256516

256516

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

D. TIBURCIO PASCUAL CASELLAS, de nacionalidad española, domiciliado en C. Consejo de Ciento, nº 329 - BARCELONA,

por:

"Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado".

=======oOo=======

M e m o r i a d e s c r i p t i v a.

Conocidas son las variaciones que han experimentado los aparatos para hacer café, desde las antiguas cafeteras hasta las modernas máquinas actuales, en todos los casos el agua caliente con presión se hace pasar a través del café

250516

triturado de arriba abajo o bien en casos minoritarios de abajo arriba, ocurriendo siempre que el agua se deposita encima o debajo del café para pasar a través de él y salir en sentido opuesto por la presión de que está provista la máquina.

El fenómeno que ocurre es, que el agua caliente roza el café es decir, pasa a través de él más o menos deprisa según sea su presión y según sea el grado de finura en que se ha molido, no pudiendo penetrar dentro del grano para poder disolver su total sustancia.

Por la presente patente se modifica la forma actual de hacer el café, primeramente se obtiene una mezcla de grano molido con el agua caliente para que se realice la infusión y luego se procede a su filtrado siendo la primera fase de circulación del agua daliente en un sentido y la segunda de filtrado en sentido inverso.

Esta forma de hacer café con estas máquinas, es igual como lo realizan las amas de casa al hacer hervir el café dentro de un pote que luego filtran. Esta forma de proceder es completamente automática y regulable en su tiempo, presión del agua y temperatura, por lo cual no implica pérdida de tiempo alguno y así se puede obtener la extracción de su máxima sustancia por la finura del molido a que se puede llegar, ya que el café se mezcla primero con el agua caliente y una vez ejecutada esta mezcla se filtra.

Para poder conseguir esta doble circulación del agua a través del café de abajo arriba y de arriba abajo o viceversa, se construyen los grupos de estas máquinas

para hacer café según la presente patente, igual como se construye una bomba aspirante impelente, con sus válvulas de admisión e impulsión o con llaves que abiertas y cerradas oportunamente actúan en sustitución de las válvulas y siendo la construcción del porta filtro, especial, según los casos de presión que se emplee y fuerza de ella, siendo su característica el empleo de dos casquillos uno de filtro y otro ciego, pudiendo llevar este casquillo ciego la válvula de impulsión, o bien simplemente se emplea un porta filtros sin casquillo alguno.

Con esta máquina se puede hacer también café con leche u otro líquido apropiado, es decir sustituir el agua caliente por leche caliente y en este caso la construcción del grupo, es igual a una jeringa para dar inyecciones, con su cilindro, su émbolo y su aguja hipodérmica de dimensión adecuada para dar pasa a las grasas o nata que contiene la leche. Igualmente como en una jeringa para dar inyecciones, podemos variar el diámetro de ésta, según el empleo que queremos dar al grupo, o sea hacer café con leche o hacer café con agua.

Haciendo la construcción del grupo igual a una bomba aspirante impelente, o bien sea ésta igual a una jeringa para dar inyecciones, se consigue la doble circulación del agua, porque la bomba primero aspira ascendiendo el líquido y luego lo impulsa descendiendo o viceversa, según sea la posición del grupo o bomba, ya que éstas se pueden poner de boca hacia abajo, o de boca hacia arriba cambiándose así el sentido de la doble circulación del agua puesto que si el grupo bomba está emplazado de una forma u otra

la circulación será de arriba abajo y de abajo arriba y si el grupo está emplazado como en la mayoria de los casos suele emplazarse, la doble circulación será de abajo arriba y de arriba abajo y si en vez de adaptar las posiciones verticales, adaptamos otras inclinaciones, las direcciones del agua varian según sean estas posiciones.

Como se ha dicho primeramente por esta patente, se hace el café de la misma forma que lo ejecutan las amas de casa, pero si se desea, con los mismos grupos intercalando un filtro encima del café, podemos aprisionar éste entre dos filtros y entonces se obtiene la doble circulación o paso del agua a través de él. De esta forma se aumenta el rendimiento o mejor dicho se dobla el rendimiento en relación a los sistemas conocidos en los cuales solamente el agua circula una sola vez a través del café.

Ahora bien, la característica de esta invención es que al construir el grupo como una bomba aspirante impelente es que podemos aspirar el agua, ventaja importantísima, porque se obtiene la alimentación automática de la caldera o calentador, luego el ser el grupo una bomba, que impele, podemos enviar el café a donde nos plazca; con ello conseguimos la construcción de innumerables nuevos modelos, todos ellos muy ingeniosos e imposibles de realizar con las máquinas actuales, donde el café sale casi por la gravedad de su peso, o con muy poca presión, que para aprovecharla para enviar el café en alguna otra dirección habría que modificar el porta filtros exactamente como se ha inventado en esta patente.

Otra gran ventaja que se obtiene al construir el gru

po como una bomba aspirante impelente, es que ésta puede tener doble accionamiento, mecánico y manual. De esta forma siempre tenemos dispuesta la máquina a punto de funcionar, en caso de falta de fluído eléctrico y falta de presión del agua ya que ésta es aspirada por la bomba o grupo.

Otra de las ventajas que se consiguen al construir los grupos de las máquinas de hacer café como una bomba aspirante impelente es que en su tamaño no queda limitado y permite poder hacer grupos gigantes para hacer treinta y dos o más cafés a la vez, ello simplifica la construcción y permite poder resolver el problema de hacer gran cantidad de café en pocos minutos, ventaja muy importante en los hoteles que cuando celebran banquetes se ven con la precisión de preparar 200 o más cafés rápidamente y con una cafetera normal, no puede hacerse.

En realidad una máquina de hacer café, es una máquina de filtrar ya que en la mayoria de los sistemas empleados al pasar el agua caliente a través del café arrastra partículas que varían su sabor. Luego sucede que en las máquinas actuales la presión y la finura en que se muele el café deben estar perfectamente reguladas, a poca presión grano grande y a gran presión mayor finura, pero aún así, si se aumenta la finura, ella misma priva y evita el paso del agua llegando a frenar ésta. En la presente patente esto no puede suceder, porqué al ascender el agua arrastra consigo el café mezclándose con él y luego esta mezcla es empujada hacia abajo para filtrarla, de la misma forma que se filtran todas las mezclas cuando en ellas se quiere eliminar partículas que no interesan y que en el

caso de café se elimina totalmente el grano molido.

Otra consecuencia de este nuevo principio de hacer café es que pueden aplicarse varias formas de dar presión al agua o leche, directas o indirectas, así como se puede hacer funcionar al revés la bomba del grupo convirtiéndola en una prensa hidráulica para recibir en la cámara formada por el cilindro y su émbolo el agua con presión de otra bomba sea ésta de émbolos, centrífuga, de husillos, aleatoria de engranajes de capsulismo de aletas o cualquiera otra adecuada, tanto si es bomba como si se trata de un aparato para dar presión puramente mecánico o mixto, es decir mecánico e hidráulico, la multitud de medios con que cuenta la mecánica hoy en día no tienen fin, pero en esta patente puede variarse la forma de dar presión, sea ésta directa o indirecta, lo que no puede variar es la doble circulación de abajo arriba y de arriba abajo o viceversa salvo en algún caso como ya se explica en los planos adjuntos.

Como toda nueva invención las combinaciones en el mismo tema son múltiples y en los planos adjuntos se demuestran una parte de ellas, pero unidas éstas con las múltiples formas de dar presión, se hacen casi infinitas, pero en todos los casos salvo en una solución, la doble circulación del agua o leche o líquido apropiado, es cosa en común que no varía.

En los planos adjuntos se representan estas máquinas para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche o con otro cualquier líquido apropiado.

En las figuras 1 a 3 se representa esquemáticamen-

255516

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL 1960

te las tres formas que engloban la mayoria de los casos de esta patente, siendo el de la figura 1 denominado con la letra Alpha, el de la figura 2, Beta y el de la figura 3, Beta prima.

En las figuras 4 a 7 se representa esquemáticamente la forma de circulación del agua caliente en un grupo bomba con la denominadión de los casos a-1, a-2, a-3 y a-4.

La figura 8 se representa esquemáticamente la forma de circulación del agua caliente en un grupo bomba con la denominación b-1, b-3 y b-4.

En las figuras 9 y 10 se representa esquemáticamente la forma de circulación del agua caliente en un grupo bomba con la denominación de los casos c-1, c-2, c-3, c-4.

La figura 11 representa esquemáticamente la forma de circulación del líquido en un grupo bomba con la denominación de los casos d-1, d-3, d-4.

En las figuras 12 a 15 se representa esquemáticamente la forma de circulación del agua caliente en un grupo bomba aspirante impelente, según los casos e-1, e-2, e-3, e-4, f-1, f-2, f-3, f-4, g-1, g-2, g-3, g-4, h-1, h-2, h-3, h-4.

En las figuras 16 a 19 se representa esquemáticamente la forma de circulación de la leche caliente u otro líquido adecuado, de un grupo bomba igual a una jeringa de dar inyecciones, según los casos e-e, f-f, g-g, h-h.

En la figura 20 se representa en sección transversal del caso a-4 por la línea XX-XX de la figura 21 y 22.

En la figura 21 se representa en vista frontal un grupo bomba según la línea XXI-XXI de la figura 20 caso a-4.

La figura 22 es una sección en planta por la línea

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL 1960

XXII-XXII de la figura 21, caso a-4.

La figura 23 es una sección transversal por la línea XX-XX de la figura 21, caso a-4.

La figura 24 es una sección horizontal por la línea XXIV,XXIV de la figura 23 caso a-4.

La figura 25 es una sección en planta por la línea XXV-XXV, de la figura 26, caso a-4.

La figura 26 es una sección transversal por la línea XX-XX de la figura 21, caso a-4.

La figura 27 es una sección vertical del porta - filtros caso a-4.

La figura 28 es una sección del filtro por la línea XXVII-XXVII de la figura 29, caso a-4.

La figura 29 es una planta de la figura 28 caso a-4.

La figura 30 es una sección vertical del casquillo ciego, caso a-4 por la línea XXIX-XXIX de la figura 31.

La figura 31 es una figura en planta de la figura 30.

La figura 32 es una figura en sección del filtro de la figura 28, pero presentando la característica de las diferentes piezas que componen el filtro, dibujadas con separación.

Las figuras 33, 34 y 35 son secciones verticales de porta filtros y casquillo ciego.

La figura 36 es una sección vertical desmontada de las piezas del porta filtro y casquillo de la figura 35.

La figura 37 es una sección por la línea XXXVII-XXXVII de la figura 38.

2565

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL 960

La figura 38 es una figura en planta de la figura 37.

La figura 39 es una sección longitudinal por la línea XXXIX-XXXIX de la figura 40 caso a-4.

La figura 40 es una vista lateral por la línea XL-XL de la figura 21, caso a-4.

La figura 41 es un detalle en sección de la llave caso a-4, figura 40.

La figura 42 es igual a la figura 40 pero en diferente fase de funcionamiento caso a-4.

La figura 43 es una sección de la llave correspondiente a la figura 42 caso a-4.

La figura 44 es una vista lateral según la línea XL,XL de la figura 21, caso a-4.

La figura 45 es una sección en planta por la línea VL-VL de la figura 44.

La figura 46 es una planta parcialmente seccionada de la aplicación de válvulas en vez de llaves caso a-2.

La figura 47 es una sección vertical por la línea IIIL,IIIL de la figura 46, caso a-2.

La figura 48 es una sección longitudinal por la línea quebrada IIL-IIL de la figura 46.

La figura 49 es una sección convencional en planta y distintos planos que pasan por las líneas IL-IL de la figura 48, caso a-2.

La figura 50 es una sección transversal por una línea quebrada L-L, L-L, de la figura 51, caso a-2.

La figura 51 es una sección transversal, por la línea L1-L1 de la figura 50, caso a-2.

La figura 52 es una sección longitudinal por la línea LII-LII de la figura 50.

La figura 53 es una sección vertical transversal igual a la figura 39.

La figura 54 es una sección transversal, caso a-4.

La figura 55 es una sección transversal, caso a-2.

Las figuras 56, 57 y 58 son una sección transversal y rebatimientos en ambos lados de un detalle constructivo.

Las figuras 59 a 64 son diversas secciones longitudinales de un aparato para aumentar la presión de la red.

La figura 65 es una sección vertical por la línea LXV-LXV de la figura 66.

La figura 66 es una sección horizontal por la línea LXVI-LXVI de la figura 65.

Las figuras 67 y 68 son perspectivas de instalación.

La figura 69 es una vista de frente de instalación de estas máquinas, caso a-4.

La figura 70 es una sección vertical transversal por la línea LXX-LXX de la figura 69, caso a-4.

La figura 71 es una vista de frente de instalación de estas máquinas, caso a-4.

La figura 72 es una sección vertical transversal por la línea LXXII-LXXII de la figura 71, caso a-4.

La figura 73 es una sección transversal por la línea LXXIII-LXXIII de la figura 74, caso a-4.

La figura 74 es una vista de frente de la figura 73, caso a-4.

La figura 75 es un detalle en sección transversal de una variante de la figura 73, caso a-4.

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL 1960

La figura 76 es una sección longitudinal por la línea LXXVI-LXXVI de la figura 79 de las boquillas o caños, caso a-4.

La figura 77 es una sección transversal por la línea LXXVII-LXXVII de la figura 76, caso a-4.

La figura 78 es una sección transversal por la línea LXXVII-LXXVII de la figura 76, caso a-4.

La figura 79 es una planta de las boquillas o caños según la figura 76.

La figura 80 es una sección transversal convencional de una máquina de hacer café en que la llave de la boquilla o caño substituye una de las válvulas del grupo bomba, caso a-4.

La figura 81 es una vista exterior de la manecilla para accionar la llave del caso a-4, de la figura anterior.

La figura 82 es una sección transversal por la línea LXXXII-LXXXII de la figura 83, caso a-4 Beta.

La figura 83 es una sección longitudinal por la línea LXXXIII-LXXXIII de la figura 82, caso a-4 Alpha.

La figura 84 es una vista de lado en alzado de la figura 85, caso a-2.

La figura 85 es una vista de frente en alzado de la figura 84, caso a-2.

La figura 86 es una sección vertical transversal por la línea LXXXVI-LXXXVI de la figura 88, caso b-3.

La figura 87 es un fracmento de sección igual al caso anterior pero con el porta filtros para un solo café, caso b-3.

La figura 88 es una sección longitudinal por la línea LXXXVIII-LXXXVIII de la figura 86, caso b-3.

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL 1960

La figura 89 es un fracmento de sección vertical longitudinal igual a la figura anterior, pero en fase distinta de funcionamiento, caso b-3.

La figura 90 es una sección vertical transversal por la línea XL-XL de la figura 91, caso b-3.

La figura 91 es una sección vertical longitudinal por la línea IXC-IXC de la figura 90, caso b-3.

La figura 92 es una sección igual a la anterior, pero en diferente fase de funcionamiento, caso b-3.

Las figuras 93 y 94 son dos secciones transversales verticales en dos distintas fases de funcionamiento, caso b-3.

La figura 95 es una sección vertical longitudinal del caso invertido que corresponde a la clasificación Beta prima.

La figura 96 es una sección en planta por la línea IVC-IVC de la figura 95, caso Beta prima.

Las figuras 97 a 100 son esquemáticas de funcionamiento, caso c-2.

La figura 101 es una sección transversal vertical del caso c-4.

La figura 102 es una sección transversal por la línea CII-CII, de la figura 103, caso c-2.

La figura 103 es una sección vertical longitudinal por la línea CIII-CIII de la figura 102, caso c-2.

La figura 104 es una sección en planta por la línea CIV-CIV de la figura 103 caso c-2.

La figura 105 es una sección vertical transversal por la línea CV-CV de la figura 106, caso c-2.

La figura 106 es una sección en planta por la línea

256516

CIV-CIV, de la figura 105 caso c-2.

La figura 107 es una sección vertical del porta filtros pero con las piezas desmontadas del caso c-2.

La figura 108 es un esquema en perspectiva de la substitución de las llaves por válvulas del caso c-2.

La figura 109 es una sección vertical transversal por la línea CIX-CIX de la figura 110, caso c-2.

La figura 110 es una sección vertical longitudinal por la línea CX-CX de la figura 109, caso c-2.

La figura 110 bis es una sección vertical longitudinal por la línea CX-CX de la figura 109, caso c-2.

La figura 111 es una sección vertical longitudinal del caso e-1.

La figura 112 es una sección vertical longitudinal por la línea CXII-CXII figura 113 caso e-1.

La figura 113 es una sección en planta por la línea CXIII-CXIII de la figura 112, caso e-1.

La figura 114 es una vista frontal parcialmente en corte, caso e-1.

La figura 115 es una sección longitudinal de un detalle de un grifo, caso e-1.

La figura 116 es una sección en planta, caso e-1.

La figura 117 es una sección transversal, caso e-1.

La figura 118 es una sección transversal, caso e-1.

La figura 119 es una vista lateral en alzado, caso e-1.

La figura 120 es una sección vertical longitudinal por la línea CXX-CXX de la figura 119, caso e-1.

La figura 121 es una sección vertical transversal por la línea CXXI-CXXI de la figura 120, caso e-1.

La figura 122 es una sección en planta por la línea CXXII-CXXII, de la figura 121 caso e-1.

La figura 123 es una sección horizontal por la línea CXXIII-CXXIII de la figura 121, caso e-1.

La figura 124 es una sección vertical transversal, caso e-1.

La figura 125 es un esquema de instalación de los grupos bombas, caso e-1.

La figura 126 es un esquema de instalación de estos grupos bombas, caso e-1.

La figura 127, es un esquema de instalación de estos grupos bombas, caso e-1.

La figura 128, es un esquema de instalación de estos grupos bombas, caso e-1.

La figura 129 es una sección transversal esquemática de la figura 129, caso e-1.

La figura 130 es una sección transversal del caso e-4.

La figura 131 es una sección transversal del caso e-4.

La figura 132 es una sección transversal esquemática, caso e-4.

La figura 133 es una vista posterior longitudinal, caso e-4.

La figura 134 es una sección vertical transversal, caso f-1.

La figura 135 es un fragmento de sección de la figura 135, caso f-1.

La figura 136 es una vista frontal de la figura 134, caso f-1.

La figura 137 es un fragmento de sección igual a la figura 134, caso f-1.

La figura 138 es una planta vista de abajo arriba de la figura 137, caso f-1.

La figura 139 es una sección vertical transversal del caso g-2.

La figura 140 es un fragmento de sección igual al anterior, caso g-2.

La figura 141 es una planta de un repartidor, caso g-2.

La figura 142 es una sección vertical por la línea CXLII-CXLII de la figura 141, caso g-2.

La figura 143 es una perspectiva esquemática de aplicación de válvulas del caso g-2 de la figura 139.

La figura 144 es una sección transversal vertical de un caso sin clasificar.

La figura 145 es una sección longitudinal de una máquina con varios grupos bombas, caso h-1.

La figura 146 es una sección transversal por la línea CXLVI-CXLVI de la figura 145, caso h-1.

La figura 147 es una vista exterior lateral de la figura 146, caso h-1

Las figuras 148 y 149 son detalles en elevación y planta, caso h-1.

La figura 150 es una sección vertical longitudinal por la línea CL-CL de la figura 153, caso h-1.

La figura 151 es igual a la anterior, pero en diferente fase de funcionamiento, caso h-1.

La figura 152 es una sección por la línea CLII-CLII de la figura 151, caso h-1.

La figura 153 es una sección vertical transversal por la línea CLIII-CLIII de la figura 150, caso h-l.

La figura 154 es una sección vertical transversal igual a la anterior pero en diferente fase de funcionamiento, caso h-l.

La figura 155 es una vista exterior en elevación frontal con partes en sección de la figura 150, caso h-l.

Las figuras 156 y 157 son dos figuras en planta según la sección por la línea CLVI-CLVI de la figura 155, caso h-l.

La figura 158 es una sección vertical longitudinal según la línea CLVIII-CLVIII de la figura 159, caso h-l.

La figura 159 es una sección vertical transversal por la línea CLIX-CLIX de la figura 158, caso h-l.

La figura 160 es una sección en planta por la línea CLX-CLX de la figura 161, caso h-l.

La figura 161, es una sección transversal vertical por las líneas CLXI-CLXI de la figura 160, caso h-l.

La figura 162 es una sección vertical longitudinal por la línea CLXII-CLXII de la figura 163, caso e-e.

La figura 163 es una sección horizontal por la línea CLXIII-CLXIII de la figura 162, caso e-e.

La figura 164 es una sección vertical transversal en dos planos uno anterior y posterior de la figura 162, caso e-e;

La figura 165 es una vista frontal inferior de la figura 162, caso e-e.

La figura 166 es un fragmento inferior de la 162 en diferente fase de funcionamiento, caso e-e.

La figura 167 es una sección vertical transversal

256516

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL 1960

caso f-f.

La figura 168 es una sección vertical longitudinal por la línea CLXVIII-CLXVIII de la figura 167, caso f-f.

La figura 169 es una vista lateral de la figura 167, caso f-f.

La figura 170 es una sección vertical transversal, caso g-g.

La figura 171 es una sección vertical longitudinal por la línea CLXXI-CLXXI de la figura 172, caso h-h.

La figura 172 es una sección vertical transversal por la línea CLXXII-CLXXII de la figura 171, caso h-h.

La figura 173 es un detalle en sección vertical de montaje, caso h-h.

La figura 174 es una sección vertical transversal por la línea CLXXIV-CLXXIV de la figura 175, caso h-h.

La figura 175 es una sección en planta por la línea CLXXV-CLXXV, de la figura 174, caso h-h.

La figura 176 es una sección horizontal por la línea CLXXVI-CLXXVI de la figura 174, caso h-h.

Las figuras 177, 178 y 179 son tres secciones verticales transversales de los casos h-h.

La figura 180 es una sección transversal vertical, caso a-2.

La figura 181 es una sección transversal vertical, caso a-2.

En las figuras 1, 2 y 3 se representa esquemáticamente las tres formas que se pueden obtener de construir el grupo de la máquina de café igual que si se tratara de una bomba aspirante impelente.

En la figura 1 que denominaremos con la letra griega

256516

alpha el café contenido en el casquillo filtro -1- es empujado hacia arriba por el agua caliente a presión que entra siguiendo la dirección de la flecha -2- y empuja el émbolo -3- dentro del cilindro -4-. Cuando el émbolo -3- no puede subir más, inicía su descenso empujando a la mezcla de café y agua caliente contra el filtro -5- para proceder a su filtrado siendo el recorrido del agua caliente el que indica la flecha -2-.

Como se deduce de esta figura a medida que entra el agua caliente dentro del cilindro al mezclarse con el café ya disuelve las sustancias que contiene el grano molido, o sea tenemos dentro del cilindro -4- café mezclado con el grano igual como sucede cuando se quiere hacerlo en un pote que una vez hervido se filtra, operación que hacemos automáticamente al descender el émbolo -3- y obligar a pasar la mezcla a través del filtro -5-.

Se comprende perfectamente que al mezclarse el grano de café con el agua caliente, podemos llegar a la máxima finura de molienda del grano de café, porque el café no nos queda en el fondo del filtro tal y como se hace en las máquinas actuales, sinó que flota con el agua ya que para poder hacer subir el émbolo hay que empujar primeramente el café separándolo del filtro -5-, haciéndolo subir hacia arriba por la presión del agua que entra y que tiene que empujar el cilindro -3- venciendo la resistencia que éste opone, aprisionando de esta forma el agua al grano y penetrando dentro de él para extraer la sustancia.

Mezclándose el grano fino con el agua caliente, la operación de filtrado o descenso es sumamente sencilla ya que el café molido no puede oponer resistencia al paso del

café líquido permitiendo un filtrado perfecto aunque la finura del grano sea la máxima que se pueda obtener.

La figura 2 denominada por la letra del alfabeto griego Beta, es un grupo igual que el anterior compuesto de un casquillo -6- que presenta su filtro -7- pero en la parte inferior del émbolo -8- existe otro filtro para aprisionar el café -10- y al pasar el agua según la dirección de la flecha -11- atraviesa el café de la misma forma que lo hacen las máquinas actuales. A medida que el agua atraviesa el café tenemos dentro de la cámara -12- café hecho que es el que empuja el émbolo -13- hacia arriba, volviendo a repasar el café hecho en su descenso al café molido -10- sustancionándose de nuevo por el doble paso.

En la figura 3 que se denomina por la letra griega Beta prima no hay más diferencia que el estar invertida la posición del grupo bomba aspirante impelente, siendo la circulación del agua al revés o sea de arriba abajo y de abajo arriba.

El agua caliente a presión entra según la dirección de la flecha -14- atravesando primeramente el filtro -15- pasando a través del café molido -16- y segundo filtro -17- para entrar en la cámara -18- donde ya entra café para empujar al émbolo -20- y al llegar al final de su carrera, éste lo empuja de nuevo a través del filtro -17- del café molido -16- emulsionándose nuevamente, para salir pasando por el filtro -15-.

Como puede deducirse de los tres casos alpha, beta y beta prima solamente el caso beta puede invertirse debido a que nos es indispensable de disponer de la gravedad del café molido para poder cargar y manejar el porta fil-

255516

tros aunque se podría inclinar ligeramente los casos alpha si interesara para construir tipos de máquinas distintos a los usuales.

Descritos los tres tipos de máquinas que se pueden construir con los tipos alpha, beta y beta prima se describen las variaciones que se derivan al emplear distintas salidas del café así como distintos sistemas de dar presión al agua caliente.

En las figuras 4 a 7 podemos establecer cuatro salidas distintas a-1, a-2, a-3 y a-4 inyectando el agua caliente a presión por el recorrido indicado por la línea -21- que entra primeramente a través de válvulas o llaves y después entre los dos casquillos, el -22- que es ciego y el -23- que presenta el filtro atravesando éste entra en una cámara -24- que se forma con el cilindro -25- y émbolo -26- siendo la característica de este émbolo -26- el presentar encima de él un muelle recuperador -27- que primeramente es comprimido y luego devuelve su fuerza al descender por cesar la entrada de agua a presión, y variar la posición de las llaves o válvulas para que el café pueda salir por conductos adecuados hacia la salida a-1. Ahora bien, si en vez de entrar el agua a presión levantamos por el eje el émbolo -26- aspiramos el agua caliente según la linea de entrada -21- y al variar automáticamente la posición de las llaves no representadas en este esquema el café sale siguiendo la línea -21- por la acción recuperadora o expansiva del muelle -27-, hacia su salida a-2.

Como se deduce en el presente caso el agua puede entrar a presión o bien puede ser aspirada según sea el

sistema de darle presión o mover la bomba.

Las figuras 5, 6,7 difieren de la figura 4 en la salida del café, y ésta se hace bien sea al lado izquierdo salida a-2 o bien sea al lado derecho a-3 y también en la parte superior del grupo bomba a-4, deduciendose según sea la salida, las variaciones constructivas serán muy notables y de ellas se derivan ventajas de construcción de ciertos tipos de máquinas ya sean éstas de sobre mesa o puedan instalarse debajo de la mesa, o bien semi empotradas, siempre con el fin de resolver el problema que crea una máquina encima del mostrador que en la mayoria de los casos estorba y priva de la visibilidad.

En la figura 8 se detalla esquemáticamente el mismo sistema de grupo bomba que los casos anteriores pero en este caso se suprime el casquillo ciego y se hace entrar el agua por la parte inferior del casquillo filtro -30- y sale según las direcciones que establecen los conductos -31-, -32- y -33- para dar con las salidas b-1, b-2 y b-3.

En las figuras 9 y 10 se detalla esquemáticamente otra forma de dar presión, sin muelle recuperador. Una corriente de agua caliente a presión -34- pasa entre los dos casquillos -35- y -36- hace subir el émbolo -37- que al llegar al final de su carrera y al cambiar la posición de las llaves o válvulas cambia de dirección adquiriendo la -38- que empuja al émbolo -37- en sentido inverso haciendo descender el café hacia las salidas c-1, c-2, c-3, y c-4.

De la misma forma en la figura 11 y similarmente como el caso de la figura 7 se suprime el casquillo ciego y se hace entrar la corriente de agua a presión por el cas

quillo filtro -40- saliendo por las salidas d-1, d-3 y d-4 al empujar el émbolo -29- otra corriente de agua -39-.

En las figuras 12 a 15 los mecanismos de dar presión pueden ser muy variados y para su clasificación las tres primeras figuras 12, 13 y 14 se ha establecido la coincidencia del muelle elevador -41- y para la figura -15- se prescinde de dicho muelle debido a la gran variedad de formas mecánicas que se pueden emplear.

La diferencia entre los tipos de grupos bomba aspirantes impelentes entre las figuras 12, 13 y 14 es el emplazamiento o situación del muelle. En la figura 12 el muelle elevador -41- esta al exterior elevando el émbolo -42- pero recibe dicho émbolo la compresión por diversos medios hidráulicos o mecánicos, en cambio en el caso de la figura 13 el muelle elevador -41- está en el interior del grupo bomba recibiendo el baño del agua caliente que comprime el café en su descenso cuando ésta comprime al émbolo.

En la figura 14 el muelle elevador está al exterior del grupo bomba pero el émbolo -42- presenta el eje -43- y el prensaestopas -44- para evitar la salida del agua -45- que comprime el émbolo -42-. Con esta disposición se consigue una toma de fuerza para hacer funcionar las válvulas o llaves automáticamente.

En los casos de la figura 15, la elevación o aspiración asi como el descenso o compresión se produce por distintos medios mecánicos, neumáticos o hidráulicos.

Todos los casos antes mencionados o sean los de las figuras 12, 13, 14 y 15, se pueden obtener las cuatro salidas de café que son las siguientes: e-1, e-2, e-3 y e-4, f-1, f-2, f-3 y f-4, g-1, g-2, g-3, y g-4, y para finalizar

h-1, h-2, h-3 y h-4.

En las figuras 16 a 19 se clasifican los mismos casos que en las anteriores figuras de 12 a 15 pero aplicando al grupo bomba las agujas hipodérmicas -46- adheridas al casquillo filtro -47- para permitir la aspiración e impulsión sin válvulas ni llaves.

La forma de dar presión en este caso es igual a los casos de las figuras anteriores 12, 13, 14 y 15.

Con la anterior descripción de las figuras 4 a 19 no se detallan todos los tipos de grupos bombas aspirantes impelentes, porque según se desprende de las figuras 1 a 3 o bien los tipos de bomba denominadas alpha y beta y beta prima todos los tipos descritos anteriormente pueden construirse además según beta o beta prima, lo que hace que el número de grupos bombas a poder construir sea muy grande si tenemos en cuenta la multitud de formas de dar presión que se pueden hacer, hace un total de muchos grupos bombas que serán diferentes en sus características mecánicas, pero siempre tendrán el denominador común de la doble circulación del agua a través del café, salvo en un caso que se especificará más adelante.

En las figuras 20 a 44 se detalla tal como puede construirse el caso a-4 clasificado en la figura 7 el grupo bomba aspirante impelente -48-, puede funcionar de dos formas.

Por el conducto -49- recibe agua fria o caliente a presión , siendo esta presión lograda por cualquier medio adecuado, ya sea la red, cualquier tipo de bomba de émbolos capsulismo, centrífugas, etc. o bien por cualquier tipo de aparatos para aumentar la presión en la red.

256516

Del conducto -49- pasa el agua sea ésta caliente o fría, al serpentin -50- que está colocado dentro de la caldera o calentador. Siguiendo el agua por su presión el camino del serpentin llega al conducto -52- y de la llave -53- que al abrirse por la acción manual, pone en comunicación el agua con presión, con el conducto -54- que termina por un anillo o vacío en forma de corona circular que está justo y frente a otra corona circular -56- o espacio comprendido entre los dos casquillos, el ciego -57- y el de filtro -58-. Cuando el agua a presión llega al fondo del conducto -56- atraviesa el filtro -59- y se inunda de agua caliente el café -60- que contiene el casquillo de filtro-58-.

Una vez se ha llenado de agua caliente a presión el filtro, el agua que sigue fluyendo por los conductos y espacios anulares, empieza por levantar el émbolo -61-, levantando el café -60- por estar debajo del émbolo y mezclándose con el agua caliente. Como se comprende la mezcla de agua y grano molido de café ya es café, sin filtrar, filtrado que se produce cuando la llave -53- pasa a ocupar la posición de la figura 43, por el movimiento automático de dicha llave que hace cerrar el paso del agua caliente que al dejar de comprimir el muelle, éste devuelve su presión y filtra el café mandándolo al lugar que se desee según sea el tipo de máquina que se quiera construir.

Tal como se ha descrito el funcionamiento del grupo bomba de la figura 20, la bomba no trabaja como tal sino que trabaja como un émbolo de prensa hidráulica ya que recibe agua con presión y esta presión hace levantar el émbolo venciendo la resistencia del muelle recuperador, resistencia que nos es devuelta por el manejo automático

de la llave como ya se ha explicado.

El grupo -48- trabaja como bomba aspirante impelente cuando trabaja a mano y ya más adelante se explicará detalladamente.

El grupo -48- está construido por dos piezas, una envolvente exterior -63- que presenta una pletina -64- que es por donde se sujeta a la pletina -65- de la caldera -51- y otra pieza o cilindro de la bomba -66- que se coloca en el interior y concéntricamente de la pieza -63- para formar una cámara -67- por donde circula el agua caliente de la caldera y así se pueda mantener el grupo bomba a temperatura constante. Las piezas -66- y -63- están unidas por varios tornillos -68- y se consigue su cierre hermético por las juntas -69- y -70-.

En la figura 20 se detalla un grifo -137- para cerrar la conexión de la caldera con el grupo bomba aspirante impelente para que en caso de averias se pueda sustituir sin paro total de la máquina. Este grifo presenta un eje -138- roscado a la pieza prensaestopas -139- en cuyo extremo presenta un cuadro -140- para que con una llave se pueda maniobrar.

Como puede verse en el plano, la característica de este grifo es que está resuelto de forma que no ocupe lugar por estar todo él dentro de la caldera y en su diámetro horizontal, siendo su condición su gran paso -142- que permite que una vez está abierto pueda muy bien y rápidamente circular el agua de la caldera por la camisa de agua que envuelve el grupo.

El grupo bomba aspirante impelente, queda formado junto con el porta casquillos y si se quiere que la

253516

bomba trabaje a mayores presiones que las que normalmente se emplean para hacer café con las máquinas actuales, los sistemas empleados de engarce de bayoneta no sirven, pues presentan el inconveniente de que la goma o material de junta se desgasta por el rozamiento a que está sometido y no hace junta, además de la misma forma según sea la presión que trabaje la máquina el casquillo ciego o con fondo se construirá de más o menos resistencia pues en su fondo tanto cuando el agua caliente asciende, como cuando desciende, resiste fuerte presión, la suma total de los Kg. por centímetro cuadrado de la totalidad de los centímetros de dicho fondo.

Así pues en esta patente se han estudiado y aplicado varios porta casquillos que su aplicación sea por presión axial. El porta casquillos -71- (figuras 23, 25 y 26) forma un cilindro -72- por cuyo fondo cerrado -73- recibe la presión axial del excéntrico -74- solidario de la palanca -75-, y articula en el tubo -141-, transmitiéndose la presión a través de la polea -76- que cuelga y oscila por los pequeños largueros -86- del eje -77- que articula en la oreja -78- de la abrazadera partida -79- sujeta al turrión o espárrago -80- por el tornillo -87- que a su vez está solidario por la tuerca -81- practicada en el saliente -82- que presenta en su parte inferior la envolvente exterior -63-.

En la figura 25 puede verse la posición en que el excéntrico -74- no ejerce presión en el fondo -73- del porta casquillos y permite retirar éste de la boca del grupo bomba aspirante impelente para renovar la carga de café molido.

253516

La construcción y forma de sujetar el porta casquillos a la boca del grupo bomba por mediación de la abrazadera partida -79- es muy práctica, porque permite su ajuste en las diferencias de fabricación, asi como permite corregir el desgaste por el uso del excéntrico -74- polea -76- y punto de presión -83- así como permite compensar el aplanamiento o disminución de altura de las gomas anulares -84- y -85-, siendo además esta disposición mecánica muy práctica por la rapidez de colocación y manejo de la palanca -75-, aunque para ello obliga el empleo de las dos manos.

Según sea la construcción del porta casquillos varía la forma de ellos y en algunos casos siempre es necesario emplear dos anillos de junta, pero puede resolverse con un solo anillo de junta.

En las figuras 27 a 32 se detalla la construcción de los casquillos adecuados para el caso de la figura 20, 21, 23 y 26. El casquillo de filtro -58- está construído por la pieza circular -99-, que presenta un resalte anular exterior -100- para que junto con el casquillo -58- forme una canal circular para alojar la junta de goma -85-. La pieza -99- se hace solidaria al casquillo por los tornillos-101- y de esta forma se consigue sujetar los filtros -102-, 103 al casquillo filtro -58-.

El casquillo ciego -57- presenta una pieza -104- soldada al exterior de ella para que forme la canal anular para alojar la junta -84-. El casquillo ciego -57- presenta además los resaltes o remaches -104- para poder producir la mínima separación entre los dos casquillos y permitir el paso del agua primeramente y el del café después.

Según sea el tipo de máquina que se construya y según sea la presión que se emplee, sea ésta fuerte o floja, deberá de emplearse un filtro más o menos fino con el fin de obtener un buen filtrado, ello se compensa cambiando los discos de filtro -102- y -103- para ponerlos de acuerdo con la finura del café molido.

En las figuras 33 a 38 se detallan tres variantes de porta casquillos con engarce de bayoneta, para los casos donde se quiera tan solo emplear las presiones normales que actualmente se emplean en las actuales máquinas de hacer café.

El caso de la figura 33 la goma anular del casquillo ciego -105- está alojada en la boca del grupo bomba y la -106- lo está en el casquillo de filtro. El porta casquillos -106- no es ciego sinó que es un cilindro sin fondo -107- lo cual permite cambiar en varias graduaciones de medidas de casquillos, para resolver el poder hacer unos, dos, tres o más cafés, simplemente cambiando la medida de los casquillos que irán aumentando en altura o fondo para poder dar mayor cabida de café,

Por el conducto -108- situado entre el anillo de junta -105- y la ranura saliente -109-, es por donde sale el agua caliente que hace el café y entra en la cámara anular -110-, penetrando a continuación en el espacio entre los dos casquillos para que atravesando el filtro se mezcle con el café triturado.

En el caso de la figura 34 la variación consiste en que los dos anillos para hacer junta -112- y -113- están situados en la boca del grupo bomba aspirante impelente, no habiendo goma alguna en los casquillos, siendo

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL 1960

igual la construcción de ellos al caso anterior.

En la figura 35 a 38 se detalla la construcción del porta casquillos en el caso de realizar el café según los tipos de máquina beta o beta prima, con las cuales se obtienen el doble paso del agua a través del café sin mezclarse con el grano molido.

Los casquillos -114- y -115- son similares al caso anterior pero para poder sostener con facilidad el filtro -116- éste se construye unido con el material de junta, soportándose en el grupo por la bayoneta -117- sujetada por los tornillos -118- apretando por intermedio del aro -119- la junta o filtro -116- contra la superficie -120- del grupo.

Los agujeros -121- en el filtro -116- son para que el material de junta quede perfectamente unido y el agujero alargado -122- es para el paso del agua caliente que proviene por el conducto -123-.

Como se ha dicho en el preámbulo de esta patente el grupo bomba tiene doble funcionamiento, es decir en unos casos el émbolo de la bomba aspirante impelente es impulsado por el agua a presión que procede de otra bomba o de la red, o cualquier sistema de hacer presión o bien es la misma bomba que accionada a mano funciona aspirando primero el agua e impeliendo después el café, al lugar deseado.

Para lograr este doble funcionamiento se dispone el eje -88- (figura 23) del émbolo -61- de una cremallera -89- que engrana con el piñón -90- del eje -91- en cuyo extremo -92- por cualquier sistema de sujeción adecuado se fija la palanca -93- de quita y pon para que cuando por

395 16

falta de fluído eléctrico se pueda hacer funcionar la bomba aspirando e impeliendo.

Se comprende fácilmente la enorme ventaja que esto representa ya que en los modestos establecimientos donde carecen de grupo electrógeno la duplicidad de funcionamiento es una necesidad vital, puesto que un establecimiento público no se marchan los clientes por falta de luz y fuerza eléctrica, y ellos se conforman de seguir en él a la luz de una vela y la imposibilidad de hacer café, le es un gran perjuicio al propietario y no es por demás de recordar que todos estos lugares más o menos relacionados con la alimentación del hombre son los que casí están permanentemente abiertos al público.

Otra gran ventaja que se obtiene del doble funcionamiento, es que la cremallera -89- sube y baja igual que el agua y prolongando esta cremallera -89- en una rosca -94- que sirve además para contener con la ayuda de la tuerca -96- el muelle -62- a su debida compresión, disponemos de una toma de fuerza para accionar automáticamente las válvulas y llaves u otro cualquier sistema de regular la entrada de agua al grupo bomba.

Para hacer funcionar las llaves o válvulas automáticamente, figuras 23 y 39, el brazo -95- está solidario en un extremo -94- de la cremallera por la tuerca -97- y en el otro extremo pende rígidamente un eje -98- cuyo extremo inferior está doblado en forma de gancho -99-. El eje -98- sube y baja igual que la cremallera.

La llave -53- se aloja en su cámara cilíndrica -124- y gira por la manecilla -125- solidaria al eje -126- de dicha llave.

Cuando se ha terminado de hacer un café la llave -53- está en la posición de las figuras 23 ó 43 y se encuentra cerrando los conductos -54- y -128- o mejor dicho la llave los comunica ya que por ellos sale el café, pero los cierra para el agua caliente a presión que entra por el conducto -52- siendo esta misma presión que cierra la llave -53- comprimiéndola contra los agujeros de los conductos, y además se cierra también por el muelle de la llave.

Cuando hay que hacer un café lo primero que se hace es colocar el porta filtro o porta casquillos en su lugar, de otra forma no se puede formar la bomba aspirante impelente. Una vez colocado el porta filtro se baja la manecilla -115- y la llave -53- queda en la posición de las figuras 20 ó 41, o sea la posición que deja paso libre al agua caliente con presión, que penetra por el conducto -54- a la cavidad anular formada por los dos casquillos. Al bajar la manecilla -125- se engarzan los pestillos -127- y -128-, el primero dispuesto en la palanca -129-, que oscila o articula en el eje -130-, y el segundo dispuesto en el tubo de fijación -131- de la manecilla -125-.

La palanca -129- fricciona siempre en su pestillo -127- encima del pestillo -128- por la presión del muelle -132- para mantener con fijeza el engarce de los dos pestillos.

Al bajar la manecilla -125- y colocar la llave -53- en posición de que entre el agua caliente, figura 41, tanto si tiene que ser aspirada o bien entra a presión se extiende el muelle -133- y arrastra y carga el amortiguador neumático con facilidad y rapidez, debido a la gran entrada de aire de la válvula -135-.

Cuando por el efecto de la entrada de agua caliente a presión o bien por la acción de la palanca -93- el piñón -90- hace subir la cremallera -89- se levanta el émbolo -61- y también se desplaza en el mismo sentido el eje -98- haciendo que el gancho -99- tope con el extremo de la palanca -129- levantándola y al subir el pestillo -127- se desengarza del otro pestillo -128- quedando libre la manecilla -125- y suelta la tensión del muelle -133- al encogerse cierra el paso del agua con presión o cesa la aspiración, pero para evitar movimientos bruscos y regular la velocidad del cambio de dirección del agua, con el amortiguador neumático según sea la dimensión del agujero de paso -136- en la válvula -135- podemos establecer los límites de welocidad que nos convengan como así evitar sacudidas y golpes bruscos.

Cerrado el paso del agua a presión se establece la comunicación entre los conductos -54- y -128-, por los cuales pasa el café, que no puede salir por otro sitio por encontrar al salir del filtro, el casquillo ciego -57- que es indispensable para poder obtener que el grupo sea una bomba aspirante impelente o bien pueda ésta ser empleada como una prensa hidráulica al recibir el agua a presión por otra bomba, presión de la red u otros medios adecuados.

Como se ha dicho anteriormente el grupo bomba del caso a-4 tiene doble funcionamiento,normalmente funciona con la presión del agua caliente o fría de otra bomba, puede ser fría porque al pasar por el serpentín -50-, figura 20, se calienta. Puede ser agua caliente porque antes el agua puede calentarse para que así se experimenten

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL 1960

menos caidas de temperatura en la caldera y exista una perfecta normalidad de regularidad en ella.

En el caso de funcionar la máquina con la presión de una bomba movida con motor eléctrico, éste se puede disponer que se ponga en marcha mediante un interruptor que mantiene conectado el motor continuamente pero si se quiere ahorrar la operación de conectar el interruptor y desconectarlo,podemos disponer de un interruptor en cada grupo bomba que conecte el motor de la bomba que da presión al agua.

En las figuras 44 y 45, se detalla la forma de instalar el interruptor -143- que se aloja dentro de un pequeño soporte -144- sujeto por los tornillos -145- al cuerpo exterior del grupo bomba.

Este interruptor se conecta por la presión que ejerce sobre él la manecilla -125- y se desconecta cuando dicha manecilla al ascender, se separa del pulsador.

Se comprende la ventaja de estos interruptores que regulan exactamente el funcionamiento del motor, éste solamente debe estar conectado cuando el émbolo asciende, porque su descenso viene obtenido por el muelle recuperador -62-.

La figura 45 nos enseña la forma en que el porta filtros o casquillo se encaja en el medio arco -147- para facilitar con suma rapidez y sin titubeos la colocación del porta casquillos y filtros.

En las figuras 46, 47, 48 y 49 se detalla la forma de aplicación de válvulas en vez de llaves que se accionan automáticamente, igual como las llaves de las figuras 40 y 42, siendo este caso el a-2 de la figura 5.

Un eje de levas -148- acciona alternativamente las válvulas siendo la -150- la válvula de admisión y la -149- la de impulsión.

El agua caliente entra por el conducto -151- penetra dentro de la cámara -152- y sigue por el conducto -153- hacia la cámara anular -55- siguiendo luego el espacio entre los dos casquillos igual que el caso de las llaves. A su regreso el agua pasa al conducto -154- ya café hacia la cámara -155- de la válvula impulsora -149- hacia el conducto -156-, para salir hacia el repartidor que lo vierte a las tazas para tomar el café.

La manecilla de accionamiento -125- es igual al caso anterior, junto con el mecanismo automático de manejarla descrito para las figuras 40 y 42, y no se dibuja por la enorme extensión que tomarian estos planos.

El eje de levas tiene dos planos -158- y -159- que son los dos excéntricos que abren y cierran las válvulas, éstas están empujadas en sus movimientos de ascenso y descenso por estos excéntricos a través de las poleas -160- y -161- colgantes de los balancines -162- y -163- que transmiten la presión a la válvula a través de las membranas elásticas -164- y -165-.

La regulación o ajuste de los defectos de construcción se corrigen por los tornillos reguladores, dispuestos en los balancines -162- y -163-.

Estas válvulas cierran por la presión del agua que entra y esta presión se aumenta con su muelle y siempre es superior a la que posee el café y le proporciona el muelle recuperador -62- para filtrarlo y expelerlo hacia la dirección deseada.

En las figuras 50, 51, 52 y 53, se detalla un plano general de conjunto de una máquina completa compuesta de un grupo bomba aspirante impelente, su calentador y su bomba, pero el plano no responde a la realidad ya que se han dispuesto el total de estos elementos en un mismo plano para facilitar su comprensión.

En las figuras 50 a 53 se detalla en plano general de conjunto una máquina de hacer café, según esta patente, compuesta de un grupo bomba aspirante impelente, su calentador y la bomba de dar presión al agua según el caso a-2 clasificado en la figura 5 y para mayor claridad se han dispuesto estos elementos en un mismo plano de dibujo, situación que no responde a la realidad tal y como se instalan los mecanismos citados.

El grupo bomba presenta en este caso un porta casquillos de bayoneta con gomas anulares en los mismos casquillos y está equipado con válvulas una encima de la otra, correspondiendo a la admisión en número -170- y la de impulsión -171- siendo gobernadas por un solo excéntrico -184- y se obtiene su movimiento automático por un mecanismo igual al explicado en las figuras 40 y 42.

El agua procedente del depósito -174- se regula en su nivel -175- por la boya -176- y pasa a la bomba -173- por la válvula de aspiración y sale por la válvula de impulsión -176- por el conducto -177- hacia el calentador inferior -178- y a medida que se calienta sube hacia el calentador superior -179- pasando por los codos -180- figura 52 dispuestos para establecer la circulación y comunicación entre los dos calentadores.

Una vez se pone en movimiento la bomba -173- y no

565 16

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL 1960

se hace café el agua que se comprime, retorna por la válvula de seguridad -181- al depósito -174- pero si la válvula -170- está abierta penetra por el conducto -182- dentro de la bomba o grupo de hacer el café tal y como ya se ha descrito antes.

Luego sucede cuando el automático cierra la válvula de admisión -170- y abre la -171-, desciende el émbolo por la acción de su muelle recuperador -62- y el café vuelve a penetrar por el conducto -182- pero se desvia hacia el paso -183- para salir entre la válvula de impulsión -171- y entre el excéntrico -184- para ir a parar en el pequeño depósito repartidor -185- cuyas salidas -186- están calculadas de forma que no dejen salir todo el café a medida que lo impulsa el grupo bomba, de esta forma conseguimos una mezcla perfecta y una repartición exacta para dos tazas.

Como puede verse al ponerse en marcha la bomba da presión a todo el calentador, pero esto no es ningún inconveniente ya que el calentador por ser construído por tubos de alta resistencia no le afecta en nada, pero para que esta presión no afecte al grupo bomba se dispone que éste esté empalmado al tubo -187- que al llenarlo de agua está se calienta y hace que el grupo bomba esté en una temperatura constante.

Para mayor seguridad se dispone de una válvula de seguridad -188- y de un tubo de retorno -189- para que en caso muy dificil de suceder y se calentará demasiado el agua del calentador a la vez la que está dentro del grupo bomba, y así pueda expansionarse y salir hacia el depósito -174-.

La válvula -171- cierra por la compresión que le ejerce el excéntrico -184- pero si se quiere que esta vál-

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL 1960

vula sea metálica es decir que cierre metal con metal, cosa de difícil de lograr porque los metales no se comprimen se ha intercalado un muelle -190- que compensa el exceso o defecto de compresión del excéntrico -184-, así como también se dispone de unas bolas endurecidas -191- que junto con el endurecimiento del excéntrico evitan el desgaste. En el corte de la figura 51 puede apreciarse la disposición del excéntrico por cuyo extremo -192- se maneja automáticamente igual que en los casos anteriores de las figuras 40 y 42 ya explicado anteriormente.

En este caso de las válvulas una encima de la otra, la válvula superior -170- se cierra por la presión del agua caliente que procede de la bomba, cuando el excéntrico le da lugar a ello, pero además también cierra por la presión del muelle -2197-, para que así quede asegurado que la válvula de aspiración abra la de impulsión.

Con la disposición de las válvulas una encima de la otra podemos prescindir de las membranas, pero se requiere un prensaestopas -193- que evite la salida del café por el eje del excéntrico -184-.

La figura 53 es para indicar la instalación de luces de señalización que se encienden y se apagan según el movimiento del émbolo.

Estas luces pueden ser como la dibujada en forma de un porta lámparas interruptor -194- que se encenderá cuando el émbolo está en su posición más alta y se apagará en la primera fase de su descenso o bien mediante el interruptor -195- que es accionado por la palanca basculante -196-, que está centrada por los muelles -197- que al ascender conecta el interruptor y al descender lo apaga.

5 CENTIMOS 1960 5 CTS ESPECIAL MOVIL

85516

El empleo de estas luces es vario. En algunos casos pueden emplearse para contribuir a dar apariencia y ostentación en la decoración del envolvente de la máquina cuando ésta esté construída con fines fastuosos y deslumbrantes.

Un cuadro de luces que se encienden y se apagan es la señalización hoy en día tan empleada, en el mecanismo que hoy en día se ha impuesto con verdadera necesidad para tener la seguridad del buen funcionamiento de dispositivos y máquinas. Pero en el presente caso el empleo del encendido de estas luces indica cuando el émbolo ha llegado a su máxima altura y esta indicación nos es utilisíma si queremos suprimir el aparato automático de mover las llaves o válvulas, porque el suprimirlo tiene también sus ventajas, primero el ahorro de mecanismo, segundo, mejorar la calidad del café.

Se comprende perfectamente que con la rapidez que se hacen los cafés, es del todo imposible aumentar el rendimiento de extraer la total sustancia, en cambio si efectuamos el café con mayor lentitud damos tiempo que se disuelvan más y obtengamos un mayor aprovechamiento del mismo, esto es posible gracias a la forma de hacer el café con las máquinas descritas con esta patente, con la cual estableceremos una nueva teoria que es la mecanización de la forma de hacerlo tal y como lo hacen las amas de casa, pero salvando el inconveniente que ellas tienen, que les es muy dificil el regular la temperatura y al hervir el agua se les vierte el café con suma facilidad. En cambio con las presentes máquinas, podemos muy bien trabajar con temperaturas exactas y podemos además hacer durar cuanto

256516

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL 1960

se nos antoje el reblandecimiento del café dentro del grupo bomba aspirante impelente con la presión que se desee, ya que dentro de él no puede haber derrame alguno.

Es pues en el anterior caso, cuando más utilidad tiene el encendido de luces, porque ella avisa que el émbolo ha llegado en su posición superior, posición que podemos hacer durar cuanto tiempo queramos ya que el agua está completamente mezclada con el grano molido de café, reblandeciéndolo o penetrando dentro de dicho grano extrayendo su substancia, por lo tanto si se cuenta con una máquina grande de varios grupos bombas, podemos alargar esta situación ya que ello nos lo avisa la luz encendida, que se apagará en el momento que invirtamos la posición de la manecilla 125- y la dejamos en el lugar en que se cierra la llave o bien la válvula de admisión.

En la figura 54 se detalla otro caso a-4 clasificado en la figura 7 de estas máquinas de hacer café con todos los elementos necesarios para poder funcionar en todas las circunstancias adversas y en condiciones de economía, estando los dibujos representados en forma mixta, parte de ellos son esquemáticos y otra parte tal como se construye, aunque en planos anteriores y sucesivos se han dibujado las piezas representadas esquemáticamente en planos tal como deben ser.

Es cosa conocida que una máquina de hacer café debe funcionar en todas las condiciones y que las reparaciones deben ser ejecutadas con suma rapidez y sin dejar de funcionar la máquina, y dándose el caso que en ciertas poblaciones o lugares no existe una regularidad en el servicio de suministro de energía eléctrica, podemos muy bien disponer de

dos o más elementos que nos proporcionen presión al agua caliente o fría, para que puedan funcionar alternativamente.

Para poder obtener esta seguridad en la continuidad de tener siempre agua con presión se dispone de un grupo bomba movido con motor eléctrico, sea cual sea el tipo de bomba empleada y podemos disponer de un aparato que automáticamente y con regularidad aumente la presión al agua con la presión del agua de la red que se suministra en todas las ciudades donde existen edificios altos, donde esta presión suele ser aprovechable porque oscila entre tres y diez kilos por centímetro cuadrado.

Cuando esta presión de la red es alta, ella misma directamente nos es útil, cuando esta presión es baja, podemos aprovecharla para aumentarla y así disponemos de una fuente de energía segura y económica, porque se puede aprovechar el agua para limpiar cuando ésta ha perdido o neutralizado su presión. Indudablemente este sistema de obtener fuerza es el más económico si se aprovecha el agua que pierde la presión para limpiar en el mostrador del establecimiento, ya que además este aparato funciona muy lentamente y su duración es prácticamente ilimitada, pero presenta el grave problema de las averias en las tuberías de su conducción de agua que a veces se tarda entre cuatro horas a cuatro dias en arreglarlas. Es por este motivo que una máquina que solamente dispusiera de este sistema de dar presión al agua, fallaría y pondría en verdaderos apuros al comprador de ella o establecimiento que la poseyera.

Ahora bien si disponemos del aparato anterior y de una bomba que nos da presión al agua y esta bomba está mo-

1960

vida por un electro motor, ya tenemos mucha más seguridad y si está diseñada para que pueda ser movida también por un pequeño motor de explosión, disponemos de la mayor seguridad y como el grupo está dispuesto para su doble funcionamiento, la seguridad es total, porque es muy difícil que puedan fallar cuatro cosas al mismo tiempo y aún más en una máquina de varios grupos, pues nunca es posible que se averien al mismo tiempo.

El grupo bomba-2198- es accionado por un motor eléctrico o bien por un motor de gasolina, esto puede ser debido a que como sea que podemos incluso instalarlo en la trastienda, ya que inyectamos agua caliente o fría a la caldera -199- y como el tubo -200- por donde es conducida el agua a presión siendo este tubo de muy pequeño diámetro, no ofrece dificultades de instalación y puede instalarse con suma facilidad y así se logra que los motores estén en lugar apartado y en sitio a propósito para su inspección y reparación y evitar que su ruido en especial el de gasolina, no moleste para nada.

Es esta una ventaja muy grande, ya que en la barra del bar o mostrador siempre hay escaso sitio y además las reparaciones se hacen enojosas, y de mal hacer, porque en la mayoria de establecimientos el sitio destinado al público es muy justo, mientras que es muy fácil encontrar un rincón en la trastienda para instalar los motores de las bombas y un aparato de obtener agua a presión -201- con el agua a presión de la red suministradora de la ciudad o lugar donde esté instalada la máquina de hacer café según esta patente.

El agua con presión procediendo de la bomba -2198-

o

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL 1960

o bien del aparato de aumentar la presión -201- pasa a través del grifo -203- que la toma de un sitio o del otro según sea lo que funcione y entra a la caldera -199- por el conducto -204- y la somete toda ella a presión, asi como al grupo bomba aspirante impelente -205- dispuesto para resistir la presión a que se quiera trabajar.

Puesto en marcha el motor de la bomba y sometida a presión la caldera, el agua entra por el tubo -206- hacia el conducto -207- que comunica con la cámara -208- donde se aloja la válvula de aspiración -198- y entra al grupo bomba por el conducto -209-.

Cuando por la acción del mecanismo automático descrito en las figuras 40 y 42 se cierra la válvula de aspiración venciendo el excéntrico -210- la presión del muelle -211- a través de la polea colgante -212- y membrana -213- se abre la válvula de impulsión -199- pasando el café al conducto -214- y luego a la cámara -215- y conducto -216- para entrar al-217- que eleva el café hasta la boquilla o caño -218- y entrar en el depósito re - partidor y mezclador -219- y salir hacia la taza -220-.

La válvula -198- cierra por la presión del excéntrico -210- y la presión del agua ayuda a su cierre, presión que vence el muelle -211- estando calculada la fuerza del muelle, de tal forma que venza la presión de la caldera para que pueda abrirse cuando el excéntrico -210- da lugar a ello al variar su posición de cerrado de válvula de aspiración a abierto.

Como ya se ha explicado anteriormente el repartidor mezclador está fundado en que los agujeros -221- no pueden engullir todo el café que les viene por los con-

256519

ductos -216-, -217-, -218- llenándose el pequeño depósito -219-, de esta forma la mezcla del agua caliente con la sustancia que dicha agua extrae del café molido se uniforma y reparte con exactitud.

El tubo -222- está en este caso completamente lleno de agua caliente y esto es así para evitar que el café en su largo recorrido no se enfríe. Esta solución resuelve de una vez todas las tentativas que se han realizado para poder reducir el tamaño de las máquinas de hacer café y poder instalarlas debajo del mostrador o construir tipos muy planos, para evitar que la máquina no quite visualidad en el mostrador, lográndose de esta manera resolver el problema del espacio en los reducidos establecimientos, que hoy tan difundidos se encuentran en sitios estratégicos en las grandes ciudades. También permite resolver el problema de espacio que se presenta en los vagones restaurantes de los ferrocarriles.

En la figura 55 se detalla la variación constructiva del caso a-2 y de la válvula de la figura 54, para que el café salga detrás del porta casquillos para poder construir máquinas de sobremesa igual como se hacen actualmente la inmensa mayoria de ellas.

El agua a presión entra igual que en el caso de la figura 54 por el conducto -207-, pasa a la cámara de la válvula -208- para que por el conducto -209- entre dentro del grupo bomba y sale ya café por el conducto -223- distinto ya del caso de la figura 54, pasando a la antecámara de la válvula -224- para salir por la válvula de impulsión -199- hacia el pequeño depósito repartidor -225- hacia la taza o tazas -226-.

En las figuras 56, 57 y 58 se detalla la unión del grupo bomba con la caldera. Esta unión es de suma importancia y de otra forma es muy difícil de lograr con la simplificación constructiva en que se ha logrado. El grupo bomba termina normalmente con una pletina -227- y la caldera también presenta otra pletina -228- figuras repatidas 57 y 58 respectivamente. Ambas caras de dichas pletinas son iguales o simétricas y al superponerlas coinciden y se hacen herméticas por la junta -229-.

Como puede deducirse del examen de estas figuras de las anteriores y otras sucesivas, el empalme, conexión o junta de la figura 56, presenta la ventaja de que los conductos, tanto en el grupo bomba como en la caldera pueden construirse independientes en cada unidad en sí, de esta forma, por ejemplo si el conducto -217- se empalmara desde su origen en -230- directamente al grupo bomba en -231- figura 54, aunque por ello empleásemos roscas y juntas, el grupo seria muy difícil de montar por no decir imposible y solamente lo lograríamos dando al tubo -217- elasticidad que se habría de obtener dándole varias vueltas arrolladas en espiral y aun presentaría inconvenientes. Pero podría resolverse, aunque tanta longitud de tubo representaría demasiada acumulación de café que quedaria dentro del tubo estacionado, y además a la larga vida de una máquina después del repetido montaje de las reparaciones el tubo se sentiria de ello; en cambio al construir independientemente los conductos en el grupo bomba y en la caldera, la separación de estas piezas como su unión no ofrece dificultad alguna, por muchas veces que se efectúe su unión y su separación.

255516

Este es pues un detalle constructivo de suma importancia y queda resuelto a la perfección en la unión detallada en las figuras 56, 57 y 58, en cuyos rebatimientos puede verse la igualdad de las caras de las pletinas.

En la figura 54 se ha explicado que el agua a presión la suministra una bomba accionada por un electromotor o bien por un motor de carburantes, gasolina por su pequeñez ya que la fuerza motriz para accionar las máquinas de hacer café que hace falta es muy pequeña. En relación a esta bomba, aunque se halla perfectamente dibujada en la figura 50 nada se ha dicho, porque puede ser cualquier tipo de bomba, de émbolos, centrifuga, de engranajes de paletas, rotativas, de husillos, aleatoria, de capsulismo, y otros tipos, o cualquier medio de conseguir presión al agua por mediación de fuerza motriz, eléctrica o con motores de carburantes. Por lo tanto no es necesario hablar de ellas, son de sobra conocidas. Bien al contrario sucede con el aparato de conseguir presión al agua por medio del agua que con presión suministra la red del servicio público.

Este aparato se ha estudiado detenidamente y se ha inventado su funcionamiento automático ya que es de suma importancia conseguir dotar a estas máquinas de fuerza motriz sin gasto alguno y además con el mínimo de averias.

Se comprende la enorme ventaja que proporciona este aparato que a la larga llega amortizar gran parte del valor o coste de la máquina de hacer café por el aprovechamiento del agua que pierde la presión para la limpieza de vasos y tazas o bien para la limpieza y uso que pue-

de hacerse de ella en la trastienda y más si tenemos en cuenta que cuantos aparatos que existen para hacer funcionar las máquinas de hacer café por la presión de la red ni son automáticos y ni se puede aprovechar el agua, agua que bien limpia tiran a la red del alcantarillado. Por lo tanto en la siguiente descripción se detallará este aparato que es parte importantísima de esta invención.

En las figuras 59 a 66 se detalla la construcción del aparato que aprovechando la presión del agua de la red nos proporciona agua a presión para la máquina de hacer café.

Este aparato está constituído por tres partes importantes, un cuerpo de bomba de doble efecto -233- otro cuerpo compuesto por un cilindro -235- con su correspondiente émbolo -236- de mucho mayor diámetro que el primero cuyo eje -237- es prolongación del eje -238- de la bomba de doble efecto -233-, estando estos dos cuerpos fuertamente unidos entre si y no representándose en el plano para simplificar y la tercera parte la constituye el mecanismo automático de abrir y cerrar la llave o llaves, las válvulas, correderas u otros dispositivos de cerrar y abrir que se dispongan para distribuir y expulsar el agua con presión que nos suministra la red.

Es cosa sabida que el aumento de presión se obtiene por la diferencia de los diámetros de los émbolos. Diámetros grandes donde se recibe el agua de la red y diámetros pequeños en la bomba de doble efecto.

En los planos en que se detalla este aparato, se han dibujado en forma mixta una parte tal y como se construye y otra parte esquemática para poder hacer más clara su comprensión.

La bomba de doble efecto tiene sus válvulas de aspiración -239- -240- unidas por el conducto -241- del cual se deriva el conducto de entrada de agua para darle presión -242-, tiene además sus válvulas de impulsión -243- y -244- que están unidas por el conducto -245- del que se deriva el conducto de salida del agua con presión -246-, asi como su émbolo -247-.

El mecanismo automático para entrada de agua de la red, está constituído en su parte más importante en el manejo de válvulas o llaves correderas u otros elementos de abrir y cerrar. En la figura 59, parcialmente esquemática, el grifo -248- recibe el agua de la red por el conducto -249- y entra en el grifo por el agujero en forma de Y -250- dando paso al agua por el tubo -251- que la conduce al cilindro -235- inundándolo por su parte derecha y empujando el émbolo -236- hacia la izquierda. Cuando llega el cilindro -236- al final de su carrera y en la posición en que está representado en el plano, aun no ha llegado al final le falta una pequeñísima fracción de su carrera, la suficiente para disparar o desengarzar el pestillo -253- que se separa por el empuje de la pieza -254- solidaria del eje -237- por el tubo -255-. La pieza -254- similar a una L presenta dos resaltes o salientes -256- y -257- y el -256- está ya en contacto con el extremo doblado -258- de la varilla -259- que guiada convenientemente en -260- y articulando en -261- empuja el muelle -262- solidario en -263- extremo de un armazón no representado en el plano para mayor claridad de las figuras.

El muelle -262- tiene adherido otro pestillo -264- que es el que en la situación actual del dibujo se desen-

garza al avanzar el resto resto de la carrera que falta por recorrer el émbolo -236-.

Desengarzados los pestillos -253- con el -264- se suelta la palanca -265-por la acción del muelle -266-, que es muy potento o más potente que el muelle -267- sujeto en -268- punto fijo del armazón no representado en el plano, evitándose la brusquedad de la sacudida que imprime el muelle -266- por los amortiguadores neumáticos -269- visible en el plano y 270 no representado en el plano, iguales a los descritos en las figuras 40 y 42 y limitándose el recorrido por los topes -271- y -272- también fijos del armazón no representado.

Disparado el primer movimiento de la palanca -265- ésta deja de retener la palanca -274- que pasa a ocupar la posición contraria representada en la figura 60 cuya posición viene limitada por los topes -272- y -271- y por la tensión del muelle -267-, quedando fija en esta posición debido al quedar engarzada por el pestillo -276- con el -277- adherido del muelle el primero y del grifo -248- el segundo. El muelle -278- hállase fijo en -279- punto fijo del armazón no representado.

Al cambiar de posición las palancas -265- y -274- y pasar a la posición opuesta, cambia o gira el grifo -248-, invirtiéndose la posición de conducto -250- en forma de Y, véase fig. 60 incomunicando el conducto -251- pero comunicándolo con el 280- mediante el conducto -281- del grifo -248-.

Llegado el mecanismo automático en esta segunda posición, se efectúa la inversión del movimiento del émbolo -236- por afluir el agua con la presión de la red al con-

ducto -282- para entrar al lado izquierdo del cilindro -286- apretando la presión del agua al émbolo -236- e invirtiendo su movimiento que es un movimiento alternativo, expulsándose el agua ya sin presión que está en la cámara -283- formada por el cilindro y su émbolo hacia el conducto de expulsión -251- a través del paso -281- del grifo -248- hacia el tubo de expulsión -280- que la lleva hacia el depósito de almacenaje -284-, véase figuras 54 y 68 vertiéndose por el tubo de desagüe -285- . De la misma forma y en la figura 59 el agua que se encontraba en la cámara -286- es expulsada por el conducto -282- hacia el paso -287- del grifo -248- y hacia el tubo de salida -288- que la lleva hacia el depósito de reserva -284-.

Llegado el mecanismo automático en esta fase que es la de un cambio de posición del grifo -248- debe éste volver a su posición primitiva para producir de nuevo la inversión del movimiento.

Ello se consigue con la prolongación de la palanca -265- en su cola -289- y al retroceder el saliente -257- arrastra dicha cola poniendo en tensión o estirando el muelle -266- pero no moviendo la palanca -274- que se halla bien engarzada en su lugar por lo que es posible que el muelle más potente se cargue de nuevo y adquiera la posición indicada en la figura 61 que no es la final en el recorrido del émbolo sinó que está en posición de contacto con los dos salientes -257- y -256-, el primero con la cola -289- y el segundo con el extremo del muelle -278- y por un momento en el último extremo del recorrido de izquierda a derecha del émbolo -236- mueve la palanca -265- y el muelle -278-, pero siempre mantiene en su posición dicha pa-

lanca -265- pero no así la -274- que al separarse el pestillo -276- deja libre el -277- y la acción de mayor potencia del muelle -266- hace extender el muelle -267- variándose la posición de la palanca-274- hasta el tope -288- y en consecuencia varia la posición del grifo -248- adquiriendo el conducto -250- la posición inicial dibujada en la figura 59, procediendo a la inversión de la entrada de agua con la presión de la red.

La palanca -265- articula en un punto rígido -290- en el armazón general no representado en el plano así como también soporta los amortiguadores neumáticos, y todo el conjunto del mecanismo automático.

Las enormes ventajas que se derivan de este mecanismo son que siempre y cuando la presión de la red no falle, el aparato está dispuesto para funcionar sin motores, sin interruptores, ni mecanismos de fáciles averias, ejerciendo constante presión sobre válvulas, llaves y correderas que se pueden emplear en los grupos bombas aspirantes impelentes que hacen el café según se explica en esta patente.

Otra de las muy importantes ventajas que presenta este aparato de aumentar la presión de la red, es que lo podemos instalar en cualquier lugar, preferiblemente lejos de la cafetera, de esta forma su inspección es fácil y además dotado como está de un movimiento alternativo, éste nos puede contar los cafés que se hacen con la ayuda de un contador de los usuales para estos casos y de esta forma se obtiene un control de la producción.

Una máquina de estas características es muy económica, porque permite su amortización por el aprovechamien-

256516

to de agua para limpiar y el ahorro de ésta diariamente al cabo de muchos años constituyen muchos miles de pesetas.

Como se ha demostrado el mecanismo automático produce el movimiento alternativo del émbolo -236- o quizá mejor dicho la presión del agua de la red produce la inversión de las válvulas llaves o correderas o cuantos elementos de cerrar y abrir se dispongan adecuados al caso. Obtenido este movimiento alternativo funciona alternativamente el émbolo de la bomba de doble efecto bomba que puede hallarse provista de un acumulador neumático para evitar alternancias en la salida del caudal con presión, de esta forma no nos vemos obligados a construir este aparato de dimensiones exageradas, ya que la velocidad de los movimientos alternativos, será según el consumo que de agua con presión se haga de la bomba de doble efecto y ya se supone que calculando bien las proporciones de dicha aparato, esta velocidad en ningún caso puede llegar a la de una bomba accionada con motor eléctrico por lo tanto la duración de este aparato es muy grande pues es cosa bien sabida que el enemigo mayor de las máquinas modernas es la enorme velocidad a que actualmente se las somete.

Las variaciones de este aparato, pueden ser muchas y no afectan en su contenido, podemos variar la bomba de doble efecto en su forma y disposición, podemos construirla de varios cilindros, asi nos ahorramos el acumulador neumático, podemos variar los elementos de cierre ya sea aplicando válvulas, llaves, cierres, correderas o cualquier elemento de cierre adecuado, podemos variar el número de estos cierres hasta cuatro dos de entrada y dos de salida lo que variará la forma del aparato automático y puede va-

265516

riar sensiblemente dicho aparato automático, pero es del todo imposible dibujar todas estas variaciones por la gran cantidad de planos que ello serian indispensables y citaremos algunas para demostrarlo toda vez que la solución anterior de las figuras 59, 60 y 61 no se representa exactamente como es en realidad y está dibujada la mayoria con dibujo esquemático.

En las figuras 62 a 66 se representan algunas de estas variaciones que no modifican la invención de este aparato.

La figura 62 se detalla un aparato donde la bomba de doble efecto tiene los dos cilindros opuestos. De esta forma podemos prescindir de las prensa-estopas -291- y -292-, de la bomba de doble efecto y la del cilindro de dar presión respectivamente. Con esta disposición se ahorran tubos, conductos y pasos.

El cilindro -293- que recibe el agua con presión de la red y tiene de espaldas y a continuación de él al otro cilindro -294-, permitiendo practicar los conductos de entrada y salida -295- y -296- con suma facilidad. Los elementos de cierre en este caso es una llave -310- cuyas lumbreras -297- y -298- encajan con los conductos antes citados, entrando el agua con presión por el agujero -299- saliendo por otro agujero -300-. Los émbolos -301- y -302- están unidos por los tirantes -252- y -234- y sus ejes -303- y -304- que a la vez son ejes del émbolo de la bomba de doble efecto tienen sujetas las piezas -305- y -306- que forman un paralelogramo junto con los tirantes -252- y -234- que hacen funcionar el mismo tiempo tanto los émbolos de la bomba de doble efecto, como los émbolos de

mayor diámetro que reciben el agua con la presión de la red. Unas piezas tronco cónicas -307- y -308- se encajan entre los cilindros grandes y los pequeños de la bomba de doble efecto presentando estas piezas unos agujeros -309- alargados diametralmente opuestos,por donde se deslizan las piezas -305- y -306- en sus desplazamientos acompañando a los émbolos. Todo el conjunto se halla fuertemente sujeto por tornillos tirantes no representados en los planos.

La llave -310- oscila de un lado a otro tal como se ha descrito en el mecanismo automático de las figuras 59, 60 y 61 y se ajusta en su cavidad con la presión de la red y del muelle -311-. Fácilmente puede apreciarse la simplificación en los conductos que se ahorran así como de los prensaestopas, pero a cambio hay que disponer de tubos para enlazar las válvulas de aspiración y las de impulsión de los cilindros de la bomba de doble efecto, tubos que también no se representan en el plano para simplificar los dibujos.

En las figuras 65 y 66 se detalla la sustitución de las llaves por válvulas. Sabido es que por su forma de trabajar las válvulas presentan múltiples ventajas, ellas suben y bajan, se posan con suavidad encima de sus asientos, no hay roce alguno y como sea que el aparato no funciona con rapidez si no que lo hace con lentitud su ajuste es muy duradero no ofreciendo dificultad alguna su aplicación.

El conducto de entrada -312- da entrada al agua don presión de la red, ésta sigue hacia la válvula de admisión -313- y por el conducto -314- entra al cilindro

-293.- Mientras tanto el émbolo -302- vacia el agua que llena el cilindro -294- sin presión por la válvula -315- procedente del conducto -316-.

El eje de levas -317- es movido por el mecanismo descrito en las figuras 59, 60 y 61, y cuando cambia de posición los excéntricos -318- y -319- invierten la posición de ellas y entonces se cierra la válvula -313- y -315- y se abre la -320- y -321- entrando el agua por el conducto -322- al cilindro -294- al propio tiempo que el émbolo -301- vacia el agua que llena el cilindro -293- por el conducto -323- al conducto -324- y siguiendo por la tuberia adecuada hacia el depósito de reserva. Los balancines -325- y -326- cuyas poleas -327- y -328- transmiten la presión del excéntrico a través de las membranas -329- y -330- y los discos cónico agujereados -331- y -332- evitan que las membranas se expansionen con la presión, sujetándose membranas y discos con las tuercas -333- y -334-. El ajuste y regulación para dar la presión justa a las válvulas se consigue con los tornillos -335- y -336- intercalando en el fondo de la tuerca unas laminillas que los tornillos comprimen y así se puede regular su salida o retroceso a voluntad.

Del examen de todas estas aplicaciones puede deducirse que de la misma forma se podría resolver situando cuatro válvulas en las cuatro esquinas de los cilindros que reciben el agua con la presión de la red.

En las figuras 67 a 75 se detalla la forma de instalación de una máquina de hacer café según esta patente, siendo su colocación completamente invisible por estar emplazada totalmente debajo del mostrador.

En la figura 67 que es una perspectiva puede apre-

276516

ciarse el objeto que se persigue, es decir un nuevo sistema de servir el café, el camarero pone el portacasquillos en el grupo bomba para que ésta pueda funcionar, acciona la palanca correspondiente, habiendo antes colocado la taza, el plato, cuchara y azúcar y ya puede atender a otro cliente porqué él mismo no le cuesta nada tirar de la taza tal como podemos ver muy bien en el camarero y cliente del primer término de la figura 67, donde el cliente está tirando de la taza porque él ha visto como terminaba de salir su café.

De esta forma se consigue que los camareros puedan producir más, porque en las máquinas actuales ellos tienen que esperar a que salga el café, en este caso no hay lugar a espera alguna y si se suman las esperas que los camareros están pendientes de que el café se termine para sacarlo de la cafetera y llevarlo encima del mostrador, en particular cuando la cafetera está instalada en la pared, nos daremos cuenta, que al cabo de un mes son muchas horas de trabajo en particular en los establecimientos que despachan algún millar de cafés diarios. Por otra parte este sistema de servir el café, tiene una enorme ventaja para mejorar su calidad, porque no hay lugar a duda, que cuando más tiempo se tarda para hacer un café, más calidad se puede obtener de él, y menos café se requiere, pues es indudable que con las máquinas actuales, una de las propagandas que se hace, es la gran rapidez en hacer un café, en cambio si el propio cliente es quien tira de la taza, que se tarde un minuto o dos en vez de veinte segundos que suelen emplear es completamente igual, lo único que se requiere es tener más grupos bombas, para compensar es-

2565 16

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL

ta lentitud, pero como puede verse muy bien, estos grupos bombas son mucho más económicos que una cafetera de construcción normal, donde hay que pulimentar, niquelar o cromar y decorar, todo ello operaciones muy caras y complicadas, mientras que en el presente caso, nada de esto es necesario ya que incluso podemos emplear gran cantidad de hierro en su construcción que abarata aun más y esté con un baño galvanizado tiene suficiente y así logramos resolver un problema más que importante, porque las máquinas de hacer café actuales, experimentaron la triplicación de su precio al introducirse la transformación en máquinas de palanca y estas en vez de resolver el problema aun lo ha complicado porque el camarero pasó de manejar grifos a manejar palancas haciendo un esfuerzo de diez kilos cada vez que hacen un café,

En la presente disposición se podría establecer la frase "sírvase a si mismo".

En la figura 68, que es una perspectiva igual que su anterior 67, pero en ella se la ha desprovisto de todo lo que no es de la máquina, es decir hemos sacado todo y hemos conservado una pileta para el lavado de vasos y se ha dejado esquemáticamente la máquina de hacer café tal y como se instala debajo de un mostrador cuyo detalle más completo lo encontramos en las figuras 69, 70, 71 y 72.

El agua a presión de la red entra por el tubo-342- al aparato -344- y sale sin presión, siendo elevada al depósito de reserva -294- por el tubo -343-, pero hay que comprender que al elevar el agua hasta depósito -284- habiendo perdido la presión, lo podemos hacer por la misma presión del agua de la red, que como es natural la presión

que se emplea para esta pequeña elevación se resta de la presión de bomba de doble efecto, pero esto poca importancia tiene ya que si se desea obtener una determinada presión se ha de tener en cuenta al calcular el aparato y este hace más grande en los cilindros -343- que reciben la presión de la red.

Por el depósito -284- sale el tubo -345- que lleva el agua a la fregadera de limpieza de vasos -347- y en el grifo -346-. El tubo -285- lleva el agua sobrante si hay lugar a ello al alcantarillado empalmándolo con el -386- del desagüe de la pileta. Una toma de agua con presión -350- lleva agua con abundancia en la pileta en el grifo -349-.

El depósito -348- se instala para los casos en que se corta el agua por averias en las tuberias de suministro y así poder llenarlo con cubos y los grifos -350- y -351- sirven para ponerlo en comunicación ya sea de la toma de la red -352- o bien del tubo que se introduce dentro del depósito para que la bomba o grupo la pueda aspirar al moverla a mano.

Del examen de este esquema fácil es de ver que con suma facilidad la instalación del aparato automático para dar presión al agua con la presión de la red, puede instalarse en cualquier lugar, y en el mejor de los casos en la trastienda, donde en muchos establecimientos existe la vivienda y allí se puede consumir muy bien el agua limpia que se pierde, al aprovechar la presión de ella para hacer funcionar las máquinas de hacer café.

En las figuras 70 y 71 se detalla esquemática - mente la forma de instalar las máquinas de hacer café

según los sistemas que se han descrito en las figuras 67 y 68, caso a-4. El grupo -337- junto con su caldera -338- se fija al tablero del mostrador -354- por unos tirantes o soportes -353- tres en el tablero y uno en la pared vertical, de madera -2354- estando esta pared fuertemente unida con el tablero -354- formando un ángulo rígido e inamovible. En el tablero -354- se practican unos encastes -355- para alojar al recogedor de gotas de café -358- que caen por el caño -359-, el tubo colector -357- que recoge todas las gotas, de los demás grupos.

Otro recogedor de gotas -360- se instala debajo del grupo bomba aspirante impelente para recoger las gotas de café que caen al sacar el porta filtro o porta casquillos; este recogedor de gotas presenta la forma de embudo y junto con el tubo colector -361- se soporta a la caldera -338- con la ayuda de un fleje -362- que con la debida forma se solda a dicha caldera. El agua con presión entra por el tubo -341- y procede de la trastienda o lugar adecuado para instalar las bombas o aparatos de conseguir presión.

De la misma forma en las figuras 71 y 72, se dibuja el mismo tipo de instalación pero con la caldera -364- colectiva para todos los grupos bombas aspirantes impelentes. En este caso se dispone de los grifos descritos en la figura 20 y de esta forma podemos desmontar con su-ma facilidad el grupo bomba aspirante impelente que se averie y sustituir con la máxima rapidez por otro de reserva y proceder con comodidad encima de una mesa o banco su reparación.

De las figuras 69, 70, 71 y 72 se ha demostrado

256516

que estas máquinas de hacer café se pueden armar o montar encima de un armazón de madera y entregarlas ya así a los establecimientos que las compren.

Como se comprende el sistema de instalar una máquina de hacer café de varios grupos bombas con caldera individual y sujetos en un armazón de madera en forma de ángulo recto, presenta grandes ventajas, una de ellas la fácil sustitución de un grupo que hay que reparar, sustitución que es facilísima, luego podemos establecer el montaje a las distancias que se deseen ya sea muy cerca los unos de los otros o bien de dos en dos grupos, de tres en tres, o combinaciones que se deseen y podemos hacer con suma facilidad el montaje que se quiera ya que la armadura es de madera y ésta facilita toda clase de combinaciones con suma economía tanto en el coste como materia prima como facilidad de construcción.

Todo esto no quiere decir que no se puedan construir con estos grupos bomba, máquinas de sobremesa tal como se hacen ahora en forma compacta, esto es completamente posible y se pueden construir igual que las demás.

En las figuras 73, 74 y 75 se detalla una forma de construir estos grupos bombas aspirantes impelentes junto con su caldera independiente para poder se instalada debajo del mostrador o bien encerrados dentro de una envolvente metálica que pueda sacarse con suma facilidad.

Para resolver el problema de economía de materia prima en las calderas, hay que adaptar la forma esférica, que es la que resiste mayor presión con el mínimo espesor. Para ello la caldera -365- está construída con dos mitades ya sea por estampación o repulsado unidas fuertemente por una soldadura en la costura o unión -366-

Uniendo también por soldadura la platina -367- con el cuello o agujero -368-. Se comprende perfectamente que una caldera completamente esférica llena de agua tiene su peso y para que este peso junto con el calor no deforme la unión de la caldera se dispone del soporte -369- que unido a la platina -367- nos soporta perfectamente la cara inferior de la caldera. Un soporte medio tronco cónico -2360- fundido con el cilindro del grupo bomba aguanta todo el conjunto debajo del tablero del mostrador -362-,

Si se quiere evitar la soldadura del cuello a agujero de la caldera con la platina, la media caldera de la izquierda -363- presenta embutido un saliente en forma de vaso agujereado -364- que antes de unir las dos medias esferas se introduce el aro -365- que se solda en -366- y cuyos espárragos -367- sujetan y hacer hermeticismo con la ayuda de las juntas -368-.

Este mismo sistema de construcción se puede emplear para encerrar la máquina dentro de una carroceria o envolvente exterior.

En las figuras 76 a 81, se resuelve de una forma satisfactoria el problema de las boquillas o caños salientes que sobresalen encima del mostrador de forma que pueda verterse el café estando el plato debajo de la taza.

Para lograr esta ventaja la pieza -369- tiene uno dos o tres caños y por dentro de ella sube el café por el tubo -370- que lo lleva a un pequeño repartidor -371- que lo distribuye al caño -372- (figura 79) normalmente, pero cuando se abre el grifo -373- sale el café en dos caños y cuando se abre el segundo grifo -374- se reparte por los tres caños. Como puede entenderse muy bien, normal-

205 16

mente solamente se emplea el caño -372- y es que da la mejor salida de la taza de café cuando tira de ella el cliente y naturalmente por esta primera taza hay que empezar, quedando las restantes muy fáciles de retirar una vez se ha quitado la primera.

Una cámara de agua caliente o vapor -375- según sea el tipo de caldera o calentador que se emplee, asegura que el café llegue en perfectas condiciones de temperatura y permite además realizar la toma de vapor -376- por el grifo -377- figura 78, y una toma de agua caliente -378- por el grifo -379- yendola a buscar en el centro de la caldera por el tubo -380- cuando la caldera se hace vapor porque cuando se trata de un calentador la cantidad de vapor es muy pequeña y se halla mezclado con el agua si el tipo de presión es el de impulsar agua a presión directamente a la caldera.

Otra forma de resolver este problema junto con el lema "hagase Vd. el café" es sacar una de las dos válvulas que tiene el grupo bomba aspirante impelente y ponerla en la boquilla o caños que están encima del mostrador.

En el grupo bomba -381- solamente tiene una válvula -382- que es la de aspiración gobernada si se quiere exactamente como se ha explicado para el caso de las figuras 40 y 42, pero en caso contrario la luz -383- instalada en el tablero del mostrador -384- avisa que se hace café pero este no puede salir ni dividirse si no abrimos la llave de impulsión -384- por la manecilla -385- figura 81. El agua caliente entra por el conducto -386- pasa por la válvula -382- entra por el agujero -387- dentro del grupo y vuelve a salir por el mismo conducto hacia el agujero -390-

205516

y luego por el tubo -388- que está dentro de la caldera no representada en el plano y asciende por la base o tubo de la boquilla o caño -389- para dividirse en una dos o tres tazas según sea la posición que demos a la llave -384-.

Esta figura no está diseñada exactamente como es en realidad, se ha deformado para colocarla dentro de las dimensiones reglamentarias del plano.

La división exacta del café se hace en este caso por la ligera disminución de los agujeros -391- que no pueden engullir todo el café que llega por la presión de recuperación del muelle del grupo bomba -381-.

Máquinas de pequeña altura. Caso a-4 clasificado en la figura 7.

Es este un problema que se ha querido resolver por diferentes formas, pero en ninguno de los casos se ha resuelto con las mínimas dimensiones.

Estas máquinas de tan reducida altura tienen muchas aplicaciones y aunque también se pueden construir con doble accionamiento y automáticas y como este mecanismo ya se ha detallado, en el presente caso solamente nos ocuparemos de una máquina que por la índole del lugar donde está instalada, son lugares que siempre tienen fuerza eléctrica como son industrias que disponen de grupo electrógeno, ferrocarriles eléctricos, sociedades que solamente la utilizan en las fiestas cuando el espectáculo tiene asegurada la electricidad para el mismo.

Se comprende que si en este caso empleásemos el porta casquillos de bayoneta aun se rebajaria más la máquina y se aprovechan estas cuatro figuras 82, 83, 84 y 85 para explicar otros mecanismos que se aplican en las máqui

nas de hacer café con esta patente que corresponde al caso a-4 clasificado en la figura 7, pero en la primera clasificación de las figuras 1 a 3 le corresponde el grupo de la letra griega beta o sean en los casos que el café está contenido entre dos filtros uno -432- en el casquillo y otro -433- sujeto por la misma camisa del cilindro -430- (ver figura 82). En cambio para la figura 83 se refiere al grupo alpha caso a-4 y de la comparación de las dos figuras puede verse que con suma facilidad una máquina puede pasar de un grupo al otro.

En este caso el porta filtro -392- solamente tiene un solo casquillo (figuras 82 y 83) porque aprovechamos el mismo porta filtros haciendo que la cazoleta del porta filtro -393- esté ciega y ajustada a la medida del filtro dejando el mínimo espacio entre él y dicho fondo. El porta filtros tiene un resalte circular -394- exterior a él y en toda su circunferencia y en este resalte pinzan dos ganchos -395- y -396- extremo final de dos ejes que suben y bajan porque están unidos por el travesaño -399- donde se sujetan y se regulan en su ajuste los ejes -397- -398- por las tuercas -400-.

El travesaño -399- tiene en su parte central unas orejas -401- y -402- donde por el eje -403- articula el excéntrico -404- que al girar por la manecilla -405- hace subir los ejes -397- y -398- apretando el porta filtro -392- contra el grupo o prensa hidráulica a través de la polea -406- que articula en el eje -407- soportado por las orejas -408- y -409- situadas en la tapa -410- del grupo bomba o prensa hidráulica.

256516

Los ejes -397- y -398-, están guiados por las orejas -431- y -432- en el grupo -433- y -444- en la tapa y suben por la acción del excéntrico, pero bajan juntos por la acción de unos muelles -411- y -412- ya que al subir o cerrar el porta filtros con el grupo bomba, los muelles se comprimen y luego cuando se quiere sacar el porta filtros y se sube la palanca -405- son los muelles los que se cuidan de hacer bajar a las pinzas -395- y -396-.

La figura 82 se ha representado con un porta filtros para hacer un solo café, en cambio en la figura 83 se ha representado un porta filtros para hacer dos cafés. Esto es posible porque tanto en el porta filtros de un café, como en el de dos, la dimensión del resalte circular exterior al porta filtros -394- tiene la misma dimensión.

Otro de los detalles constructivos que se han resuelto para que la máquina tenga poca altura y sea además muy simplificada es la forma de la caldera y la unión del grupo a ella.

La unión de la caldera con el grupo bomba se hace por la abrazadera -413- que con los tornillos -414- y -415- que atraen hacia ellos el grupo bomba que a igual que la abrazadera -413- presenta en vez de una platina una superficie medio cilíndrica cuyo diámetro está calculado en la medida en que se puede comprimir la junta -416- ya que además podemos muy bien tornear la caldera -417- porque está hecha de tubo comercial y le sobra espesor para resistir la presión que debe resistir.

En este caso del mismo grupo bomba sobresale un

tubo -418- por el cual se introduce otro tubo -419- que se solda en -420- y -421- para que asiise obtenga la camisa de agua caliente que evite el enfriamiento del café al ascender hacia arriba para penetrar dentro del caño -422- y pequeño repartidor -423- para depositarse en la taza -424-.

Los tornillos -425- -426- y otros dos más que no se ven en el dibujo sujetan la tapa -410- pero estos tornillos para el montaje son muy largos ya que con ellos podemos ir comprimiendo el muelle recuperador -427-. Terminado de comprimir el muelle -427- de uno a uno se sustituyen por otros a la medida si es que no se quiere dejar los largos por efectos decorativos. La compresión del muelle -427- se puede realizar porque en el émbolo -428- hay un resalte -429- igual al del cilindro o camisa -430-.

La llave -431- se manéja a mano en el descenso y ascenso pero si se quiere que sea automática se deberia prolongar el pequeño eje -431- para efectuar la toma de fuerza y sacar la fuerza del cilindro por un prensa estopas.

Como puede analizarse del examen del plano, la caldera constituye el armazón de la máquina ya que es ella la que aguanta los grupos y como se comprende es muy pequeña, pero podemos alimentarla con agua caliente a presión y de esta manera más fácil será obtener el equilibrio térmico.

La ventaja muy importantes además de la sencillez de este grupo bomba o prensa hidráulica, es que puede instalarse encima de una barra del bar sin ocupar el gran espacio y en particular la gran altura que ocupan las

máquinas actuales, siendo por lo tanto de suma sencillez su instalación.

En las figuras 84 y 85 que se relacionan con las anteriores con la única diferencia que la salida del café se realiza según el caso a-2 clasificado en la figura 5 con muy pocas variaciones ya que dicha salida se realiza por el tubo -434- y un pequeño depósito repartidor soportado por el soporte -436- nos da la salida del café por el lado derecho de la máquina, o si se quiere por el izquierdo.

En las figuras 86 a 94 se detallan los ejemplos de solución mecánica de los casos b-1, clasificados en la figura 8.

La característica de estos grupos bombas es que el porta casquillos no tiene ningún casquillo que portar, es decir el mismo porta casquillo tiene en su fondo el filtro y por este fondo es por donde entra y sale primemero el agua y después el café, recorriendo su clásico recorrido de abajo arriba y de arriba abajo y viceversa en el caso de que se invirtieran estos grupos, y como consecuencia el porta filtro no puede ser de ninguna manera de bayoneta sinó que solamente se puede aplicar por presión axial con junta doble.

El grupo -1436- similarmente como los anteriores el cilindro o camisa está envuelto por una camisa de agua caliente que procedente de la caldera -438- pasa al tubo conductor -439- hacia el propio grupo -440- envolviendo todo el cilindro, por la parte inferior de este tubo conducto -441- el agua caliente de la caldera baña y normaliza la temperatura en su mecanismo inferior.

El porta filtros -442- está situado entre el grupo bomba -436- y la pieza -443- donde se da la presión axial, procedente en este caso de la parte inferior del grupo. Esta pieza -443- es de sección semicircular por la línea a-b, porque acoge y centra el porta filtro y luego lo sube y aprieta contra el grupo bomba aspirante impelente.

El travesaño -444-, los ejes -445- y -446- junto con la pieza -443- donde se aloja el porta filtro, forma un paralelogramo rígido que sube y baja guiado por la ranura -466- y orejas -467- y -468- a través de la polea -447- que recibe la presión del excéntrico -448- por mediación de la palanca -449-, siendo el movimiento de subida ejecutado por la palanca y el de bajada por retorno de la fuerza del muelle que anteriormente hemos comprimido.

Como se ha dicho anteriormente el agua caliente con presión entra por los conductos -455-, -454-, -453-, llave -452-, conducto -450- atraviesa el filtro -456- atraviesa el café -457-, empuja el émbolo -458- comprime el muelle recuperador -459- y al funcionar el mecanismo automático descrito en las figuras 40 y 42 se invierte la posición de la válvula y el muelle recuperador empuja la mezcla de agua caliente con el café molido que al atravesar de nuevo el filtro -456- entra otra vez al conducto -450- y al llegar al paso-460- de la válvula sale hacia el pequeño depósito repartidor -461- para ir a parar a la taza.

Esta es la circulación en la máquinas del caso b-3 circulación que se efectúa sin casquillos ciegos como en los casos anteriores.

El porta café o porta filtro se halla en su po-

sición de cerrado y este cierre se hace por las dos juntas la inferior -462-, la superior -463- encajadas en sus ranuras correspondientes. El interior del porta filtros tiene una pieza -464- que con rosca aprieta los filtros -456- para sujetarlo. En este caso de porta filtros para lograr hacer uno o dos cafés a la vez se tiene que reducir el tamaño del porta en su diámetro, (figura 87) toda vez que no se puede variar la distancia entre la pieza que aloja el porta y el grupo bomba y la altura de los portas cafés deberá ser siempre la misma.

En la figura 89 se representa el paralelogramo compuesto por la pieza que se aloja el porta filtro -443- ejes -445- y -446- y travesaño -1444- en su posición de descenso, que obtiene por los muelles al variar la posición de excéntrico o dejar de ejercer presión sobre dicho paralelogramo.

En las figuras 90 a 92 se detalla la variante del caso anterior b-3 en que el paralelogramo compuesto por la pieza que aloja el porta filtro -473- ejes -472- y -471- y travesaño -474- con el tubo -480- que está guiado por las orejas -469- y -470- y por el tubo -475- prolongación de la guía -476- de la cremallera -485-.

En este caso la palanca -477- con el excéntrico -478- se articula en el eje -479- situado en el extremo del tubo -480- y al accionar la palanca transmite su presión a la polea -481- que gira articulada en el extremo del tubo fijo -475- y eleva el paralelogramo apretando el porta filtros -482- cerrando la boca del grupo bomba. Viceversa cuando se afloja el excéntrico -478- los muelles -483- y -484- devuelven o descienden el paralelogramo

para permitir la salida del porta filtros y asi renovar la carga de café.

Para accionar el mecanismo automático de la llave se puede efectuar una toma de fuerza con la palanca -486- articulada en -487- extremo del eje -491-, moviéndobe a través de las aberturas alargadas -492- y -494- en el tubo móvil -480- y aberturas -493- y -495- en el tubo fijo -475-.

La palanca -486- es elevada cuando la cremallera llega al final de su carrera y al elevarse dicha palanca -486- se eleva el eje -488- guiado por las orejas -489- y -490- para hacer funcionar el movimiento automático de la llave, que es igual que el detallado en las figuras 40 y 42.

También se puede hacer una toma de fuerza con el movimiento del piñón -496- y este caso se detalla más adelante en las figuras 131 a 136.

En las figuras 93 y 94 se detalla la variante de suprimir la estopada -451- de la figura 86 (b-3) clasificado en la figura 8.

En este caso la cavidad -497- es semicircular para centrar y guiar el porta filtros -498- y asi como en el anterior caso ascendía el porta filtros,en el presente desciende el cilindro por la acción del excéntrico -500- que ejerce su presión sobre la polea -501- que articula en el eje -502- situado en unas orejas -503- del cilindro -499-. El muelle -504- eleva el cilindro -499- al aflojar la presión el excéntrico -500- que a su vez articula en otras orejas -505- fijas en la tapa del depósito de agua caliente -506- por donde sube y baja el cilindro o grupo bomba -499-.

Al circular agua caliente alrededor del grupo bomba y aunque esta agua no esté en contacto directo con él, lo calienta y en ninguno de los casos éste puede estar frio.

Este grupo está compuesto por un soporte general -507- en el cual en su parte inferior están alojadas las válvulas la de admisión -508- y la de impulsión -509- accionadas por el excéntrico -510- por intermedio del balancin -511- y su polea -512- para dotar a la presión del excéntrico por rodadura.

El agua caliente a presión entra por el tubo -513- pasa por el otro tubo -514- y llega a la cámara de válvula -515- y pasando por la válvula -508- entra al conducto -516- atravesando el filtro se hace café y vuelve a salir por el mismo conducto -516- atraviesa la válvula de impulsión -509- para salir por el pequeño depósito repartidor hacia la taza. Para el funcionamiento de las válvulas automáticamente podemos disponer de una toma de fuerza en un pequeño eje -516- que está unido por rosca al émbolo -518- y atraviesa la tapa de la camisa de agua caliente por el agujero -517-.

Una de las ventajas que se obtiene con estos grupos bombas detallados en las figuras 86 a 94 es que el porta filtros son de la máxima sencillez ya que se eliminan completamente los casquillos, además este sistema de obtener la doble circulación común en todos estos casos sirve para hacer café con leche sustituyendo la leche en vez de agua. Estos grupos son los más indicados para hacer el café junto con la leche y en las figuras 174 a 188 se explicarán las ventajas de ellos.

En las figuras 95 y 96 se detalla un caso beta prima, o sea un grupo diseñado completamente en posición invertida para que la circulación del agua sea de arriba abajo y de abajo arriba.

La caldera -517- de construcción resistente aloja en su interior y cruzándola diametralmente el grupo -518- y con ello se consiguen grandes ventajas, y simplificaciones en la construcción del grupo y normalidad completa de temperatura. En la parte superior de la caldera la platina -519- es el asiento donde se fija el soporte -520- cuya sección se parece a una media luna y por el cual el agua a presión que entra fria por el conducto -521- pasa al serpentin -522- para calentarse y llega al conducto o agujero -523- a la llave -524- y por esta llave entra al conducto -525- y al atravesar el primer filtro se encuentra con el café -527- y al atravesar el segundo filtro -528- hunde el pistón -529- hasta que al hacer la inversión de la llave -524- vuelve a subir el café porque el émbolo -529- lo empuja y lo vuelve a pasar por el café molido -527- nuevamente extrae la substancia por segunda vez, sale al conducto -525- pasa por la llave -524- al conducto -530- y finalmente al depósito repartidor -531- y salir por los agujeros -532- que no pueden engullir todo el caudal de café que les llega para que así sea por igual su división tanto en cantidad como en potencia ya que los repartidores actuales al fluir el café casi por la gravedad y libremente ni se dividen bien ni se iguala su sabor.

En este caso el porta filtros -533- no tiene casquillos el mismo en su fondo tiene fijo y desmontable su

filtro lo que iguala este caso al anterior caso b-3 por la simplicidad de dicho porta filtros y también como en el caso anterior de la figura 93 sube el porta filtros por subir el grupo -534- por ser empujado a través del tubo -535- en cuyo extremo está la polea -536- que recibe por rodadura la presión del excéntrico -539- que articula en el pasador -540- en la prolongación del tubo -518-, siendo el descenso del grupo producido por el muelle -537- que está comprimido entre el eje de giro -538- de la polea -536- y el fondo del calentador o caldera.

El émbolo -529- en este caso se monta fuera de su cilindro y una vez la tuerca -541- ha comprimido el muelle recuperador -542- se une el tubo -535- por la rosca -543- y se introduce dentro de la pieza tubular -518- y se pasa el eje -538- con su polea por el agujero alargado -546- habiendo puesto antes el muelle -537-.

Como puede verse este montaje es muy simple y puede efectuarse rápidamente lo que aunque el grupo bomba forme parte integrante de la caldera las reparaciones pueden efectuarse muy deprisa ya que aunque se tiene que desmontar la pieza exterior -520- el agujero de comunicación -544- para formar el envolvente de agua caliente -545- queda boca arriba y por él no puede salir el agua.

Es indudable que este sistema de resolver la construcción de estas máquinas en el caso de que se quieran semi empotrar dentro del mostrador, se pone el café delante del mismo cliente y así ve lo que se hace y de la forma en que se le sirve.

Con una construcción similar e invirtiendo este grupo nuevamente y modificando el porta filtros, puede obte-

565 16

nerse otra forma de construir los grupos bombas aspirantes impelentes según el caso alpha.

En las figuras 97 a 110 bis se explican algunos ejemplos de ejecución de los casos c-2 clasificados en la figura 9.

La características más importante de este caso es que con él se pueden construir máquinas de hacer café de tamaño gigante, ello es debido a que se han suprimido por completo los muelles o casi por completo el émbolo sube y baja por la acción del agua con presión que proviene de los múltiples medios para conseguirlo.

Primeramente en las figuras 97 a 100 se detalla esquemáticamente cómo funciona este caso c-2.

Un émbolo -548- está loco dentro de un cilindro -549- y sube y baja por la acción del agua a presión que entra por el grifo -550-. El agua caliente a presión entra por el tubo -551- y pasa por el conducto -552- de la válvula para ir a parar al otro conducto -553- y entrar por el espacio -554- que hay entre el filtro y el porta casquillos, y atravesando éste entra dentro de la cavidad -555- o casquillo filtro que es donde está el café.

Para poder ascender el émbolo es necesario que se expulse primeramente el agua que está encima de él y que esta ofrezca una resistencia que nos sustituye el muelle recuperador de todos los casos anteriormente descritos. Para frenar la salida del agua de la cámara -556- que sale por el conducto -557-, y conducto -561- del grifo -550- se intercala a la salida de dicho grifo un freno u obstáculo que es en este caso una pequeña válvula -558- que está regulada por la presión de un muelle -559- y obstaculiza la salida del agua.

Al ir subiendo el émbolo por el agua que entra con presión, ésta se mezcla con el café molido haciéndose la mezcla que será tanto mejor cuanto más tiempo se emplee en ello pero aunque el café molido sea muy fino esta mezcla se produce, porque en ninguno de los casos hay necesidad de que el café que contiene el porta filtros esté apretado tal y como lo hacen ahora, esta compresión no nos hace falta, porque ya realizamos con el agua a presión la compresión que queremos y esta no se efectúa a través del grano molido sinó que se efectua durante la mezcla del agua con el café, pues que duda cabe que el agua todo el mundo sabe que no es compresible, algo sí lo es pero a enormes presiones, por lo tanto al dar presión al agua es porque ésta penetre dentro del grano del café molido ya que no hay ninguna duda que el café es un producto de gran porosidad en relación al agua; es por eso que por esta nueva patente podemos hacer entrar el agua dentro del grano del café, porque se hace de una forma muy distinta a las máquinas conocidas actualmente, que no han podido conseguir hacer tres cafés a la vez debido a que al acumularse tal cantidad de café molido se hace imposible de ser atravesado por el agua a presión, es decir el mismo café priva de dejar pasar el agua y si quieren lograr que pase tienen que hacer el grano molido de menos finura lo que indudablemente resulta, es que el rendimiento es en estas condiciones muy bajo, lo que hace emplear más café, todo lo contrario de lo que se desea ahora y se obtiene a la perfección.

Al ir subiendo el émbolo llega al final de su carrera y al invertirse la posición del grifo -550- (figura

99) cambia la entrada de agua a presión y ésta se efectúa por el conducto -557- para penetrar en la parte superior del cilindro -549- o en la cámara -556- empujando hacia abajo invirtiendo el movimiento del émbolo.

Cuando esto sucede el agua con presión que entra por arriba comprime la mezcla que se ha realizado de agua caliente con café molido obligándola a pasar a través del filtro, es decir en la segunda fase se trata de una verdadera operación de filtrado, que se hace con las más perfectas condiciones, puesto que la operación equivalente en las máquinas actualmente en uso, es de paso del agua a través del café, paso que viene dificultado por el propio café ya que resulta que si el café es muy fino el agua no pasa porque éste se aglutina, se hace fango y priva el paso del café. No sucede esto en este y anteriores casos. El finisimo grano de café molido se deposita sin presión alguna en el porta filtros y al entrar libremente de abajo arriba el agua caliente, ésta revoltea el grano de café mezclandose con la totalidad del agua que se quiere hacer café.

Al dar el giro el grifo aparte que se cambia la dirección del agua con presión, se pone en comunicación el conducto -553- mediante el paso -562- del gripo -550- con el conducto de salida -563- para dar la salida del café ya bien filtrado.

En la figura 101 que es un conjunto general también dibujado parcialmente esquemático, el émbolo -564- es doble, su eje -565- sale al exterior por la estopada -566- que sirve para la toma de fuerza para el movimiento automático de la llave doble, movimiento igual al descrito

para las figuras 40 y 42. También el eje -565- sirve para contener al émbolo para que no salga hacia fuera por la presión del agua que le empuja hacia abajo, sirviendo el casquillo -568- como tope del final de la carrera del émbolo -564-.

En cuanto al funcionamiento de este grupo la descripción anterior es suficiente para comprenderlo y explicando que la posición dibujada es la que se está ya terminando de salir café es suficiente.

El agua caliente que queda en la cámara -569-, queda inmovilizada entre el émbolo y las válvulas de impulsión de la bomba mecánica o del aparato de aumentar la presión automática con la ayuda de una bomba de doble, triple, o cuadruple efecto.

La entrada de agua a presión se hace por el conducto -570- y al penetrar por los espacios -571- pasa al conducto -572-, o viceversa pasa el agua al conducto -573-, pero el agua que sale de la cámara -569- no puede quedar dentro de la caldera, ésta llegaria un momento que no cabría dentro de ella y por el tubo -632- llega al depósito de aspiración la bomba mecánica o por la derivación del tubo -633- llega al depósito de aspiración de la bomba de doble efecto del aparato de aumentar la presión con el agua que contiene presión de la red del suministro público, como se comprende hay grifos que cierran los pasos -633- y -632- para poner en funcionamiento la bomba mecánica o la de doble efecto.

Según los casos podemos disponer en el extremo -574- del eje -565- una cremallera y la palanca con el piñón, véase figura 170, esto interesará según las condiciones y lugar donde esté emplazada la máquina y en el presente caso si se

instalan para obtener la presión un aparato de aumentar la presión por la presión de la red y luego una bomba movida con motor eléctrico o de gasolina, ya se obtiene mucha seguridad de que dificilmente pueda coincidir la totalidad de la fata de energías para ponerlas en movimiento.

En la figura 102 puede apreciarse la posibilidad de que por este sistema se puede obtener la construcción de máquinas de gran tamaño. Ello no ofrece dificultad alguna porque al poder sustituir el muelle recuperador y transformarlo en agua caliente que al no poder salir libremente el tamaño de la máquina no queda prácticamente limitado y además por tratarse de una construcción cilíndrica en su mayor parte es relativamente fácil el ejecutarla.

El cilindro -576- hace junta por dos sitios -577- y -578- por la presión de un cosido de tornillos -579- que unen conjuntamente los dos cilindros, el interior ya mencionado y el exterior -580- con juntas en -581- y -582-. El cilindro interior resiste mayor presión que el exterior y los dos están comprimidos entre las dos piezas -583- y -584- que además establecen entre ellas la circulación de agua para mantener constante la temperatura del grupo.

Un tubo -585- soldado en -586- y -587- del cilindro -576- hace posible que el agua a presión pase de la llave a la parte superior del cilindro.

El porta casquillos en este caso está previsto para resistir fuertes presiones que se acumulan en el fondo y como se comprende ni la bayoneta ni los demás sistemas explicados anteriormente serían apropiados, y mediante dos fuertes columnas -588- y -589- roscadas en -593- y -594- de la pieza -583-, están unidas por un travesaño -590- don-

de en su centro rosca el tornillo -591- cuyo volante -592- aprieta el porta casquillos por su fondo fuertemente contra la boca del grupo bomba.

La entrada del agua en el porta casquillos se hace a través de un agujero rectangular en la junta -595- entrando en el conducto -596- en el porta filtros pasando al canal -597-, para entrar el agua a través del filtro. También el filtro es de construcción especial, se intercala una parrilla -598- para poder resistir la fuerte presión a que está sometido.

La capacidad de esta máquina diseñada es de 32 cafés, pero como es natural puede hacer menos o sea 32, 16, 8 ó 4. Para ello solamente es suficiente que en la columna -599- unida en -602- prominencia saliente del soporte -584- articulen unas piezas -600- en forma de ángulo que sirven de tome al extremo -603- del eje del émbolo.

La primera pieza angular -600- es tope para cuatro cafés, la segunda es tope para ocho cafés, la tercera es tope para diez y seis cafés y el émbolo al final de su carrera es tope para treinta y dos cafés.

Como se comprende en un grupo bomba que hace hacer 32 cafés al mismo tiempo, no es necesario poner mecanismos automáticos y aunque los puede haber, parece lo más natural que el mismo que la maneja con el tiempo que emplea para poner las tazas en el repartidor, puede muy bien vigilar una embolada. Además también tendrá que poner las tazas y platos en una bandeja grande, lo que da lugar a una pérdida de tiempo que si se está haciendo café, más vale que éste esté dentro del grupo sometido a

presión para extraer la máxima sustancia.

Es cosa sabida que el objeto de hacer dos cafés al mismo tiempo, es que rinden más, y a mayor cantidad de agua caliente que pasa a través del mismo café, menos café se emplea. De ello deducimos que si ahorramos café haciendo dos a la vez, haciendo treinta y dos ahorraremos mucho más y en consecuencia este grupo bomba que se ha estudiado especialmente para hoteles y demás sitios donde se celebran banquetes y necesitan hacer en poco tiempo gran cantidad de café, por lo cual se amortizará rápidamente la máquina, no solo por el valor del café que ahorra, sinó por el tiempo que se emplea en la cocina para hacerlo hervir y filtrarlo, que es trabajo engorroso y sucio y que se gasta de esta forma mucho más café, por lo que no solamente se ahorra café sinó que se ahorran jornales y como resulta que estas máquinas no existen en el mundo, llenarán un vacío existente.

El porta filtros (figura 107), está dibujado de forma como se colocan las piezas en el órden de montura donde la pieza -605- con la rosca -609- sujeta y fija en su lugar a los diferentes filtros que se emplean -610-, -607-, -608- y -598- con la rosca -611- del porta filtros -604- formándose así el canal de entrada de agua y salida de café como el colector -597- en el fondo del porta filtros.

Las orejas -612- y -613- en el porta filtros centran dicho porta filtros con las columnas -588- y -589- para que exista la perfecta coincidencia de agujeros -595- y -596-, el primero en la junta y el segundo en el porta filtros.

En la figura 108 y en perspectiva esquemática puede verse en la forma en que se disponen las válvulas en sustitución de la llave que son cuatro, la -615- de admisión de agua caliente que pasando por el conductor -620- hacia el conducto -619- y cámara -610- saliendo café por -629-, y válvula -618- y conducto -630-. Cerrada la -615- se abre la -616- pero simultáneamente se cierre la -618- y se abre la -617- y por el conducto -622- entra el agua hacia la válvula -617- y por el conducto -623- entra dentro del porta filtros -624- al propio tiempo que el agua en -621- sale por -625-, válvula -616- caño -626- válvula de retención -628- hacia el conducto -627-.

Por lo demás el mecanismo automático es igual que el descrito en las figuras 40 y 42, aplicado en el extremo del eje de levas -631-.

Repartidor. Es indudable que el hacer treinta y dos cafés al mismo tiempo, crea un problema de dividirlos por lo tanto se tiene que resolver un repartidor exacto y además debe igualar la infusión porque según sea la forma de repartirlos saldrían unos más fuertes que los otros.

Este problema se ha resuelto a la perfección en las figuras 109, 110 y 110 bis. Un paralelepípedo -636- y otro paralelepípedo -637- dispuestos uno al lado del otro y convenientemente sostenidos por un soporte, no representado en el plano, alojan en su interior cada uno, un cilindro -638- y -639- respectivamente. Estos cilindros presentan una ranura longitudinal en toda su longitud -640- y -641- y giran alrededor del eje -647- el primero y -646- el segundo. Un embudo giratorio -648- tiene el paralelepípedo -636- y otro embudo giratorio -649- tiene el paralelepípedo -637- que al girar se posan debajo del caño -635- según se desee llenar

el paralelepípedo de la derecha o bien el de la izquierda y el objeto de elegir uno o elegir el otro es debido a que los dos paralelepípedos no son de las mismas dimensiones pues uno es más largo que el otro.

Otra forma de hacer ir el café de un paralelepípedo al otro, es disponer en el tubo -635- que proviene del grupo se divida en dos ramales, el-1635- que empalma al paralelepípedo -636- y el -1637- empalma en el paralelepípedo -637- y por el grifo -1638- se manda el café a uno o al otro, (figura 110 bis).

Un paralelepípedo tiene diez y seis caños dobles es decir uno detrás del otro y el otro tiene cuatro caños dobles, uno detrás del otro,de esta forma en un paralelepípedo podemos dividir treinta y dos cafés o bien diez y seis y en otro paralelepípedo podemos dividir ocho o cuatro cafés colocando las tazas debajo de un caño o debajo de dos caños.

La forma de dividir el café al entrar por el embudo, se cuela dentro del cilindro llenándolo por completo y haciendo que la infusión esté bien uniforme, luego se gira el cilindro por la manecilla -650- hasta el tope -651- y según lo está en la posición del paralelepípedo -636- e instantáneamente el café llena el paralelepípedo y empieza a salir por los caños -642- y -643- repartiéndose exactamente debido a que hemos vertido de una vez el café dentro del paralelepípedo y si estos están bien nivelados no puede haber error de ninguna clase tan solo pequeñas diferencias de los errores de nivel tan inapreciables que no se pueden notar, o bien se producirian errores si los agujeros de salida del café en los paralelepípedos no fue-

ran exactos, pero este particular no tiene problema porque son agujeros que pueden hacerse matemáticos al repasarlos con un mandril.

En los casos de las figuras 111 a 116 se detallan un grupo bomba aspirante impelente según el caso e-1 clasificado en la figura 12.

Son muchísimas las soluciones mecánicas que permiten resolver el problema de dar presión descendente o impulsión en un grupo bomba en que la aspiración es producida por un muelle elevador.

En este caso aplicaremos la presión del agua del suministro público que obliga a disponer de un cilindro de gran tamaño para que esta presión que siempre suele ser relativamente pequeña, quede aumentada debidamente al repercutir en el grupo bomba aspirante impelente que hace el café.

Como se ha demostrado en el caso c-2 anteriormente descrito, el tamaño de estos grupos no tiene límite y se tiene que recordar que en las máquinas actuales todo lo más que han podido llegar es el construir grupos que realicen dos cafés al mismo tiempo y todas cuantas tentativas se han realizado para aumentar el número de cafés han fracasado debido a que el mismo café obstruye el paso del agua y de la única forma que esto se puede evitar es aspirándola y como sea que el café molido está antes, se aspira antes el café y siguiendo detrás el agua caliente que se mezcla con el grano de café molido, no queda aglutinado sinó más o menos repartido junto con el agua que ha sido aspirada. Habiéndose realizado una mezcla del agua con el café molido, el filtrar esta mezcla es mucho

más fácil que atravesar una capa de café molido en reposo de arriba abajo tal como ocurre con las máquinas actuales porque la presión del émbolo al descender comprime una mezcla de líquido que contiene un polvo en flotación y aunque a medida que desciende el émbolo la densidad de esta mezcla aumenta, nunca se iguala a la pasta que se forma al depositarse el agua caliente encima del café para pasar a su través por la presión el agua caliente. Además como sea que el grano de café molido es aspirado primero, luego por su peso mismo se mezcla con el agua caliente con presión o que ha sido aspirada.

Tal como se explica no existe limitación en el tamaño de estas máquinas y en las figuras 111 a 116 se ha proyectado una para poder realizar tres cafés a la vez.

Para realizar tres cafés a la vez el problema que se tiene que resolver es el mecanismo que los divida, es decir hay que resolver la forma que de una manera simple se pueda hacer un café, dos cafés o tres cafés o más, porque el sistema no tiene limitación alguna.

Como se comprende para resolver la forma de dividir los cafés existen varios mecanismos y en este caso se explican dos de ellos y no se explican más para no aumentar demasiado el número de planos de esta patente.

En la figura 111 el grupo bomba -653- hállase sumergido dentro de una envolvente exterior -654- que constituye la armadura del grupo al propio tiempo que forma la clásica camisa de agua -655- que equilibra la temperatura del grupo bomba aspirante impelente.

En la parte superior de la pieza armadura -654- en un galce se asienta el cilindro -656- cuyo diámetro

se calcula de acuerdo con la presión que se desea obtener en el émbolo -657-, émbolo que está unido con el otro émbolo -658- del cilindro -656- por un eje -659- y a la vez queda perfectamente guiado por el tubo -660- que en su periferia exterior guia al muelle -661- que es el que produce la aspiración en el grupo bomba aspirante impelente al extenderse y expulsar el agua que está en la cámara -663- formada por el émbolo y su envolvente cilíndrica -656-.

Tres grifos, válvulas o llaves -664-, -665- y -666- graduan la cantidad de agua que sale y entra de la cámara -663- al girar el grifo que se desee según se quiera hacer uno, dos o tres cafés, puesto que el giro del grifo produce la salida a escape del agua almacenada en la cámara -663-.

Cuando se termina de hacer café, los tres grifos, están todos abiertos para dar paso al agua con la presión de la red o por otro cualquier procedimiento entra por el tubo -667- que al subir por entre los grifos -666-, -665- y -664- pasa al tubo -668- entrando a la cámara -663- para empujar el émbolo -658- hacia abajo hasta que las superficies circulares -669- y -670- entran en contacto y privan que el émbolo baje más, y quede en esta posición debido a que la misma presión que lo empuja lo mantiene al final descendente de su carrera.

Para hacer uno, dos o tres cafés. Los grifos -664-, -665- y -666- presentan en la prolongación de sus ejes unos pestillos o dientes de trinquete -669-, -670- y -671- y están dispuestos en forma escalonada, estos pestillos engarzan con otros -672- -673- y -674- que están sujetos de

565516

unos muelles -675-, -676- y -677- en cuyo extremo presentan las poleas -678-, -679 y -680-.

Los pestillos o dientes de trinquete presentan sujetos a ellos los brazos de palanca -681-, -682- y -683- por cuyo extremo tienen unidos los muelles -684-, -685- y -686- y estos lo están en su otro extremo de los topes -687-, -688- y -689- que junto con los topes -690-, -691- y -692- de los otros muelles están sujetos de un soporte, no representado en el plano para su mayor claridad.

El émbolo -658- presenta adherido a él la pieza -693- en forma de U que es la toma de fuerza para cerrar la expulsión del agua de la cámara -663-.

Cuando se quiere hacer café se acciona una de las manecillas -694-, -695- y -696- que están solidarias de los ejes de los grifos y en el presente caso de los dibujos en que se quiere hacer dos cafés, para este caso se baja la manecilla -695- y el grifo -665- se pone en comunicación con los conductos -668- con el -1694- cortando la retención que el agua con presión hace del muelle -661- permitiendo expansionarse y expulsar la parte del agua contenida en la cámara del cilindro -663-.

Al expulsarse el agua pasa a un depósito recuperador o bien al depósito de la bomba que da la presión ascendiendo el émbolo -658- y con él la pieza -693- o toma de fuerza que en su extremo superior presenta un plano inclinado -697- que roza con la polea -679- haciendo separar este plano inclinado el muelle -673- y en consecuencia desengarza los pestillos -670- y -673- quedando el grifo -665- libre y a la presión del muelle -684- que lo devuelve a la posición de reposo que están los demás

256516

y quedan todos en comunicación para permitir el paso del agua con presión que nos hace descender el émbolo y filtrar el café.

Como se comprende para hacer un café dos o tres, nos es suficiente el accionar la palanca correspondiente y ésta volverá a su lugar por la acción automática de la toma de fuerza -693-.

Este mecanismo descrito lo mismo seria que en vez de tres grifos hubiesen cuatro o más, funcionando de la misma forma, y esto es posible gracias a que a mayor cantidad de cafés también existe mayor cantidad de agua que se mezcla con el café molido y luego se filtra al comprimir el grupo bomba.

En las figuras 114, 115 y 116 se detalla otro de las mecanismos para dividir el café y éste presenta la particularidad de dividirlo y subdividirlo, lo cual permite hacer múltiples combinaciones como son un café y medio, dos cafés y medio, que divididos por la mitad serán, dos cafés de uno con veinticinco cada uno y así existen muchísimas combinaciones.

En este caso el mecanismo es más simple porque con un solo grifo nos es suficiente para resolver el problema, pero a cambio debemos de hacer doble maniobra cada vez que hacemos un café si es que cada vez se hace un café de distinta capacidad en agua.

Para conseguir esta multitud de graduaciones la toma de fuerza -699- presenta unos peldaños -700- con tantos peldaños como divisiones se quieran obtener. Estos peldaños son los que hacen disparar el grifo -701- según sea la posición de la cremallera -702- que viene gobernada

2565 16

por el sector dentado -703- accionado por la palanca -704- que toma posiciones fijas y de acuerdo con la numeración mediante el sector dentado con resaltos -706- iguales al número de escalones o divisiones que presenta la toma de fuerza -699- manteniéndose asi fijas las distintas posiciones de la varilla -712- por el pestillo -710- al comprimirlo el muelle -711- contra los resaltes -706- ya mencionados.

La varilla -712- está articulada en -713- extremo de la cremallera -702- y además queda guiada por la pieza pestillo -715- adherida al muelle de fleje -716- cuya flexión tiende a empujar hacia abajo y con presión sobre el pestillo -717- que está sujeto en el eje de la válvula -701-.

Cuando se ha terminado de hacer un café el grifo -701- comunica el tubo de entrada de agua con presión -707- con -708- estableciéndose el empuje hacia abajo del émbolo -658- .

La manecilla -718- solidaria en eje de la válvula -701- maniobra ésta que al pasar de posición indicada por la línea -722- a la que está representada en el dibujo, deja dicha válvula -701- en la posición en que está en el dibujo de la figura 115, o sea comunicando el conducto -708- y -709- haciendo posible que por la extensión del muelle que produce la aspiración -661- expulse el agua que está dentro del espacio -663- hasta que el escalón correspondiente tropieza con el extremo de la varilla -712- levantando el pestillo -715- desengarzándolo del otro pestillo -717- y al quedar éste libre recibe el empuje del muelle -720- por la palanca -719- también unida al eje

del grifo -701- que al variar la posición del grifo dicho muelle se ha extendido con la suficiente fuerza para que pueda devolverlo a su posición de origen, que es la que pone en comunicación los conductos -707- con -708- para que el agua con presión mantenga en el final de la carrera de impulsión al émbolo -657-.

En la figura 117 detalla otro caso e-l clasificada en la figura 12 que presenta la característica de que el grupo bomba aspirante impelente forma un solo grupo junto con la bomba que comprime el líquido y cilindro o prensa hidráulica que lo recibe, para producir la impulsión o descenso del émbolo que comprime el café, toda vez que la aspiración es producida por un muelle igual que en el caso anterior de las figuras 111 a 116.

La gran ventaja de este grupo consiste en que el líquido que transmite la fuerza del motor hacia el grupo bomba que hace café, es un líquido especial el cual podemos elegir en su densidad y cantidad de lubricante para que nos sirva para engrasar el mecanismo alternativo del émbolo, excéntricos y válvulas conservándolos en perfecto estado y larga duración, siendo además apropiado este líquido para trabajar en temperaturas convenientes.

Es cosa sabida que cuanto más denso es un líquido más fácil es su compresión y es sabido que para transmitir altas presiones la densidad del cuerpo facilita esta transmisión de fuerza.

Así en este caso si elegiéramos un gas, éste nos obligaría a mejor perfección mecánica para poderlo comprimir, y si elegimos el agua, ésta ya es más fácil que un gas, pero mayormente se facilita si elegimos un líquido

especial cuya densidad se gradua de acuerdo con los pasos y ajustes del émbolo permitiendo además que dicho líquido trabaje a temperaturas adecuadas.

Si empleamos un gas, éste se puede expulsar al exterior, si empleamos un líquido especial, éste siempre será el mismo y como habrá pérdidas con el funcionamiento por fugas, este líquido se habrá de reponer de cuanto en cuanto, exactamente como se hace con los frenos de automóvil, elevadores hidráulicos, máquinas para plásticos y otros casos.

En el grupo bomba -725- está construído similarmente como los casos anteriores, presentando su envolvente exterior -726- una superficie plana -727- donde se asienta la pieza que cierra al cuerpo -726- para poder obtener la clásica cámara o camisa de agua caliente que procedente de la caldera rodea todo el cilindro o grupo bomba aspirante impelente.

Encima de la pieza -728- también presenta otra superficie plana -729- para asentar la bomba -730- que forma una sola pieza con la prensa hidráulica -731-, cuyo émbolo -732- es elevado por el muelle -733- que produce la aspiración.

Al elevarse el émbolo -732- el líquido especial contenido en la prensa -731- pasa por el grifo -734- al depósito -735-, donde es de nuevo aspirado por la bomba -730- a través de su válvula de admisión -736- y de impulsión -737- que por el conducto -738- para entrar de nuevo en la prensa hidráulica -731-.

Ahora bien se comprende que establecida la circulación como se ha explicado anteriormente, no tendría consecuencia alguna, y para que ésta sea eficaz debe estar con-

265 10

dicionada al grifo -734- ya que según se abra o se cierra funcionará la prensa hidráulica.

El grifo -734- queda gobernado por la toma de fuerza -737- y el mecanismo automático que puede aplicarse es cualquiera de los descritos en las figuras 111 a 116, ya que se trata de una máquina para hacer tres cafés de una vez, o bien seis con dos veces.

El motor eléctrico -739- colgado enteramente flotante por el taco de goma -740- y tubo de goma -741- transmite su fuerza por la polea -742- a la polea -743- que ataca directamente al eje de los excéntricos -744- que proporcionan el movimiento alternativo al émbolo de la bomba.

En las figuras 118 a 123, se detalla otro caso e-l clasificado en la figura 12, que funciona para producir el descenso del émbolo que filtra el café por la presión de una bomba que se acciona por líquidos especiales a través de una prensa hidráulica.

En este caso la bomba -745- puede emplazarse en cualquier lugar ya sea dentro de la envolvente de la máquina o bien fuera de ella, ello dependerá del tipo de máquina que se construya, y una sola bomba sirve o alimenta a varias prensas hidráulicas -746-.

El grupo bomba aspirante impelente que hace el café -747- está diseñado más o menos como los anteriores, pero el émbolo -748- presenta en su eje una cremallera -749- que engrana en un piñón -750-, para que en los casos de falta de fluído eléctrico pueda hacerse funcionar la máquina o grupo bomba que hace el café con la palanca de quita y pon -751- sujeta al eje -752- del cual forma

parte integrante el piñón -750-.

La aspiración se produce de la misma forma que el caso anterior, para eso lleva la clasificación e-1 que corresponde a la establecida en la figura 12, y esta aspiración se produce según sea la posición del grifo -753- que funciona automáticamente y similarmente como se ha explicado en las figuras 40 y 42, pero nuevamente diseñado en la figura 119 para demostrar una nueva toma de fuerza en el piñón -754- que está en el extremo derecha del eje -752- figura 120.

El piñón -754- engrana con la cremallera -755- que sube y baja de acuerdo con el émbolo -748- y cuando éste llega a su posición más alta el extremo -756- toca en la palanca -757- venciendo la presión del muelle -758- desengarzando los pestillos -759- y -760- quedando libre la palanca o manecilla -761- que es atraída hacia arriba por el muelle -762- previamente extendido al bajar la manecilla -761-, para dar paso al líquido especial con presión que nos manda la bomba -745-.

Una vez el grifo -753- está en la posición indicada en la figura 118 el muelle que produce la aspiración -763- expulsa el líquido especial que se halla en -746- y por el conducto -764- pasando a través del grifo -753- al tubo de retorno -765- hacia el depósito -766- de la bomba -745-. Llegado el émbolo -768- a su máxima altura, cambia automáticamente el grifo de posición y estando en funcionamiento la bomba entra de nuevo el líquido especial por el tubo -767- y siguiendo un camino inverso, vuelve a entrar dentro de la prensa hidráulica -746- empujando su émbolo hacia abajo filtrando la mezcla ya café, de agua y café molido.

255516

Este grupo bomba y prensa hidráulica, está compuesto de tres piezas importantes, la primera el grupo que hace el café -747- y la pieza intermedia -769- en la que se aloja el piñón -750- y la prensa hidráulica -746- todas ellas unidas entre si fuertemente por tornillos.

La parte superior o prensa hidráulica -746- presenta un apéndice -769- que alberga en su interior un pestillo -770- que normalmente está en la posición de la figura 118 pero cuando el grupo bomba funciona por el esfuerzo humano y con el fin de que la cremallera -749- no salga impelida por su muelle elevador -763-, el pestillo -770- pasa a ocupar la posición dibujada en la figura 121 y engarza el plato -771- terminación de la cremallera por el bisel -772- cada vez que por el piñón -750- desciendo el émbolo -748- al comprimir el café para filtrarlo.

Las figuras 122 y 123 son una sección del grifo y otra por encima de él, muestran un pequeño depósito de lubricante para engrasar el grifo -753- ya de por si engrasado por el propio líquido especial para lograr que funcione en sus giros con la máxima finura.

La figura 124, es un diseño de un nuevo caso e-1, estudiado para ser accionado por líquidos especiales, y con bombas adecuadas a este fin como son todo tipo de bombas, de paletas, capsulismo, émbolos, piñones etc., pero con la característica de que se ha hubicado el émbolo -773- de la prensa hidráulica dentro del émbolo -774- para reducir altura y poder construir máquinas de sobre mesa muy bajas con el fin de que puestas encima del mostrador, no priven de la visual entre el cliente y el camarero que hace el café.

Las figuras 125 a 129 soh diferentes formas de instalación de funcionamiento colectivo de diversos grupos, caso e-l funcionando con líquidos especiales.

La figura 125 representa los grupos -775- que vienen gobernados por un solo grifo -777- y como sea que el porta filtros -778- es el que forma el grupo bomba aspirante impelente, si no se coloca dicho porta filtros no hay lugar a que se forme dicha bomba por lo que en el caso del diseño esquemático solamente se haria café en los dos grupos centrales y los dos grupos extremos subirían y bajarían pero no aspirarian agua por no estar colocados sus correspon - dientes porta filtros.

La figura 126 los grupos -775- pueden ponerse en funcionamiento unos si y otros no cerrando o abriendo las llaves de paso -776-.

La figura 127 los mismos grupos de antes -775- tienen intercalados un grifo de paso intermedio -779- y otro grifo de mando -780- y cuando se quiere hacer funcionar uno o más grupos se pone en comunicación de uno al otro abriendo o cerrando los grifos -779- pero para hacerlos funcionar todos los que queden conectados se emplea el grifo -780-.

La figura 128 representa los mismos grupos -775- y las llaves -781- que presentan sectores dentados -782- que junto con la corredera -783- accionada por la rueda -784- y manecilla -785- que al ir avanzando los grupos de dientes -786- en cremallera abren o cierran los grifos -781-.

Para que esto sea posible, las distancias entre las pequeñas cremalleras -786- no son iguales, si no que al engranar el primer grifo y dejarlo abierto y seguir avanzando

la corredera -783- cuando el primero queda abierto inmediatamente la segunda pequeña cremallera -786- entra en contacto con el segundo grifo o dientes que presenta, abriéndose el segundo grifo y asi sucesivamente. De la misma forma y por las distancias en progresión disminuidas al invertir el movimiento o retroceso del larguero con las cremalleras -783- se cierra primero el último grifo, después el penúltimo y asi hasta el primer grifo.

El manejo simultáneo de varios grupos presenta la ventaja de ganar rapidez en la utilización de la máquina, pero, la simultaneidad de dicho funcionamiento también exije un motor más potente. En cambio el gasto de fluído eléctrico es el mismo.

En las figuras 130 a 133 se detalla el caso e-4 que consiste esencialmente en la forma de agrupar los mecanismos del grupo bomba aspirante impelente teniendo en su intermedio la caldera o calentador que al hacerla de tubo comercial, su rigidez nos permite utilizarla como armazón para que en su parte posterior pueda instalarse el grupo bomba y prensa hidráulica, quedando en ambos lados del calentador los mecanismos indicados, transmitiéndose los esfuerzos de un mecanismo al otro por medio de un balancín, consiguiéndose con esta disposición reducir la altura de la máquina y aislar del calor del calentador o caldera a dicho grupo bomba y prensa hidráulica para que pueda trabajar con líquidos especiales pero frios, ya que dicha disposición permite un aislamiento térmico muy perfecto.

La caldera -790- presenta en su lado izquierdo el grupo bomba aspirante impelente -791- y a su lado derecho la bomba -792- con su pequeña prensa hidráulica -793- for-

mando un grupo compacto que se sujeta a la caldera en una pieza -794- forjada de fleje y soldada a ella. En la parte superior de la caldera presenta bien soldadas dos orejas -795- donde por el eje -796- articula el balancín -797- en cuyos extremos terminan por las poleas -798- y -799- para convertir en rodadura la rozadura que dichos extremos hacen al transmitir los esfuerzos de la bomba y su prensa hidráulica hacia el grupo bomba aspirante imepelente que hace el café.

El grupo bomba aspirante impelente es en este diseño de una capacidad para hacer dos cafés y estos se dividen automáticamente por el grifo -800- con un mecanismo igual al descrito en la figura 114 adaptándolo en esta forma apaisada que quiere conseguirse con el emplazamiento a ambos lados del calentador de los mecanismos que contienen la máquina de hacer café.

Como puede verse tampoco en este caso los dibujos representan la realidad exacta, La bomba y su prensa hidráulica están diseñadas con un giro de 90 grados con el fin de que puedan verse en una sola figura todos sus mecanismos. En la realidad puede construirse esta máquina mucho más compacta pero siempre en el transcurso de esta patente los dibujos se han falseado para mayor claridad.

El tubo -801- rodea de agua caliente al -802- por donde sube el café, partiendo este tubo del mismo grupo -791- en vez de atravesar la caldera como en casos anteriores.

En la figura 131 se demuestra que este tipo de máquina puede facilmente cambiar de mecanismo para su accionamiento y solamente desmontando la bomba y su prensa pue-

256516

da ésta sustituirse por una prensa hidráulica accionada con agua a baja presión -803-.

De esta forma se consigue que establecida la fabricación en serie, se pueda suministrar máquinas con distintos medios para accionarlas.

En las figuras 132 y133 se diseña la forma de accionar todos los grupos bombas aspirantes impelentes de una vez o varios a la vez y también uno solo.

Para ello las piezas forjadas -805- fuertemente unidas a la caldera soportan las prensas hidráulicas -804- una en cada extremo de ella.

Un travesaño -805- encajado en unas ranuras -806- del émbolo -807- empujan a la vez los balancines -808- que no quedan retenidos por el pestillo -809-. Como sea que la presión hidráulica ejercida en los cilindros -810- es uniforme e igual a los dos a la vez, el travesaño -805- sube paralelamente ya que para hacer un café se puede emplear el grupo del medio, para hacer dos, los dos grupos de los extremos, para hacer tres, los tres grupos del centro, para hacer cuatro, los dos grupos de cada extremo y para hacer cinco todos a la vez. De esta forma tendremos siempre las cargas bien repartidas y centradas en el travesaño -805-.

En las figuras 134 a 138, se detalla el caso f-1 clasificado en la figura 13. La elevación o aspiración del émbolo del grupo bomba se produce por un muelle igual que el del caso anterior, pero la impulsión o descenso del émbolo se obtiene por la presión del agua caliente que entra dentro del cilindro. El muelle elevador está sumergido dentro del agua con presión que comprime el émbolo.

El grupo bomba -811- presenta un émbolo doble -812-

que asciende por la expansión del muelle -815- y se produce esta elevación cuando la llave -813- pone en comunicación la cámara anular -814-, con el conducto -816- y con el conducto de salida -817- para entrar en la caldera -818- (figura 135).

Cuando se produce la expulsión del agua que está dentro del cilindro -811- y al elevarse éste, se produce la aspiración entrando el agua caliente procedente del tubo -820-, pasando por la llave -813- entra en el conducto -821- hacia el conducto -822- del porta filtros -823- que es igual al explicado en la figura 107, entrando por el canal -823- atravesando el filtro -824-, penetra dentro del porta filtros mezclándose con el café y ascendiendo junto con él, (figura 135).

Invirtiendo la posición de la llave -813- en relación a la figura 135, pasando a la posición de la figura 134, el agua con presión procedente del serpentín -819- penetra dentro de la válvula -813- hacia el conducto -816- cámara anular -814- para entrar dentro del cilindro -811- y empujar el émbolo -812- hacia abajo y proceder a la operación de filtrado del café para salir a través de la válvula de impulsión -825- que esta vez está situada en el travesaño -826- que forma el paralelogramo con los ejes -827- y -828- y el otro travesaño -829- similar al caso de las figuras 90 a 92 para sujetar y cerrar el porta filtros -823- que por presión axial con la ayuda de las juntas de goma -830- y -831-, una en el grupo y otra en el travesaño -826-.

Como puede deducirse de las explicaciones anteriores el caso f-1 aspira el agua de la caldera pero recibe la caldera casi igual cantidad de agua procedente del serpentín, agua que sirvió para hacer descender el émbolo, lo que cons-

tituye una ventaja de innegable valor puesto que obtenemos la alimentación casi automática de la caldera, no se dice del todo automática ya que es indudable que existirán pequeños defectos de construcción y defectos de aspiración en que no sean iguales las cantidades de agua aspirada a la cantidad que impulsa, total que se consigue casi una alimentación automática y esta alimentación deberá de existir en caso de que la caldera sea de vapor por el consumo que de él se hace, pero ya se comprende que es una alimentación muy de cuando en cuando, por lo que no existe el problema de alimentar la caldera continuamente cuando se hacen muchos cafés.

Las figuras 137 y 138 son variantes del porta filtros, consistentes en que la válvula -825- está situada en el mismo porta filtros -823- y su forma exterior circular -832- encaja en el medio de la circunferencia -833- del travesaño -834- para poder obtener la perfecta coincidencia del agujero alargado -835- de la junta de goma -830-.

De la misma forma se obtiene esta coincidencia con el plano -836- en el saliente -837- del porta filtros -823- de la figura 134.

Como todos los casos anteriores, éste puede moverse automáticamente la llave -813- por el mecanismo explicado en las figuras 40 y 42 con la toma de fuerza explicada en las figuras 90 a 92.

También a igual que los casos anteriores podemos utilizar cualquier sistema de bomba mecánica -839- movida con motor eléctrico o de gasolina para dar presión al agua que entra por el serpentín -819- o bien emplear el aparato -838- que hace funcionar una bomba de doble o múltiple efec

305516

to con la presión del agua de la red, anteriormente detallado en las figuras 59 a 66.

Ventaja final de este grupo caso f-1 es la siguiente. Al estar el émbolo empujado hacia abajo por agua caliente a presión que entra dentro de un solo cilindro, se puede suprimir perfectamente la camisa de agua caliente que envuelve todo el cilindro puesto que esta agua al ser caliente, ella misma calienta el grupo y al ser expulsada dentro de la caldera es aprovechada en sus calorias, pero como en cada café esta agua es distinta, nuevas calorias acuden a calentar el grupo manteniéndolo a temperatura constante haciéndose del todo innecesario el equilibrio térmico que ejecuta la camisa de agua, simplificándose en gran manera su construcción como se demostrará en el siguiente caso en que se explica un grupo de esta clase para tres o seis cafés.

En las figuras 139 a 143 se explica el caso g-2 clasificado en la figura 14.

En este caso dentro del cilindro -840- se desplaza su émbolo doble -841- y su eje -842- sale al exterior por el prensaestopas -843- estando el muelle elevador de aspiración -844- completamente al exterior permitiendo en su extremo -845- hacer la toma de fuerza para aplicar el mecanismo automático explicado en la figura 114 u otro cualquiera adecuado al fin para volver a su sitio la palanca que acciona la llave doble -846- después que por la acción manual, está en la posición de la figura 139 para pasar a la 140.

El agua es aspirada por el conducto -847- y por la expansión del muelle -844-.

Al producirse esta aspiración se expulsa el agua contenida en el cilindro -840- por el conducto -848- para salir

por el agujeto -849- hacia la caldera.

Invirtiéndose la posición de la llave según la figura 140 entra agua a presión por el conducto -848- procedente del conducto -852- al pasar por la llave -846-. Al mismo tiempo por el conducto -850- y llave -846- y tubo -851- sale el café hacia un repartidor -852- que en su fondo tiene la llave -853- que según sea su posición da paso a un determinado número de cafés entre el uno y el seis, manejándose dicha llave -853- por la manecilla -854- graduada en sus posiciones por el pestillo -855-.

La figura 143, es una figura en perspectiva esquemática para demostrar la aplicación de válvulas en vez de llaves en el caso de la figura 139.

El agua con presión llega por el tubo -873- y entra en la cámara de la válvula -874-, estando abierta esta válvula sigue por el tubo -875- hacia el cilindro -876-, mientras tanto el café pasando por -877- entra dentro de la válvula -878- para salir por el caño -879-. Viceversa cuando se cierra la válvula -874- y -878- se abre -879- y -890- por la acción del eje de levas -891- entrando el agua por aspiración por el conducto -892-, válvula -879- y conducto -893- por la acción del muelle -894- al elevarse y al llegar el eje -895- a su altura máxima acciona por la toma de fuerza, el mecanismo automático invirtiendo la posición de las válvulas para entrar el agua con presión y filtrar el café.

En la figura 144 es uno de los casos que se pueden presentar que no están clasificados en las clasificaciones especificadas en las figuras 1 a 19.

Estos casos se mencionan debido a que es completamente nuevo el procedimiento de dar presión directamente encima

263516

del mismo émbolo que comprime el agua, por lo tanto puede muy bien si se desea prescindir de la doble circulación del agua a través del café y efectuar la entrada del agua encima de él, aunque se comprende que el rendimiento no es tan completo.

El grupo -856- muy similar al del caso anterior, presenta una llave -857- que por el conducto -858- entra el agua con presión al cilindro -859- procedente del serpentin -860- y conducto -861- empujando el émbolo doble -862- hacia abajo comprimiendo el agua que por la presión de la caldera entra por el tubo -863- y por el conducto -864- dentro de la llave -857- para pasar por el agujero -865- al canal anular -866- y entre el espacio -867- entre el filtro superior -868- y final de la camisa -869- del cilindro para depositarse encima del filtro ya mencionado -868-.

El agua caliente se distribuye de la forma que en el caso anterior con la ayuda de la llave -857- dando paso al agua con presión de la caldera, posición baja de la palanca y al subir el émbolo por el muelle -870- el automático igual al descrito en las figuras 40 y 42 cambia la posición de ella dejando la llave según y como está dibujada en la figura 143, dando paso al agua con presión procedente de las bombas mecánicas -871- o bien de la bomba de múltiple efecto -872- accionada por la presión de la red.

Todos cuantos sistemas se han explicado para empujar el agua caliente a través del filtro o bien para filtrar el café, son utilizables en el caso de la figura 144, exceptuando el caso en que el agua con presión levanta el émbolo comprimiendo el muelle recuperador, ello constituye una ventaja para adaptar y modernizar máquinas antiguas de palanca, modificando y adaptando sus grupos según los planos explicados

256516

en esta patente aplicando los mecanismos automáticos según sea el sistema de dar presión que se aplique ya sea directo encima del émbolo o indirecto por bombas accionadas por líquidos especiales, también sirve este grupo para hacer cafés con leche disponiendo de una caldera adecuada en la que se pueda aspirar la leche y de otra para calentar el agua que con presión deberá empujar el émbolo hacia abajo y obligar a pasar la leche a través del grano de café molido contenido entre los dos discos del filtro. Se comprende la utilidad de este sistema si tenemos en cuenta que aun en el caso de que existirán fugas de agua caliente a través del pistón o émbolo esta agua no perjudica en gran cosa la mezcla de café con leche pues siempre se tratará de pequeñas fugas de agua caliente que de aumentar indica desgaste en el émbolo que hay que reparar.

En las figuras 145 a 149 se detalla el caso h-1 clasificado en la figura 15 estudiado para obtener el funcionamiento simultáneo de todos los grupos bombas aspirantes impelentes o bien por separado pero escaladamente.

Los grupos bombas aspirantes impelentes -897-, -898-, -899-, etc. están alineados en los ejes -900-, -901- y -902- y estos ejes pueden unirse por medio de unos embragues -903- -904-, -905- a voluntad por los pasadores -906-, -907- y -908-.

Los ejes -900-, -901-, y -902- presentan en su parte central unos piñones -929-, -930- y -931- que engranan en las cremalleras -932-, -933- y -934- , en cuyo extremo de dichas cremalleras están los émbolos de las bombas aspirantes impelentes.

El eje del extremo -900- presenta una rueda dentada -909- que engrana en dos cremalleras -910- y -911- cuya terminación en dos émbolos -912- y -913- forman parte de una doble

256516

doble prensa hidráulica que está accionada por la bomba -914- de líquidos especiales con la cual forma un grupo compacto.

El grifo -915- es el que divide el recorrido de los émboles de la prensa hidráulica para poder hacer uno, dos o tres cafés de una manera similar o casi igual al mecanismo automático descrito en la figura 114.

La palanca -916- solidaria del eje del grifo -915- es accionada por el tirante -917- que traspasa su movimiento a la manecilla -918- en cuyo extremo donde articula presenta el pestillo -919- que engarza en el 920- solidario de la palanca -921- cuyo muelle -922- la mantiene con presión contra el pestillo -919-.

La toma de fuerza -923- en la cremallera -911- presenta unas piezas articuladas -924- que según estén en una posición de giro una u otra, hace que al bajar la toma de fuerza tope en una de estas piezas que antes se le dió un giro de 90º con el extremo de la palanca -921- desengarzando los pestillos -919- y -920- por la acción del muelle -925- que previamente es extendido al bajar la manecilla -918- y cambie de posición el grifo -915-.

La bomba -914- manda el líquido especial por el conducto -926- hacia el émbolo -913-, expulsando el émbolo -912- su líquido por el conducto -927- hacia la bomba. Cuando el grifo gira el mismo conducto -926- manda el líquido especial al otro émbolo -912- y el émbolo -913- expulsa su líquido por el conducto -928- produciéndose un movimiento alternativo cuya trayectoria se puede regular según sea el giro de 90º que se da a las piezas -924-.

En las figuras 148 y 149 se detallan las piezas -924- las cuales sus pestillos -929- fijan las dos posiciones que

dichas piezas ocupan.

Aunque en todos los casos se dibujan bombas de émbolo, esto no quiere indicar que sean éstas solamente las utilizadas, pues pueden emplearse cualquier tipo de bombas para líquidos especiales como bombas de capsulismo u otras cualesquiera adecuadas.

El funcionamiento simultáneo de todos los grupos no representa pérdida de tiempo alguno ya que aunque en la máquina se esté haciendo un solo café y en un momento dado se tengan que hacer tres, se puede muy bien colocar los porta filtros de los otros dos grupos y una vez terminado el café que se está haciendo, se cambia el porta filtros de dicho grupo y con una sola maniobra se hace funcionar toda la máquina de una vez. Por lo tanto el funcionar toda la máquina de una sola vez, representa un ahorro de mecanismos y más aún en máquinas grandes.

En las figuras 150 a 157 se detalla un caso h-1 clasificado en la figura 15 donde el grupo bomba aspirante impelente que hace el café, está accionado mecánicamente, igual como lo están todas las bombas, pero como se comprende el accionamiento o mejor dicho el mecanismo que acciona la bomba está ideado de forma que pueda graduarse el curso del émbolo, como la intermitencia de las emboladas, ya que para hacer un café solamente requerimos de una fracción del curso de dicho émbolo y de una sola embolada y además para simplificar la transmisión de la fuerza se dispone que un solo motor con su correspondiente reducción sirva para el accionamiento de todos los grupos, como también se dispone que en caso de falta de fluído eléctrico se pueda hacer funcionar el grupo bomba con el esfuerzo muscular.

El grupo bomba -937-, está construído similarmente como en los casos anteriores, pero el cuerpo exterior -938- presenta en su parte alta un sistema de soportes -941-, -942- y -943- y otro de cojinetes -944-, -945- y -946 para alojar el mecanismo para dividir el curso del émbolo y sus alternancias.

Los grupos bombas están alineados por el eje -947- que de un grupo al otro están unidos por una unión -948- que corrija los defectos de alineación, representado en el plano esquemáticamente por un entrante y saliente del mismo eje.

La cremallera -949- del émbolo -950- engrana con el piñón -951- y este a la vez con -952- en cuyo extremo tiene un cuadro -953- para poner la palanca de quita y pon -954- para el accionamiento manual.

El eje -947- tiene un collar -954- por el cual se desplaza y gira con él por la chaveta -955-. El collar -954- tiene a su izquierda unos dientes -956- que encajan con otros iguales -957- que tiene a su derecha el piñón loco -951- del eje -947- con el cual se halla con la imposibilidad de desplazarse axialmente por el anillo de fijación -958- ya que a la vez dicho eje -947- no puede moverse en sentido axial por la retención del anillo -959-y rueda -960-.

Cuando por la presión del dedo se unde el pulsador -961- el pequeño balancín -962- oscila por su eje -963- y su cabeza pestillo -964- se retira venciendo la presión del muelle -965- guiado por el pasador -966- desengarzando el pestillo -967- que forma una pieza tuerca cápsula -968-, roscada en el extremo superior de la cremallera para retener el muelle elevador -969- quedando este suelto al retirarse dicho

258516

pestillo balancín -964- y elevando en consecuencia el émbolo -950- produciéndose la aspiración del grupo bomba.

Al elevarse el émbolo -950- por la acción del muelle -969- y antes de llegar al final de su carrera tropieza con el extremo izquierda de otro balancin palanca -970- oscilando por su eje -976- para transmitir dicha oscilación por el tirante -971- al brazo de palanca -972- formando una sola pieza con la orquilla -973- cuyos extremos presenta las ruedas -974- que están alojadas dentro de la ranura periférica -975- para desplazar el collar -954- y engranar con el piñón -951-, quedando retenida esta unión por los pestillos -977- y -978 el primero en tubo -979- que articula el eje -980- de la orquilla -973- y el segundo en la palanca -981- que articula en -982- y es comprimida hacia arriba por el muelle -983-.

Efectuada la unión los dientes -956- del collar con los -957- del piñón -951- se pone éste en movimiento haciendo descender la cremalerra -949- para efectuar el filtrado del café.

Al llegar al final de la carrera de descenso la pieza, pestillo, tuerca cápsula -968- tropieza con el extremo de la palanca -981- y engarza de nuevo los pestillos -967- y -964- y venciendo además la presión del muelle -983- desengarzando los pestillos -978- y -977- quedando libre la horquilla -973- y a merced del muelle -984-, que antes hemos extendido, comprimiéndose éste y arrastrando hacia él la orquilla -973-, desengranando los dientes -957- del piñón -958- con los -956- del collar -954- parándose el descenso del émbolo -950- en el final de su carrera.

Cuando el émbolo ha llegado al final de su carrera por la acción del muelle -969- y descender el tirante -971- hace girar el interruptor -986- que gira en el pivote -987- en el soporte -942- y por el pivote -988- que encaja en el entrante o ranura -989- del mencionado tirante -971-. Al girar el interruptor, éste se conecta y deja paso al fluído eléctrico poniendo en funcionamiento al motor -990- que a través de la reducción de poleas -991- engranajes -992- y -993- y ruedas de cadena -994- y -960- transmite la velocidad que se desea en el grupo bomba aspirante impelente, velocidad que cuanto más lenta mejor, porque más tiempo estará el agua caliente disolviendo el grano de café molido y viceverse cuando se desconectan los dientes -956- y -957- vuelve a subir el tirante -971- desconectando el interruptor -986- parándose el motor.

Para dividir el curso del émbolo y poder hacer uno dos o tres cafés, es sumamente fácil y se puede hacer de forma que el automaticismo del mecanismo funcione de la misma forma, y para lograrlo es suficiente intercalar las piezas giratorias y oscilantes -995- y -996- entre la pieza pestillo, tuerca cápsula -968- y el extremo de la palanca -970-.

Las piezas giratorias oscilantes -995- y -996- giran horizontalmente en el eje -997- y en plano vertical en los ejes -998- y -999- situados en los soportes -1000- y -1001-, descansando en el extremo opuesto -1002- y -1003- por su propio peso.

Cuando se desea hacer un solo café, las dos piezas -995- y -996- están en su lugar, tal y como se representa en la figura 153, y al desprenderse el émbolo por undir el pulsador se eleva y choca con dichas piezas provocando antes el

embrague de los dientes -956- y -957-. Cuando se desea hacer dos cafés se retira haciéndola girar la pieza giratoria -995-, en este caso el embrague de los dientes se provocará más tarde.

Cuando la máquina debe funcionar a mano, se deja en su lugar la pieza giratoria -995- y se quita haciéndola girar la -996-,de esta forma el émbolo no puede subir más hasta que el pestillo -967- tropieza con la pieza giratoria -1002-, ya que se comprende que más de un café a la vez no es práctico hacerlo cuando la máquina se hace funcionar a mano.

Esta máquina diseñada para hacer tres cafés al mismo tiempo, puede hacer seis haciendo pasar doble cantidad de agua y disponiendo de un porta filtros para la capacidad de seis café -1004- con su depósito o pequeño repartidor -1005-

Del estudio de estos planos se deduce que esta máquina cuando está compuesta de varios grupos bombas aspirantes impelentes movidos ya sea con motor individual en cada grupo, o bien por un solo motor y su reducción uniendo los ejes -947- por uniones elásticas, pueden funcionar alternativamente los grupos bombas.

También del estudio de los planos se ve que hacer tres o más cafés a la vez, es posible debido a la forma de atacar el café molido con el agua caliente que no lo atraviesa sinó que sube aspirada por la bomba aspirando primeramente dicho café mezclándose, produciendo una amalgama de más o menos densidad que luego es perfectamente filtrada al descender el émbolo.

Ni que decir que este procedimiento de hacer el café es de la única forma que podemos hacer grandes cantidades de él, a la vez que es igual como la hacen las amas de casa al

hacerlo hervir en un pote y filtrarlo después, pero ya se comprende que los establecimientos públicos no pueden entretenerse en hacer el café de esta forma y los únicos que lo hacen así son los restaurantes donde se celebran banquetes y bodas para hacerlo deprisa y de una sola vez, pero aún así salta a la vista que es harto impráctico que en los mencionados lugares lo hagan por procedimientos tan arcaicos y difíciles debido a que el dividirlo y filtrarlo son operaciones engorrosas, asi como también en ningún caso las dosificaciones pueden ser exactas mientras que mecanizando esta forma rudimentaria de hacer el café podemos graduar la dosificación del café con la cantidad de agua exactamente, como la temperatura y además podemos dar la presión que se crea más conveniente, sea ésta fuerte o floja. También se obtiene por este sistema el poder hacer el café, moliendo éste a su máxima finura, única forma de extraerle su máxima sustancia ya que es de sobra conocido que cuanto más fino se ha molido el grano de café, más difícil es poder hacerlo con las máquinas actuales, ya que el mismo café priva el paso del agua a presión y por este motivo han fracasado las máquinas actuales, que solamente pueden hacer dos cafés a la vez.

En las figuras 158 a 160 se detalla otro caso h-1 clasificado en la figura 15. En este caso que es similar al anterior se ha querido dar mayor importancia al funcionamiento del grupo bomba tal y como se hace en las máquinas actuales que son accionadas a mano por una palanca.

El grupo bomba aspirante impelente -1006-, presenta un émbolo -1007- cuyo eje -1008- está prolongado por una cremallera -1009- que engrana con el piñón -1010- cuyo eje -1011- tiene un cuadrado -1035- para sujetar la palanca

-1012- para el accionamiento manual y por el otro extremo lleva sujeto la rueda dentada -1013- que engrana con la rueda dentada loca -1014- quedando retenida en sus desplazamientos axiales por el anillo -1015- y por el otro anillo -1044-.

En el eje -1017- convenientemente guiado por los cojinetes -1018- y-1019- gira loca la rueda dentada -1014- y el collar -1016- gira con él pero, puede desplazarse en sentido axial por la chaveta -1020-. El collar -1016- presenta unos dientes -1021- que pueden embragar o encajar con otros dientes -1022- que presenta la rueda dentada loca -1014- y los desplazamientos axiales de dicho collar se hacen por la horquilla -1023-, articulada por el eje -1024- que gira en los soportes -1025- y -1026-.

El eje -1024- de la horquilla -1023- en su extremo tiene una manecilla -1027- para embragar los dientes -1021- con los -1022- y poder hacer café, quedando esta horquilla retenida por el pestillo -1028- adherido en el tubo -1029- de dicha horquilla, con el pestillo -1030- de la palanca -1031- articulada en -1032- parte del armazón general del grupo -1033- que sirve de tapa para formar la camisa de agua -1034-, siendo además el armazón que contiene todos los cojinetes para el giro de los ejes y puntos de apoyo de los muelles necesarios para este mecanismo.

Cuando se quiere hacer un café y puesto en marcha el motor que pone en marcha el eje -1017- se acciona la palanca -1027- haciendo presión hacia abajo extendiéndose el muelle -1037 y embragándose o entrelazándose los dientes -1021- y -1022- poniéndose en movimiento la rueda dentada loca -1014- que a su vez pone en movimiento la rueda dentada -1013- y esta por estar unida al eje -1011- que forma una pieza,con el

256516

piñón -1010- levantando la cremallera -1009-, comprimiendo el muelle recuperador -1040- hasta que el extremo superior -1043- de dicha cremallera toca con el extremo de la palanca -1031- levántándola y desengarzando los pestillos -1030- y -1028- al vencer la presión del pequeño muelle -1041- guiado por el pasador -1042- en un plano distinto del corte (véase línea de corte CLVIII, CLVIII).

Al quedar libres los pestillos -1028- y -1030-, el brazo de palanca -1036- solidario del tubo -1029- de la horquilla es atraido por el muelle -1037- haciendo desplazar el collar -1016- por la horquilla -1023-, desencajando los dientes -1021- -1022-, quedando locas las ruedas -1013- y -1014- y piñón -1010-, expansionándose el muelle -1040-, haciendo descender el émbolo -1007- para filtrar el café.

Como puede verse en los planos de este grupo bomba aspirante impelente, cuando por falta de fluído eléctrico no puede funcionar a través de la fuerza que le comunica el motor eléctrico por su reducción al eje -1017-, puede funcionar exactamente como lo hacen los grupos de palanca actualmente conocidos, con simplemente colocar la palanca -1012- en su lugar, ventaja de inapreciable valor ya que de esta forma podemos obtener la seguridad de que la máquina de hacer café estará siempre en condiciones de funcionar, toda vez que al subir el émbolo aspira el agua caliente por lo cual, también en caso de escasez de este mencionado líquido, la máquina o mejor dicho el grupo bomba aspirante impelente alimenta automáticamente la caldera, ventaja muy importante ya que la alimentación de la mayoria de cafeteras se hace por la presión de red que siempre suele ser mayor que la presión a que se trabaja la caldera.

En las figuras 162 a 166 se detalla el caso e-e clasificado en la figura 16.

Tal como se dice en el título de esta patente se trata de una máquina que puede hacer café, pero también lo puede hacer con leche es decir en vez de agua caliente, leche, ello constituye resolver una serie de problemas para poder someter los mecanismos a una limpieza diaria para evitar la fermentación de los residuos de leche que por fuerza quedan adheridos en estos mecanismos.

La mayoria de los grupos bombas descritos para hacer café con agua caliente, sirven para hacer con leche adaptándolos a este fin, pero en este caso se han elegido los más apropiados para mayor éxito del cometido que se quiere resolver, que tiene como consecuencia de lógica, el que todos los sistemas o mecanismos que se citan para el caso de la leche, sean fácilmente desmontables, para proceder a su limpieza diaria, después de terminada la jornada de trabajo para poder dejar la máquina completamente límpia y dispuesta para reemprender de nuevo su tarea con la nueva jornada de trabajo.

En el presente caso e-e el grupo bomba aspirante impelente -1045- tiene el porta filtros -1046- sujeto por presión axial. La pieza -1047- presenta una cavidad -1048- donde se aloja el porta filtros -1046- y dos ejes columnas -1049- y -1050- forman el paralelogramo con la pieza -1051- siendo este caso de sujetar el porta filtros por presión axial igual al ya explicado en las figuras 90 a 92.

El émbolo -1052- tiene en su eje -1053- un dentado de cremallera -1054- que está de espaldas en el plano, engranando con el piñón -1055- cuyo eje -1056- tiene a su derecha un cuadrado -1057- para acoplar la palanca -1059 de quita y

pon para la falta de corriente y tiene a su izquierda otro piñón -10-58 que engrana en la cremallera -1060- de la prensa hidráulica accionada por una bomba de líquidos especiales que recibe el líquido con presión por el tubo -1061- y lo expulsa por -1062-.

Uno de los problemas que se presenta al utilizar leche en vez de agua como se ha dicho anteriormente, es la limpieza de los utensilios empleados. Para resolver parte de este problema la leche se introduce en un depósito -1064- en el cual hay resistencias eléctricas y termostatos para mantenerla a una temperatura constante y dicho depósito se halla colgado de la pieza -1047- por la tuerca -1066- de fácil desatornillar para efectuar la limpieza diaria del depósito -1064-. Se llena el depósito de leche y es aspirada por el tubo -1065- hacia el grifo -1063- pasando por el espacio -1068- entra a través del filtro -1069- no sin antes dejar la nata en el espacio -1068-, o bien se dispone de una alcachofa en el extremo inferior del tubo -1064- igual a la de la figura 174 para evitar el paso de la nata.

Efectuada la mezcla del café molido con leche por haber subido el émbolo, éste al bajar filtra esta mezcla arrastrando la nata que antes dejó y al girar la llave pasa el café con leche hacia el tubo -1067- para llenar la taza que está debajo del mismo.

Cuando el grifo -1070- está en la posición de la figura 162 el líquido especial contenido en el cilindro -1071- de la prensa hidráulica es expulsado por -1062- hacia el depósito de la bomba que funciona con líquidos especiales por la expansión del muelle -1072- y al bajar la cremallera -1060- y émbolo -1073- hace girar el piñón -1058- y por el eje -1056-

transmite el esfuerzo al piñón -1055- que hace ascender la cremallera -1054- y en consecuencia el émbolo -1052- produciendo la aspiración.

Invirtiendo la posición del grifo -1070- figura 166 se invierte el movimiento de los émbolos sube el-1073- por la presión del líquido especial que manda la bomba hacia la prensa hidráulica -1071- y baja el -1052- para filtrar la leche con el grano de café molido.

Para mover simultáneamente los dos grifos éstos tienen en sus ejes los sectores dentados -1074- y -1075- presentando este último la manecilla -1076- para accionarlos entre los topes -1077- y -1078-.

El grupo bomba aspirante impelente está construido de una forma compacta y unida con la prensa hidráulica y presenta como en los casos anteriores la camisa de agua -1080- que rodea todo el cilindro y procedente de la caldera.

El porta filtros con el fin de lograr su total limpieza, se dispone que el filtro esté formado de un casquillo independiente -1083- empleando la junta -1084- para hacer junta con él, con el porta filtros y las juntas -1085- y -1086- para hacer junta el porta filtros con la pieza que lo aloja -10-47- con el grupo bomba.

Cuando se trata de dar mayor capacidad al depósito de leche y con el fin de que el paralelogramo que por presión axial sujeta el porta filtros no tenga que levantar tanto peso se dispone en el depósito -1086- un prensaestopas -1087- por donde sube y baja el tubo -1088- sujeto por la tuerca -1089- a la pieza -1047-. De esta forma conseguimos hacer el depósito a la dimensión que se desee, sujetando éste en la armazón de la máquina de forma que fácilmente se pueda desmontar.

255516

Para proceder a la limpieza diaria después de la jornada de trabajo es tarea muy fácil, simplemente nos es indispensable aflojar las tuercas -1081- y -1082- y sale la pieza -1047- con el depósito para poder limpiar debajo un buen chorro de agua toda esta parte de la máquina, luego haciendo girar con una llave en cuadro -1057- sale el émbolo -1052- con su eje -1053- y su cremallera -1054-, colocándose de nuevo de la misma forma en su lugar.

El poder hacer café con leche en vez de agua tiene mucha importancia, debido a que siempre que se sirve café con leche ésta contiene además de la cantidad de agua que contiene la leche, más la que se acostumbra a añadir para adulterarla y luego el agua que es indispensable para hacer el café total que suele ser un líquido que tiene más sabor de agua que de café, siendo su valor nutritivo muy bajo y su sabor muy malo, es por este motivo que si se consigue eliminar el agua del café el tomar un buen café con el sabor de la lecha y del café, constituye uha bebida altamente agradable a la par que nutritiva.

Esta disposición mecánica para hacer café con leche consistiendo en agrupar el grupo bomba aspirante impelente con la prensa hidráulica también sirve para hacer café con agua y se comprende que así sea, ya que la característica de este agrupamiento mecánico es su poca altura, disposición muy interesante para evitar la gran altura que se consigue cuando su desarrollo es en sentido vertical y en particular en máquinas que se quiera hacer tres cafés a la vez, donde las dimensiones se suman y los grupos bombas aspirantes impelentes ya de por sí son muy altos y añadiendo la prensa hidráulica encima se triplica su altura, de la forma plan-

teada en el presente caso la gran reducción que se consigue es más que notabilisima.

También como en los casos anteriores por la toma de fuerza ya sea por el eje -1056- o bien tal como se indica en las figuras 90 a 92 se puede hacer que el movimiento de la manecilla -1076- sea automático con los mecanismos explicados anteriormente.

En las figuras 167 a 169 se explica el caso g-g clasificado en la figura 17, para hacer café con leche.

En este caso para dar presión al émbolo -1090- empleamos agua caliente con presión que procedente del conducto -1091- según los sistemas anteriormente explicados para las máquinas de hacer café con agua pasa a la llave -1092- entrando al conducto -1093- para entrar en el cilindro -1094-. Viceversa al girar la llave -1092- posición representada en la figura 167, por la expansión del muelle -1095- se eleva el émbolo -1090- y expulsa el agua que tiene encima por el conducto -1093- y a través de la llave entra dentro de la caldera por el agujero -1096-.

La llave -1092- está al mismo nível que el grifo -1097- para que con la ayuda de los sectores dentados -1098- y -1099- respectivamente, accionando el último por la manecilla -1100- que tiene incorporada, permite abrir y cerrar simultáneamente la llave y el grifo.

El excéntrico -1101- comprime el porta filtros -1104- hacia arriba a través de la polea -1102- dispuesta en la pieza cilíndrica -1103 donde en ella está el grifo -1097-, y el tubo de aspiración de la leche -1105- y el tubo de salida del café con leche -1106-.

En la figura 170 se detalla el caso g-g clasificado

en la figura 18 para hacer café con leche. La diferencia consiste enn relación al caso anterior en que el muelle elevador -1108- está situado en el exterior por el prensaestopas -1107- por donde sale el eje del émbolo -1109 en cuya prolongación -1110- es una cremallera donde engrana el piñón -1111- para el accionamiento voluntario a mano en caso de avería en el fluído eléctrico.

También en este caso la disposición de la figura 170 puede emplearse en las máquinas para hacer café.

Como se comprende según sea el tipo de máquina de hacer café ya sea ésta accionada con bombas adecuadas para líquidos especiales o bien se empleen bombas que impulsen el agua sea ésta caliente o fria, el grupo para hacer café con leche se adaptará al sistema de presión que se emplee en dicha máquina de hacer café.

En las figuras 171 a 173 se detalla el caso h-h clasificado en la figura 19 para hacer café con leche.

También en este caso se trata de un grupo bomba aspirante impelente para hacer café con leche pero con la particularidad de que el grupo de la izquierda sirve para hacer café con agua es el que hace funcionar el grupo que hace el café con la leche de la derecha.

El grupo bomba aspirante impelente -1112 sirve para hacer café con agua y el -1113-para hacerlo con leche .

Una de las particularidades de estos grupos es el montaje de uno con el otro que están unidos por la unión elástica desmontable -1114- para corregir deficiencias de alinea - ción de los ejes -1115- con el -1116- en los cuales los piñones -1118- y -1117- que presentan dichos ejes respectivamente engranan con las cremalleras -1119- y-1120-.

Cuando el agua a presión procedente del conducto -1121- pasa por la llave -1122- y entra entre los dos casquillos, pasa a través del filtro y empuja el émbolo -1123- hacia arriba también sube el émbolo -1124- por la transmisión de movimiento que se ejecuta a través de los engranajes y cremalleras.

De la misma forma cuando falta fluído eléctrico por el cuadrado -1125- del eje -1115- se acciona el grupo que se desea por la ayuda de una palanca tal y como se ha explicado en los casos anteriores.

Como puede verse en el grupo -1113- el porta filtros -1126- es de bayoneta y el casquillo filtro -1127- presenta la forma de una aguja hipodérmica -1128- que transforma el grupo aspirante impelente para hacer café con la leche, igual que si se tratara de una jeringa de dar inyecciones.

Para hacer un café con leche, se pone primero el porta filtros con aguja hipodérmica, luego se introduce un pote -1129- donde ya está caliente la lecha y al subir el émbolo -1124- la hace subir igual como se hace cuando se llena una jeringa de dar inyecciones y luego al atravesar el filtro -1127- se mezcla con el grano de café molido y se filtra cuando por la presión del émbolo impele la leche con el grano de café hacia el pote -1129- de donde antes lo aspiró, pasando antes por el filtro -1127-.

Naturalmente que siempre que se coincida en hacer un café con agua y otro con leche el doble grupo se aprovecha totalmente pero si no se coincide se puede hacer funcionar el grupo -1112- con el porta filtros -1130- lleno del café molido del último café ya realizado.

Como puede verse en el plano la limpieza del grupo que hace el café con la leche es sumamente simple, ya que la

unión elástica es desmontable y sacando el pasador de sección rectangular -1131- la cremallera -1119- hace girar por su propio peso al piñón -1118- y desciende hasta salir de dentro el cilindro -1132- y así poder hacer su limpieza con suma facilidad.

Una de las características del grupo bomba aspirante impelente que hace café -1112- es el montaje del muelle recuperador -1182- que se puede efectuar fuera del grupo, o sea montando primero el émbolo -1123- el muelle -1184- y la pieza especial circular -1182- estando todas ellas apretadas por el tornillo -1185- prolongación de la cremallera -1120-. Naturalmente este montaje se debe de hacer con un útil especial de suma sencillez consistente en un tubo con fondo donde se colocan las tres piezas mencionadas y se aprietan con una tuerca interior hasta que llegue el muelle a la compresión deseada, entonces se introduce el tornillo o eje del émbolo -1185-, se rosca la rosca -1183- e inmediatamente se afloja la tuerca que antes apretó las tres piezas y queda el muelle recuperador enjaulado por el émbolo y la pieza -1182-, permitiendo el montaje del grupo bomba con toda tranquilidad. Ahora bien cuando el agua con presión comprime el émbolo, la pieza -1182- deja pasar el eje -1185- del émbolo, pero cuando el émbolo desciende el muelle vuelve a su posición normal indicada en el dibujo -1185-. Este montaje del muelle recuperador puede aplicarse en los casos similares explicados anteriormente ya que siempre ha sido un problema no resuelto el montar los muelles dentro de los grupos actuales de palanca.

También se comprende muy facilmente que cambiando el líquido que contenga el pote -1128- podemos hacer café con

otros líquidos u otro cualquier ingrediente que las modernas costumbres que hoy imperan en los bares y establecimientos de bebidas públicos ya que como el empleo del pote y el filtro terminando con una aguja hipodérmica permite hacer café con el líquido más extraño que se desee toda vez que no nos hace falta llenar ningún depósito ni aparato complicado pues el pote se limpia con gran facilidad y podemos por este medio hacer que el mismo líquido pase dos o mas veces por el café, o bien que primero pase por el café y luego pase por otra infusión de otras hierbas consiguiéndose variar el sabor del café o bien lograr tomar dos infusiones con la mínima cantidad de agua. Se comprende que el caso de hacer café con el grupo para leche la aguja hipodérmica del porta filtros es de menor diámetro.

En las figuras 174 a 179 se diseña otro caso h-h pero para uso doméstico y poder resolver el problema de hacer el café con agua caliente y el café con leche.

El presente grupo bomba aspirante impelente es igual al anterior o sea que el grupo es igual a una jeringa de dar inyecciones ya que de esta forma podemos prescindir de válvulas, llaves, grifos y dejamos el aparato en cuestión construido con suma sencillez, de esta forma fabricado en grandes series se podrá conseguir que salga al mínimo precio y así pueda llegar a entrar en la gran mayoria de hogares.

El aparato o grupo bomba aspirante impelente no difiere en gran cosa al caso anterior de la figura 171, pero está adaptado para el uso de muchachas de servicio con las cuales no se puede contar en darles a manejar aparatos complicados y automáticos e incluso que posean resistencias eléctricas ya que lo que les sucede es que al limpiarlos de-

jan humedad donde hay contactos eléctricos y luego cuando estos se enchufan en la corriente eléctrica se realizan cruces y se funden plomos y queman resistencias; por lo tanto en este aparato no existen contactos eléctricos de ninguna clase, aunque se pueden construir, acoplando resistencias eléctricas.

El grupo bomba aspirante impelente -1132- está ubicado dentro de la envolvente exterior -1133-, para poder obtener una camisa de agua caliente -1134- para que echándola en un pote en que se haya calentado aparte, se consiga calentar la masa metálica del grupo bomba y así el primer café o café hecho con leche no salga frio.

También si se desea puede llenarse de agua fria la camisa de agua -1134- pero disponiendo antes dentro de ella una resistencia eléctrica de quita y pon para que mantenga caliente el agua que contiene dicha camisa -1134-, todas estas variaciones dependerán según sea el tipo de máquina que se quiera construir, sea ésta más o menos práctica, pero en consecuencia será más o menos cara.

Esta envolvente exterior -1133- tiene adherida una abrazadera partida -1138- para fijarla al tubo columna -1139- que es el sostén del grupo. Un soporte -1140- con otra abrazadera partida permite fijar el grupo a la pared o bien según lo que se quiera fijar el grupo en una mesa de cocina se dispone de un soporte de pié -1142- soldado al tubo -1139-.

Otro soporte -1143- es giratorio en -1144- extremo de otra abrazadera partida -1145- soporta la taza para hacer café o café hecho con leche.

El porta/filtros de bayoneta -1146- tiene el casquillo de filtro -1147- terminado en un tubo o aguja hipodérmica -1148- en cuyo extremo final tiene una pequeña alcachofa -1149-

para evitar que la nata de la leche obstruya el filtro.

El émbolo -1135- presenta en su eje un dentado en cremallera -1150- que engrana con el piñón -1137- y el eje del piñón -1151- en su extremo presenta el cuadrado -1152- donde se sujeta la palanca -1153- que sirve para accionar la máquina con el esfuerzo muscular.

Como puede verse para la limpieza de esta máquina es cosa muy simple tan solo dejamos caer por su peso el émbolo el émbolo -1135- y éste sale dentro del cilindro o camisa metálica -1154- con suma facilidad, para poder limpiar bien el émbolo después de haber hecho café con leche y evitar que los residuos de ella puedan alterarse y producir intoxicaciones.

Para poder efectuar esta limpieza con suma facilidad se dispone que las tuercas -1162- sean de mariposa en todas las abrazaderas partidas.

Para hacer funcionar este grupo bomba aspirante impelente no hay más que llenar la camisa de agua caliente para calentar el grupo,poner el porta filtros con la aguja hipodérmica con la carga de café correspondiente y calentar leche y ponerla dentro de la taza, hacer girar el soporte -1143- en la posición marcada de puntos introducir la taza dentro de la aguja hipodérmica o tubo de aspiración -1148- volver a colocar el soporte -1143- en su lugar o sea debajo del grupo bomba aspirante impelente para soportar la taza mientras efectuamos la aspiración y la impulsión o sea mientras entre leche y se mezcla con el grano de café molido, accionando la palanca hacia arriba y viceversa cuando se baja o aprieta la palanca hacia abajo para filtrar la mezcla de leche con el grano de café molido.

Cuando se trata de hacer café solo, la aguja hipodér-

mica de la jeringa o bien el tubo de aspiración -1155- del grupo bomba aspirante impelente sin válvulas es de más pequeño diámetro para mejorar la aspiración, suprimiéndose la alcachofa que empleamos para evitar que la nata sea aspirada.

Ya se ha explicado para el caso de la figura 171 que con el grupo bomba aspirante impelente que se asemeja a una jeringa de dar inyecciones podemos hacer pasar la misma agua o leche varias veces por el café, ello para los usos domésticos, casos que una persona se hace ella misma el café tiene su debido interés ya que en este caso no tiene importancia alguna la pérdida de tiempo que esto ocasiona toda vez que lo que se quiere es extraer y más extraer la sustancia del café para sacarle más provecho y he aqui porque el café se hierve y se vuelve a rehervir para extraer de él el maximo de sustancia.

Para lograr con éxito el pasar y repasar el agua caliente o la leche a través del café, es fácil disponer de un pote -1156- en cuyo fondo -1157- hay una resistencia eléctrica con la cual mantenemos el agua a la temperatura que deseamos ya que además podemos aplicar en dicho pote un pequeño termostato. De la misma forma por carencia de fluído eléctrico practicando un agujero -1158-en el soporte -1143- se puede instalar un pequeño mechero de gas -1159- para substituir la falta de electricidad.

Casos Beta. Fácilmente podemos transformar un grupo bomba aspirante impelente según la clasificación de las figuras de 1 a 3 del caso alpha al caso beta, para ello es suficiente intercalar el filtro -1160- y así el café queda aprisionado entre dos filtros.

Ya se comprende que con el porta filtros -1146- agu-

jereado en su fondo, podemos disponer de casquillos filtros -1161- de mayor capacidad de café y ello es posible debido a esta condición de poder hacer pasar el agua caliente o leche también caliente, varias veces entrando y saliendo del grupo bomba aspirante impelente.

Fácil es comprender que por este sistema de un grupo aspirante impelente sin válvulas, llaves o grifos, esta máquina es de suma sencillez, pero se comprende que se pueden construir otros tipos más completos dotados de depósito de agua o leche, así como resistencias eléctricas y termostatos, en fin cuantos aparatos complementarios suelen llevar las cafeteras o máquinas para hacer café para hacerlas más prácticas ya que según sea el uso a que se destinen o lugar de su empleo y persona que la maneje, puede ser la máquina de una forma o de otra, pero seria tarea improba explicar y diseñar todos los tipos, grandes y pequeños más o menos completos de cuantos mecanismo y dispositivos, se pueden dotar estas máquinas dado los grandes adelantos que la mecánica de hoy en día cuenta para ello.

Es completamente comprensible que según sea el lugar en que una máquina de café esté, ésta deberá de adaptarse a las condiciones que de ellas se esperan. Existen muchos establecimientos que trabajan alternativamente y además nunca les falta la corriente eléctrica, cines, salas de recreo, salas de concierto y demás. Distinto problema será hacer café por ejemplo en los comedores de una gran industria, dado el caso de que si lo quisieran hacer, pues en un lugar así fácilmente se llegaria a 3000 cafés a servir en menos de 10 minutos, y éste problema solamente se podría resolver con máquinas gigantes más grandes que las diseñadas en la figura 102.

Otro problema es hacer café para una familia numerosa o un pequeño establecimiento de comidas o fondas de veraneo, donde el café se hace en la cocina y que la máquina sea sin decoración alguna poca importancia tiene ya que lo que más interesa es que se haga bien y sea de poco coste.

Para reducir el coste de construcción de estos grupos bombas aspirantes e impelentes una de las formas que hoy en día se emplean en la mecánica es utilizar el aluminio, pero no como material único, sinó como aglutinante que une todas las piezas sometidas a rozamientos y desgaste, asi como para evitar el contacto del agua caliente ya que el aluminio se oxida y perjudicaria la calidad del agua y llegaria a perjudicar la estructura del grupo bomba. Utilizando el aluminio éste se puede fundir con moldes de hierro, y fundiendo con moldes de hierro es de la única forma que la producción se hace verdaderamente fácil.

En la figura 180 se detalla un grupo construído en aluminio como aglutinante o unión de piezas sometidas a roce según el caso a-2 clasificado en la figura 5.

La envolvente de aluminio -1172- une la pieza o pequeño cojinete -1173- que sufre rozamiento al subir y bajar el eje del émbolo -1174- , une la camisa -1175- donde roza el émbolo -1176-, une también la llave o grifo -1177- y su prolongación en el tubo de entrada -1178-.

La bayoneta -1179- queda unida al aluminio -1172- por los tornillos -1180- ya que don el aro -1181- comprimen la junta elástica -1182- evitando que por dicha junta el agua tome contacto con la superficie de aluminio que cubre.

En el transcurso de la descripción y detalle explicativo de esta patente a penas si se han mencionado los de

talles constructivos pues poca importancia tienen cuando no hacen variar el contenido de la idea de la patente que en este caso es la doble circulación del agua o lecha a través del café o sea de abajo arriba y de arriba abajo o bien viceversa de arriba abajo y de abajo arriba.

En la figura 180 se detalla un caso a-2 clasificado en la figura 2 y en él se ha variado el émbolo que en vez de ser elástico es un émbolo buzo con presaestopas. En este caso y similarmente como en los casos anteriores el agua con presión procedente de cualquiera de los medios para conseguirlo ya mencionados y sin mencionar entra en el grupo bomba aspirante impelente por el conducto -1162- hacia la llave -1163- los movimientos de esta llave primero a mano y después automáticamente por los mecanismos ya explicados en la figura 40 y 42 por la toma de fuerza realizada en-1164- regulan la entrada de agua caliente con presión y la salida ya café de la misma.

Un émbolo buzo -1165- es levantado hacia arriba cuando entra el agua con presión, comprimiendo el muelle -1166-, compresión o esfuerzo que nos devuelve cuando se invierte la posición de dicha llave -1163- y queda en la posición representada en la figura 180 haciendo que la mezcla del agua con el grano del café molido se filtre al descender dicho émbolo.

Un prensaestopas -1167- comprime al émbolo -1165- por el anillo con rosca -1166- y hace el ajuste para evitar las fugas de líquido, y un soporte -1169- sujeto en el cuerpo del grupo -1171- y centrado por el cuello torneado -1170- mantiene en compresión al muelle recuperador -1166-, presentando en su parte superior los cojinetes por donde gira el

eje que lleva el piñón -1170- cuya utilidad es el funcionamiento del grupo a mano por la ayuda de una palanca cuando por falta de fluído eléctrico no puede funcionar los mecanismos que dan presión al agua caliente o fria, o bien simplemente por averias de estos medios de dar presión.

Tal como se puede deducir de la explicación referente a las figuras 180 y 181, todos cuantos grupos bombas aspirantes impelentes, se han detallado anteriormente pueden proyectarse con émbolos, buzos y pueden fundirse en aluminio, empleándolo como aglutinante para unir las piezas sometidas a roce y como se comprende la estructura la forma de ser cambiará notablemente, aunque el principio de la patente no varie que como siempre es la doble circulación del agua de arriba abajo y de abajo arriba o viceversa.

También en el transcurso de esta patente, no se han mencionado la forma de construcción de los émbolos ni de los cilindros o camisas donde rozan o deslizan.

La construcción de los émbolos merece una mención bien clara y aparte, ya que esta construcción se deriva del propio sistema de hacer café y para ello hay que establecer las diferencias entre los sistemas de hacerlo tal como se hace actualmente y tal como se hace por esta patente.

La forma usual y corriente en las máquinas de émbolo actuales es que el café se hace pasando siempre a través de él, es decir, el agua entra por encima o por debajo de él y lo atraviesa. En este caso el émbolo siempre comprime agua caliente, por lo tanto el émbolo está en contacto con el agua caliente y al agua caliente no se la puede considerar como materia lubricante y el rozamiento de metal con metal ya ca-

liente por el agua deterioraria las paredes del cilindro rayándolas y oxidándolas. Es por este motivo que se emplean prensaestopas y aros de amianto, aros o cazoletas de goma resistentes al calor.

En cambio en la presente patente se opera de muy distinta forma al levantarse el émbolo sea por el sistema que sea de los descritos en esta memoria, el agua caliente o bien se mezcla con el grano de café molido o bien lo atraviesa, tanto en un caso como en el otro lo que entra dentro del cilindro a medida que se levanta el émbolo, es café en su concentración más fuerte y el café puede muy bien servir de lubricante ya que todas las paredes del cilindro quedan impregnadas de él y al bajar el émbolo, siendo éste totalmente metálico igual que un pistón de motor de explosión, encuentra las paredes del cilindro embadurnadas de café y éste sirve de lubricante ya que las pequeñas partículas que por la presión huyen a través de los aros elásticos, engrasan de nuevo el ascenso del émbolo y así sucesivamente.

Es por este motivo que en el transcurso de esta patente se han diseñado toda clase de émbolos, ya sea en aros de amianto, aros de goma, cazoletas de goma y émbolos o pistones con segmentos o aros elásticos.

La ventaja de poder utilizar émbolos enteramente metálicos es enorme, pues todas las averías de las actuales máquinas de palanca, son debidas al prematuro desgaste de los émbolos de goma o amianto que obliga a costosas reparaciones que se evitan muy bien al emplear dichos émbolos, pues es suficiente recordar que un motor moderno da miles de revoluciones por minuto o movimientos alternativos y si tan solo funciona algunas horas al día representan miles de mi-

235 16

les de rozamientos al cabo de un año. En cambio una máquina de hacer café tratándose de un establecimiento de importancia realiza un millar o máximo dos millares de cafés al día. Por lo tanto ya se comprende que la duración de un émbolo con aros elásticos en una cafetera, es casí ilimitado lo que constituye una gran ventaja.

Se comprende perfectamente que es más que indicado el empleo de émbolos metálicos para hacer café con leche, ella en sí está llena de grasas, por lo tanto es completamente posible y aún sin aros elásticos con un ajuste perfecto entre el cilindro y su émbolo ya que a la densidad de la leche hay que añadir el grano de café molido cuyas partículas al querer huir a través del ajuste entre el émbolo y el cilindro, se aplastarán y engrasarán al estas empapadas de leche estas superficies, evitándose así que se rayen y se desgasten.

En las figuras 50, 54, 86, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 101, 111, 112, 114, 124, 139, 145, 150, 152, 153, 161, 158, se han diseñado émbolos o pistones metálicos para máquinas para hacer café con agua caliente.

En las figuras 162, 164, 166, 167, 171, 173, 174, 177, 178, 179, se han diseñado émbolos o pistones metálicos para máquinas para hacer café con leche calentando ésta a la temperatura adecuada.

No obstante no es condición indispensable el empleo de émbolos completamente metálicos, pues pueden emplearse en estos grupos bombas aspirantes impelentes todos cuantos tipos de émbolos ya usados para este fin y ello dependerá del tipo y características de la máquina que se quiera construir y destino a que se la emplee.

Otra de las condiciones que se han resuelto en esta

253516

patente, es el poder substituir los cilindros o camisas con el fin de poder reparar sin ninguna dificultad. Para ello en el transcurso de la descripción de figuras se han diseñado diversos sistemas de montaje de camisas intercambiables previo desmontaje del grupo bomba aspirante impelente.

En las figuras 23, 48, 50, 80, 90, 91, 92, 101, 123, 124, 134, 139, 140, 150, 151, 153, 162, 167 y 174 se han diseñado los cilindros con camisas de metal no oxidante que están unidas al fundir el grupo bomba o cilindro o bien entradas fuertes a presión.

En cambio en las figuras 82, 83, 86, 88, 93, 94, 102, 111, 112, 114, 117, 145, 158, 161, 171 y 172, las camisas son completamente intercambiables y se hallan sujetas y encajadas en el conjunto de las piezas que componen el grupo bomba haciendo las juntas herméticas que se equilibran junto con las demás piezas, que con varios tornillos o espárragos se sujetan todas ellas quedando fuertemente unidas y formando una sólida pieza.

Es tanta la diversidad de sistemas que la mecánica puede proporcionar para resolver el sustituir las camisas o cilindros que es del todo imposible enumerar uno por uno cada caso lo mismo sucede con los émbolos y cuantos detalles de construcción puramente mecánica ya que según sea el tipo de máquina que se quiera construir, hay que variar completamente la forma y diseño de estos grupos bombas pero en ninguno de los casos varian los principios establecidos de la circulación del agua caliente dentro del grupo bomba que es de abajo arriba y de arriba abajo o viceversa.

En el transcurso de la descripción de esta patente se han explicado la gran diversidad constructiva y las múl-

tiples formas de dar presión procurando evitar la repetición de casos pero con tan solo combinar los mecanismos descritos de otra forma ya se obtienen nuevas formas constructivas de grupo bombas aspirantes impelentes según esta patente.

También se ha dejado de diseñar la infinidad de tipos de máquinas de hacer café para los multiples usos ya sea para los casos domésticos, pequeños establecimientos de comidas, pequeños bares, industrias, paradores y cuantos establecimientos hoy en día se hace café.

El resultado más importante obtenido en esta invención como consecuencia de la doble circulación del agua caliente, leche, u otro cualquier líquido especial dentro del grupo bomba aspirante impelente, es que permite mojar y reblandecer el grano de café molido, con presión o sin ella, porque con este nuevo invento podemos emplear la mayor finura en la molienda del café que vendrá limitada por el filtro que se emplee, ya que a mayor perfección del filtro, mayor finura y en consecuencia mayor rendimiento tanto en rapidez al extraer las substancias que el agua caliente disuelve en el grano molido del café, obteniéndose al lograr hacer el café con la máxima finura del grano el poder hacerlo con presiones mínimas si así se desea, ventaja de gran valor ya que asi los mecanismos de dar presión se simplifican, permitiendo poder emplear la presión de la red del suministro de agua en la mayoria de los casos, aunque en esta patente se ha resuelto completamente el hacer café con la presión que se desee, sea ésta muy alta o muy baja.

Todas cuantas ventajas se han explicado no implica el prescindir de las que disponen las actuales máquinas ya que la primera circulación del agua caliente en un sentido

con la presión o sin ella reblandece el café y la segunda circulación comprime la mezcla contra el filtro y es paralela e igual a los casos de las máquinas ya conocidas pero con la diferencia que con ella el agua caliente atraviesa el café y en la presente patente la mezcla de agua caliente y café molido, es comprimida contra el filtro, haciéndose esta operación de filtrado en perfectas condiciones de eficacia y rapidez.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer la circulación del líquido dentro del grupo bomba aspirante impelente a través del café en dos direcciones de abajo arriba y de arriba abajo, estando el café encima de un filtro.

2) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer la circulación del líquido dentro del grupo bomba aspirante impelente y a través del café en dos direcciones de abajo arriba y de arriba abajo, estando el café entre dos filtros.

3) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer la circulación del líquido dentro del grupo bomba aspirante impelente y a través del café en dos direcciones de arriba abajo y de abajo arriba, estando el café entre dos filtros.

4) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la rei-

255516

vindicación 1, consistente en disponer el grupo bomba aspirante impelente de un émbolo que al recibir el agua con presión, comprime un muelle recuperador, entrando esta agua entre dos casquillos, el exterior ciego y el interior con filtro, saliendo el café por la presión de dicho muelle en varias direcciones a elegir una según sea el tipo de máquina que se quiere construir.

5) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según las reivindicaciones 1 y 4, consistente en disponer el grupo bomba aspirante impelente de un émbolo que es levantado para aspirar comprimiendo un muelle recuperador entrando el líquido dentro del cilindro por aspiración a través de dos casquillos uno exterior ciego y otro interior con filtro, saliente el café por la presión de dicho muelle en varias direcciones a elegir una según sea el tipo de máquina que se quiera construir.

6) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 1 consistente en disponer el grupo bomba aspirante impelente de un émbolo que al recibir el agua con presión comprime un muelle recuperador al entrar por la parte exterior del filtro y volver a salir por donde entró en varias direcciones a elegir según sea el tipo de máquinas que se quiere construir.

7) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según las reivindicaciones 1 y 6, consistente en disponer el grupo bomba aspirante impelente de un émbolo que es levantado para aspirar comprimiendo un muelle recuperador entrando el líquido

dentro del cilindro por aspiración por la parte exterior del filtro y volver a salir por donde entró por la presión de dicho muelle en varias direcciones a elegir una según sea el tipo de máquina que se quiera construir.

8) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 1, consistente en disponer en el grupo un émbolo loco siendo empujado hacia arriba por el agua caliente que entra a presión a través de dos casquillos uno ciego y otro de filtro, al mismo tiempo sale el agua que antes entró por la parte superior, saliendo por el mismo sitio que entra la primera por la presión de la misma agua, que al cambiar de dirección aprieta el émbolo por dicha parte superior y hace salir el café por varias direcciones a elegir una según sea el tipo de máquina que se quiera construir.

9) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 1, consistente en disponer en el grupo un émbolo loco siendo empujado hacia arriba por el agua caliente que entra a presién por la parte exterior del filtro, al mismo tiempo sale el agua que antes entró por la parte superior, saliendo por el mismo sitio la primera por la presión de otra agua caliente que aprieta el émbolo por dicha parte superior, para hacer salir el café en varias direcciones a elegir una según sea el tipo de máquinasque se quiera construir.

10) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 1, consistente en disponer el grupo bomba en que la aspiración es producida a través de dos casquillos uno ciego y otro de filtro y por un muelle que antes ha comprimido

la impulsión siendo ésta ejecutada fuera del grupo bomba, por cualquier sistema hidráulico, neumático o mecánico, saliendo el café por varias direcciones a elegir una según sea el tipo de máquina que se quiera construir.

11) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 1, consistente en disponer el grupo bomba en que la aspiración es producida a través de dos casquillos uno ciego y otro de filtro y por un muelle que antes ha comprimido la impulsión que está alojado dentro de la cámara superior de la bomba, por donde recibe agua caliente con presión que hace descender el émbolo, impulsando el café en varias direcciones una a elegir según sea el tipo de máquina que se quiera construir, expulsándose esta agua hacia la caldera al producirse una nueva aspiración.

12) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 1, consistente en disponer el grupo bomba en que la aspiración es producida a través de dos casquillos uno ciego y otro de filtro y por un muelle que está situado fuera del grupo bomba, cuyo émbolo presenta un eje que sale al exterior a través de un prensaestopas siendo este eje el que contiene dicho muelle, produciéndose la impulsión por el agua que entra con presión por la parte superior de la bomba haciendo salir el café en varias direcciones a escoger una según sea el tipo de máquina que se quiera construir, expulsándose el agua que produce la impulsión hacia la caldera cuando se realiza una nueva aspiración.

13) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 1, consistente en disponer el grupo bomba que as-

255516

pira e impele a través de dos casquillos uno ciego y otro de filtro por cualquier medio mecánico, saliendo el café en varias direcciones una a esgoger según sea la máquina que se desee construir.

14) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según las reivindicaciones 1, 10, 11, 12 y 13, consistente en disponer en el grupo bomba aspirante impelente en forma de una jeringa de dar inyecciones, por cuya aguja hipodérmica dispuesta a continuación del filtro se hace la aspiración y la impulsión.

15) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según las reivindicaciones 1 y 4 a 14, consistente en disponer que el grano de café molido esté contenido por dos filtros circulando el agua caliente o el líquido caliente de abajo arriba y de arriba abajo saliendo el café o el café hecho por el líquido adecuado, en varias direcciones, una a elegir según sea el tipo de máquina que se construya.

16) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 15, consistente en disponer que el grano de café molido esté contenido por dos filtros circulando el agua caliente o el líquido de arriba abajo y de abajo arriba, saliendo el café o el café hecho por el líquido adecuado en varias direcciones, una a elegir según sea el tipo de máquina que se quiera construir.

17) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 1, consistente en disponer en el grupo bomba as-

pirante impelente que recibe agua caliente con presión procedente de una llave y ésta a la vez la recibe de cualquiera de los medios para calentarla, entrando a través de conductos al espacio anular entre los dos casquillos uno dentro del otro y atravesando el filtro del casquillo interior, penetra dentro del cilindro levantando el émbolo y comprimiendo un muelle recuperador que está encima de él y dentro del cilindro y por cuyo interior del muelle está el eje del émbolo que presenta un dentado en cremallera que engrana con un piñón por cuyo extremo de su eje se fija de quita y pon un brazo de palanca para hacer funcionar el grupo aspirando el agua caliente a través de la llave e impulsando el café a través de la misma llave, abriéndose ésta por la acción manual, para aspirar y cerrando la admisión de agua caliente abre la impulsión automáticamente para salir el café que es empujado hacia abajo a través del filtro por la expansión del muelle que primeramente se ha comprimido por el esfuerzo muscular al elevarse el émbolo y aspirar nuevamente el agua caliente, cuando ésta deja de tener presión sea por la causa que sea.

18) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 17, consistente en disponer una caldera en la cual en su interior presenta un serpentín que al recibir agua caliente o fría al circular por él, adquiere la temperatura deseada, siendo la presión del agua que entra obtenida por cualquiera de los medios que existen para conseguirlo.

19) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 17 consistente en disponer que la entrada de de agua en el grupo bomba aspirante impelente esté regulada

por una llave que cierra por la misma presión y por la presión de un pequeño muelle girando dentro de una pequeña cavidad cilíndrica donde salen tres conductos, uno de entrada del agua caliente con presión procedente del serpentín, otro que conduce esta agua hacia la cavidad o espacio entre los casquillos para que entre dentro del grupo bomba con presión, volviendo a salir por el mismo sitio ya café pasando de nuevo por la llave hacia la salida del café que empalmando dicha salida con otro tubo que está dentro de la caldera atravesando ésta se hace subir por encima del mostrador del bar o café que está instalada la máquina.

20) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 17 consistente en disponer en el extremo de la cremallera de una rosca que con la ayuda de tuercas se sujeta un brazo del que pende un eje cuyo extremo está doblado para que al tener el mismo movimiento que el émbolo sirva para disparar el movimiento automático de la llave.

21) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 17, consistente en disponer en la llave un eje que pasando a través de una prensaestopas tiene en el extremo saliente uha manecilla para el accionamiento manual y automático de dicha llave.

22) Máquina para hacer cafe´e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 17, consistente en disponer que al bajar la manecilla de la llave se ponga en comunicación el agua con presión o bien es aspirada y extendiéndose un muelle que luego tiene que elevarla al mismo tiempo se engarzan dos pestillos

para retener la palanca, uno situado en el tubo de fijación de la manecilla con la llave y el otro fijado en una palanca articulada en un extremo y comprimida hacia abajo por un muelle para retener dichos dos pestillos que se separan al subir el émbolo por el eje cuyo extremo doblado o toma de fuerza del émbolo choca con la palanca articulada que lleva el pestillo, levantándolo y al quedar libre la manecilla ésta es atraída por el muelle frenándose la brusquedad del movimiento por un amortiguador neumático y volver así la llave en la posición de comunicación para la salida del café en la dirección que seddesee, según sea el tipo de la máquina que se construya.

23) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 17, consistente en disponer de un interruptor que se conecta al bajar la manecilla de la llave para poner en movimiento el motor eléctrico de la bomba que se emplee para dar presión al agua o líquido que hace café.

24) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 17, consistente en disponer de un reborde de medio círculo junto con el núcleo donde se une por roca el eje de la abrazadera partida y concéntricamente a la boca del grupo para que al colocar el porta filtros, éste se pueda colocar sin titubeos y bien centrado.

25) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 17, consistente en disponer el cilindro de la bomba en una pieza cilíndrica en cuyo interior presenta una camisa de metal unida o bien al fundir la pieza o bien entrándola a presión, terminando dicha pieza cilíndrica por una platina y cabezal donde el piñón con su eje recibe guía para poder girar atravesando dicho piñón en línea secante el círculo de la platina,

ubicándose esta pieza dentro de otra en forma de T tubular o armazón exterior, uniéndose a ella por una junta en el fondo y cerca de la boca que se cierra con el porta filtros y otra junta en las platinas superiores fuertemente apretadas por tornillos formándose así una camisa de agua caliente que circula desde el cilindro a la caldera por la unión de la T tubular con la platina de la caldera.

26) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 17, consistente en disponer que el émbolo del grupo bomba esté formada por un eje dentado en cremallera en cuya parte superior tiene una rosca y en su parte inferior tiene el émbolo que está formado por una cazoleta de material elástico que por la misma presión de muelle recuperador reducida por una arandela de sección en ángulo, queda sujeta a dicho eje cremallera.

27) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado consistente en disponer de una platina prolongada por un tubo para alojar un grifo que cierre la circulación del agua caliente alrededor de la bomba, disponiéndolo en el diámetro horizontal o ligeramente inclinado de la caldera, sirviendo dicha platina para fijar el grupo bomba aspirante impelente.

28) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer de un porta filtros formado por un mango terminado por un cilindro con fondo cerrado que contiene dos casquillos concéntricos en su interior, uno ciego y otro con filtro, permitiendo poner o cambiar las casquillos por otros de mayor capacidad para hacer dos o más cafés.

305516

29) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer la sujeción del porta filtros a la boca del grupo bomba por presión axial ejercida en su fondo por un excéntrico a través de una polea que articula en un balancín suspendido para transmitir la presión por rodadura en el fondo de dicho porta filtros, articulando el excéntrico y el balancin en un cojinete y unas orejas respectivamente que forman parte de una abrazadera partida que se fija y regula en un eje roscado en la parte inferior de la envolvente exterior del grupo bomba aspirante impelente.

30) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer los dos casquillos el ciego y el de filtro, concéntricamente y separados el uno del otro, por unos topes en el fondo, con el fin de mantener el mínimo de espacio entre ello y mínima cantidad de aire para que la aspiración sea inmediata y sin bolsas de aire importantes.

31) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 30, consistente en disponer la construcción del casquillo filtro, por un casquillo filtro exterior, donde se introducen los filtros complementarios según la finura del grano en que se ha molido el café y se sujetan por un cilindro hueco o tubo con un rebajo circular exterior para que al ser introducido dentro de dicho casquillo, forme la ranura para la junta elástica, uniéndose con el cilindro interior por varios tornillos dispuestos radialmente.

32) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la rei-

vindicación 30 consistente en disponer la construcción del casquillo ciego en forma de un cilindro cerrado por su fondo presentando una canal o ranura circular exterior formada por una pieza de perfil circular en doble ángulo que se engarza y solda en la boca de entrada del casquillo para formar dicha canal en donde se aloja la junta elástica para poder hacer junta al colocar el porta filtros en el grupo bomba aspirante impelente.

33) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer en la boca redonda y plana del grupo bomba aspirante impelente de dos resaltes de sección cuadrada y circulares y concéntricos entre si y concéntricos a dicha boba y en la dimensión de los diámetros correspondientes a los diámetros que presentan los anillos de junta elástica para poder hacer hermética la unión del porta filtros con el grupo bomba aspirante impelente.

34) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer la sujeción del porta filtros a la boca del grupo bomba por engarce de bayoneta estando éste construido por un mango que termina en un tubo o cilindro hueco donde en su parte alta exterior tiene los resaltes del engarce de bayoneta, para permitir el poder poner distintas medidas de casquillos y poder hacer uno o más cafés.

35) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 34 consistente en disponer en la boca del grupo un anillo de junta y un resalto estando el resalte dentro del anillo de junta, entrando el agua con presión en medio de los dos.

36) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 34, consistente en disponer el casquillo ciego sin junta elástica y el casquillo de filtro con junta elástica.

37) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 34, consistente en disponer los dos anillos de junta elástica en la boca de entrada del grupo bomba concéntricamente a dicha boca y entrando el agua con presión por un conducto situado en medio de estos dos anillos.

38) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 37 consistente en disponer el casquillo ciego y el casquillo con filtro sin junta elástica disponiendo este último en el tubo interior de un resalte para que coincida con su correspondiente junta elástica como coincide también el canto doblado del casquillo ciego con su junta elástica situadas en dicha boca del grupo.

39) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 34, consistente en disponer la junta elástica unida al filtro superior siendo la circulación del líquido de abajo arriba y de arriba abajo, entrando el agua con presión por un agujero alargado que coincide con el espacio o paso entre los dos casquillos y la entrada de agua con presión, sujetando esta junta elástica por un aro que recibe la presión de otro aro que presenta los encastes hembras del engarce de bayoneta y se sujeta al grupo bomba por tornillos.

40) Máquina para hacer café e infusiones similares

y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 19, consistente en disponer que la entrada de agua caliente en el grupo bomba aspirante impelente esté regulada por dos válvulas una de admisión y otra de impulsión cuyo movimiento de abertura y cierre se gobierna según la reivindicación 22, entrando el agua procedente del serpentin, caldera o calentador hacia la válvula de aspiración para entrar dentro del grupo bomba y salir por el mismo sitio hacia la válvula de impulsión y salir por otro conducto a las tazas que se tienen que llenar de café, siendo estas válvulas accionadas por un eje de levas o excéntricos que a través de unas membranas y por intermedio de un balancín en cuyos extremos articulan unas poleas que abren la válvula de admisión cuando se baja la manecilla del eje de levas y se cierra ésta y se abre la de impulsión automáticamente por la acción de la citada reivindicación 22.

41) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 40, consistente en disponer que las válvulas cierren por la misma presión del líquido, aumentada por la presión de unos muelles que las cierran cuando el grupo bomba en vez de recibir agua con presión y actuar como prensa hidráulica, funciona a mano por la palanca de quita y pon en el eje del piñón que al engranar con la cremallera y hacer subir el émbolo comprime el muelle recuperador y aspira y al bajar el émbolo por la expansión de dicho muelle impulsa cerrándose y abriéndose éstas al carecer de la presión del líquido que entra por los muelles que las comprimen hacia sus asientos.

42) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 19, consistente en disponer que la entrada de agua caliente en el grupo bomba aspirante impelente, esté regulada por dos válvulas una de admisión y otra de impulsión, estando dispuestas una encima de la otra, siendo la de aspiración la que cierra por la presión del líquido y un muelle, empujando este muelle la válvula de impulsión y abriendose cuando el eje de levas o excéntrico deja de hacer presión para mantener cerrada dicha válvula.

43) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 42 consistente en disponer que la salida del café se hace a través de la válvula de impulsión y del excéntrico que las gobierna automáticamente según la reivindicación 22 para salir hacia un pequeño depósito con dos agujetos de igual diámetro que divide exactamente el café en cantidad y fuerza al no poder engullir la totalidad de él que sale y quedar una parte en depósito dando tiempo a que su fuerza se iguale.

44) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer que el calentador esté formado por dos tubos uno encima del otro unidos por dos codos, uno exterior y otro interior para facilitar la circulación del agua caliente y fria de un tubo al otro, siendo en el tubo superior el que se sujeta el grupo bomba por un tubo que lo atraviesa diametralmente, teniendo en un extremo una platina para sujetar dicha bomba y en el otro extremo una válvula de seguridad con el fin de que al llenar de agua el tubo y el grupo y calentarse, en ninguno de los casos por fallo de la temperatura del calentador

3516

5 CENTIMOS 6 CTS ESPECIAL MOVIL

al aumentar ésta no se puedan producir explosiones.

45) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado consistente según la reivindicación 44 en disponer que el calentador y grupo bomba aspirante impelente, reciba agua caliente o fria a presión procedente de la red del suministro público de un grupo bomba ya sea de émbolos, centrifuga, de paletas, de engranajes, de capsulismo o cualquier otro medio de conseguir presión adecuado.

46) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado consistente en disponer encima del grupo bomba aspirante impelente de un portalámparas interruptor para que al ascender el eje del émbolo conecte el interruptor y encienda la bombilla con el fin de avisar la primera media fase de hacer café, de esta forma se consigue que si no hay prisas poder hacer el café con más tiempo toda vez que con la primera ascensión el café ya está hecho y si permanece más tiempo dentro del cilindro, más se reblandece y se extrae su substancia pasando a la segunda fase de filtrado haciendo subir la palanca y permitir al muelle recuperador expansionarse.

47) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado consistente en disponer en el extremo del brazo que soporta el eje que dispara el mecanismo automático de desconectar los pestillos de la manecilla de las llaves o válvulas de un pequeño balancín equilibrado con muelles con el fin de que al ascender el émbolo conecte el interruptor y encienda una bombilla y cuando descienda el émbolo lo desconecte y se apague dicha bombilla.

48) Máquina para hacer café e infusiones similares

y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 19 consistente en disponer la entrada de agua caliente en el grupo bomba aspirante impelente, esté regulada por dos válvulas una encima de la otra siendo la de aspiración la de arriba y cierra por la presión de la misma agua que entra o bien por la presión del excéntrico o eje de leva que la regula abriéndola o cerrándola al bajar la manecilla de dicho eje de levas y cerrándose al subir ésta por el mecanismo automático de la reivindicación 22, abriéndose o cerrandose al mismo tiempo la válvula de impulsión, hallándose esta ayudada por un muelle y por la misma presión del agua caliente que entra, presión que vence el excéntrico a través de un balancin con su polea que aprieta sobre un disco y sobre una membrana dando paso al café hacia el conducto de salida que empalma con el conducto que atravesando la caldera sube hacia encima del mostrador pasando por otro tubo que soldado en dicha caldera, está lleno de agua caliente para conservar la temperatura del café hasta la misma boquilla o caño que presenta el pequeño repartidor que lo divide y unifica para salir hacia la taza punto final de su recorrido.

49) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 48, consistente en disponer el grupo bomba aspirante impelente sujeto por su platina a la platina del calentador recibiendo este la presión por la entrada de agua procedente de una bomba, sea del tipo que sea, movida por fuerza motriz y de otra bomba de doble efecto movida por la fuerza del agua que contiene la red sometiendo todo el conjunto de caldera y grupo a la misma presión.

50) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la rei-

vindicación 19 consistente en disponer la entrada de agua caliente en el grupo bomba aspirante e impelente esté regulada por dos válvulas una encima de la otra, siendo la de aspiración la que está arriba y cierra por la presión de la misma agua que entra y por el excéntrico que la gobierna, que al cerrarla abre la válvula de impulsión permitiendo la salida del café por ella y su muelle hacia el pequeño repartidor y unificador de la salida del café.

51) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer en las platinas de empalme de los grupos bombas aspirantes impelentes y de los calentadores, calderas, depósitos, tubos o recipientes donde se acoplen dichos grupos, los tubos, conductos y entradas de serpentines de forma que al empalmar dichas platinas coincidan los agujeros ya sea porque están en posición centrada o simétrica respecto al plano vertical que divide en dos partes iguales las platinas de unión.

52) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer, en las calderas, calentadores, tubos o recipientes donde se calienta el agua para hacer café o se calienta leche o líquido que se emplee para hacer café con dichos líquidos, tubos, conductos, serpentines que desde las platinas van al extremo o lugar de salida o empalme a los aparatos de dar presión al agua o bien a la salida del café con el fin de que cada pieza tenga sus elementos en si acoplados y unificados.

53) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente

en disponer una bomba de doble o múltiple efecto accionada por la presión de la red o suministro de agua en los centros urbanos donde su presión puede ser aprovechada al mover alternativamente la bomba de doble efecto por mediación de un cilindro cerrado de mucho mayor tamaño por donde se desliza un doble émbolo cuyo eje sale fuera a través de una prensa-estopas siendo este eje común con el émbolo de la bomba y estando tambien unidos los dos cilindros pero separados en la distancia correspondiente a la trayectoria más la correspondiente a la toma de fuerza en forma de L para mover el mecanismo automático de abrir y cerrar el grifo para dar entrada y salida del agua con presión de la red y su expulsión hacia un depósito de reserva para ser consumida en los menesteres en la limpieza de tazas y vasos del mostrador o bien para el uso interior del local donde está emplazada la máquina de hacer café o hacer café con leche o líquidos especiales.

54) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 53 consistente en disponer un grifo que recibe el agua con presión de la red por un conducto en forma de Y y la remite hacia la derecha del cilindro grande haciendo avanzar este de derecha a izquierda avanzando el émbolo de la bomba de doble efecto y expulsando el agua que el cilindro grande tiene en la izquierda y viceversa cuando gira el grifo conduce el agua con presión de la red hacia la izquierda del cilindro grande haciéndolo avanzar de izquierda a derecha invirtiendo el movimiento del émbolo de la bomba de doble efecto expulsando el agua que sin presión está a su derecha para ir a parar junto con la primera al depósito de

reserva y poder ser empleada en otros usos.

55) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 53 consistente en disponer en un extremo del grifo que distribuye el agua con presión de la red de un pestillo o diente de trinquete, presentando además el eje del grifo un brazo de palanca tirando de su extremo hacia la izquierda un muelle potente que a la vez tira de otro menos potente situado a la derecha del citado brazo de palanca y sujeto del bastidor general de este mecanismo, formando los dos muelles línea recta, sujetándose el muelle potente en su izquierda en otra palanca paralela a la primera presentando en el tubo por donde articula otro pestillo o diente de trinquete que engarza en otro pestillo situado en un muelle de fleje vertical cuyo extremo inferior articula una varilla horizontal de izquierda a derecha que está guiada y doblada para que los salientes de la toma de fuerza en forma de L invertida y con el tramo largo horizontal tropiece con el extremo de la varilla y cuando el movimiento es de derecha a izquierda haga desencajar los pestillos de la palanca de la izquierda quedando los muelles libres haciendo cambiar la posición del grifo si bien antes se amortigua el golpe por amortiguadores neumáticos engarzándose el pestillos del gripo con otro situado en otro muelle de fleje vertical que lo retiene en su nueva posición debida a la tensión del muelle de menor potencia situado a la derecha del grifo. Llegado el grifo en esta segunda posición se invierte el movimiento y retrocede la toma de fuerza cuyo saliente de la izquierda tropieza y arrastra la cola o extremo opuesto de la palanca de la izquierda extendiendo el muelle de gran potencia hasta que queda retenido por los

265516

pestillos, cuando esto ocurre el saliente de la derecha de la toma de fuerza en forma de L tropieza con el muelle vertical que con su pestillo retiene el grifo desengarzándolo y atrayendo el muelle potente hacia él la palanca de dicho grifo y extendiendo el muelle de la derecha, cambiando la dirección de la entrada de agua y así sucesivamente.

56) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según las reivindicaciónes 54, 55 y 56 consistentes en disponer de amortiguadores neumáticos en las dos palancas que accionan el grifo y topes elásticos de limitación del movimiento angular de dichas palancas.

57) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 53, consistente en disponer los cilindros de la bomba de doble efecto a ambos lados de los dos cilindros de mayor tamaño que reciben el agua con la presión de la red, estando dichos cilindros unidos formando una sola pieza con una separación central donde en la parte exterior se asienta una llave con sus lumbreras cuyo movimiento automático es según la reivindicación 55.

58) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 57 consistente en disponer que los dos ejes que llevan en un extremo un émbolo de la bomba de doble efecto en otro extremo, otro émbolo del cilindros de mayor tamaño, estén unidos por unos tirantes situados exteriormente al cilindro grande y éstos unidos por dos travesaños a la vez están unidos a los ejes de los émbolos formando un paralelogramo indeformable para poder transmitir el movimiento alter-

256516

nativo que comunica el agua con presión de la red en un émbolo grande que al avanzar hacia fuera impulsa el agua de un cilindro de la bomba de doble efecto y aspira en el otro, estando éstos unidos por tubos las válvulas de aspiración e impulsión.

59) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 57 consistente en disponer de un doble juego de válvulas de admisión e impulsión para dar entrada y salida del agua con la presión de la red a los émbolos de los cilindros grandes, siendo manejadas estas válvulas alternativamente por un eje de excéntricos por el mecanismo de las reivindicaciones 54, 55 y 56 y transmitiéndose la presión de los excéntricos a través de unos balancines y poleas a unas membranas que empujan alternativamente las válvulas cerrándolas y abriéndolas venciendo la presión de unos muelles que las cierran con la ayuda de la misma presión de dicha red del suministros de agua público.

60) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer la instalación de los grupos bombas aspirantes impelentes con sus calderas y demás aparatos instalados debajo del mostrador, ya sean individuales o colectivas para varios grupos, siendo la separación de ellos, muy variada de dos en dos con separación de estos dos grupos entre ellos, unos a continuación de otros como se suele instalar normalmente o bien cualquier separación que se crea conveniente, instalando en algún rincón y dentro de un armario y en altura superior al grifo de la fregadera un depósito para la acumulación del agua que pierde la presión cuando se emplee el

aparato de obtener presión con la presión del agua de la red y puede ser aprovechada para la limpieza de vasos y tazas.

61) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 60, consistente en disponer que el café salga encima del mostrador por una boquilla o caño de poca altura donde se situa la taza y plato, cuchara y azúcar, de forma que con suma facilidad el mismo cliente pueda retirar su café tirando del plato, consiguiéndose asi, si se quiere, poder hacer el café más lentamente para mayor aprovechamiento del mismo.

62) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido apropiado según la reivindicación 60, consistente en disponer la instalación de los grupos bombas aspirantes impelentes con sus calderas en un armazón angular de madera, donde en él se han instalado cuantos accesorios son indispensables para el funcionamiento de las máquinas para hacer café o café con leche u cualquier líquido especial.

63) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer que las calderas individuales sean construídas en forma esfórica por dos mitades fuertemente unidas y uniendo una mitad de estas dos, a una platina ya sea por soldadura o bien por tuercas que aprietan un aro de sección cuadrangular con espárragos que antes de cerrar la caldera se ha colocado dentro de una embutición practicada en la media esfera soldando dicho aro y soldando después las dos mitades esféricas de la caldera.

64) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer la salida del café encima del mostrador por un tubo de pequeño diámetro que procedente de dentro de la caldera sale encima de la máquina de café o de encima del mostrador envuelto por otro tubo de mayor diámetro, donde circula el agua caliente de la caldera o calentador con el fin de que el café no se enfrie, derivándose del tubo interior varias salidas según sea la capacidad de hacer café del grupo bomba disponiendo en estas salidas o derivaciones de unos pequeños grifos con el fin de que cuando el número de cafés es inferior al número de caños, se cierren los conductos o caños por los cuales no sale café.

65) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 64, consistente en disponer en la parte vertical que sobresale del mostrador de unos grifos para la toma de vapor o de agua caliente, cuando se trata de un calentador la toma de agua caliente se hace en esta misma parte vertical, pero cuando se trata de una caldera con vapor, la toma de agua caliente se hace en el nivel mínimo de la caldera. En cambio la toma de vapor se puede hacer en la misma dicha parte vertical y en todos los casos esta toma de vapor o de agua caliente, se hace por un grifo del cual sale un tubo formando una curva que mira hacia abajo para poder introducir las botellas.

66) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 64, consistente en disponer en la parte superior del tramo vertical que sobresale del mostrador de una llave que comunica e incomunica a tres caños de tubo delgado donde

250516

debajo de ellos caben tres tazas con sus platos, manejándose dicha llave por una manecilla, cuyas posiciones vienen reguladas por un pestillo que la presión de un muelle aprieta encima de unos resaltes dentados en el tubo de fijación de la manecilla con el eje de la llave, sustituyendo ésta, una válvula o llave del grupo bomba aspirante impelente, quedando dicho grupo solamente con la válvula de aspiración siendo la llave la que regula la impulsión que se hace funcionar a mano y a voluntad de tiempo, según las prisas de hacer el café, toda vez que el portalámparas interruptor nos avisa de que el agua caliente está en la mitad de su recorrido y completamente entremezclada con el grano de café molido y al abrir la llave se procede al filtrado del café y a su salida y división según sea una, dos o tres tazas las que se quiera hacer de café.

67) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer en los grupos bombas aspirantes impelentes de poca altura cuya fijación al calentador se hace por una platina curva que comprime con una abrazadera también curva un calentador hecho con tubo comercial previamente torneado, presentando el grupo en su parte posterior una prominencia en forma de tubo cilíndrico, en cuyo interior se dispone de un tubo de pequeño diámetro por donde sale el café hacia la boquilla o caño en cuyo extremo tiene un pequeño distribuidor o depósito cuyas salidas de pequeño diámetro frenan la dicha salida de café para dividirlo.

68) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 67 consistente en disponer que el porta casquillos

se una al grupo bomba por presión axial, estando formado por un mango en cuyo extremo termina por un cilindro cerrado por su fondo donde se aloja el casquillo de filtro conveniente centrador por topes y ranuras presentando tanto el porta casquillos como el filtro, ranuras para alojar la junta elástica cuyos diámetros medios coinciden con dos resaltes circulares dispuestos en el grupo para hacer junta hermética al ascender el porta filtros por la acción de dos ejes que presentan en su extremo inferior unas uñas que cojen el porta filtros por un resalte circular exterior en el porta filtros con el fin de poder variar de diferentes medidas de ellos para hacer uno o más cafés, estando los dos ejes antes mencionados guiados y unidos por un travesaño donde por unas orejas articula un excéntrico extremo de una manecilla que eleva a través de una polea situada en la tapa del grupo la U invertida que forman los ejes y el travesaño comprimiendo el porta filtros contra las ya mencionadas ranuras del grupo, descendiendo cuando se afloja el excéntrico y descender los ejes por los muelles que están dentro de ellos y antes se han comprimido al apretar el porta filtros contra la boca de entrada del grupo.

69) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 67 consistente en disponer que la camisa del cilindro sea intercambiable y se sujete a través de juntas elásticas con el segundo filtro, que aprisiona junto con el casquillo filtro, el café para obtener el doble paso del agua por el café, siendo este segundo filtro por su forma de montura de fácil quitar en el caso que se quiera hacer el café de la forma que lo hacen las amas de casa al hacerlo hervir en un pote y filtrarlo después.

70) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 67 consistente en disponer en el grupo bomba aspirante impelente un émbolo elástico formado por una cazoleta de material apropiado, sujeta y centrada por un disco con un pivote y una pieza cilíndrica de doble perfil angular que es sujetada por el mismo muelle recuperador que comprime contra un galce que presenta la camisa del cilindro y tiene en la boca de entrada.

71) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 67 consistente en disponer que la tapa del grupo se sujete con tornillos largos con el fin de ir apretando lentamente el muelle recuperador sustituyendo estos tornillos de uno a uno en caso de querer lograr efectos decorativos si es que se quiere dar visualidad exterior decorativa al grupo bomba.

72) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 67 consistente en disponer que la salida del café sea por uno de los lados del grupo bomba o prensa hidráulica por un tubo de pequeño diámetro que desde la llave lo saca al exterior y lo vierte en un pequeño depósito repartidor para dividirlo, soportándose dicho depósito por una pieza hecha de fleje o plancha en la cual se le da la debida forma.

73) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer que el grupo bomba aspirante impelente tiene una cavidad central hueca donde una pieza de base circular y reborde semi circular aloja el porta filtros y saliendo de dicha

base un tubo hacia abajo que entra por un prensaestopas en la cámara hueca donde está la llave que recibe el agua caliente a presión y la hace pasar a través del filtro hacia el interior del cilindro empujando el émbolo igual a un pistón de motor de explosión, y al hacerse el café sale por el mismo filtro por cambiarse antes la posición de la llave cerrando el paso del agua con presión y estableciendo la comunicación con la salida del café. Sujetándose el porta filtros por presión axial por un paralelogramo formado por la pieza semicircular, dos ejes guiados por orejas y un travesaño que guía por una ranura y presenta una polea por donde el excéntrico que articula en el exterior de la cámara hueca, presiona con dicha polea a dicho paralelogramo comprimiendo el portafiltros contra la boca del grupo, estando formado por un mango en cuyo extremo tiene un cilindro y en cuyo interior presenta un galce donde se apoyan los filtros que se hallan sujetos por una tuerca cuya rosca está dentro del cilindro, disponiéndose además de una junta elástica en la boca del grupo y de otra en la pieza que aloja el porta filtros para poder obtener el cierre hermético.

74) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 73 consistente en disponer sujeta a la platina de la caldera una pieza con tres plastinas, dos inferiores y otra superior unidas por un tubo para unir en la platina superior el grupo bomba aspirante impelente y en las platinas inferiores una se une a la caldera y en la otra paralela a la anterior la pieza que aloja la llave, la pieza semi circular que aloja el porta filtros y su prensaestopas para que pueda subir y bajar por el paralelogramo formado por di-

256516

cha pieza, los ejes y el travesaño, las orejas por donde articula el excéntrico, el depósito o repartidor de la salida del café y el mecanismo automático para accionar la llave o su manecilla por la toma de fuerza en un extremo del eje del émbolo en su movimiento de ascenso correspondiente a la operación de filtrado del café.

75) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 73, consistente en disponer que el cilindro del grupo se apriete contra su armazón de abajo arriba con tres juntas elásticas aprisionando con las dos juntas superiores una camisa metálica intercambiable por donde roza y se engrasa por el propio café un émbolo o pistón con aros igual como el de un motor de explosión, formándose una camisa de agua caliente que rodea y calienta todo el cilindro de la bomba procedente de la caldera pasando por la pieza de las tres platinas que la distribuye arriba y abajo de este grupo bomba aspirante impelente.

76) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 73, consistente en disponer en el porta filtros, dos tamaños, conservando su altura pero no asi su diámetro para lograr dos capacidades de café, siendo para este objeto la junta elástica que está alojada en la pieza semicircular que acoge el porta filtros la que tiene como diámetro exterior el del porta filtros grandes y como diámetro interior el del porta filtros pequeño.

77) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 73, consistente en disponer de una cremallera

en el eje del émbolo que engrana en un piñón por cuyo extremo de su eje se sujeta una palanca de quita y pon para el funcionamiento manual en caso de averia o carencia de fluído eléctrico, del grupo bomba que proporciona agua con presión.

78) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 73 consistente en disponer que el paralelogramo compuesto por la pieza que aloja el porta filtros junto con dos ejes que están dentro de unos muelles y un travesaño en cuyo centro tiene un tubo que entra y se desliza dentro de otro tubo prolongación del tubo que guía la cremallera o eje del émbolo y presenta en su parte superior el excéntrico que con su brazo de palanca hace subir la pieza que aloja el porta filtros apretándolo contra el grupo bomba a través de la polea que convierte en rodadura la presión del excéntrico, polea que está articulada en el tubo prolongación ya mencionado.

79) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 78, consistente en disponer la toma de fuerza para mover automáticamente el movimiento de ascenso de la manecilla de la llave o válvulas, por una palanca que articula en el extremo del eje de la polea que transmite o apoya la presión del excéntrico y atraviesa por cuatro agujeros rectangulares en los dos tubos para salir en el lado inverso, y para colgar de ella una varilla que es la que dispara o desengarza los pestillos del mecanismo reivindicado en la reivindicación 22 cuando el extremo del eje del émbolo está al final de su carrera ascendente.

80) Máquina para hacer café e infusiones similares

y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 73 consistente en disponer que el cilindro de la bomba forme parte del cojinete que articula el piñón y guía el eje de la cremallera, cilindro que se introduce en su armazón concéntricamente y hace junta por dos juntas de arriba hacia abajo fuertemente apretadas por tornillos, para formar la camisa de agua que procedente de la caldera calienta con temperatura uniforme el grupo bomba aspirante impelente.

81) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer que el cilindro del grupo bomba aspirante e impelente, descienda para comprimir y hacer junta hermética con el porta filtros ejecutándose esta presión de arriba abajo y ascienda luego por haberse comprimido antes un muelle que al hacer presión con el excéntrico que articula en unas orejas situadas en la parte superior del armazón soporte en forma de camisa de circulación del agua caliente, presentando en su parte inferior un juego de válvulas una de admisión y otra de impulsión que reciben el agua con presión desde el conducto procedente de la caldera pasa a la válvula de admisión para subir de abajo arriba para que atravesando el filtro entre dentro del cilindro haciendo elevar un pistón como de los motores de explosión comprimiéndose su muelle recuperador que vuelve a reexpedir el agua ya café cuando por el movimiento automático de la reivindicaciones 22 se invierte la posición de las válvulas y se cierra la de admisión por la misma presión de dicha agua y se abre la de impulsión para dar paso al café hacia el pequeño depó-

sito que lo divide e iguala para salir hacia las tazas.

82) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 81, consistente en disponer de una toma de fuerza en el mismo émbolo y que a través del tapón que contiene el muelle recuperador sale al exterior para poder hacer funcionar el mecanismo automático de ascender la manecilla que por un excéntrico mueve las válvulas.

83) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 81, consistente en disponer de un soporte todo él inundado de agua caliente procedente de la caldera que iguala su temperatura, disponiéndose en él y en su parte central de una cavidad medio cilíndrica donde se aloja el porta filtros compuesto de un mango que en un extremo tiene un cilindro donde en su fondo y por un galce se sujetan los filtros con la ayuda de una tuerca.

84) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer en una caldera o calentador una pieza cilíndrica de dos diámetros uno grande superior y otro pequeño inferior, siendo el diámetro superior el que aloja el cilindro y éste sube por la presión de un excéntrico de abajo arriba apretando el porta filtros contra el filtro superior fijo por la misma junta elástica que soporta una pieza en media luna de forma artística que sobresale encima del mostrador del café y contiene la llave que recibe el agua procedente con presión lograda por cualquier medio a través de un serpentín haciendo que esta agua caliente pase dos veces a través del café para salir por el caño por cuyo extremo tiene

el pequeño depósito distribuidor e igualador para salir hacia las tazas de café,

85) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 84, consistente en disponer el excéntrico prolongación de su palanca debajo del calentador o caldera que articula en el tubo de doble diámetro en su diámetro pequeño por donde se desliza el otro tubo que aloja en su interior el muelle recuperador que comprime el émbolo en si y el émbolo en sus anillos de amianto de forma automática, realizando esta compresión a través de una polea dispuesta en el anterior tubo, cuyo eje atraviesa por unos agujeros alargados el doble tubo para que así no gire y aguante el muelle que produce el descenso del grupo prensa hidráulica.

86) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 84, consistente en disponer en la parte superior del cilindro de una junta elástica y un reborde en media circunferencia para que sirva de encaje al introducir el porta filtros y poder ser éste fuertemente apretado contra el soporte exterior que queda encima del mostrador por mediación del brazo de palanca en cuyo extremo presenta su excéntrico, haciendo subir el cilindro que luego baja por la expansión del muelle que primeramente se ha comprimido.

87) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer de un émbolo loco que recibe agua caliente con presión procedente de una válvula, llave o grifo por la parte inferior del filtro haciendo ascenderlo con lentitud por expulsión del agua caliente que primeramente ha entrado por la

256516

parte superior de dicho émbolo, por hallarse obstruído el tubo de salida por una válvula cuya presión podemos regular. Una vez el émbolo ha llegado a su carrera máxima y el café se halla sin filtrar, se invierte la posición de la válvula llave o grifo y el agua con presión cambia de dirección pasando a empujar el émbolo loco por la parte superior lo que origina su descenso comprimiendo y filtrando el café, que pasando nuevamente por la válvula, llave o grifo sale a la taza, quedando el agua encima del émbolo estacionado para salir con dificultad nuevamente por la válvula regulable cuando de nuevo se hace pasar el agua a través del filtro para proceder a hacer de nuevo el café.

88) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 87, consistente en disponer de un doble émbolo el inferior como un pistón de motor de explosión y el superior en forma de cazoleta de material adecuado para recibir la presión del agua caliente, siendo el inferior completamente metálico por estar engrasado por el mismo café, estando unidos los dos émbolos por un eje que sale al exterior del cilindro a través de un prensaestopas para contener el émbolo que por la presión del agua que lo empuja por la parte superior, no salga fuera del cilindro y además sirve dicho eje para toma de fuerza que ponga en movimiento el automático de elevar la manecilla de la llave después que ésta se bajó para hacer un café.

89) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 87, consistente en disponer de una doble llave que manda el café a través de la caldera hacia la parte superior de la máquina o tablero del mostrador.

65 16

90) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 87, consistente en disponer que el agua caliente procedente de la doble llave, pase entre del casquillo ciego y del casquillo de filtro para entrar a través de éste dentro del cilindro y empujarlo hacia arriba con la dificultad de paso que ofrece la válvula dispuesta en el conducto de salida que atravesando a la caldera pasa hacia el depósito de aspiración de la bomba con motor eléctrico o bien hacia el depósito de aspiración de la bomba de doble efecto movida por la presión de la red.

91) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 87, consistente en disponer en la construcción de los grupos de gran tamaño de una camisa tubular por cuyo extremo del cilindro tiene un tubo de metal soldado para establecer el conducto por donde asciende el agua con presión cuando ésta debe entrar por encima del cilindro y empujar el émbolo hacia abajo.

92) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 87, consistente en disponer de una camisa de agua caliente formada por la envolvente tubular exterior y la camisa o cilindro interior que se hallan fuertemente apretadas y con juntas elásticas por medio de un cabezal superior y un soporte o base inferior donde se aloja la llave y válvula de freno de salida de agua, estando estas cuatro piezas fuertemente unidas por un cosido de tornillos.

93) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la rei-

256516

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL

vindicación 87 consistente en disponer que el porta casquillos esté formado por un mango en cuyo extremo tiene un cilindro cerrado por su fondo donde presenta un galce para apoyar los filtros y una rejilla o emparrillado para reforzar dicho filtro de la enorme presión que debe soportar al filtrar el café sujetándolos por una tuerca tan alta como el fondo del porta filtros para que forme un conducto lateral que empalma en una ranura en el fondo y espacio circular para dar entrada al agua caliente y salida al café una vez éste ha entrado en el cilindro y vuelto a salir sujetándose este portafiltros por dos columnas sujetas en dos prominencias laterales en sentido longitudinal cuando el grupo está de frente, y apretando dicho porta filtros en una tuerca y un tornillo con un volante que están dispuestos en un fuerte travesaño que une las dos columnas en su parte inferior, disponiendo dicho porta filtros de dos orejas en ambos lados del mango y dispuestas en la parte superior del cilindro que forma el porta filtros con el fin de que al colocarlo quede encajado por las columnas y coincida el conducto de entrada de agua con el otro conducto que procediendo de la llave atraviesa la junta elástica y permita circular el líquido, tanto si es agua como si es café,

94) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 87, consistente en disponer de un doble émbolo de cazoletas por cuyo eje que sale al exterior tropieza en unas piezas giratorias horizontales según una de ellas esté en posición cubriendo el centro de la máquina tropieza el eje del émbolo y no puede subir más para hacer una fracción de los cafés que la máquina puede hacer.

256516

95) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 87, consistente en disponer de una llave que es gobernada a mano, tanto en su movimiento descendente como ascendente por su manecilla, dando salida al café por un tubo de pequeño diámetro que lo manda hacia el repartidor del café.

96) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 87, consistente en disponer de un repartidor y unificador de café constituído por un cilindro con una abertura longitudinal y cerrado en ambos lados, pero lo atraviesa un eje con una manecilla que articula en los extremos derrados de un paralelepípedo por estar dentro de él presentando el fondo la forma de un doble ángulo diedro por cuyas aristas se disponen los agujeros practicados uno delante del otro que es por donde sale el café que entra por el embudo giratorio que en la parte superior de dicho paralelepípedo está dispuesto para que juntando dos repartidores unificadores con su embudo giratorio, puedan acudir uno o el otro a recoger el café que por un tubo les viene, llenándose así un cilindro o bien otro cilindro que una vez lleno se hace girar y volcar todo el café dentro el paralelepípedo para que salga dividido en el número de razas que se desea.

97) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 87, consistente en disponer que el tubo procedente de la llave por el cual llega el café al repartidor se divida en dos ramales uno para cada paralelepipedo disponiendo de un grifo en la bifurcación para mandar el café

a un paralelepipedo o a otro paralelepipedo según sean la cantidad de cafés que se quieran dividir.

98) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer que el grupo bomba aspirante impelente aspire el agua caliente por una válvula de aspiración situada en el cilindro de la bomba y pase por el espacio anular entre dos casquillos entrando dentro de la cavidad del émbolo pasando a través del filtro y vuelva a salir pasando por el mismo filtro pero saliendo por la válvula de impulsión que está situada en el casquillo exterior, para caer dentro de la cavidad tronco cónica del porta filtros que lo divide y lo unifica de sabor.

99) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 98, consistente en disponer que la aspiración del grupo bomba aspirante impelente sea producida por la expansión de un muelle que antes se ha comprimido por el agua con presión que ha entrado en otro cilindro de mayor tamaño colocado encima de dicho grupo bomba y unido a él.

100) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 98 consistente en disponer que el émbolo del grupo bomba esté unido al extremo de un eje estando este eje dentro de un tubo que le guía y este tubo dentro de un muelle y en el otro extremo se une el otro émbolo de mayor tamaño estando dispuestos estos émbolos dentro de sus respectivos cilindros y guiados por su eje que los une, por un tubo o prominencia saliente del armazón exterior para formar la camisa de agua del grupo bomba, presentando este armazón en su parte superior

un galce donde se encaja el cilindro boca hacia abajo del émbolo mayor por el cual se efectúa la toma de fuerza que sale por un entrante efectuado en el armazón de la camisa de agua del grupo para poder obtener la división de uno, de dos o tres cafés de forma automática accionando su correspondiente manecilla.

101) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 98 consistente en disponer que la entrada de agua con presión se efectue a través de tres grifos o llaves dispuestas una a continuación de otras teniendo cada grifo o llave su conducto de expulsión que se reunen en uno solo para la salida del agua sin presión hacia el depósito de almacenaje o bien hacia el depósito de aspiración de la bomba que proporciona agua con presión.

102) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 98 consistente en disponer que en cada extremo de los ejes de los grifos y en forma escalonada una pequeña palanca de la cual tira de ella un muelle en cuyo tubo de fijación tiene un diente de trinquete o pestillo que engarza en otro pestillo sujeto de un muelle que termina en una pequeña polea que al accionar la manecilla de la llave o grifo haciéndola descender, hace engarzar dichos pestillos reteniendo en posición cerrada el grifo para el paso de agua con presión, pero abierto para la salida del agua que contiene el cilindro que es expulsada por la presión del muelle elevador que antes se ha comprimido, aspirando en consecuencia el agua caliente en el grupo bomba hasta que la toma de fuerza tropieza con la polea correspondiente del

356516

grifo que antes se engarzó haciéndola desprender, volviendo la llave o grifo a dar paso al agua con presión y hacer descender el émbolo para ejecutar la operación de filtrado.

103) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 98, consistente en disponer de topes elásticos para limitar el movimiento angular de los grifos y de amortiguadores neumáticos para evitar la brusquedad de la acción de los muelles.

104) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 98, consistente en que para poder obtener una multitud de graduaciones de medidas de cafés se dispone la alimentación de agua con presión en el cilindro grande por un solo grifo o llave y disponer además en la toma de fuerza en forma de una escalera con tantos peldaños como divisiones de café que quieren hacer, haciendo que actúe uno u otro peldaño para disparar la retención del grifo que se hace con los pestillos, una vez se ha maniobrado la manecilla de dicho grifo para ponerlo en situación que permita la expulsión del agua que por la presión se mantiene dentro del cilindro pero al cesar esta presión el muelle que produce la aspiración expulsa al exterior hacia el depósito de reserva o depósito de admisión de la bomba o elemento que proporcione agua a presión.

105) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 98, consistente en disponer de una cremallera convenientemente guiada que engrana en un sector dentado solidario a la vez de otro sector con resaltes retenidos por

535516

un pestillo, por cuyo eje tiene solidaria una manecilla terminada en una flecha y un mango que al accionarlo y saltar de resalte en resalte, avanza una división igual al tramo horizontal del peldaño del escalonado de la toma de fuerza situándose en el lugar que corresponde a la división que el arco graduado marca y de antemano se ha elegido.

106) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 105 consistente en disponer en el extremo izquierdo de la cremallera, una varilla articulada y por el otro extremo de dicha varilla por estar dentro de un agujero de un pestillo sujeto a un muelle de fleje que a la vez se sujeta al soporte de la cremallera haciendo que por su flexión presione dicho pestillo encima de otro que está en el tubo de fijación de la manecilla del grifo o llave para que cuando ésta se pone en situación que su conducto o paso comunique con la expulsión del agua, que por la presión de la red entró antes dentro del cilindro grande, es expulsada por la presión del muelle elevador que antes dicha agua ha comprimido.

107) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer que la aspiración del grupo bomba sea producida por un muelle y la impulsión es producida por una prensa neumática o hidráulica que recibe aire comprimido de un compresor o bien recibe líquido especial comprimido por cualquier tipo de bomba, formando el conjunto de estos tres elementos una masa compacta de mecanismos como si se tratara de una sola pieza.

108) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la rei-

vindicación 107 consistente que el agua caliente procedente de la caldera pase a través de la válvula de aspiración y por un conducto llegue a pasar por la junta elástica del porta casquillos por un agujero alargado llegando al espacio anular de entre los casquillos para ascender junto con el café por la acción del muelle que se expansiona al expeler el líquido especial que contiene la prensa hidráulica por dar paso a ello el grifo que lo manda hacia el depósito de aspiración de la bomba de la prensa hidráulica. Puesta en marcha la bomba por conectarse el motor al accionar la manecilla, el grifo se cierra y pone en contacto un interruptor de tiempo, mandando de nuevo el líquido especial a la prensa hidráulica haciendo descender su émbolo junto con el émbolo del grupo bomba aspirante impelente, filtrando el café y obligándole a salir a través de la válvula de impulsión que se encuentra en el casquillo exterior del porta casquillos.

109) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 107, consistente en disponer en el armazón exterior del grupo bomba aspirante impelente de la válvula de aspiración, presentando la parte superior de este armazón una superficie plana y agujero redonde centrado con otro en la parte inferior donde con las debidas juntas elásticas y una tapa debidamente planeada y con galces torneados centran la camisa del émbolo y la comprimen y forman la camisa de agua que rodea el cilindro y a la vez se asienta encima de esta tapa la pieza conjunta de la prensa hidráulica y su bomba de líquidos especiales formando un agrupamiento compacto y de una sola pieza por estar fuertemente unida por los correspondientes tornillos.

110) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 107, consistente en disponer el motor eléctrico sujeto y flotante al lado de su bomba o bien que ataque directamente a ella según sea el tipo o sistema de bomba que se emplee.

111) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 104 consistente en disponer una toma de fuerza en el émbolo de la prensa hidráulica para cerrar el paso del líquido especial de dicha prensa al depósito de aspiración de su bomba, cierre que se ejecuta en distintas graduaciones para poder hacer uno, dos o tres cafés, o bien fracciones uno y medio, dos y medio, ... según el mecanismo de las reivindicaciones 104, 105, y 106.

112) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 107, consistente en disponer el porta filtros formado por un mango en el cual por uno de sus extremos presenta un cilindro cuyo fondo tronco cónico está cerrado pero tiene dos o tres agujeros según se hagan uno o dos cafés o bien tres, cambiandose en cada caso los dos casquillos el de filtro interior y el exterior con su válvula de impulsión.

113) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer que la aspiración del grupo bomba sea producida por un muelle y la impulsión es producida por una prensa neumática o hidráulica que recibe aire comprimido de un compresor o bien recibe líquido especial comprimido por cualquier tipo de bomba, formando el conjunto de estos tres elementos dos

unidos uno encima del otro y el tercero que es la bomba de la prensa hidráulica que suministra líquido especial con presión a cuantos grupos de bombas aspirantes impelentes y prensas hidráulicas esté compuesta la máquina de hacer café.

114) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 113 consistente en disponer que el émbolo del grupo bomba aspirante impelente tenga por eje una cremallera que engrana con un piñón y por el extremo de su eje se sujeta de quita y pon un brazo de palanca para el accionamiento de dicho grupo bomba en caso de falta de fluído eléctrico, estando este piñón articulado en un soporte que se intercala entre el grupo bomba y la prensa hidráulica.

115) Máquina para hacer cafe e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 114 consistente en disponer en el extremo superior de la cremallera de un cabezal circular que por su parte inferior recibe la presión del muelle elevador que produce la aspiración, presentando este cabezal un bisel que engarza con un pestillo dispuesto radialmente para retener el muelle elevador después que se ha hecho descender por la presión del esfuerzo muscular cuando el grupo no puede funcionar por no poderlo hacer la bomba que es movida por la fuerza eléctrica al carecer de ella y no poder inyectar líquido especial a la prensa hidráulica.

116) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 113 consistente en disponer que el cuerpo que constituye el grupo bomba aspirante impelente presente una camisa de material no oxidante entrada a presión o bien uni-

da al fundir dicho cuerpo, alojando además esta pieza la válvula de aspiración.

117) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 113, consistente en disponer que el émbolo cuyo eje de cremallera quede guiado y centrado por la misma tapa que cubre el cuerpo bomba y forma pieza intermedia donde articula el eje del piñón para el accionamiento manual y que encima de ella tiene la prensa hidráulica junto con el grifo que da entrada y salida al líquido especial procedente de su bomba situada en el lugar más apropiado de la máquina.

118) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 113 consistente en disponer en el extremo derecha del eje del piñón que mueve la cremallera, otro piñón que mueve una segunda cremallera situada al exterior del grupo que sirve para desengarzar los pestillos que retienen el grifo y su manecilla en la posición inferior de expulsión del líquido especial, para que se invierta el sentido de su circulación por haberse puesto en marcha el motor al conectar un interruptor de tiempo al bajar dicha manecilla de la válvula, siendo este mecanismo automático de mover el grifo según la reivindicación 22, o las reivindicaciones 104, 105, 106 en el caso que el grupo bomba sea para más de un café.

119) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 113, consistente en disponer en el grifo que regula la entrada y salida de líquido especial de la prensa hidráulica de un pequeño depósito anexo en su parte posterior para que al llenarlo de aceite o grasa especial lubri-

256516

fique dicho grifo con el fin de que éste pueda moverse con la máxima finura sin rayarse ni deteriorarse.

120) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer en el grupo bomba aspirante impelente que el émbolo sea completamente metálico con segmentos igual que si se tratara de un pistón de motor de explosión pero con la particularidad de que al ser vacío de su interior, permite alojar dentro de él otro émbolo igual al anterior, pero fijo en la tapa del armazón del grupo siendo el primer émbolo loco, y al subir éste por el muelle elevador y bajar por la presión que el líquido especial ejerce al entrar a través del émbolo fijo e inundar el interior de dicho émbolo loco.

121) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer que las prensas hidráulicas que accionan los grupos bombas aspirantes impelentes estén instaladas de forma que funcionen todas bajo un mando común de un solo grifo para la entrada y salida de líquido especial que desde la bomba se manda a las prensas hidráulicas funcionando todas a la vez pero solamente pueden hacer café los grupos en los cuales se ha puesto el porta filtros para formar el grupo bomba aspirante impelente.

122) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer que las prensas hidráulicas que accionan los grupos bombas aspirantes impelentes tenga el mando individual con un grifo para la entrada y salida de líquido especial que desde la bomba se manda a las prensas hidráulicas.

123) Máquina para hacer café e infusiones similares

318

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL

y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer en las prensas hidráulicas que accionan los grupos bombas aspirantes impelentes tengan un grifo de paso intercalado entre grupo y grupo y un grifo de mando que da entrada y salida del líquido especial a las prensas hidráulicas que están conectadas por tener abierto el grifo de paso haciendo funcionar los grupos bombas aspirante impelente simultáneamente, que están conectados ya que la presión de la bomba de la prensa hidráulica se reparte uniformemente en todos los sentidos.

124) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 123, consistente en disponer que los grifos dispuestos entre uno y otro grupo sean movidos por unos sectores dentados dispuestos en los ejes de los grifos que engranan en otro mismo número de dientes dispuestos en grupos separados cuyas distancias entre ellos son distintas calculándose que cuando los primeros dientes han pasado por los del primer sector y abrieron el grifo, el segundo grupo de dientes está a punto de entrar en los segundos dientes del segundo grifo y cuando este grifo segundo está abierto, el tercer grupo de dientes está a punto de abrir el tercer grifo y así sucesivamente, accionandose estas pequeñas cremalleras por otra que está al lado opuesto del larguero que contiene las primeras mediante otro sector dentado por cuya manivela se acciona el larguero de acuerdo con una graduación establecida y bien numerada.

125) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer que el grupo bomba aspirante impelente esté su-

2565 16

jeto por su platina a la platina del calentador o caldera y en la parte posterior de dicho calentador presenta una platina separada de él donde se fija la prensa hidráulica que forma una sola pieza con su bomba que soporta flotante su motor eléctrico, transmitiéndose el esfuerzo de un sitio al otro por medio de un balancín que articula en unas orejas en la parte superior del calentador.

126) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 125 consistente en disponer que el cilindro del grupo bombas aspirante impelente tenga incorporadas a él las válvulas de admisión y expulsión, presentando la de admisión en su agujero de aspiración un tubo alargado para aspirar el agua caliente del centro del calentador o caldera y presentando también la válvula de impulsión otro tubo que saliendo por el mismo armazón del grupo bomba rodeado de otro mayor asciende para hacer salir el café por encima de la máquina o por encima del mostrador.

127) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 125, consistente en disponer en la prensa hidráulica y su bomba de un grifo por el cual retorna el líquido especial al depósito de aspiración de la bomba de la prensa hidráulica según las graduaciones obtenidas por el mecanismo de las reivindicaciones 104, 105 y 106.

128) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 122 consistente en disponer la substitución de la prensa hidráulica y su bomba por una prensa hidráulica de mayor tamaño cuyo centro de su émbolo coincide exactamente con el

centro del émbolo de la prensa sustituída, siendo dicha prensa accionada por la presión del agua de la red del suministro publico, graduándose su expulsión y entrada de agua por el grifo o llave que es accionado por el mecanismo según las reivindicaciones 104, 105 y 106.

129) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 125, consistente en disponer que el balancín termine en una horquilla cuyas dos puntas están agujereadas con un agujero alargado por donde se deslizan dos poleas situadas en ambos lados del extremo superior del eje del émbolo, recibiendo por el otro extremo la presión hacia arriba por un larguero cuyo perfil en T encaja en cada extremo en un émbolo de una prensa hidráulica fijada cada una en una platina saliente en cada extremo del calentador o caldera, prensas hidráulicas que reciben la presión por el líquido especial que les mandó la bomba de émbolos o cualquier otro sistema adecuado a este fin, haciendo la división para hacer un café, dos cafés o tres cafés según las reivindicaciónes 104, 105, y 106 que acciona el grifo que da paso al líquido de las prensas hidráulicas al depósito de admisión de dicha bomba.

130) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche uu otro líquido adecuado según la reivindicación 129, consistente en disponer que los grupos bombas aspirantes impelentes funcionen todas a la vez o alternativamente según se desee neutralizando la acción de un muelle que comprime hacia la prensa hidráulica el balancín, pero éste puede quedar retenido en dicho grupo bomba aspirante impelente por un pasador que a voluntad se pone o se quita para hacer funcionar los grupos que se deseen.

256516

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL

131) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer que el grupo bomba aspirante impelente en la cual la aspiración se efectúa por un muelle elevador que está sumergido en el agua con presión y retenido por esta presión que mantiene el émbolo en su posición más baja y lo suelta cuando al colocar el porta filtros y cerrar la boca de la bomba se acciona la llave cerrando el paso del agua con presión procedente de los medios para conseguirla y se abre el conducto de escape del agua con presión que antes entró, expulsándose por la expansión del muelle que antes se comprimió, produciéndose la elevación del émbolo y en consecuencia la aspiración del agua caliente, accionándose la manecilla de la llave según la reivindicación 22 y por la toma de fuerza según la reivindicación 79.

132) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 131 consistente en disponer que el porta filtros se sujete a la boca del grupo por presión axial de un travesaño donde se dispone de la válvula de impulsión o se prescinde de ella y se dispone en el porta filtros formando dicho travesaño un paralelogramo con sus dos ejes de guía que están dentro de unos muelles y guiados por unas orejas, uniéndose estos ejes por otro travesaño en cuya parte central presenta un tubo por cuyo interior está otro tubo que le sirve de guía y aloja en su interior el muelle elevador y tiene en su cabeza cerrada la polea por donde el excéntrico que articula en la cabeza del primer tubo para que al girar eleve el travesaño inferior que contiene o no contiene la válvula de impulsión, haciendo junta hermética con dos

253516

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL CIVIL

juntas elásticas una en la boca del porta y otra en el travesaño o bien con una sola en la boca de dicho porta.

133) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 131, consistente en disponer de un émbolo doble para que pueda aspirar cuando se eleva y pueda comprimir cuando desciende, aspiración que es producida por un muelle y compresión que obtenida por agua a presión que proporciona según las reivindicaciones 53 a 59 o bien por bombas movidas por motores eléctricos o de gasolina, siendo estas bombas de cualquier tipo con tal de que sirvan para dar presión al agua fría o caliente que se hace entrar por un serpentin o directamente a la caldera o calentador.

134) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer que el grupo bomba aspirante impelente se efectúe la aspiración por un muelle que está retenido en el exterior del grupo por el eje del doble émbolo que sale al exterior a través de un prensaestopas, reteniéndose el doble émbolo por la presión del agua que contiene encima de él y al cesar ésta por cambio de posición de la llave que cierra la entrada de agua con presión y abre el conducto de expulsión del agua hacia la caldera que está encima del émbolo elevándose éste por la expansión del muelle elevador, aspirando el agua de la caldera a través de la llave y por un conducto entra a través del espacio anular entre los dos casquillos para entrar por el filtro del casquillo interior y a través del café hacia el interior del cilindro siguiendo el levantamiento del

émbolo que aspira el café molido junto con el agua mezclándolo y haciéndose el café de la misma forma que se hace al hervirlo en un pote y nuevamente al cambiar la posición de la llave y volverla a la posición en que entra por ella agua con presión, ya sea por cualquier tipo de bomba o bien por la reivindicación 53 a 59 o simplemente por la presión de la red, hace descender el émbolo comprimiendo el café al pasar por el filtro y salir nuevamente por dicha llave pero, por otro conducto que da salida a él hacia el repartidor compuesto por un pequeño depósito en cuyo fondo está otra llave para regular el número de salidas según sea el número de cafés que se quieran hacer de uno a seis obtenidos por una manecilla que con resaltes y graduación ya que de antemano se ha dispuesto la posición de dicha llave del repartidor saliendo el café a las tazas también dispuestas de antemano, disponiendo el dividir el número de cafés en el grupo bomba aspirante impelente que se quieran hacer según sea el tamaño de la máquina, por la toma de fuerza que se realiza por el extremo del eje del émbolo que sobresale y por el mecanismo según las reivindicaciones 42 y 104 a 106.

135) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 134 consistente en disponer en la parte superior del grupo bomba aspirante impelente de un soporte que se acopla conteniendo una cremallera que se une con el extremo del eje que sobresale del émbolo con dicha cremallera que engrana con un piñón en cuyo extremo de su eje se pone de quita y pon una palanca para el accionamiento a mano del grupo en caso de falta de agua con

presión, funcionando simplemente como bomba de mano que aspira agua de la caldera, entra ésta a través de la llave y pasa entre los casquillos hacia dentro del émbolo, para volver a salir por el mismo sitio cuando se invierte el movimiento o descenso del émbolo.

136) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 134, consistente en disponer un juego de cuatro válvulas para dar la entrada por aspiración del agua de la caldera, dar la entrada de agua con presión procedente de la caldera, pero obtenida por los mecanismos adecuados y dar salida del café una vez está hecho y pasando a través de su válvula pasa hacia el repartidor.

137) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer en el grupo, que el agua caliente entre encima del café por la presión de la caldera a través de una válvula o de una llave que la deposita encima del café tal como se hace con las máquinas actuales, elevándose el doble émbolo por la acción de un muelle situado en el exterior del grupo y retenido por el eje de dicho doble émbolo que sale al exterior del grupo por un prensaestopas, manteniéndose este muelle comprimido por la presión del agua caliente que entra por la válvula o llave haciendo descender el doble émbolo hasta el final de su cursa, pero cuando la llave o la válvula cierra el paso del agua caliente con presión y abre el conducto de salida hacia la caldera, el muelle se expansiona y produce la elevación del doble émbolo permitiendo la entrada de agua con presión de la caldera y viceversa cuando la llave o la vál-

vula cierra la entrada de dicha agua con presión de la caldera y cierra la expulsión de la que está encima del doble émbolo pone en comunicación el agua caliente con presión procedente de los diversos medios de conseguirlo e inunda de nuevo la parte superior del doble émbolo haciéndolo descender y en consecuencia hace pasar a través del café el agua con presión de la caldera que antes entró haciendo el café.

138) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 137 consistente en disponer en el extremo superior del eje del émbolo de una toma de fuerza para poder aplicar el mecanismo automático de hacer ascender la manecilla que acciona la llave o la válvula según la reivindicación 22, o bien cuando se trate de grupos para hacer más cafés se aplica el mecanismo según la reivindicación 104 a 106.

139) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 137 consistente en disponer para dar presión al agua caliente que comprime el émbolo por su parte superior de cualquier tipo de bomba adecuado a este fin ya sea movida con motor eléctrico o de gasolina o bien la aplicación de la bomba de doble efecto movida por la presión de la red según las reivindicaciones 53 a 59.

140) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 137, consistente en disponer que el grano de café molido entre dos filtros uno en el casquillo y otro según la reivindicación 39, siendo éste último filtro objeto de uso a voluntad de usarlo o no usarlo según

sea el criterio del comprador o usuario de la máquina.

141) Máquina para hacer cafe e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 137 consistente en disponer la entrada de agua caliente procedente de la caldera y empujada por la presión que en ella hay por una cavidad anular formada por el filtro que se sujeta a la boca del grupo y la parte saliente de la camisa del cilindro.

142) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer que los grupos bombas aspirantes impelentes estén alineados unos con los otros, realizándose la aspiración y su impulsión por la elevación y descenso de los émbolos cuyos ejes presentan una cremallera vertical que engrana con un piñón horizontal cuyo eje convenientemente guiado y alineado con los demás tiene en cada extremo un embrague que por medio de un pasador articulado y retenido por un pestillos se embraga progresivamente, un grupo bomba después de otro hasta llegar al final haciendo funcionar todos los grupos a la misma vez, pero siempre de izquierda a derecha o viceversa si la máquina es de mano contraria, presentando el primer grupo de la derecha una rueda dentada en la cual engranan dos cremalleras dentadas en los émbolos de dos prensas hidráulicas cuyo funcionamiento alternativo de subir una y bajar la otra o viceversa se hace por la regulación de un grifo que da líquido especial con presión a un émbolo a otro o viceversa según un mecanismo reivindicado en las reivindicaciones 104 a 106, pero con la diferencia de que en un émbolo se hace la toma de fuerza en una varilla que cuelga al exterior en la cual giran unas piezas

cuya posición horizontal se fija por unos pestillos que al dar a dichas piezas un giro de 90 grados y según sea la que se gire hace tope para desengarzar los pestillos que retienen el grifo cuando da paso al líquido especial que en una prensa hidráulica pasa al depósito de aspiración de la bomba y en la otra prensa hidráulica entra a presión líquido especial, haciendo cambiar el sentido de la circulación de dicho líquido especial invirtiéndose el movimiento que al llegar al final de su recorrido y no poder avanzar más sale dicho líquido por la válvula de seguridad hasta que el motor se para por el interruptor de tiempo que antes se ha conectado al bajar la manecilla sujeta al eje del grifo ya mencionado anteriormente.

143) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado consistente en disponer que los grupos bombas aspirantes impelentes estén completamente alineados y en un eje longitudinal que de grupo en grupo tiene un empalme elástico para corregir fallas en su alineación, realizando por dicho eje la impulsión siendo la aspiración producida por un muelle que la impulsión comprime antes y al apretar un pulsador hace desprender un pestillo en forma de balancin y soltar dicho muelle en cuyo interior tiene el tubo de guía de la cremallera eje del émbolo que engrana con una rueda dentada loca en el citado eje longitudinal, presentando dicha rueda dentada unos dientes radiales y laterales en su derecha según sea la mano de la máquina que engranan en otros dientes que presenta un collar en su izquierda y que desliza por el mismo eje pero gira por una chaveta fija a dicho eje desplazándose por la acción de una horquilla en cuyo tubo de articulación

presenta un pestillo o diente de trinquete que engarza con otro situado en una palanca que la mantiene un muelle con presión hacia arriba para mantenerlos engarzados, estando la horquilla unida por su brazo de palanca por un tirante vertical a otra palanca en forma de balancín situada encima de la horquilla y con la separación según sea la dimensión de la máquina o número de cafés que realice, tirando de este brazo que se deriva del tubo de articulación de la horquilla un muelle que mantiene el collar sin encajar por sus dientes laterales con los dientes de la rueda loca al eje, y cuando por la acción de apretar el pulsador se desprende el pestillo que en forma de capuchón para retener el muelle elevador y se desprende éste y elevando el émbolo y aspirando en grupo bomba el agua caliente del calentador y la cabeza de dicho émbolo o capuchón toca al extremo del balancin palanca haciéndolo ascender por su parte izquierda pero descender por su parte derecha, transmitiendo este movimiento al tirante al brazo de la horquilla haciendo que ésta se desplace de derecha a izquierda arrastrando el collar y engranando o encajándose los dientes laterales radiales comunicando el movimiento a la rueda dentada loca que engrana con la cremallera del eje del émbolo haciéndolo descender comprimiendo o filtrando el café al hacerlo pasar por el filtro y venciendo la presión del muelle de la válvula de impulsión situada en el casquillo ciego o exterior al casquillo de filtro, y al descender el émbolo el extremo inferior del capuchón toca con el extremo de la palanca que tiene el pestillo o diente de trinquete y mantiene entrelazados los dientes radiales laterales haciendo desengarzar estos pestillos dejando libre el collar a merced del muelle

que tira de él y los desencaja parando el descenso del émbolo al propio tiempo que nuevamente el pestillo del capuchón se vuelve a encajar con el pestillo en balancín del pulsador y si nuevamente se aprieta el pulsador se vuelve a producir una nueva elevación del émbolo y su descenso y así sucesivamente siempre y cuando el motor que por su reducción tenga en movimiento el eje, que pone en movimiento todos los grupos de que esté compuesta la máquina funcionando éstos alternativamente según sea uno u otro pulsador el que se accione.

144) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 143 consistente en disponer en el espacio que media entre el capuchón y la palanca superior en forma de balancín de dos piezas giratorias horizontales y a la vez articulan en estas dos piezas y articulando verticalmente otra pieza cuyo extremo que se encuentra debajo de las piezas citadas tiene la forma de un martillo y por el otro extremo tiene un mango cuya cabeza de dicho martillo tiene la dimensión de altura del agua que hace falta para hacer un café y si por los efectos del giro se intercala una sola pieza la de arriba debajo de la palanca superior en forma de balancín, dicha palanca conecta los engranajes laterales radiales para dos cafés, y si se intercalan dos piezas en este caso la máquina hace un solo café porque el capuchón del émbolo encuentra antes en su camino la doble dimensión que el émbolo necesita para hacer dos cafés y así sucesivamente en el caso de construir una máquina de más de tres cafés al mismo tiempo.

145) Máquina para hacer café e infusiones similares

y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 143 consistente en disponer en el tirante que une la palanca balancin con el brazo de la horquilla de un entrante donde se aloja un pivote de un balancín que articula y soporta un interruptor de mercurio u otro similar cualquiera que al descender dicho tirante lo conecta y pone en movimiento el motor que a través de su reducción mueve el eje que en común mueve a todos los grupos, desconectandose dicho interruptor cuando se dispara o se desencajan los dientes laterales radiales de la rueda dentada y del collar por la acción de la horquilla al desengarzar los pestillos y quedar libre dicha horquilla y a la acción de su muelle que tiende a separarla.

146) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 143 consistente en disponer de un piñón que convenientemente articulado al lado de la rueda loca del eje en común engrana con ésta y en el extremo de su eje se pone un brazo de palanca de quita y pon para el accionamiento del grupo bomba aspirante impelente para poder hacer un café intercalando la primera pieza que en forma de martillo por un extremo y mango por otro hace de tope para que el muelle que produce la aspiración no suba más que tan solo la dimensión que en el cilindro corresponde para hacer un solo café haciendo éstos en el caso de emergencia los cafés de uno a uno.

147) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 143 consistente en disponer que

el armazón general del grupo y en su parte superior de cojinetes soportes y cuantos elementos son indispensables para alojar el mecanismo alternativo de regulación de uno o varios cafés para hacer bien funcionar dichos mecanismos explicados en las reivindicaciones anteriores.

148) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 143 consistente en disponer en el porta-filtros y válvula de impulsión de una pieza depósito construida de chapa con su fondo plano donde se hacen seis agujeros calibrados de forma que no puedan engullir la totalidad del café que la máquina filtra asi como de otros porta filtros con la misma pieza pero con menos agujeros ajustando el juego de porta filtros a los cafés que se quieran hacer.

148) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer que los grupos bombas aspirantes impelentes estén alineados por un eje que entre grupo y grupo presenta uniones elásticas para corregir los defectos de alineación, siendo este eje, al recibir la fuerza del motor a través de su reducción, el que produce la aspiración al disponer en él una rueda dentada loca, que engrana con otra que está fija de un piñón, que a la vez engrana con la cremallera del eje del émbolo, estando éste dentro del muelle recuperador, que se comprime al elevarse el émbolo, por engranar los dientes laterales que en su derecha presenta un collar que gira con el eje por una chaveta pero se desplaza por él accionado por una horquilla en cuyo tubo de articulación presenta un pes-

tillo o diente de trinquete, que engarza con otro dispuesto en una palanca que articula por su derecha y por su izquierda y es presionada por un muelle que mantiene engarzados los dos pestillos, cuando están unidos la rueda loca con el collar, por haber apretado hacia abajo su manecilla, que está fija en el extremo del eje de la horquilla venciendo el muelle que tira de ella por hallarse sujeto en el extremo de un brazo de dicha horquilla, desengranándose la rueda loca y el collar, cuando al llegar el eje cremallera a su altura superior choca contra el extremo derecho de la palanca antes mencionada, la levanta y desengarza los pestillos y deja libre dicha horquilla que es atraida por el muelle y desengarza la rueda loca y el collar, dejando por lo tanto el eje general de elevar el émbolo, produciéndose en consecuencia el descenso o filtrado de café por la expansión del muelle recuperador que antes se ha comprimido.

150) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 149, consistente en disponer en el extremo del eje que contiene el piñón que engrana con la cremallera de una palanca de quita y pon para el caso de que por carencia de fluído eléctrico no pueda funcionar el grupo bomba aspirante impelente.

151) Máquina para hacer cafe e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 149 consistente en disponer que la tapa o cabezal que forma la camisa de agua estén dispuestos en él los cojinetes para el giro de los ejes y soportes para aguantar pasadores y resortes, sujetándose al mismo tiempo la camisa del émbolo entre dicha tapa y la armazón exterior

del grupo bomba aspirante impelente con la ayuda de las correspondientes juntas elásticas conteniendo dicha armazón exterior la válvula de admisión estando la de impulsión en el casquillo ciego.

152) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer que el grupo bomba aspirante impelente aspire leche caliente de un depósito donde se mantiene por resistencias y termostatos a la temperatura deseada, elevándose por un tubo de aspiración que la lleva por el conducto de un grifo y a través del filtro del casquillo entrando dentro del cilindro mezclándose con el grano de café molido, debido a que el émbolo ha subido por la acción del muelle recuperador al dar al grifo de la prensa hidráulica paso a la expulsión del líquido especial que antes entró y permitió la expansión del muelle que hace descender dicho émbolo que por su parte superior presenta una cremallera que engrana con un piñón cuyo eje horizontal y longitudinal al grupo, posee otro piñón que engrana en la cremallera del émbolo, haciendo que cuando una cremallera baja la otra sube por estar los dientes de las dos cremalleras unos frente de los otros o bien viceversa cuando se cambia la posición del grifo una sube y la otra baja, haciendo salir la leche filtrándose a través del filtro para atravesar nuevamente el conducto del grifo y salir hacia la taza por el tubo de expulsión exterior al depósito de leche.

153) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 152 consistente en disponer que el porta filtros constituído por un mango por cuyo extremo tiene un

cilindro donde se pone un casquillo filtro que se aloje dentro de una cavidad o pieza donde se dispone del grifo por cuyo eje tiene un sector dentado que engrana en otro sector dentado que tiene tambien en su eje el grifo de la prensa hidráulica estando estos dos grifos al mismo nivel, con el fin de que al engranar dichos sectores puedan manejarse simultáneamente los dos grifos por la manecilla que forma partes del sector dentado del grifo de la prensa hidráulica.

154) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 152, consistente en disponer que el porta filtros se sujete a la boca del grupo por presión axial de forma que la pieza especial donde se aloja el porta filtros forma un paralelogramo con dos ejes y un travesaño que tiene un tubo central que se desliza por el tubo que guía la cremallera del émbolo en cuya cabeza tiene una polea por donde el excéntrico que articula en la cabeza del tubo que se desliza ejerce la presión para hacerlo subir y comprimir el porta filtros contra la boca del grupo bomba haciendo junta hermética por tres juntas elásticas una en la boca del grupo bomba , otra entre el casquillo de filtro y el porta filtros y la tercera encajada en el fondo de la pieza especial.

155) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 152, consistente en disponer que la prensa hidráulica esté emplazada al lado del grupo bomba aspirante impelente transmitiéndose el esfuerzo por una cremallera situada en el émbolo de dicha prensa hidráulica que engrana en un piñón cuyo eje horizontal tiene otro piñón que engrana con la cremallera del émbolo, estando las dos cremalleras una frente

56516

de la otra y siendo el grupo accionado en caso de carencia de fluído eléctrico por una palanca que de quita y pon se pone en el extremo opuesto del piñón que engrana con la cremallera de la prensa hidráulica, siendo esta disposición de acoplamiento o disposición de emplazar la prensa hidráulica también utilizable para máquinas para hacer simplemente café con agua o café con leche.

156) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, según la reivindicación 152, consistente en disponer que el depósito que contiene la leche que se hace pasar a través del café, esté colgado y unido por rosca a la pieza especial que aloja el porta filtros, en los casos que la cantidad de leche sea relativamente pequeña, pero cuando se quiere almacenar mayor cantidad de leche, el depósito se hace fijo en la máquina y se dispone de un prensaestopas en el tubo que entra dentro de él para aspirar la leche que está unido a la pieza especial que aloja el porta filtros por una tuerca para que con facilidad se pueda desmontar para poder limpiar el depósito.

157) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 152 consistente en disponer que el émbolo que comprime la leche mezclada con el grano de café molido sea completamente metálico y bien ajustado a la camisa del cilindro o bien disponiendo en dicho émbolo segmentos igual que si se tratara de un pistón de motor de explosión.

158) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer que el grupo bomba aspirante impelente en el

cual la aspiración se efectúa por un muelle elevador que está sumergido en el agua con presión y retenido por esta presión que mantiene el émbolo en su posición más baja y cuando al colocar el porta filtros y cerrar la boca de la bomba se acciona la llave cerrando el paso del agua con presión, se abre el grifo para aspirar la leche y se abre el conducto por donde se escapa el agua que antes entró con presión para salir sin ella hacia la caldera y volviendo el grifo y la llave a su posición primitiva, vuelve a entrar agua con presión por la parte superior del cilindro, que hace descender el émbolo filtrando o separando el grano de café molido de la leche que ya es leche con café pero sin agua, porque en dicha operación es la leche la que sustituye el agua.

159) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 158, consistente en disponer que el grupo bomba aspirante impelente, se efectúe la aspiración por un muelle que está retenido en el exterior del grupo por el eje del émbolo que sale fuera a través de un prensaestopas.

160) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 158, consistente en disponer que el porta filtros se sujete en la boca del grupo bomba por presión axial, teniendo debajo de él un cilindro hueco por el que se desliza otro cilindro cerrado que en su parte superior en unas ranuras se alojan las juntas elásticas para hacer cierre con la que presenta el grupo, disponiéndose en este cilindro diametralmente y longitudinalmente el grifo que con el conducto vertical terminado con un tubo es por donde se aspira la leche , disponiéndose debajo de este grifo de una polea por don-

de el excéntrico comprime este cilindro articulando el excéntrico en el cilindro hueco y deslizándose el eje de dicho excéntrico por unas escotaduras que privan que en su movimiento de subir y bajar pueda girar el cilindro interior.

161) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 158 consistente en disponer que en los extremos de los ejes que sobresalen del grifo y la llave de unos sectores dentados que al estar el grifo y la llave en el mismo nivel engranan para que con una sola manecilla dispuesta en el sector del grifo se puedan manejar simultáneamente.

162) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 158, consistente en disponer en la parte superior del grupo bomba aspirante impelente de un soporte fuertemente unido a él por el que una cremallera y un piñón engranan en el cual en el extremo de su eje se pone de quita y pon una palanca para que en casos de emergencia se pueda hacer funcionar el grupo bomba por la acción manual, estando unida esta cremallera al eje del émbolo que sobresale del grupo por un prensaestopas.

163) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer que el grupo bomba aspirante impelente que sirve para hacer el café con leche (leche en vez de agua) sea accionado por otro grupo que haga simplemente café según la reivindicación 17, estando unidos los dos grupos por los ejes cuyos piñones engranan con las cremalleras de los émbolos, uniéndose dichos ejes por una unión elástica desmontable para poder desmontar con suma facilidad el émbolo del grupo

que hace el café con leche, siendo por este mismo eje que en caso de falta de luído eléctrico y por su extremo por donde por una palanca de quita y pon se maneje los dos grupos a la vez por la acción de la fuerza muscular.

164) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 163, consistente en disponer que el grupo que hace café con leche u otro cualquier liquido adecuado, el casquillo de filtro esté formado por un casquillo ciego o con fondo tronco cónico donde se encasta el filtro sin que éste toque en dicho fondo, saliendo del vértice del fondo tronco cónico un tubo de longitud según los casos y al colocar dicho casquillo dentro del porta filtros y éste a la vez colocarlo a la boca del grupo en forma de una jeringa de dar inyecciones que aspira e impele igual que ellas, colocando en vez de un inyectable, un pote con leche caliente o cualquier otro líquido adecuado, que es aspirada e impulsada al hacer un café en el grupo del lado o si no da lugar a ello, hacer un simulacro de café al hacer nuevamente pasar agua por el grano de café que ya ha servido y extraido su sustancia.

165) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la ~~reivindicación~~ 163, consistente en disponer en el empalme de los dos grupos, de un pasador de quita y pon que al quitarlo deja completamente libre el émbolo del grupo que hace café con leche y café por su propio peso para poderlo limpiar, siendo este émbolo completamente metálico bien ajustado a la camisa intercambiable del cilindro o bien puede presentar segmentos igual que un pistón de motor de explosión.

166) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 163, consistente en disponer que el muelle recuperador este comprimido entre el émbolo y un galce que presenta su eje de cremallera conteniendo una pieza torneada en la que entre ella y el fondo del émbolo se mantiene comprimido el muelle recuperador, facilitándose así el montaje y reparación de la máquina, siendo este émbolo de construcción completamente metálica con segmentos para su ajuste perfecto en el cilindro.

167) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado consistente en disponer un grupo bomba aspirante impelente igual que una jeringa de dar inyecciones constituído por un cilindro con una camisa metálica que está toda ella rodeada de una envolvente con el fin de que al poner agua caliente en este depósito anular, se quite el frio del metal y los primeros cafés o cafés con leche no salgan frios, uniéndose este grupo en un tubo vertical por una abrazadera partida que según los casos tiene una plataforma o pié para sujetarlo en la mesa o bien se dispone de una placa que con otra abrazadera partida permite sujetar a la pared del grupo, apretándose las abrazaderas partidas por tuercas de mariposas para que fácilmente se pueda desmontar.

168) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 167, consistente en disponer de un cabezal que por una rosca se une al cuerpo bomba y por un tornillo se inmoviliza y deja el cabezal en su lugar para que pueda guiar perfectamente el eje cremallera del émbolo y guiar

el eje del piñón que engrana en la cremallera por cuyo extremo presenta una palanca para hacer subir y bajar el émbolo o en consecuencia para aspirar leche o agua caliente y segundo impulsar café con leche o café.

169) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 167, consistente en disponer de una plataforma giratoria con un agujero central o sin él para soportar la taza que primero se coloca ésta de abajo arriba dentro de la agua hipodérmica y luego se hace girar la plataforma y se deja apoyar la taza en ella, uniéndose por una abrazadera partida al tubo que soporta el grupo y se aprieta en él por tornillos y tuercas de mariposa.

170) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 167, consistente en disponer que las agujas hipodérmicas o tubo del casquillo filtro sea cuando se hace café con leche, de mayor diámetro que cuando se quiere hacer simplemente café, presentando en el caso de hacer café con leche el tubo en su parte inferior una alcachofa para evitar que la nata sea aspirada y pueda obstruir el filtro del casquillo.

171) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado según la reivindicación 167 consistente en disponer que el pote que se introduce con la leche o agua caliente sea calentado por gas o bien por electricidad o cualquier otro medio para mantener la temperatura deseada y poder hacer varias pasadas o aspiraciones o impulsiones entrando y saliendo dicha agua o leche dentro del grupo bomba aspirante impelente

que semeja a una jeringa de dar inyecciones.

172) Máquina para hacer cafe e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer que una de las formas constructivas que se pueden emplear para construir estos grupos bombas aspirantes impelentes, es fundirlos en aluminio siendo la función de este metal la unión de una serie de piezas mecanizadas en serie que debidamente colocadas en el molde de hierro al verter el aluminio las une formando una sola pieza, disponiendo en todos los casos que el agua caliente o leche caliente, no toquen el aluminio con el fin de evitar oxidaciones, siendo las piezas mecanizadas en serie, cada una del material adecuado al fin o función que desempeñan.

173) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado, consistente en disponer en los grupos bombas aspirantes impelentes émbolos buzos y prensaestopas.

174) Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado.

Esta memoria consta de dos cientas páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 7 MAR. 1960

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

FIG.1.

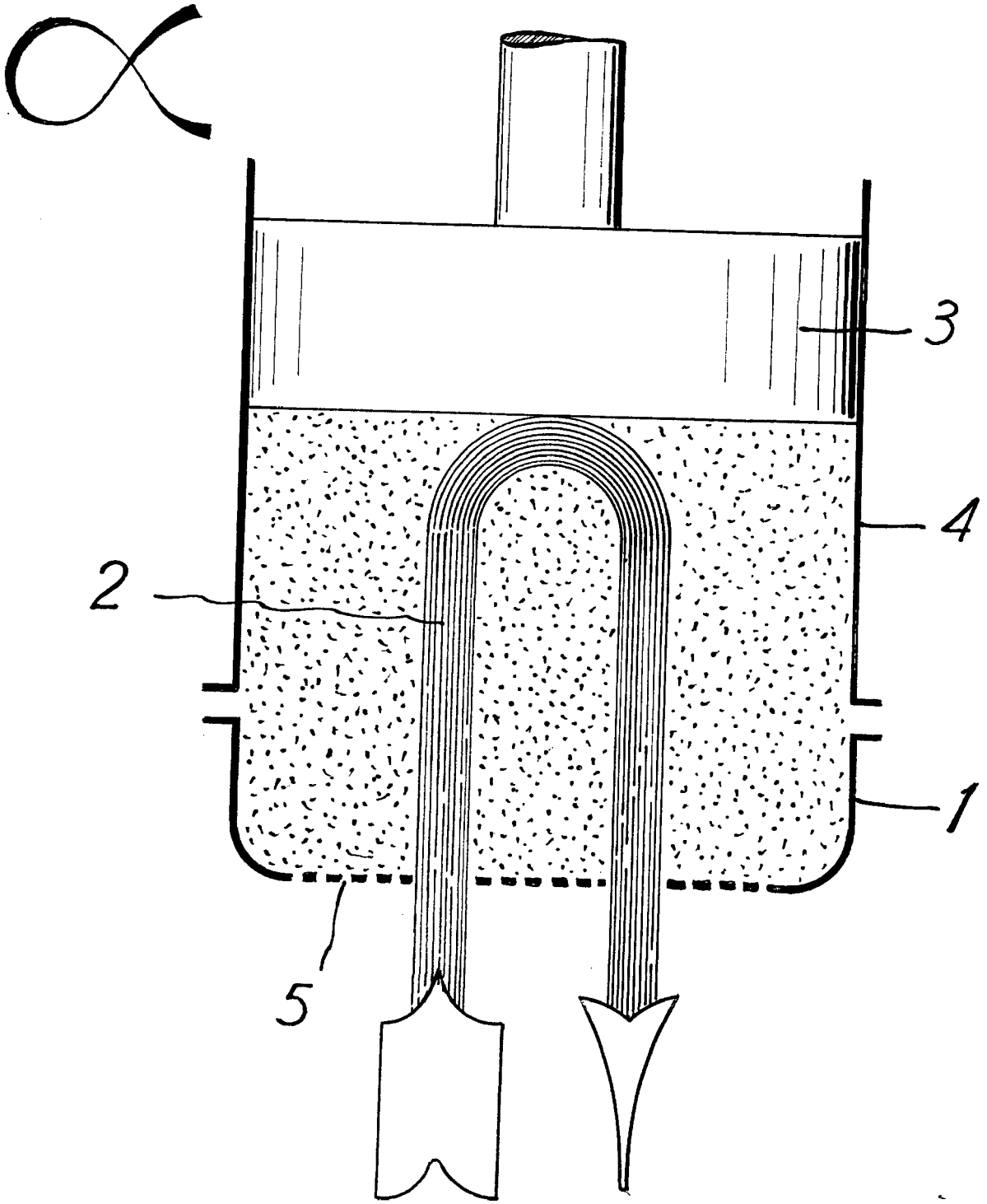


FIG. 2.

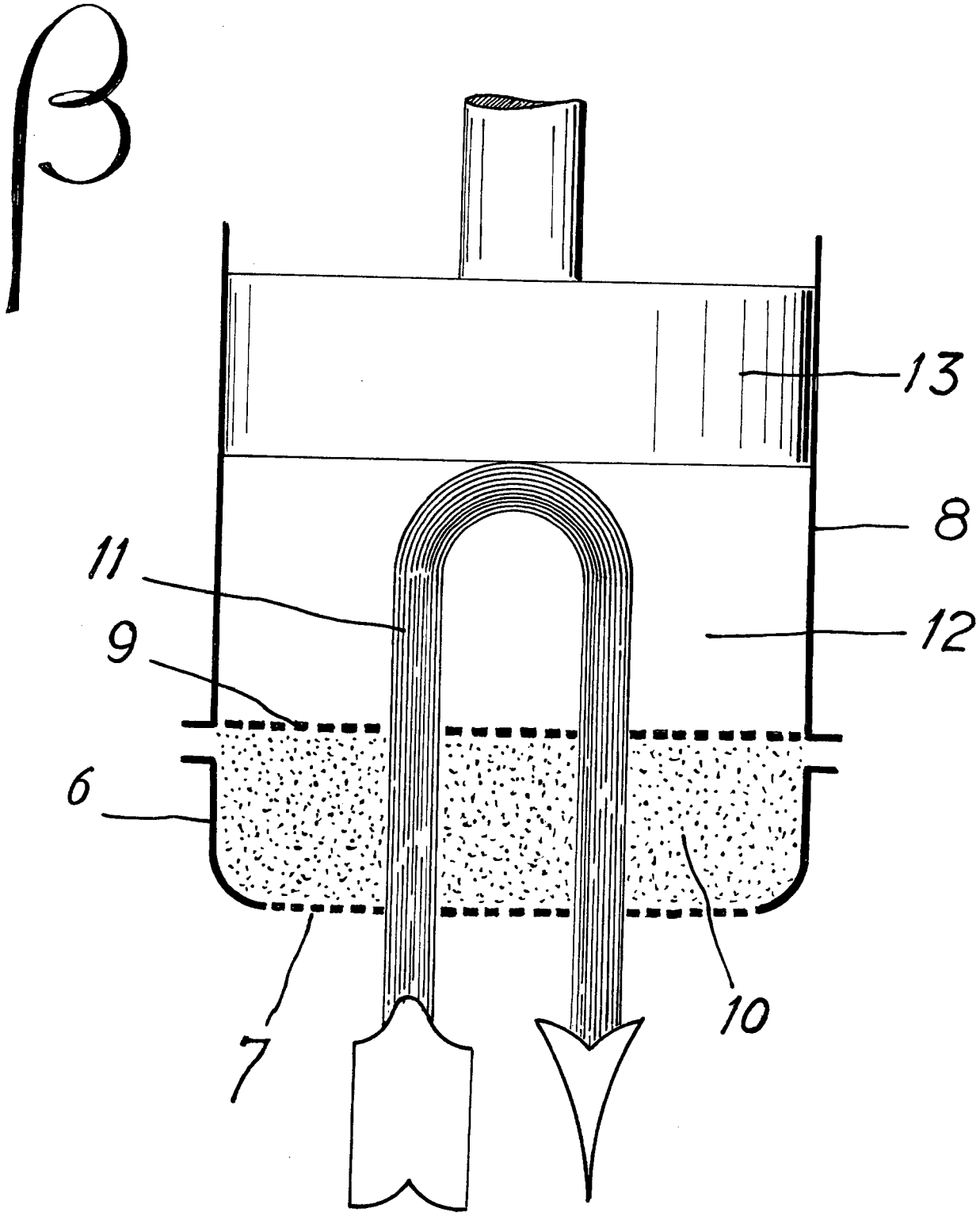
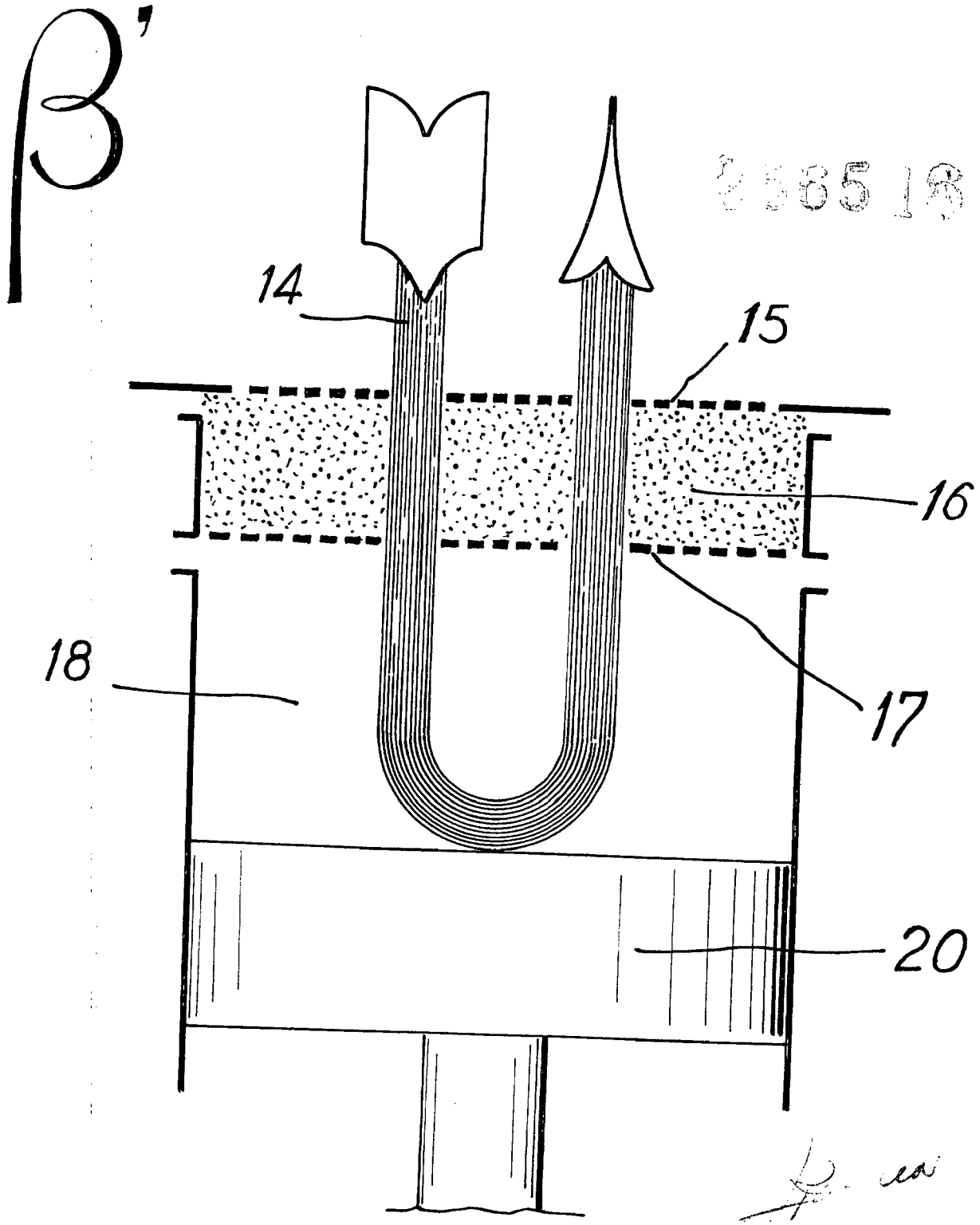
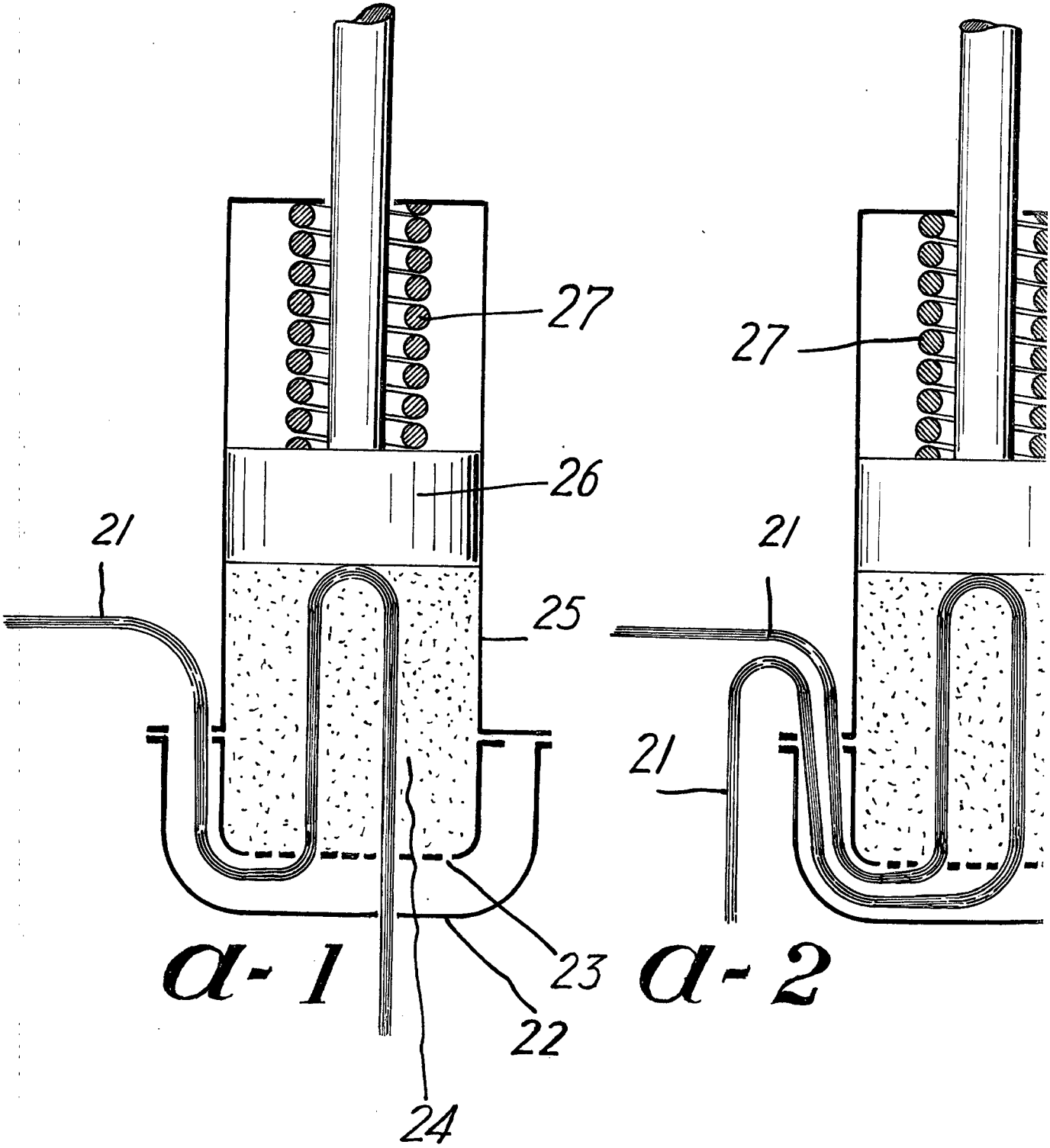


FIG_3_

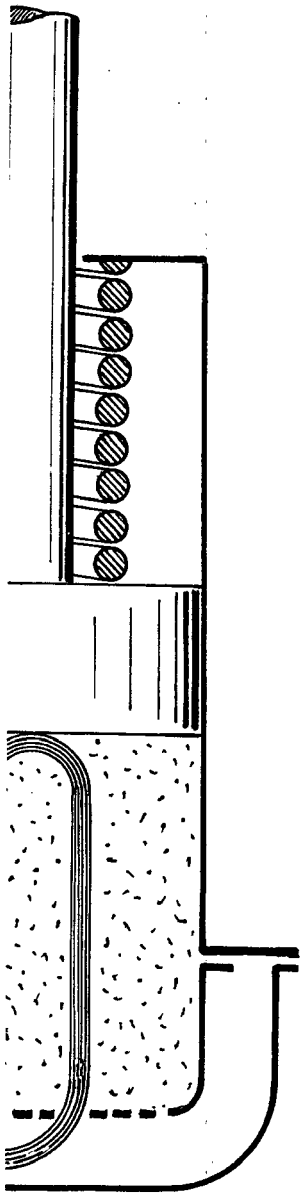


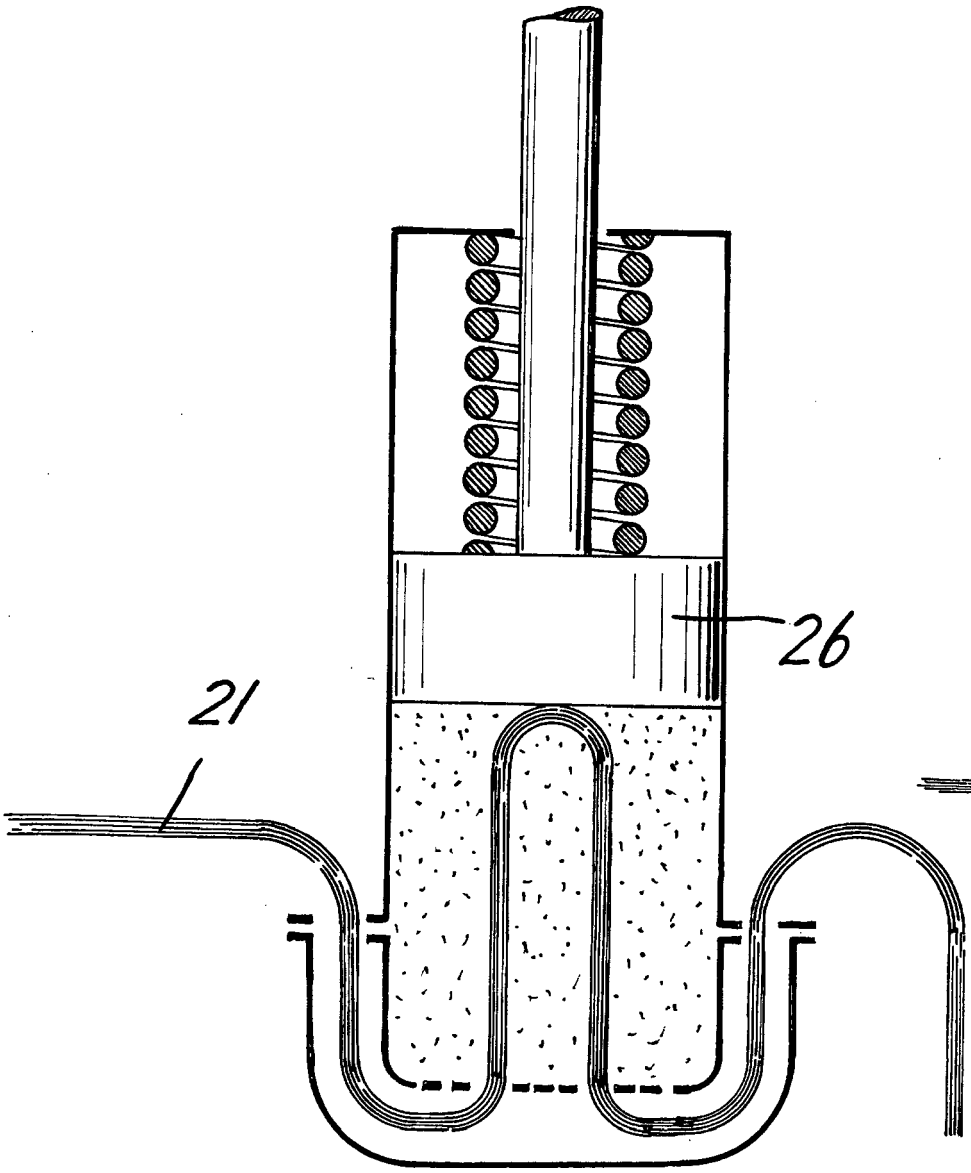
TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

FIG_4_ FIG_

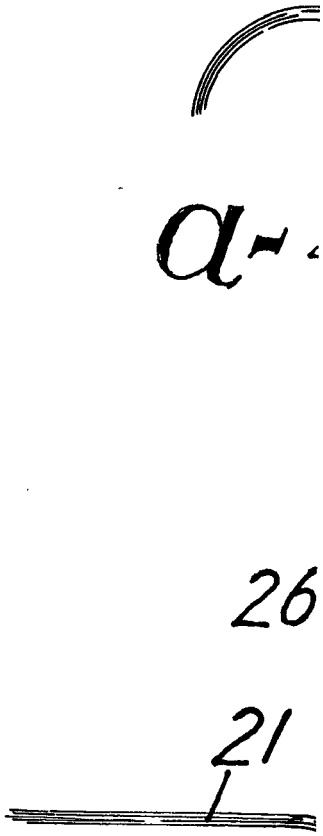


-5- FIG-6- FIG





a-3



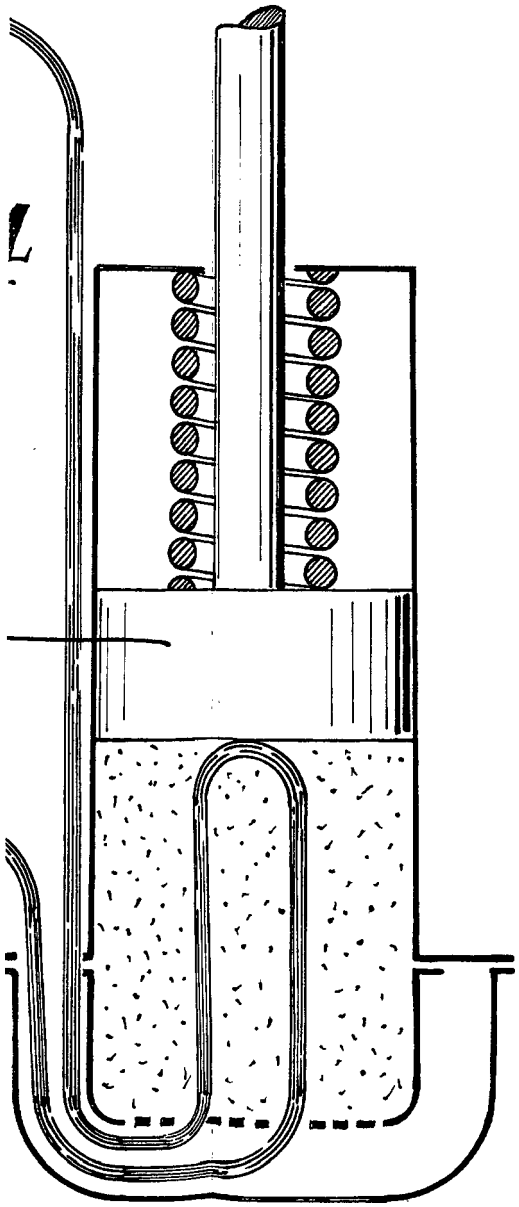
a-

FIG_7_

FIG_8_

2 MAR 1960

256516



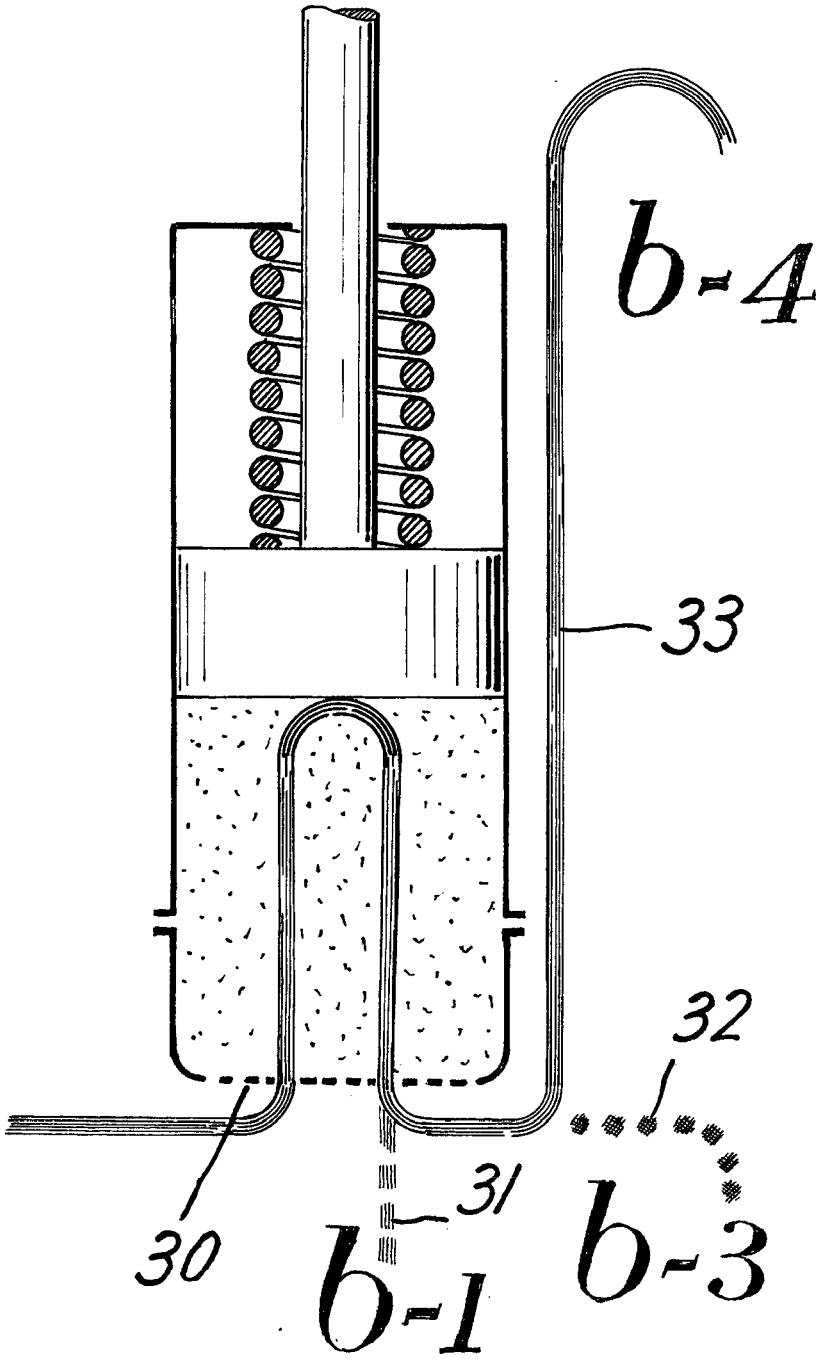


FIG. 9.

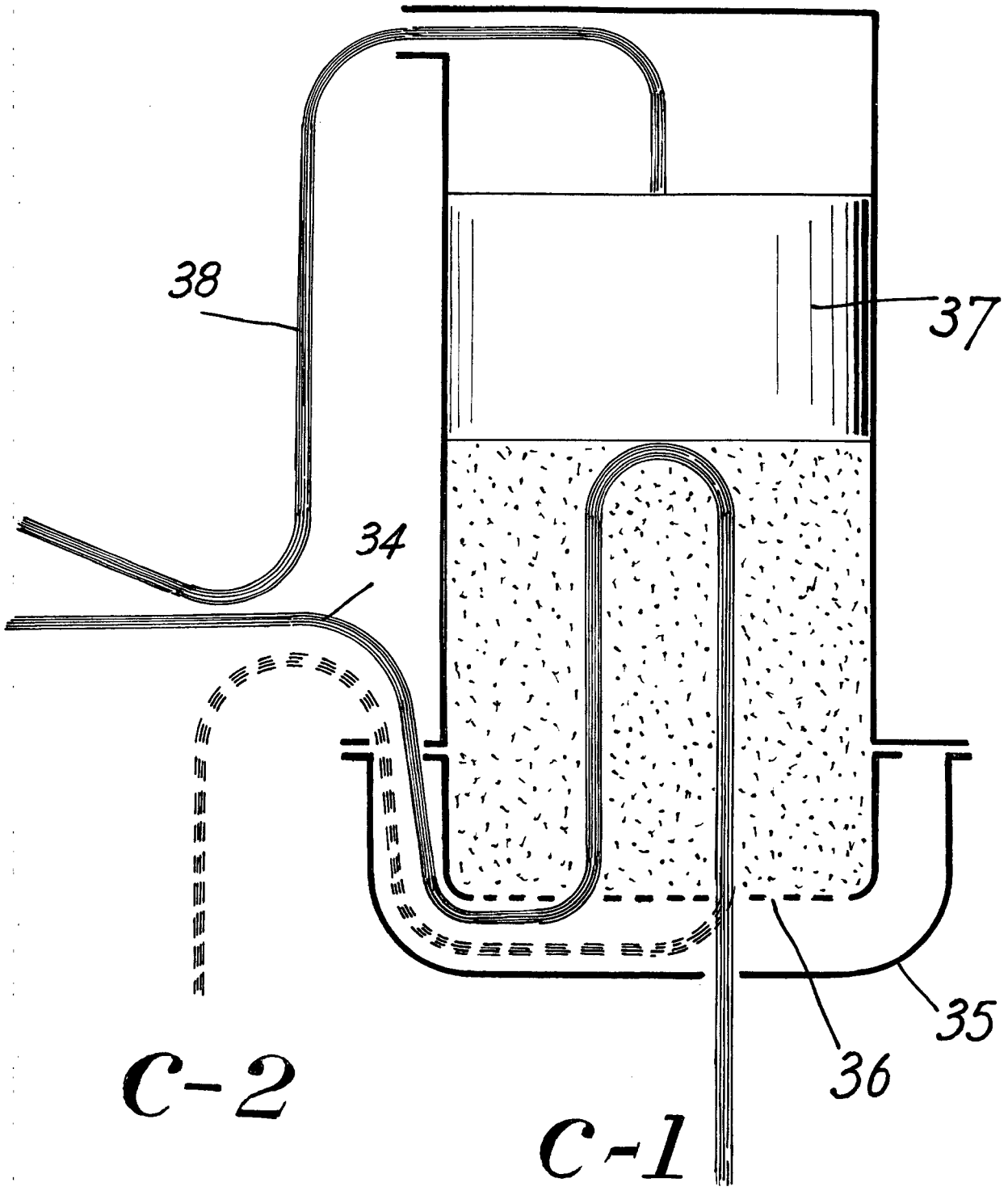


FIG_10_

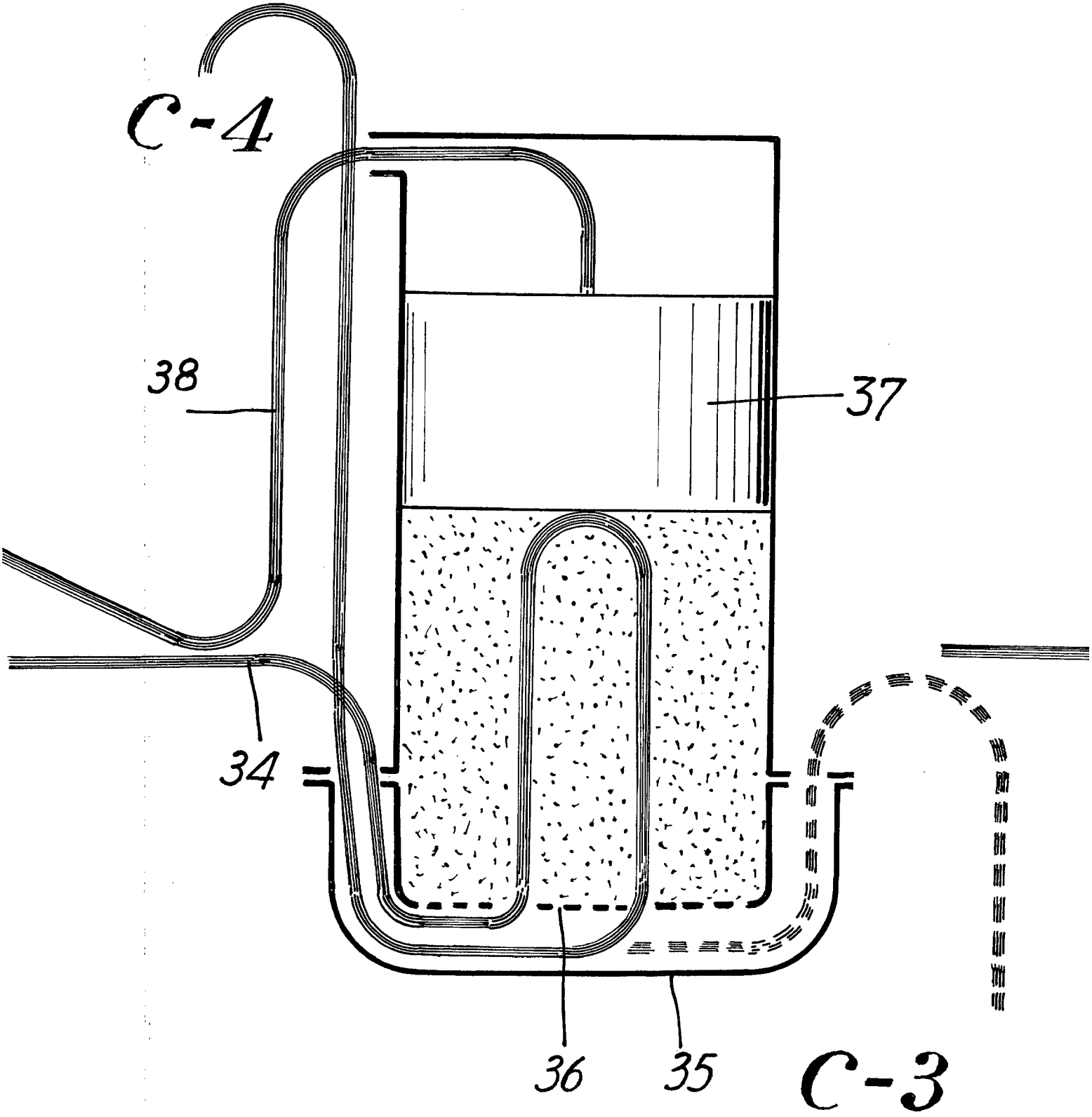
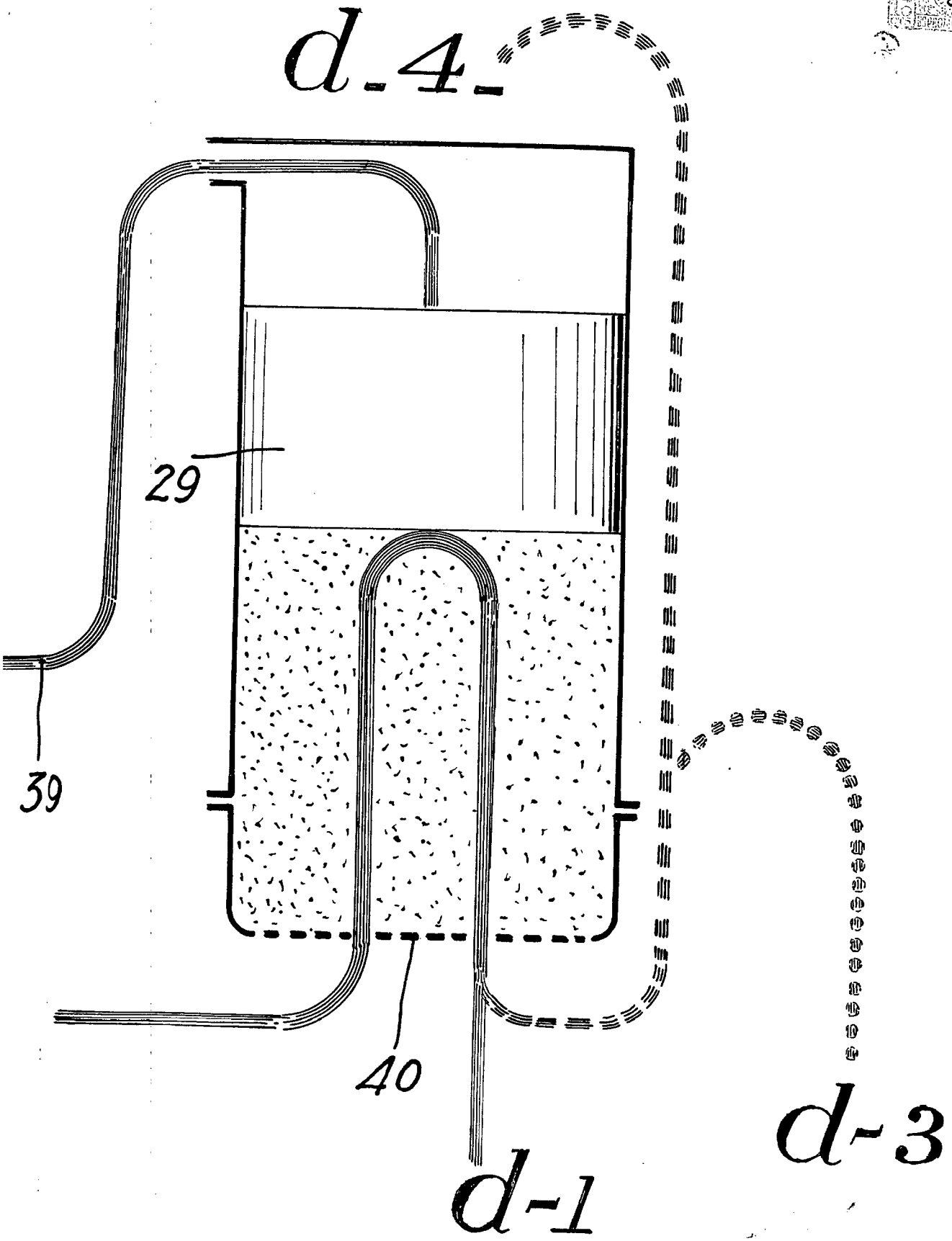


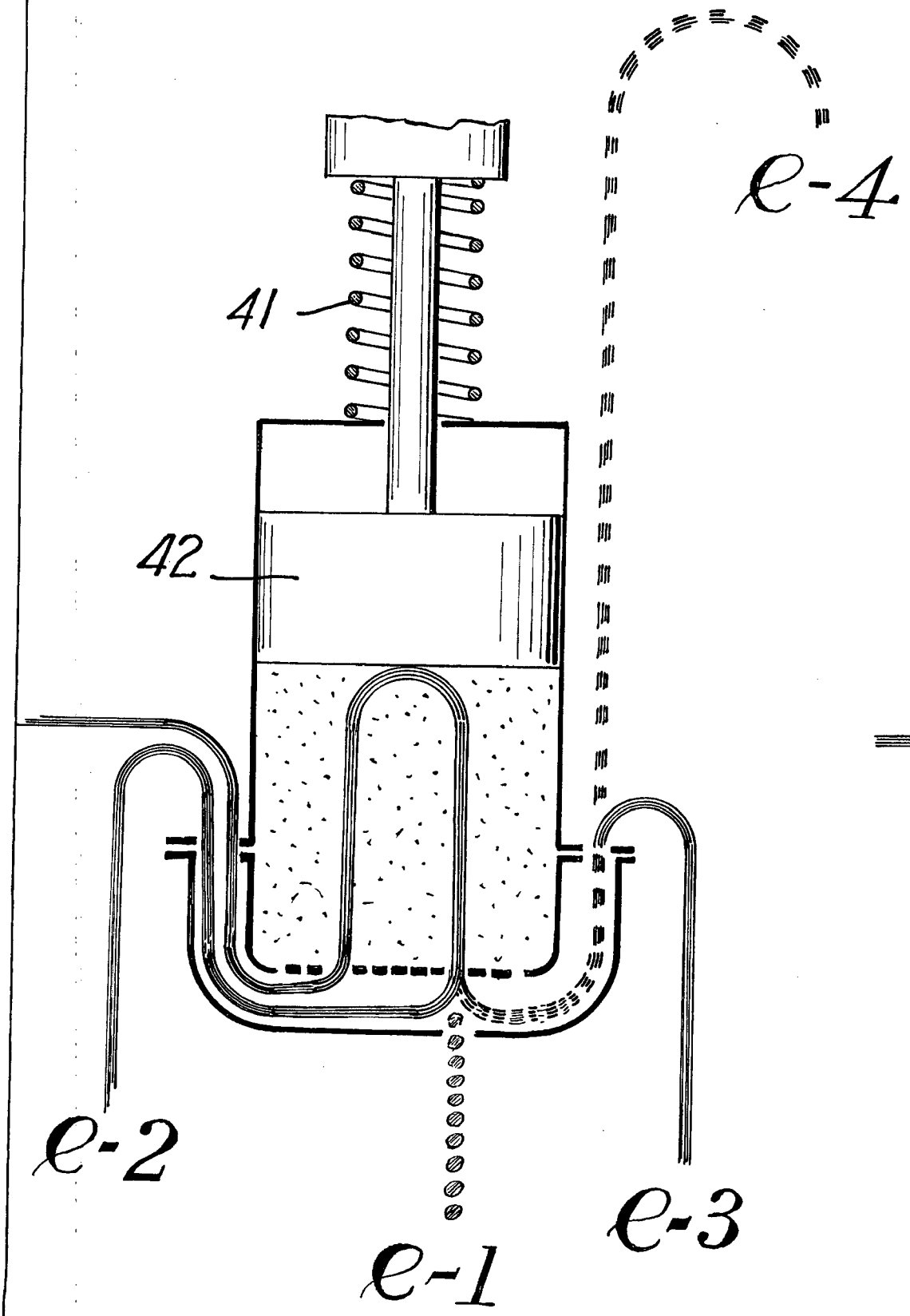
FIG_11_



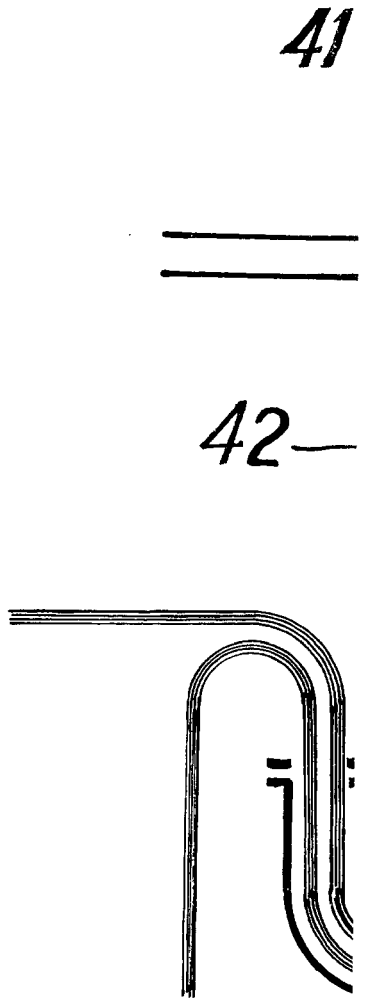
2 MAR 1960

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

FIG_12_



F



G. 13.

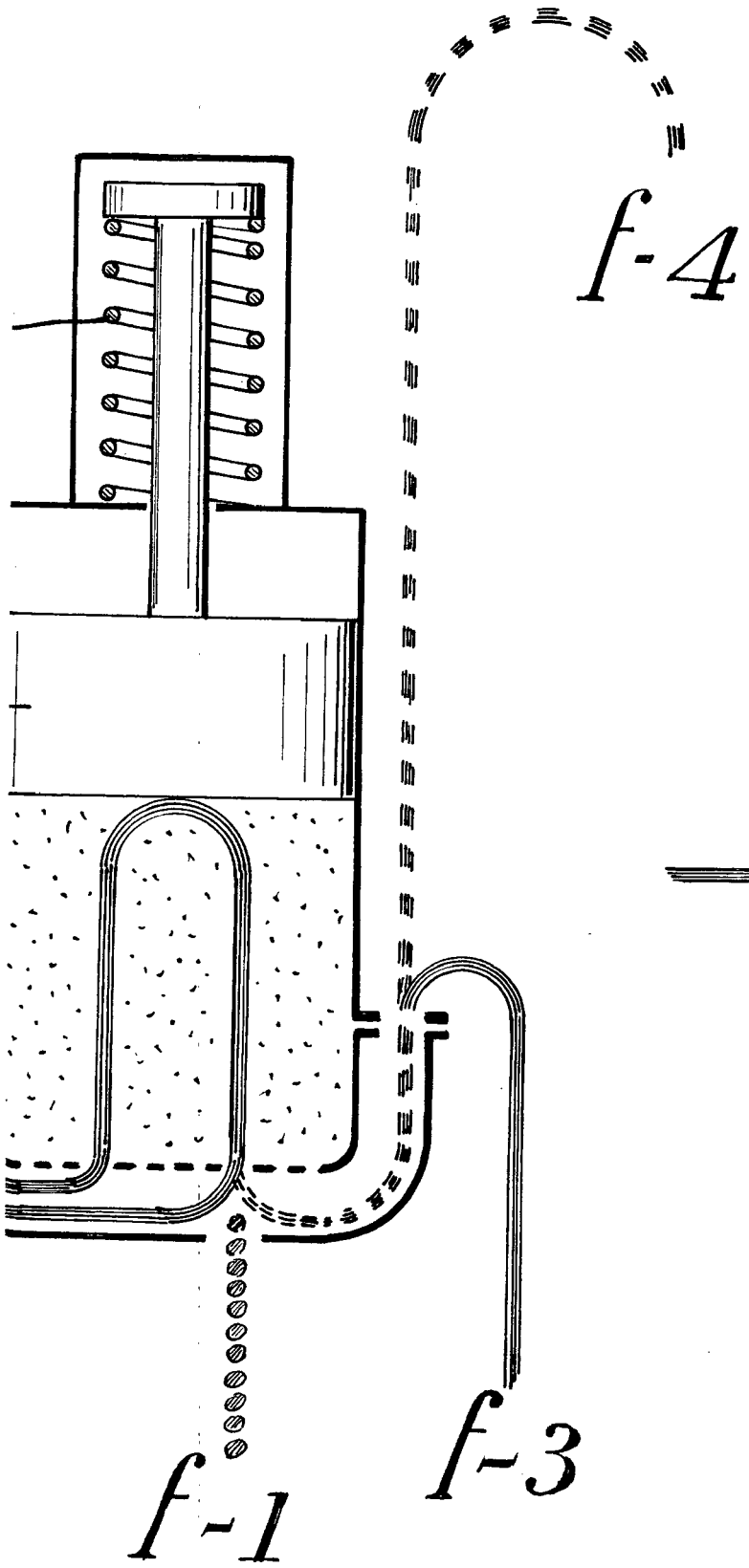


FIG. 14.

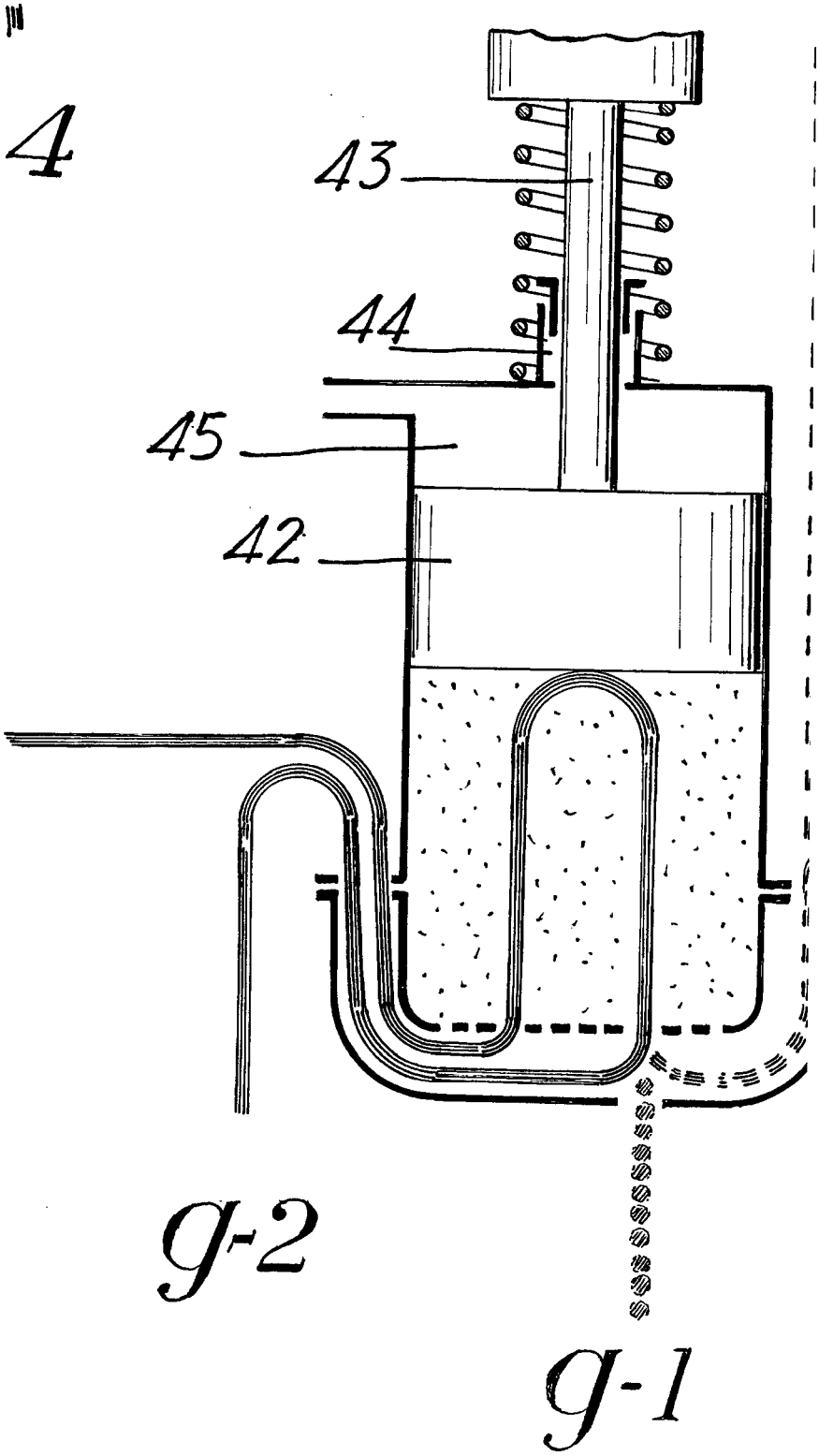


FIG. 15.

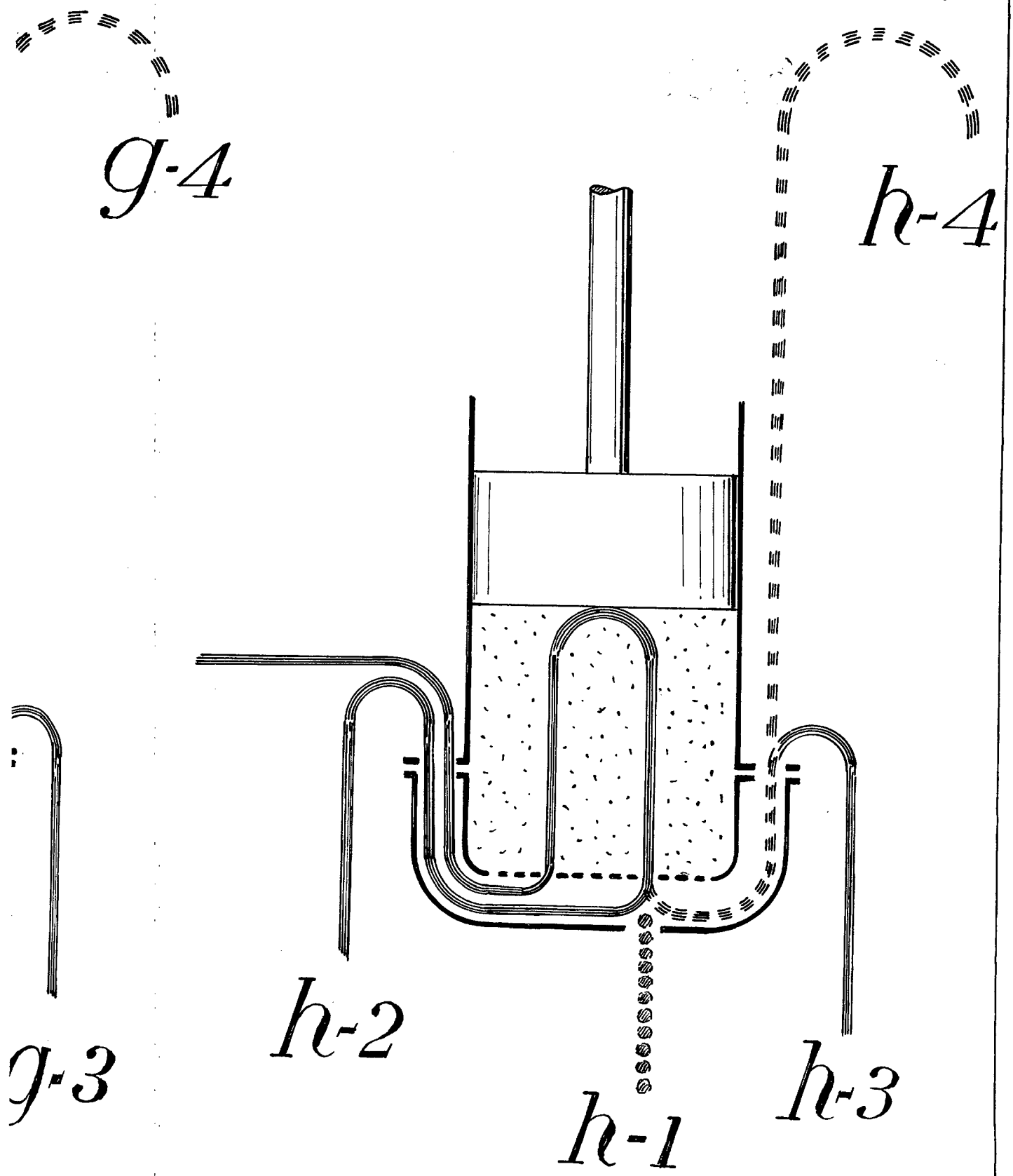
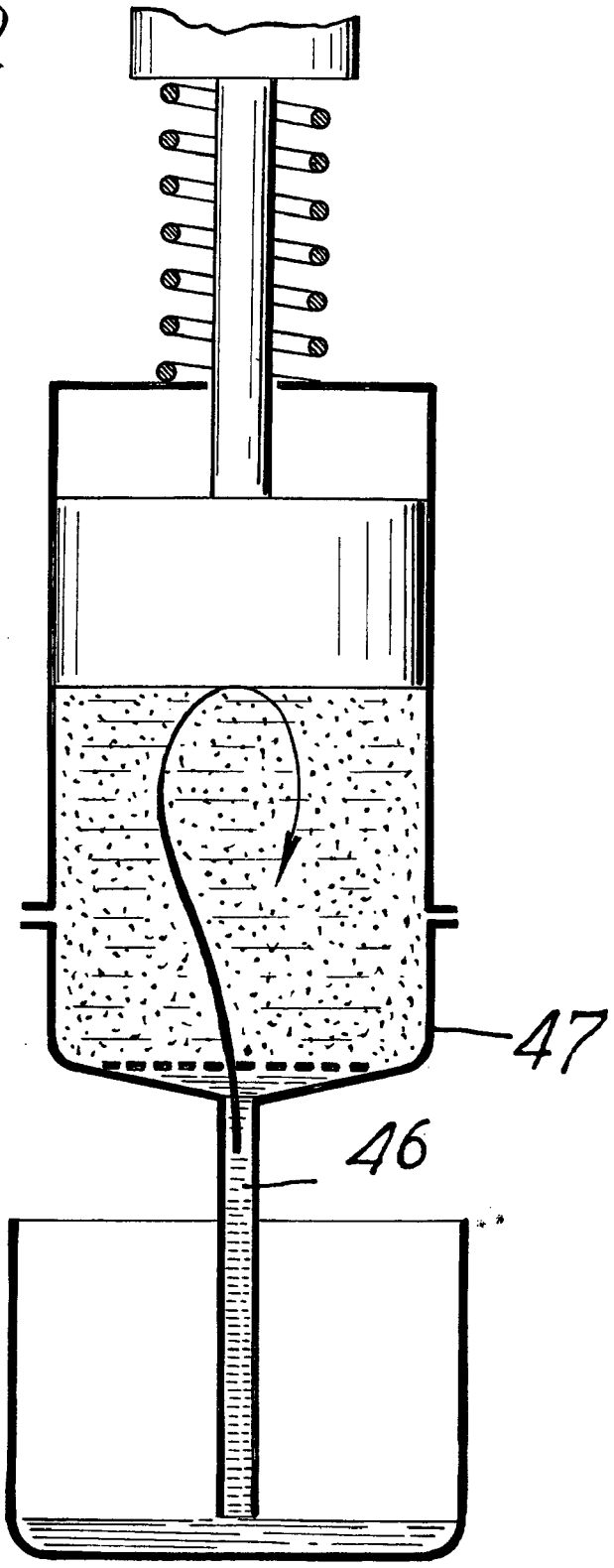


FIG. 16.

e-e



FIG

f-f

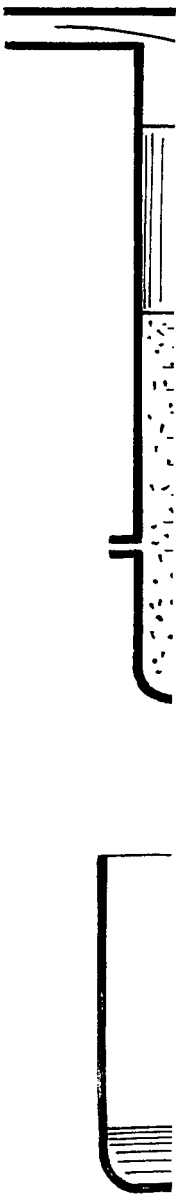


FIG. 17

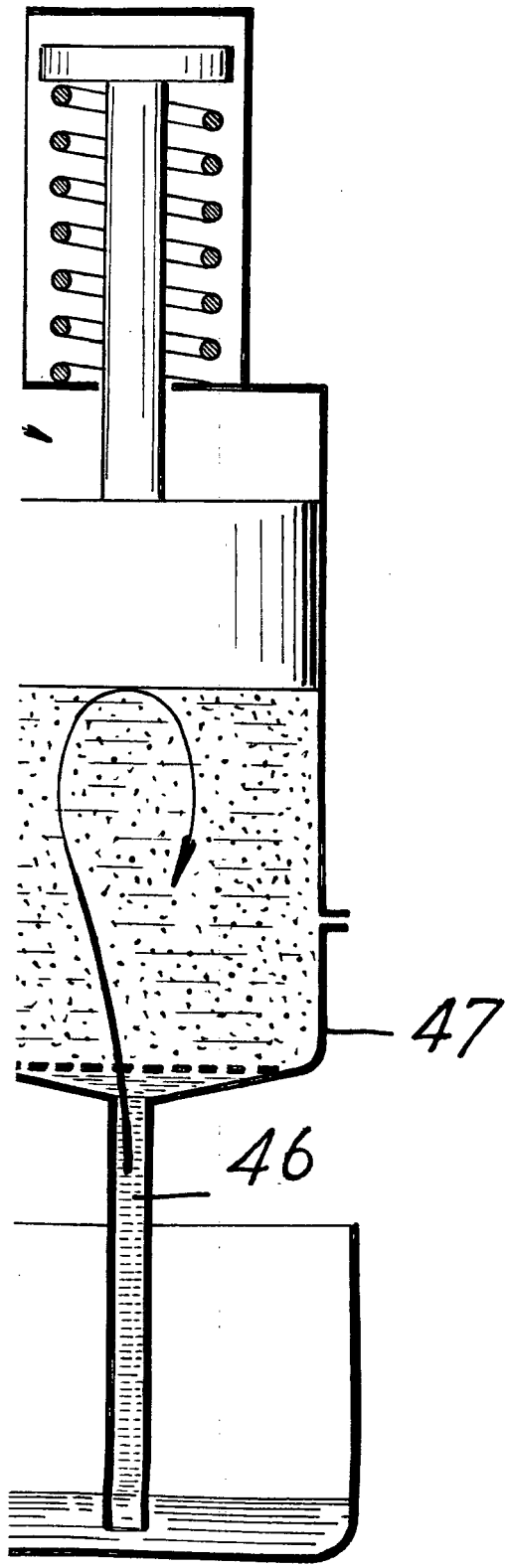
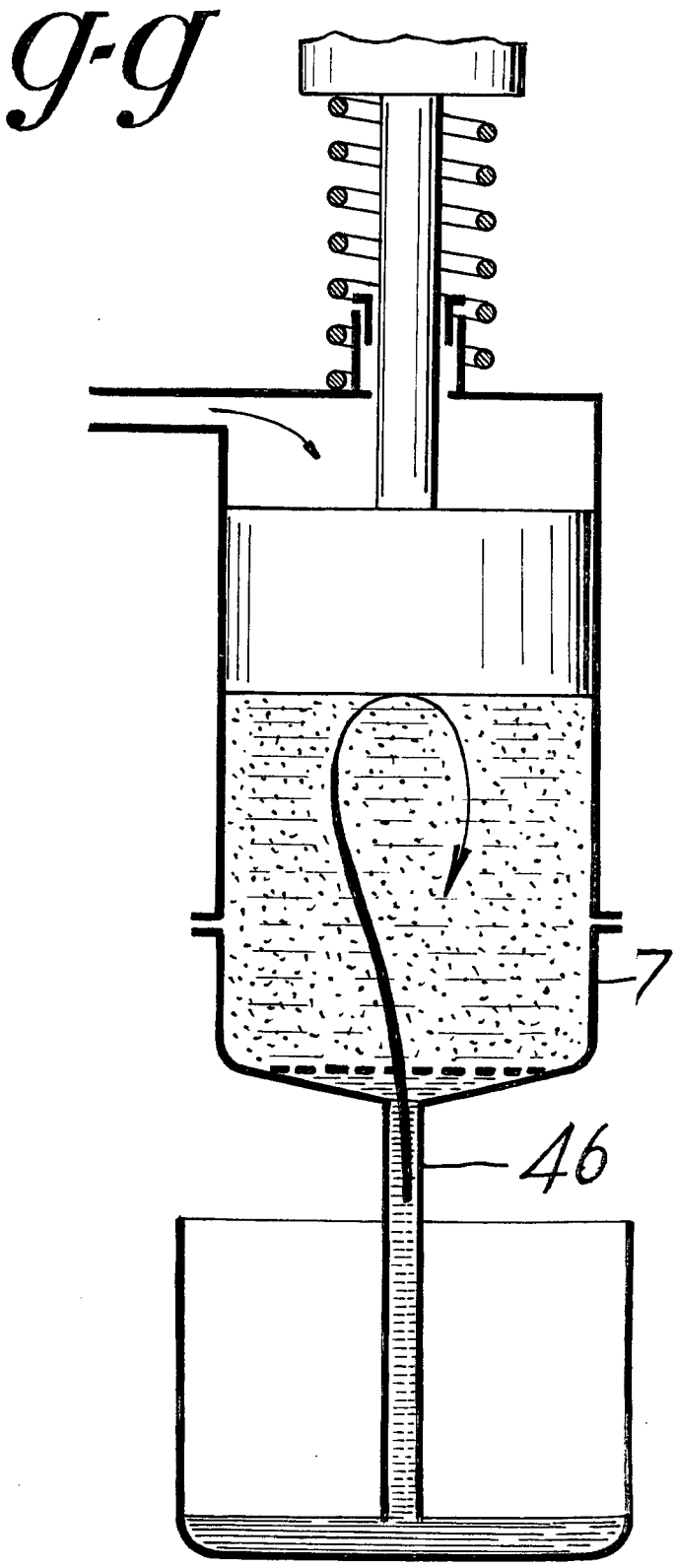


FIG. 18

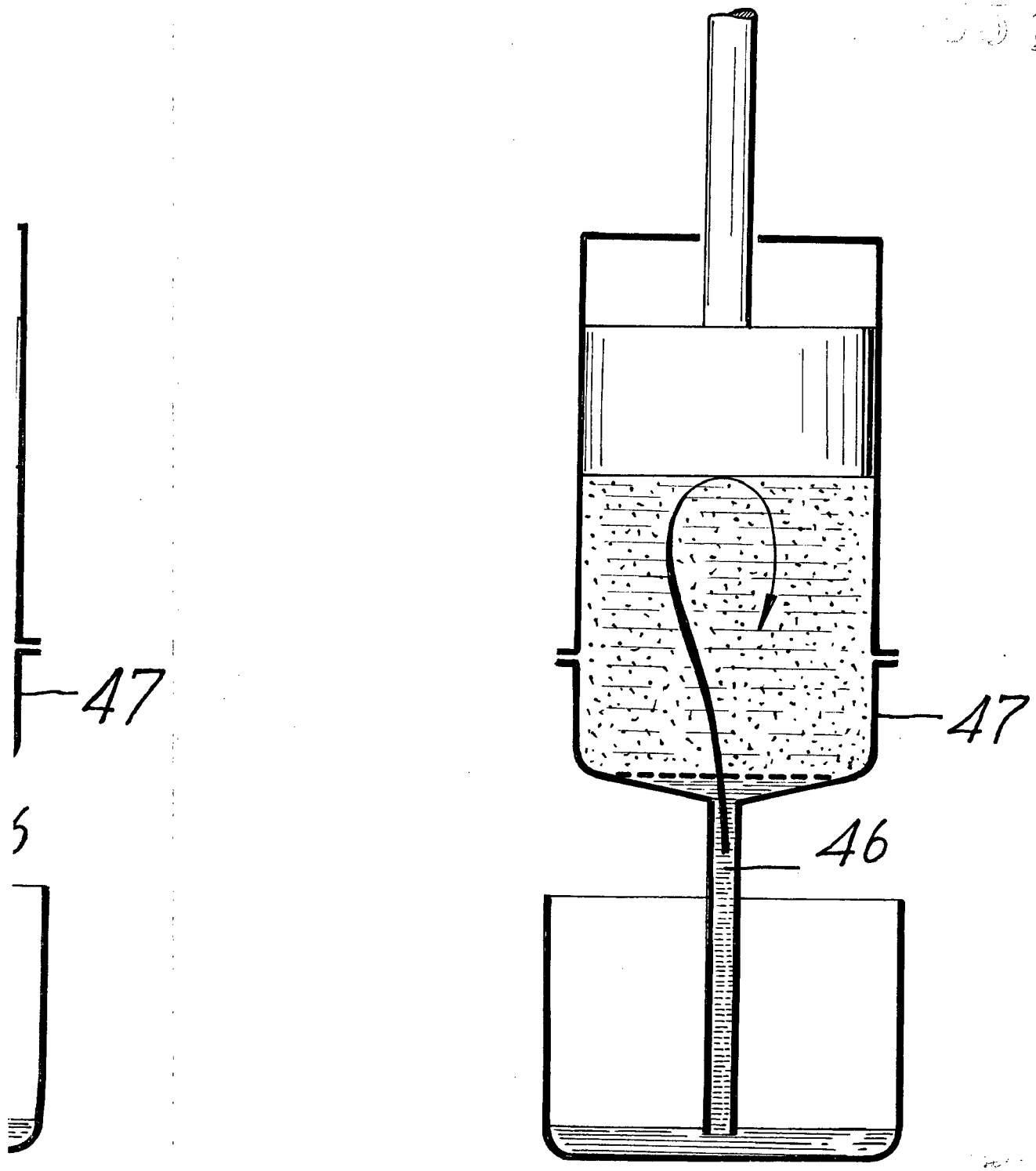


3.

FIG. 19.

CENTAVOS 1 MAR 1960 15 CTS

h-h



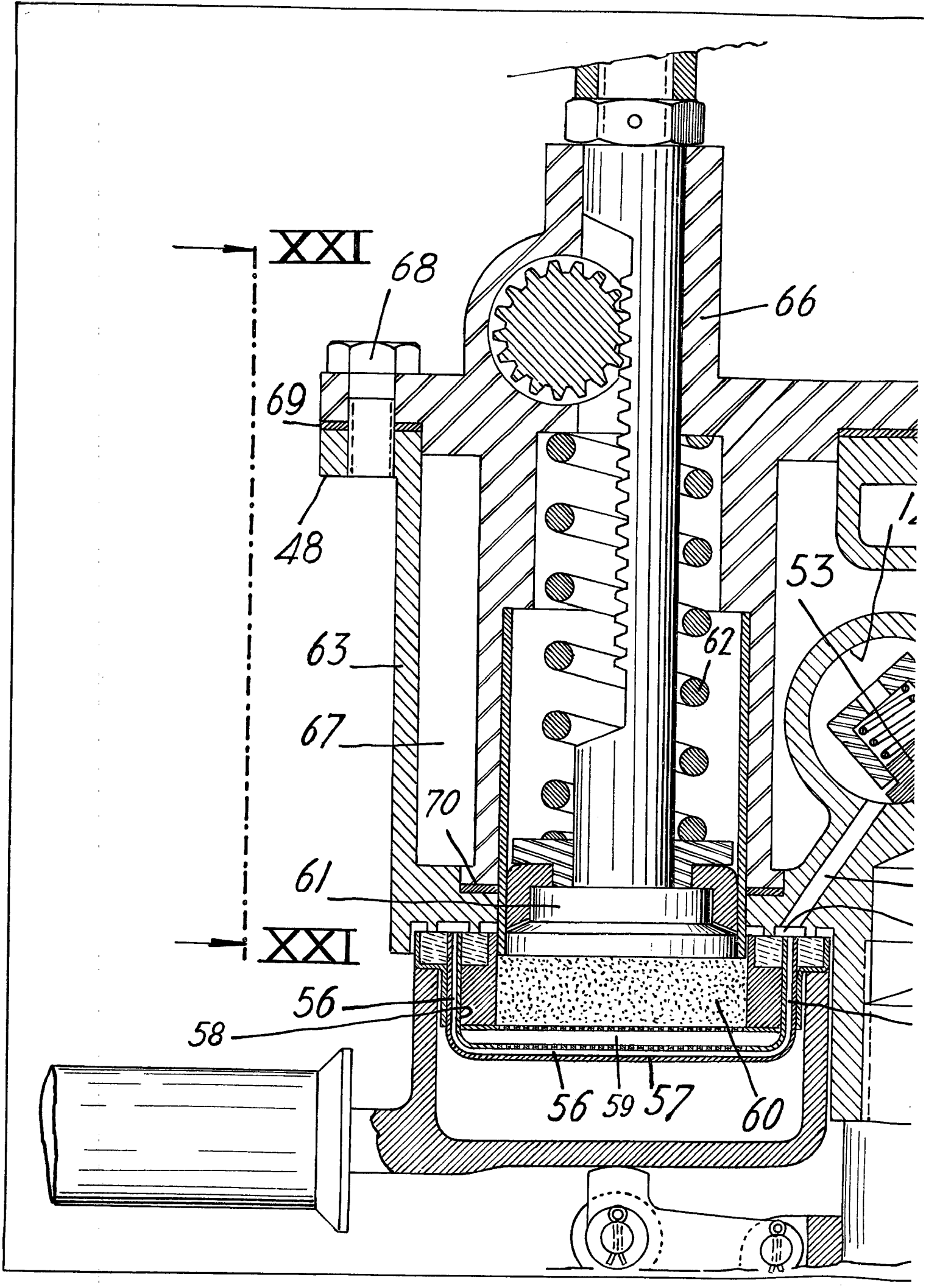
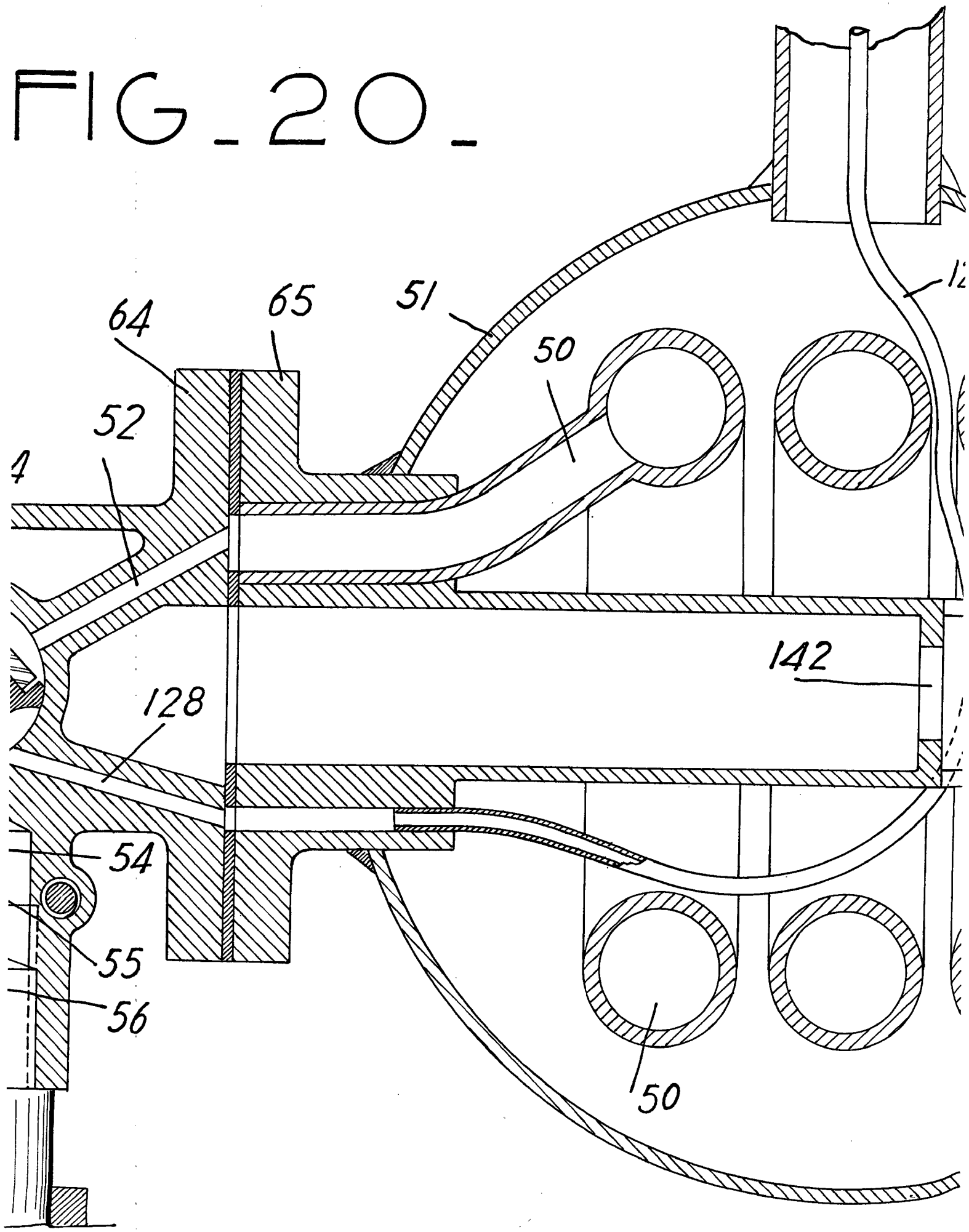
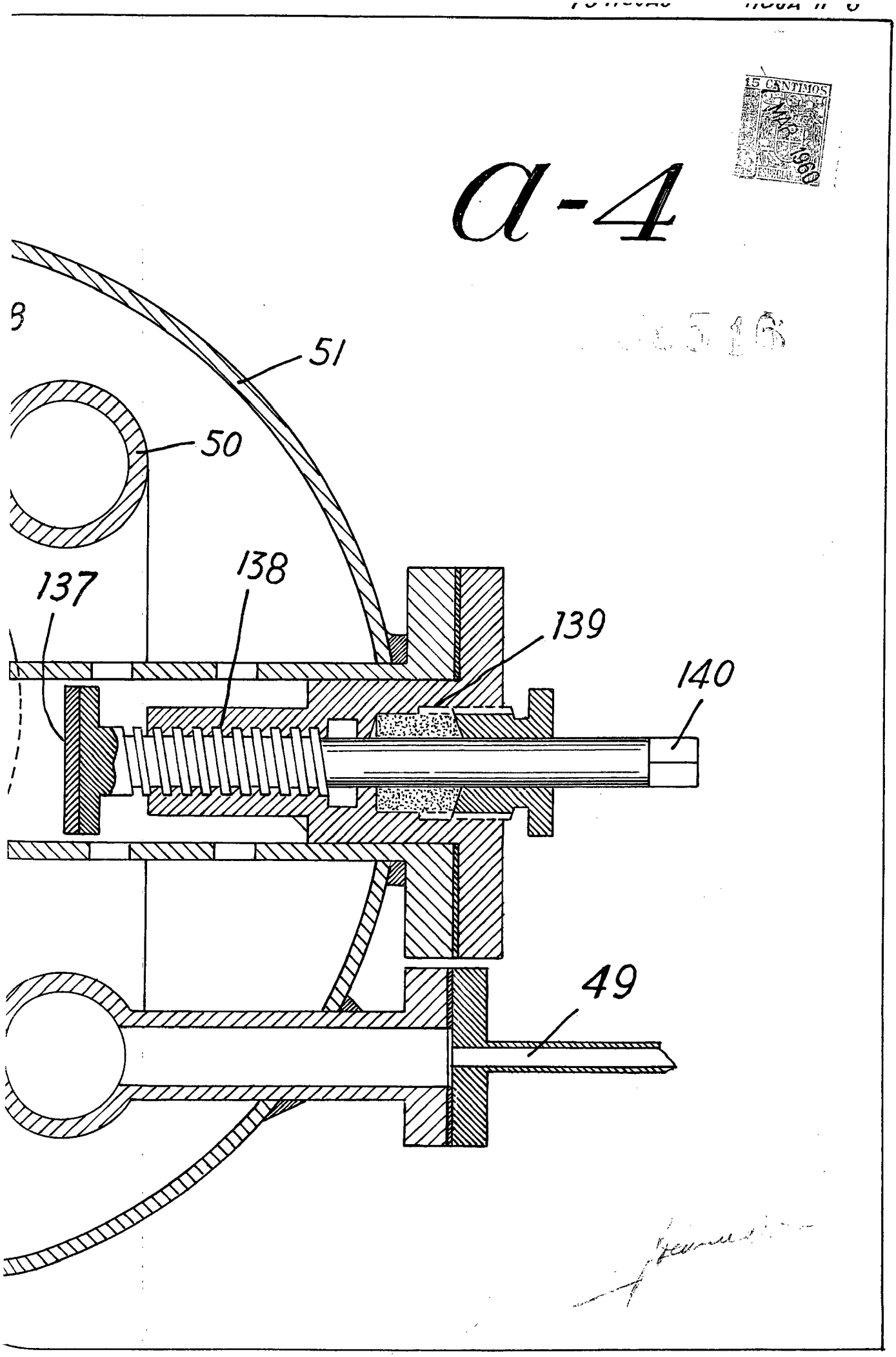

XXI
68
66
69
48
53
63
62
67
70
61
XXI
56
58
56
59
57
60

FIG_20_




a-4
15 CENTIMOS
MAR 1960
51
50
137
138
139
140
49

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

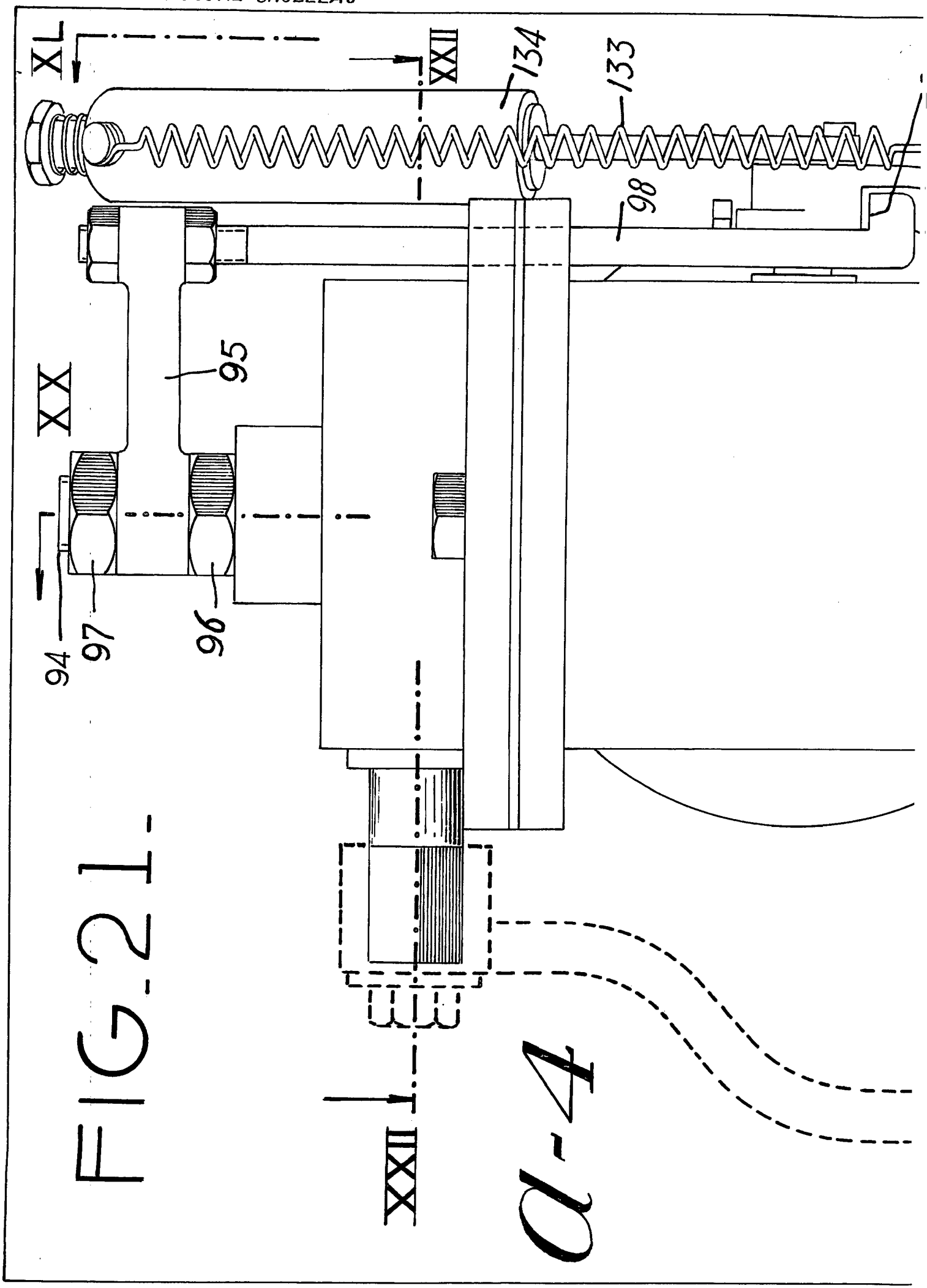
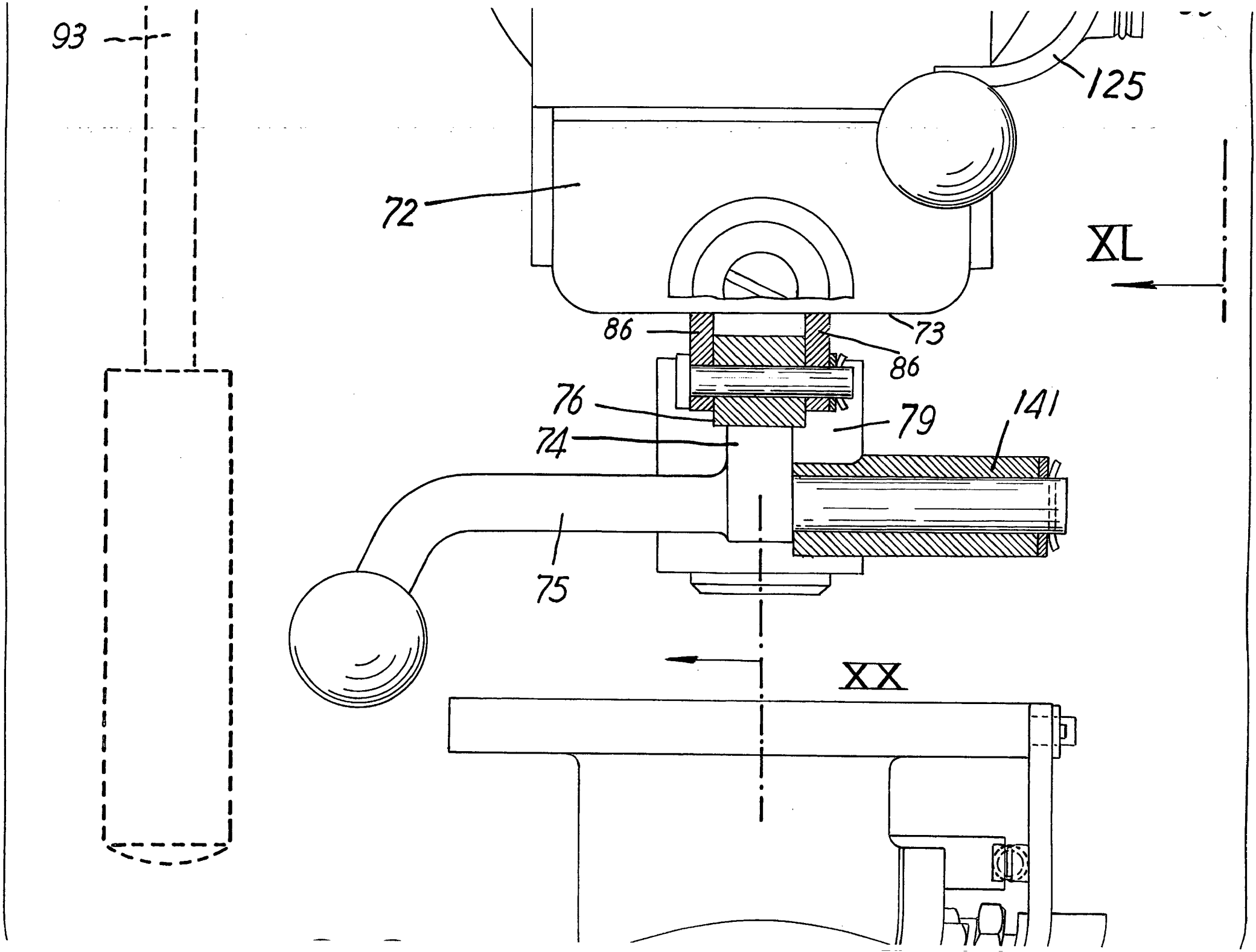


FIG 21

a-4


93
125
72
XL
86
73
86
76
79
141
74
75
XX

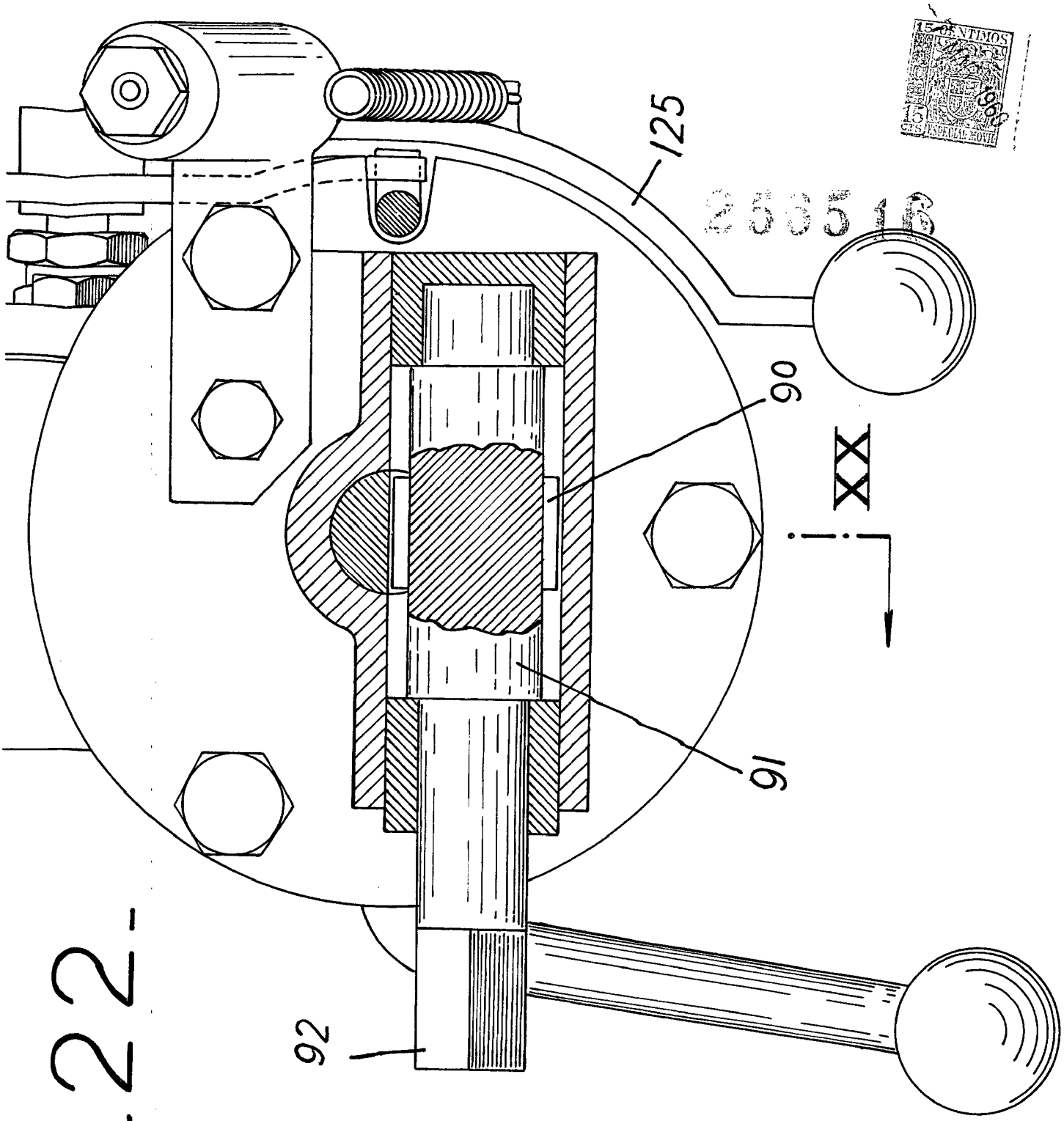
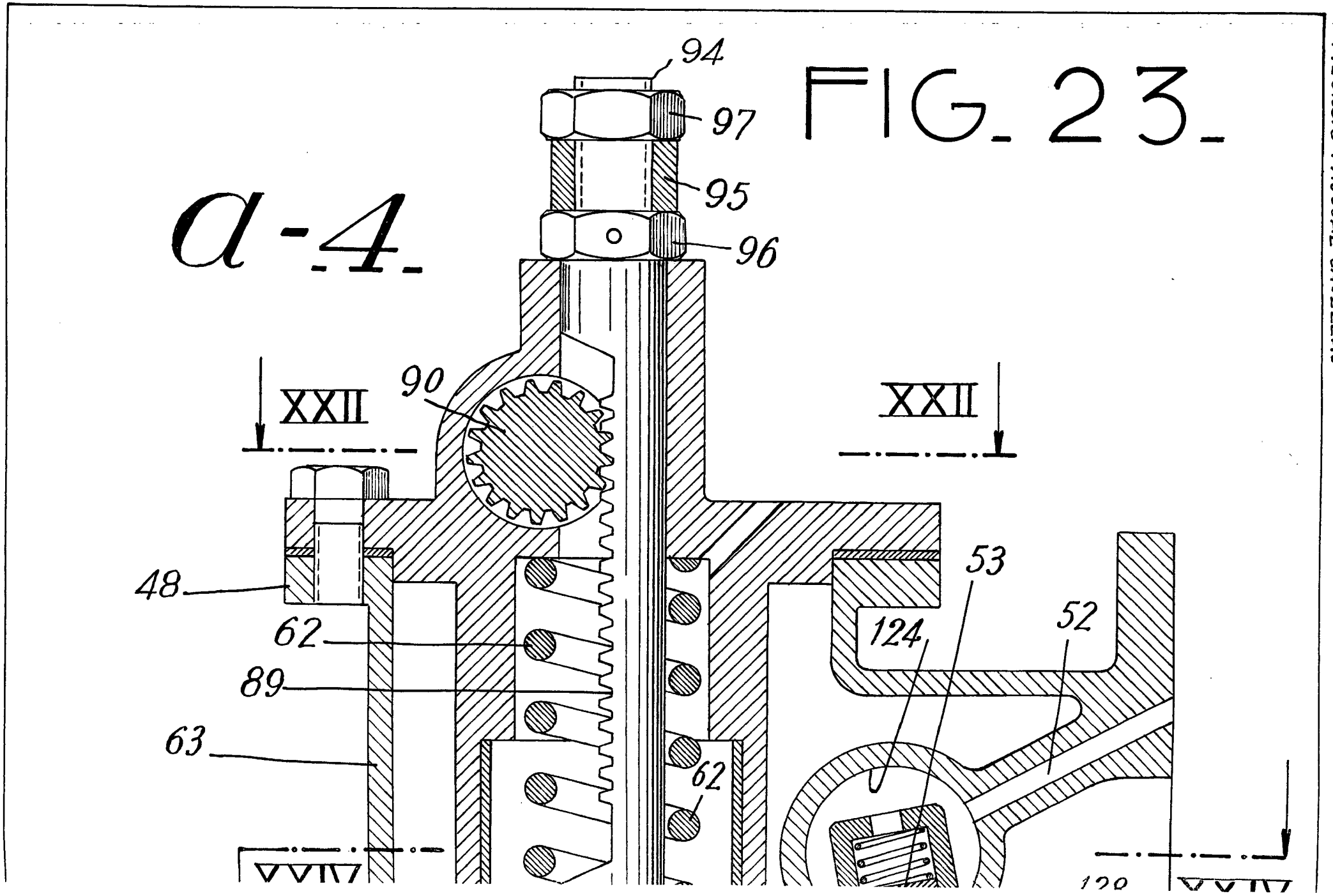


FIG. 22-



TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

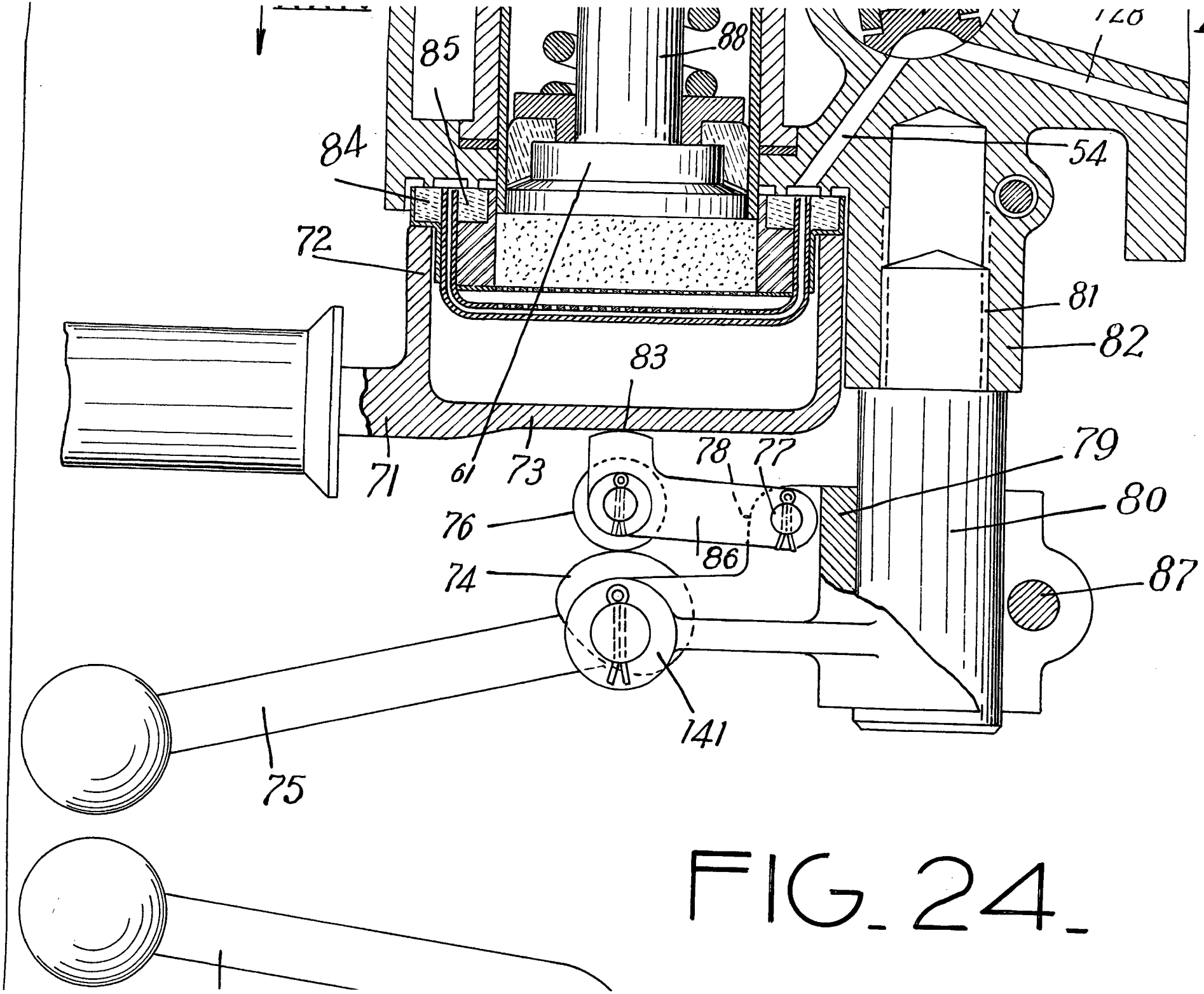
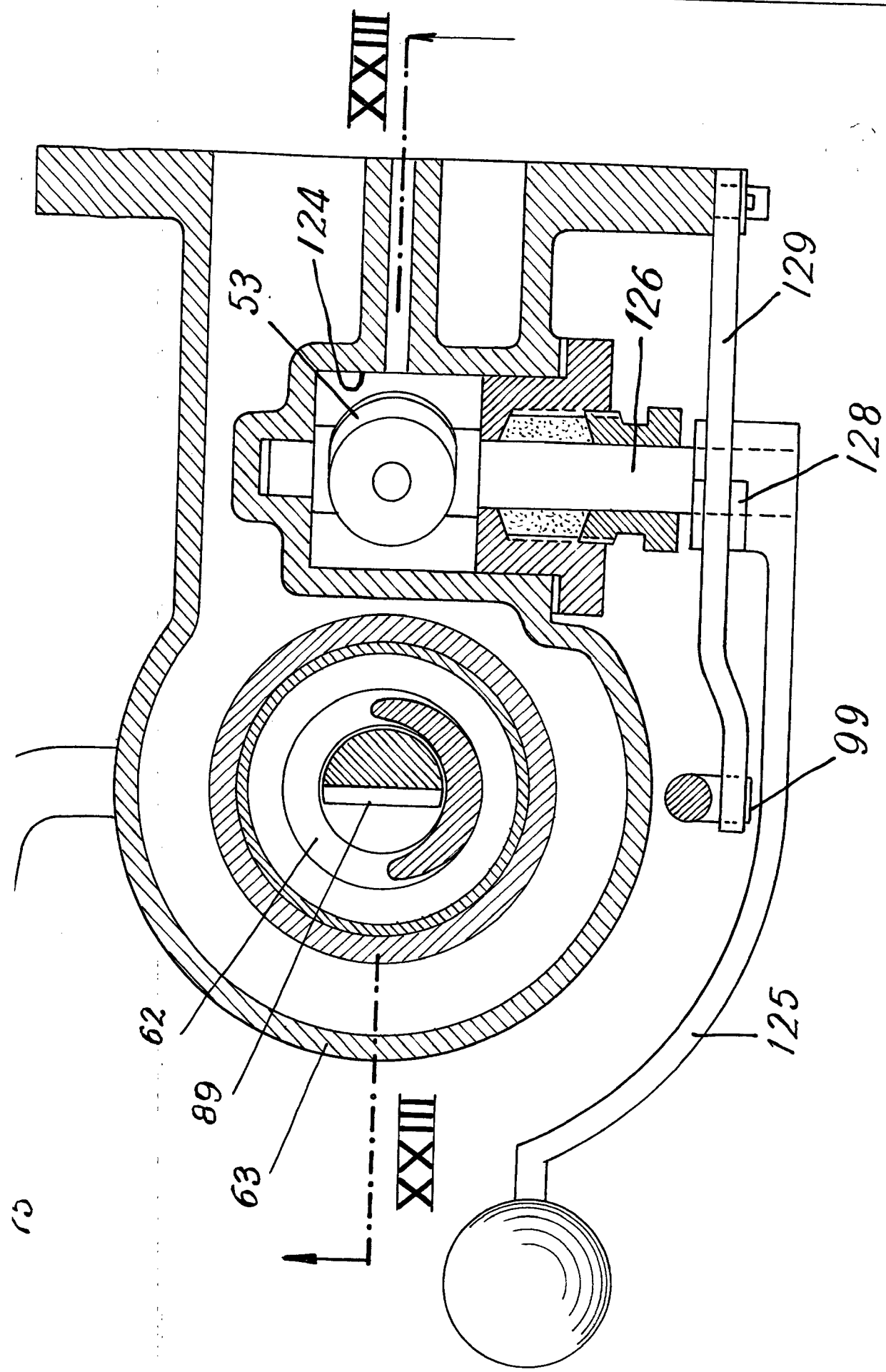


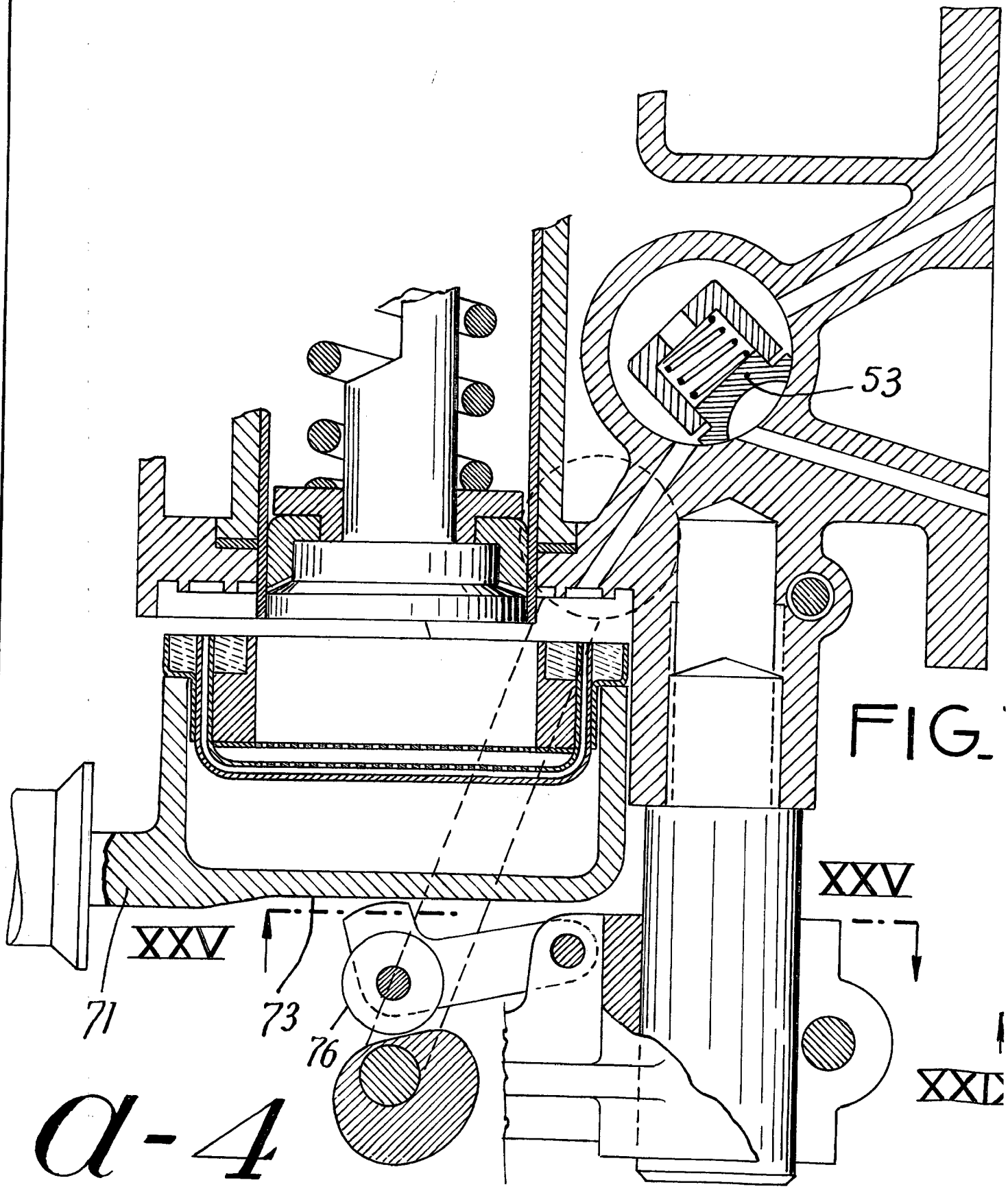
FIG. 24.



15 CENTIMOS MAD 1960 15 CTS ESPECIAL MOVIL

FIG_26_

FIG_



FIG_

FIG_

a-4

FIG. 28

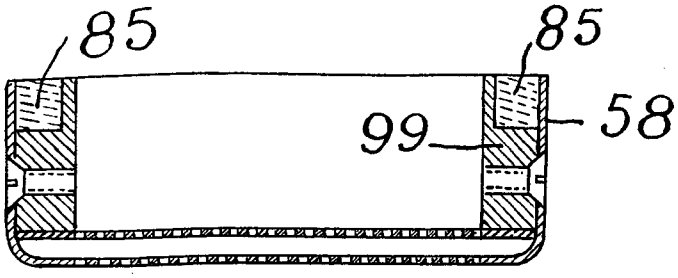
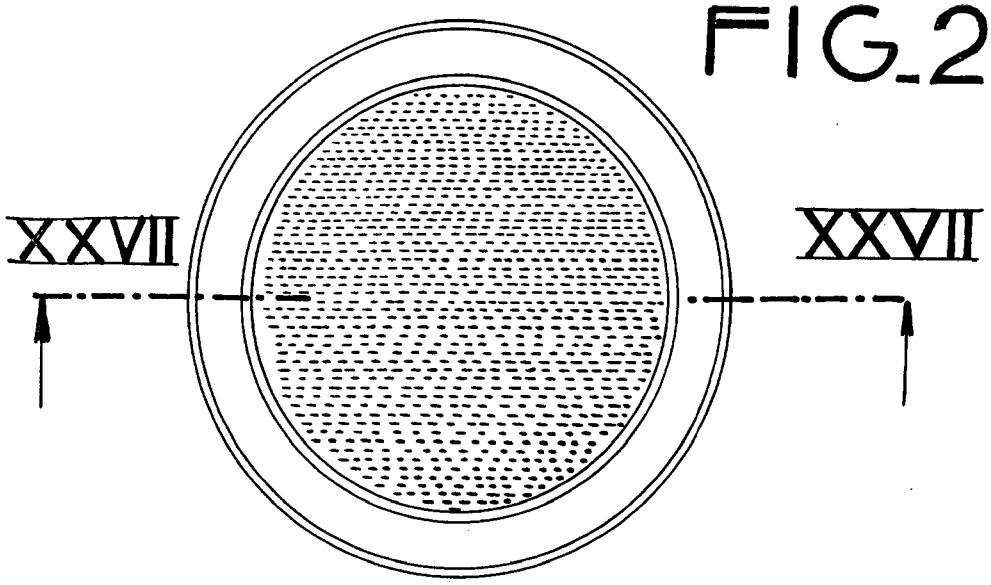
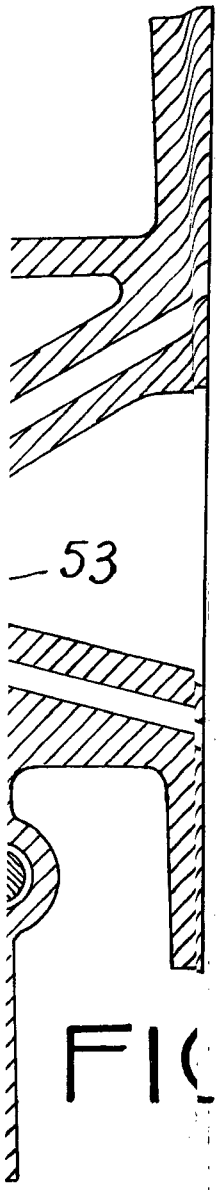


FIG. 29





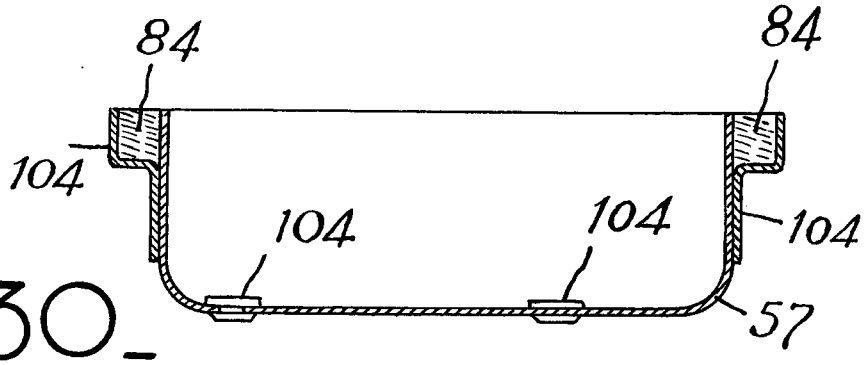
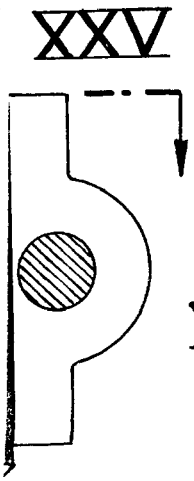


FIG. 32

FIG. 30



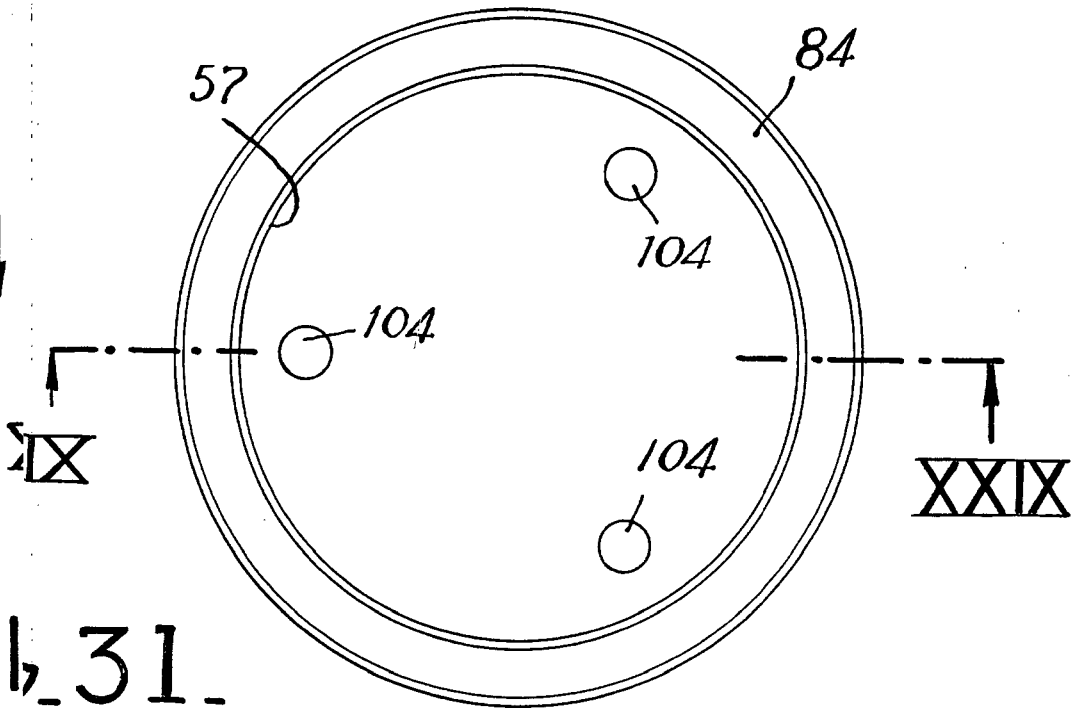


FIG. 31

FIG. 25.

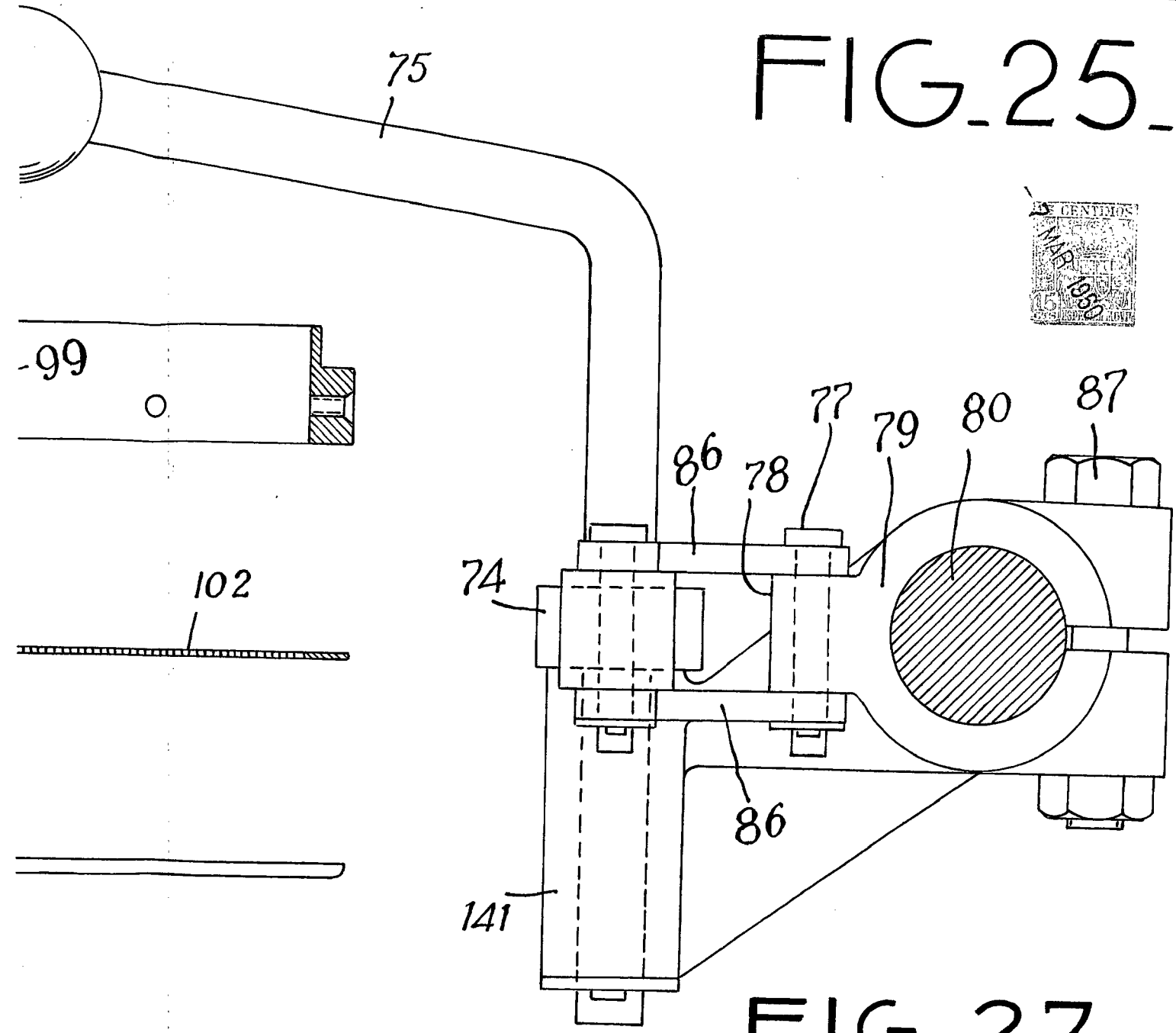
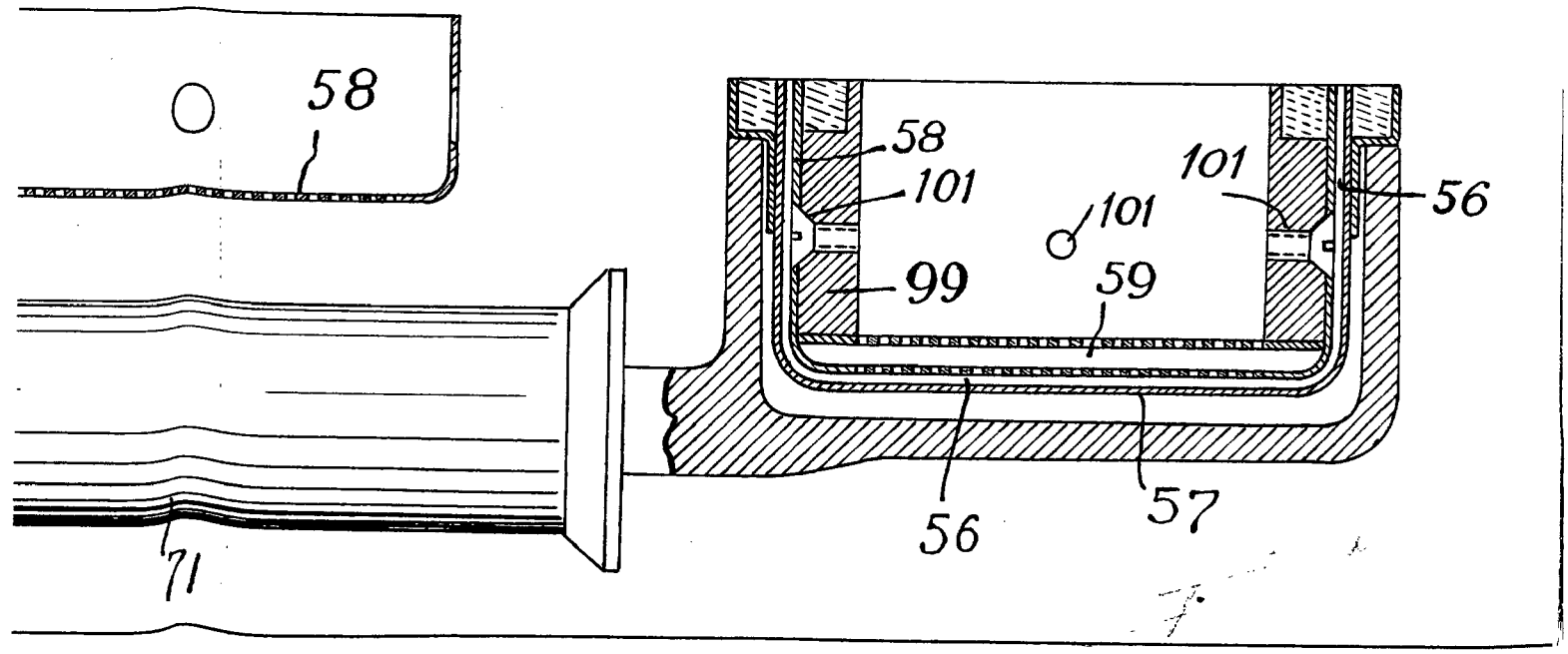

75
99
102
74
86
78
77
79
80
87
86
141

FIG. 27.


58
58
101
101
101
56
99
59
56
57
71

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

FIG_33_

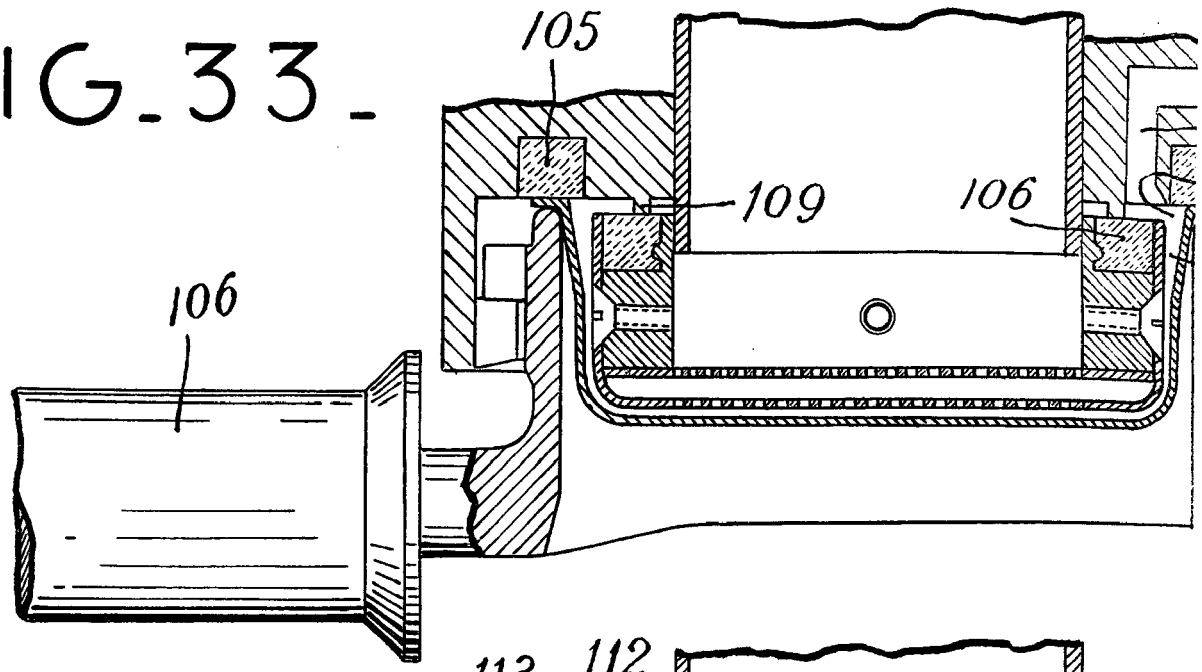


FIG_34_

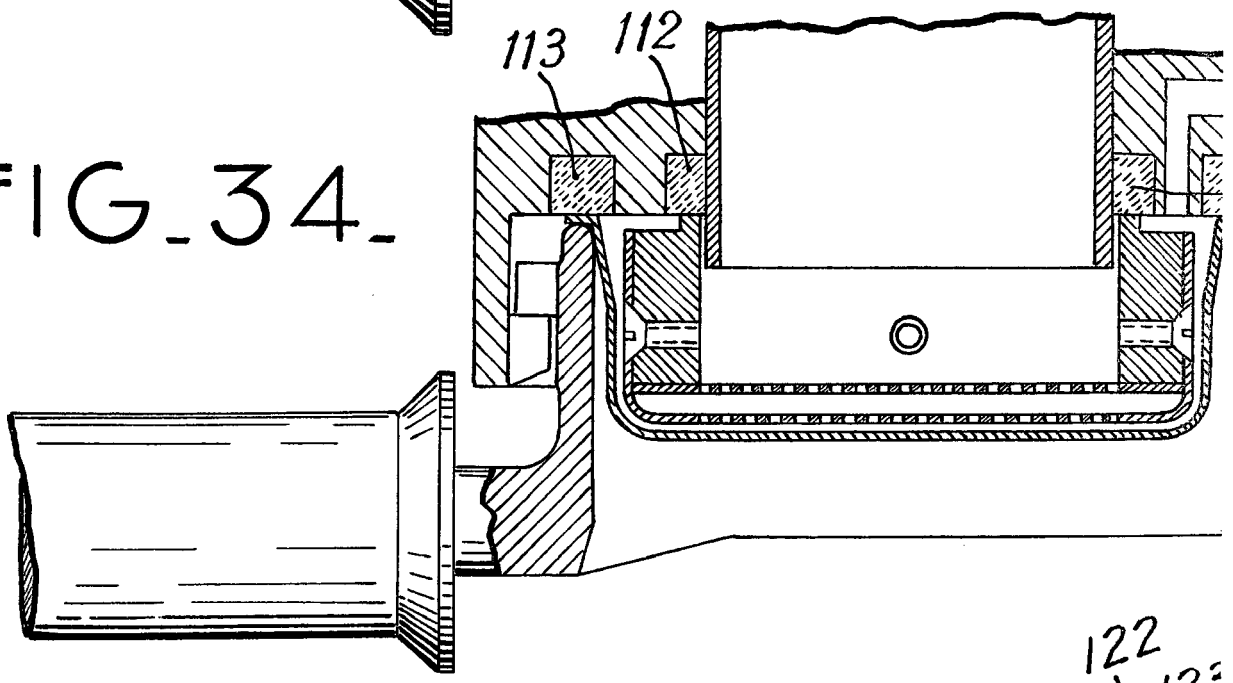
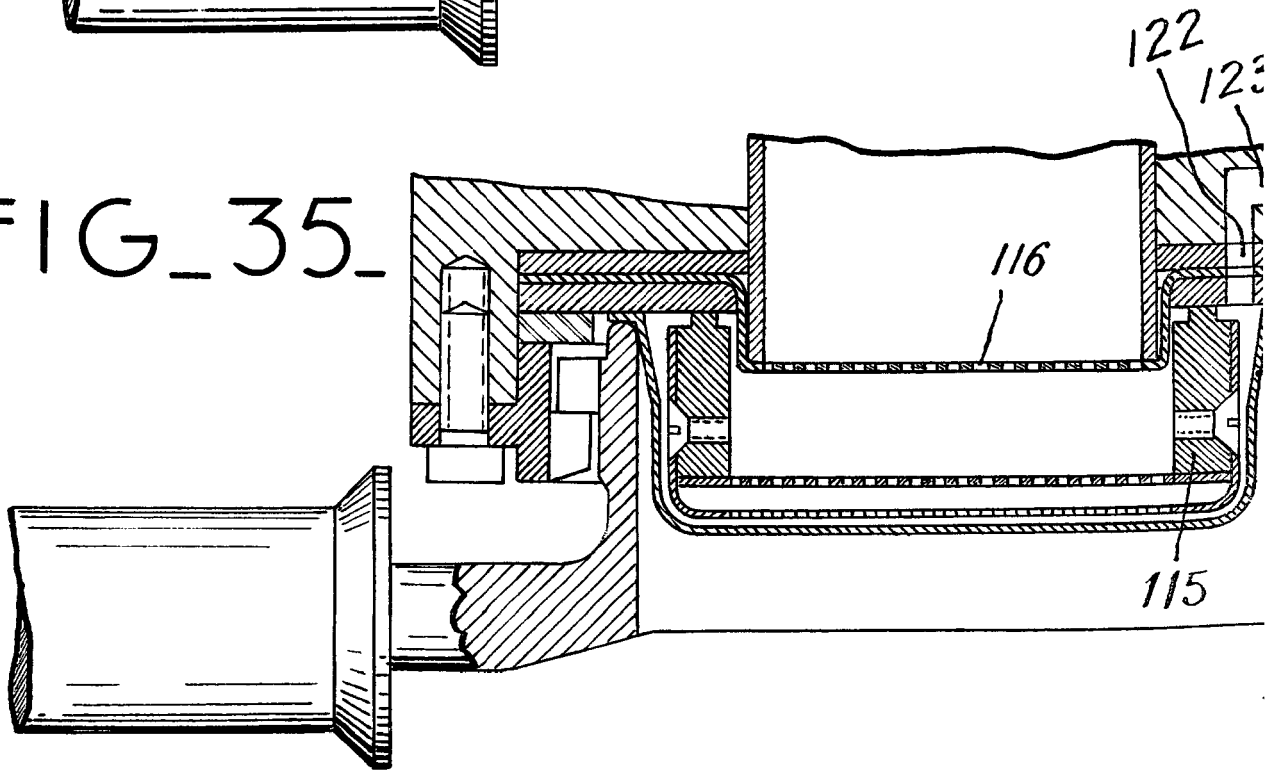


FIG_35_



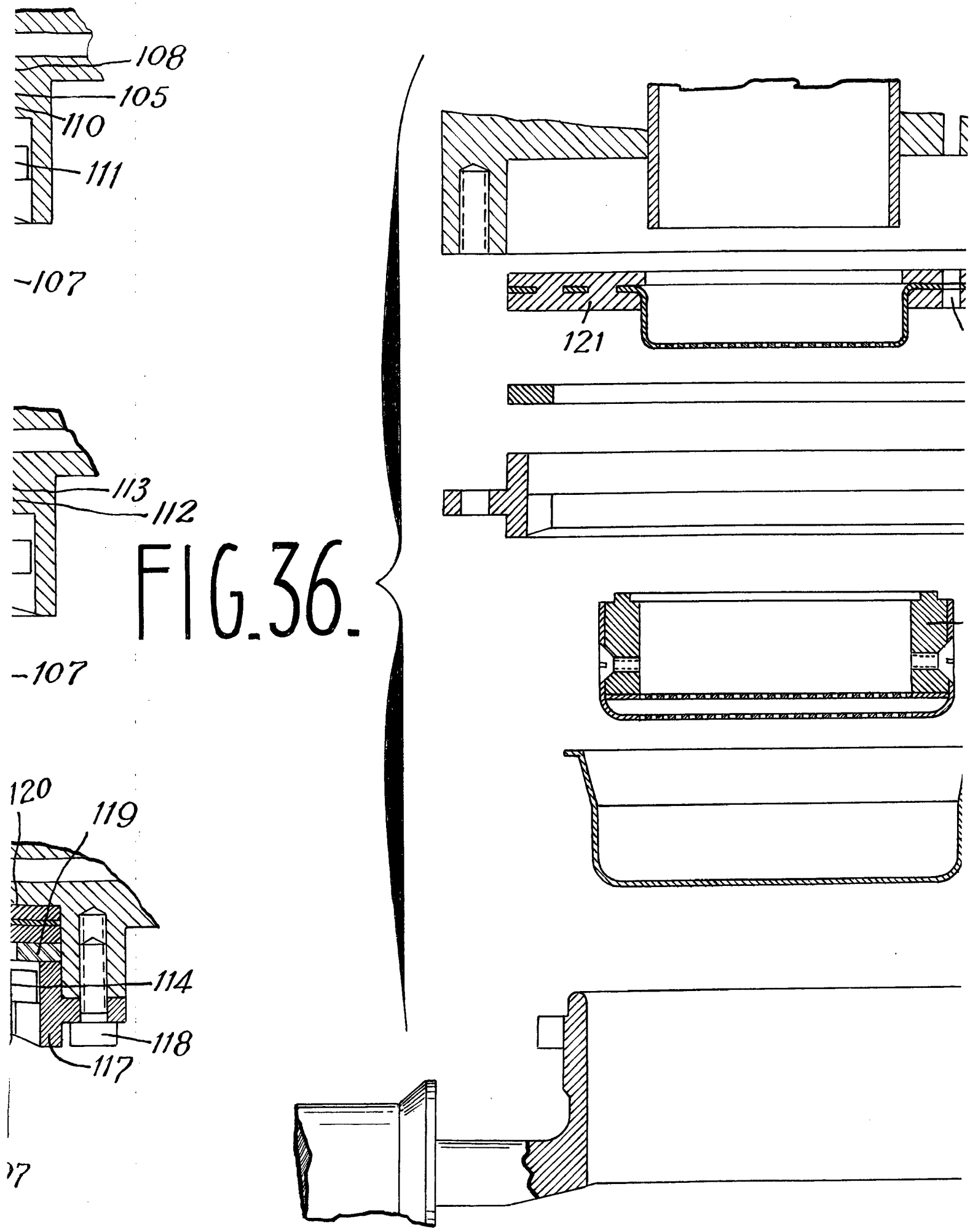


FIG. 36.

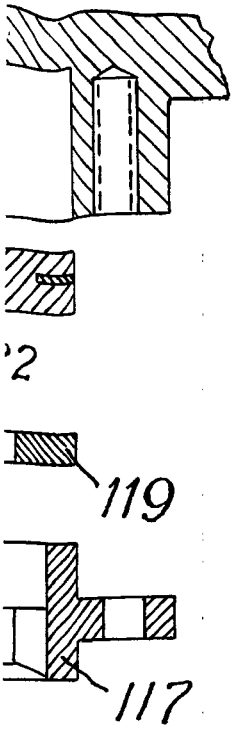
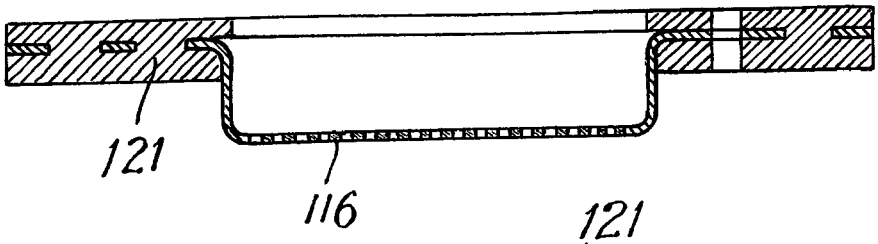
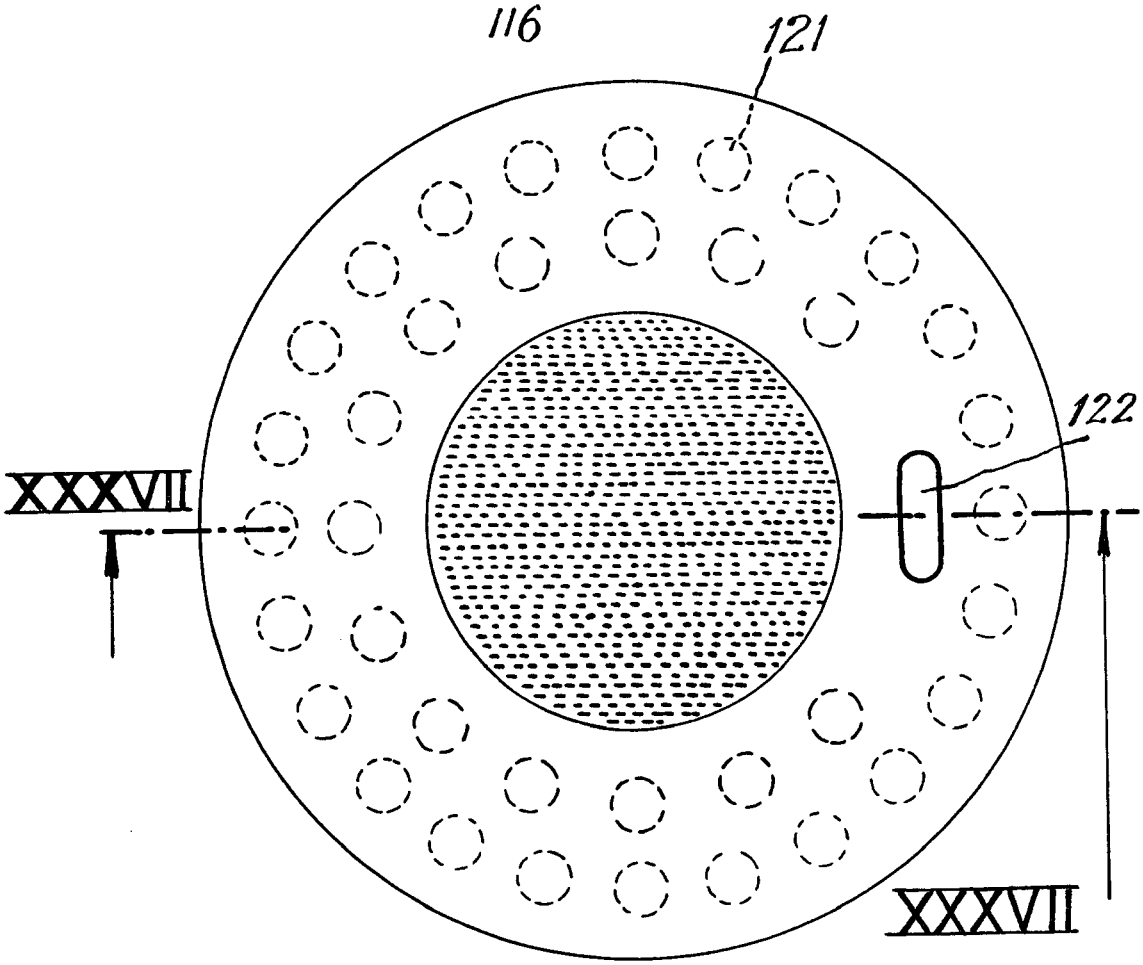


FIG_37_





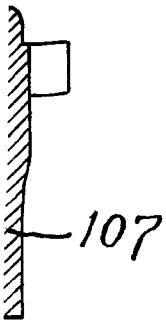


FIG_38_

FIG. 39.

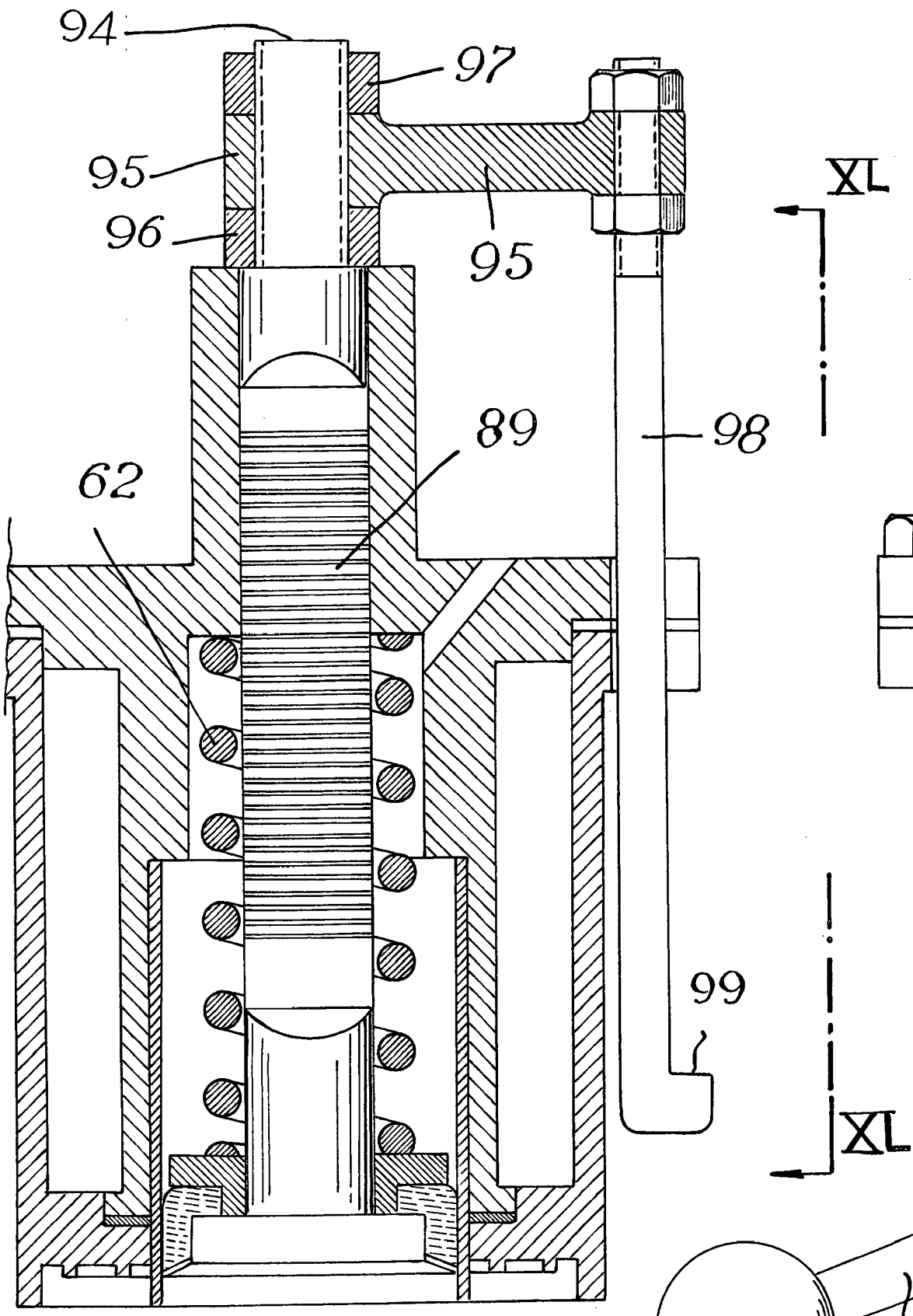


FIG.

XXXIX

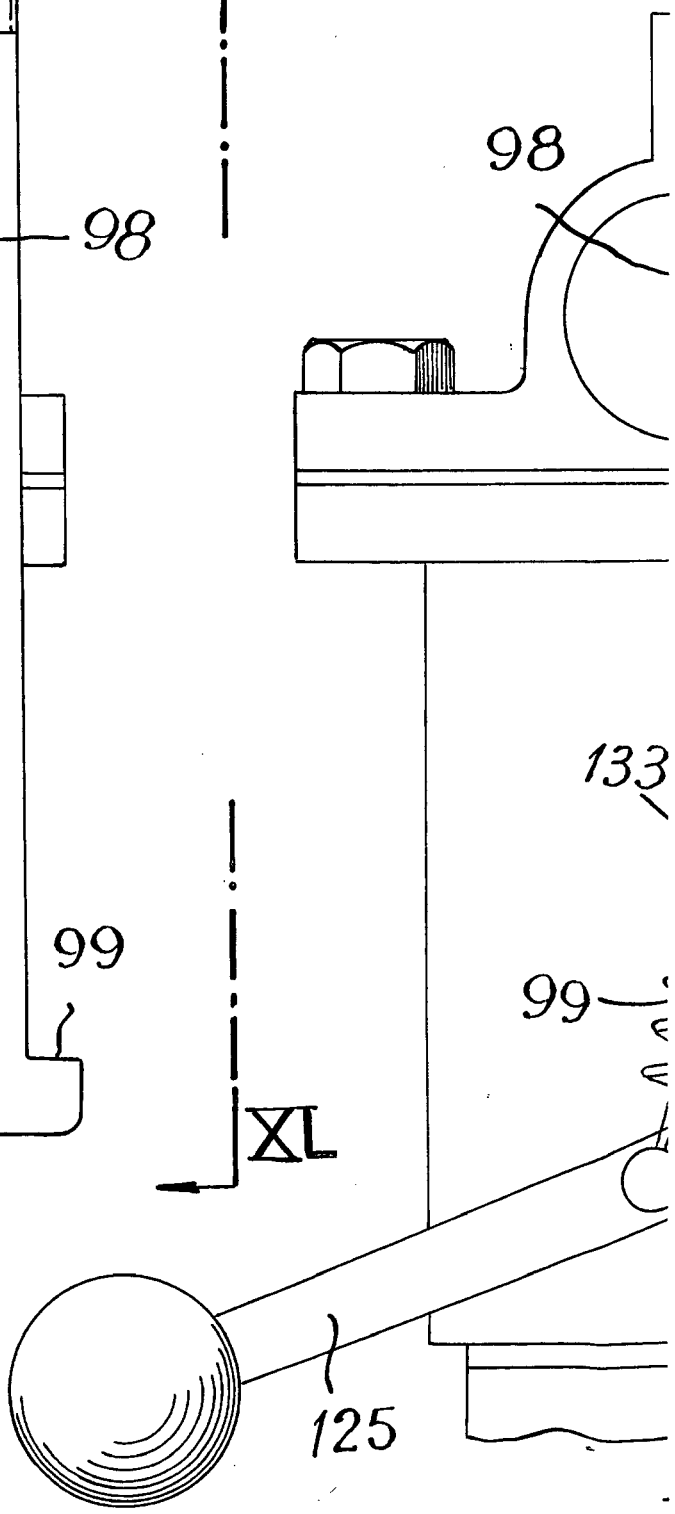


FIG_40_

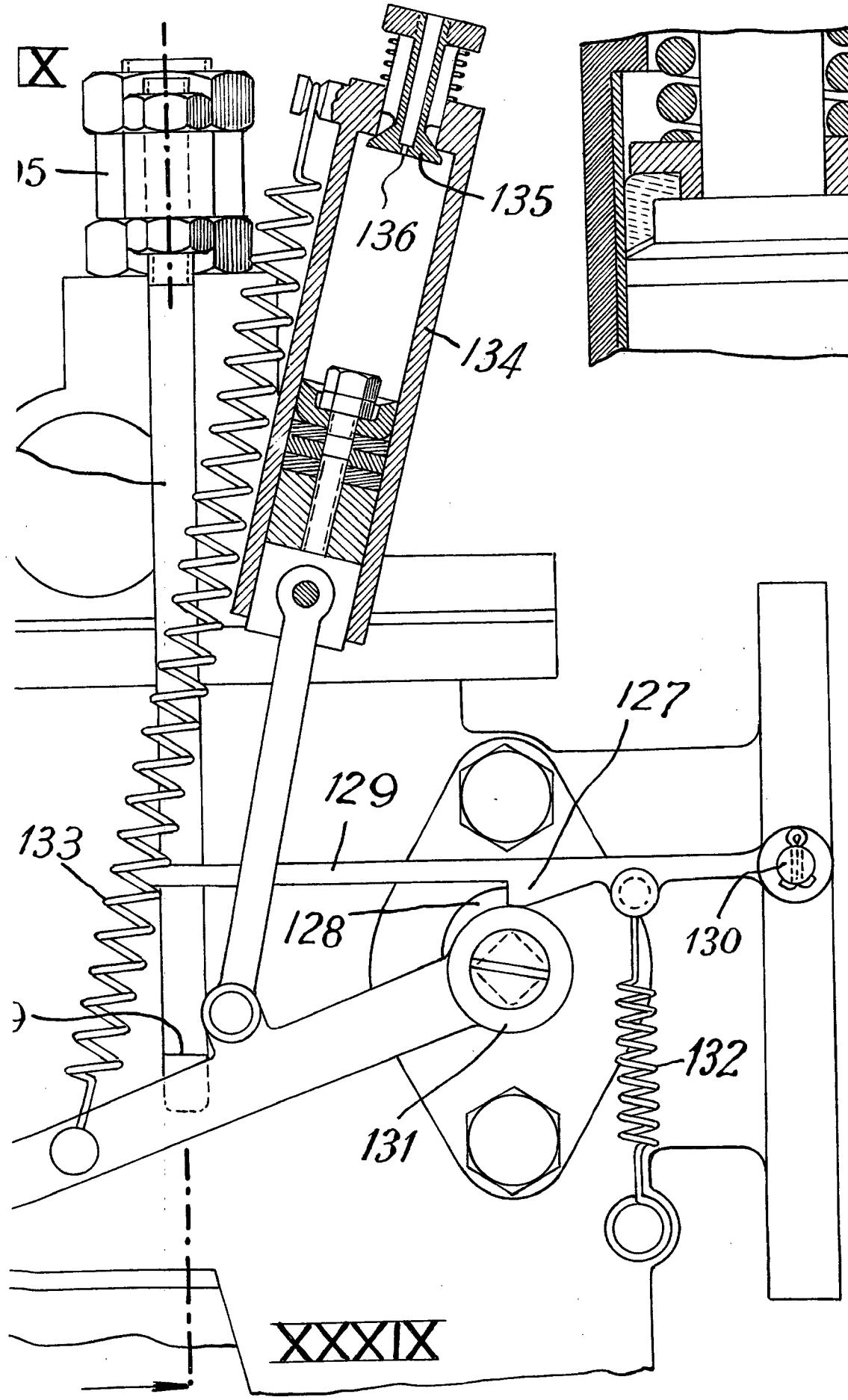
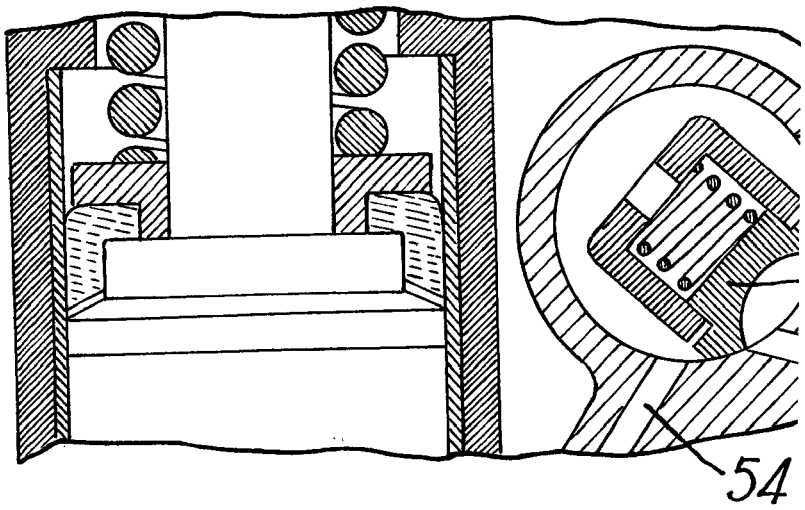


FIG_41_



a-4

FIG_4

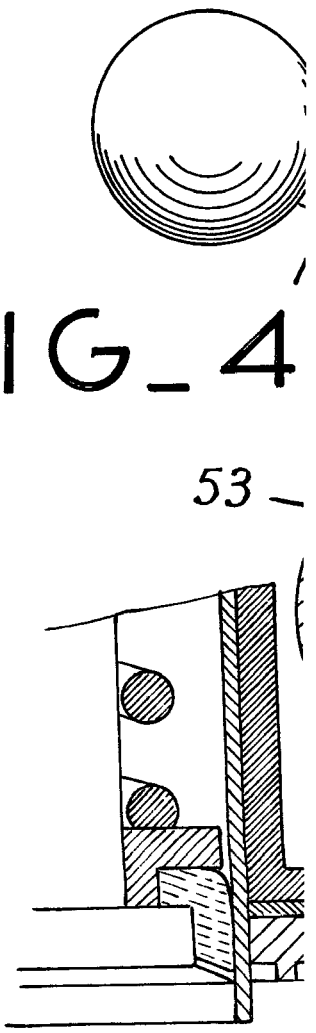
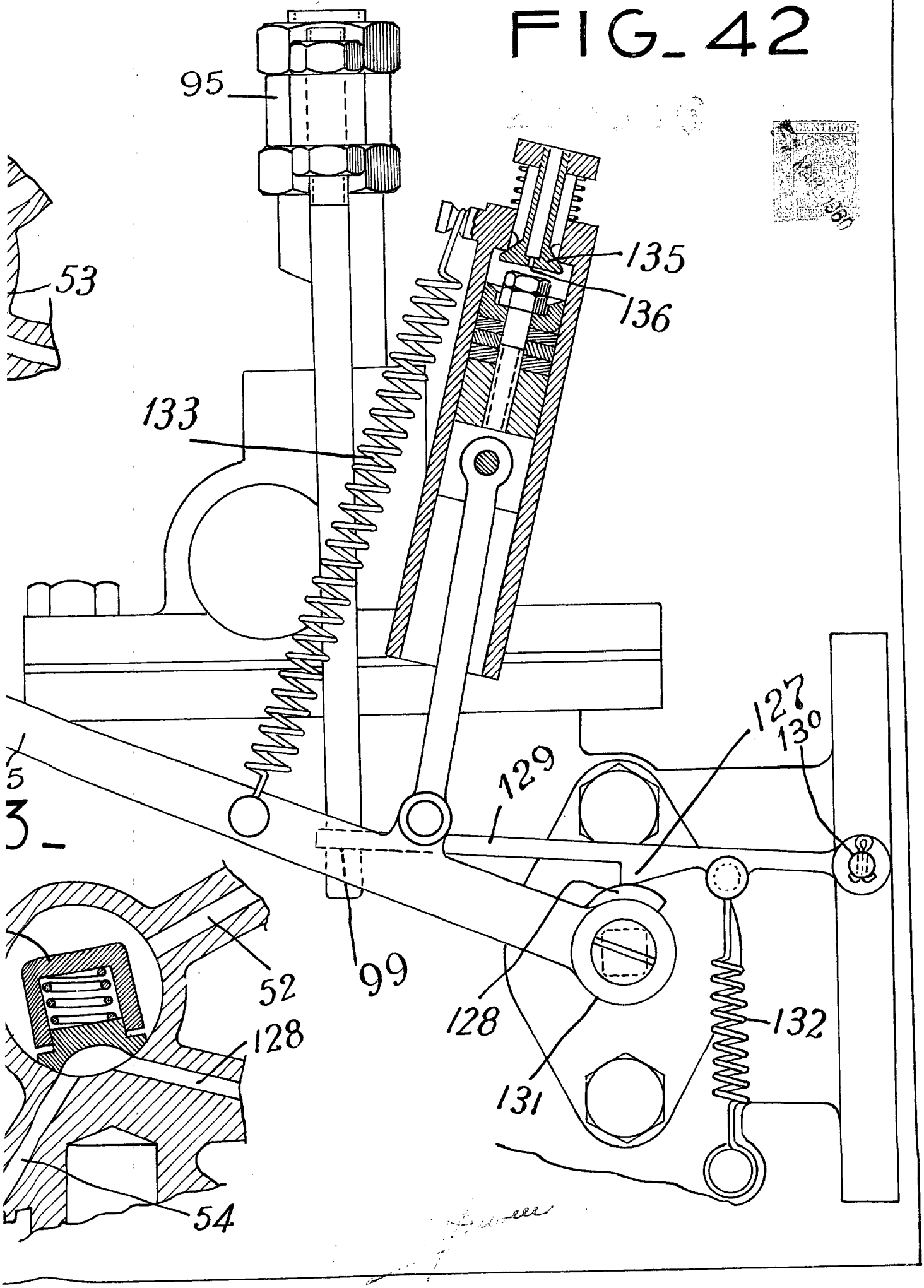


FIG_42



TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

FIG _46 _

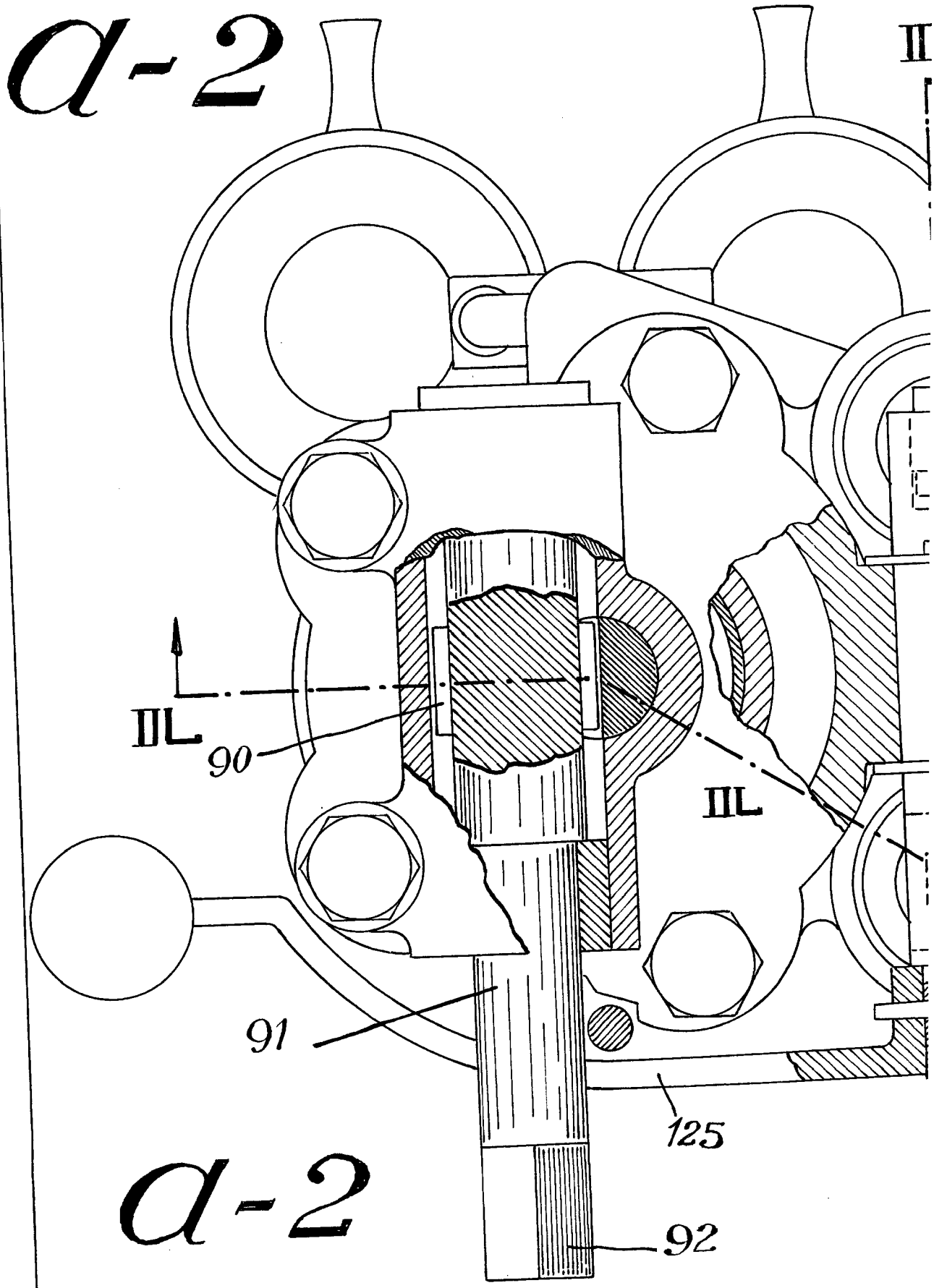
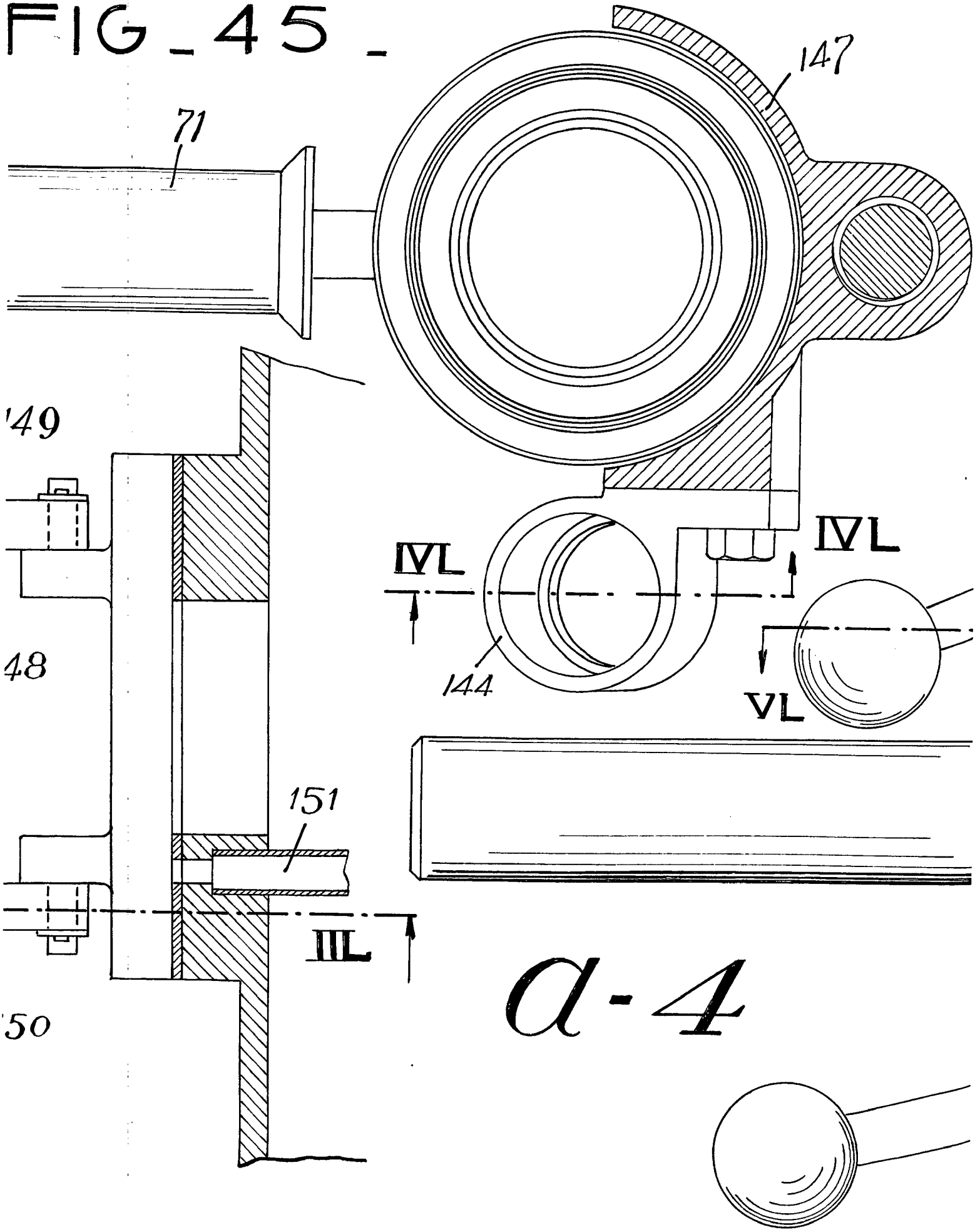
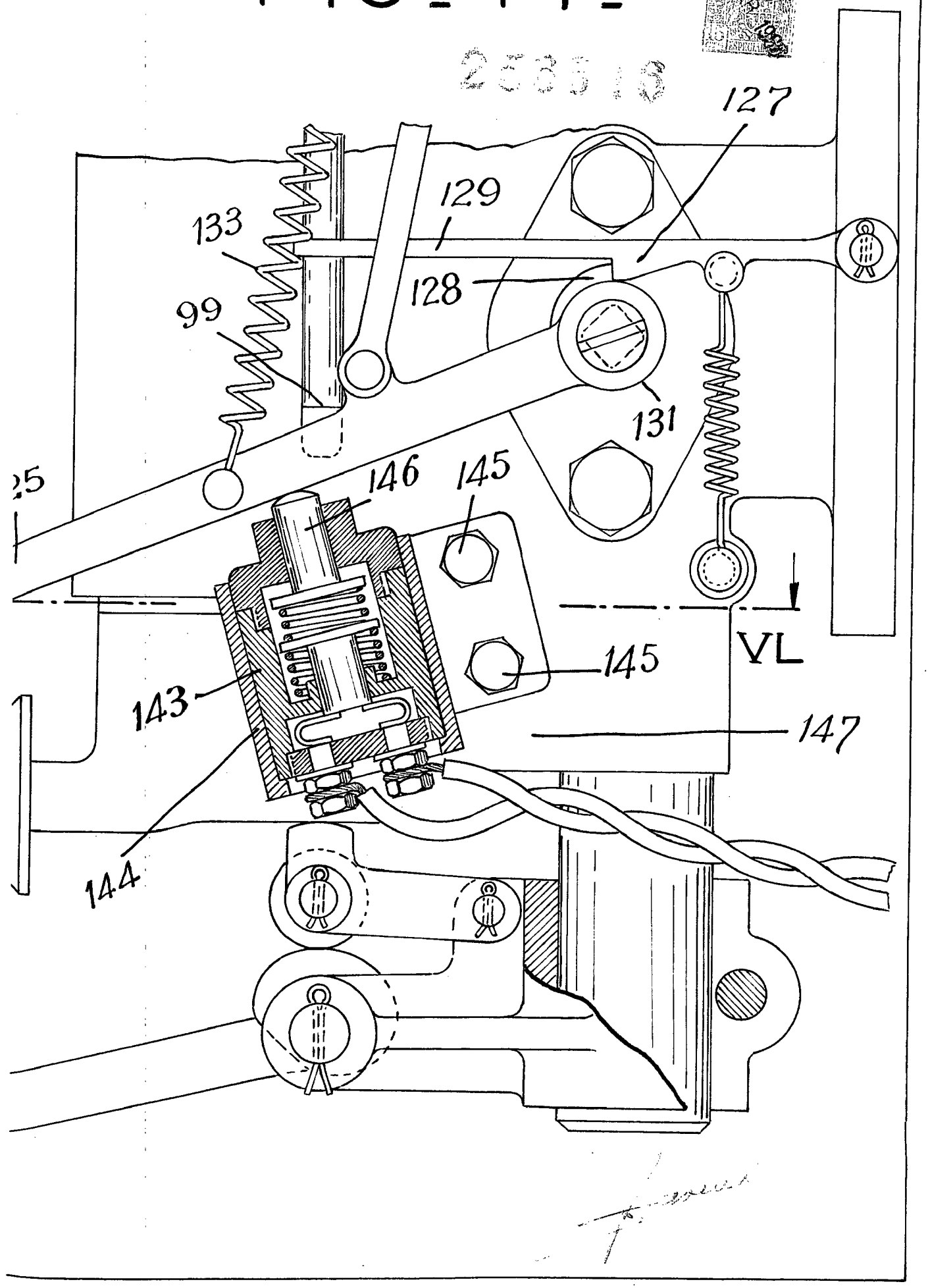


FIG_45_



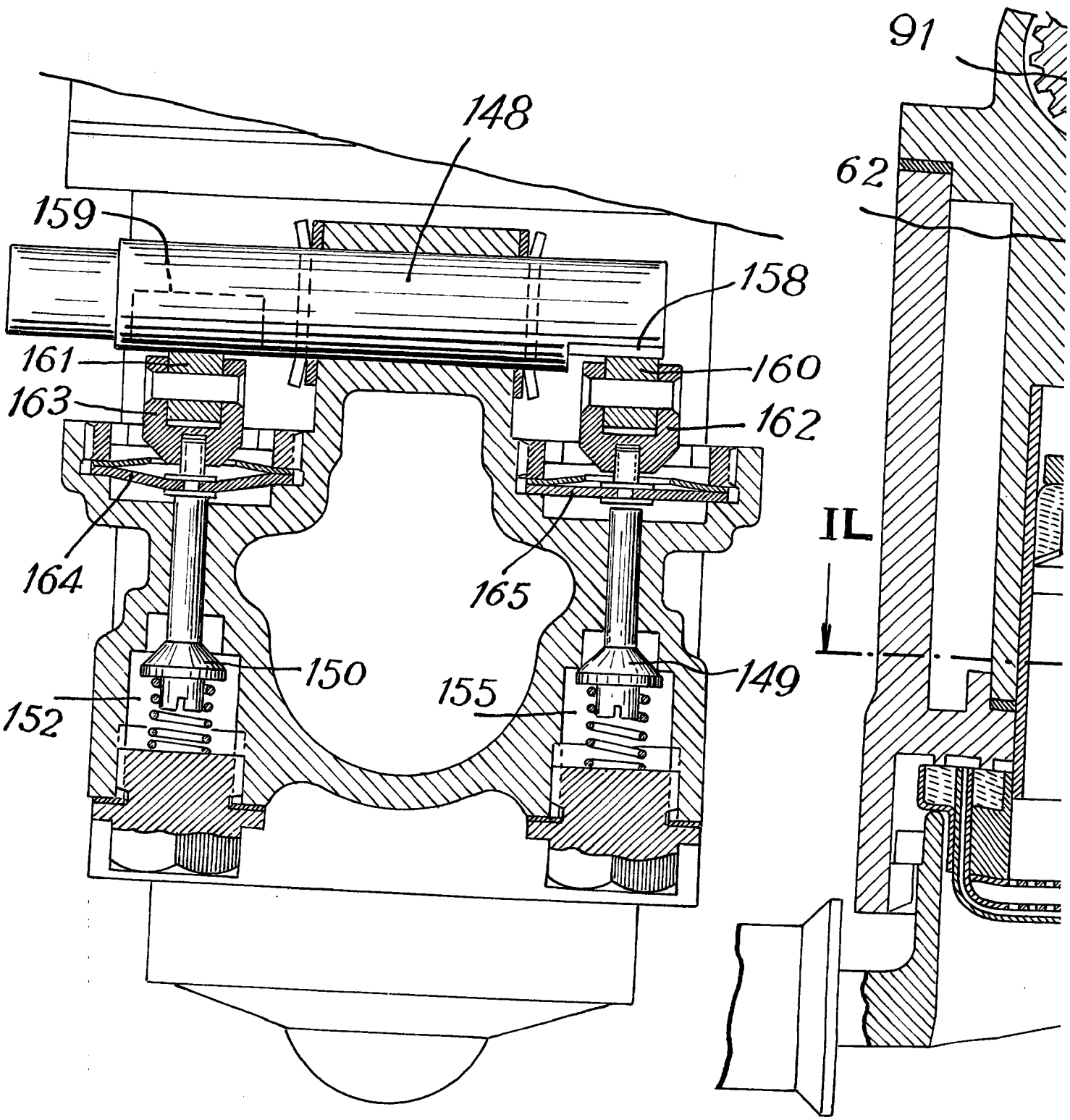
a-4

FIG_44_

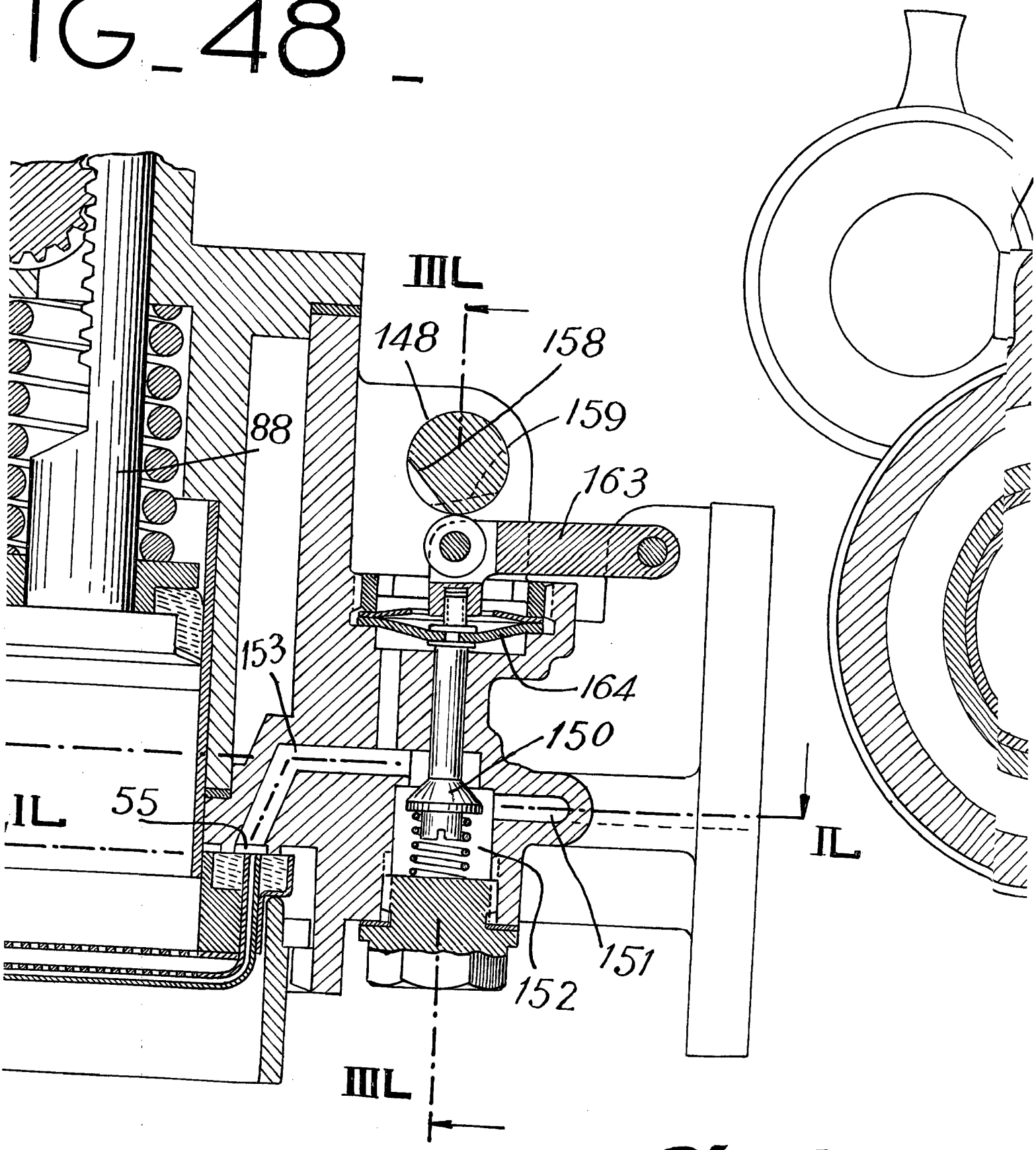


TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

FIG_47_



IG_48_



a-2

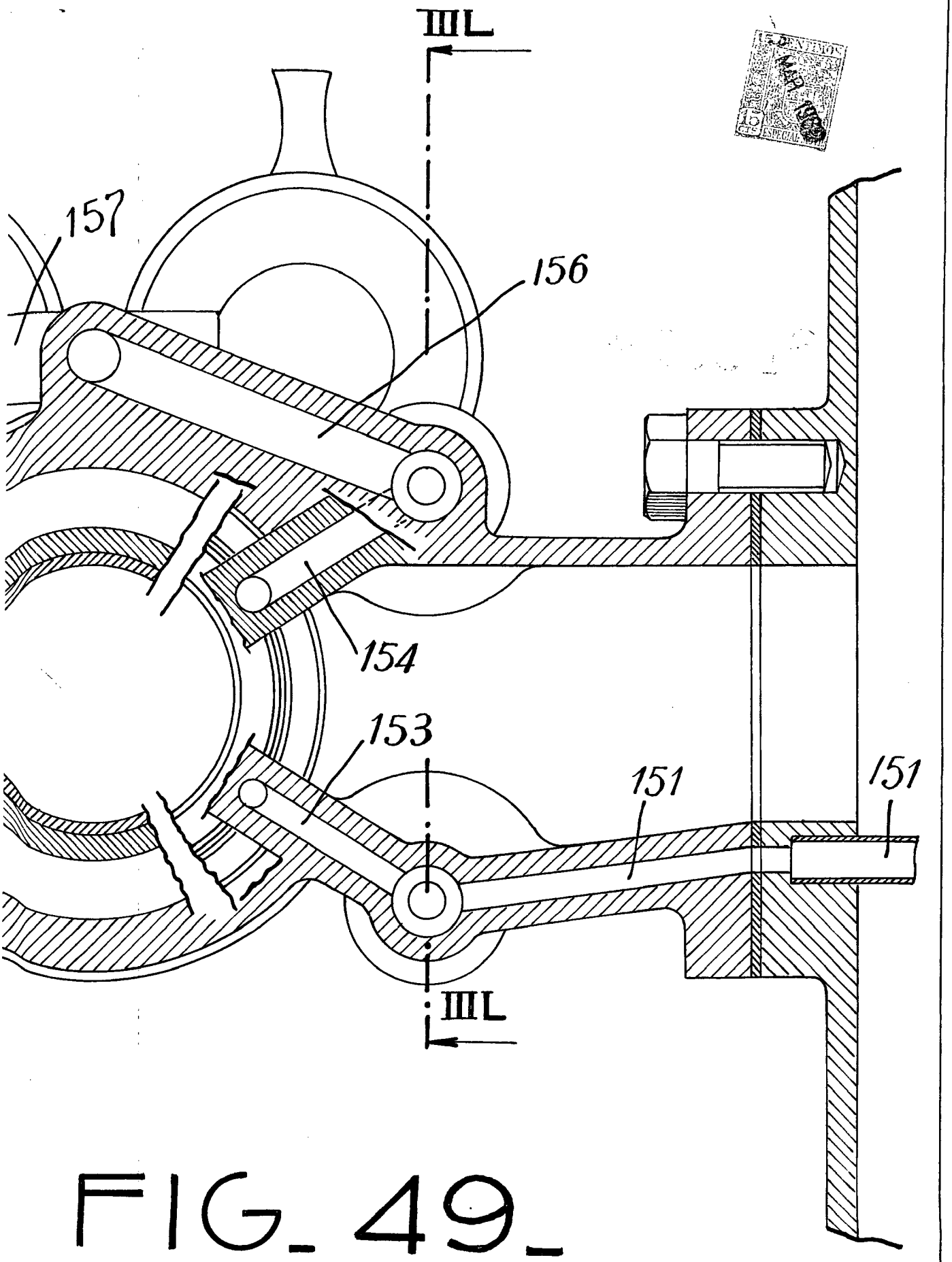
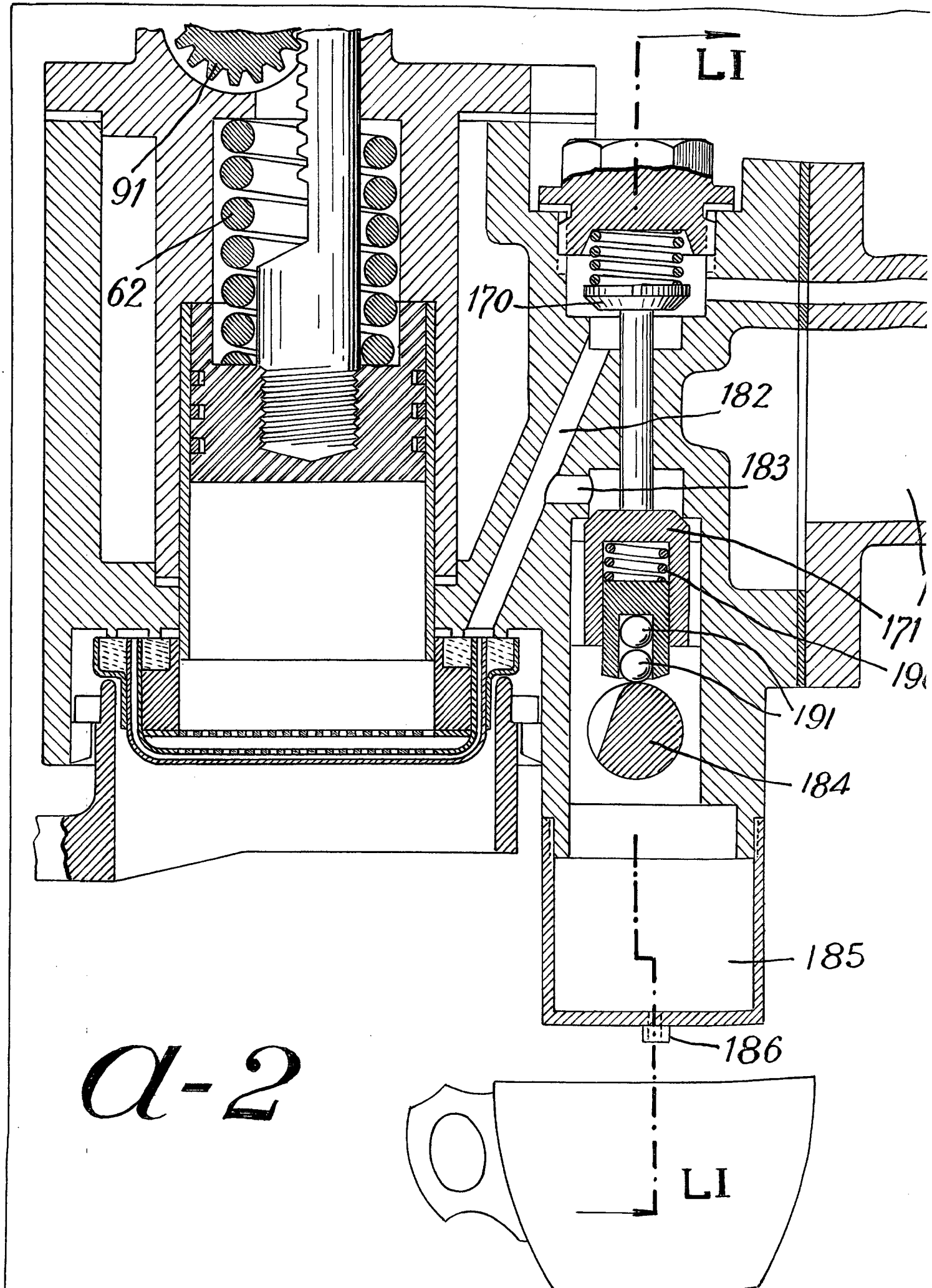


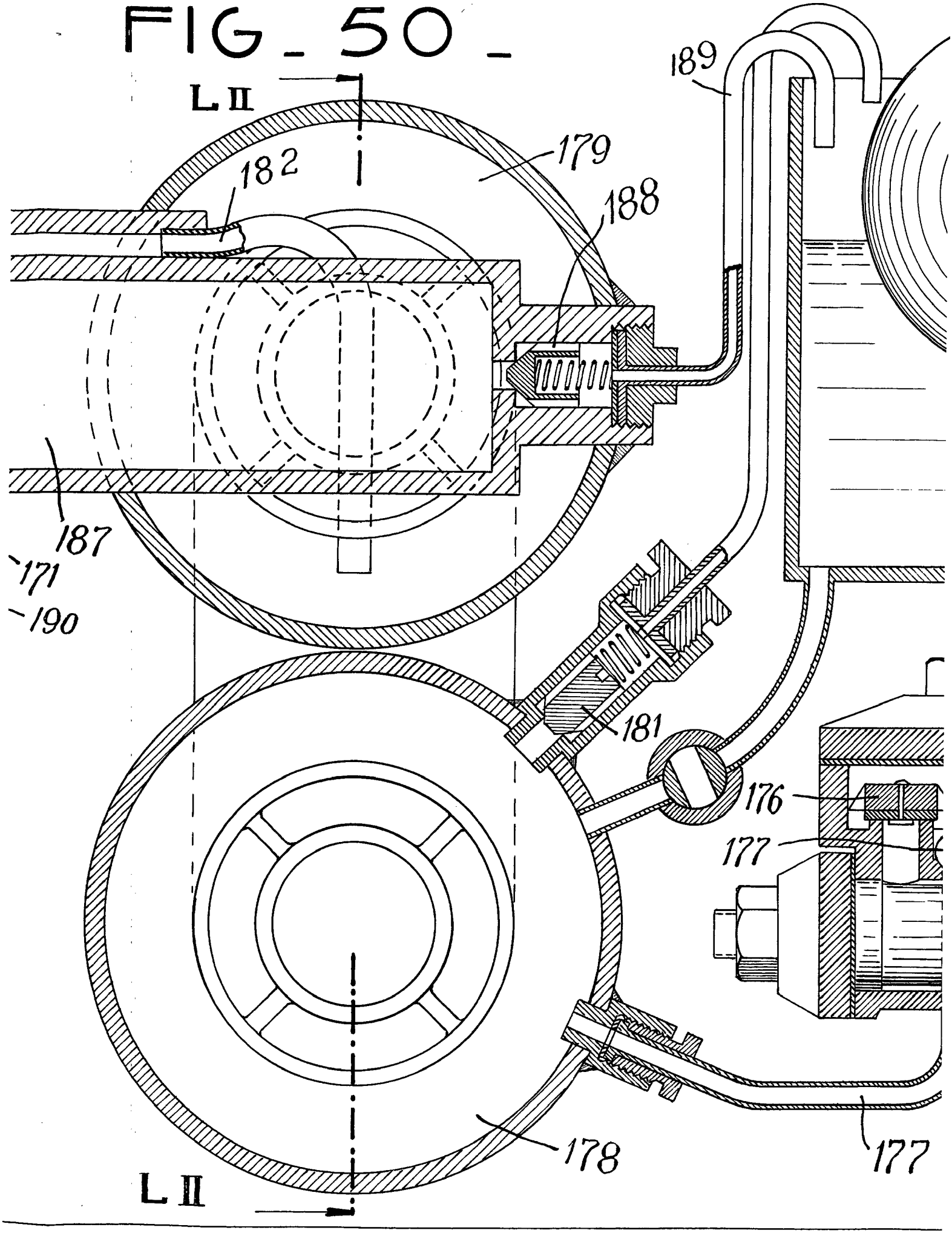
FIG_49_

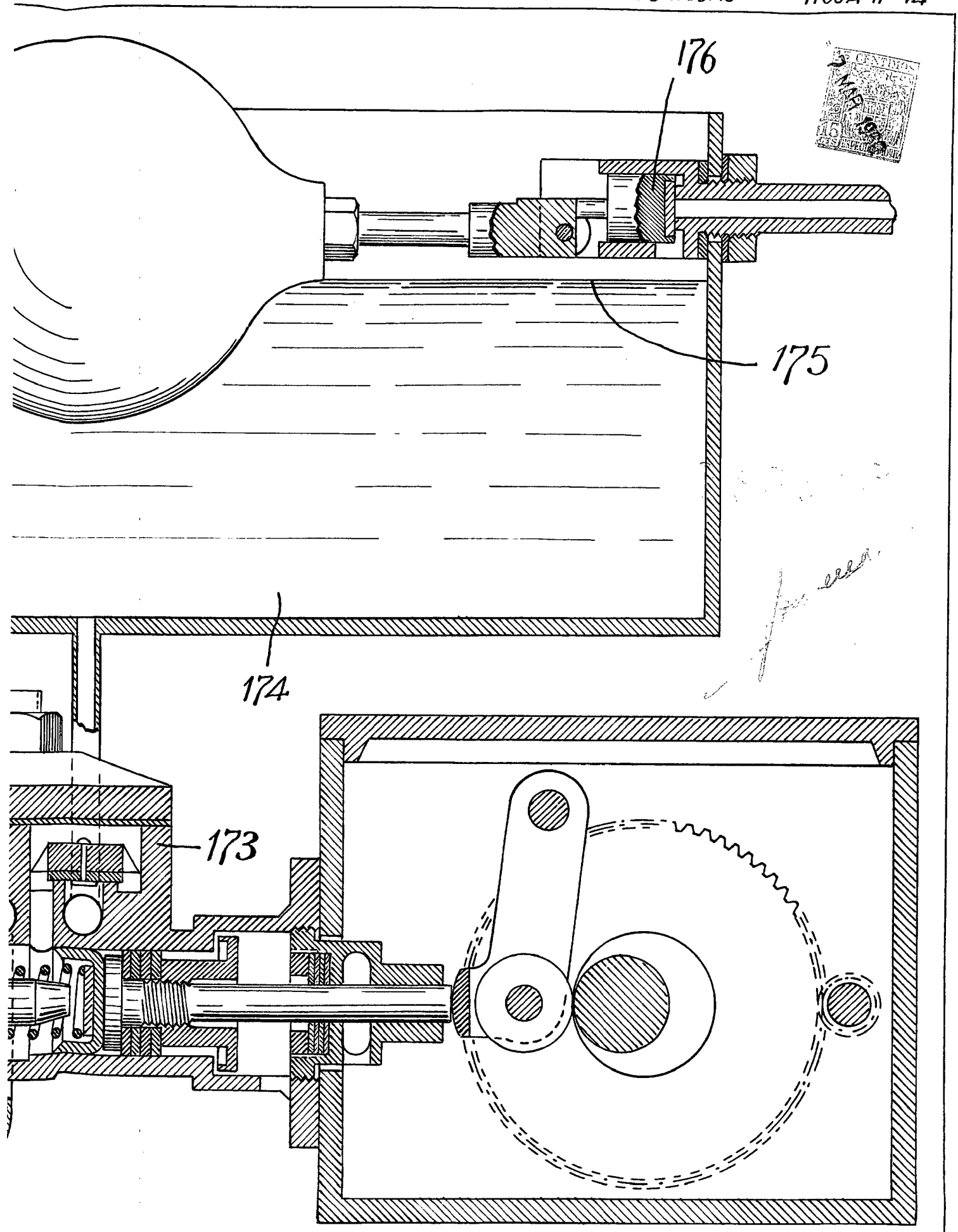
TIBURCIO PASCUAL CASELLAS



a-2

FIG_50_




176
175
174
173

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

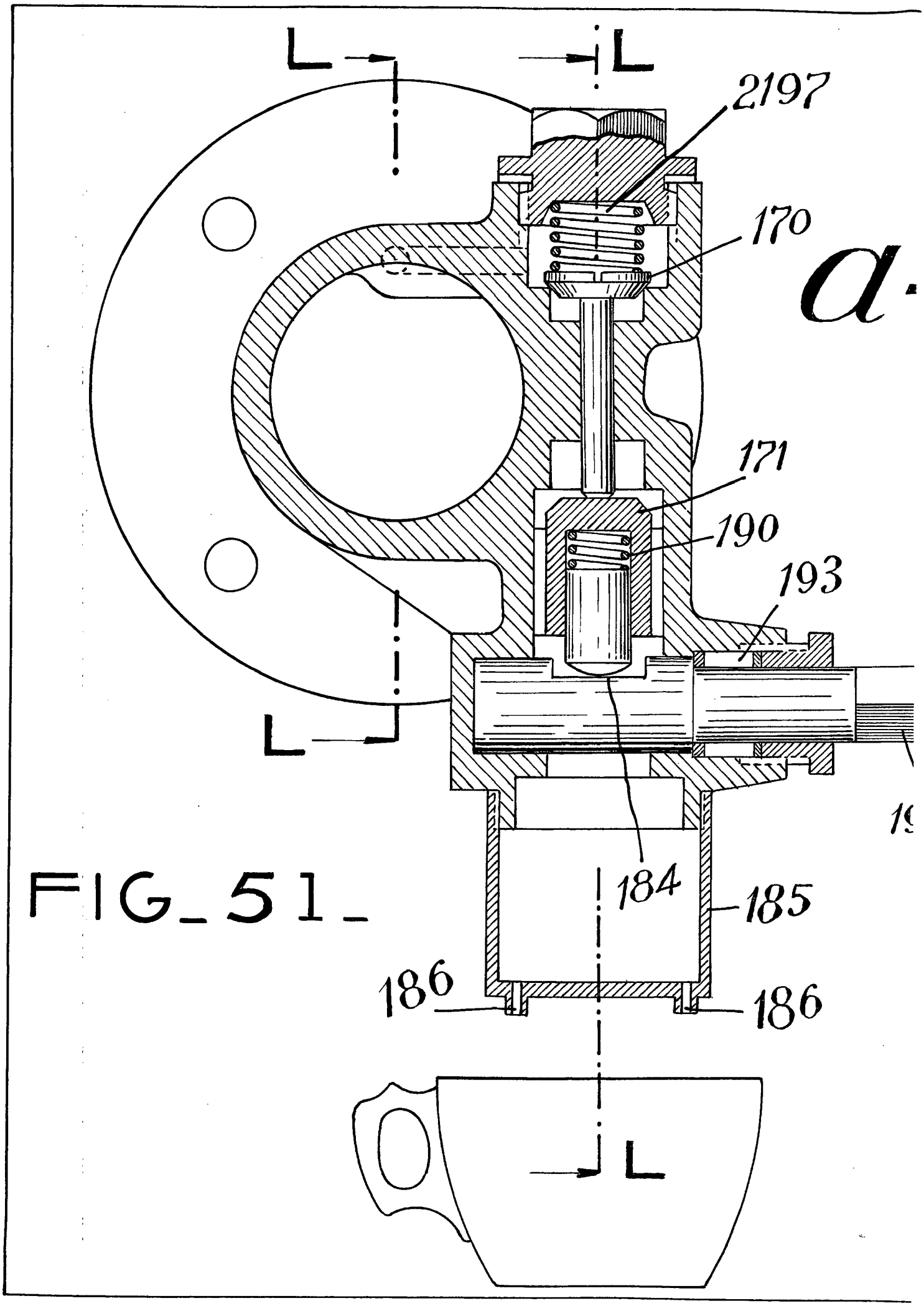
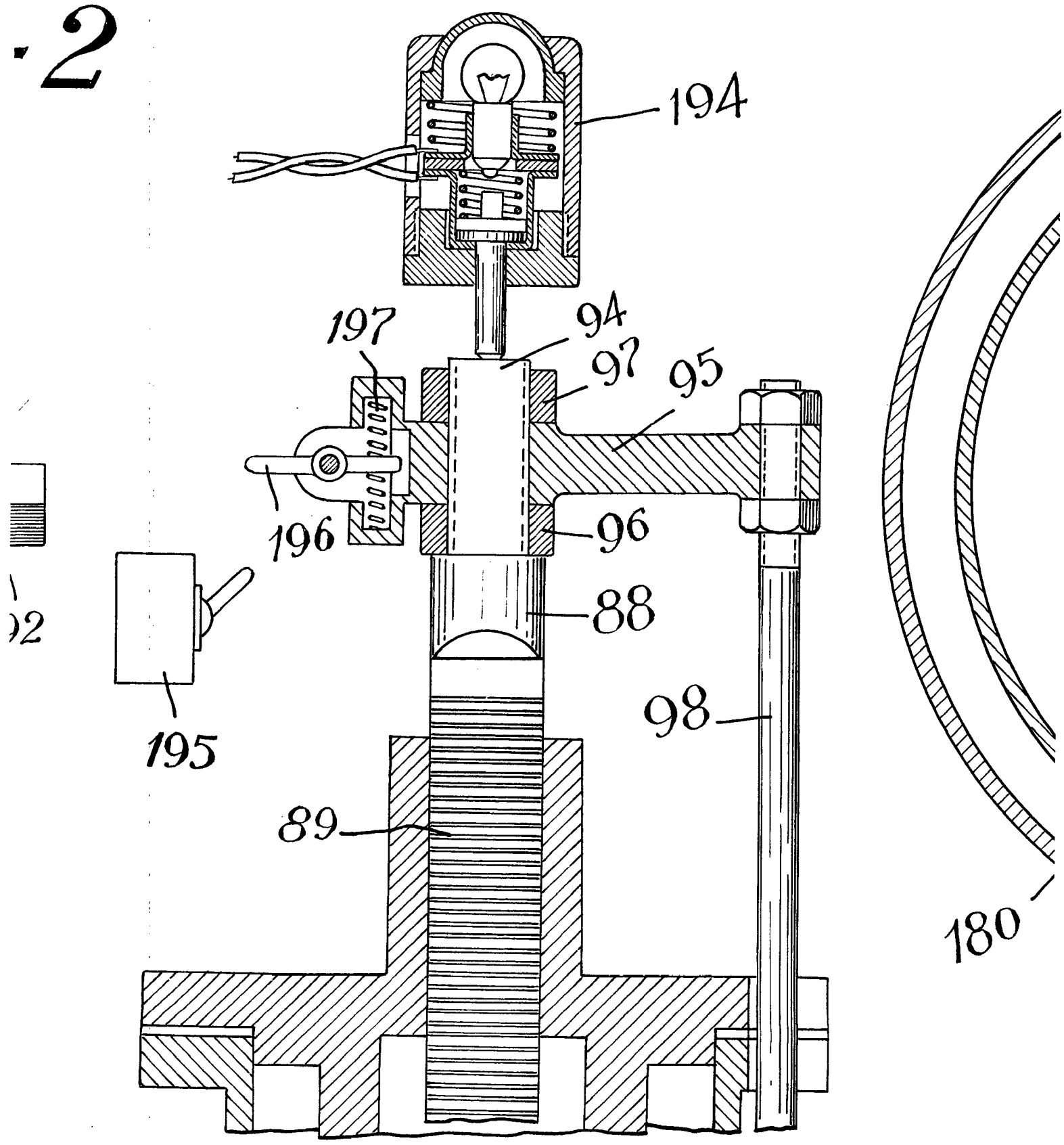


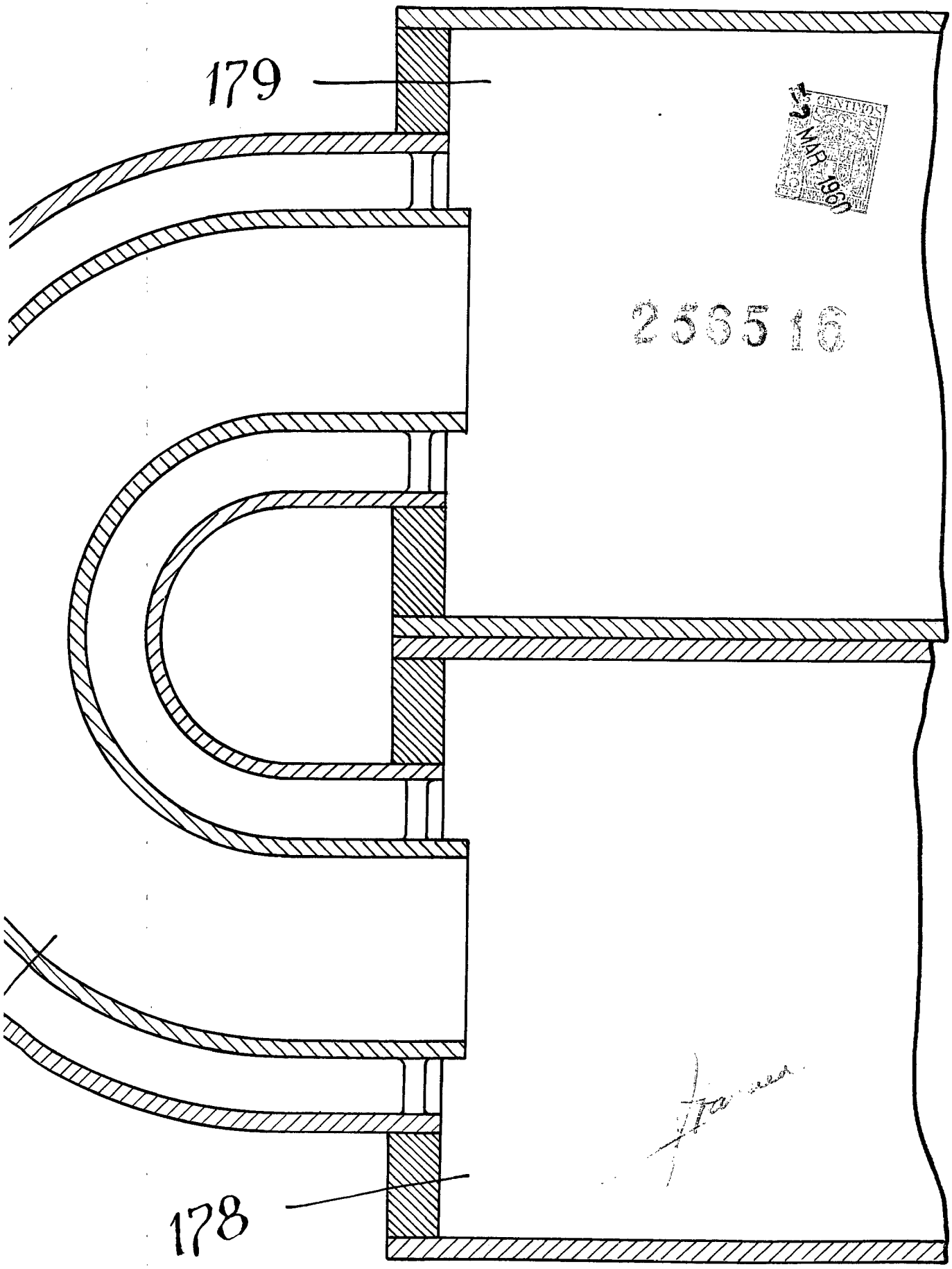
FIG_51_

FIG_53_

FIG

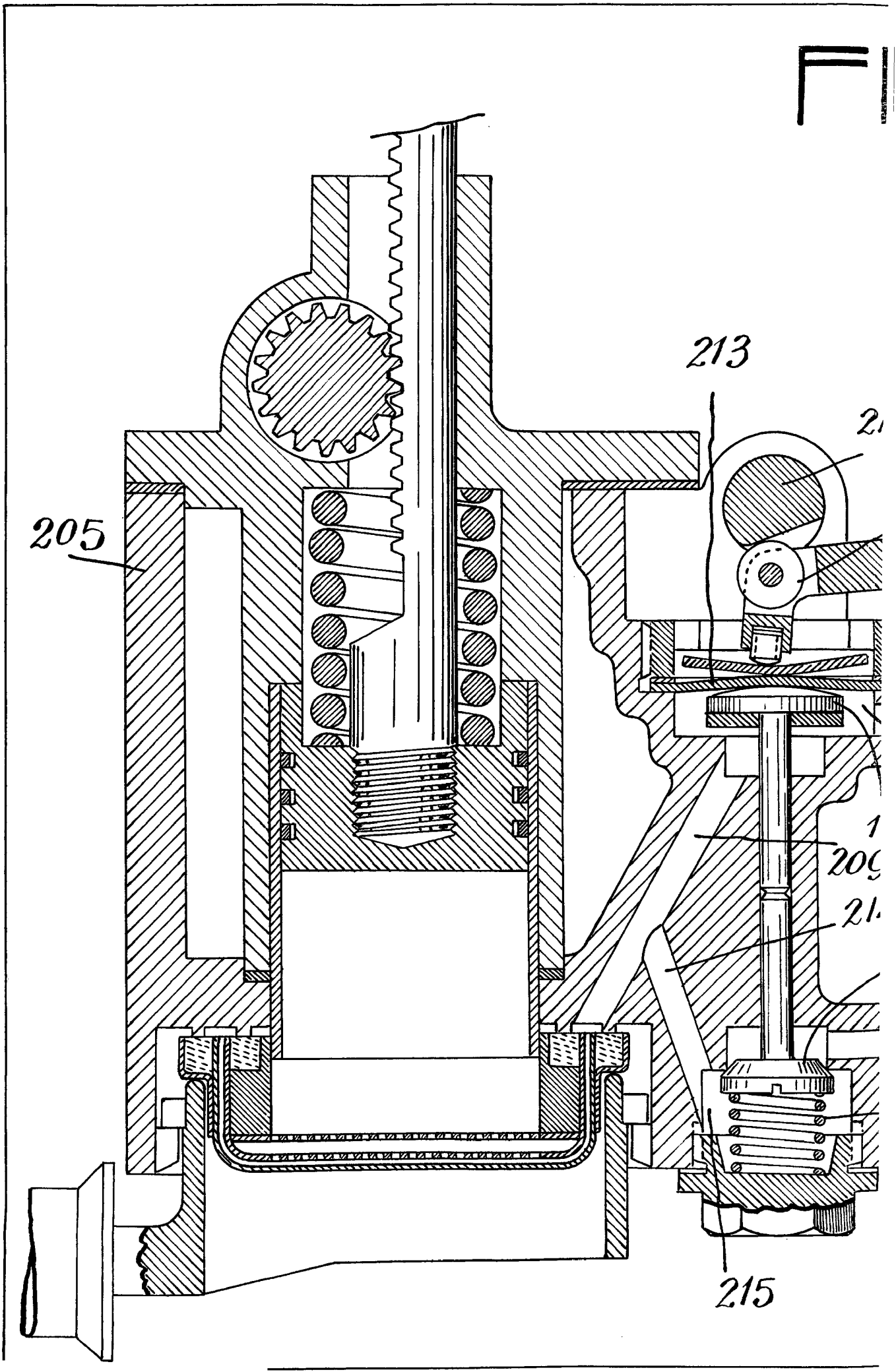


- 52 -

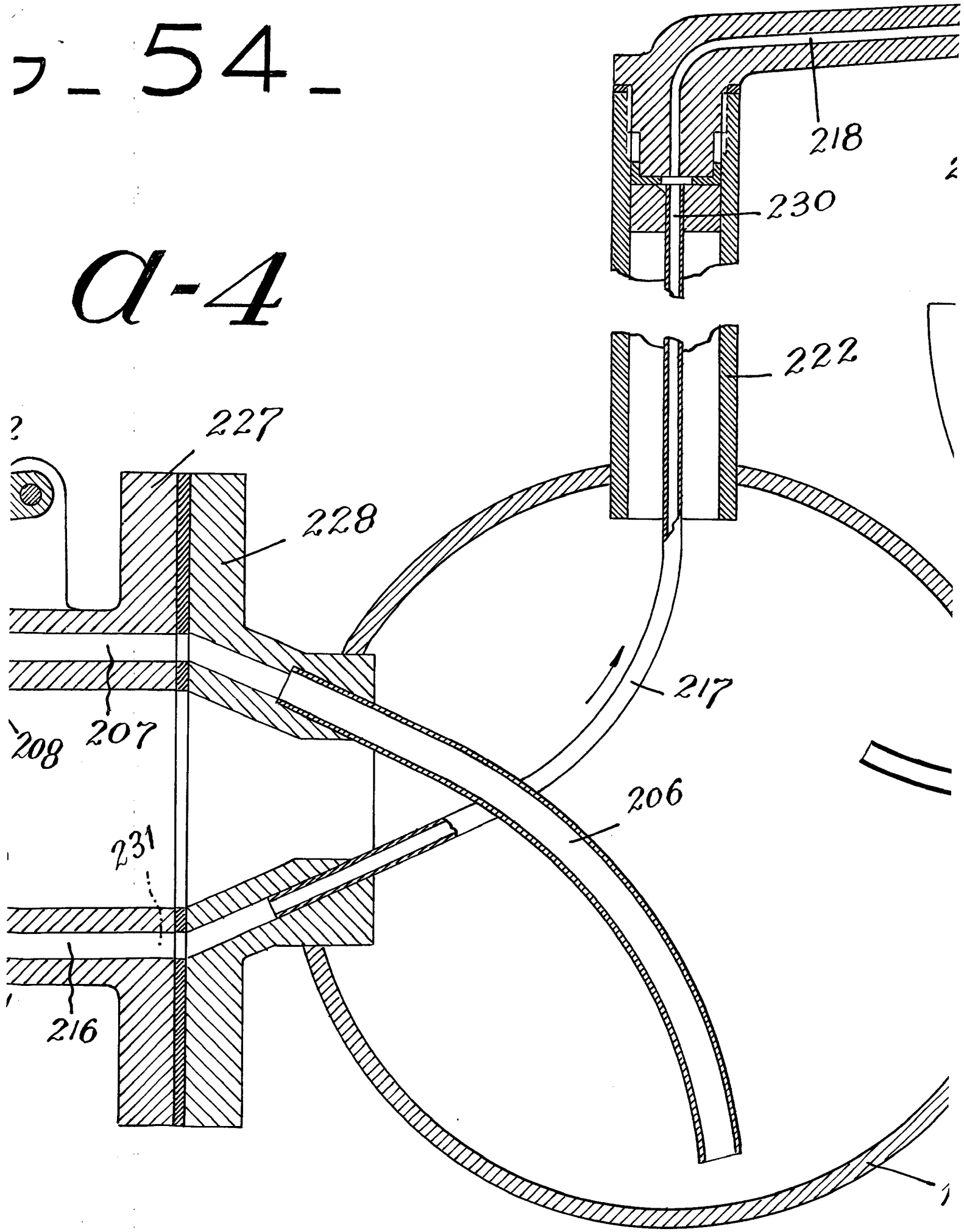


CENTIMOS 7 MAR 1960
256516

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS



a-4



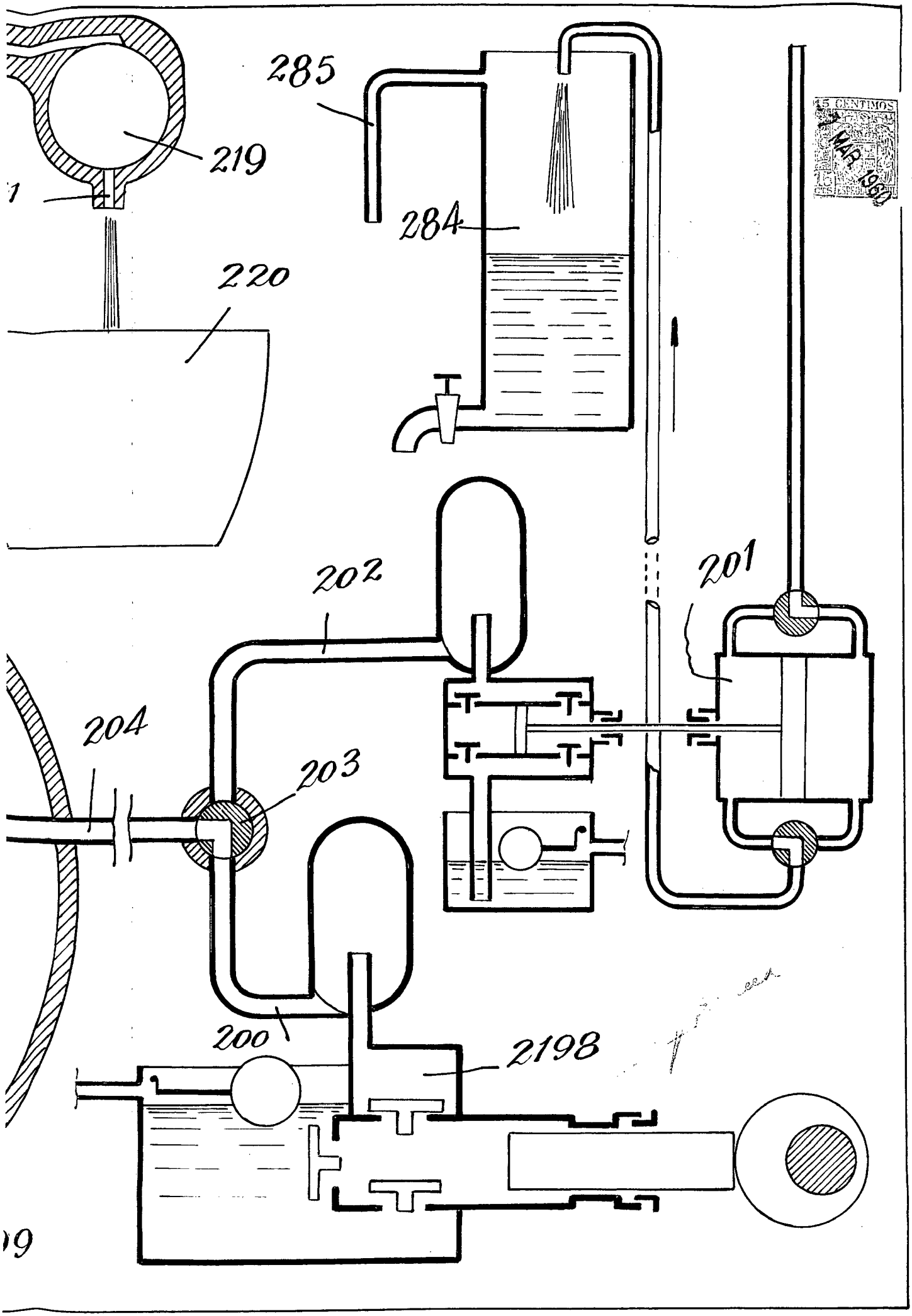
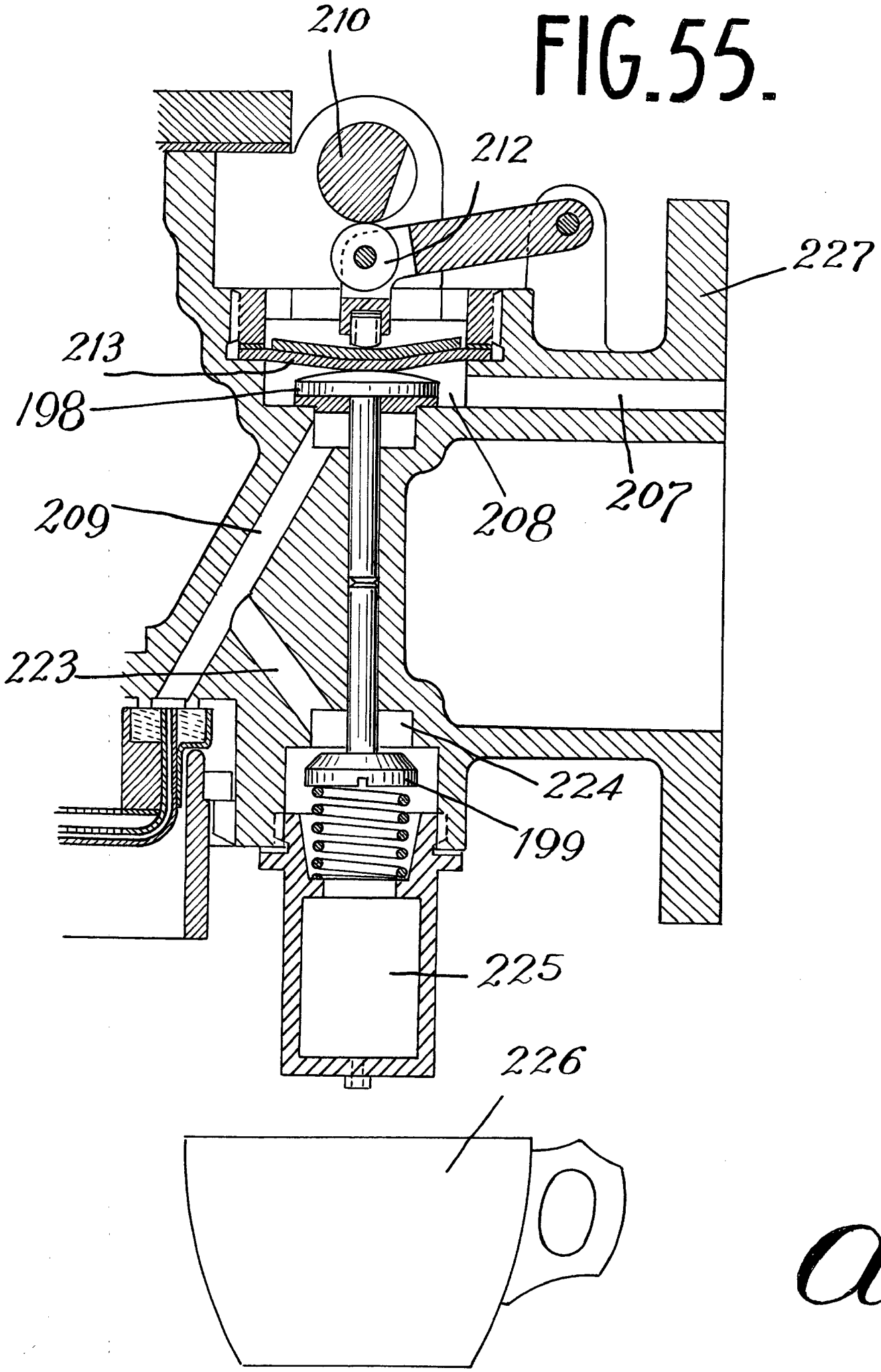

285
219
284
220
202
201
204
203
200
2198

FIG. 55.



a-2

FIG_57_

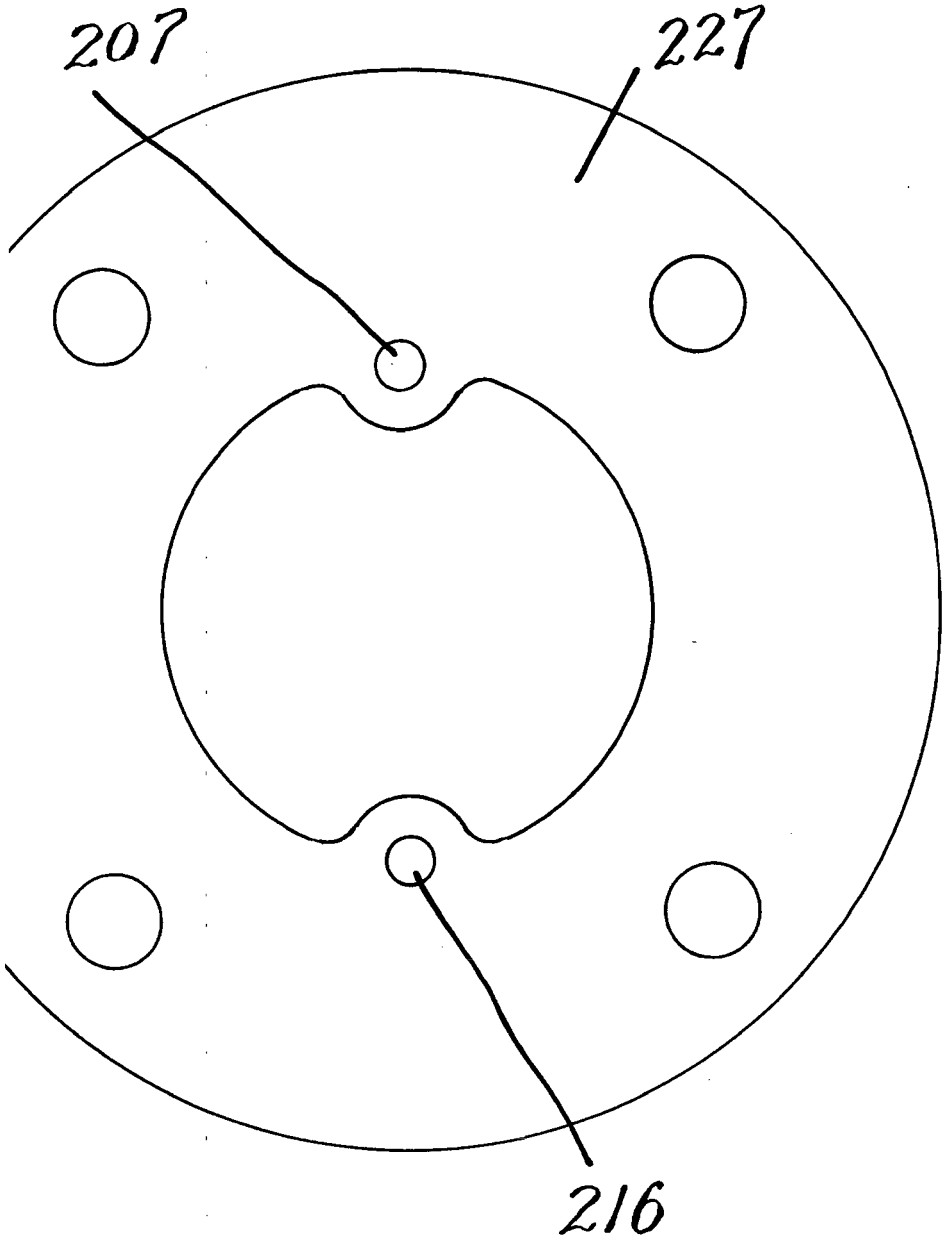
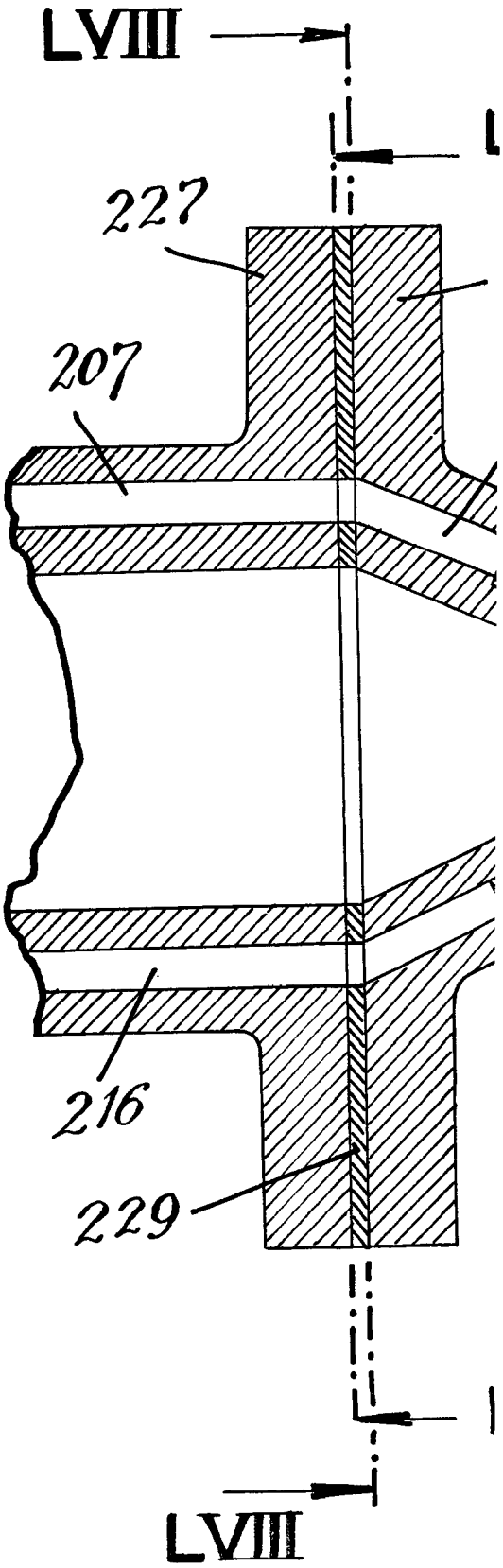


FIG_5



2

7 MAR 1960

FIG_58_

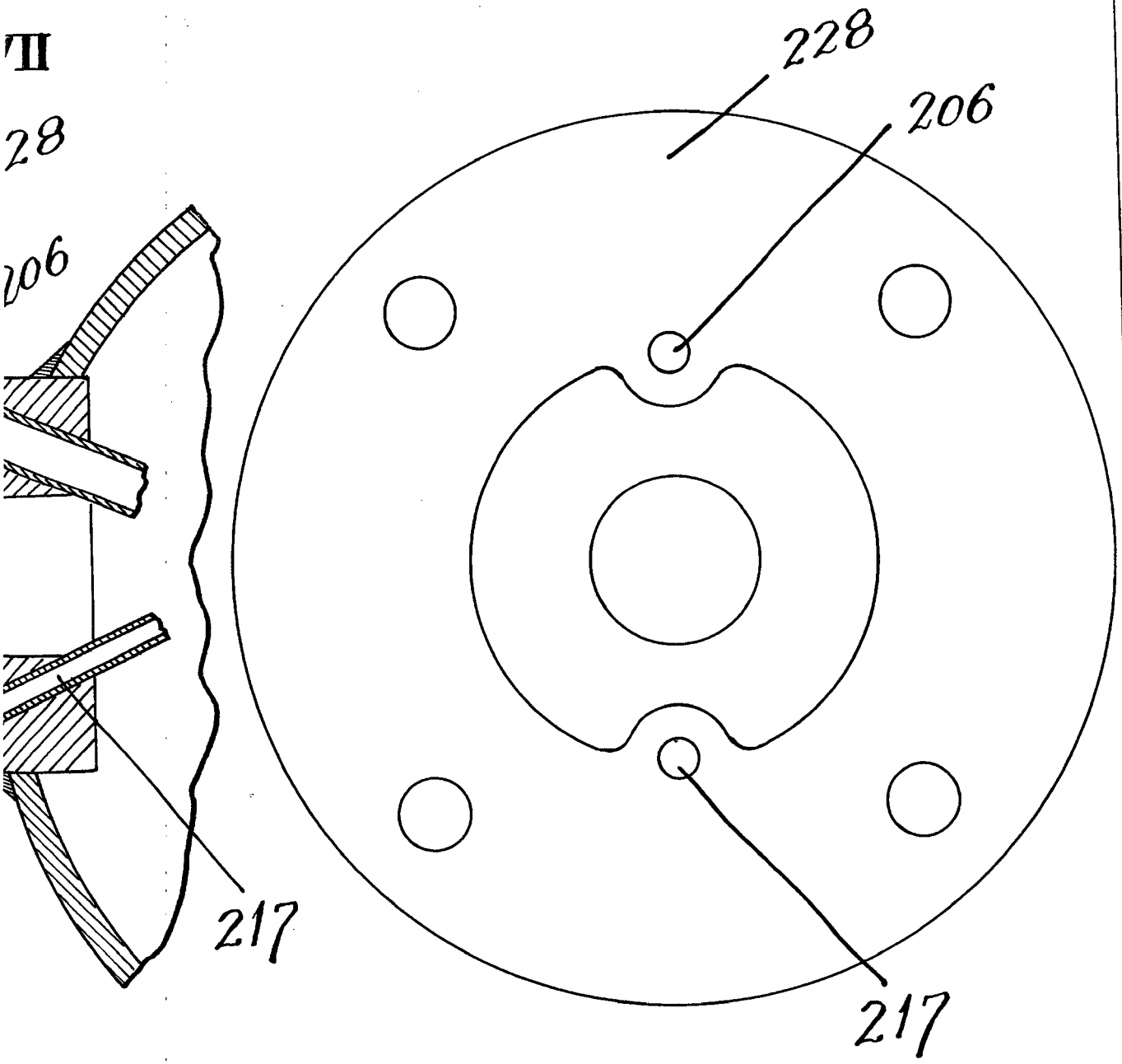
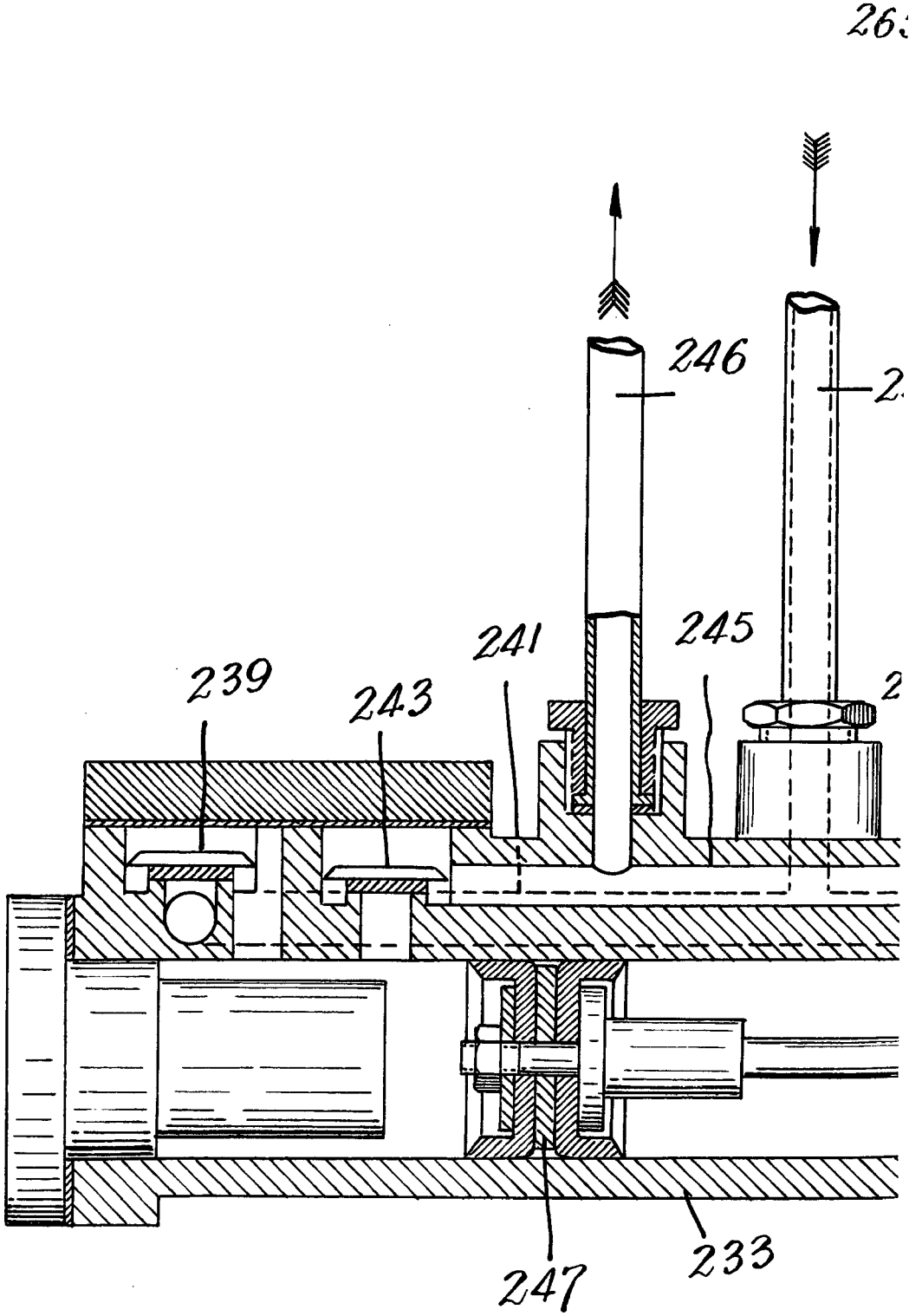
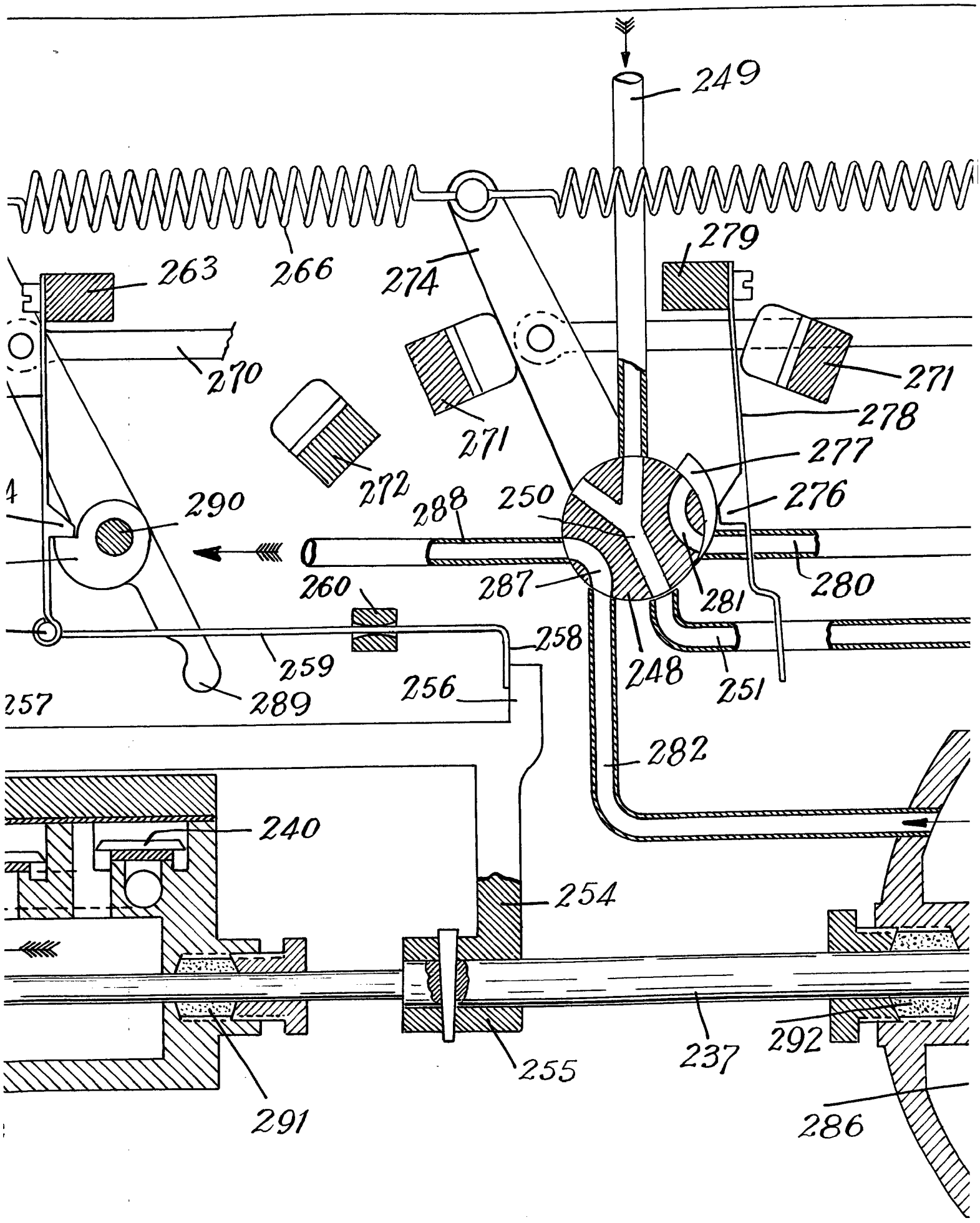
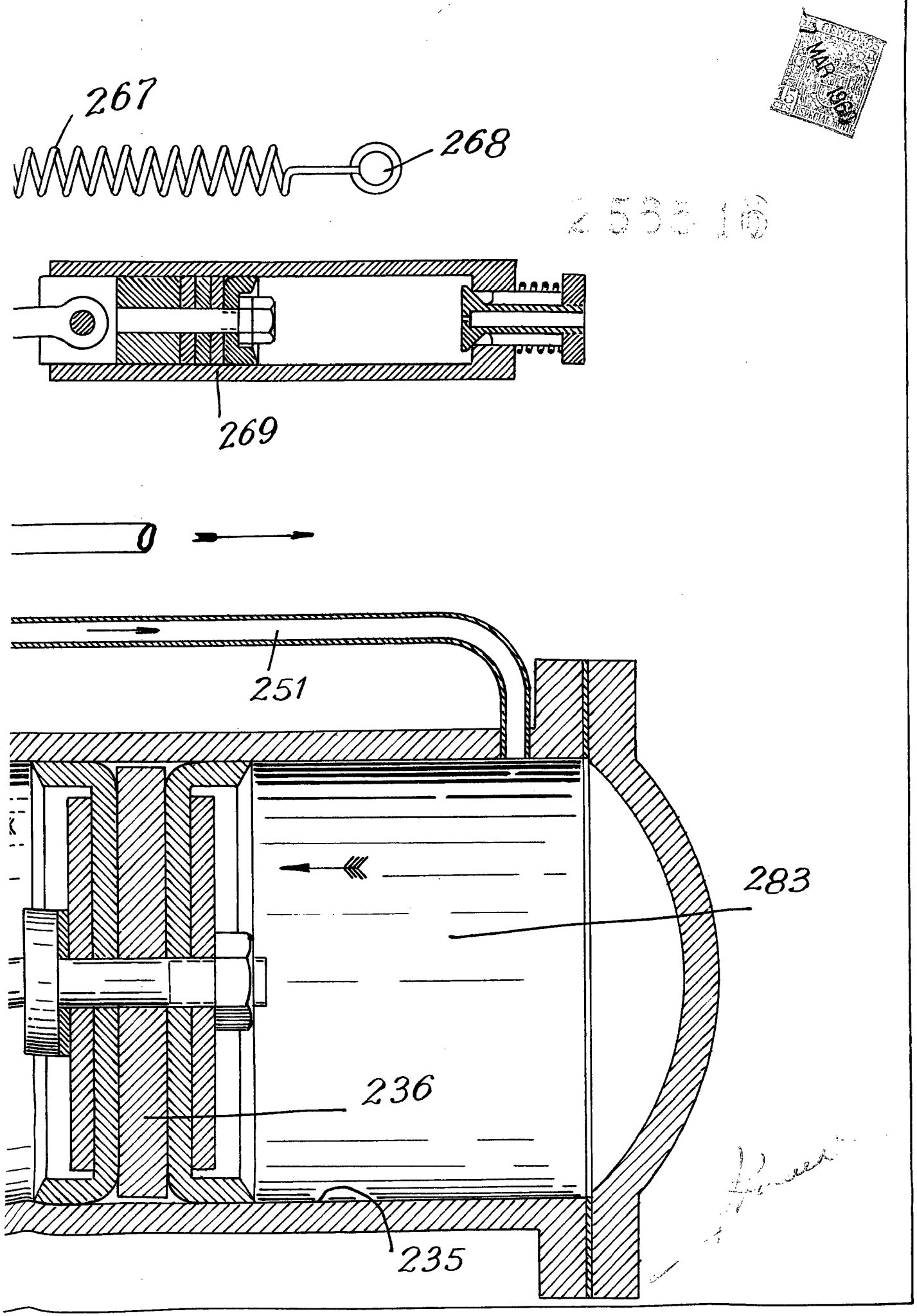


FIG_59_

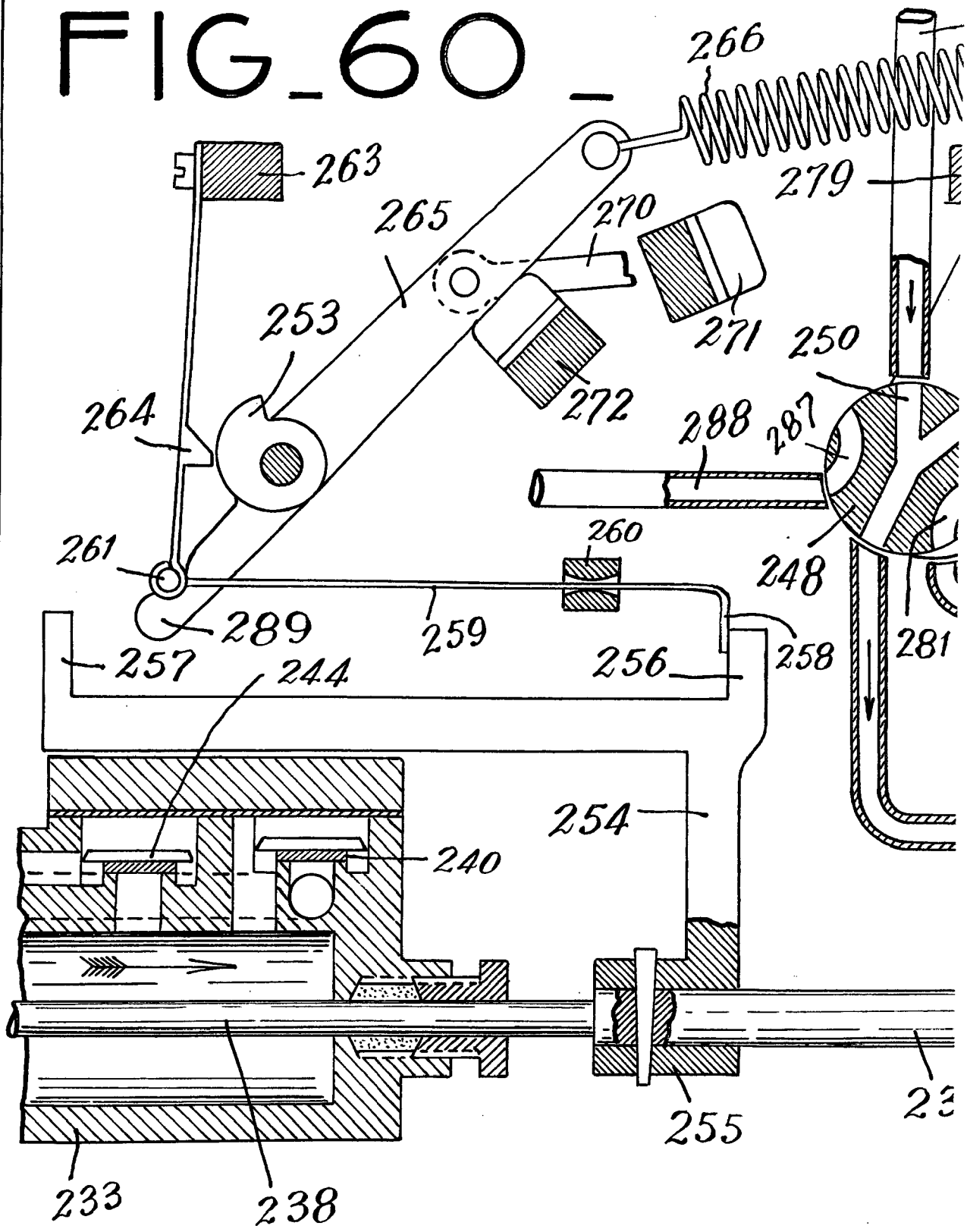


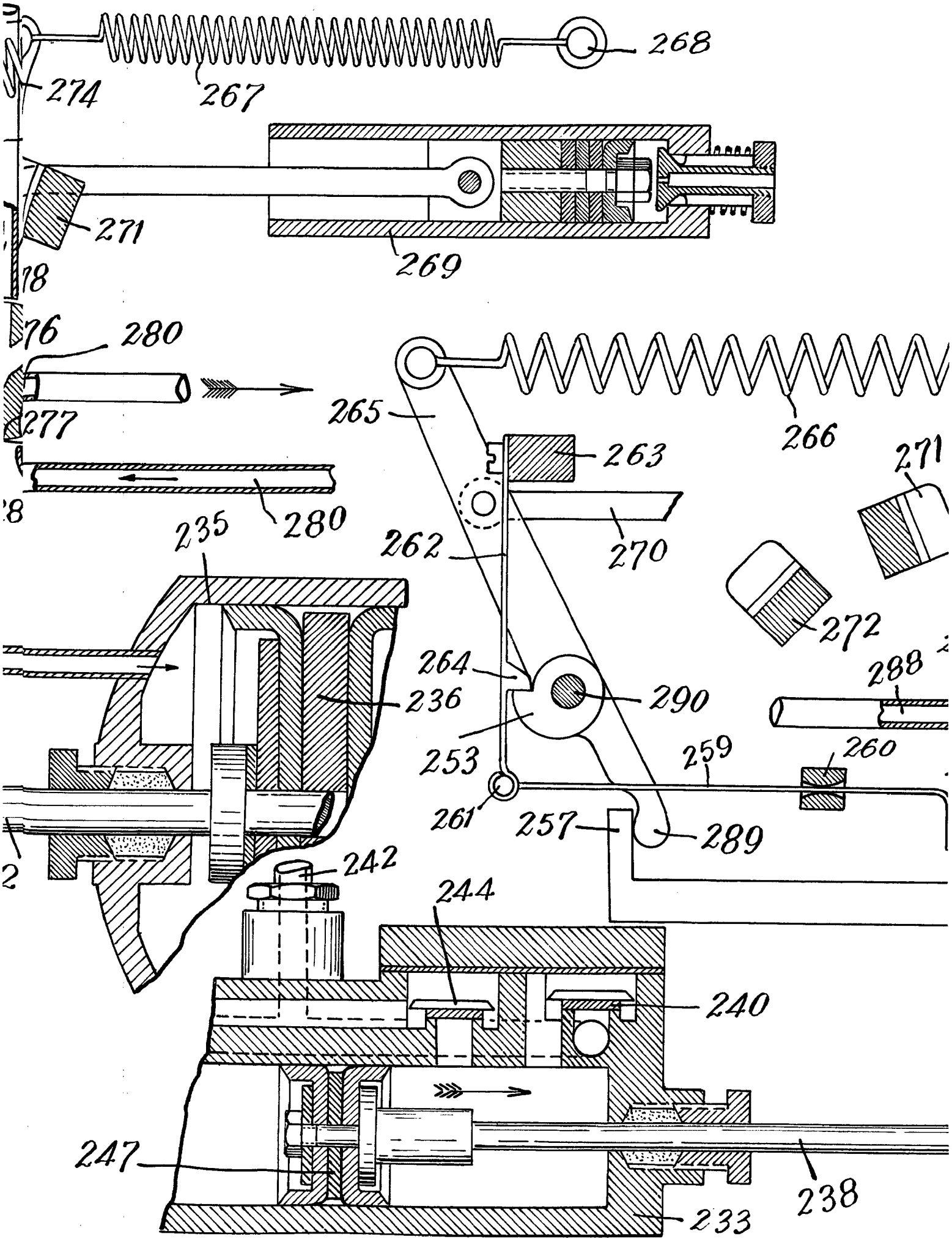

249
266
274
279
263
270
271
271
278
277
272
276
290
288
250
280
287
281
260
258
259
248
251
257
289
256
282
240
254
237
292
255
291
286


267
268
269
251
283
236
235

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

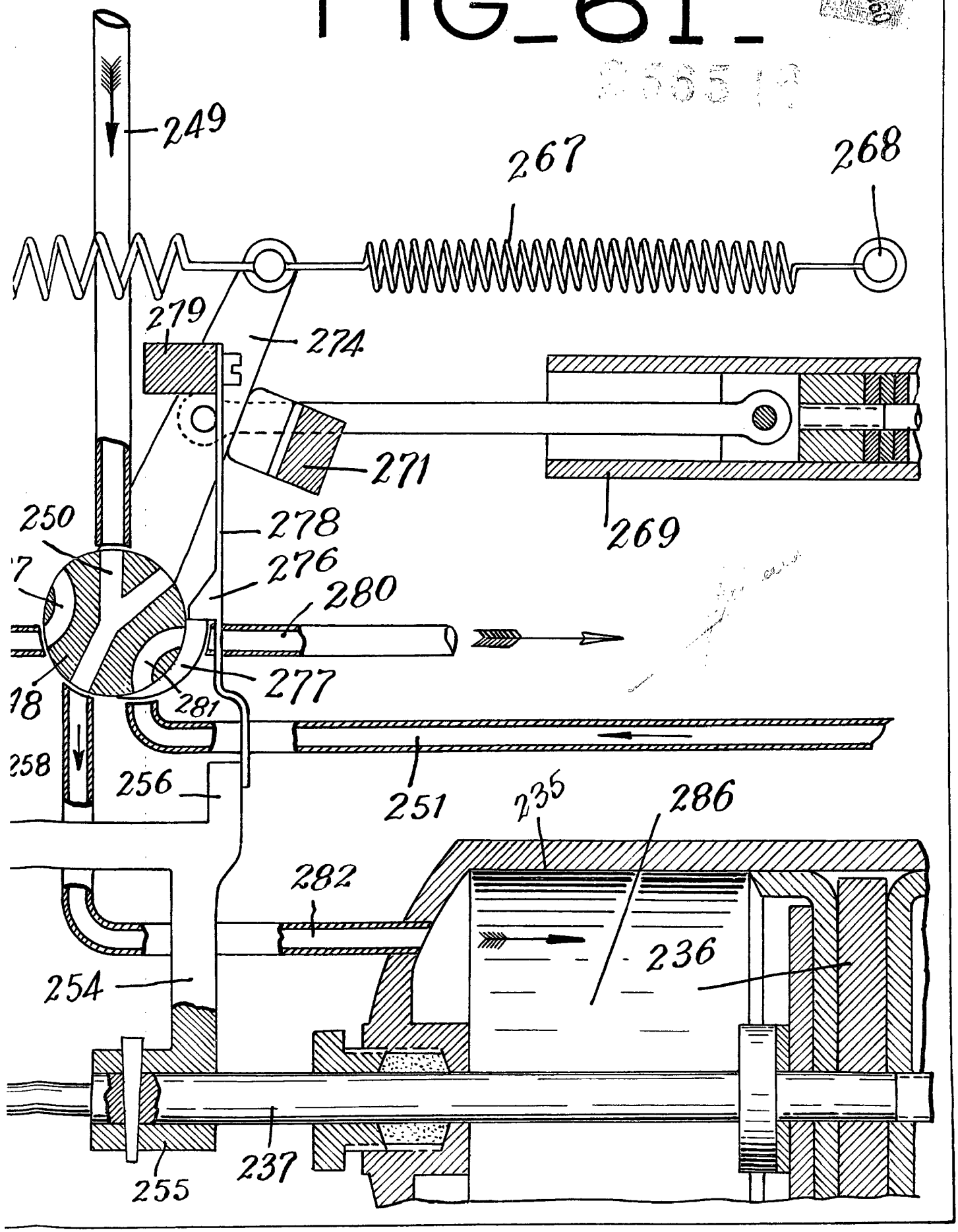
FIG_60_




268
274
267
271
269
18
76
280
277
265
266
263
271
280
262
270
235
272
264
288
236
290
253
259
260
261
257
289
242
244
240
247
238
233

7 MAR. 1960

FIG_61_



TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

FIG_64_

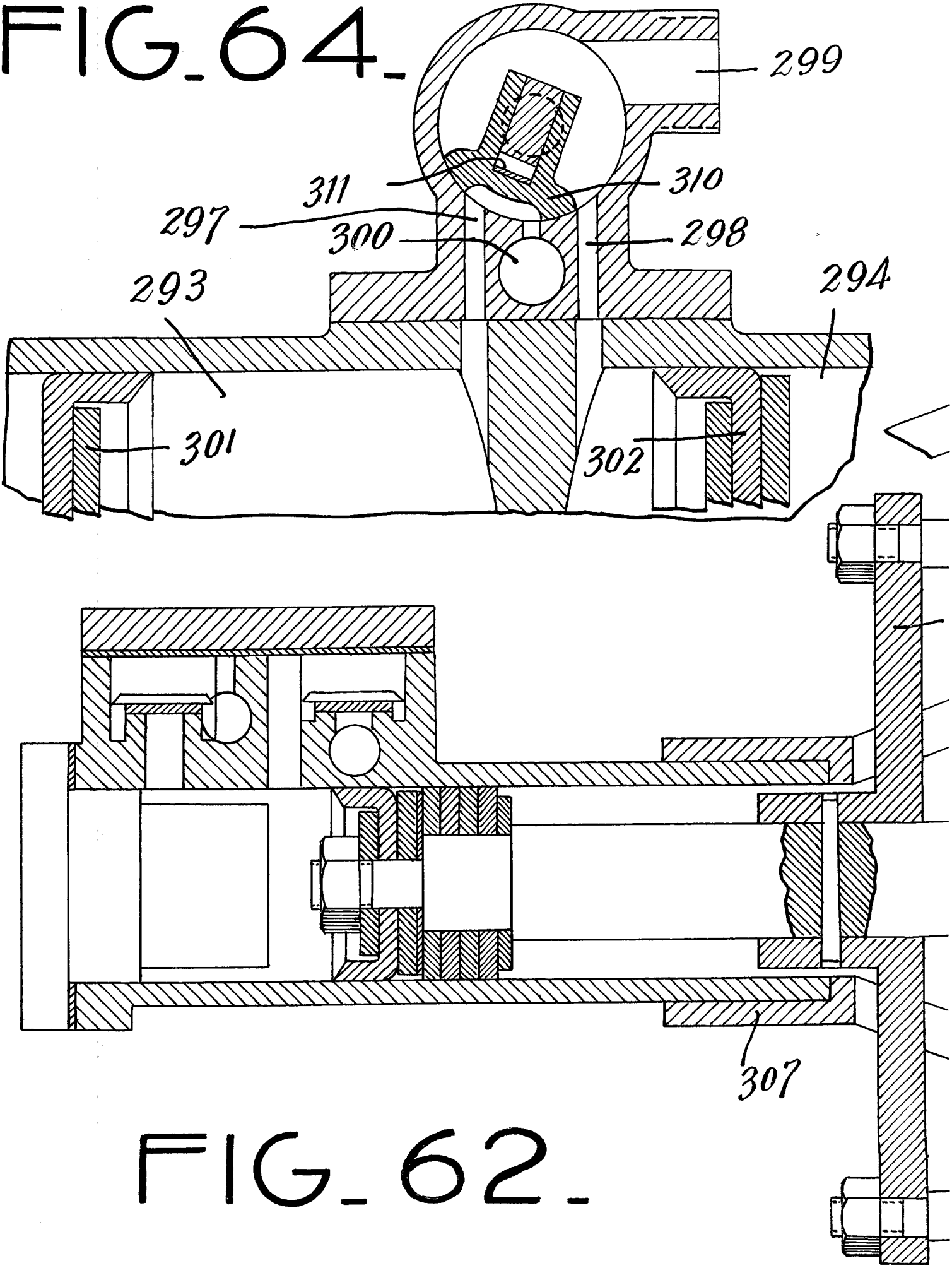


FIG_62_

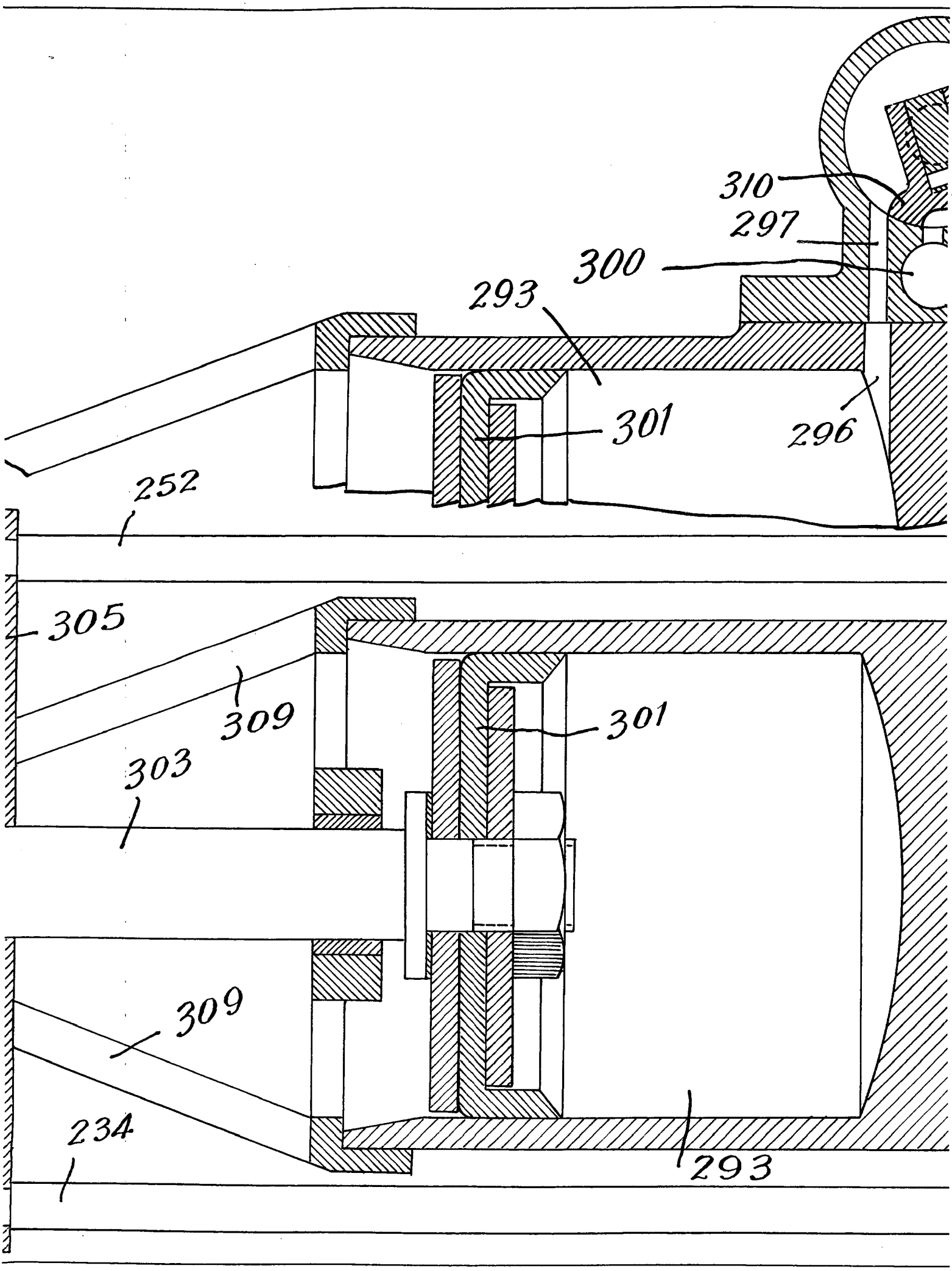
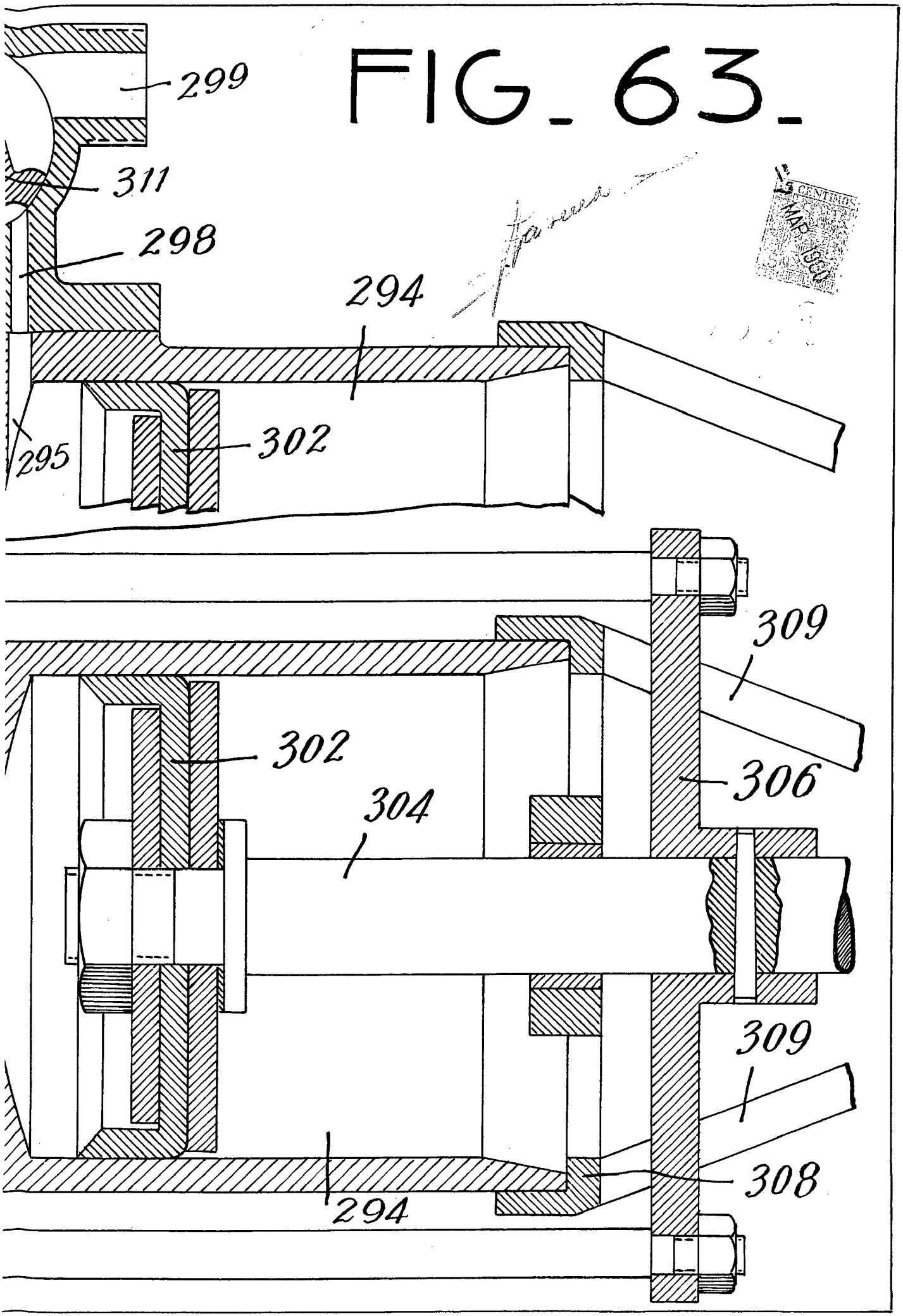

310
297
300
293
301
296
252
305
309
301
303
309
234
293

FIG_63_



CENTIMOS MAR 1960

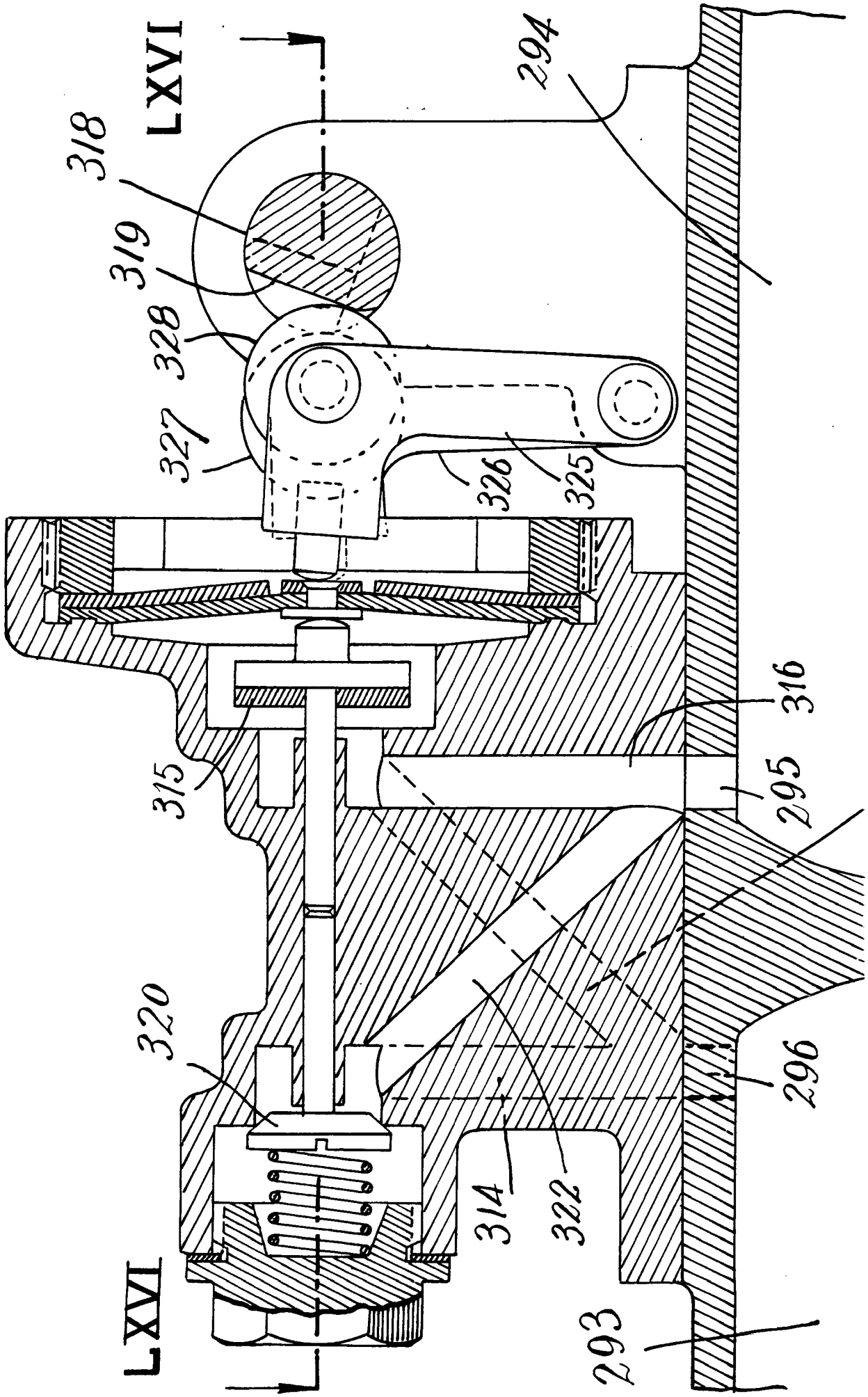

LXVI
318
319
328
327
294
326
325
316
315
295
320
296
314
322
293
LXVI

FIG-65-

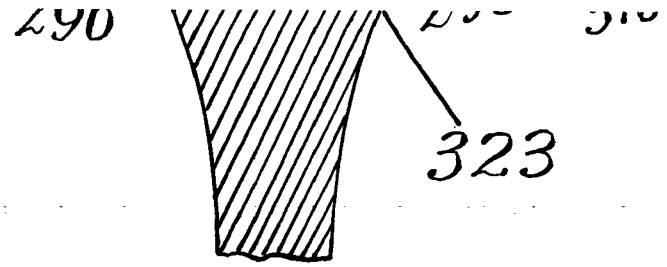
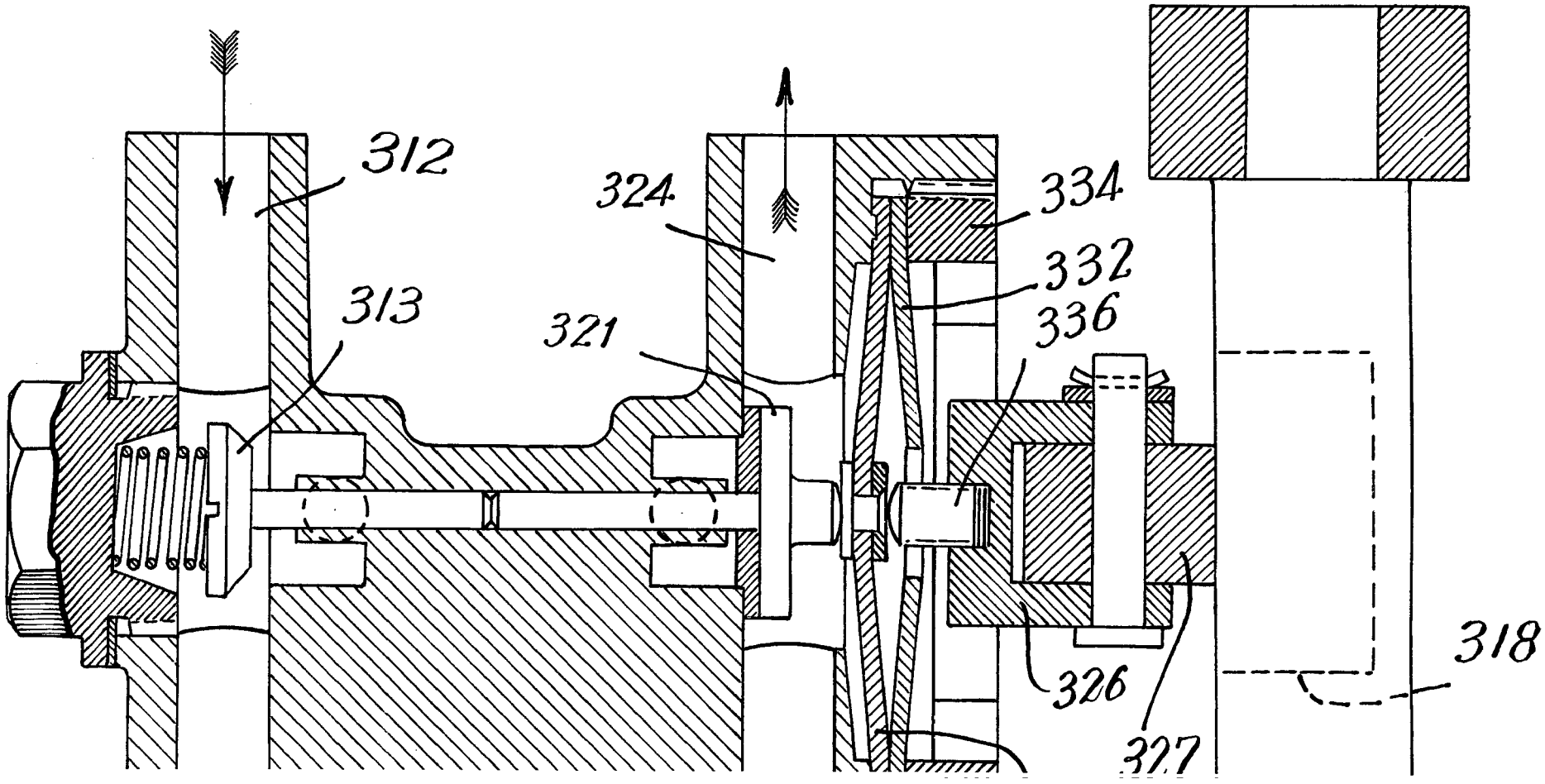
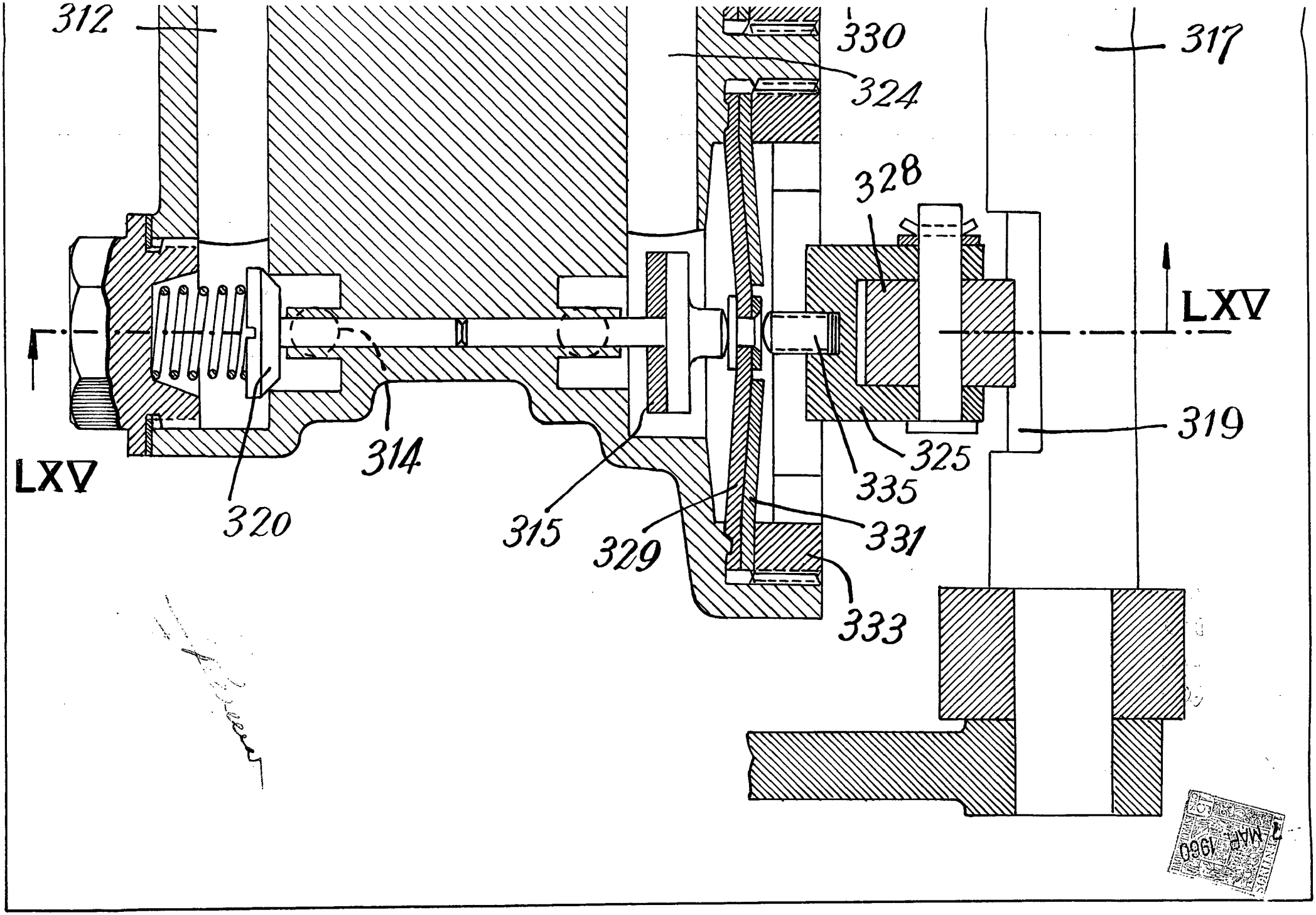


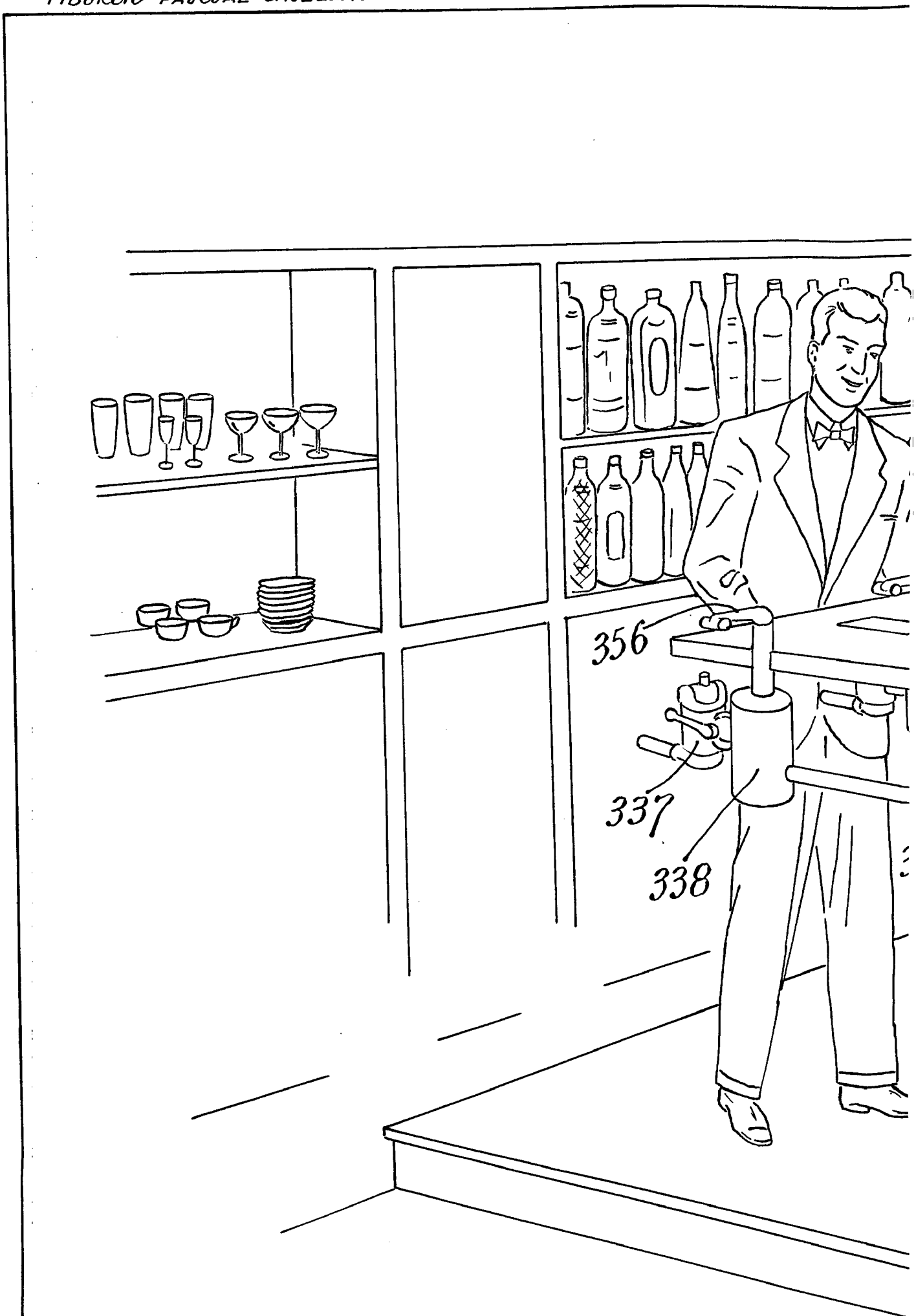
FIG. 66.





7 MAR 1960

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS



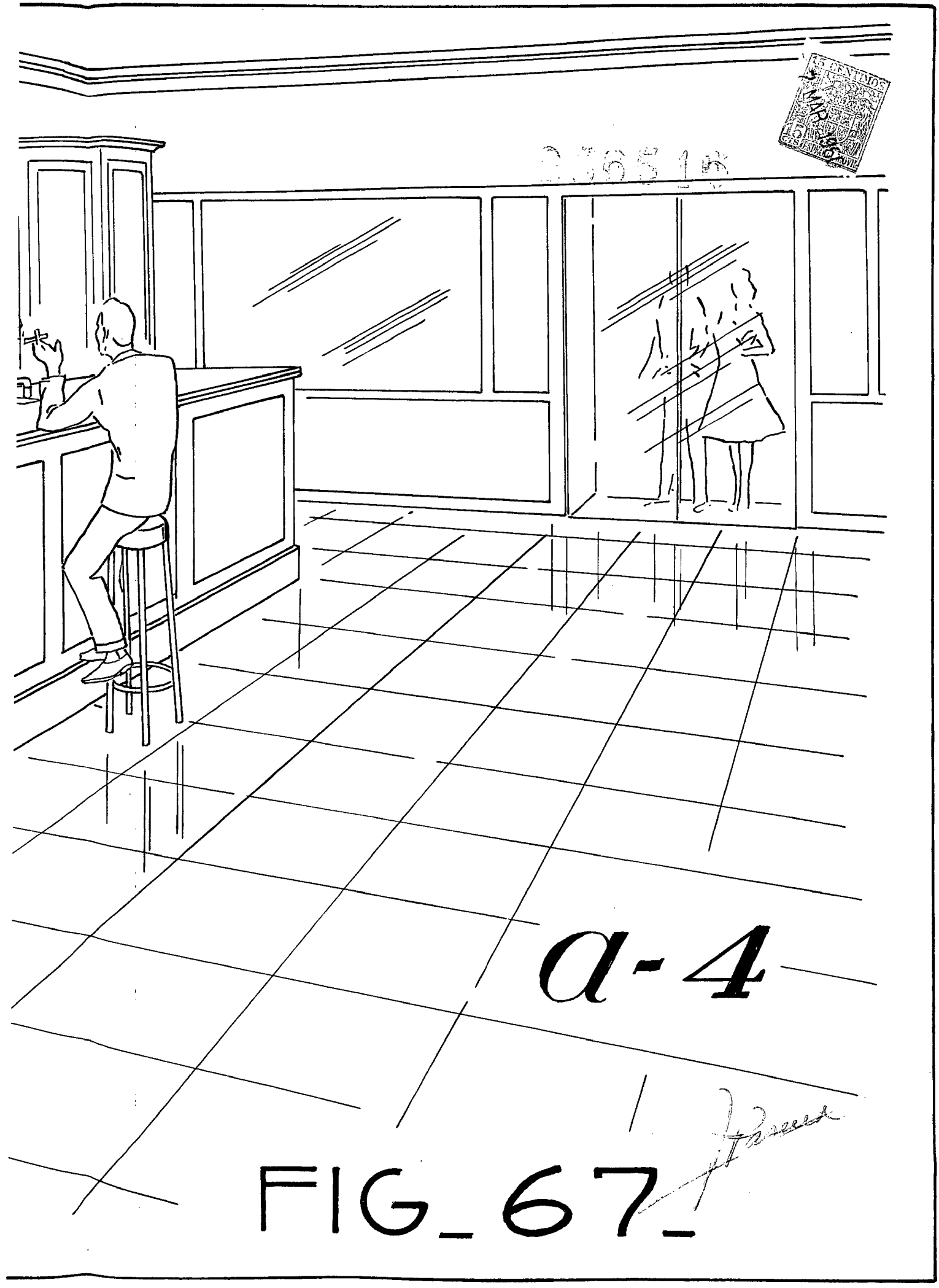
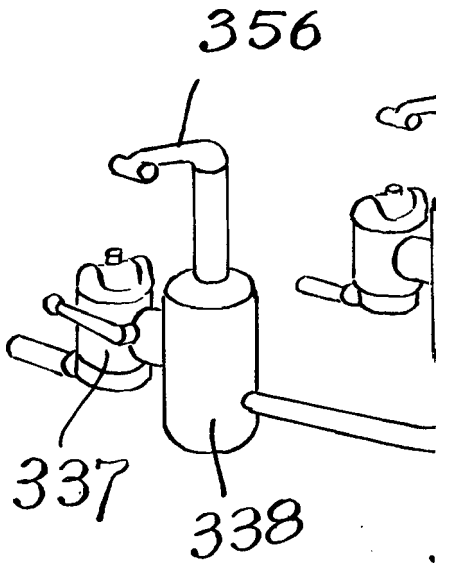


FIG_67_

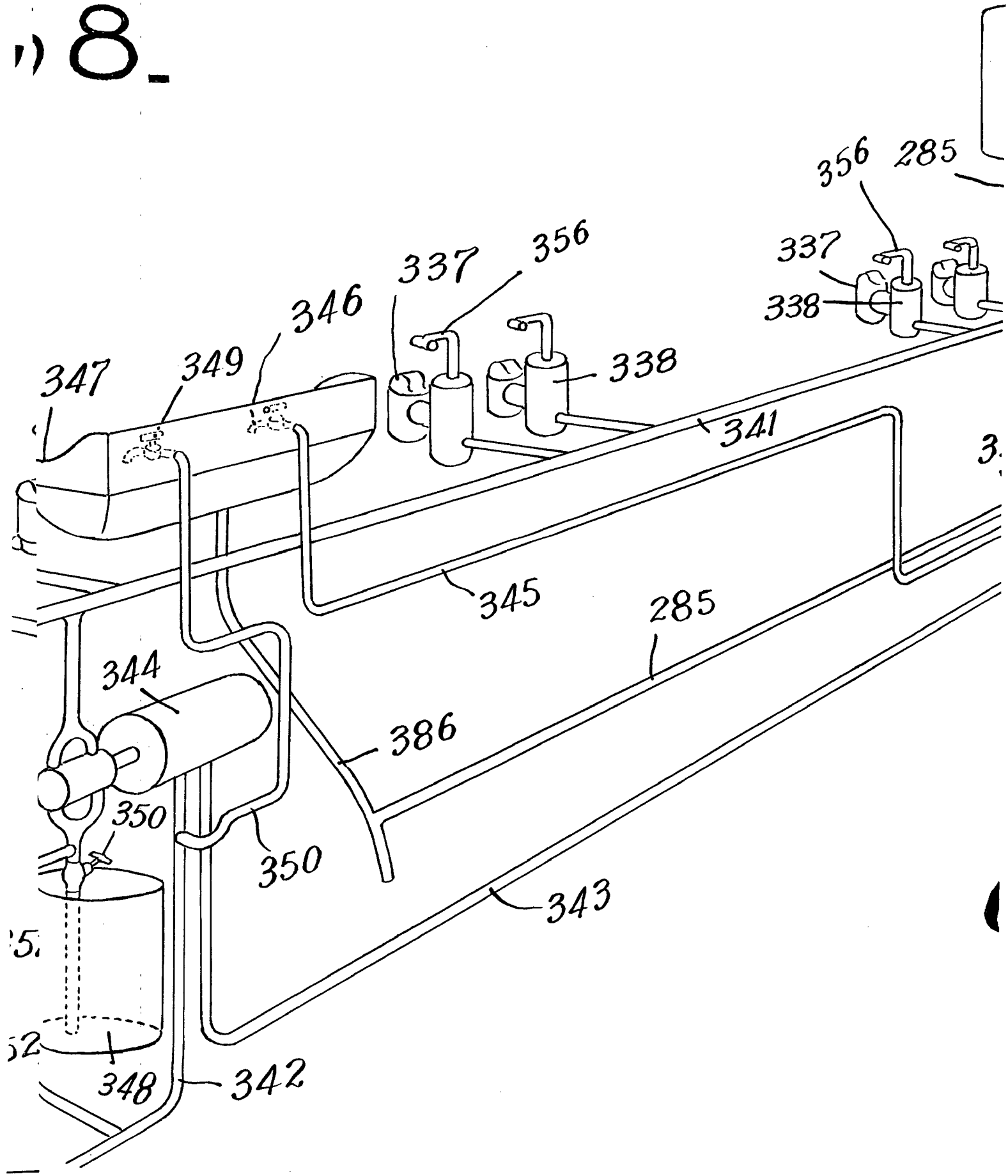
FIG.

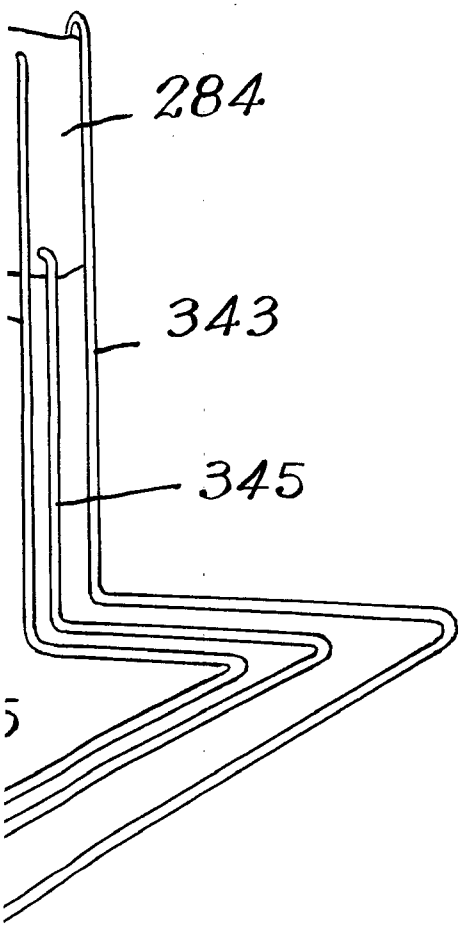


351-

352_

8

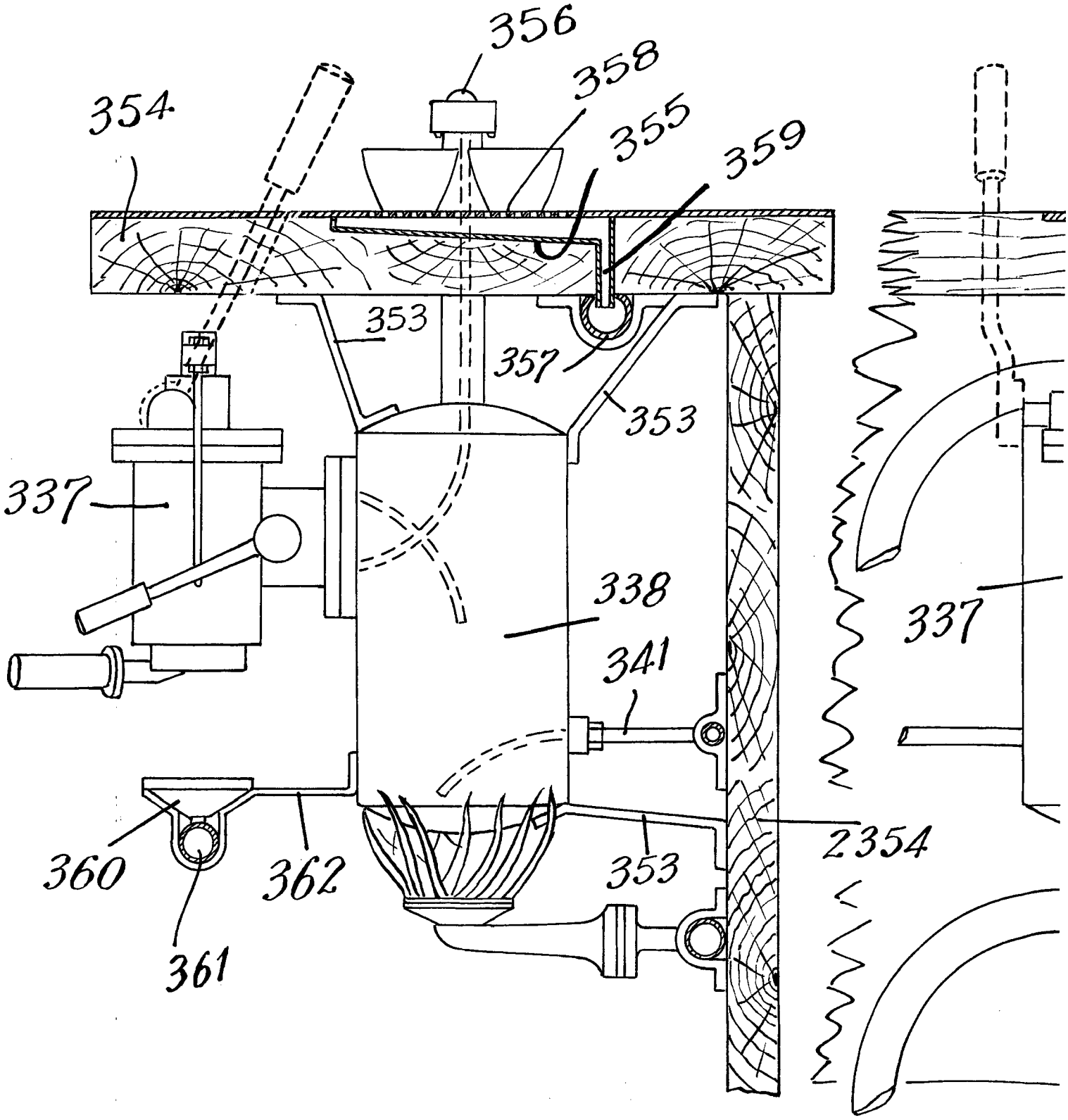

356
285
337
356
337
338
346
338
347
349
341
345
285
344
386
350
350
343
348
342



256516

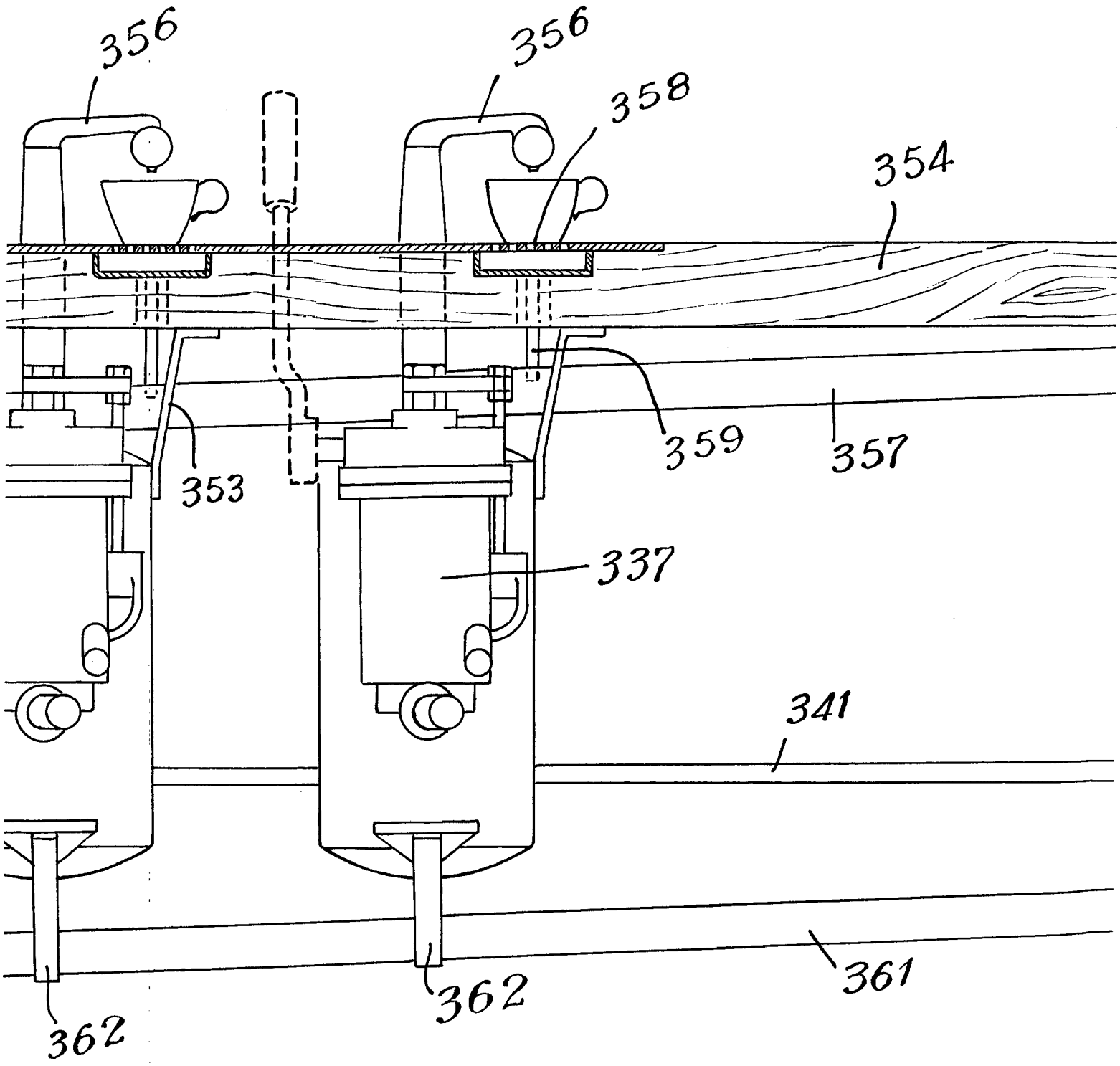
1-4

FIG_70_


356
358
354
355
359
353
357
353
337
338
341
337
360
362
353
2354
361

Y-4

FIG_69_



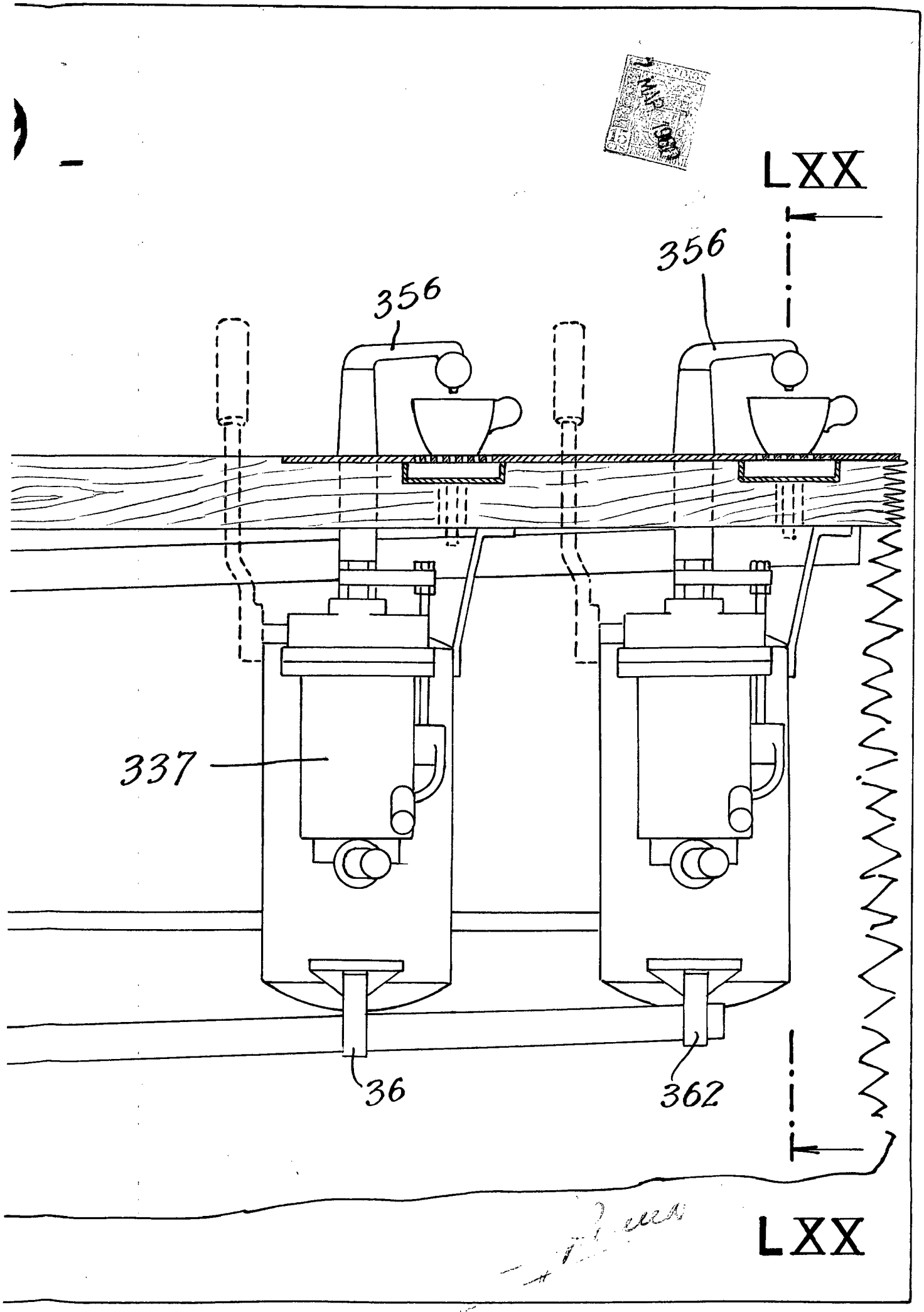
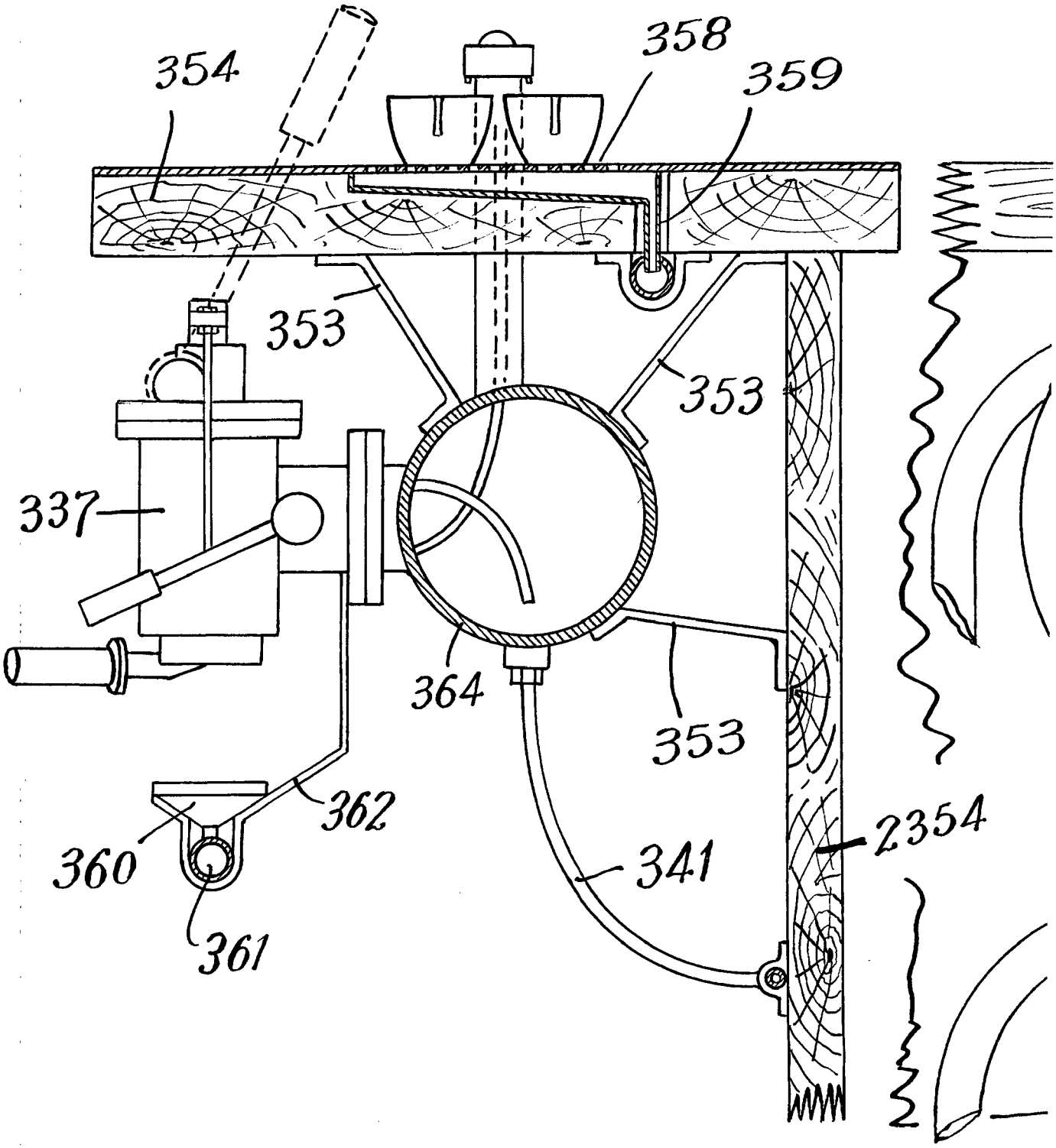
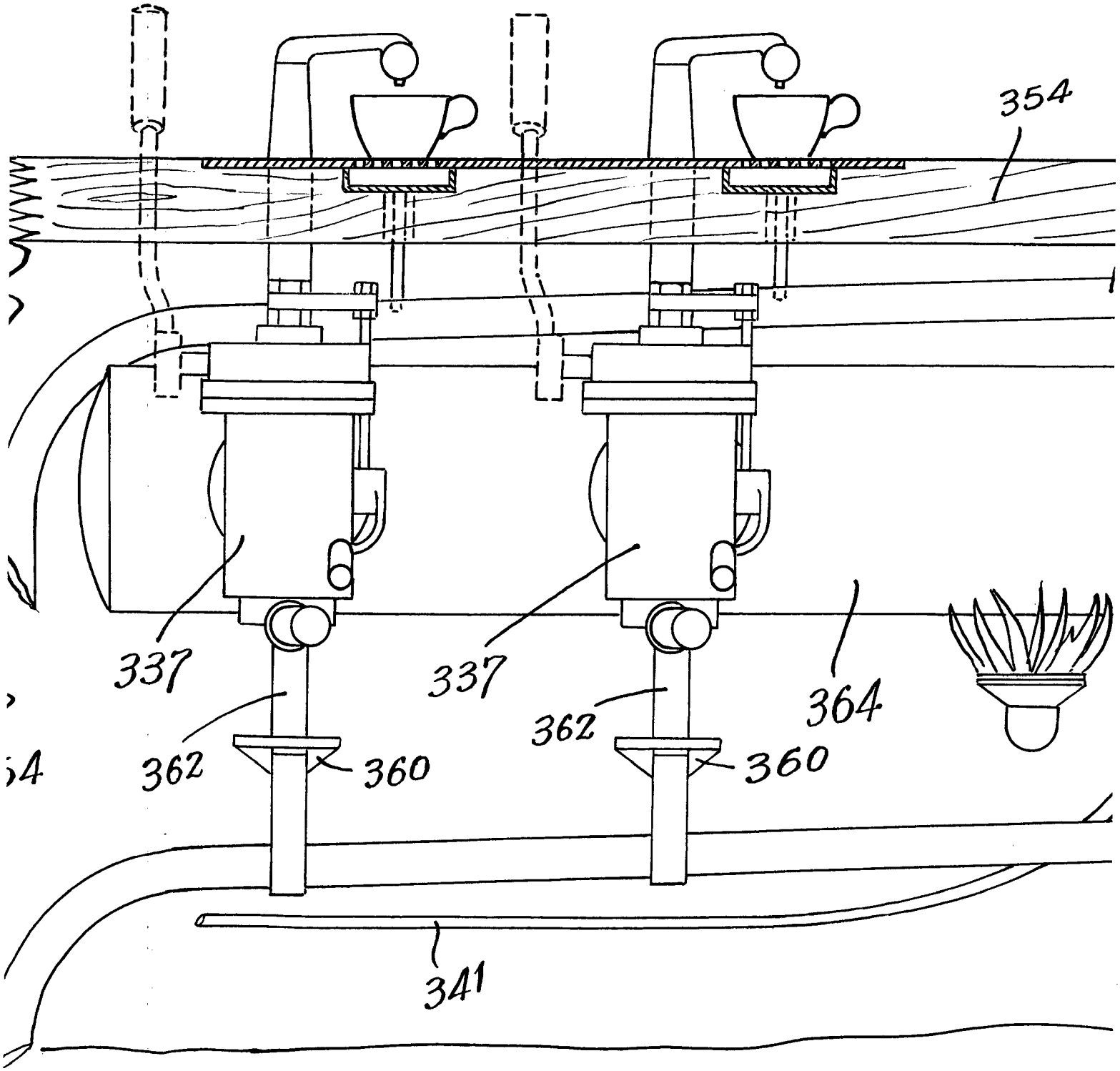

LXX
356
356
337
36
362
LXX

FIG. 72.

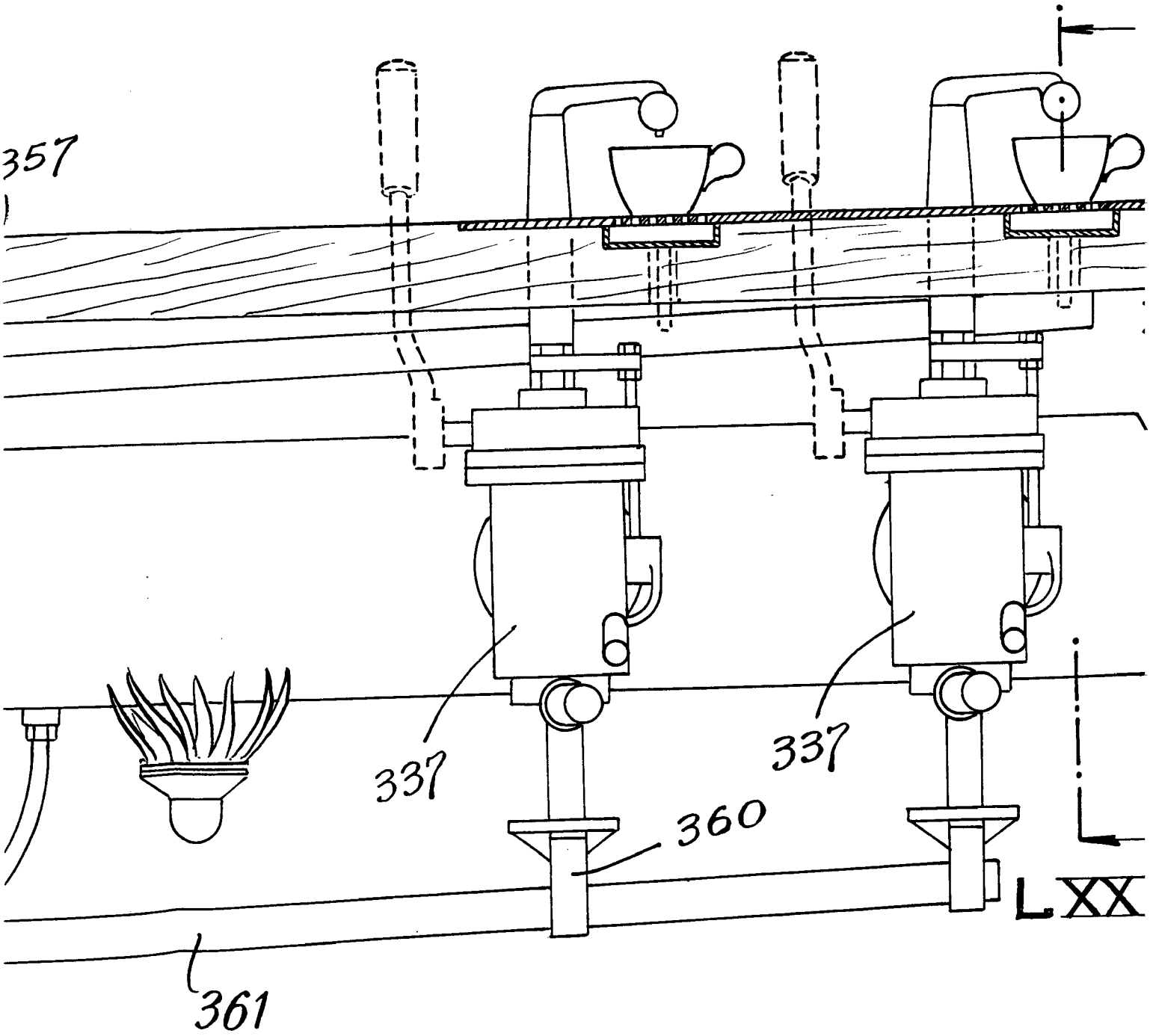


a-4

FIG-



LXXII



LXX

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

FIG. 73.

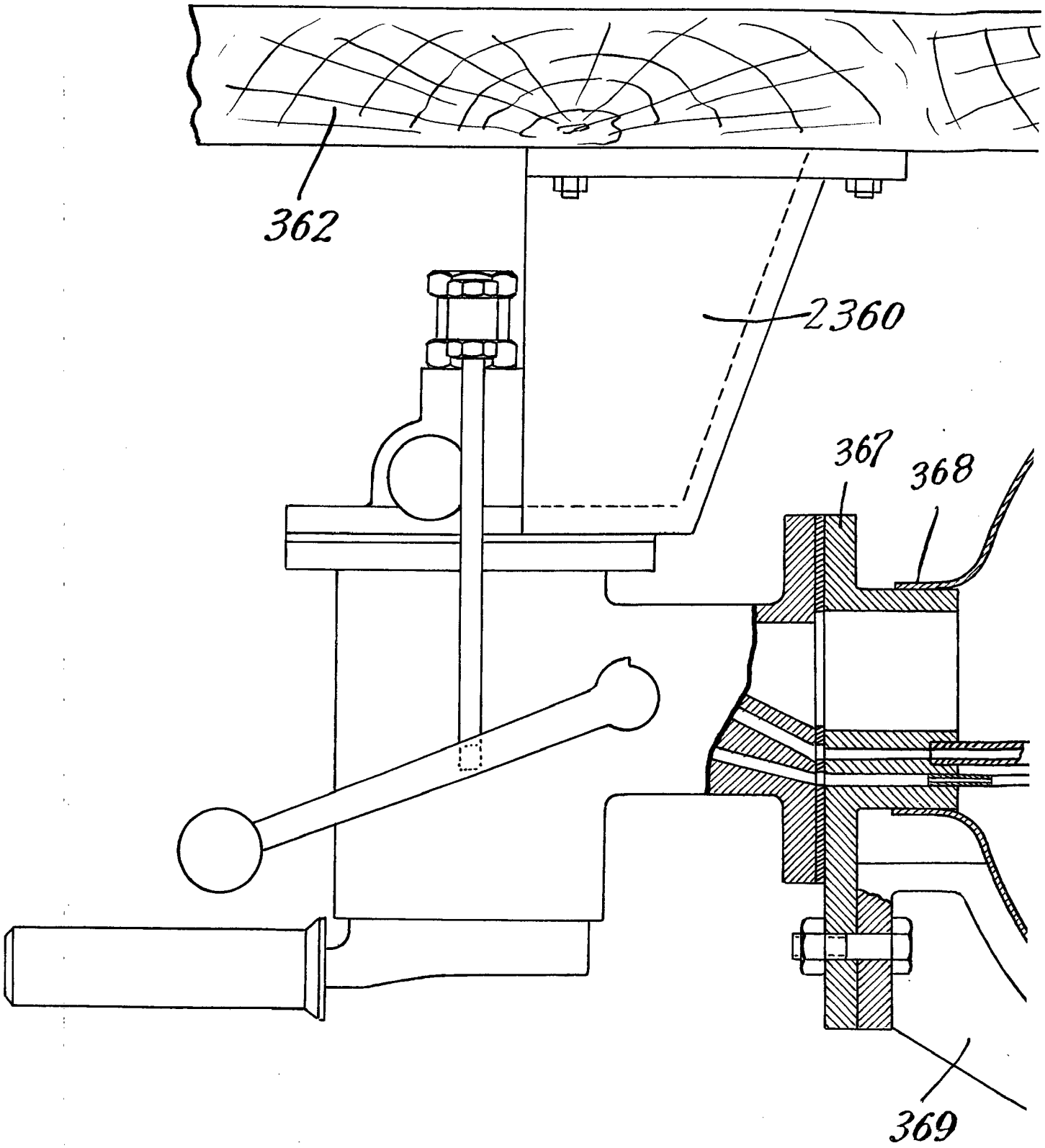
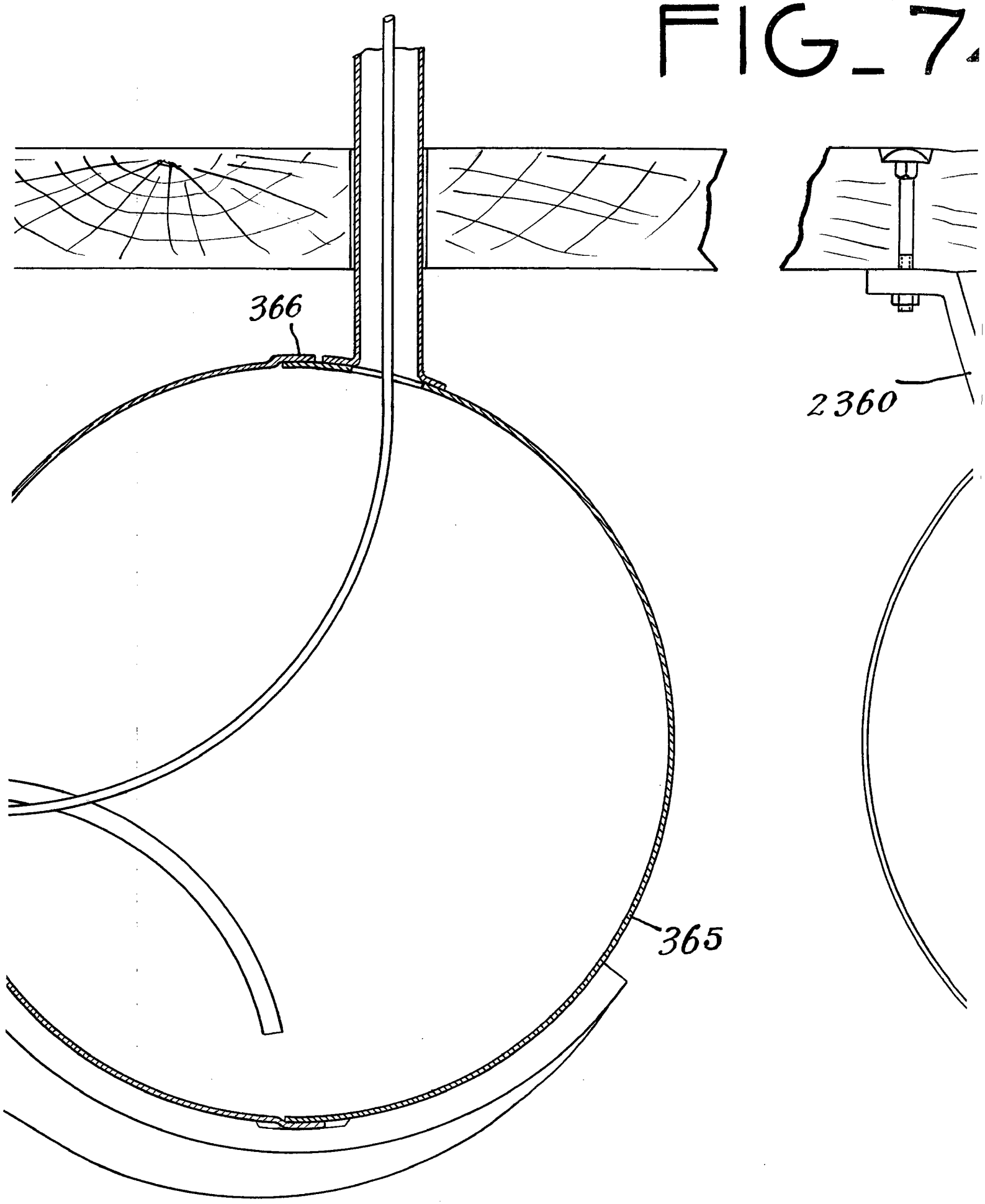
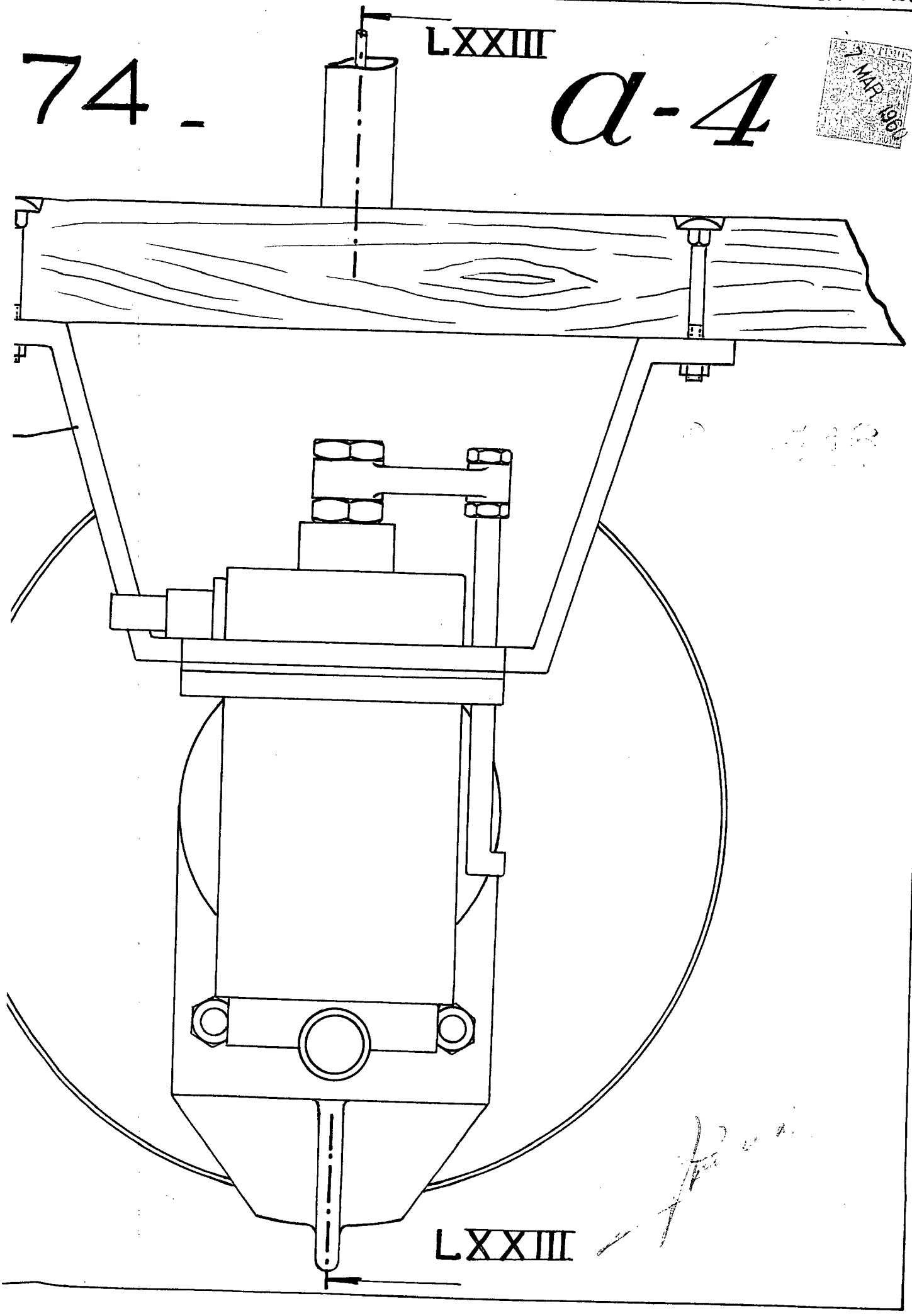


FIG_7



74 - a-4

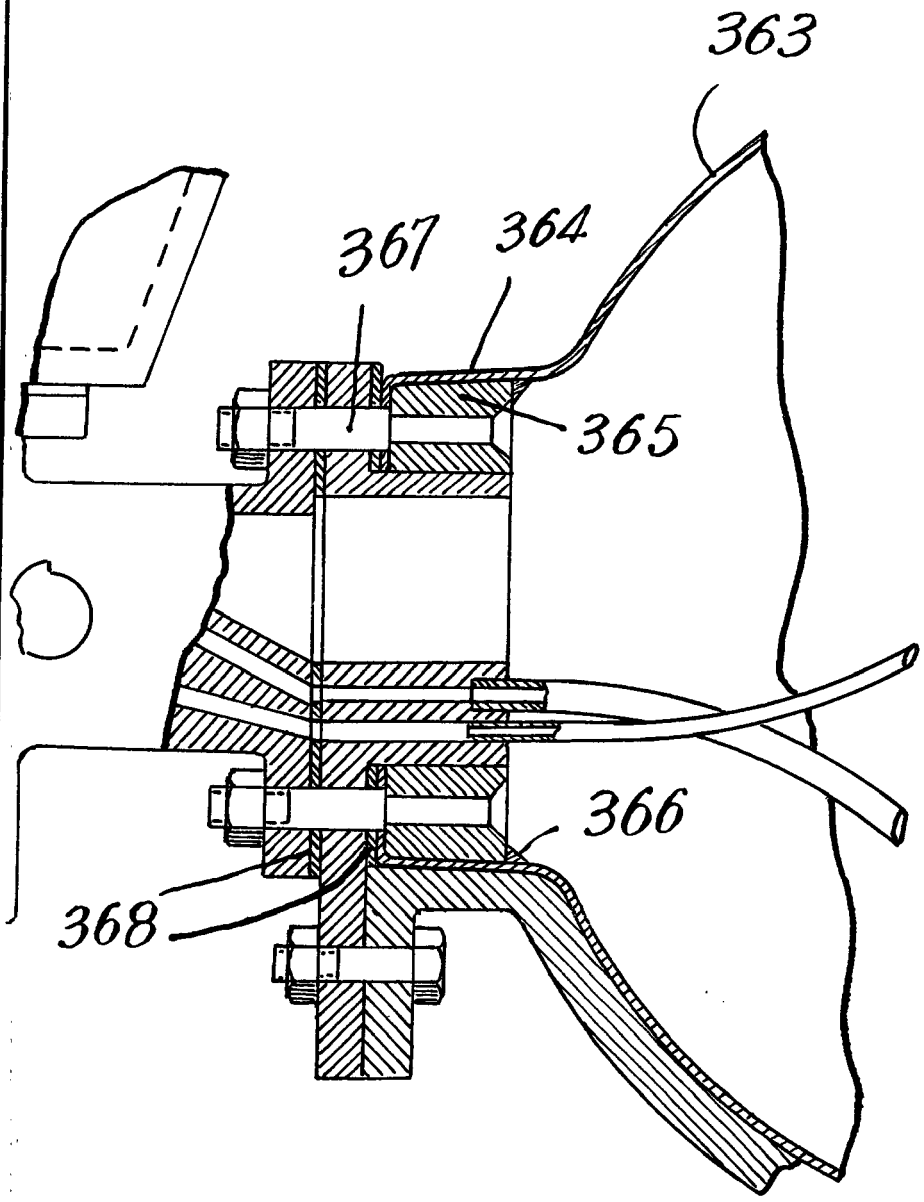


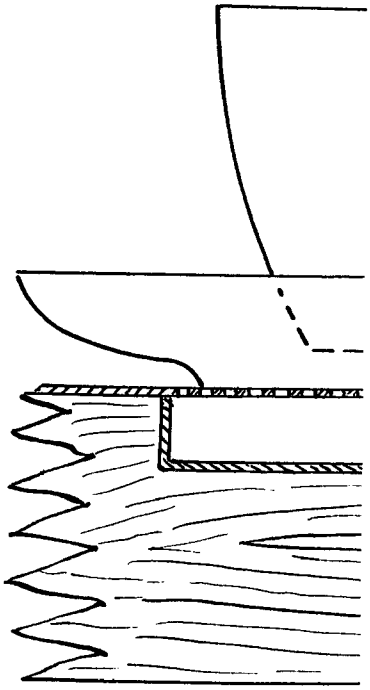
3 MAR. 1966

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

FI

FIG_75_





a-1

76

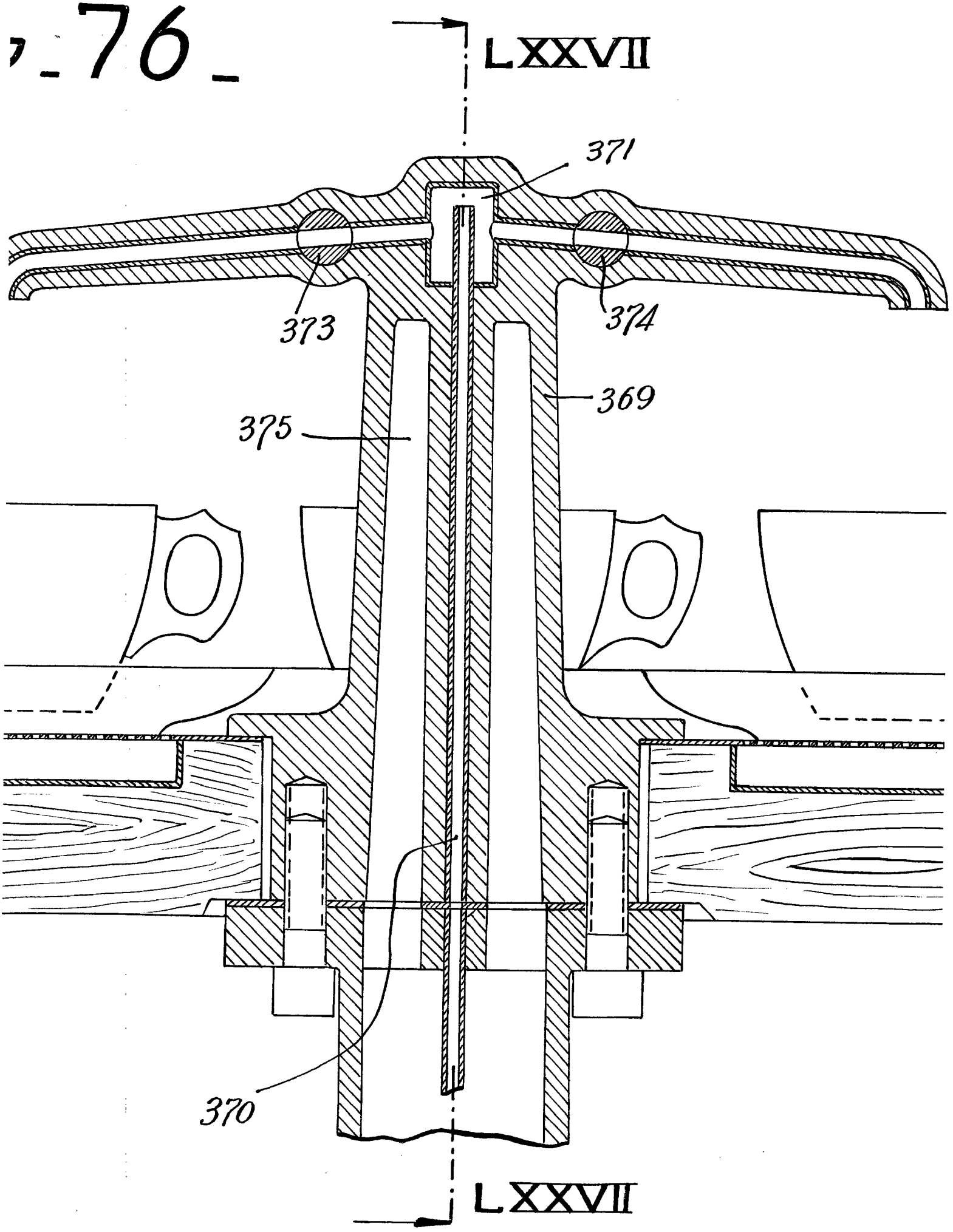
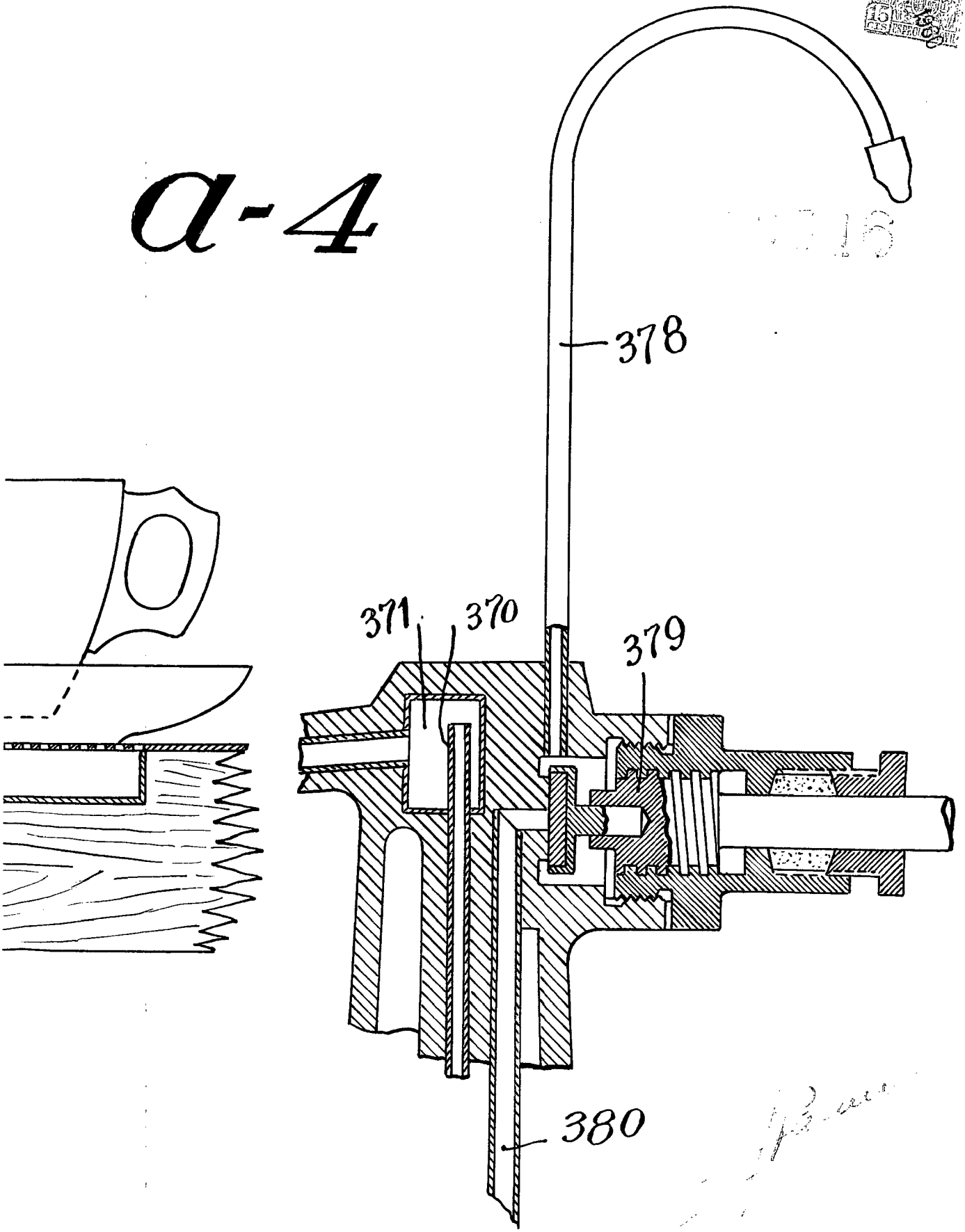


FIG_77_

a-4



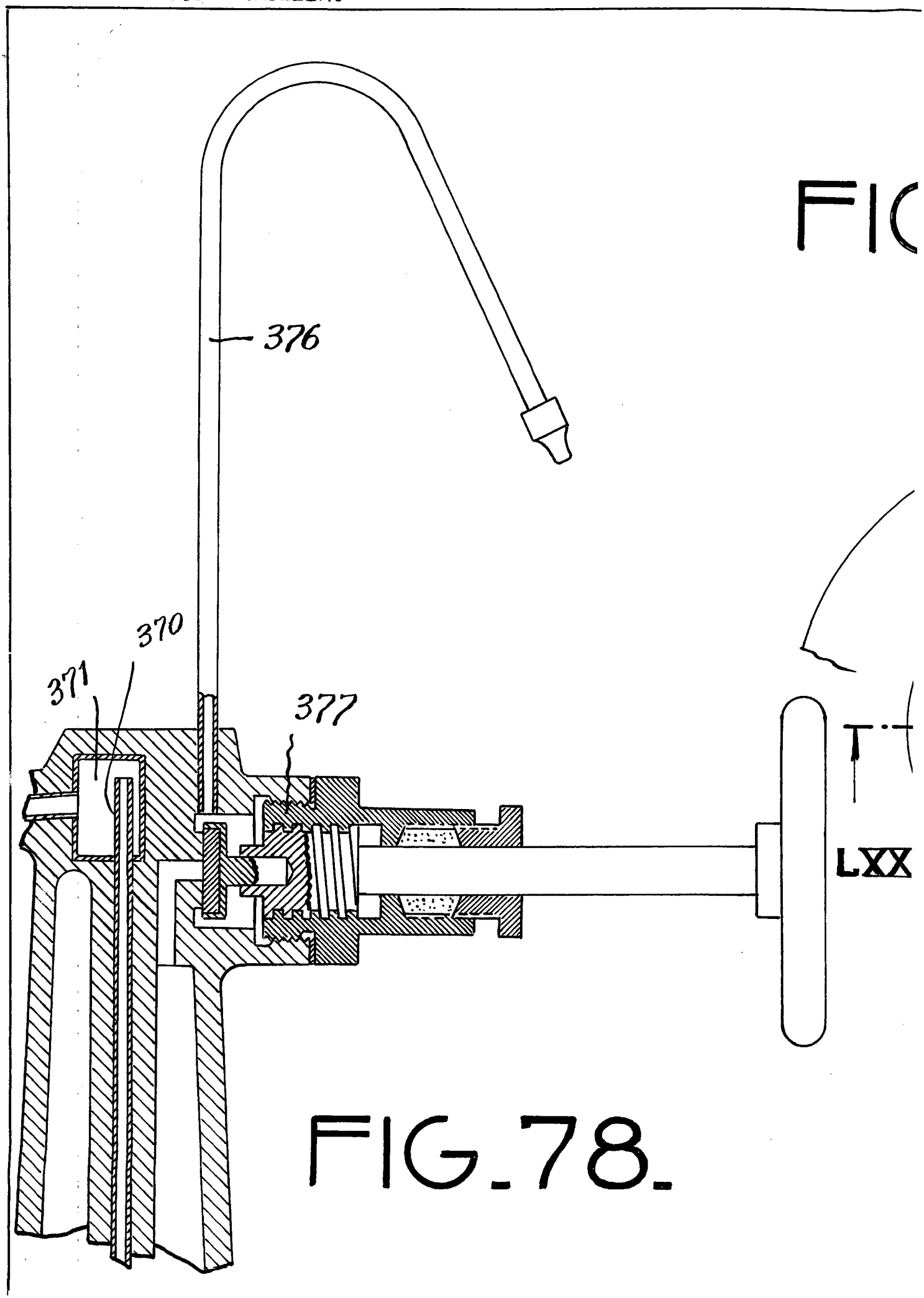
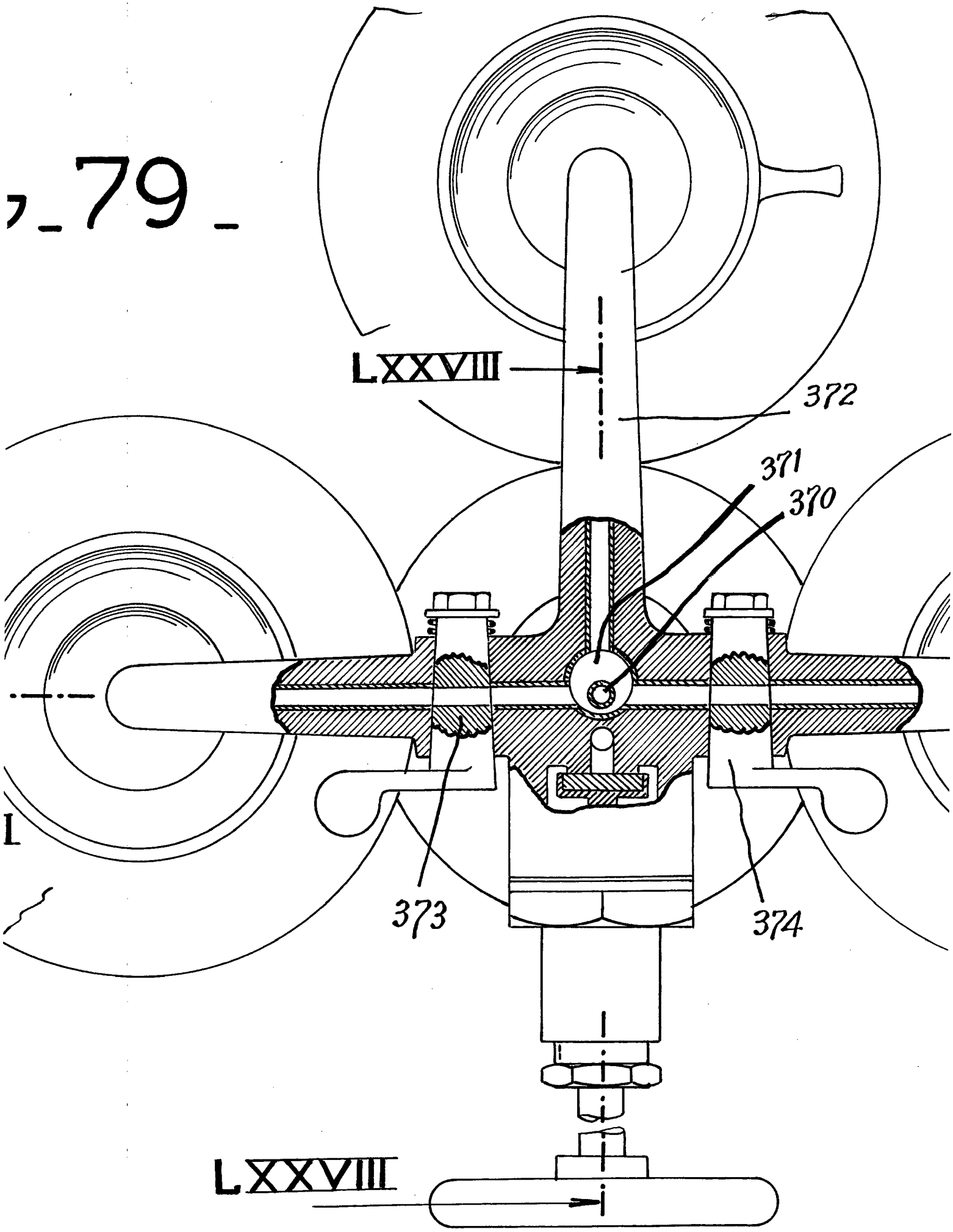


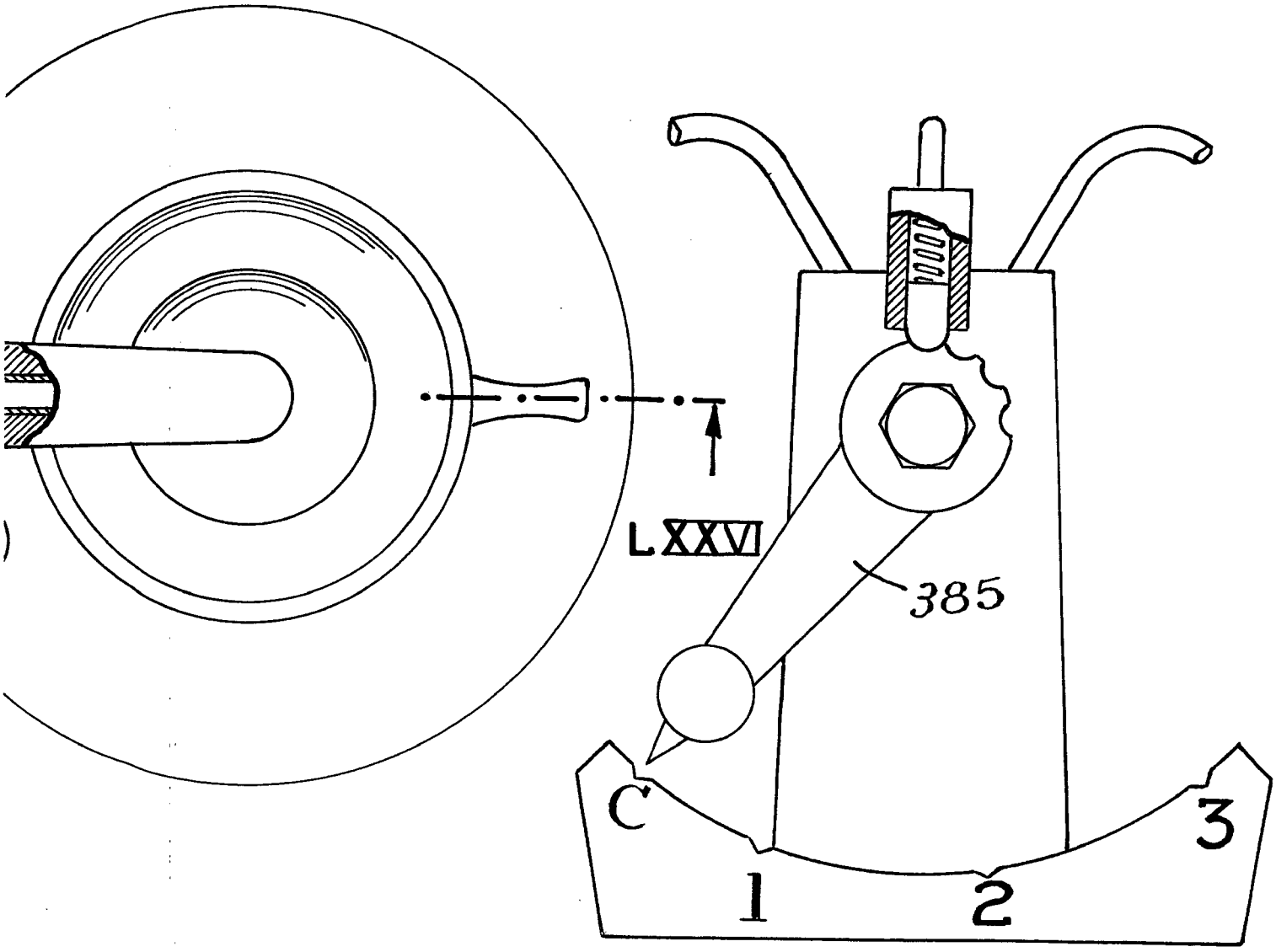
FIG. 78.


LXXVIII
372
371
370
373
374
LXXVIII

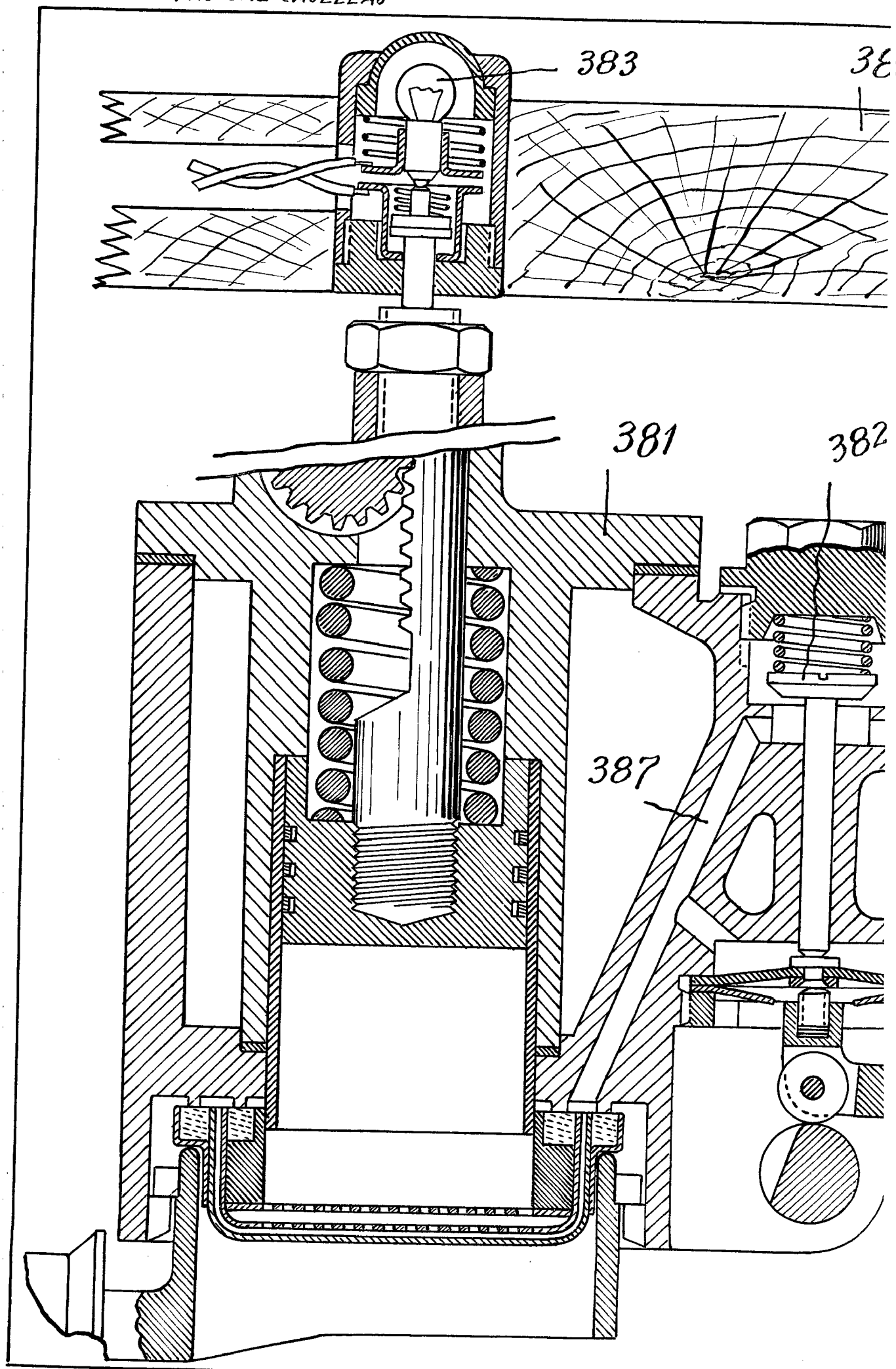
15 CENTIMOS
7 MAR 1960
255516

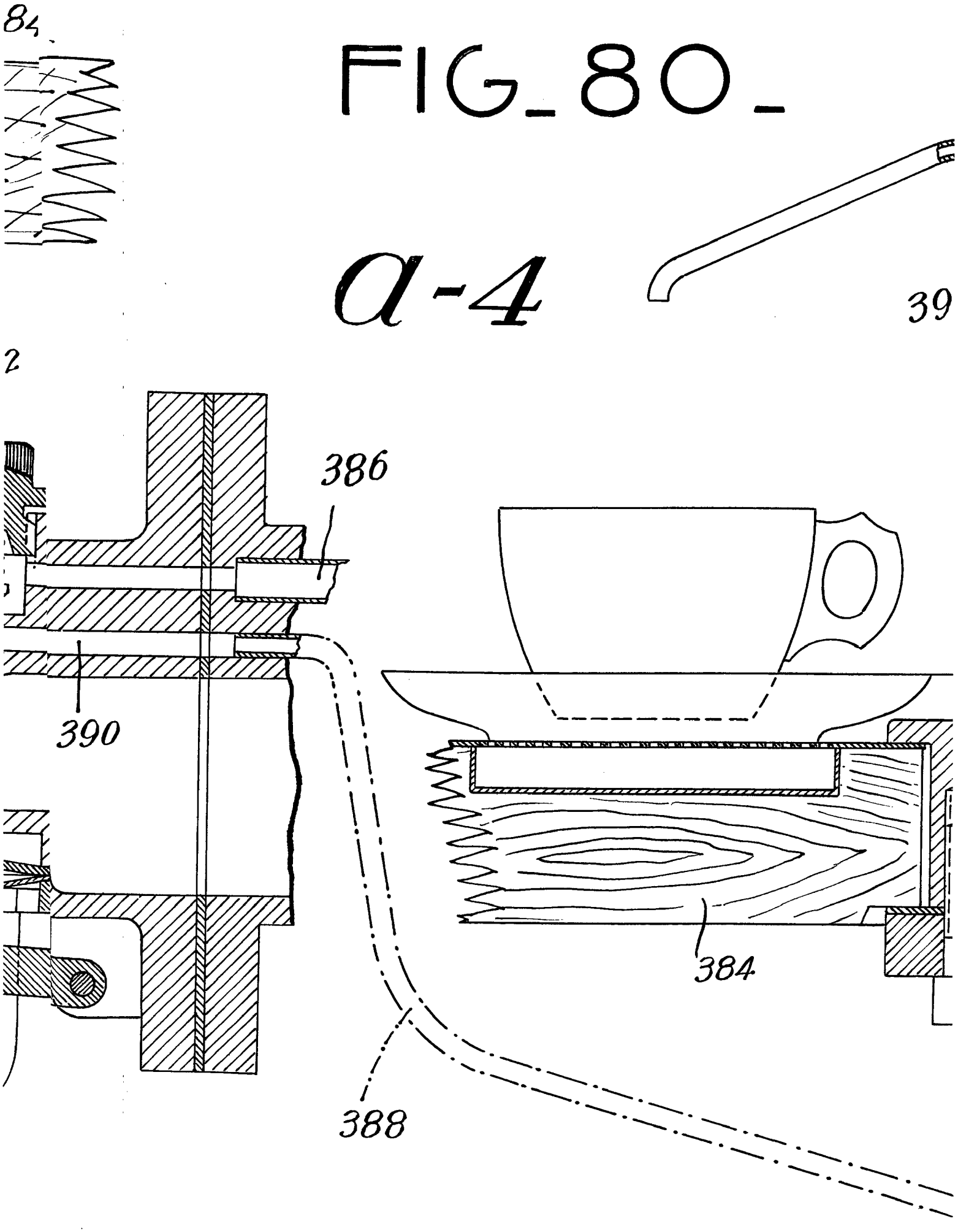
a-4

FIG_81_



TIBURCIO PASCUAL CASELLAS




84
FIG_80_
a-4
39
2
386
390
384
388

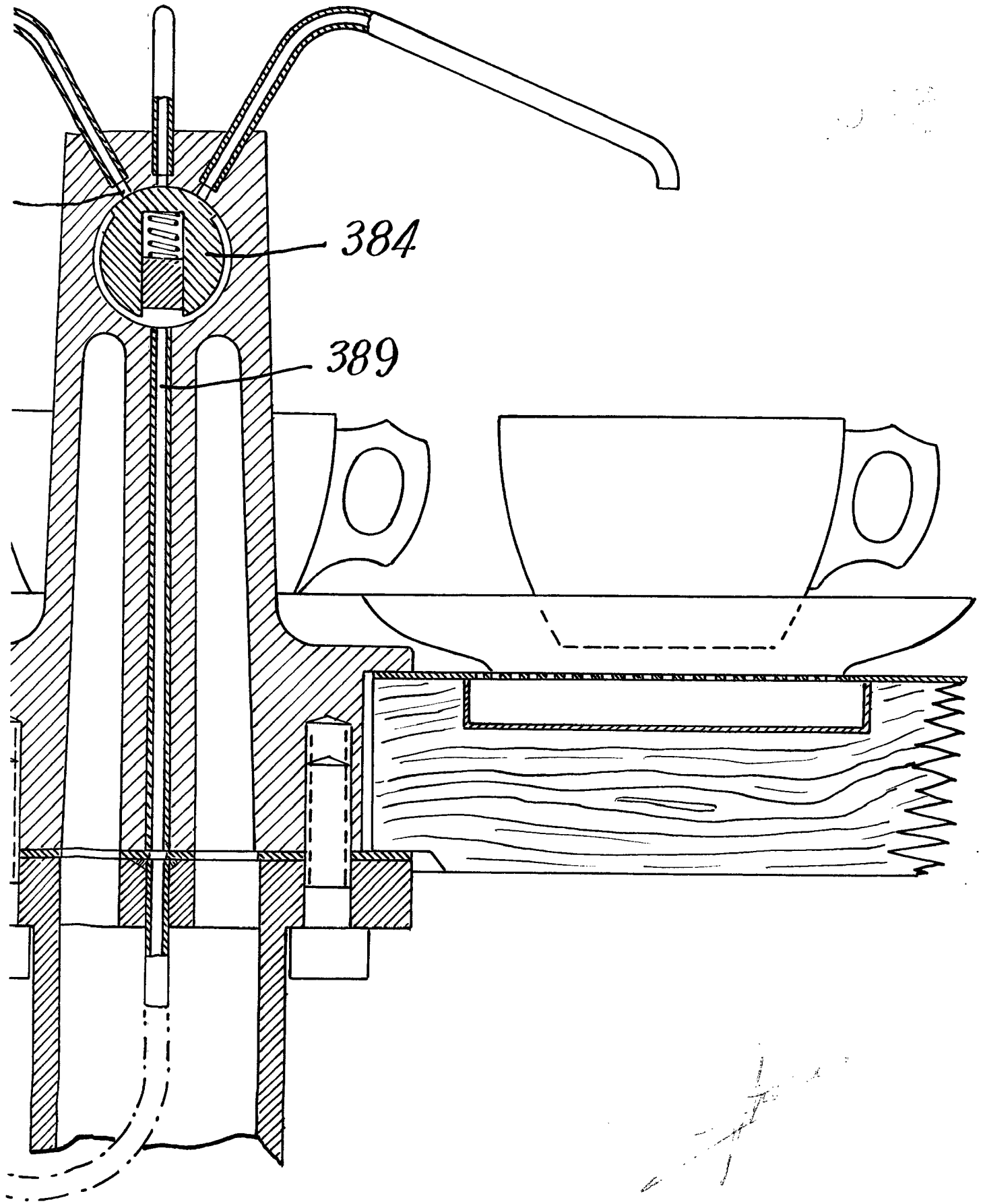
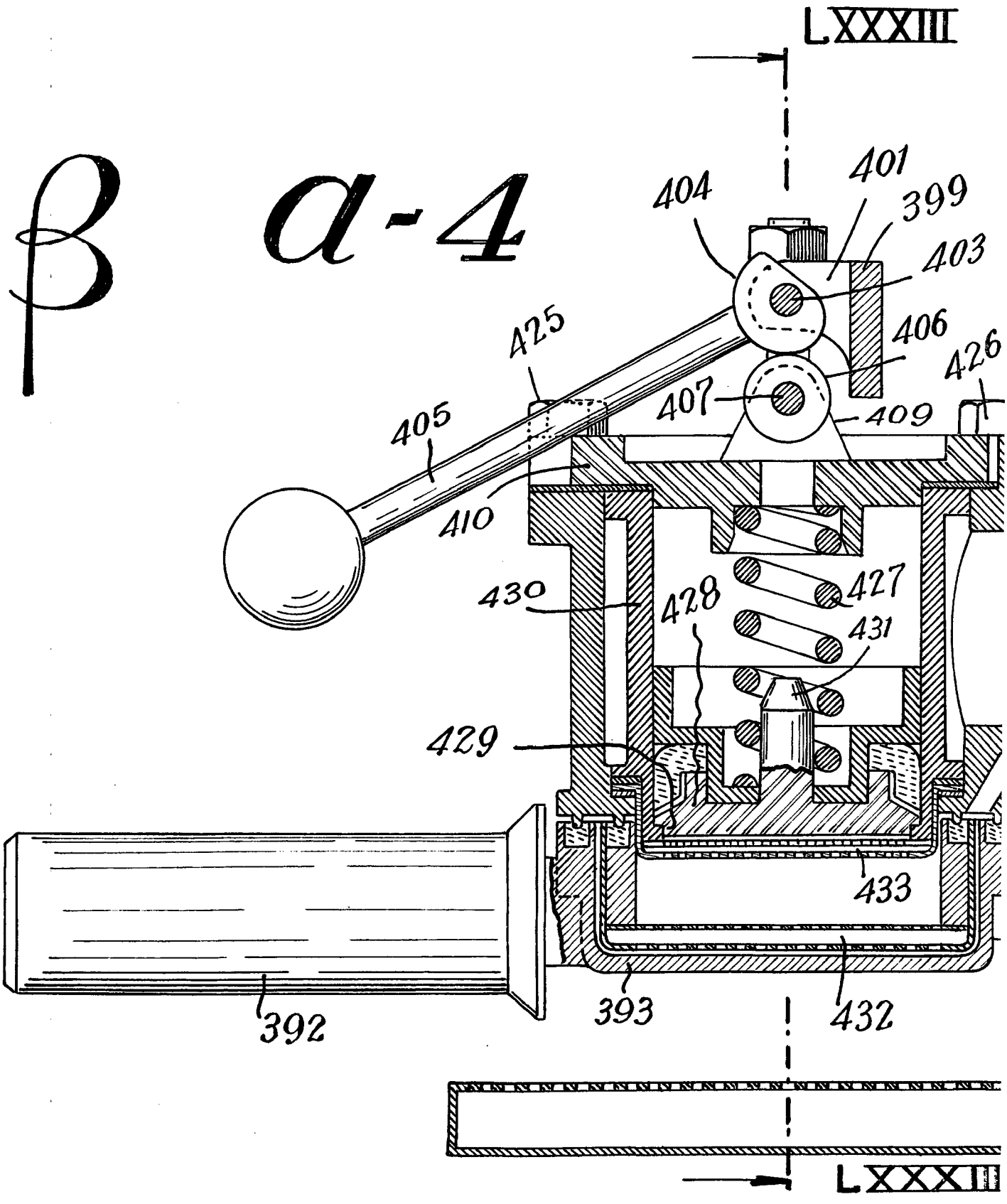

384
389

FIG_82_

β a-4


LXXXIII
404
401
399
403
406
425
426
407
409
405
410
430
428
427
431
429
433
392
393
432
LXXXIII

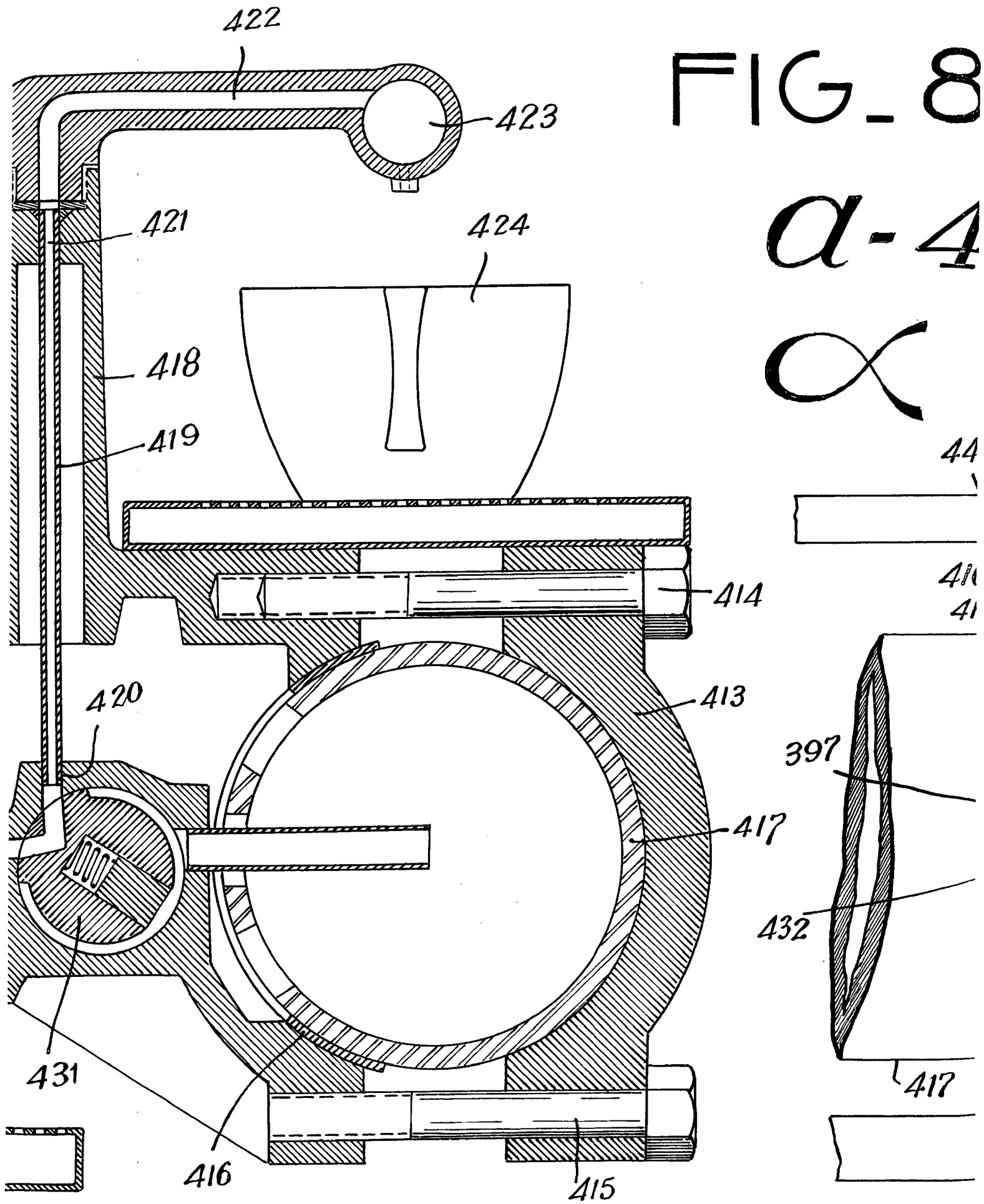


FIG_8

a-4

α

83 - 4

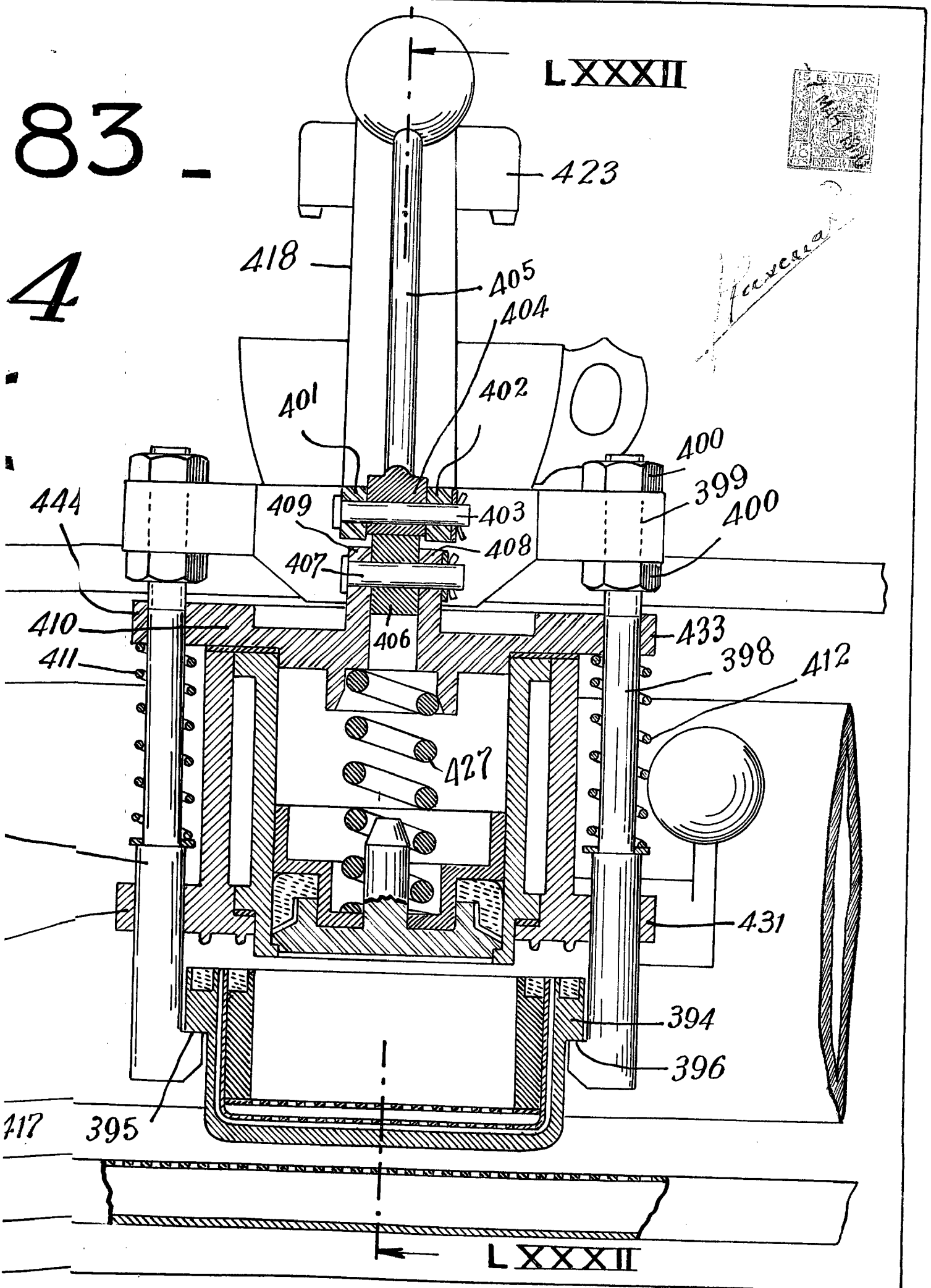
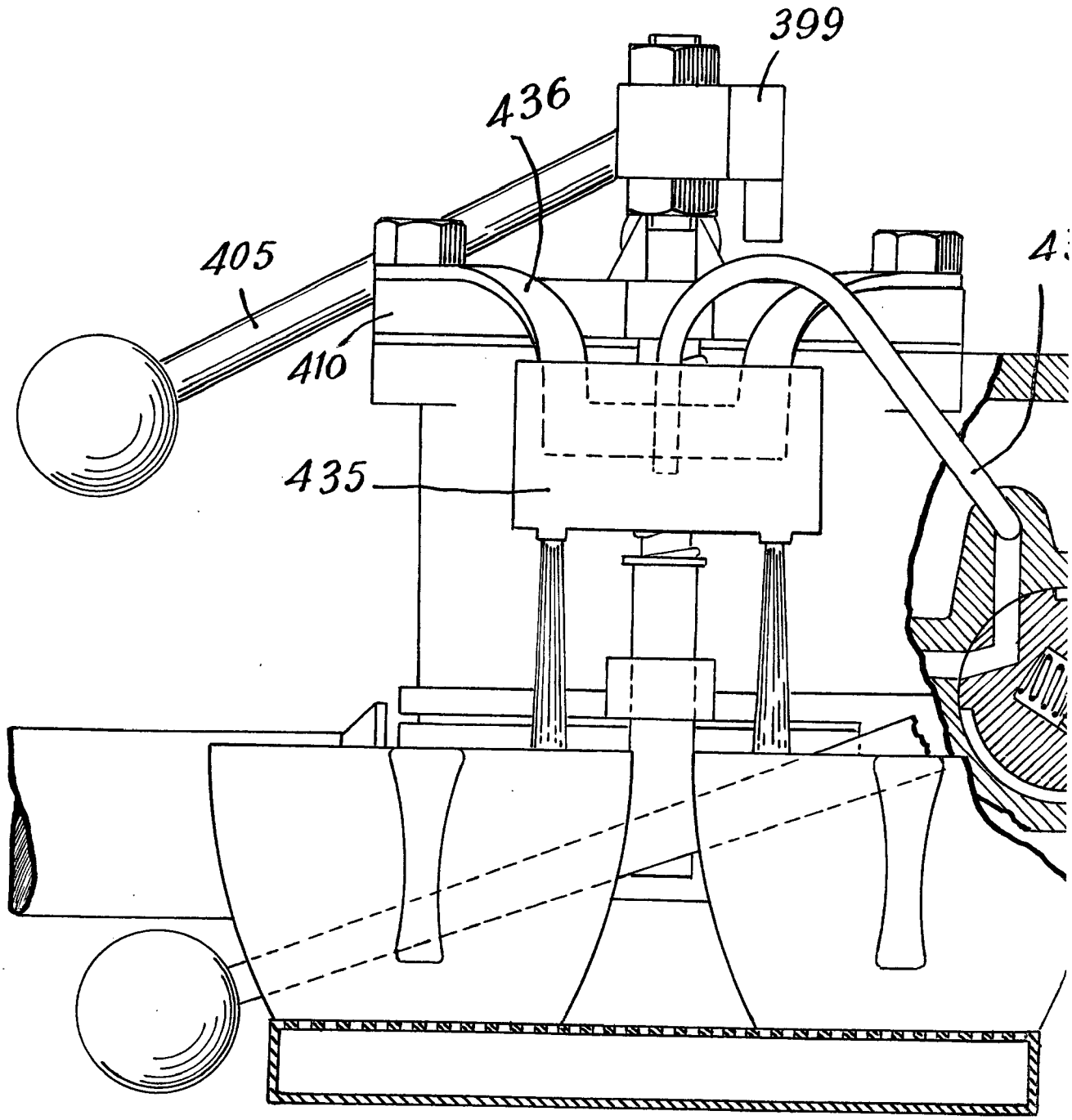

LXXXII
423
418
405
404
401
402
400
399
400
444
409
403
408
407
410
406
433
411
398
412
427
431
394
396
417
395
LXXXII

FIG. 84.



a-2

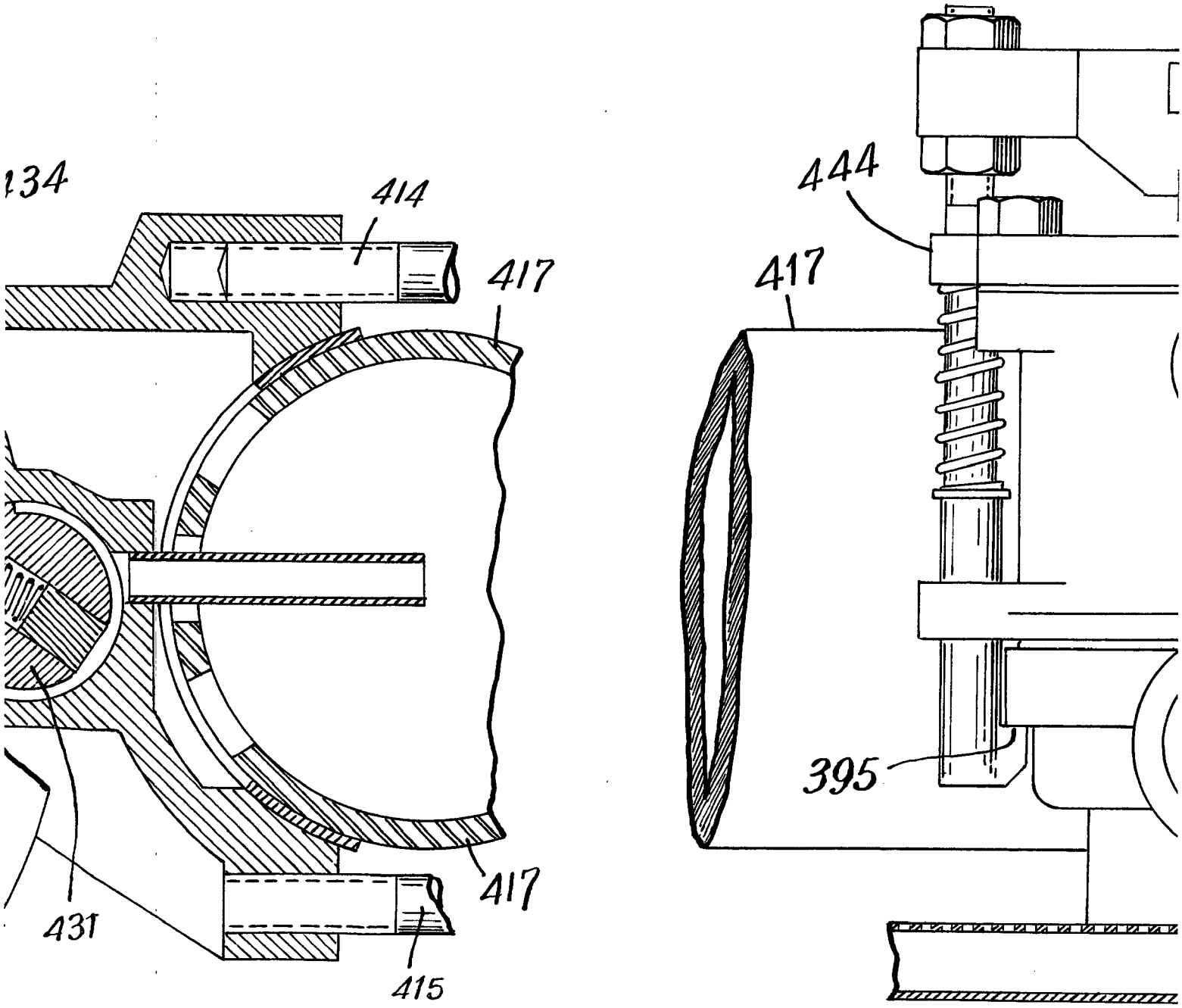
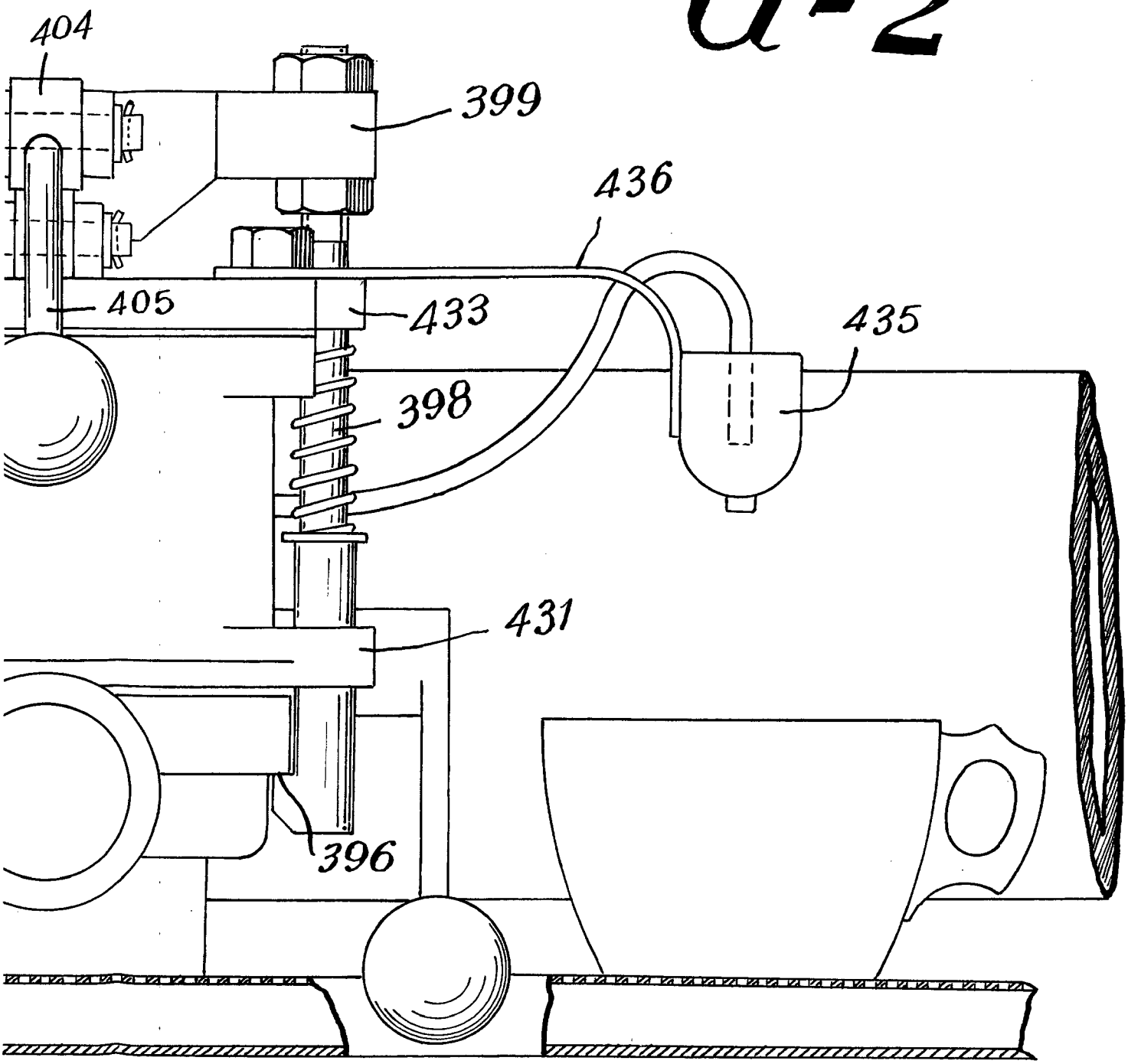


FIG_85_

a-2



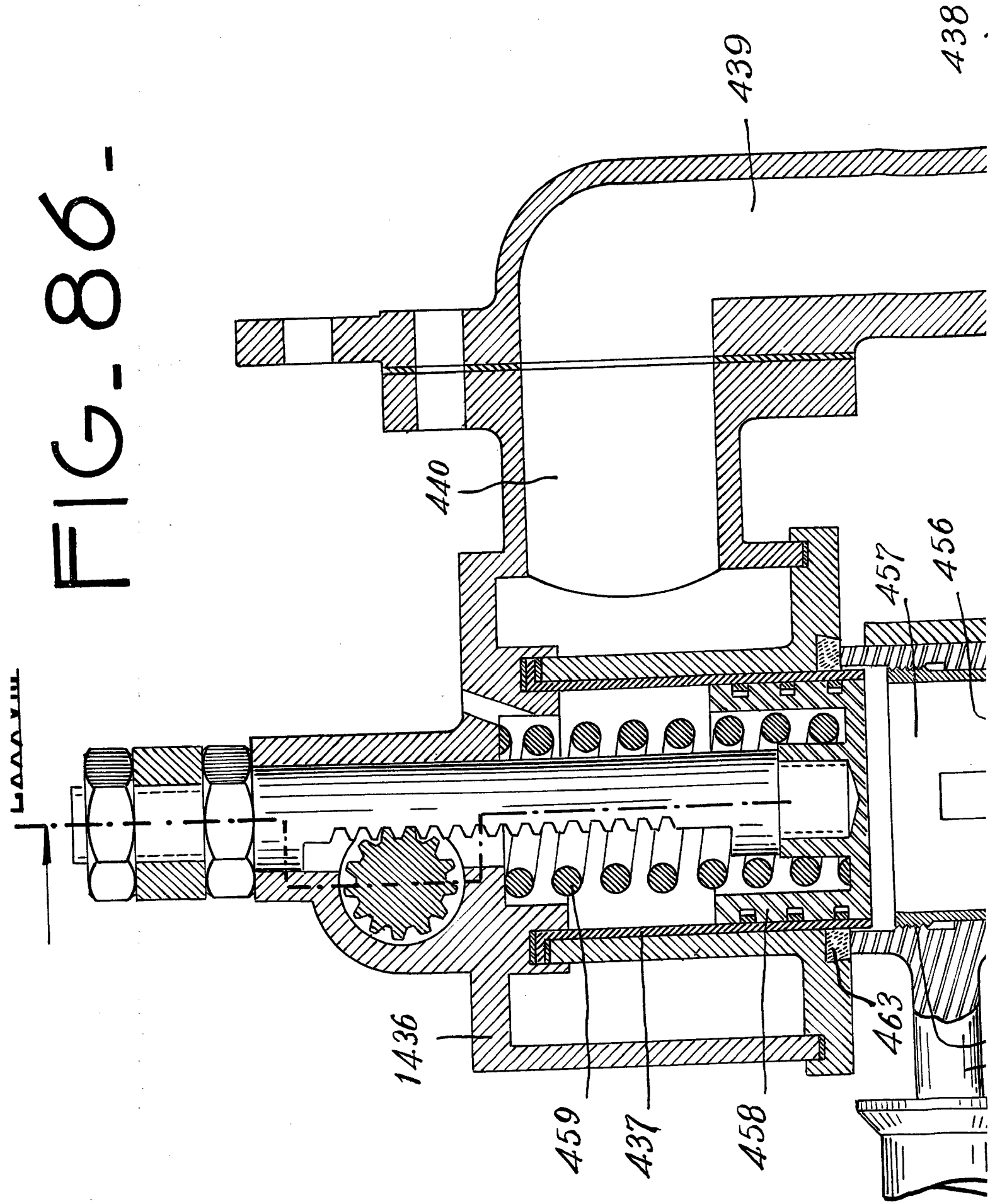


FIG-86-

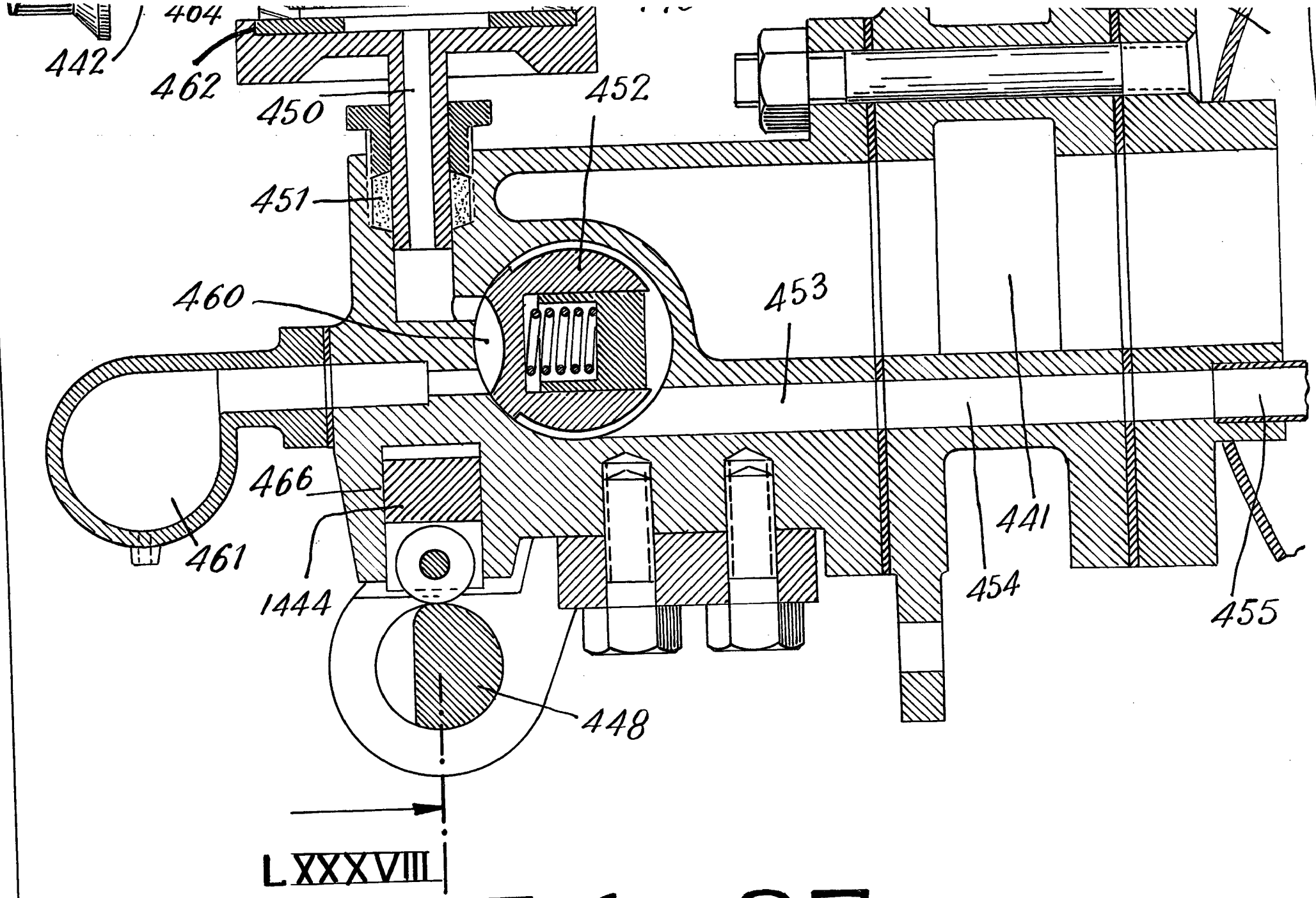
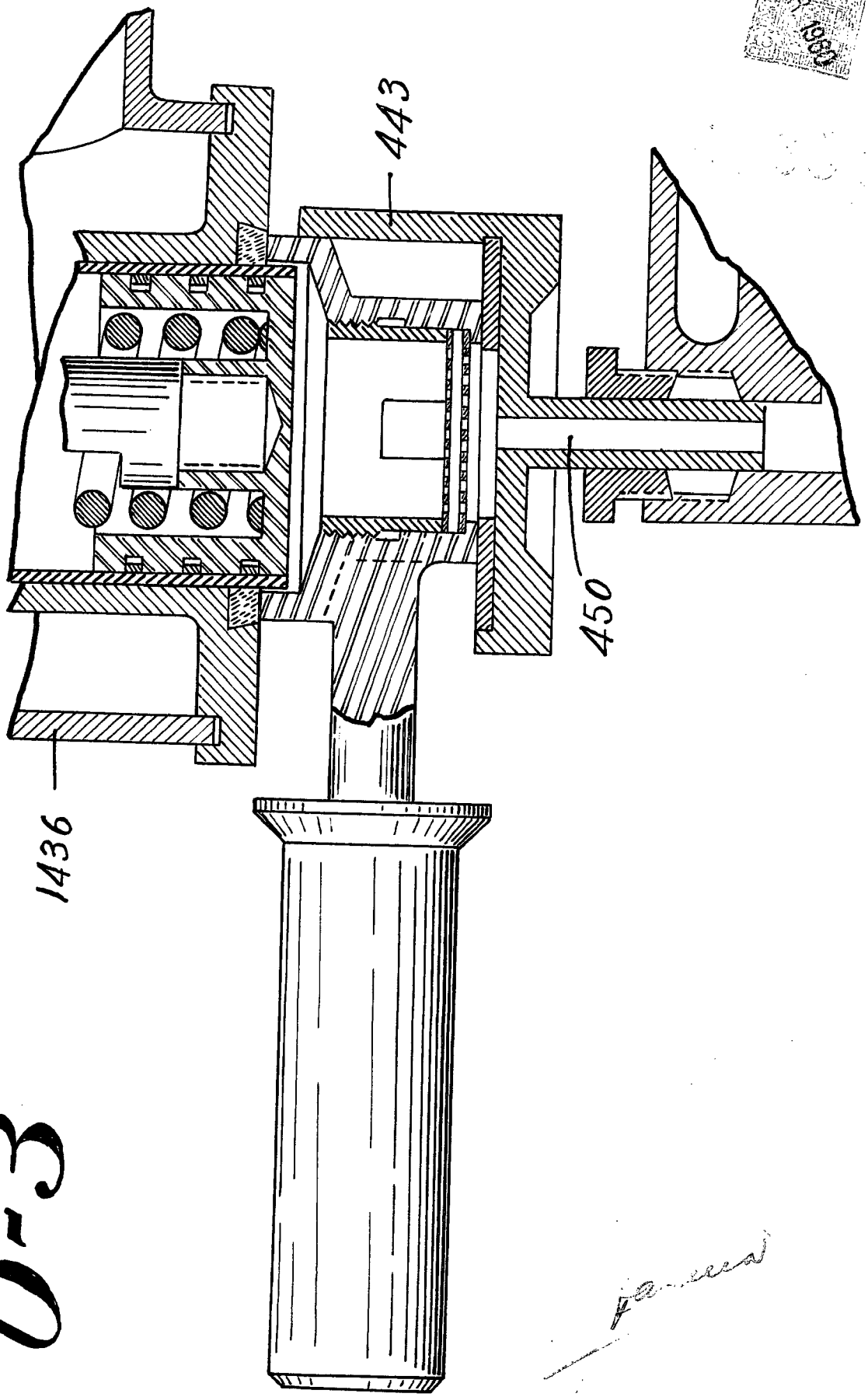

404
442
462
450
452
451
460
453
466
461
1444
441
454
455
448
LXXXVIII

FIG_87_



b-3

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

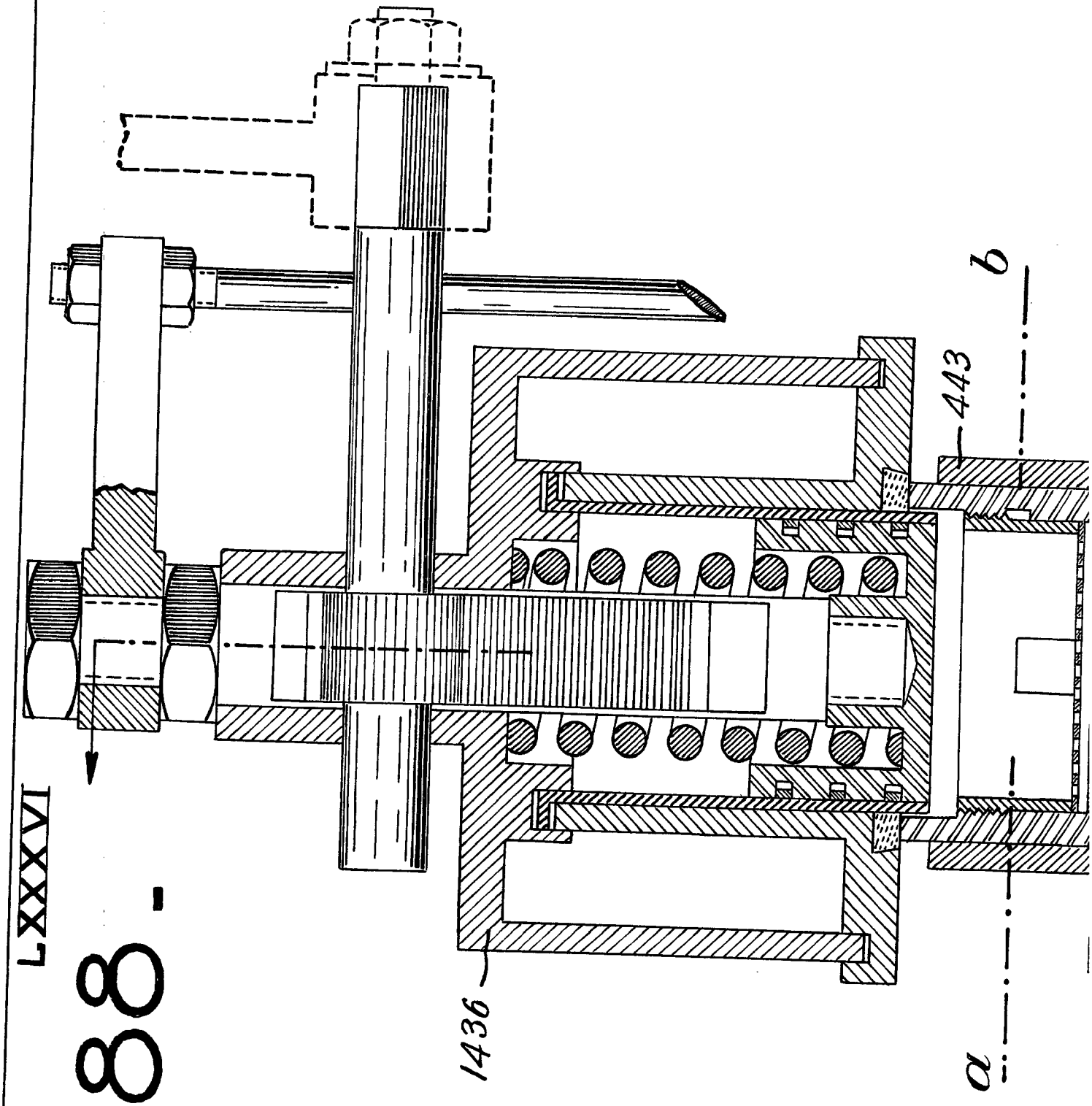
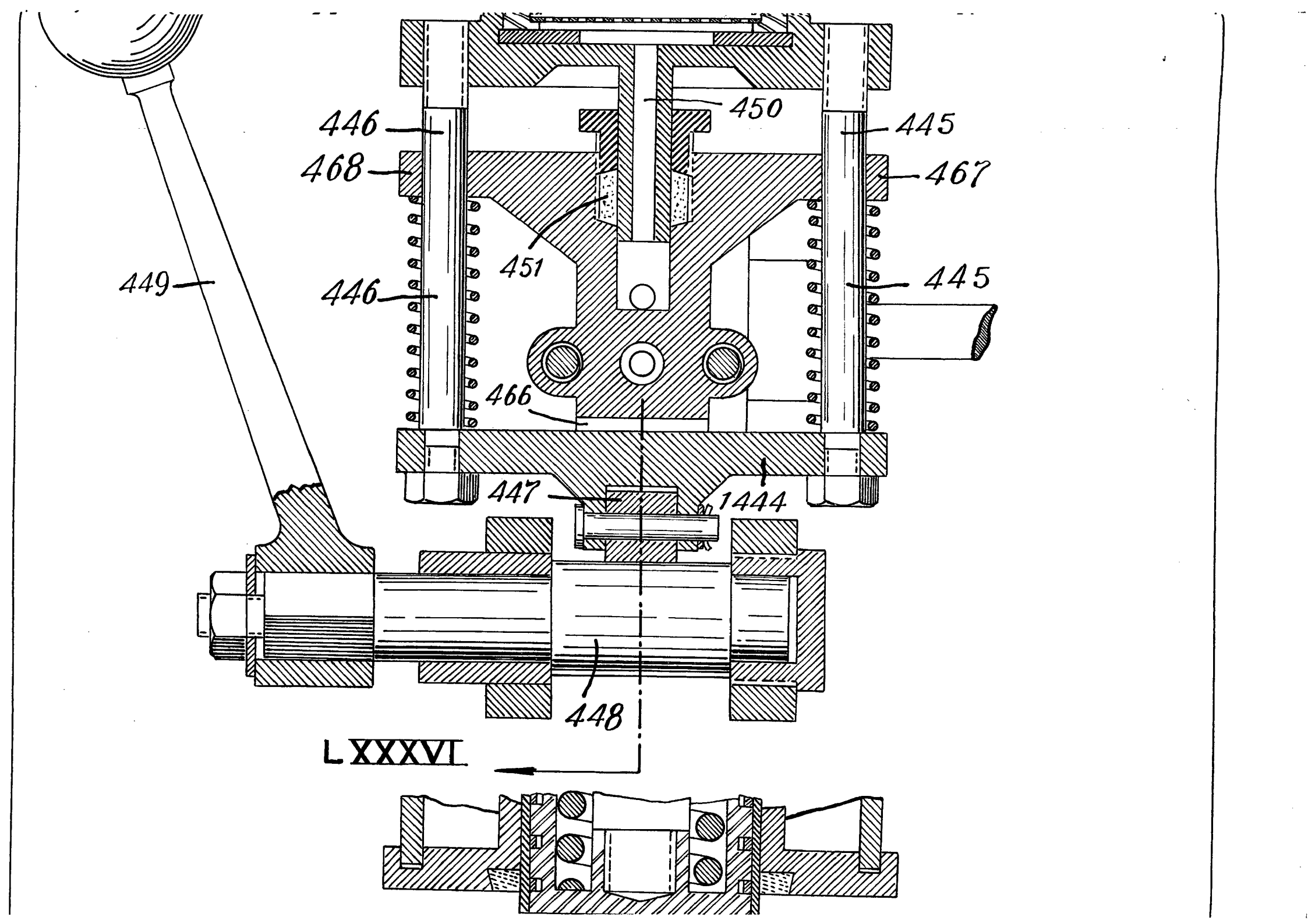


FIG. 88 -

b-3


446
468
449
446
450
445
467
451
445
466
447
1444
448
LXXXVI

7 MAR 1950

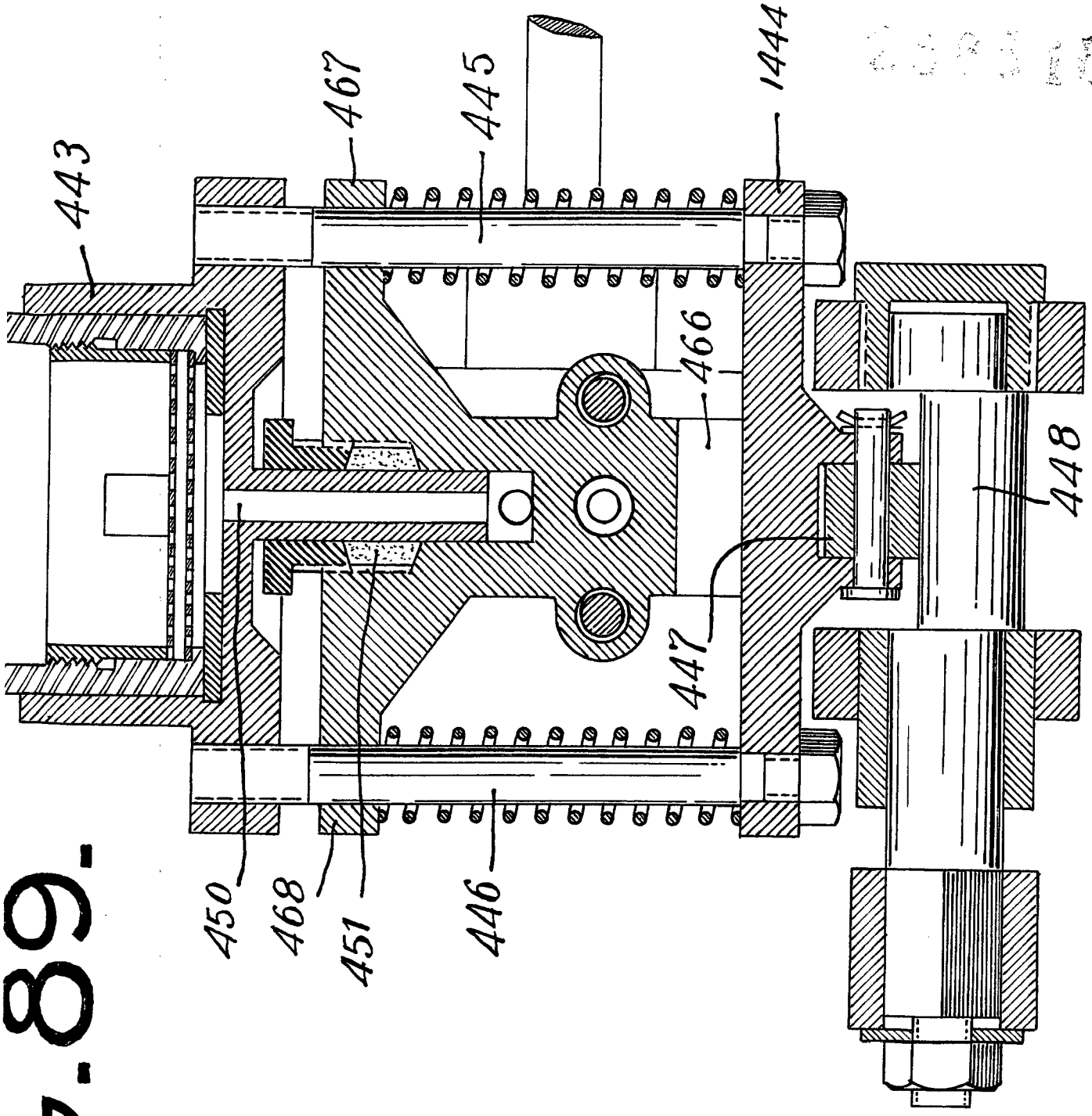
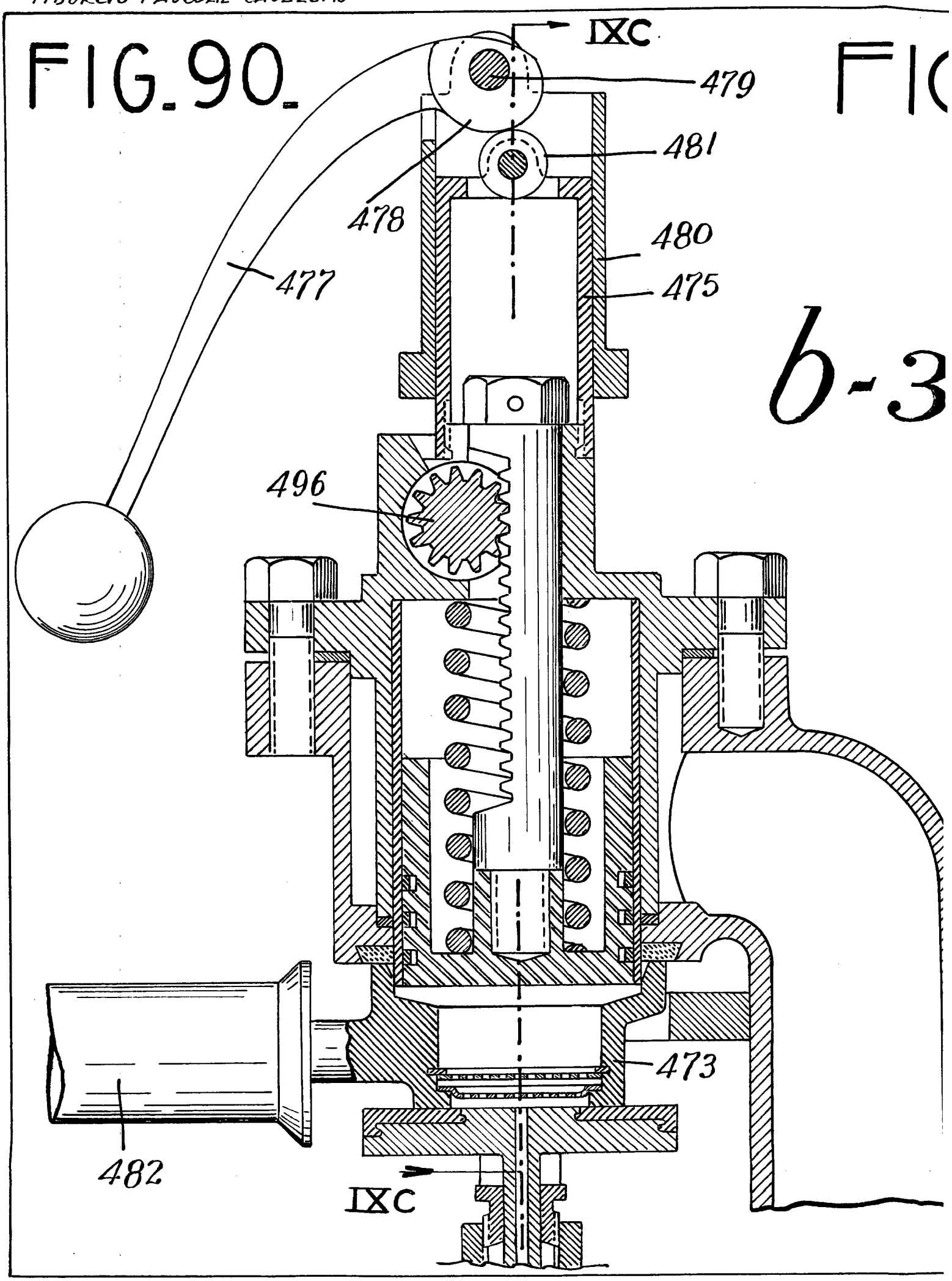


FIG. 89.

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

FIG. 90

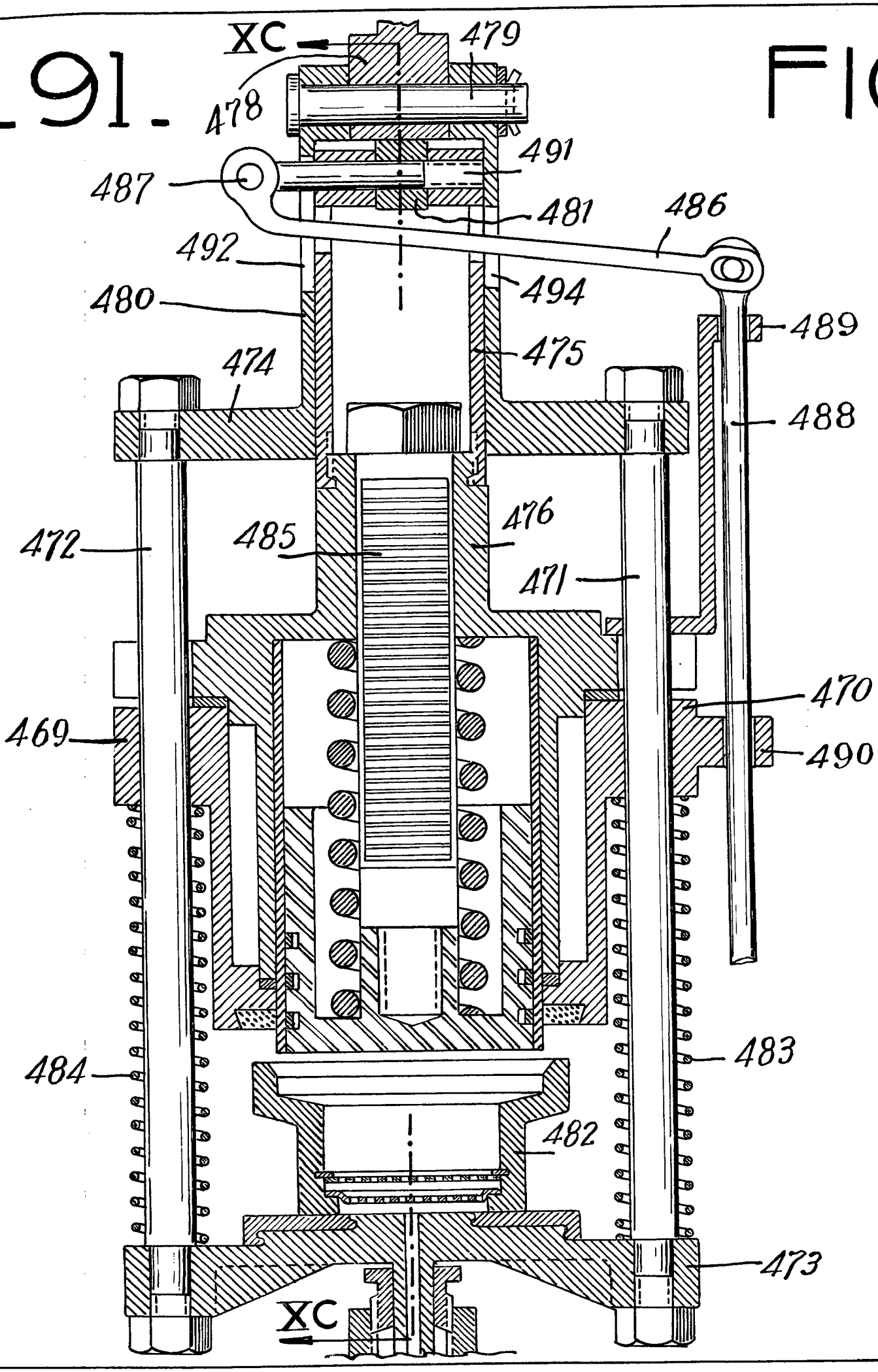


FIG

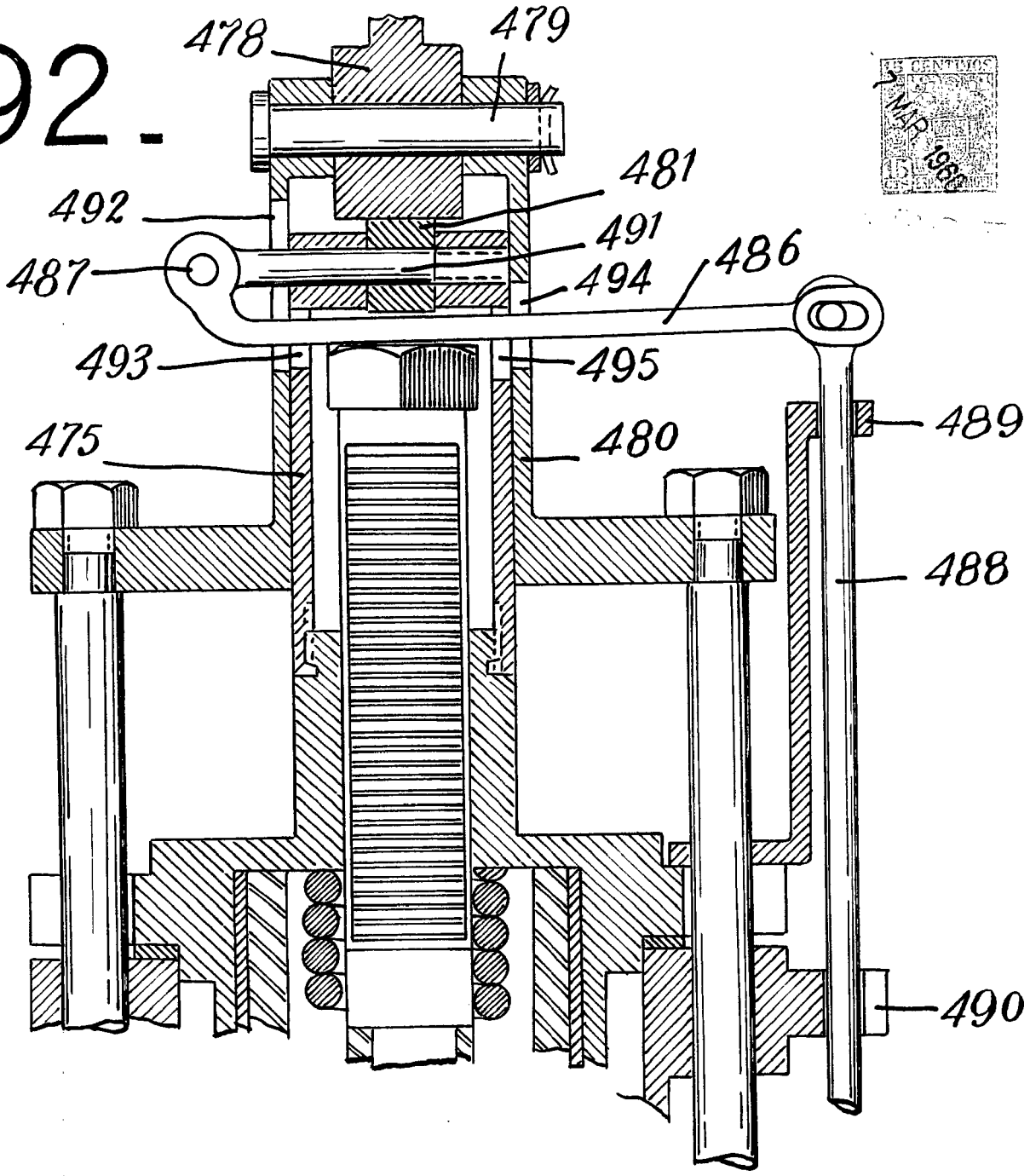
b-3

7-91-

FIG.


XC
479
478
491
487
481
486
492
494
480
489
475
474
488
476
485
472
471
470
469
490
483
484
482
473
XC

-92-



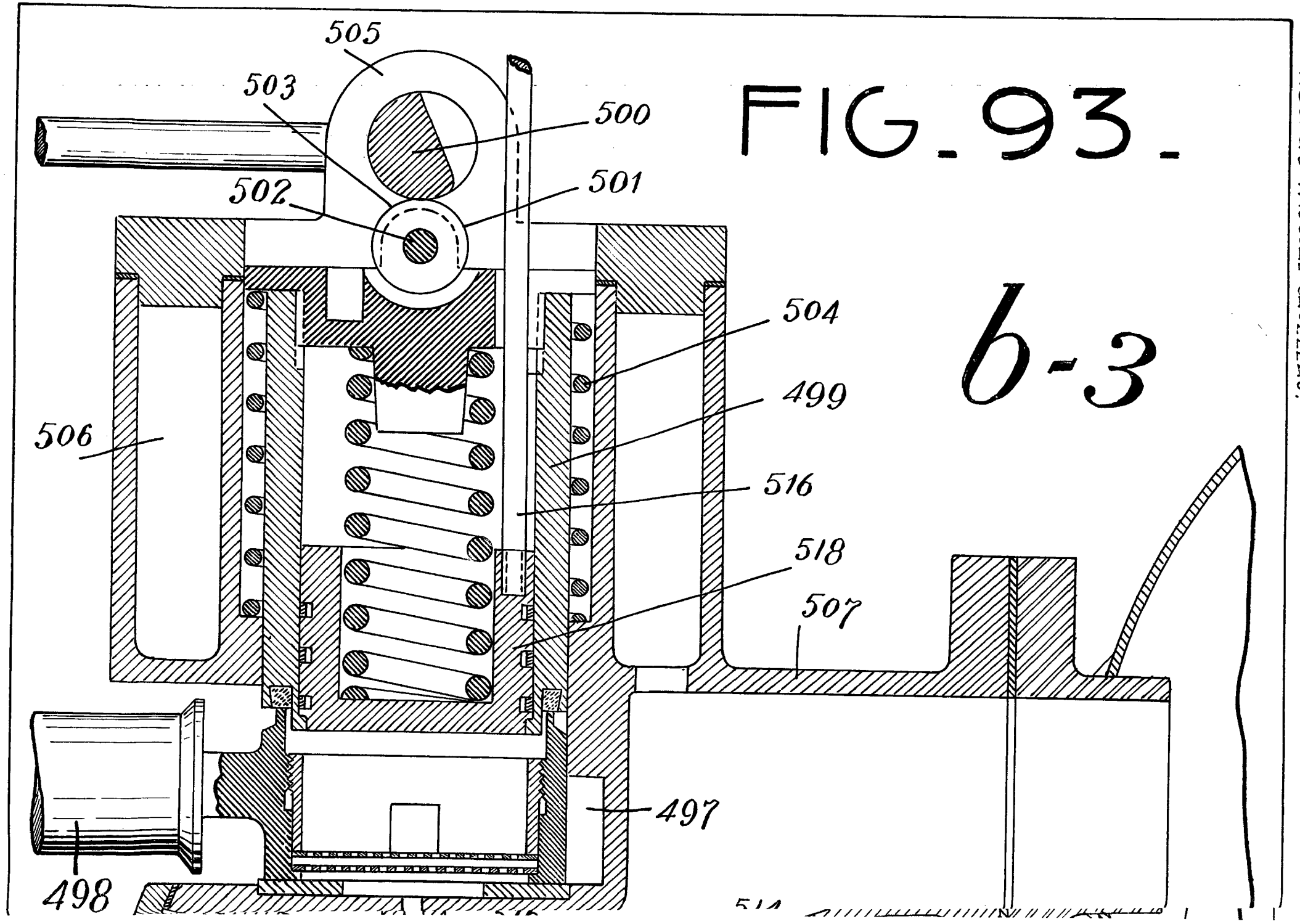
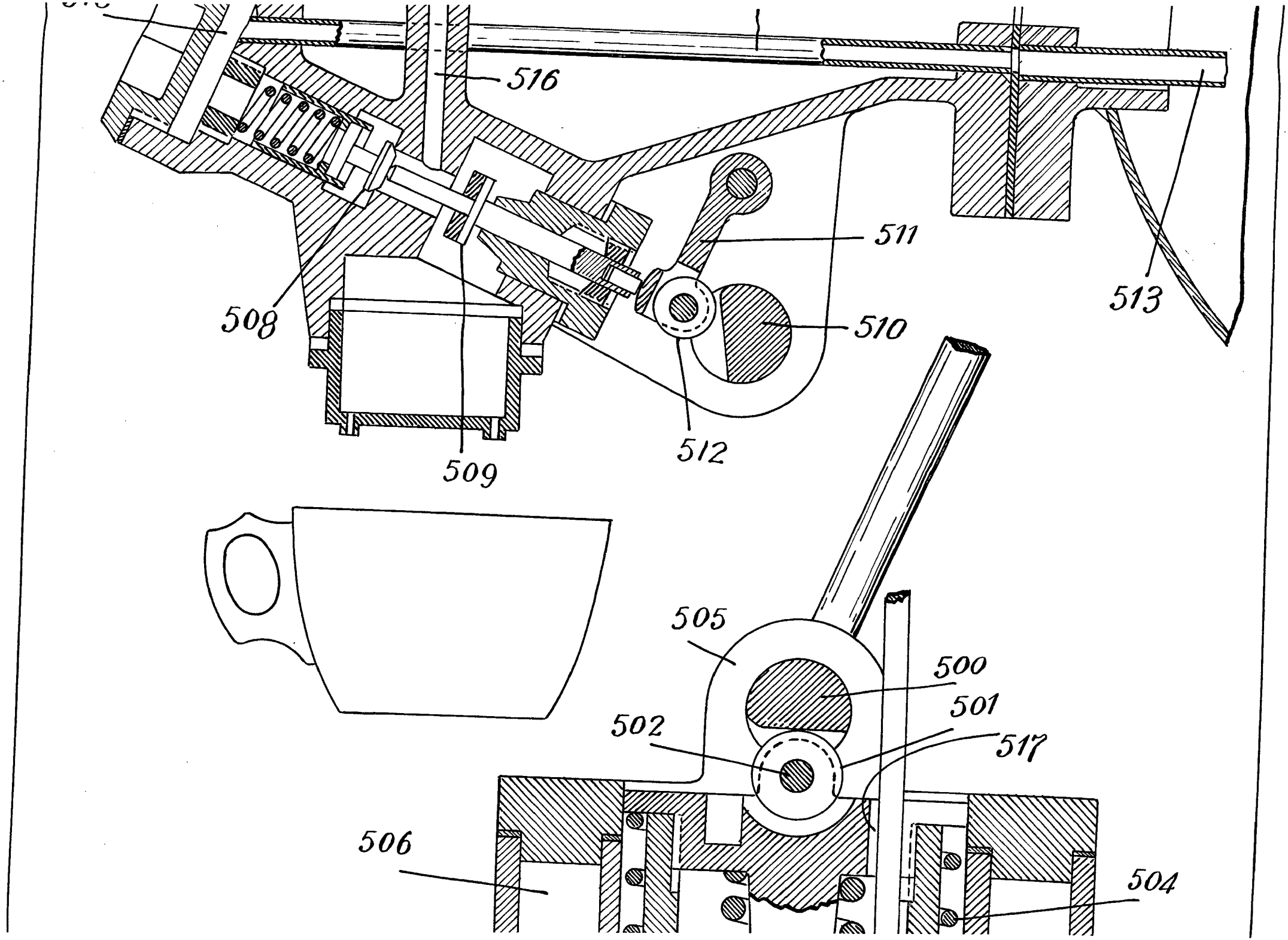


FIG. 93.

b-3

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS.


516
511
513
508
510
509
512
505
500
501
502
517
506
504

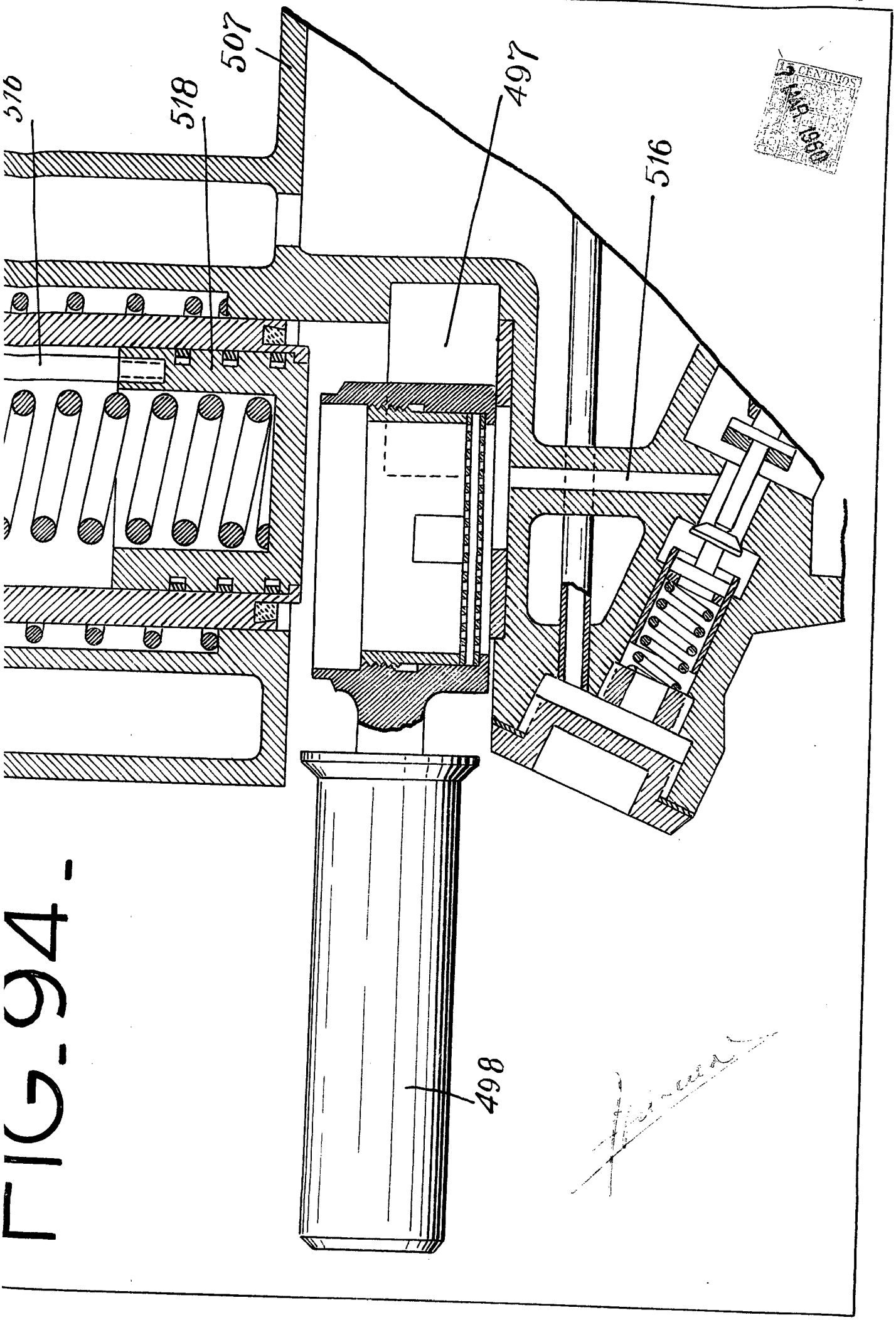
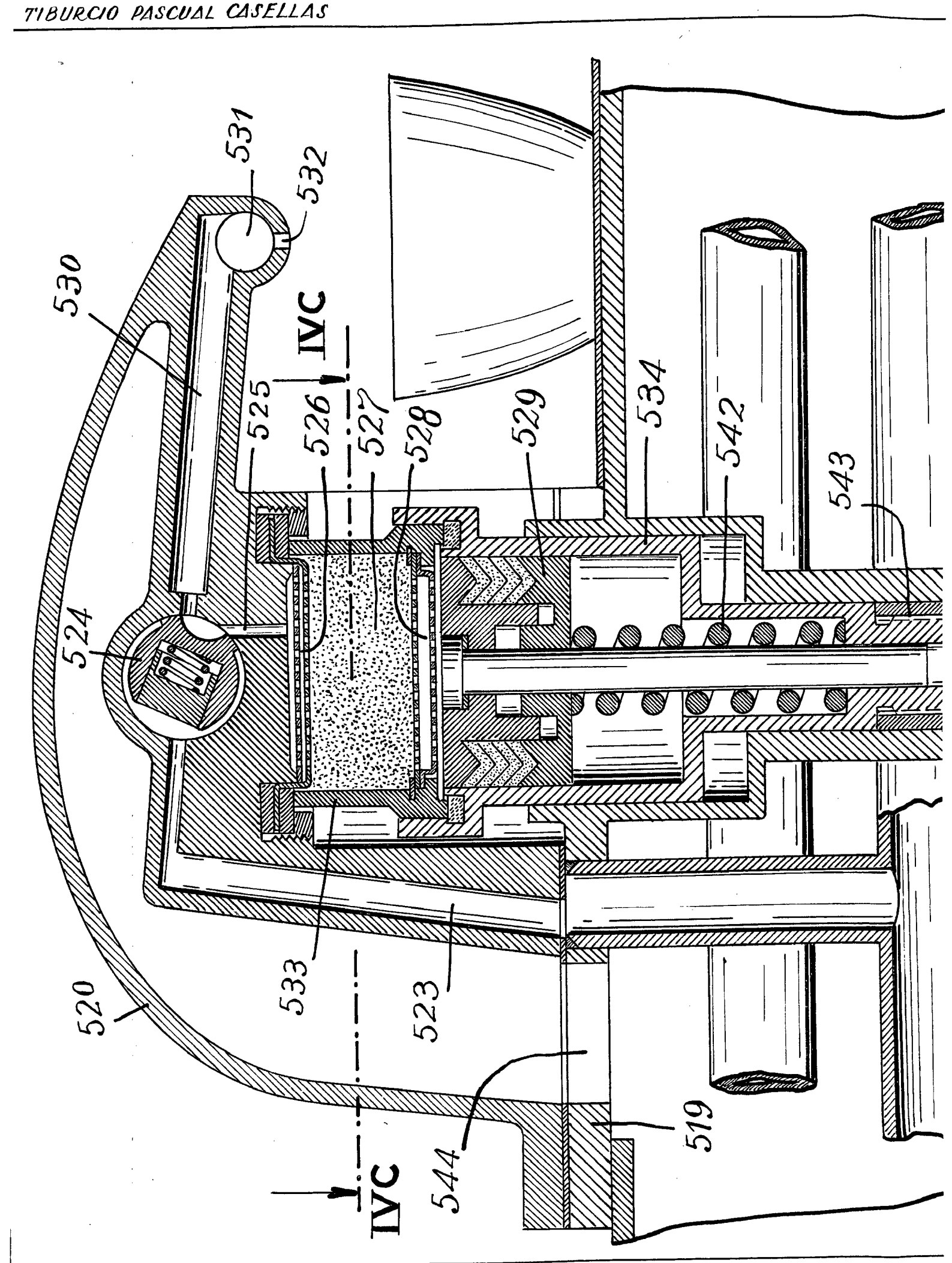


FIG. 94 -


531
532
530
IVC
525
526
527
528
529
534
542
543
524
533
523
520
544
519
IVC

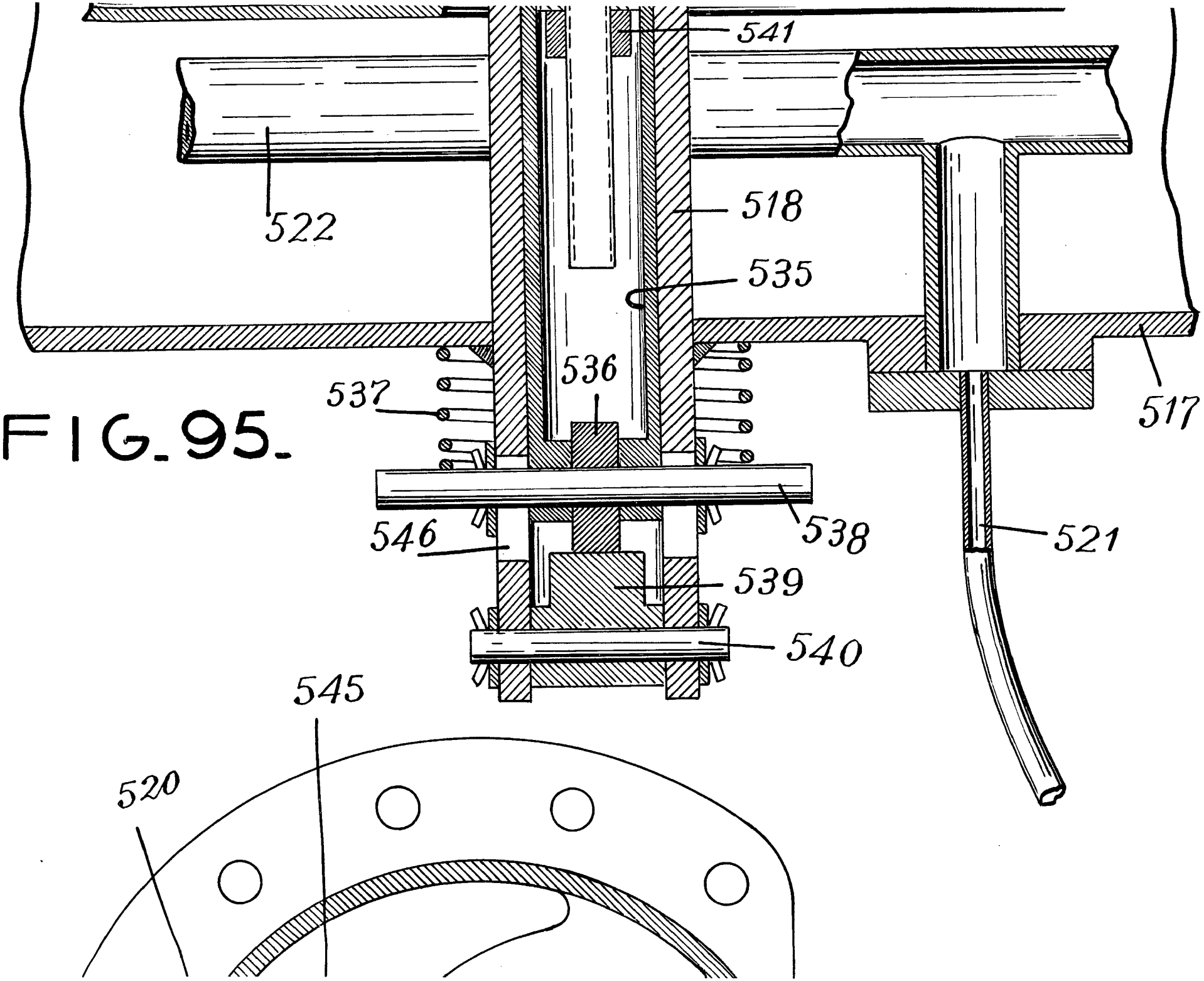


FIG. 95.

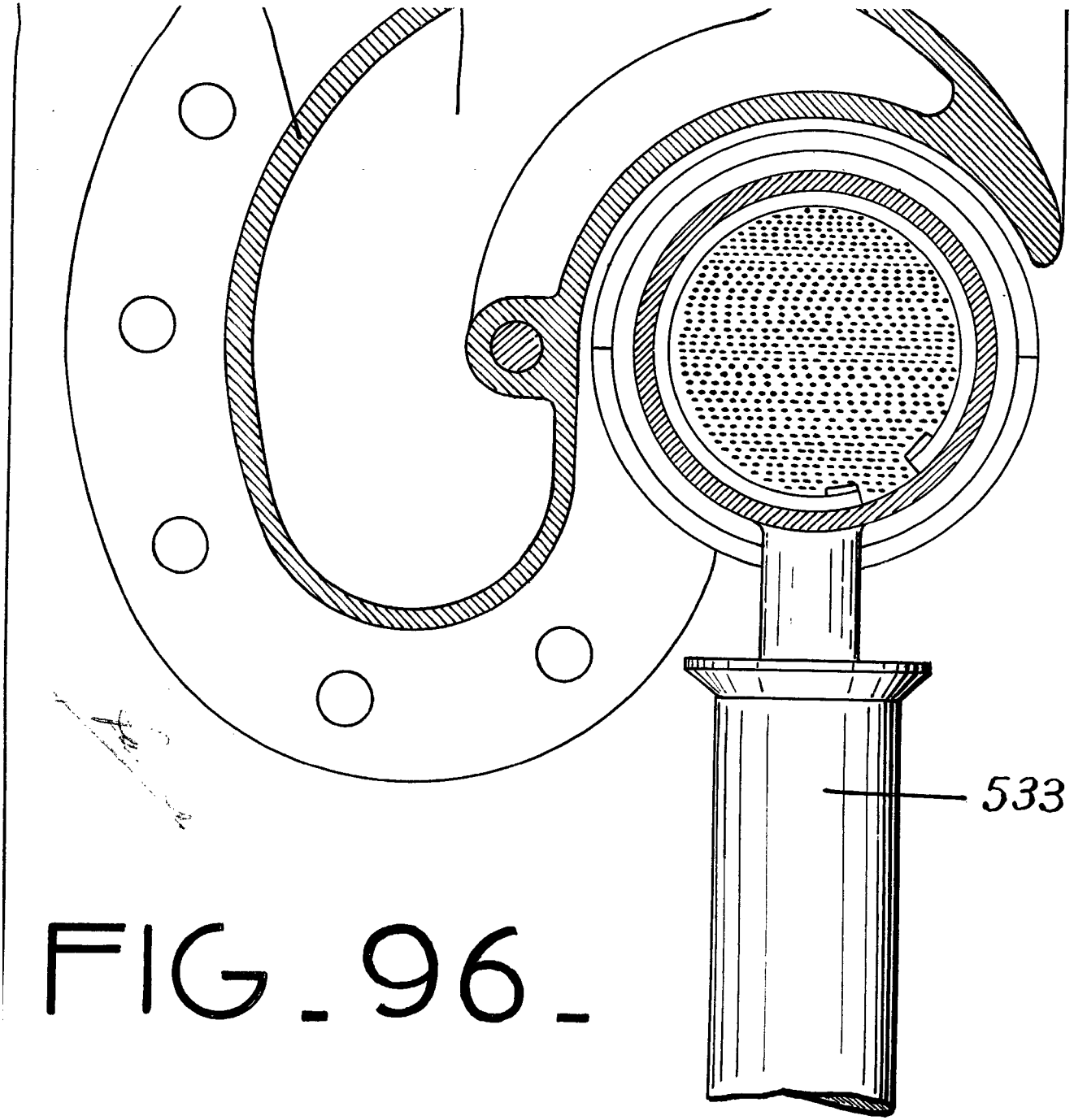


FIG_96_

β'

5 MAR 1962

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

FIG_97_

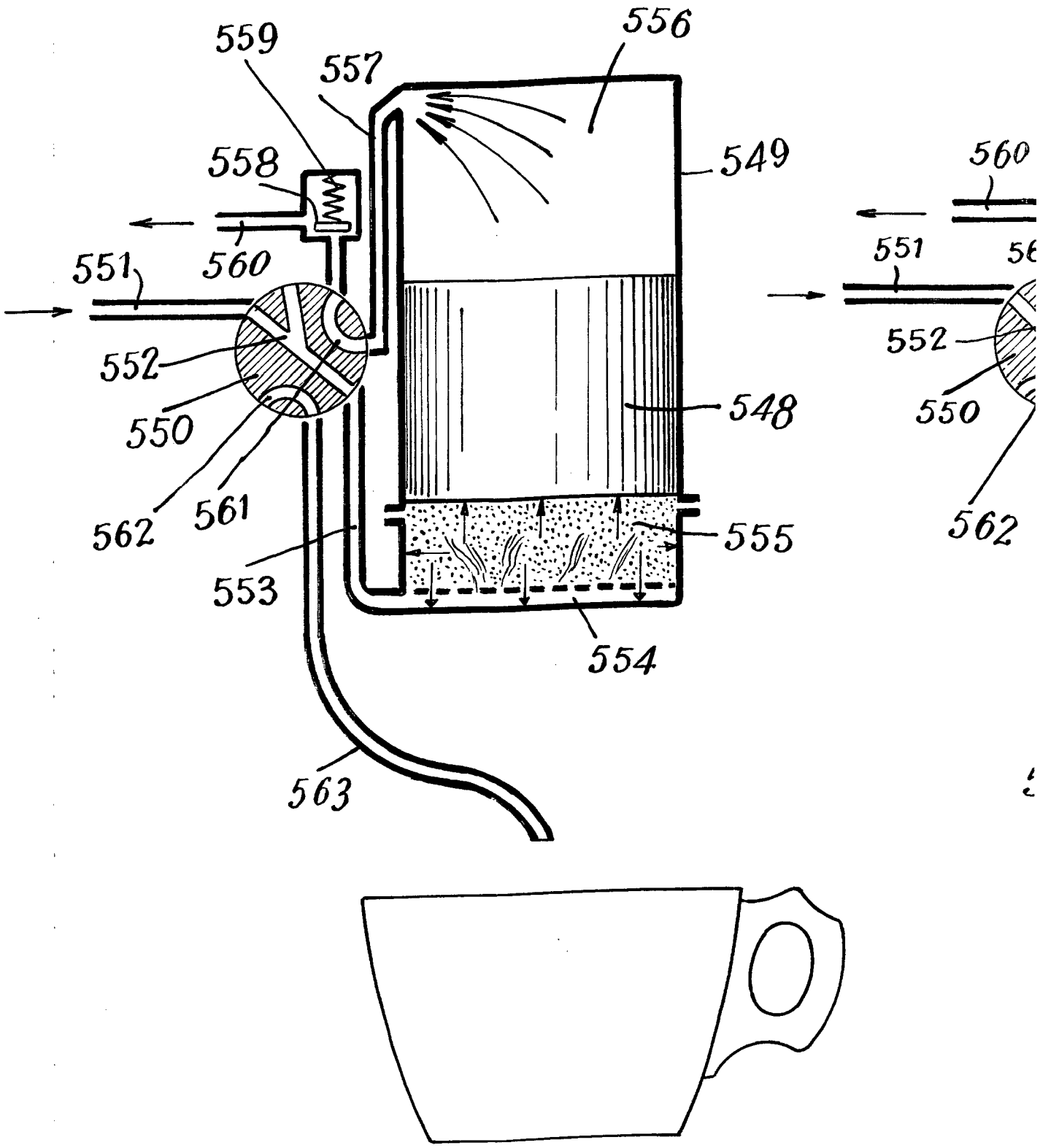


FIG. 98.

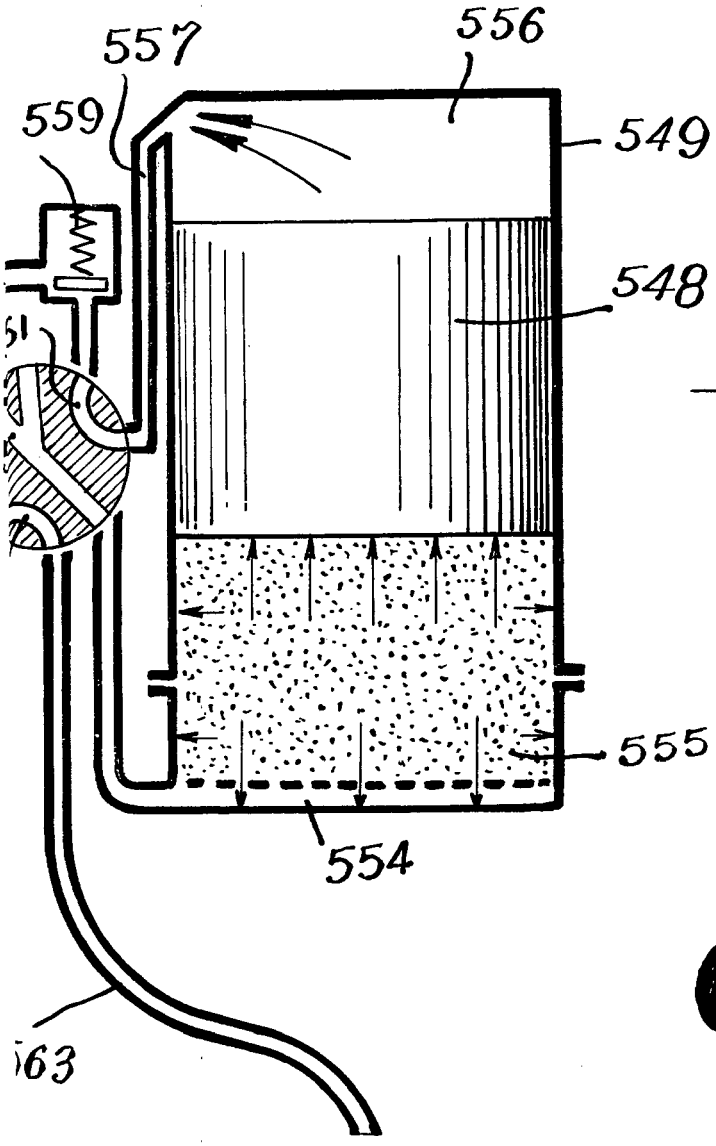
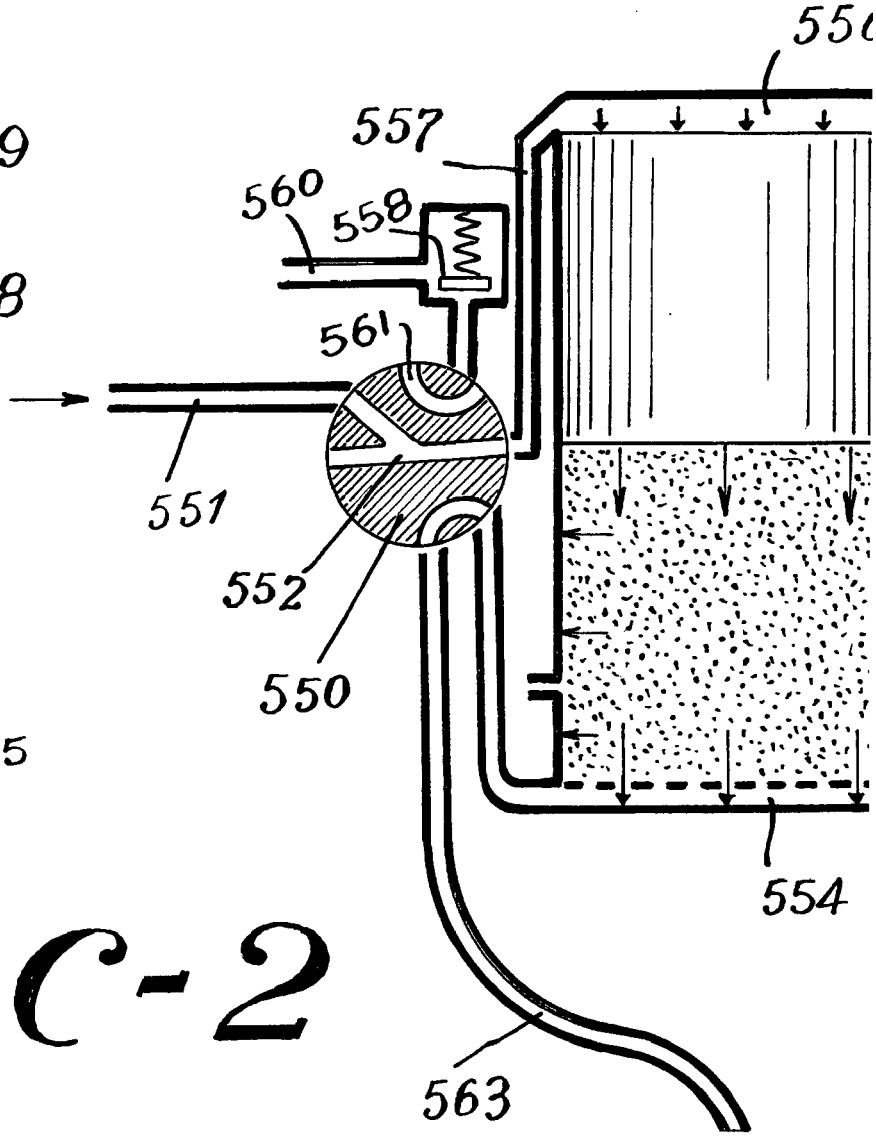
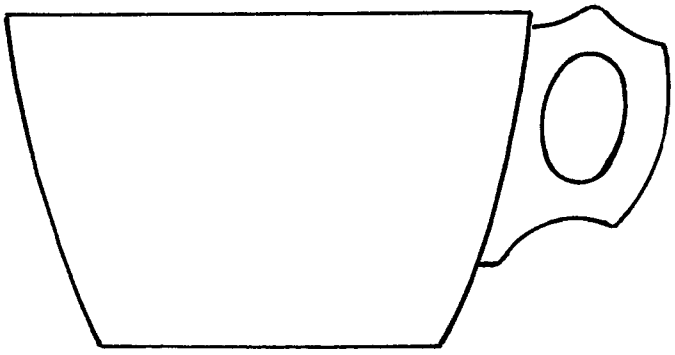
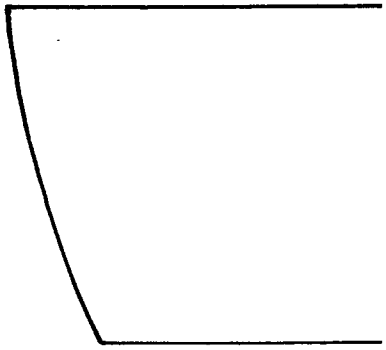


FIG. 9



C-2





9.

FIG. 100.

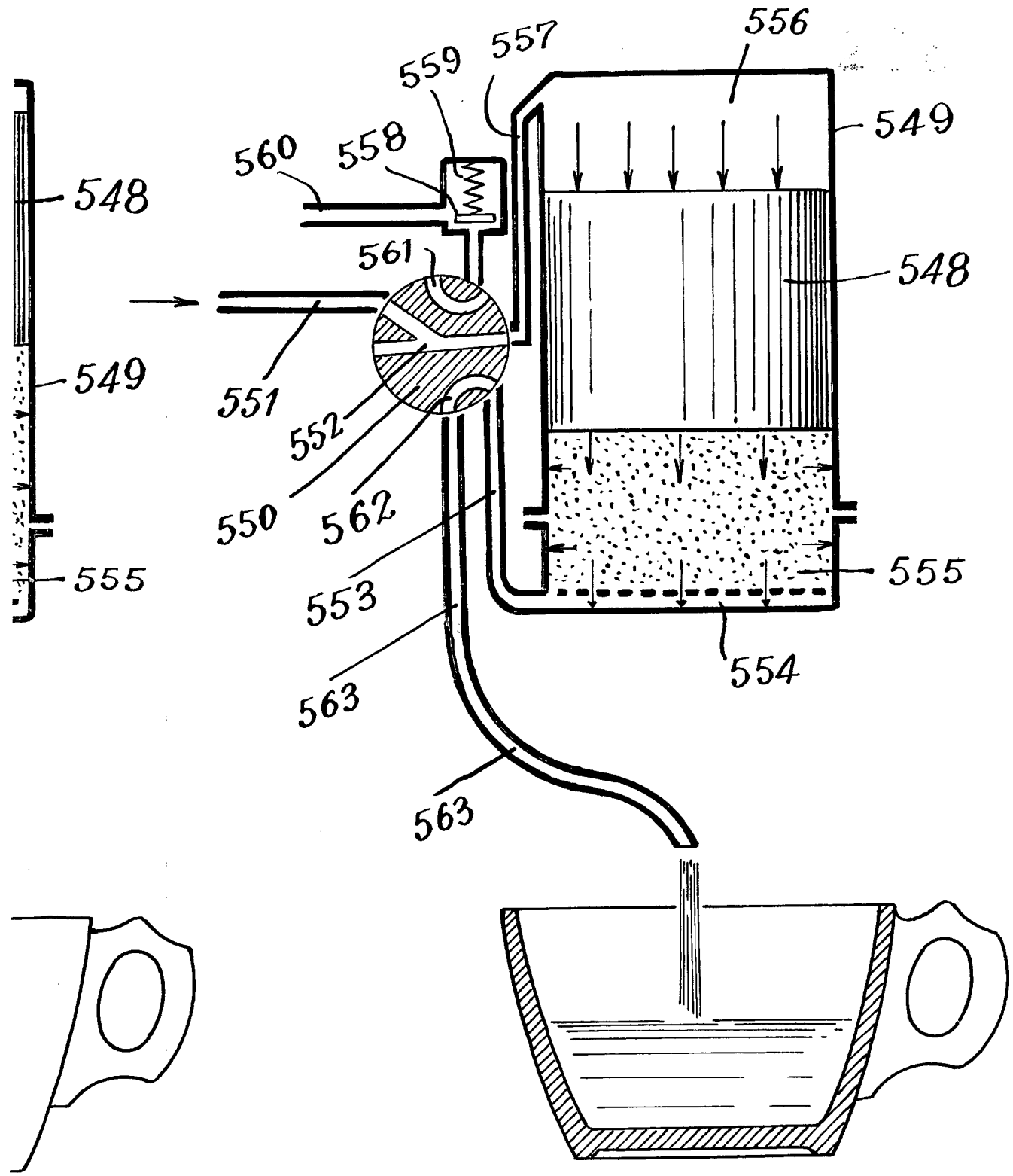
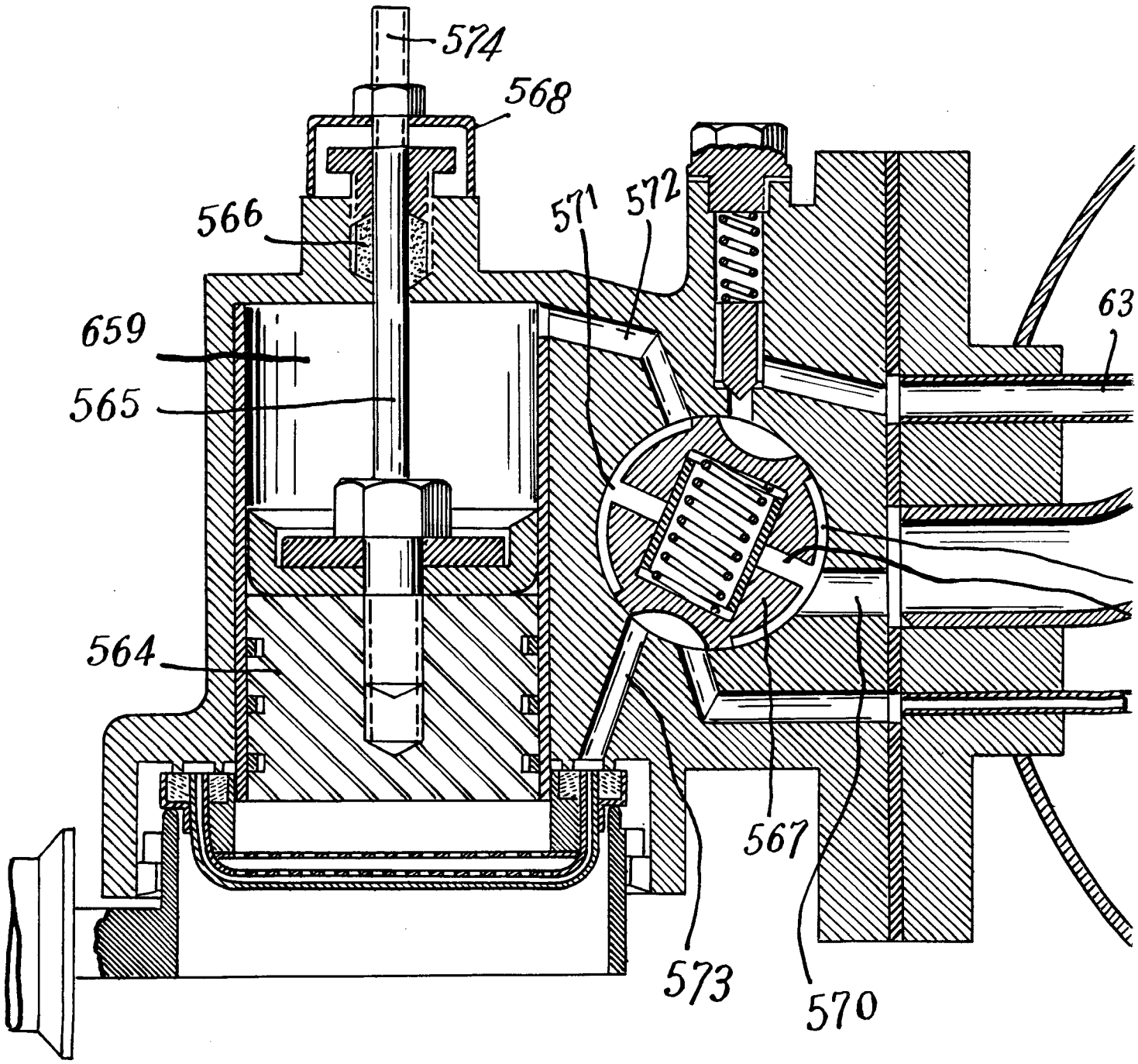
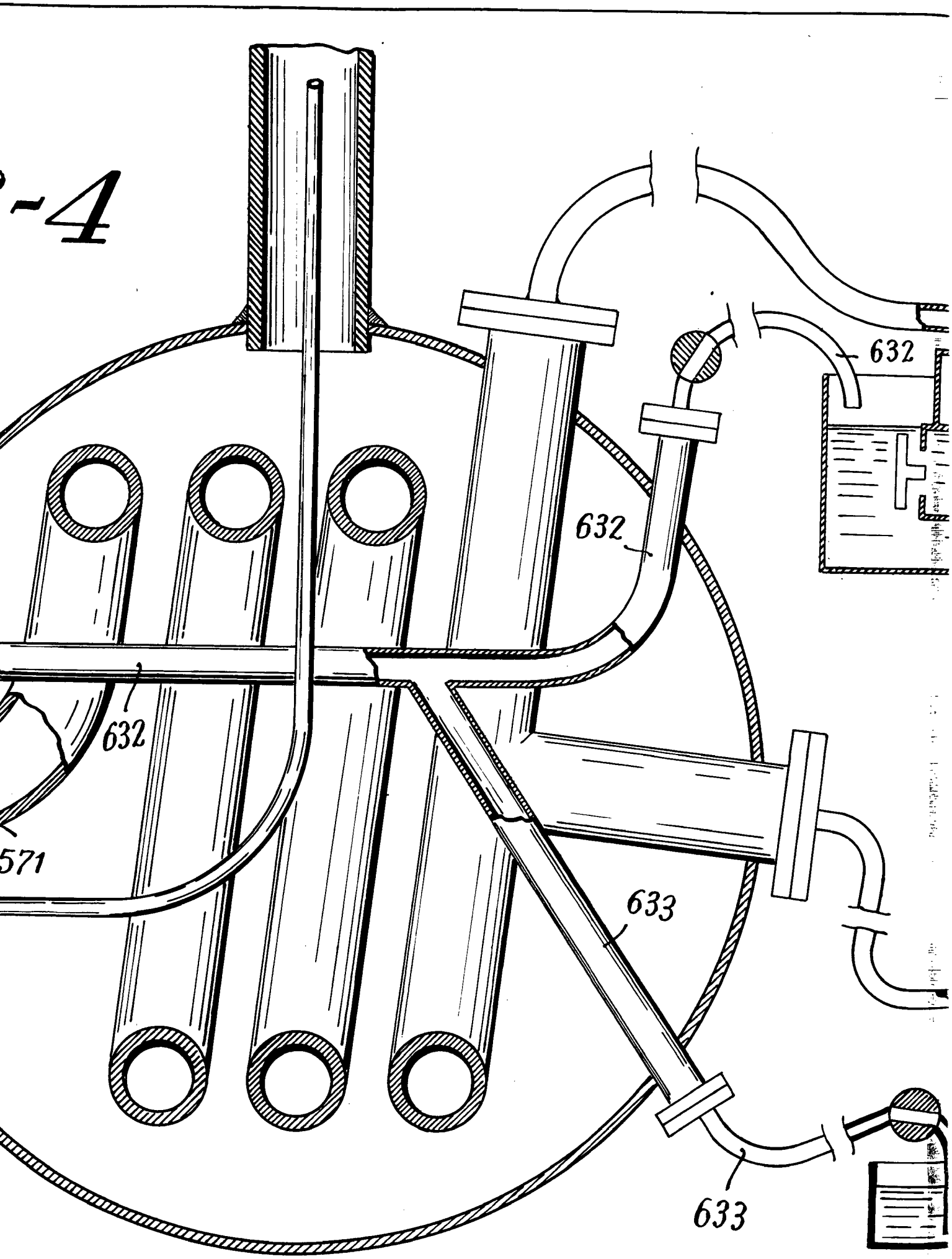
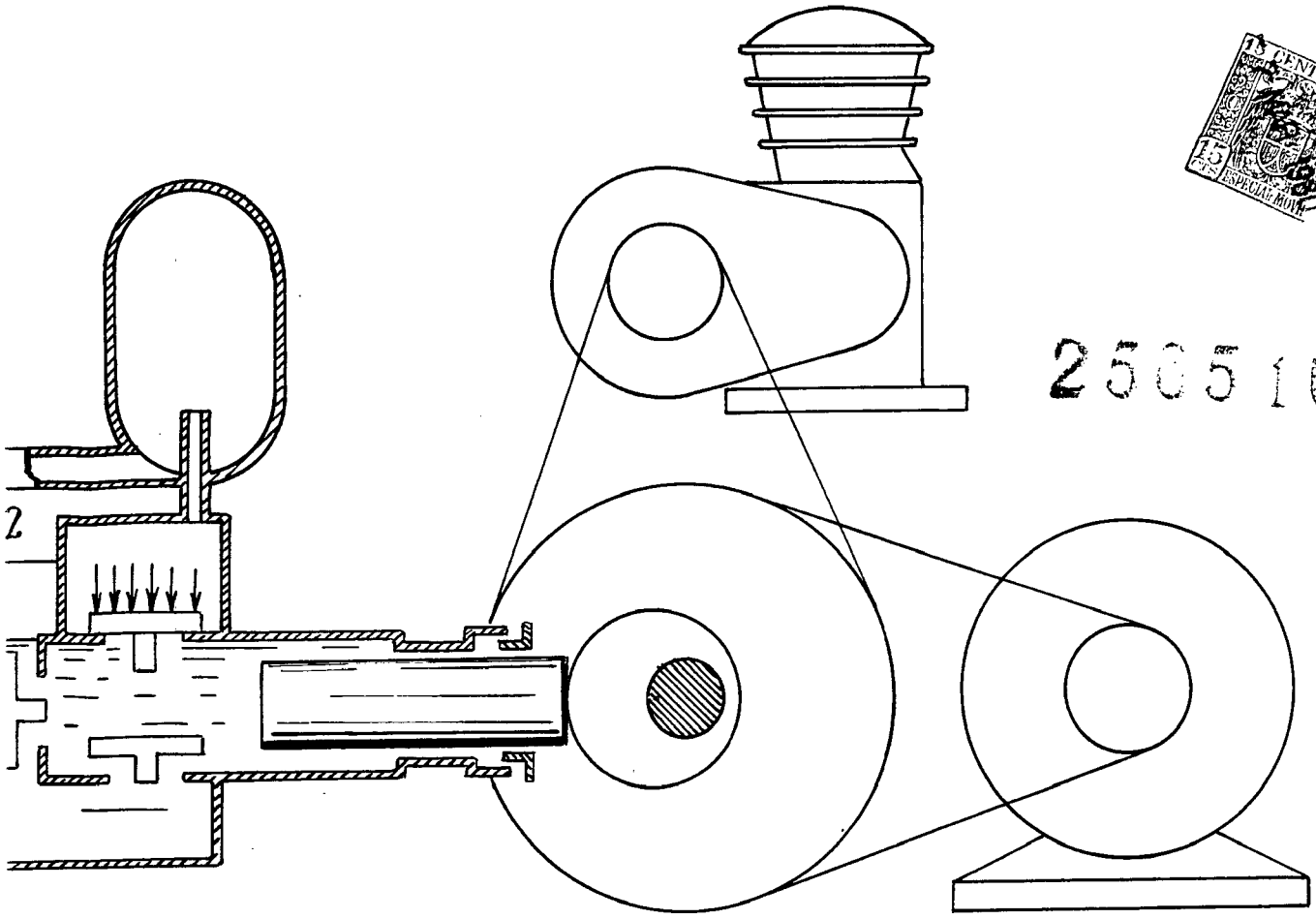

556
557
559
549
560
558
548
561
548
549
551
552
550
562
555
553
555
554
563
563

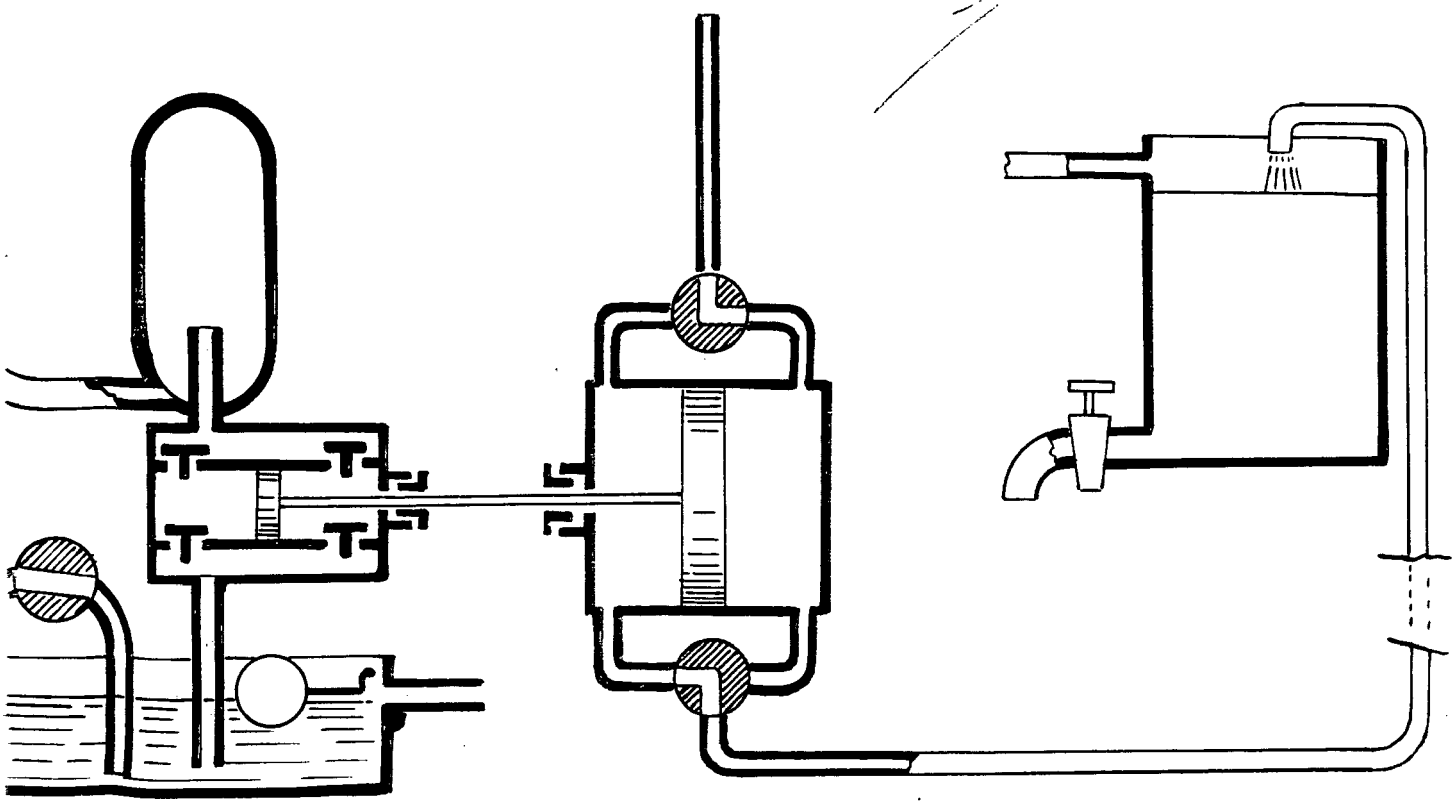
FIG_101_

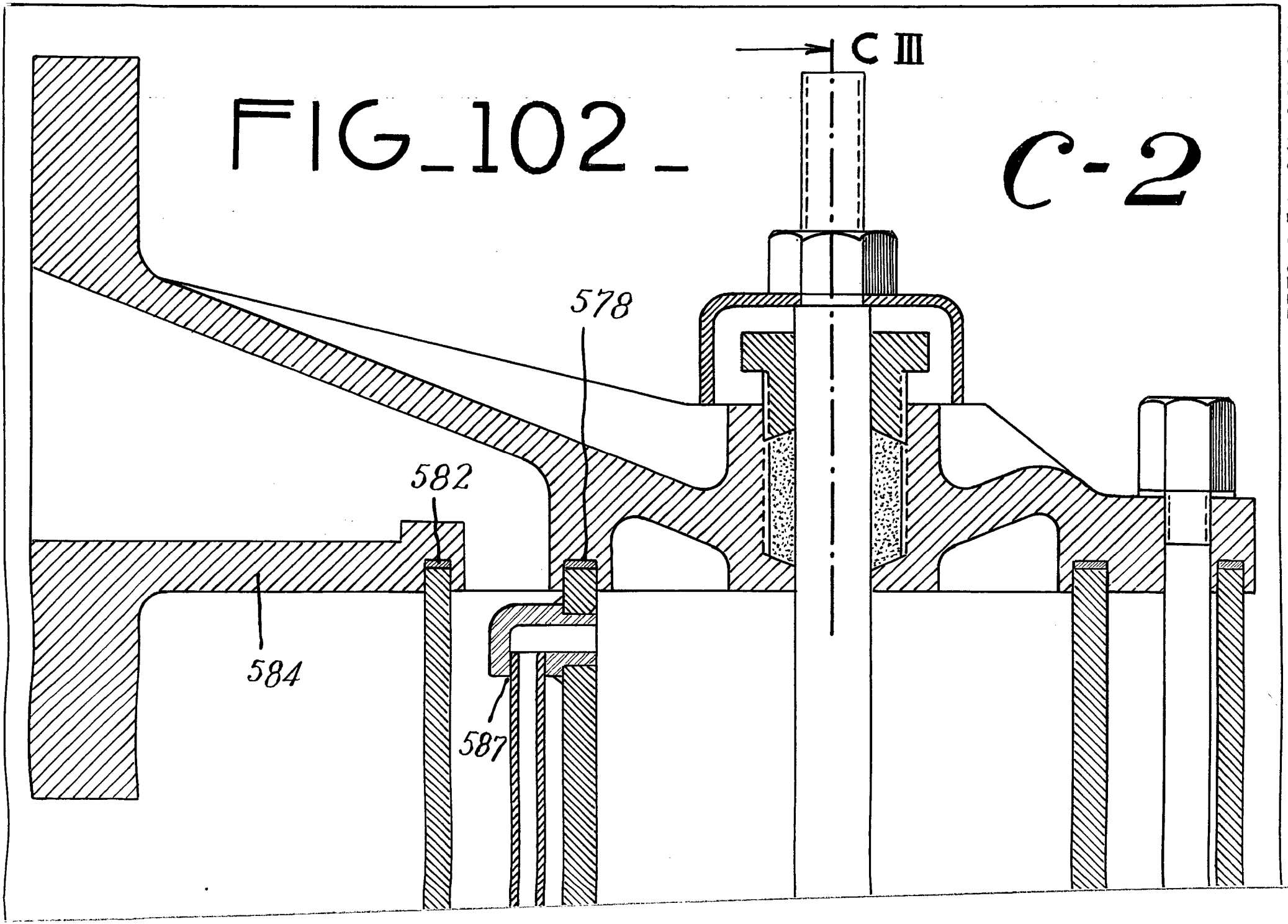



-4
632
632
632
571
633
633

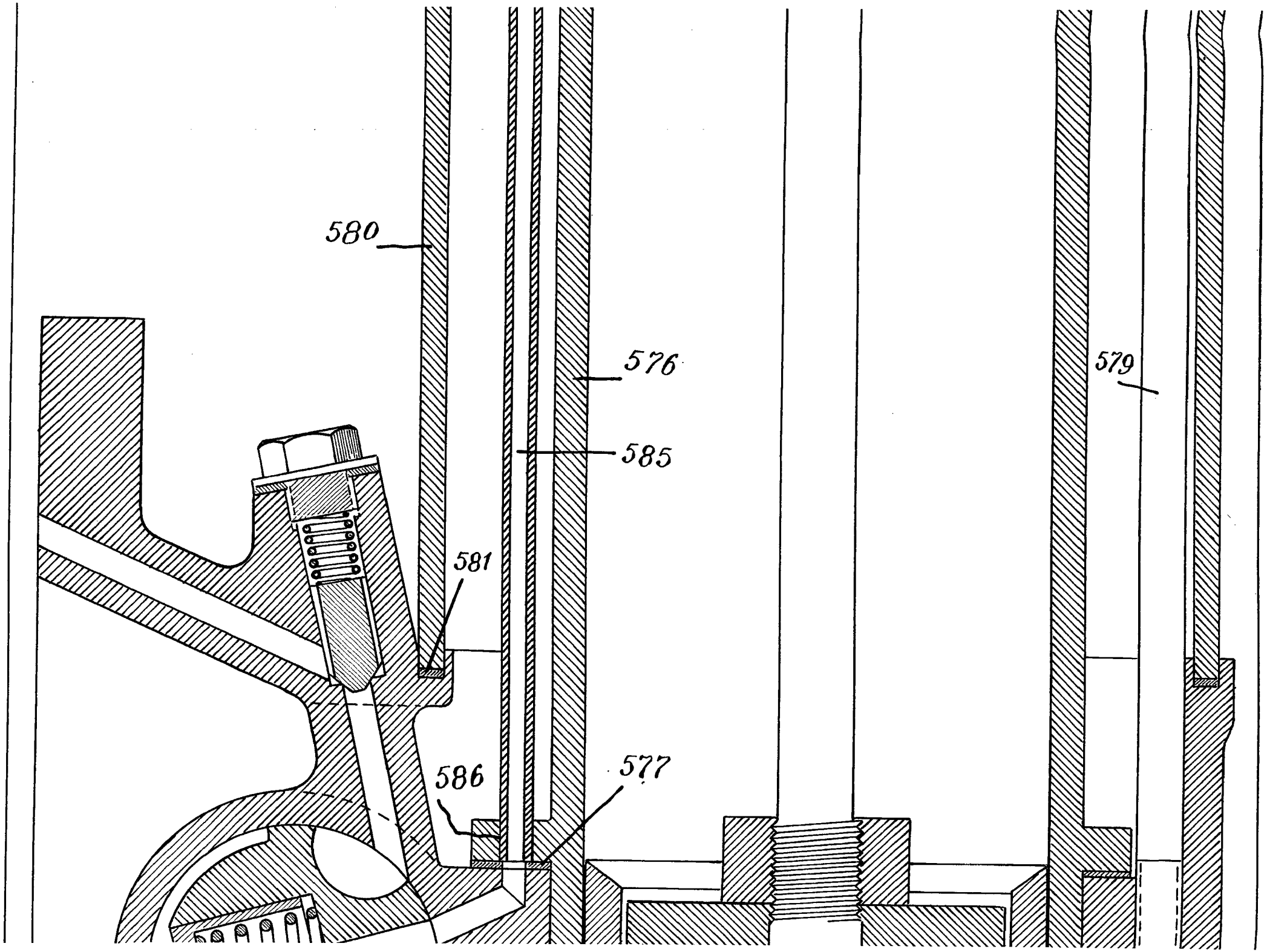


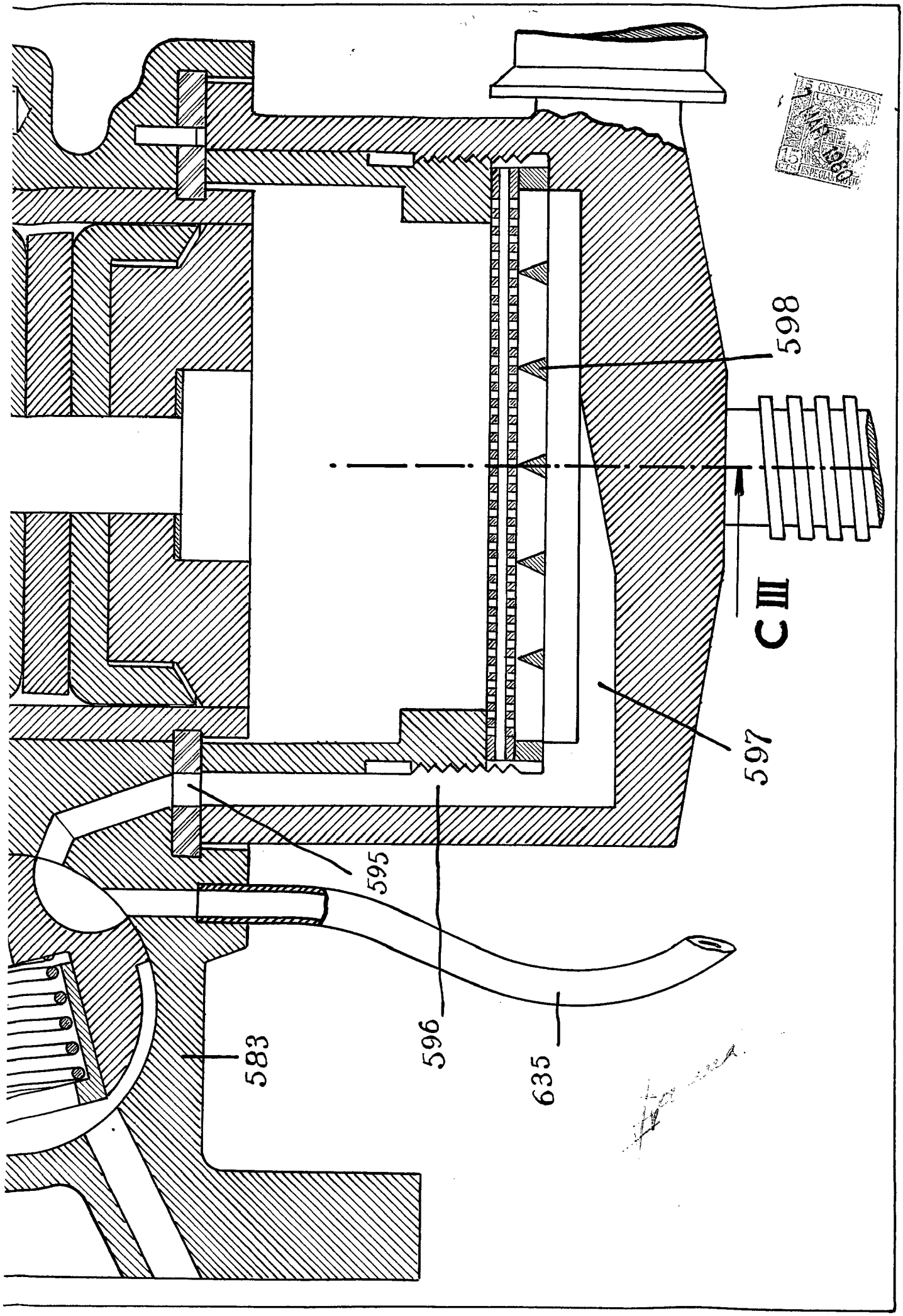
250516





TIBURCIO PASCUAL CASELLAS


580
576
579
585
581
586
577


598
C III
597
595
596
583
635

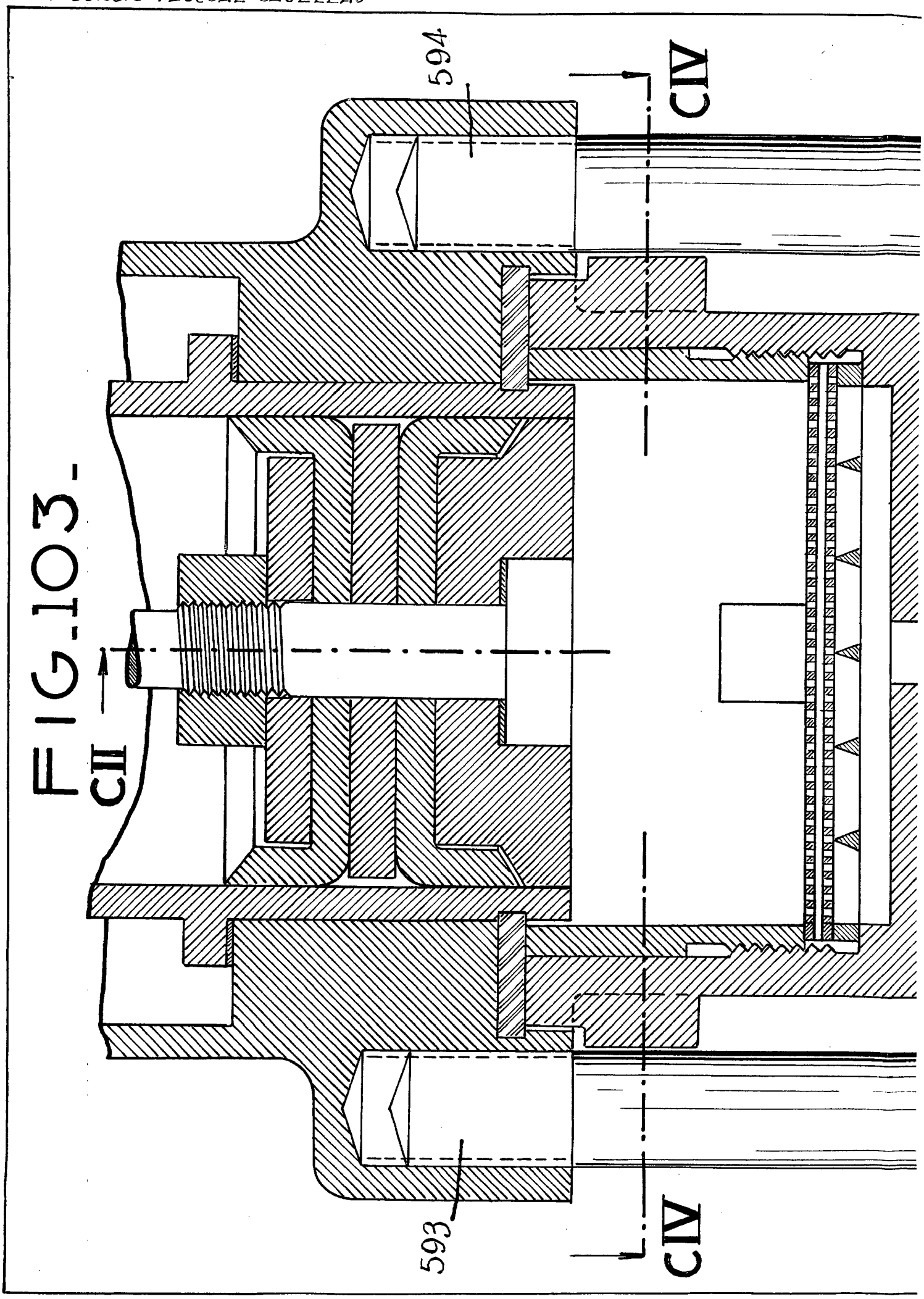
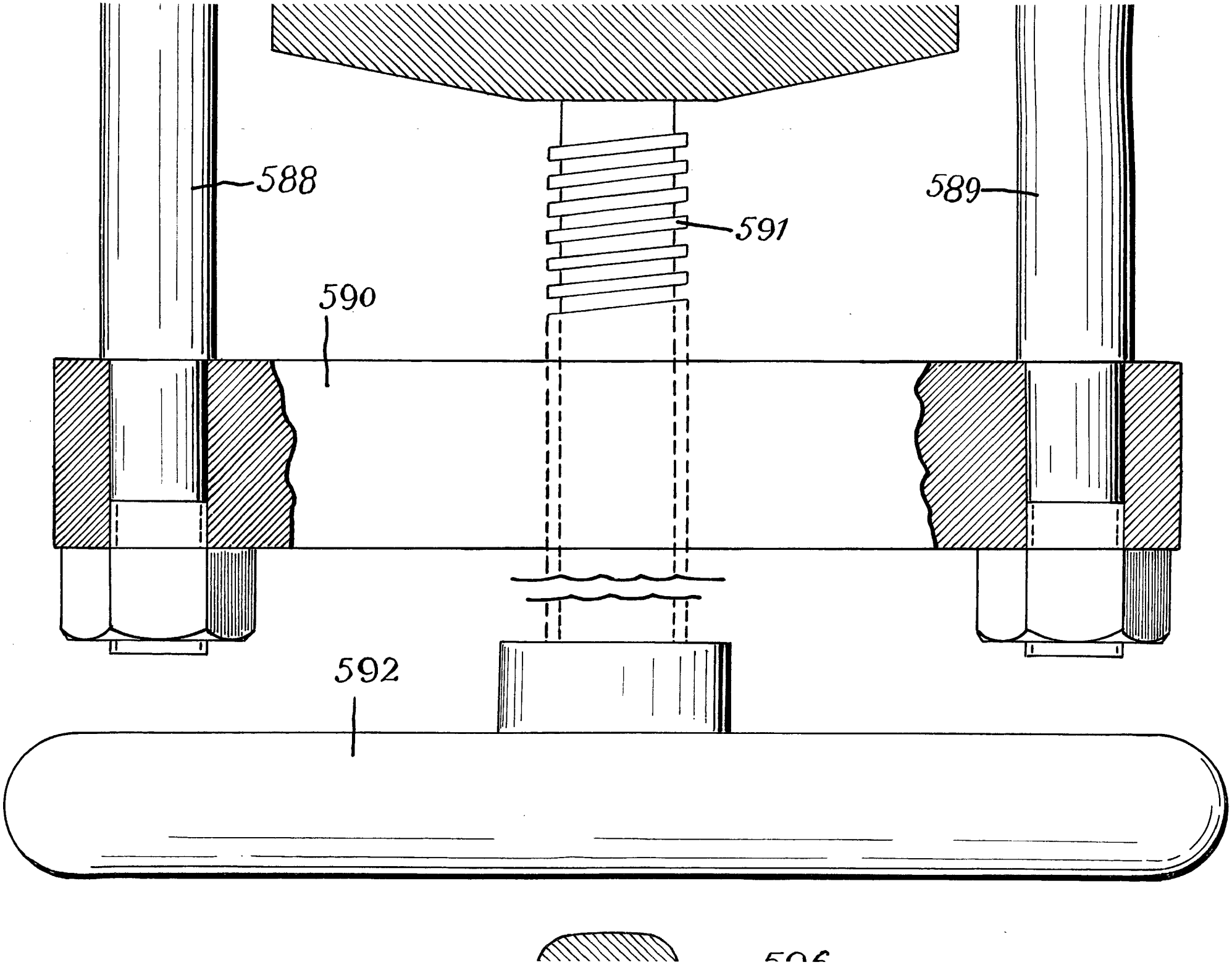


FIG.103.


588
589
591
590
592

C-2

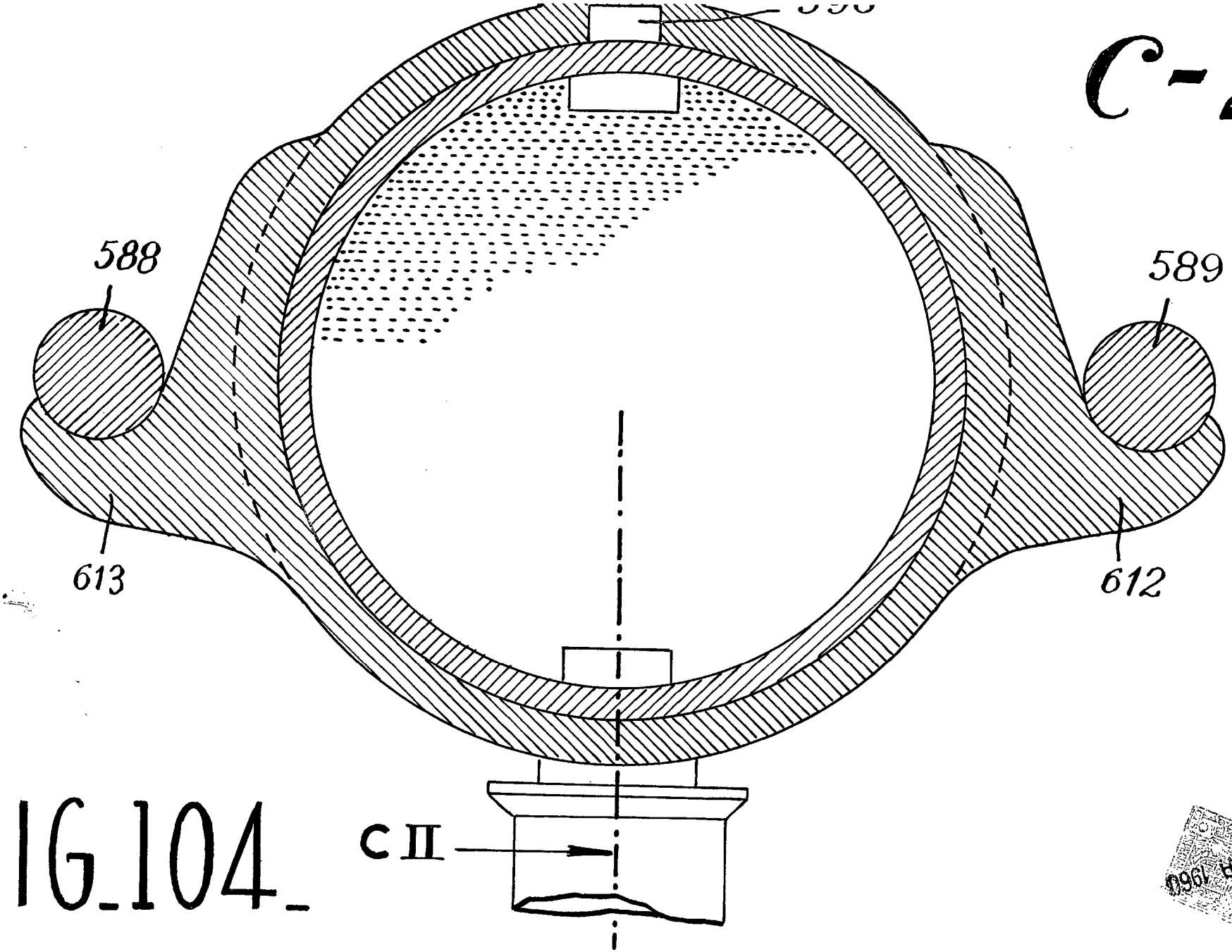


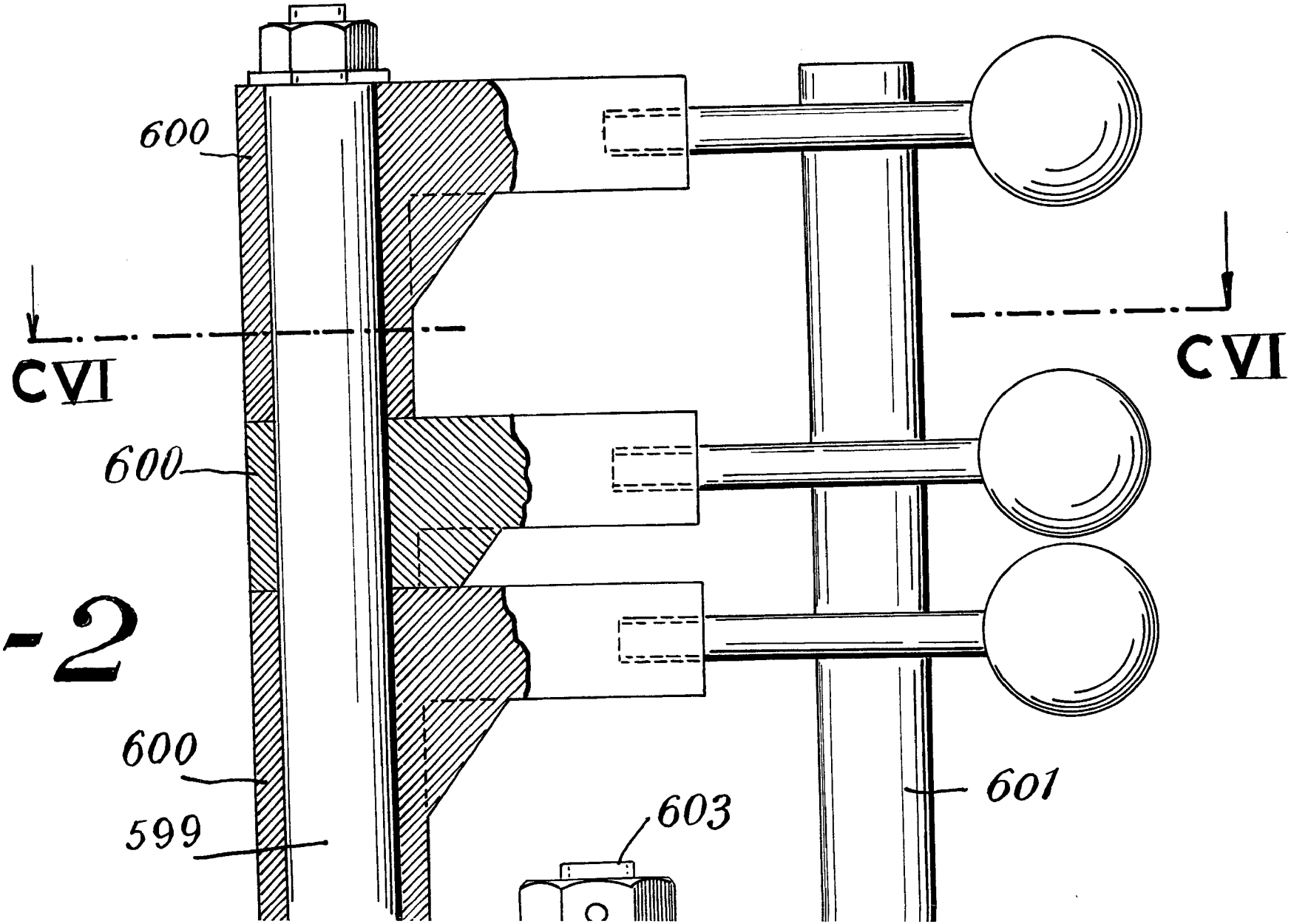
FIG_104_

7 MAR 1960

73 HOJAS

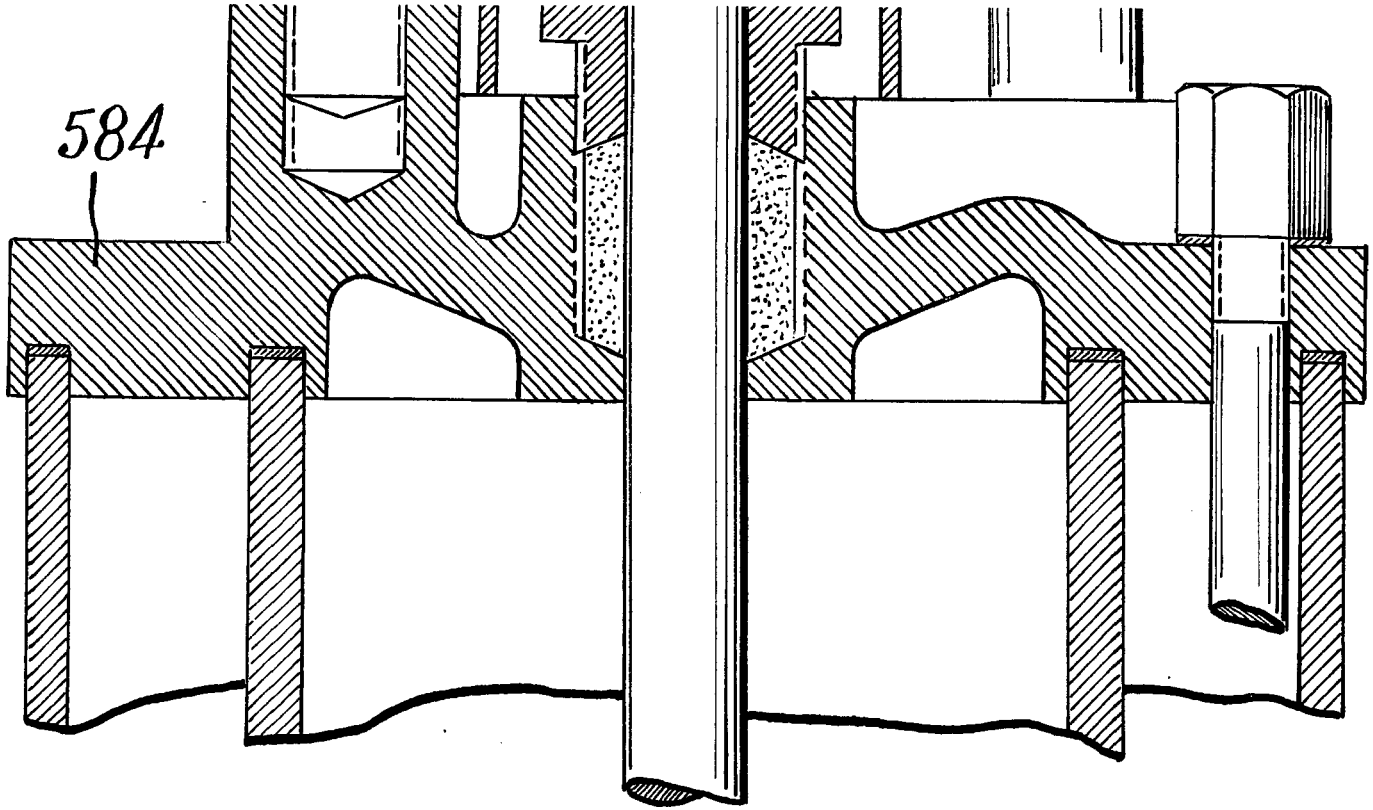
HOJA nº 40

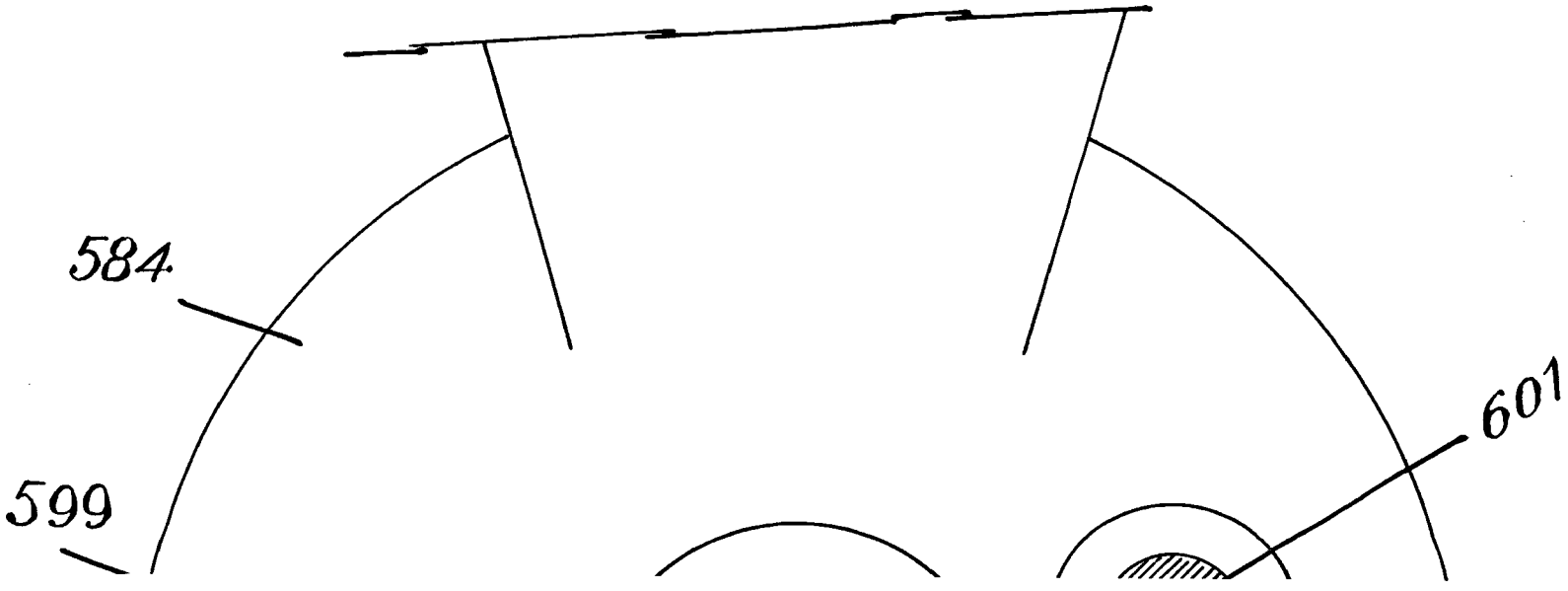
FIG_105_



C-2

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS


584


584
601
599

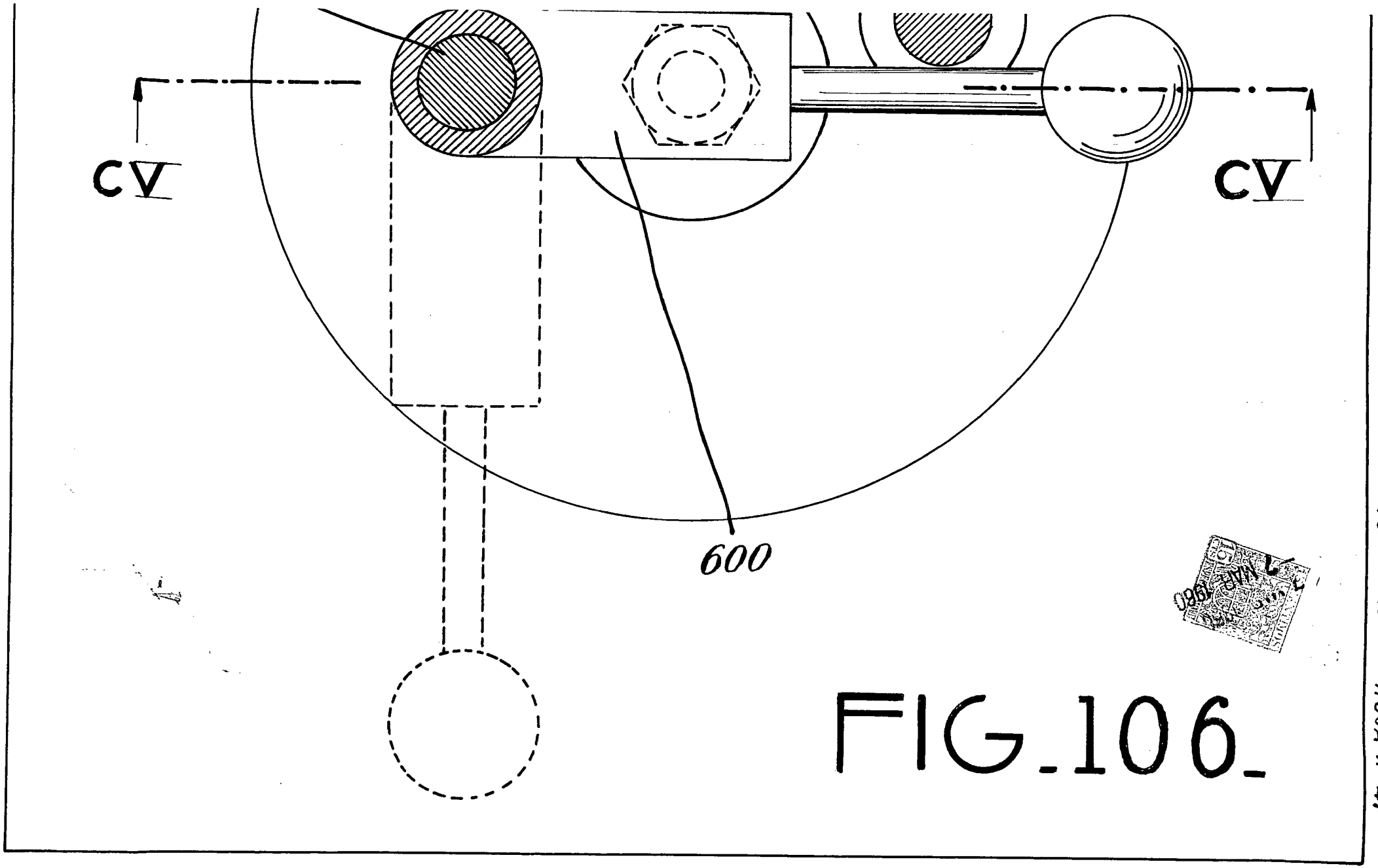
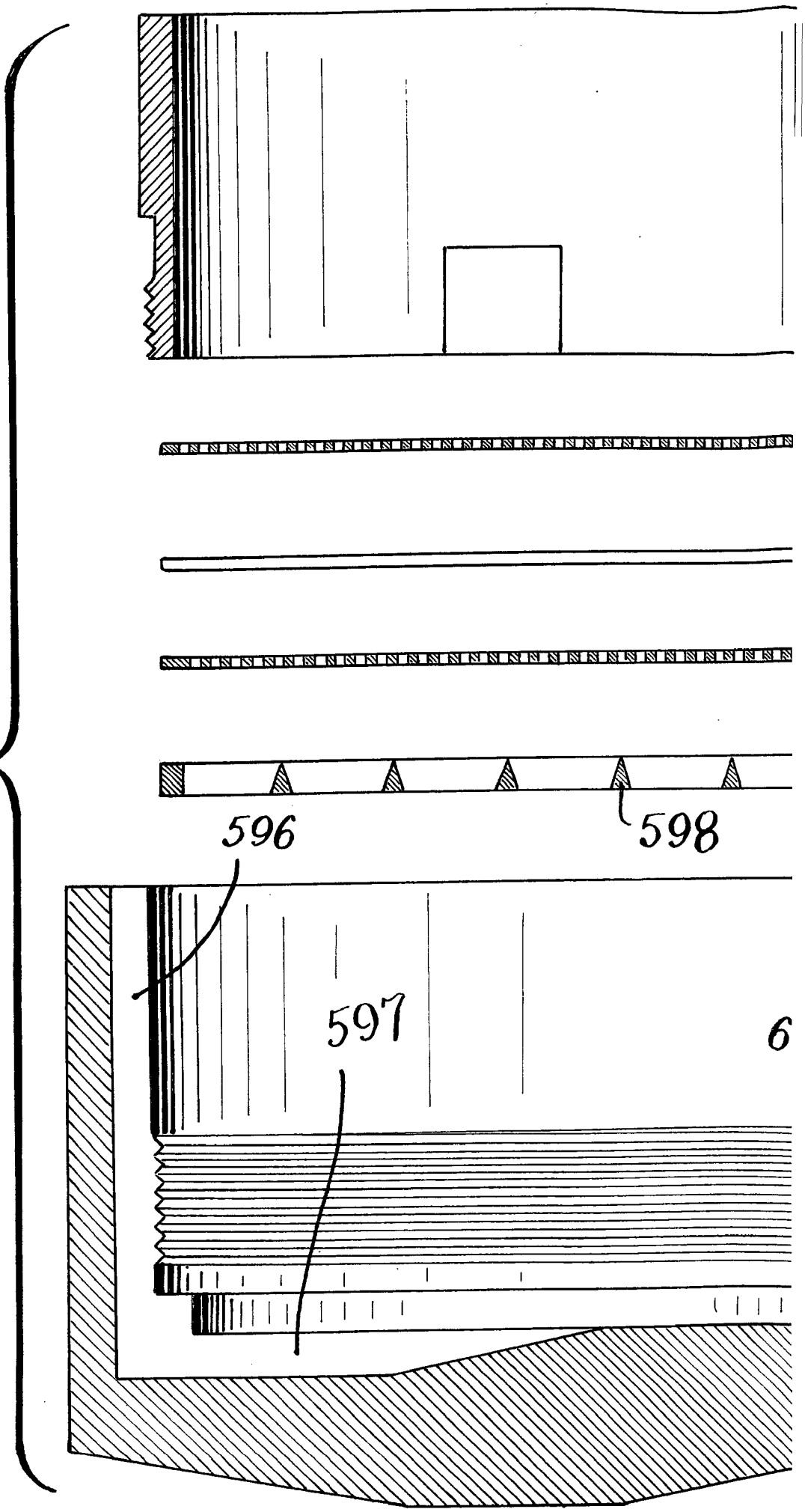


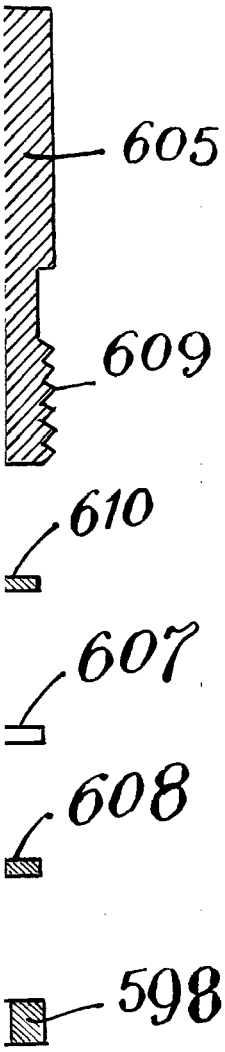
FIG.106.

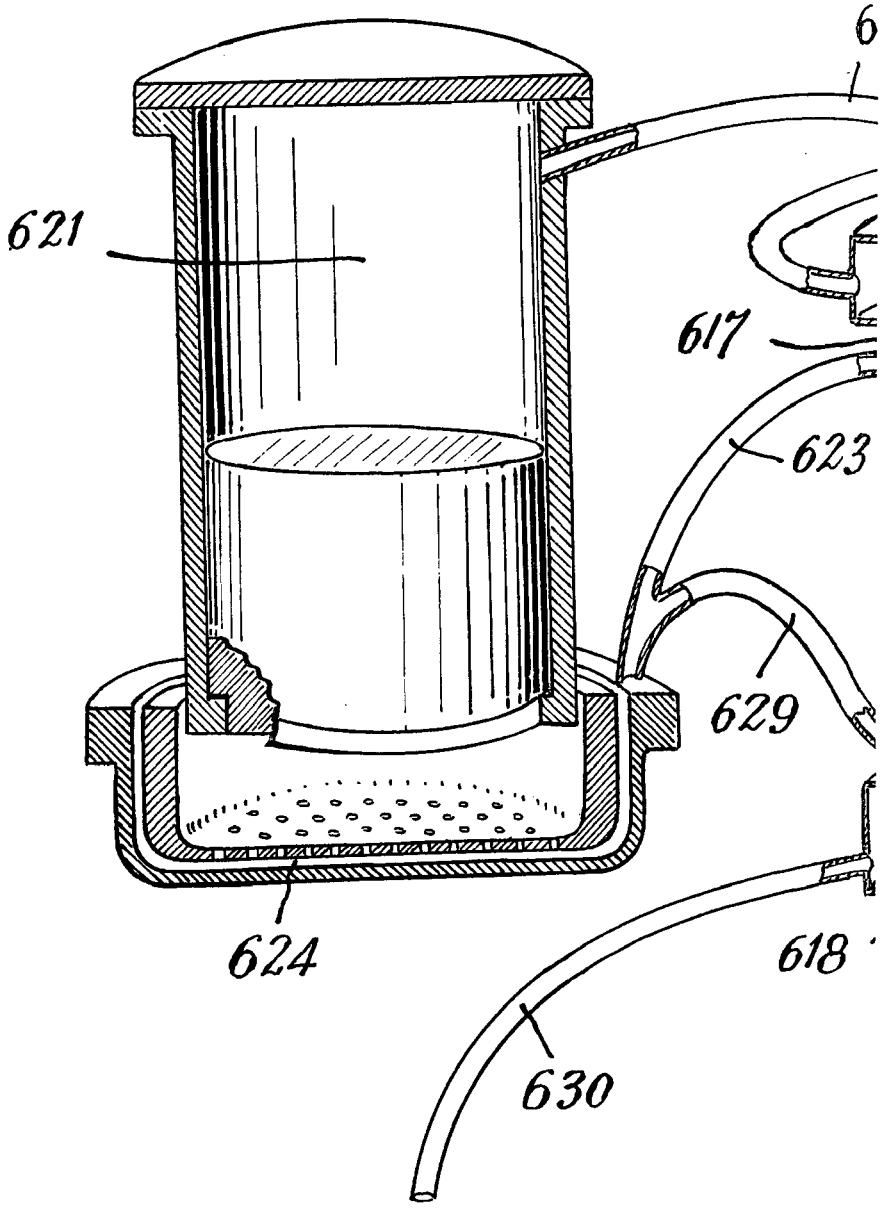
TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

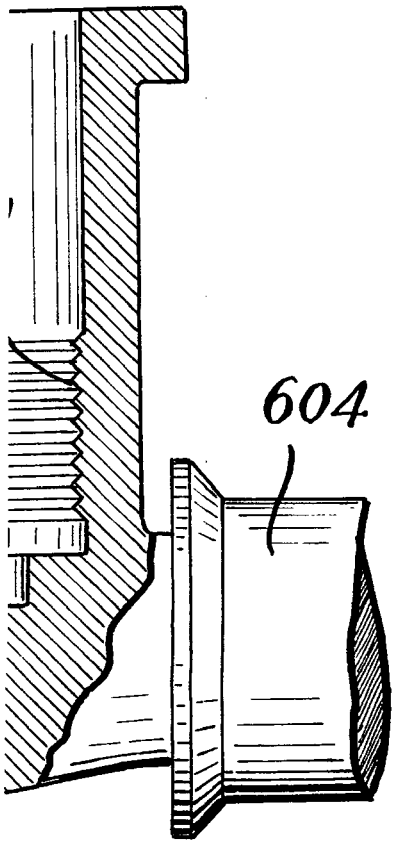
FIG 107



FI







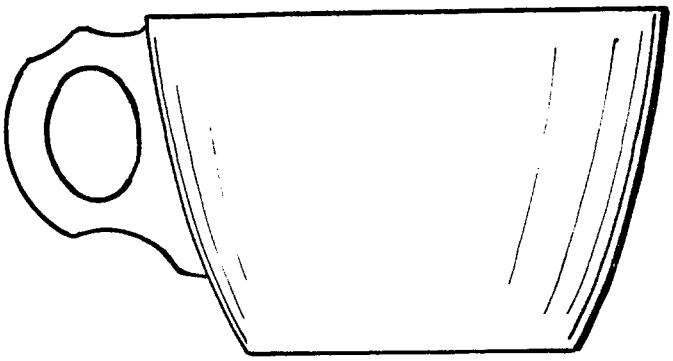
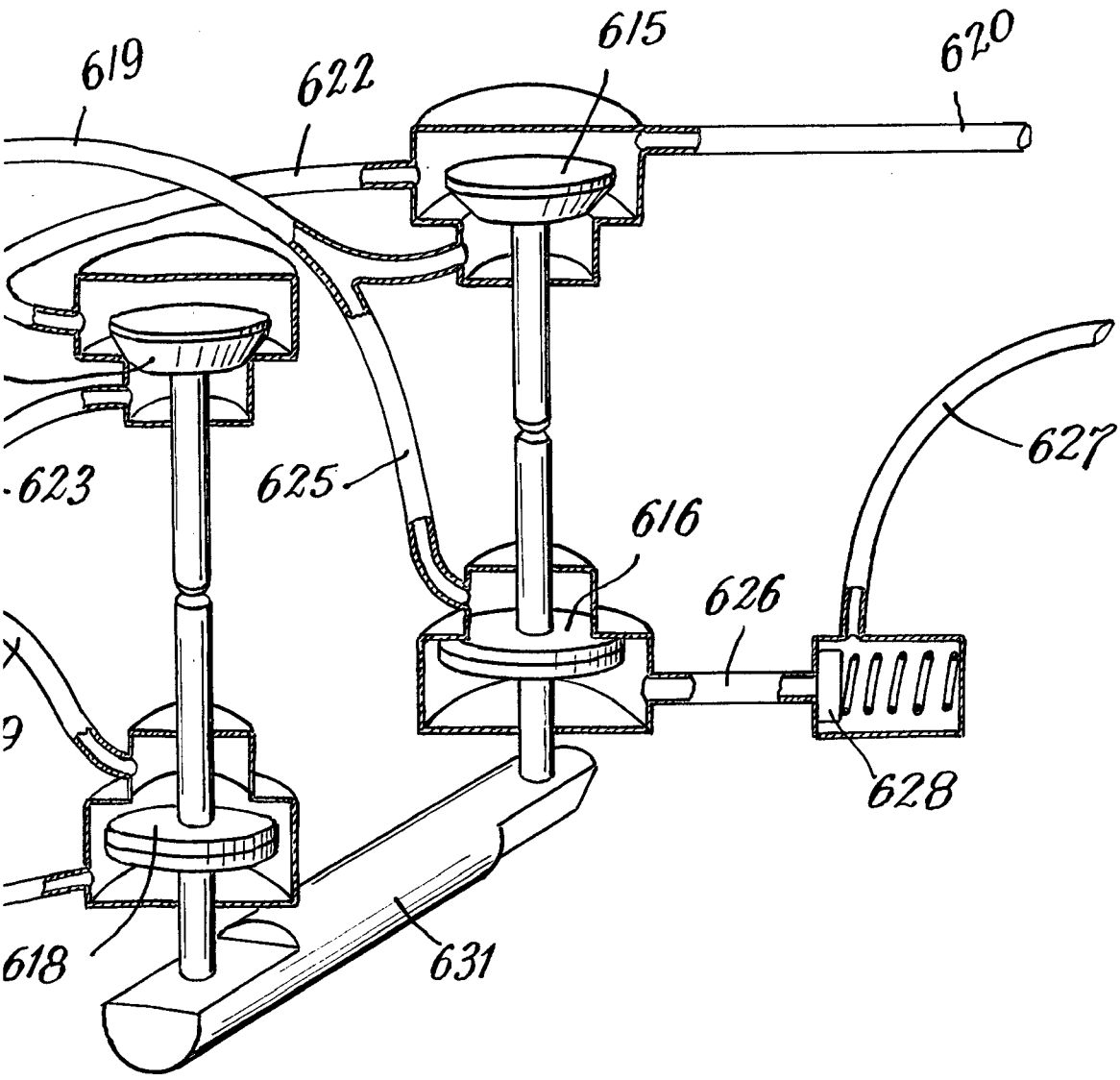


FIG_108_

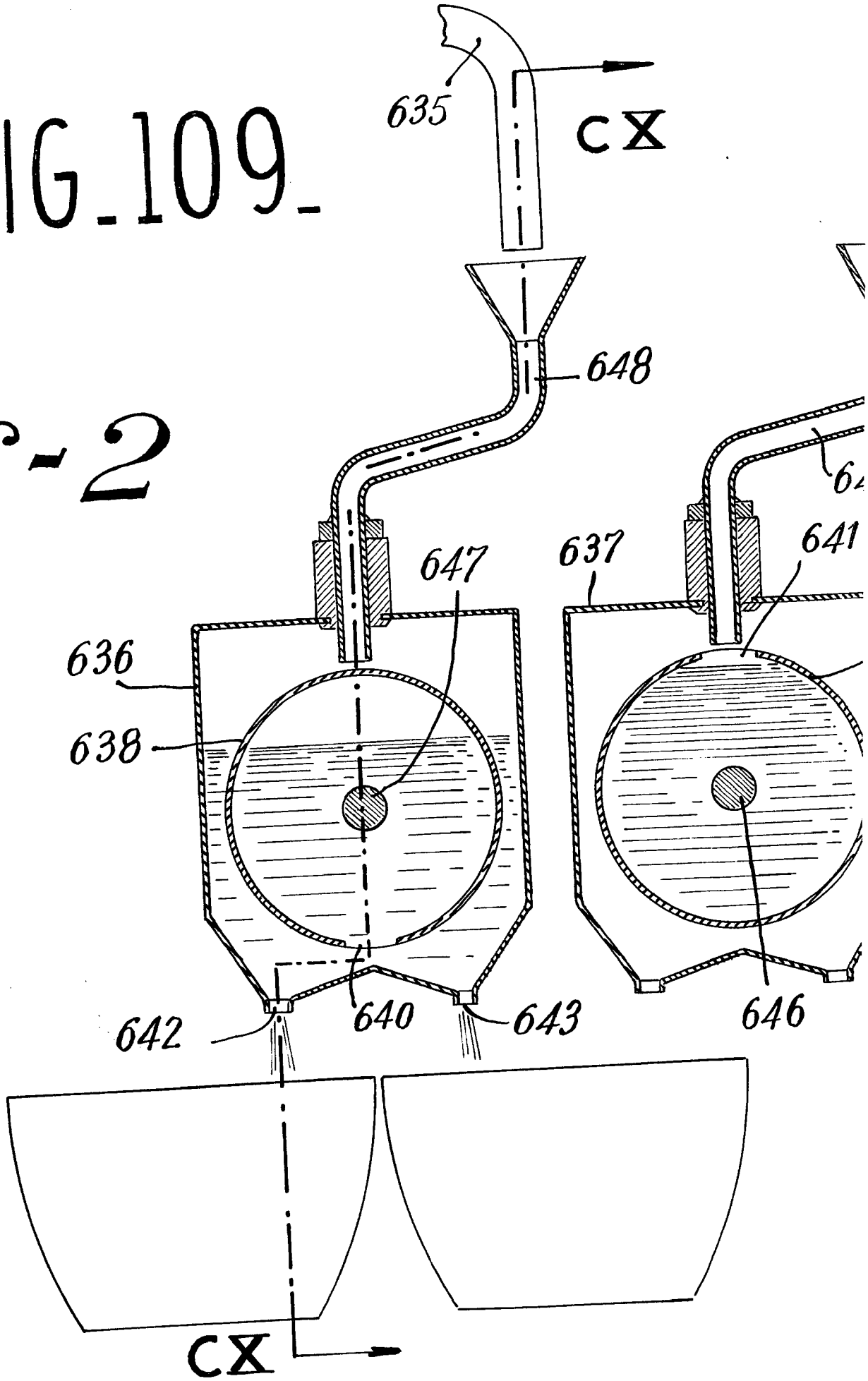


C-2

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

FIG_109_

C-2



F

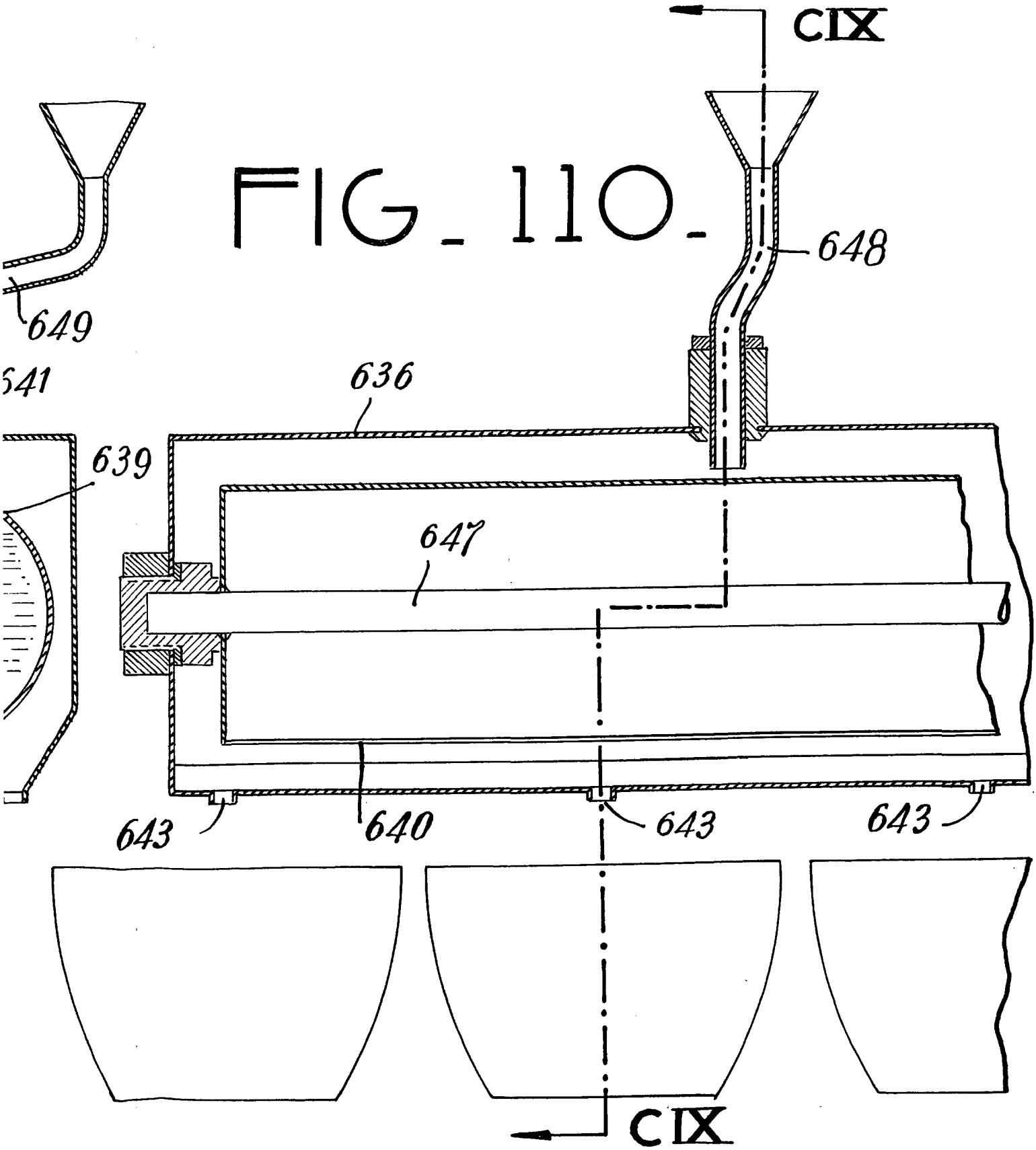
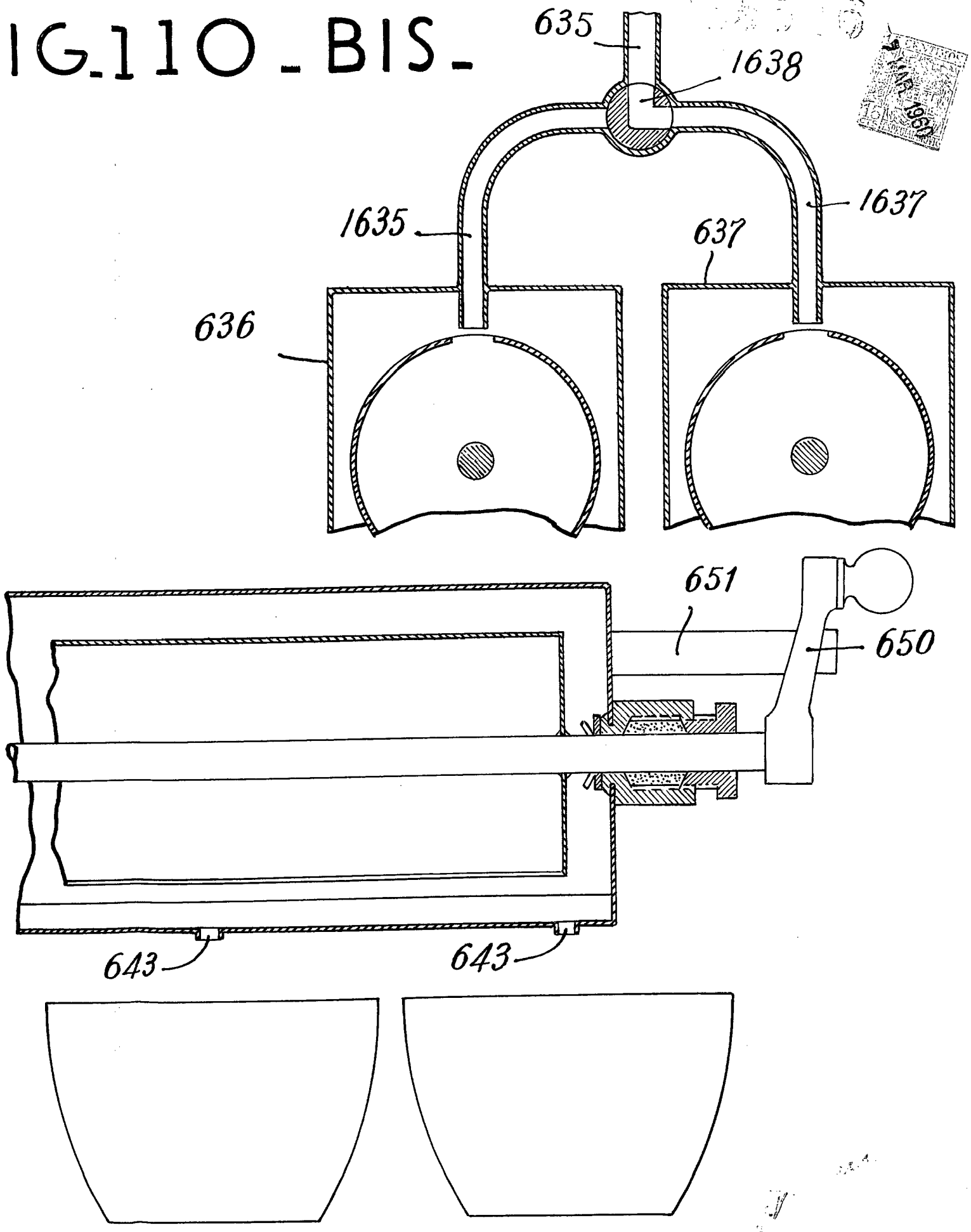


FIG. 110.

IG.110 - BIS -



TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

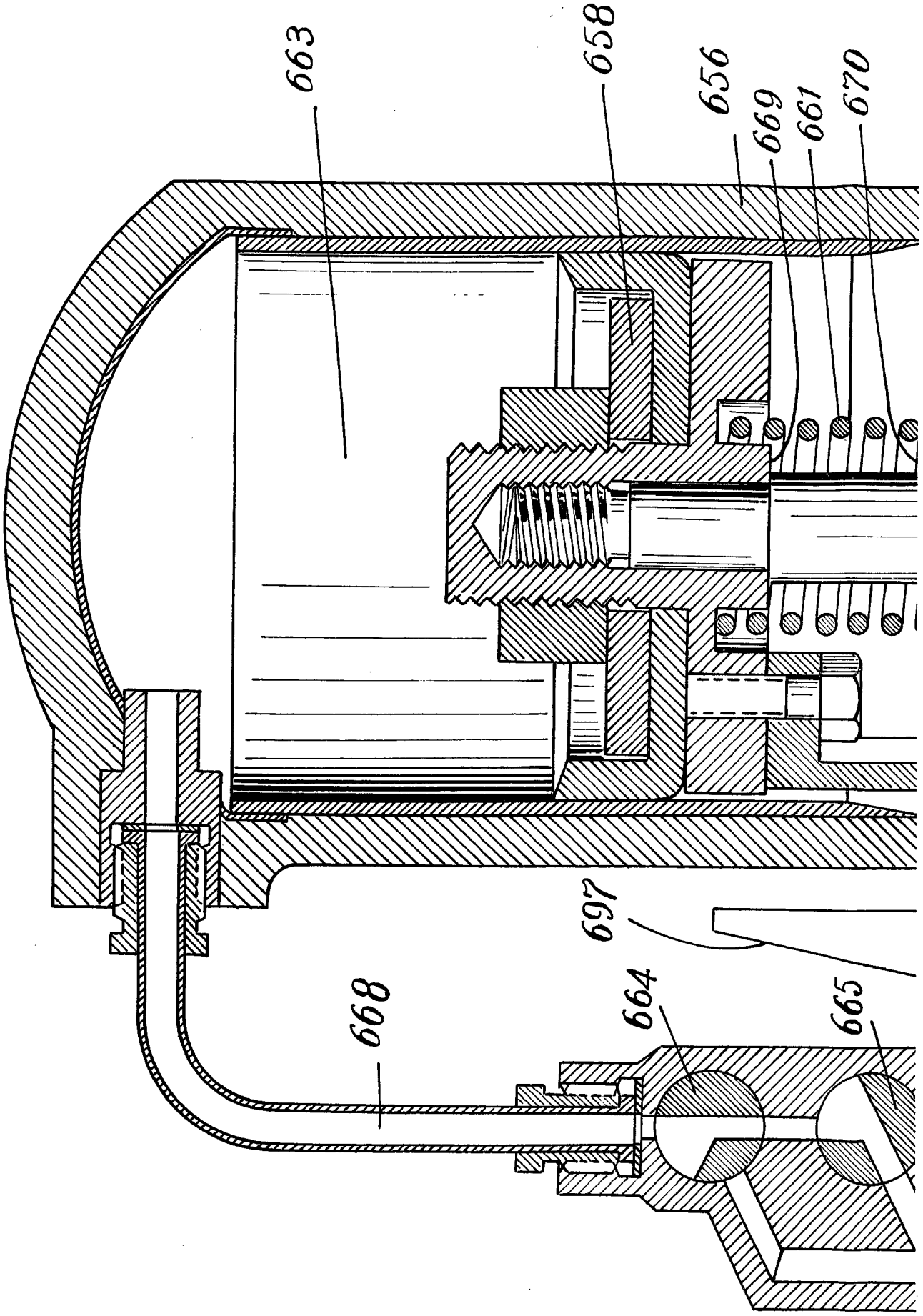
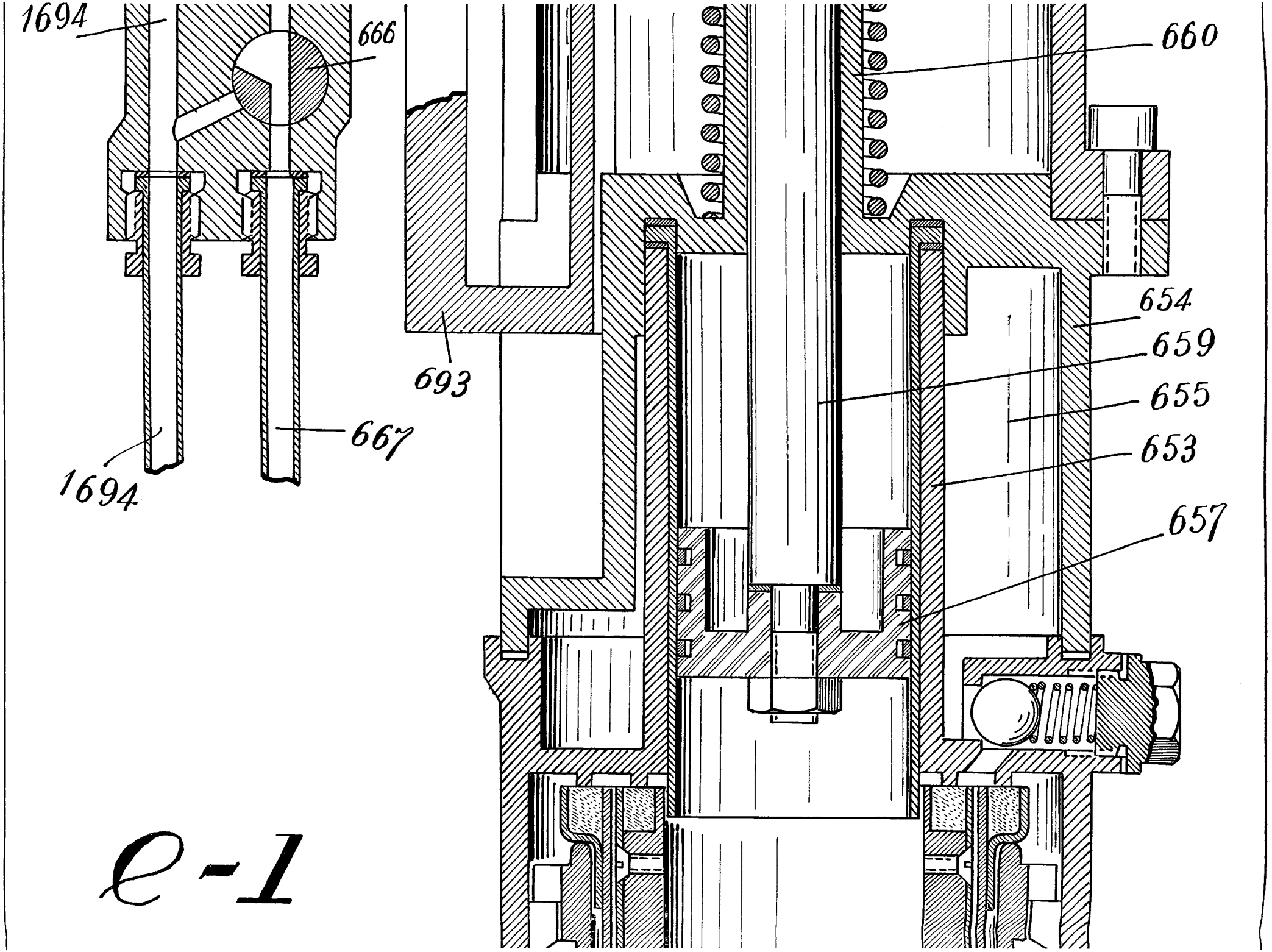
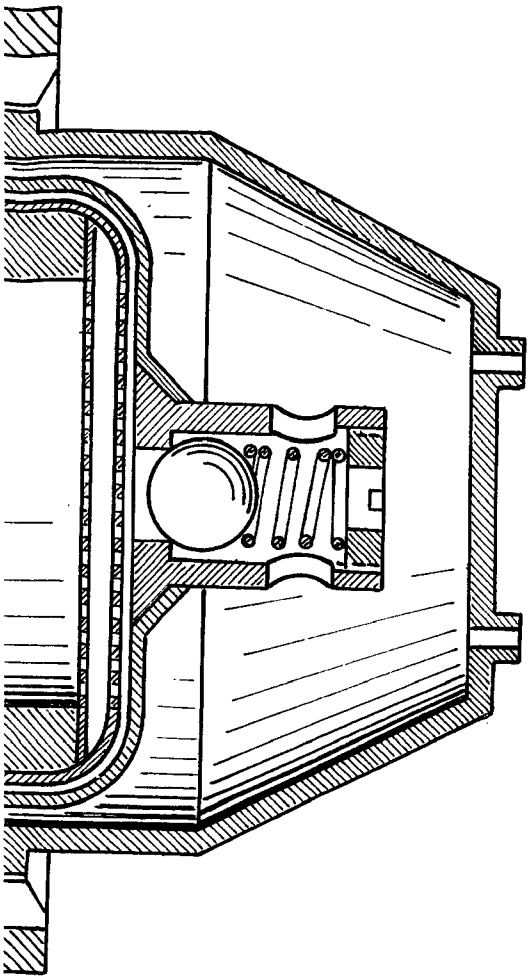
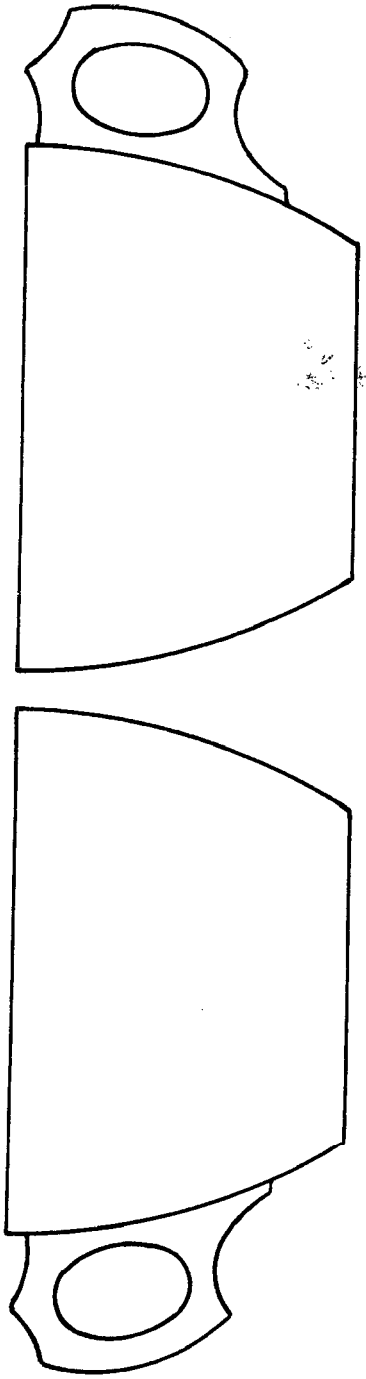


FIG_111_



e-1





15 CENTIMOS 7 MAR 1960 ESPAÑA

358516

pasada

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

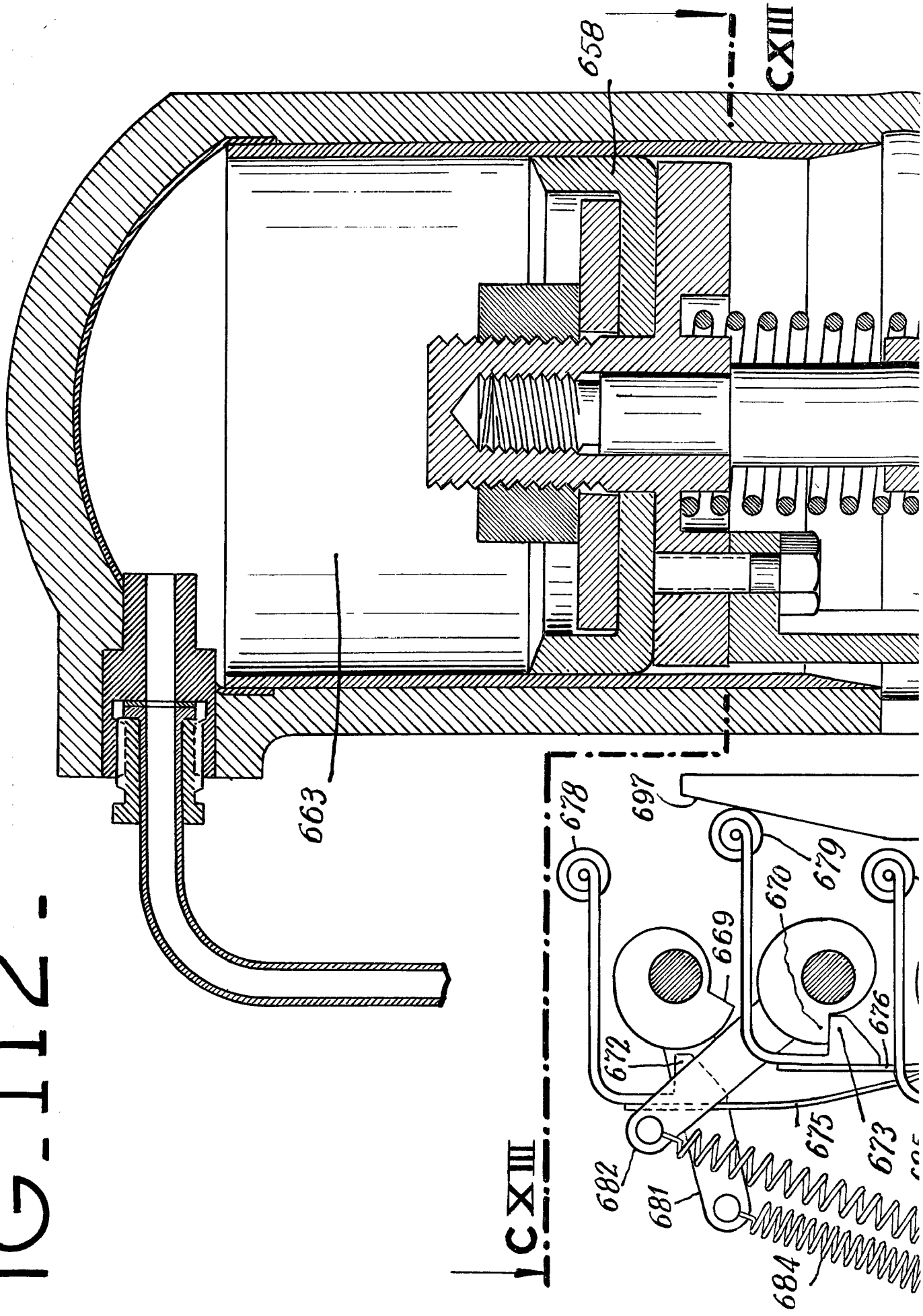


FIG. 112 -

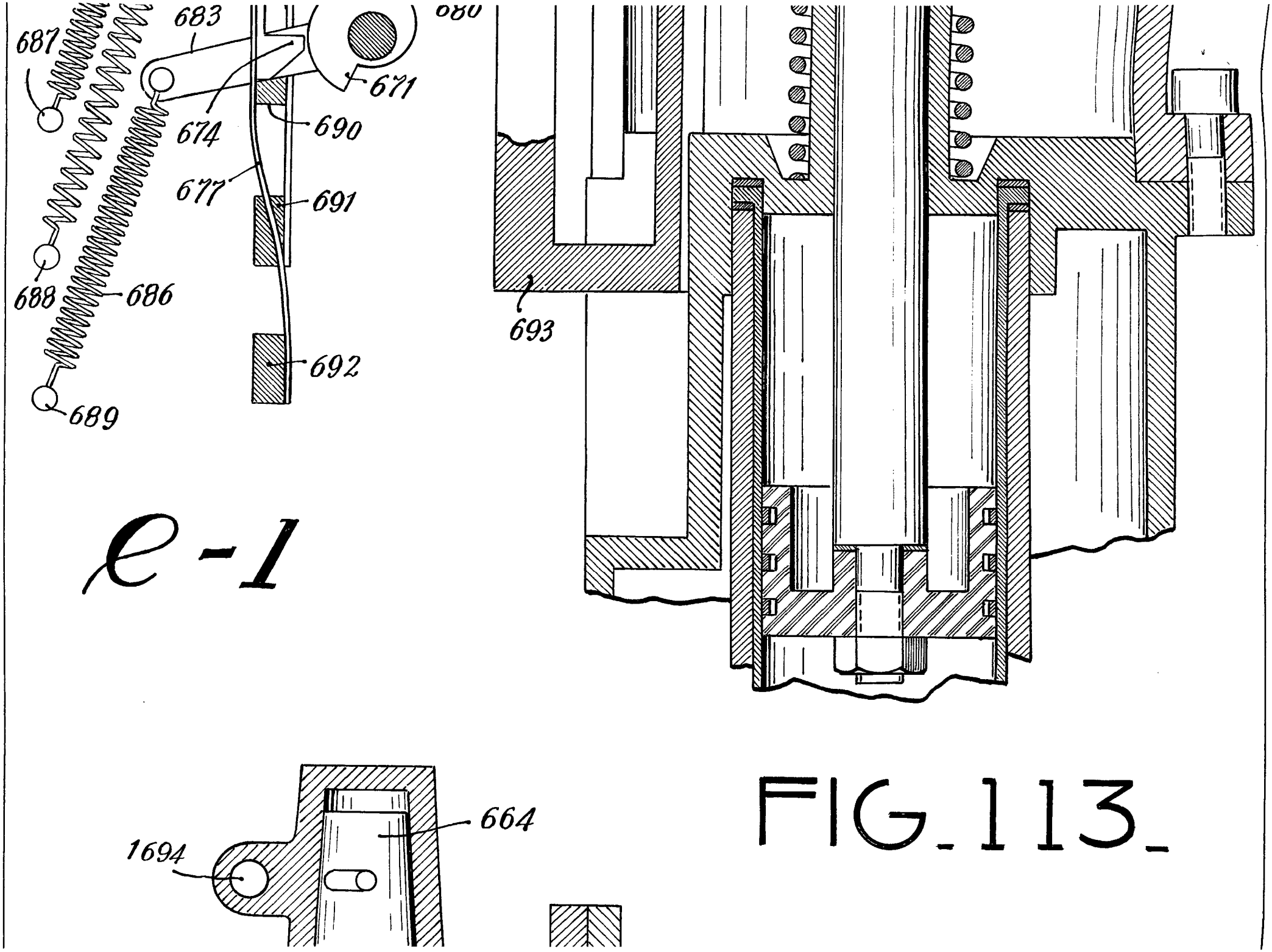
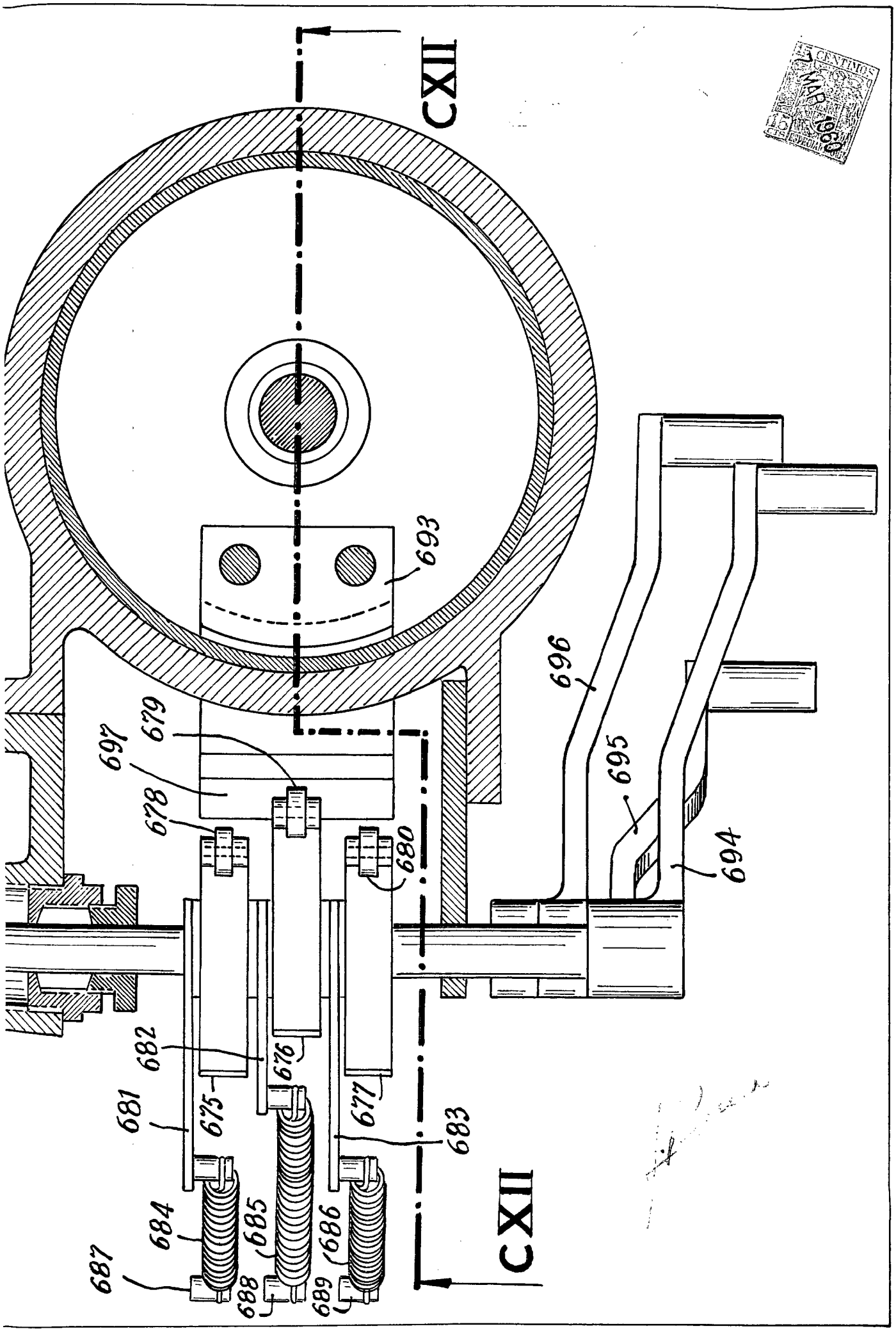


FIG. 113.


CXII
693
696
695
694
679
697
678
680
682
676
675
677
681
683
684
685
686
687
688
689
CXII

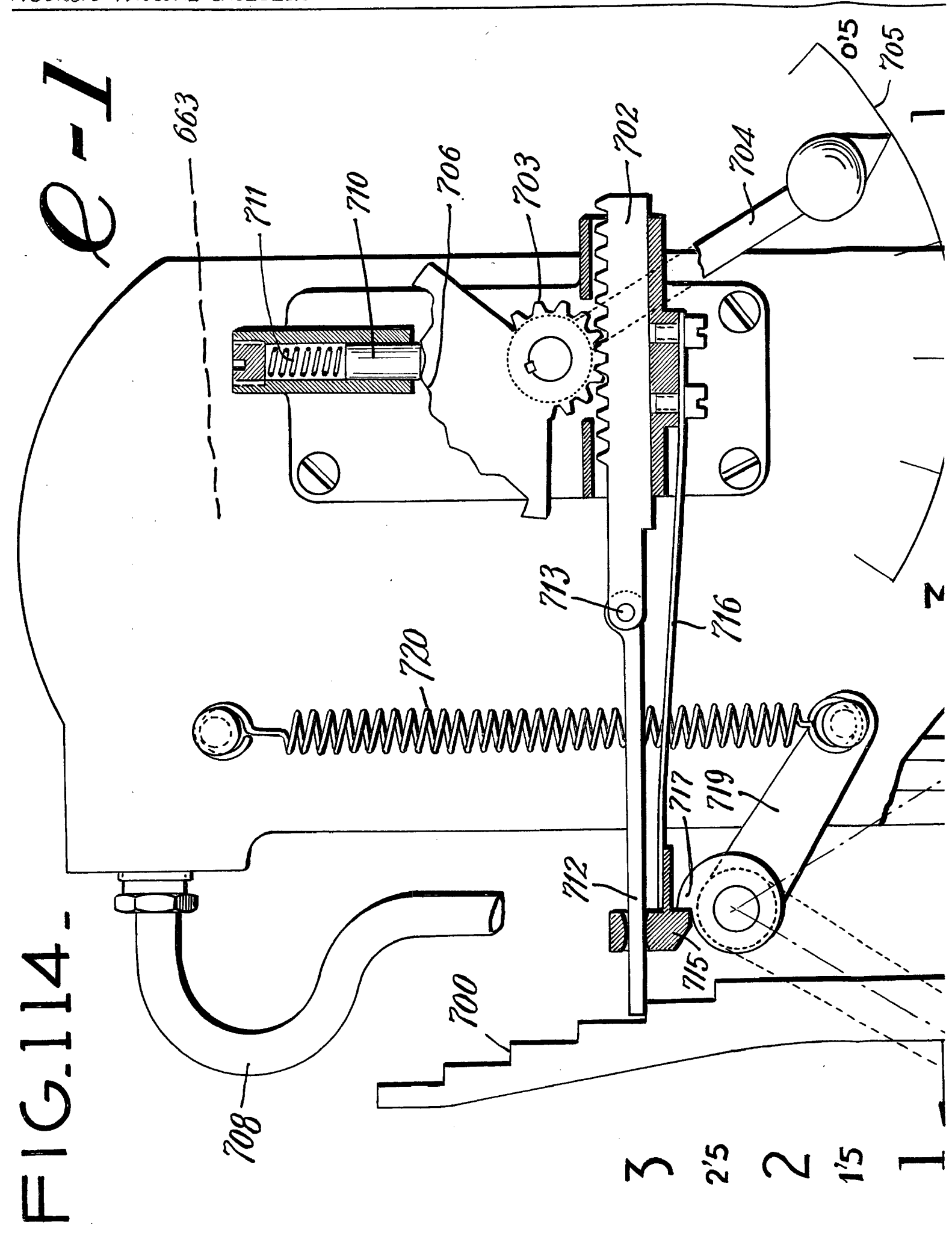

663
711
710
706
703
702
704
705
0'5
713
716
720
717
719
712
715
700
708
3
2'5
2
1'5
1

FIG. 114-

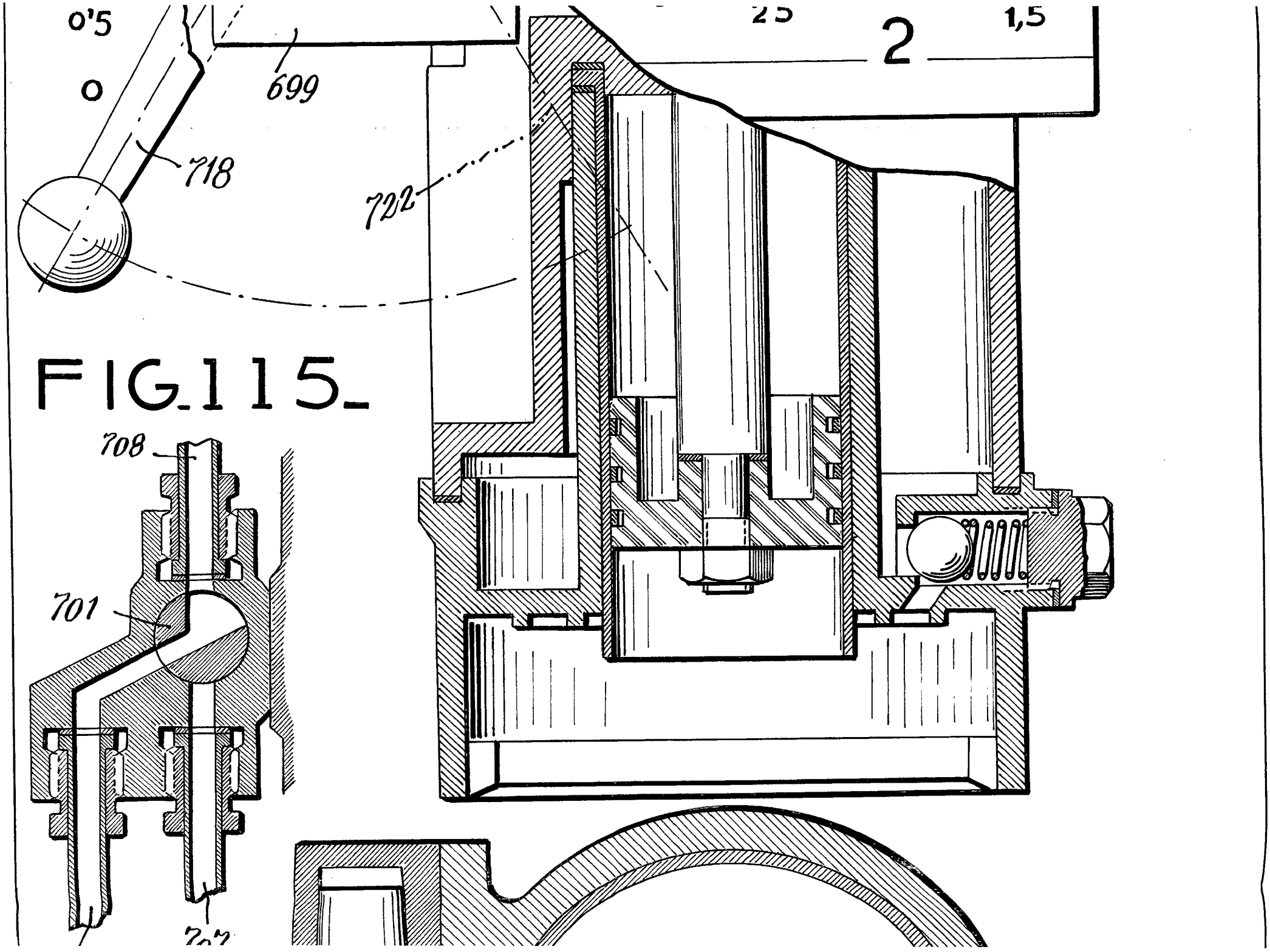


FIG.115.

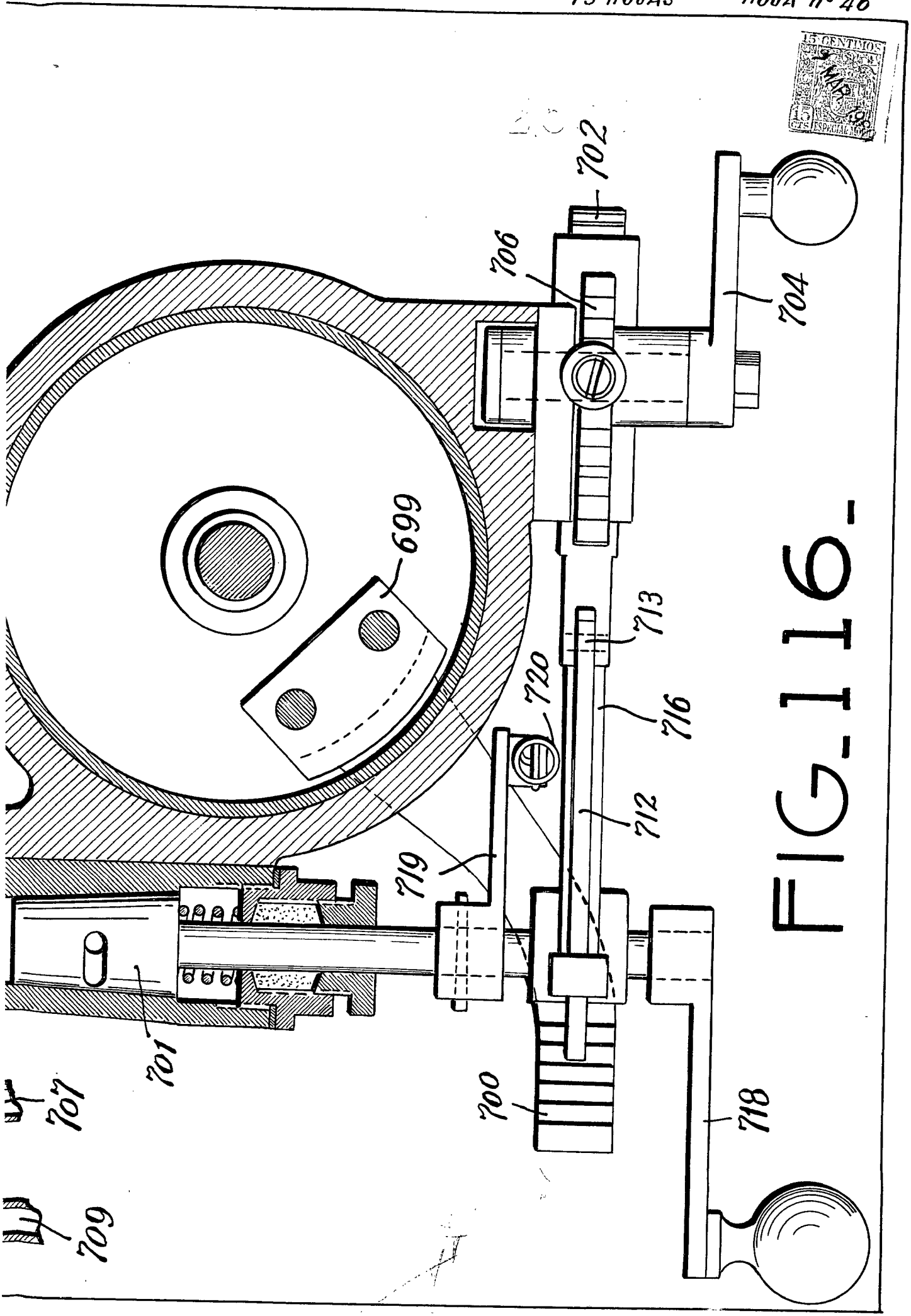


FIG. 116.-

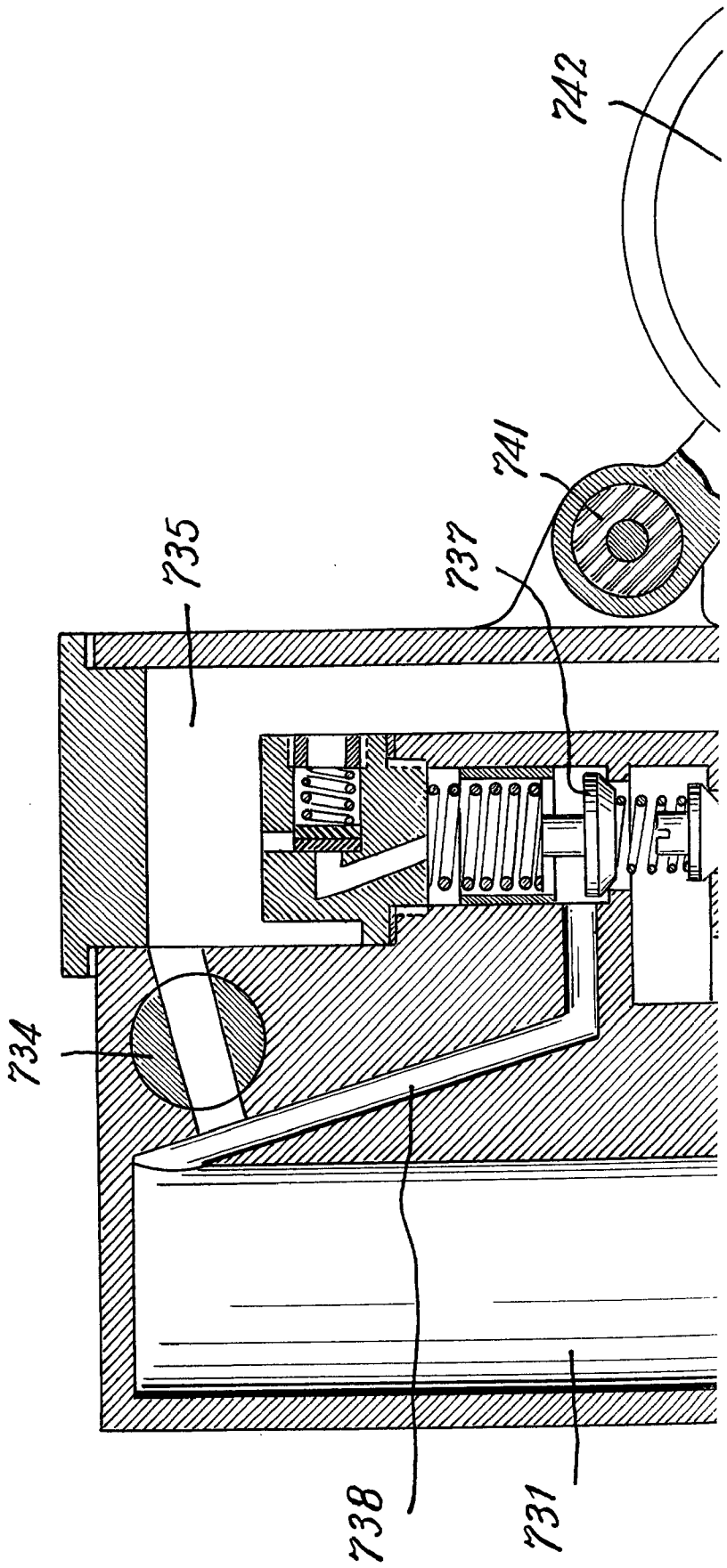
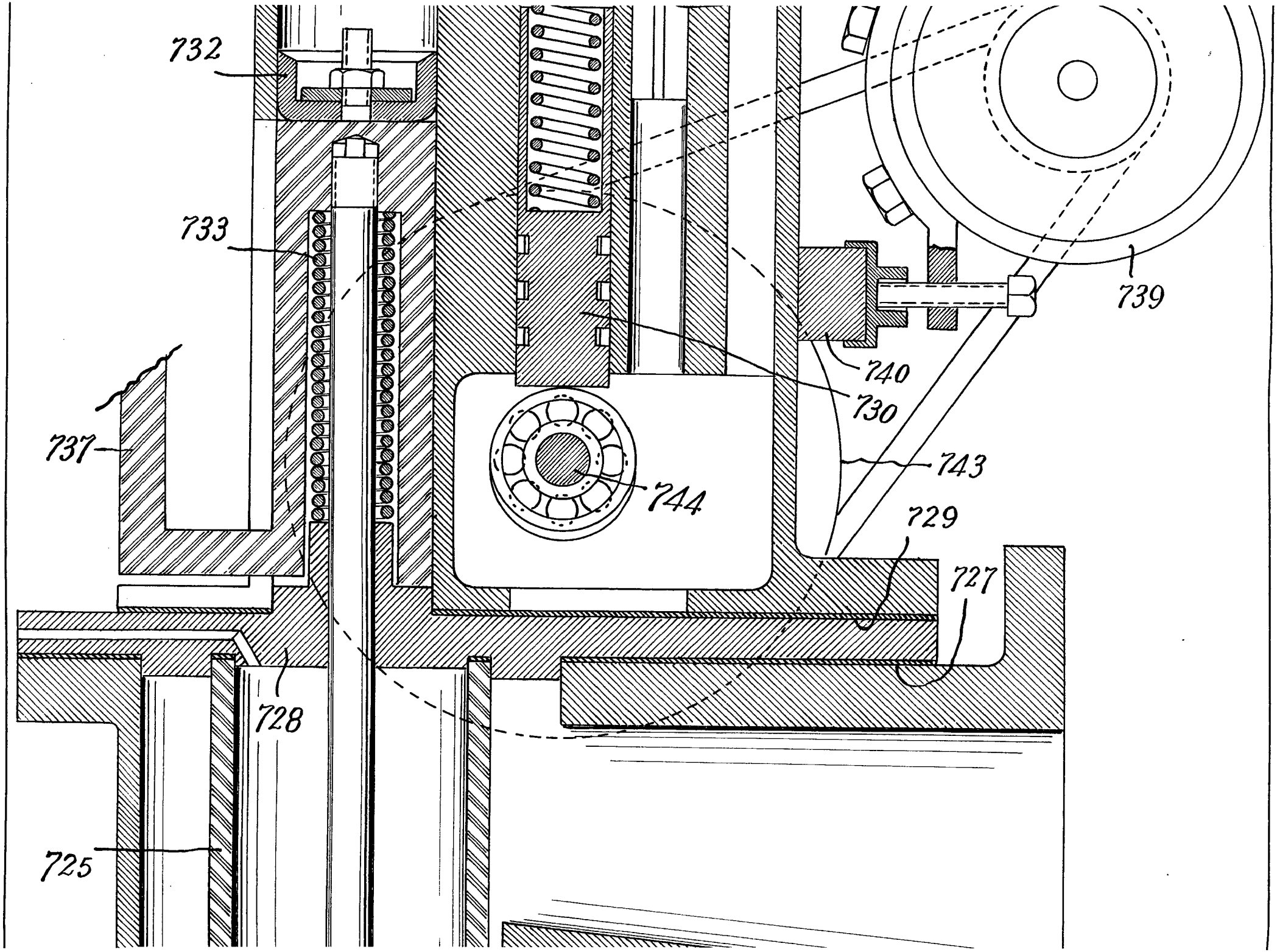


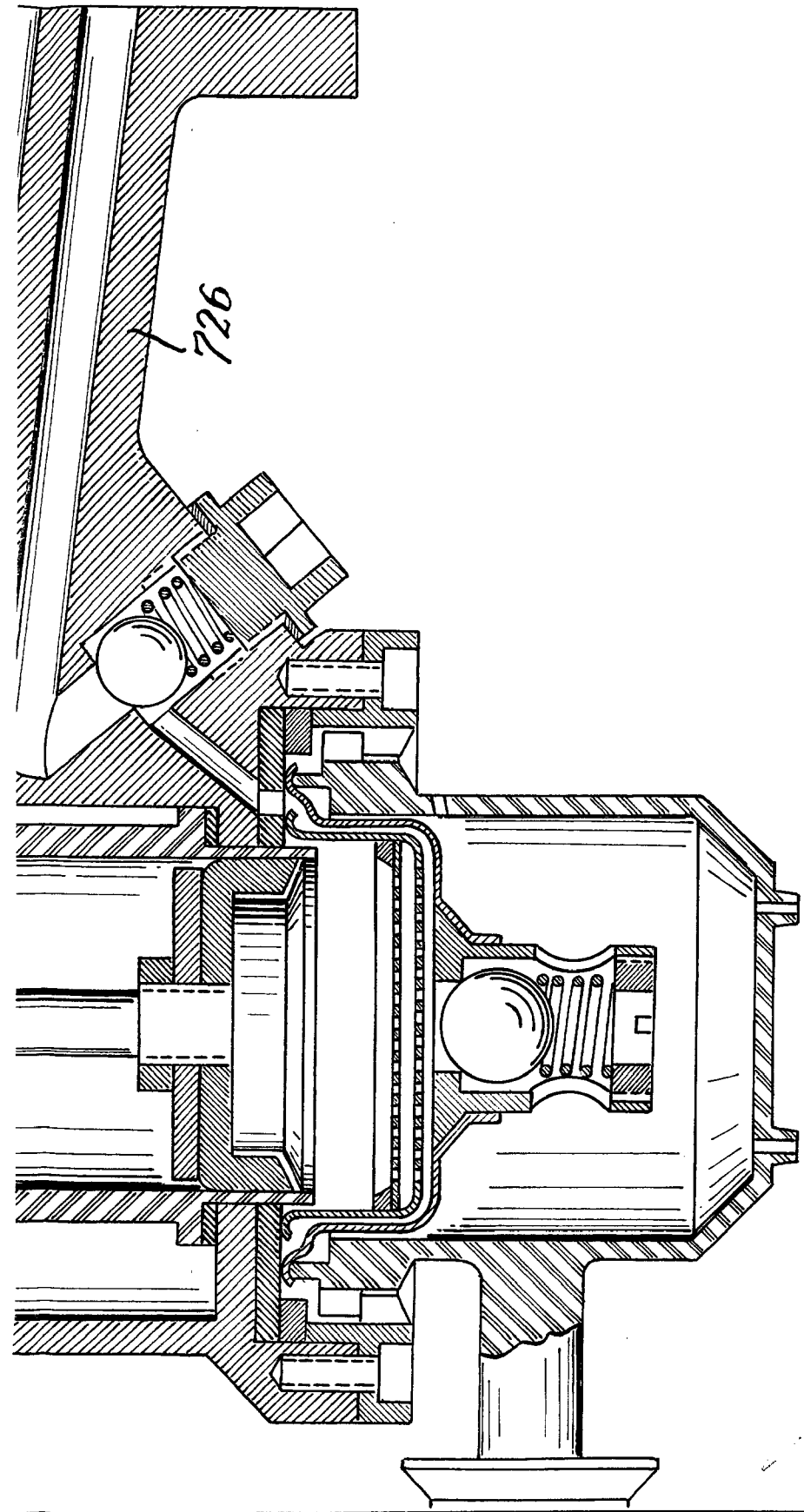
FIG-117-


732
733
737
725
728
744
730
740
743
729
727
739

295518

2 CENTIMOS 15 CTS ESPECIAL MOVIL 2 MAR 1962

Fig 1



TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

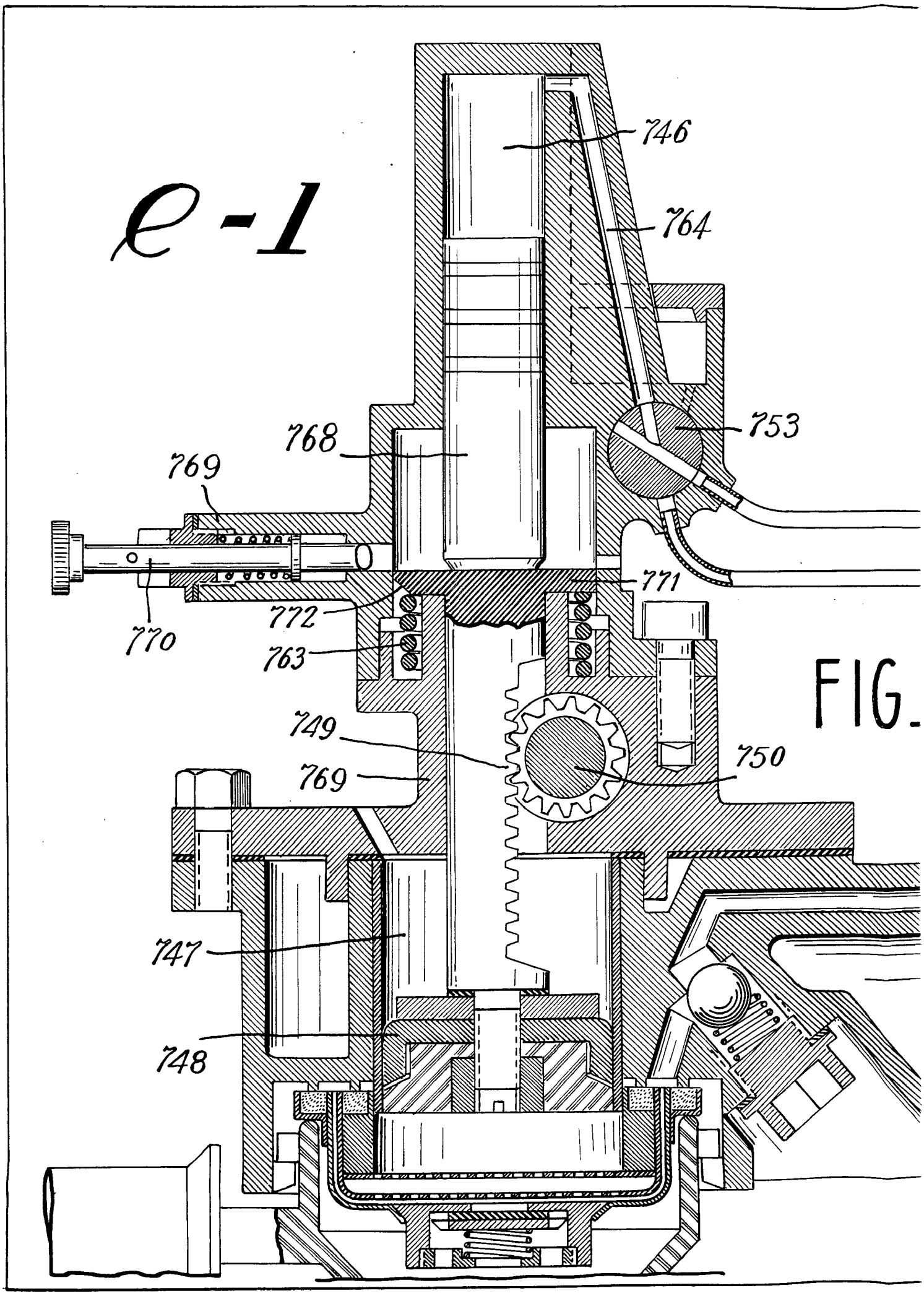
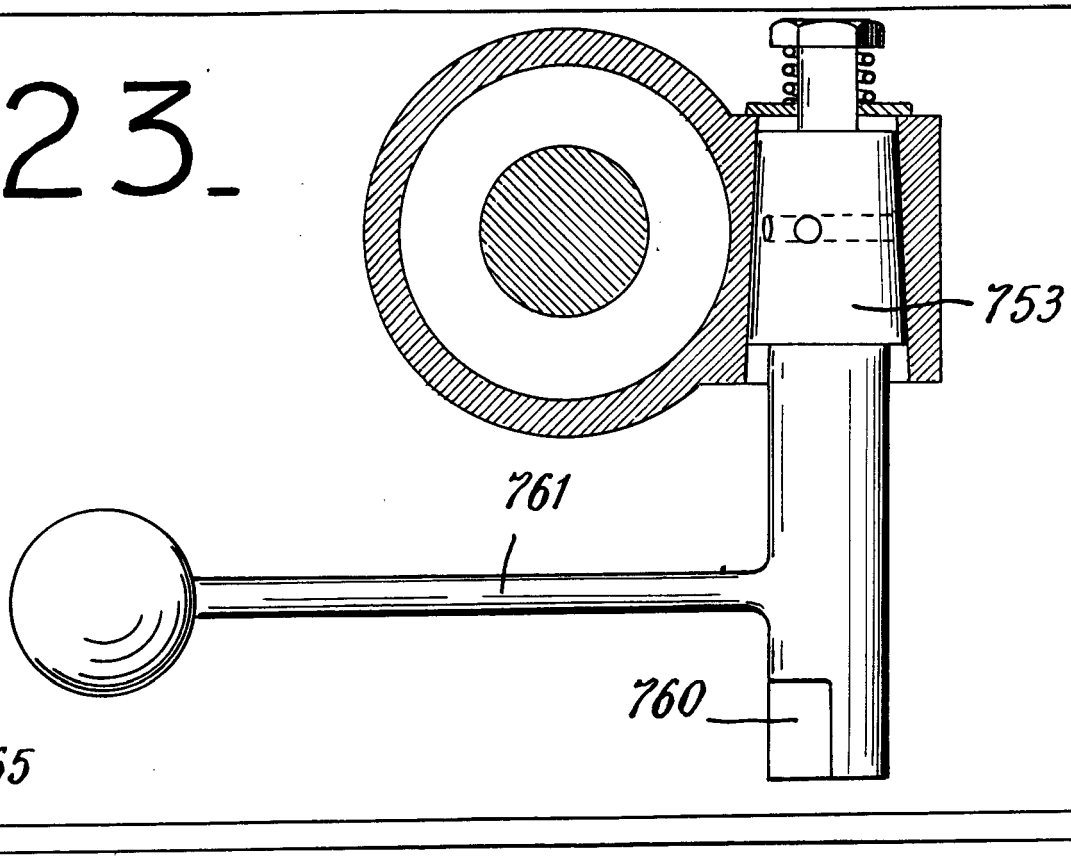
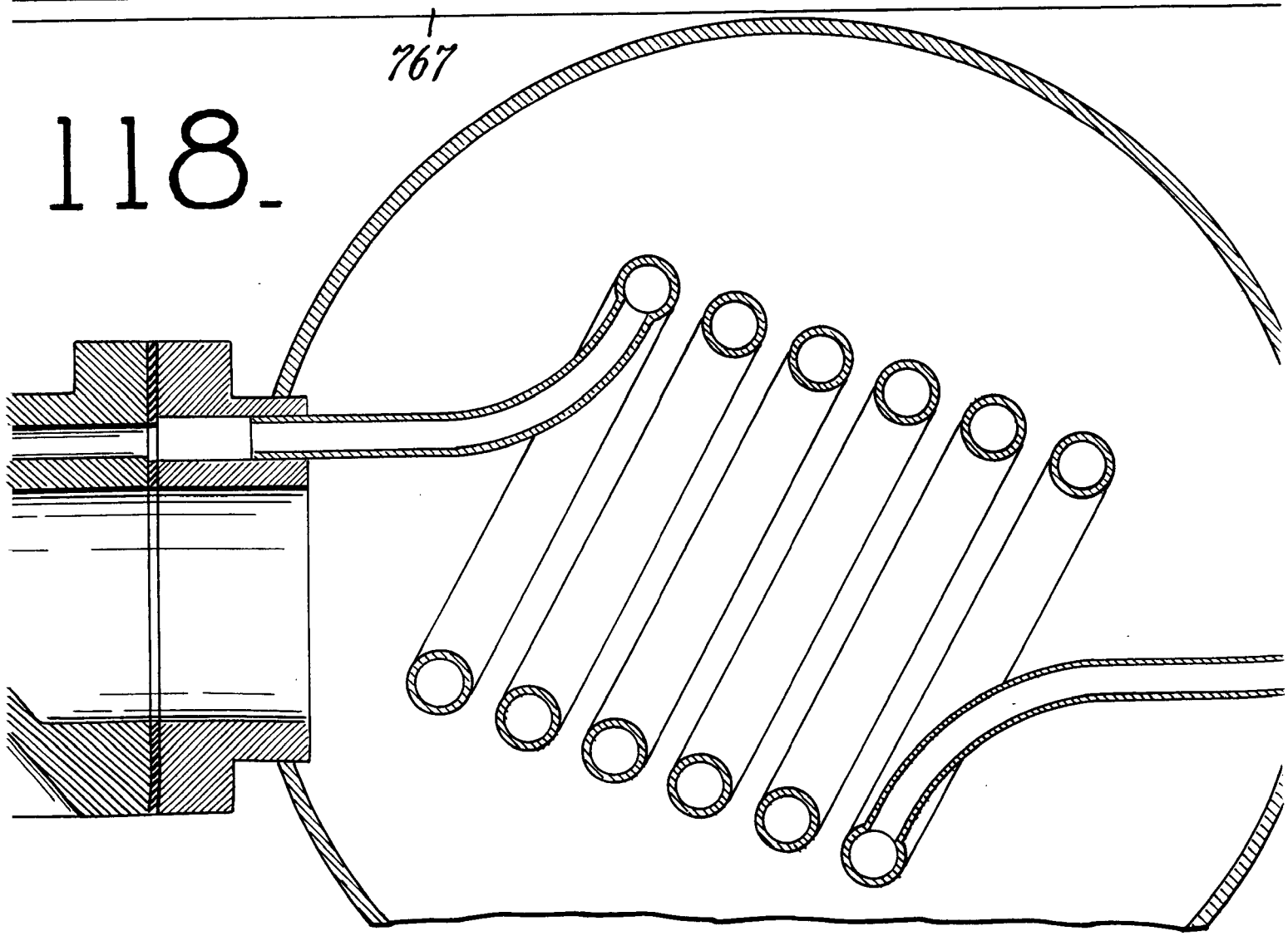


FIG.

FIG_123_

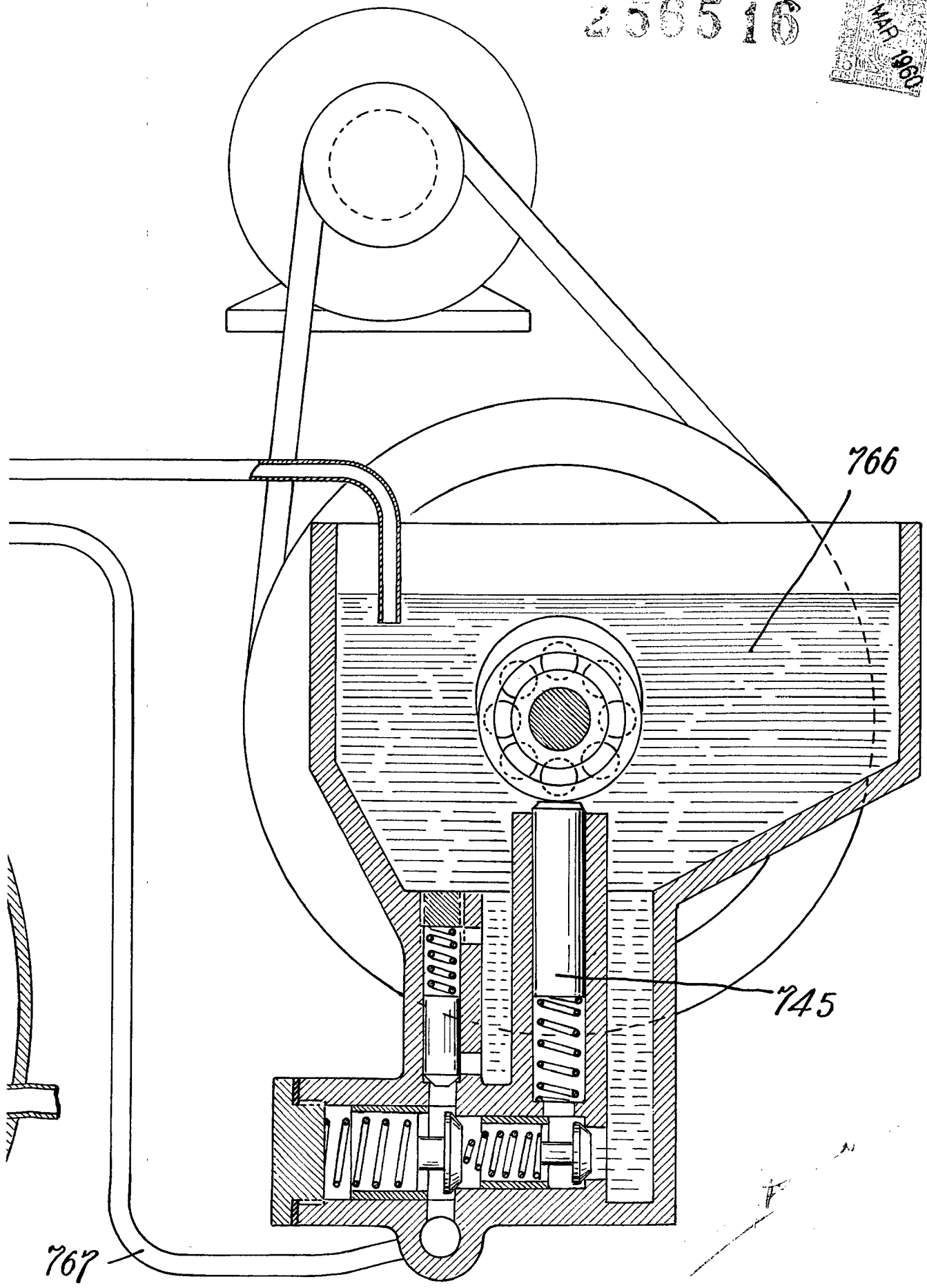


118_

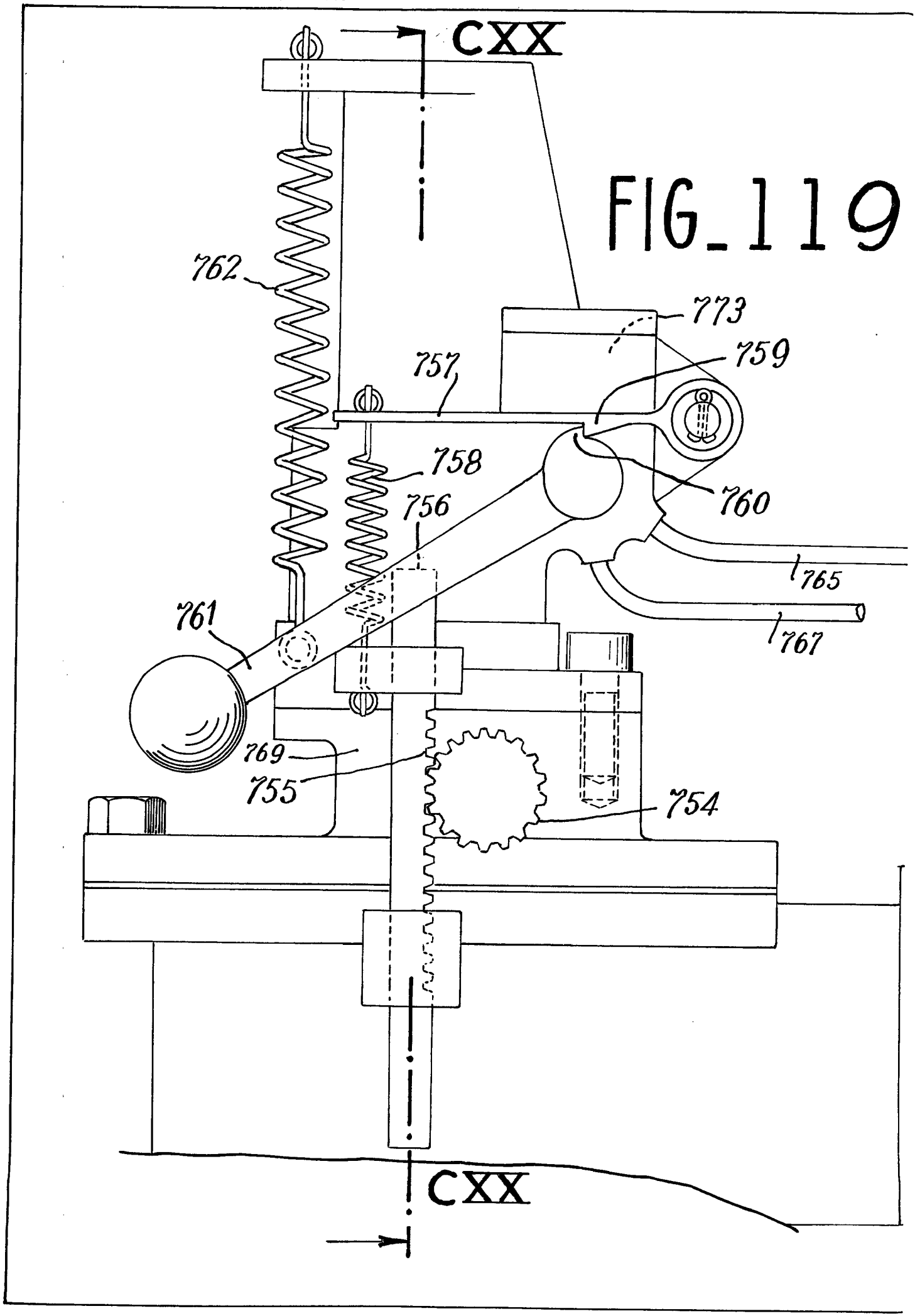


256516

3 MAR 1960



TIBURCIO PASCUAL CASELLAS



119.

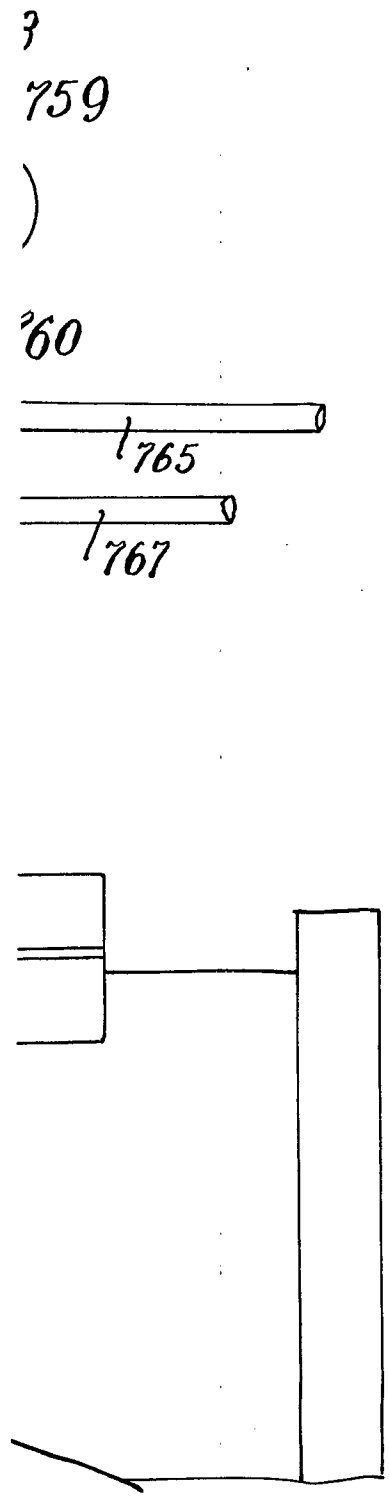

759
760
765
767

FIG. 120.

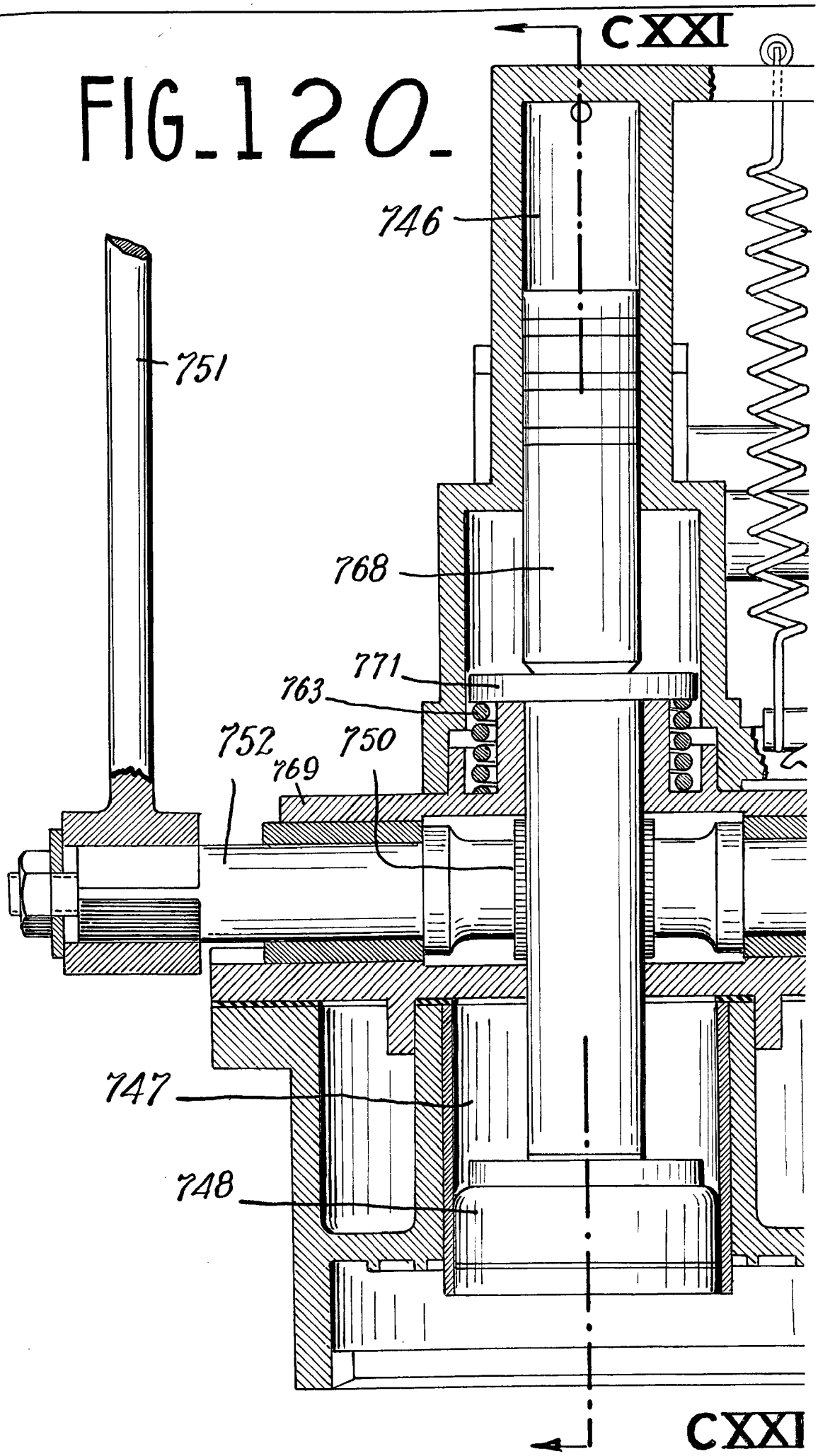

CXXI
746
751
768
771
763
752
769
750
747
748
CXXI

FIG_121_

e-1

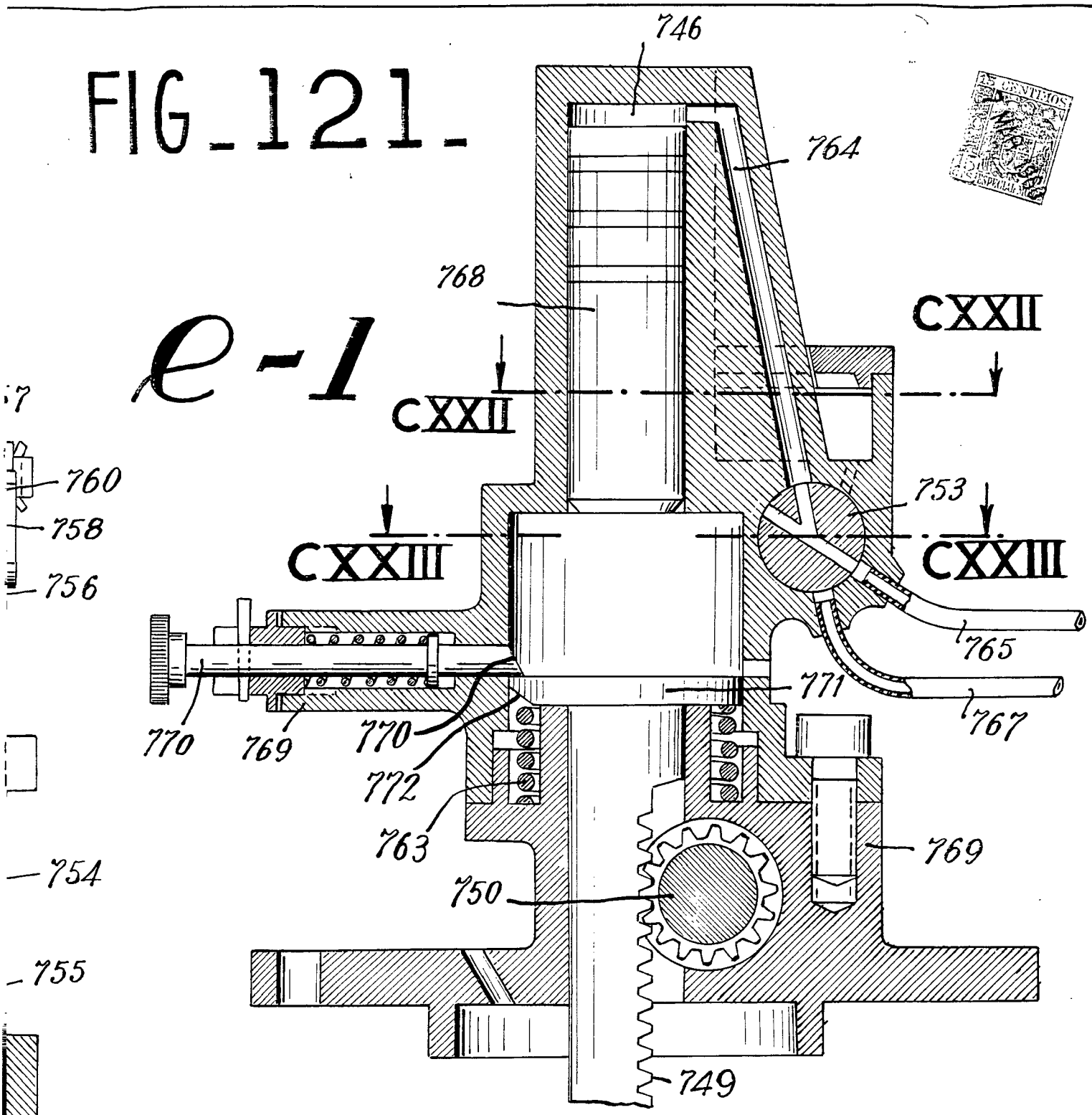


FIG_122_

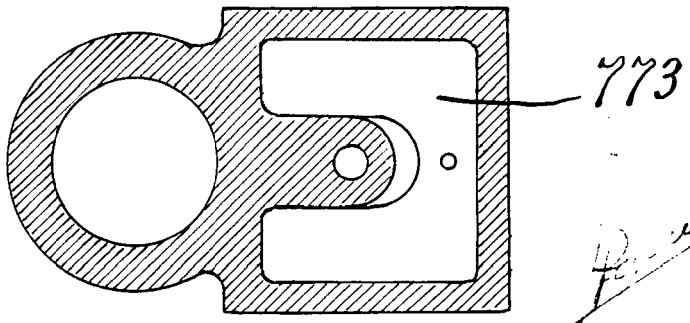
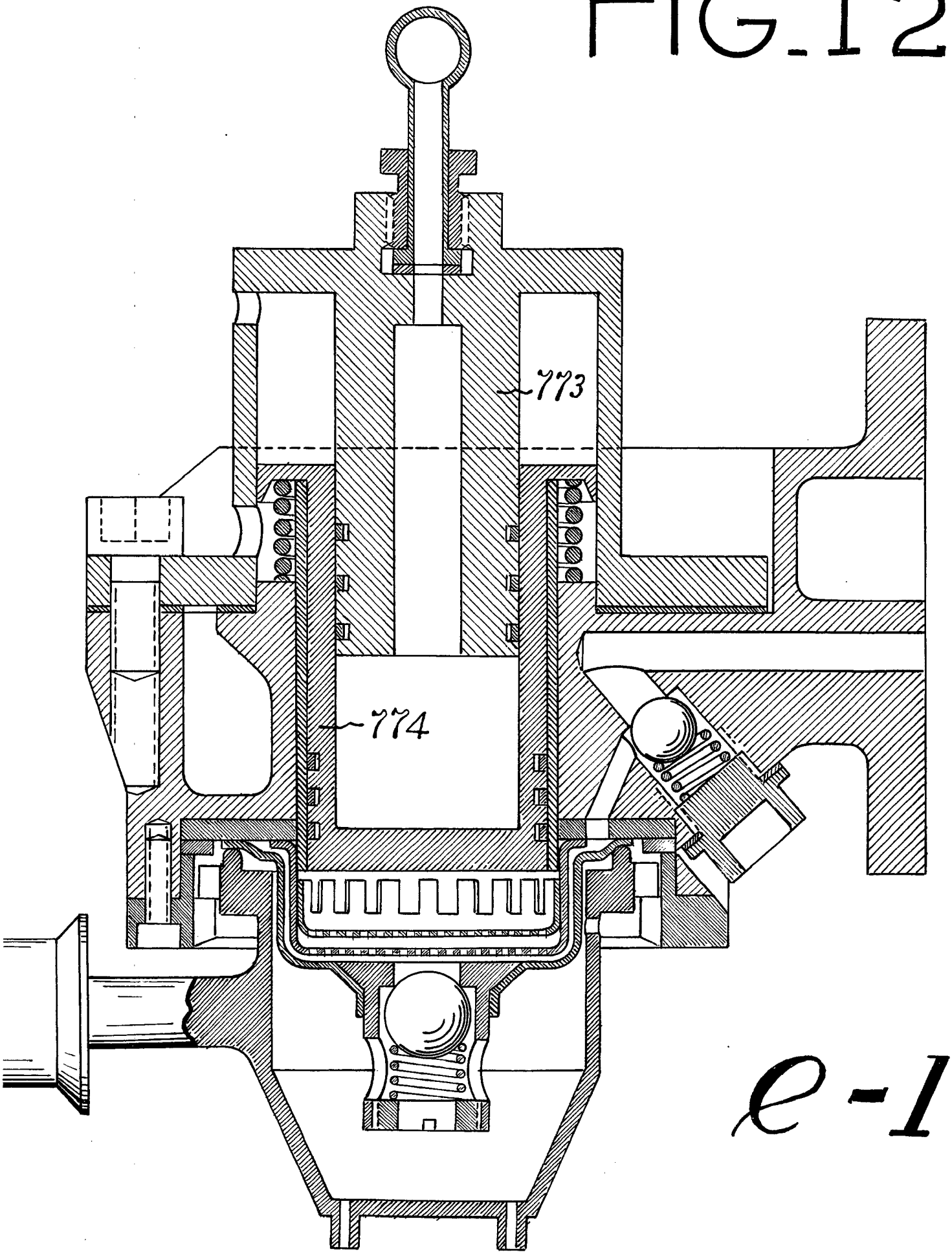


FIG_124



e-1

FIG

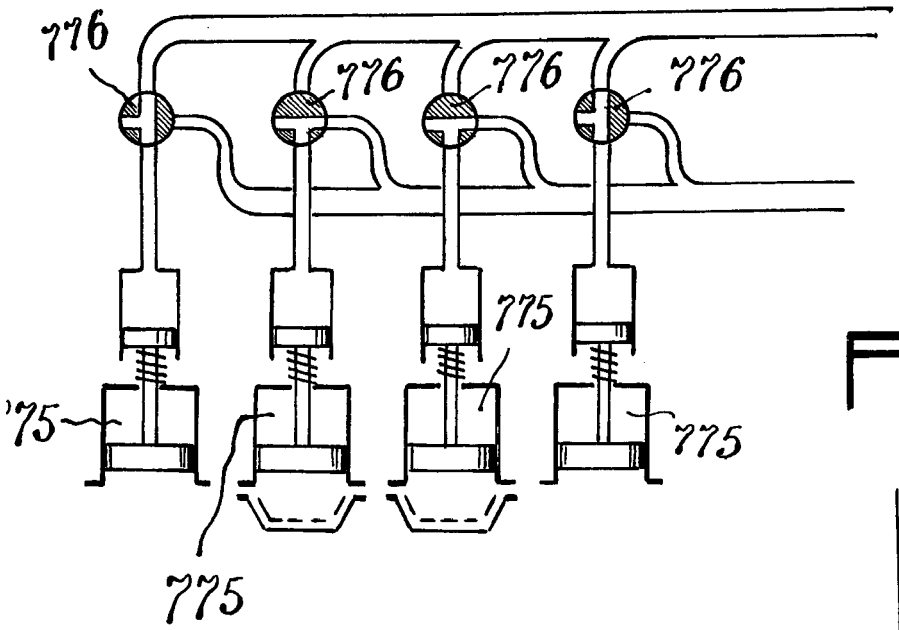


FIG_126_

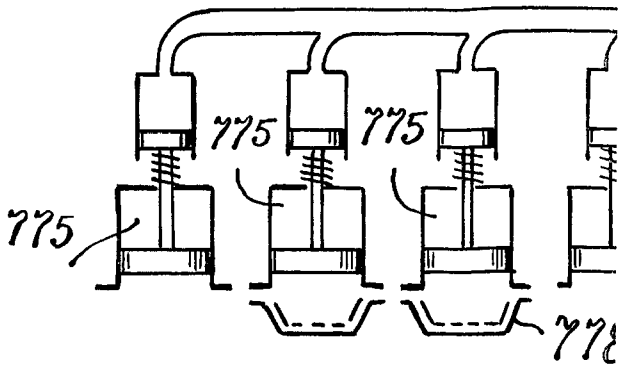


FIG_127_

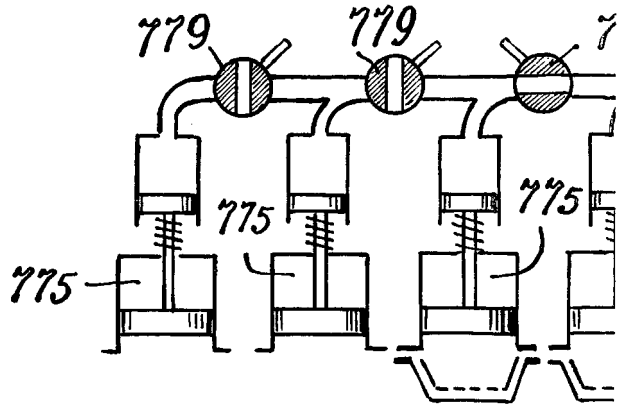


FIG_128_

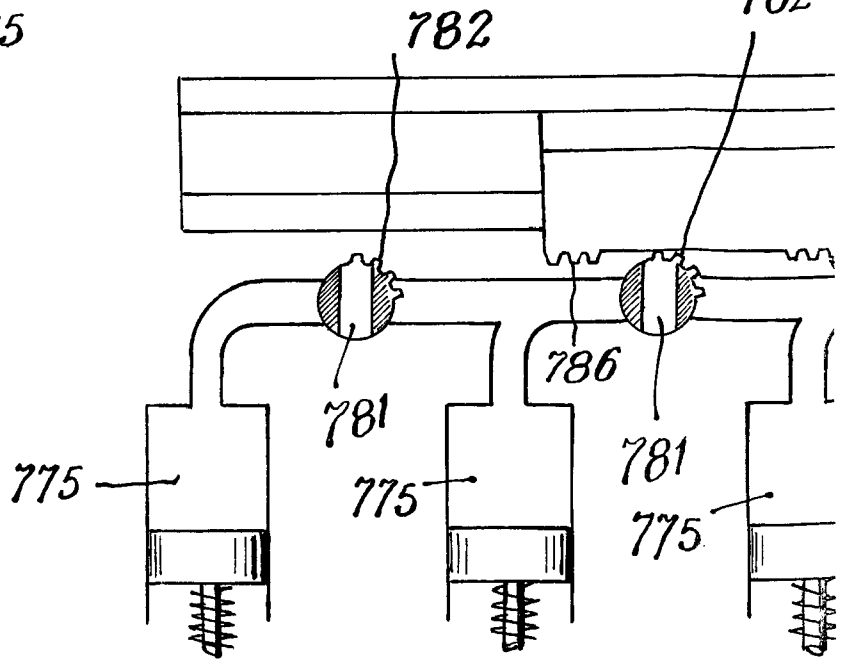
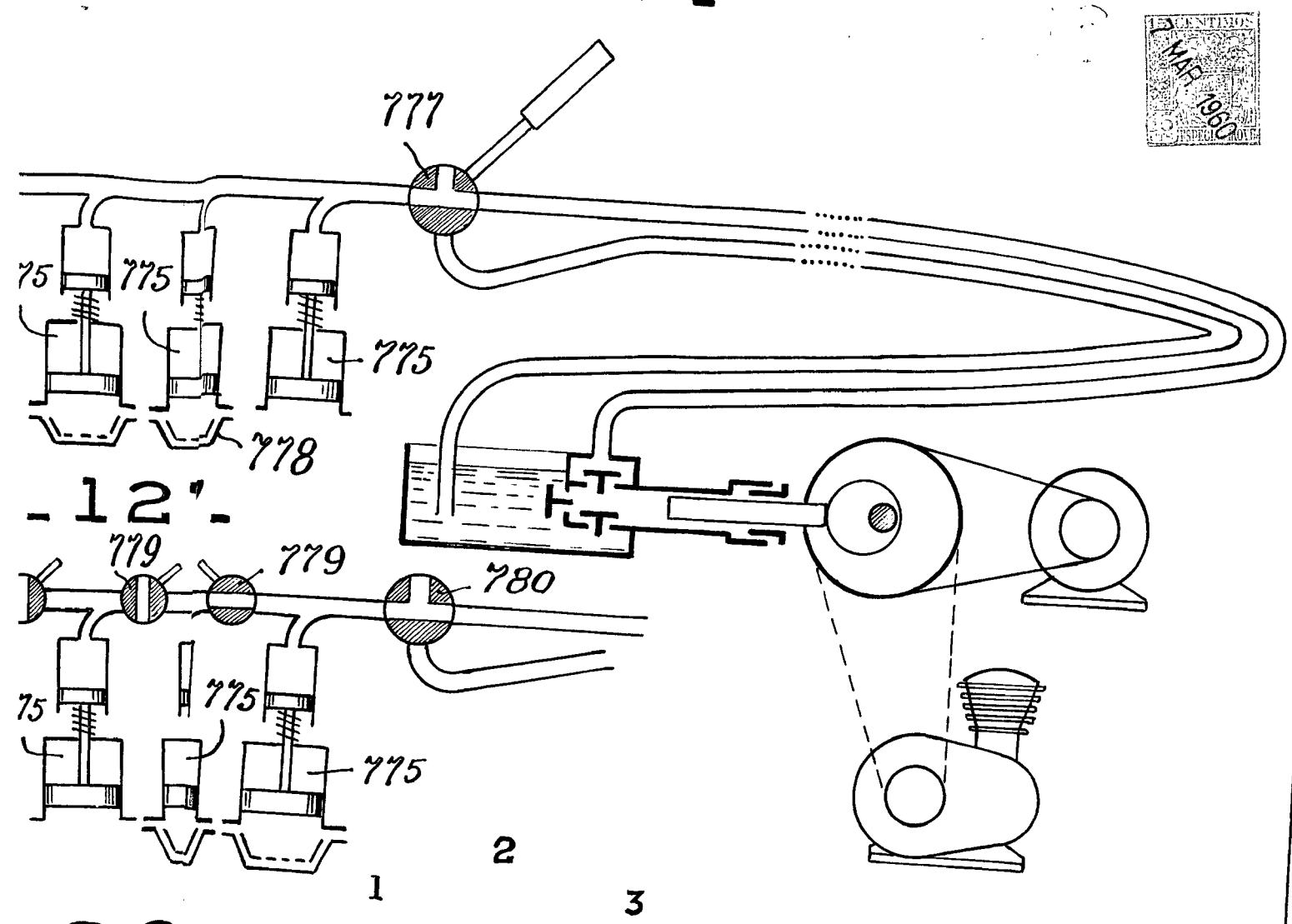


FIG-125-



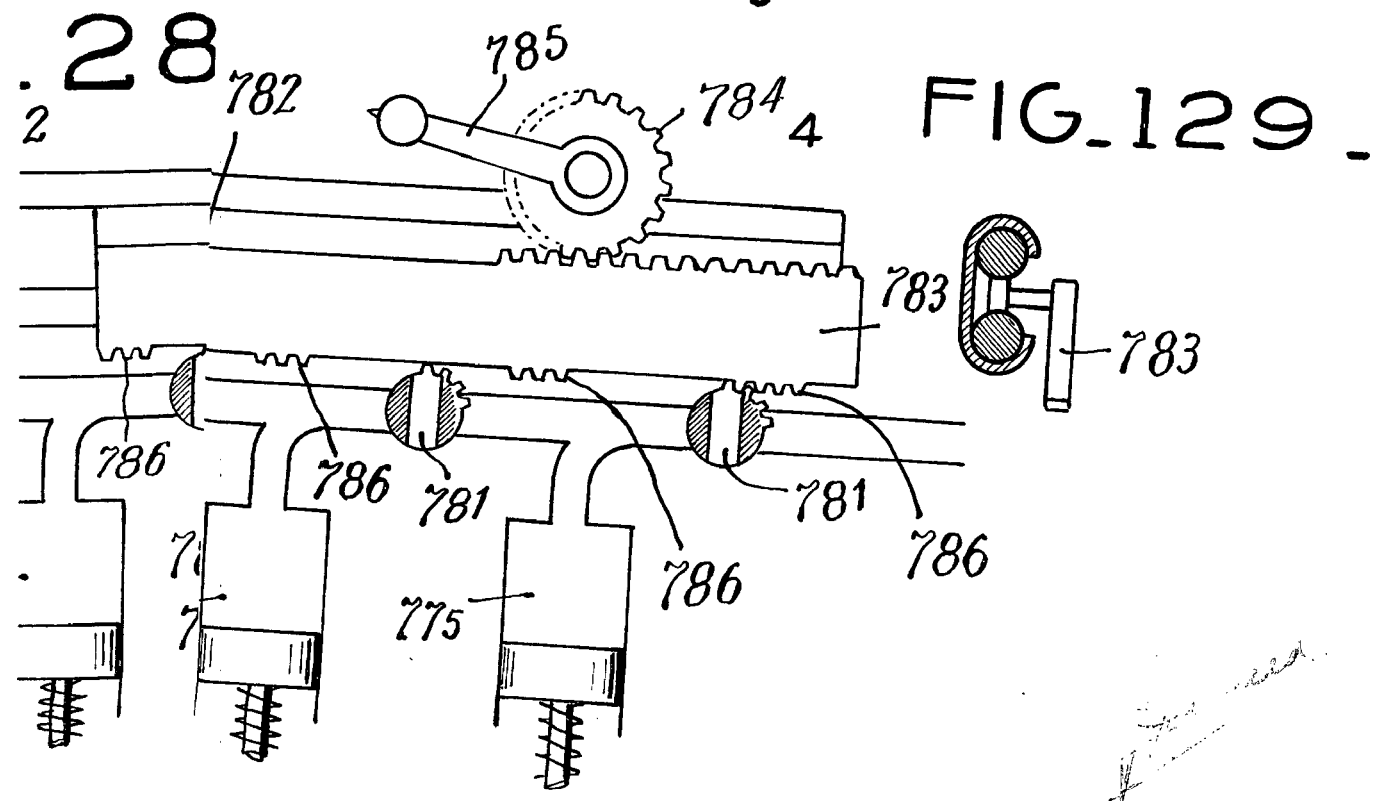
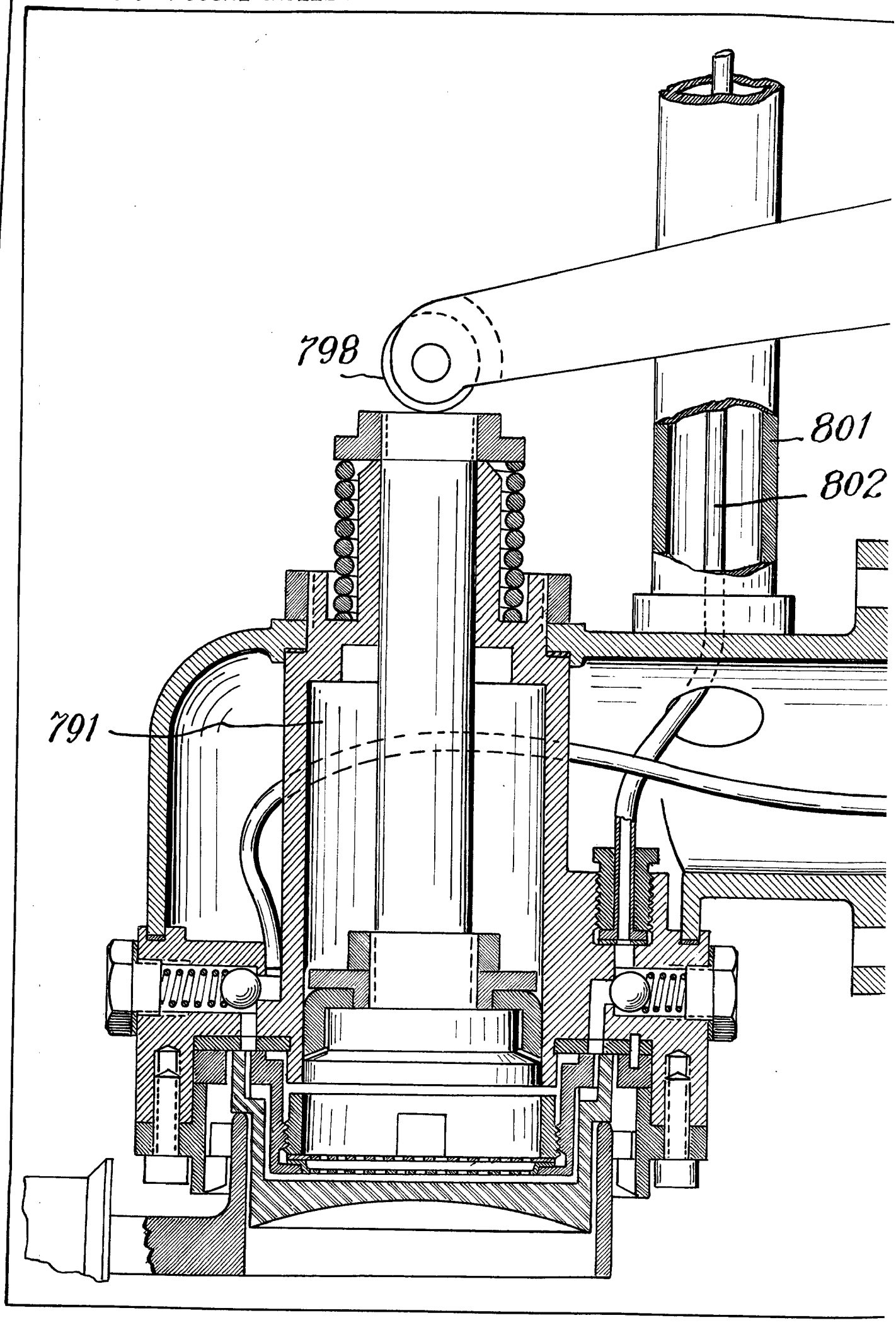


FIG-129-

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS



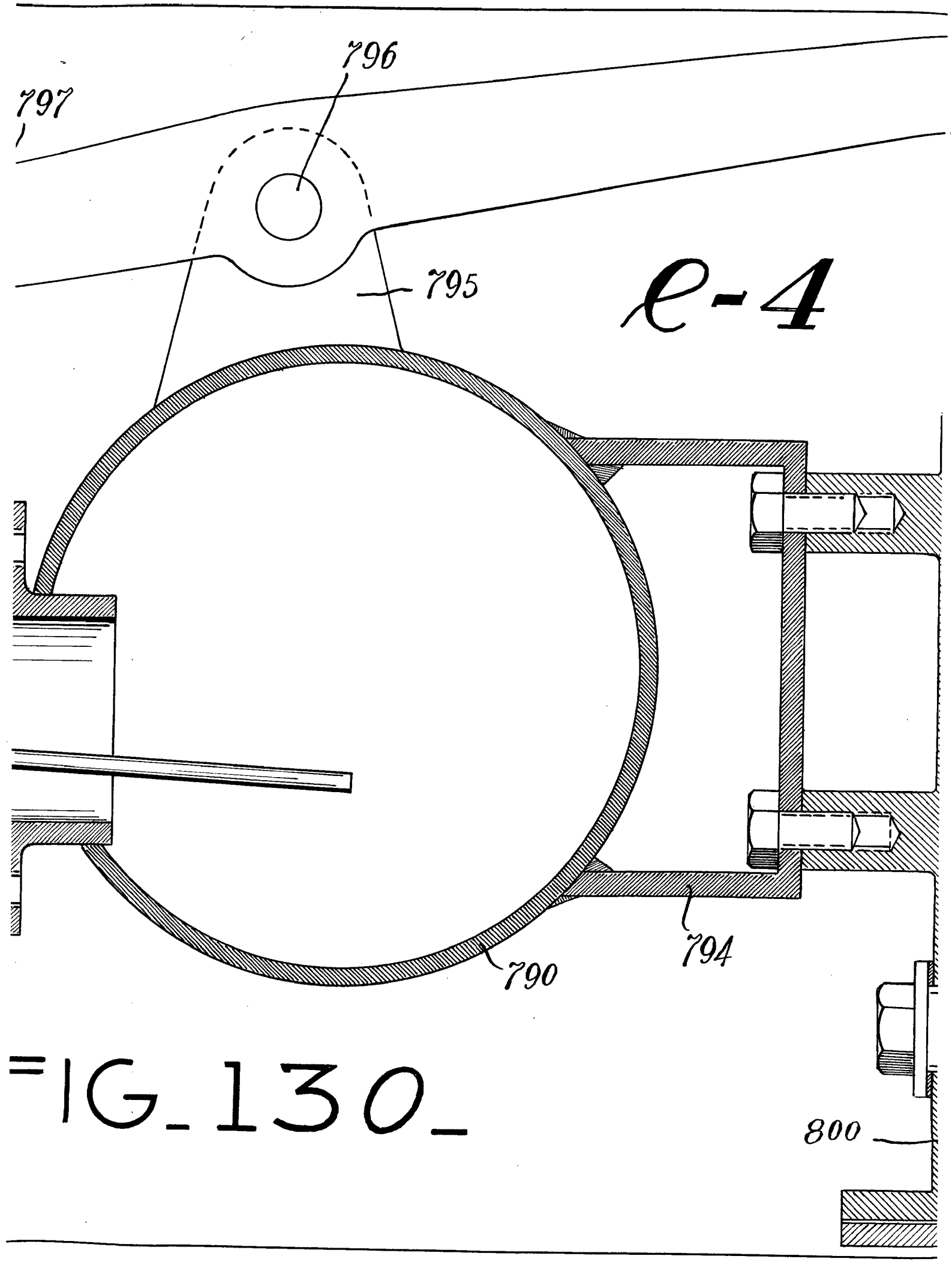
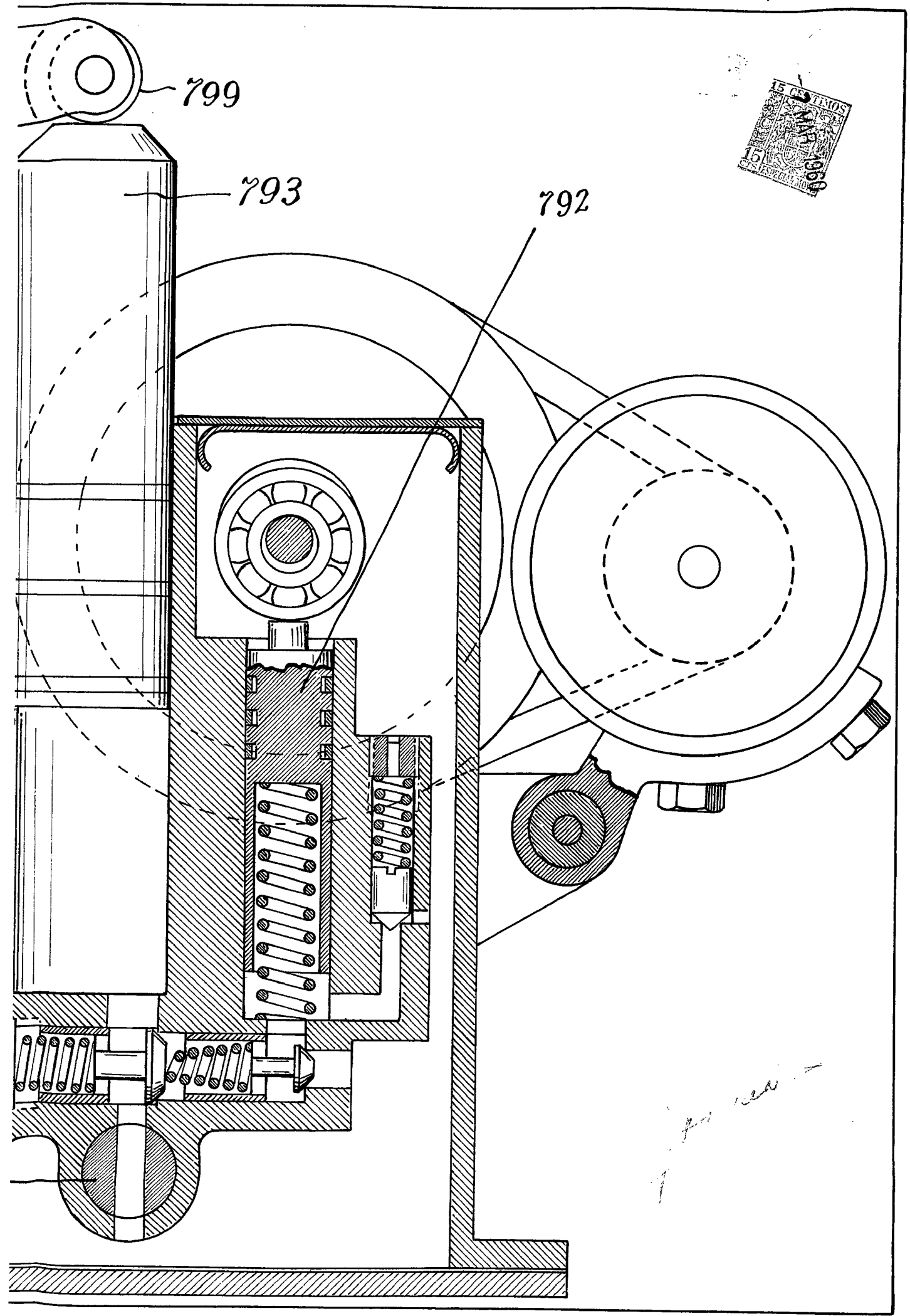


FIG_130_


799
793
792

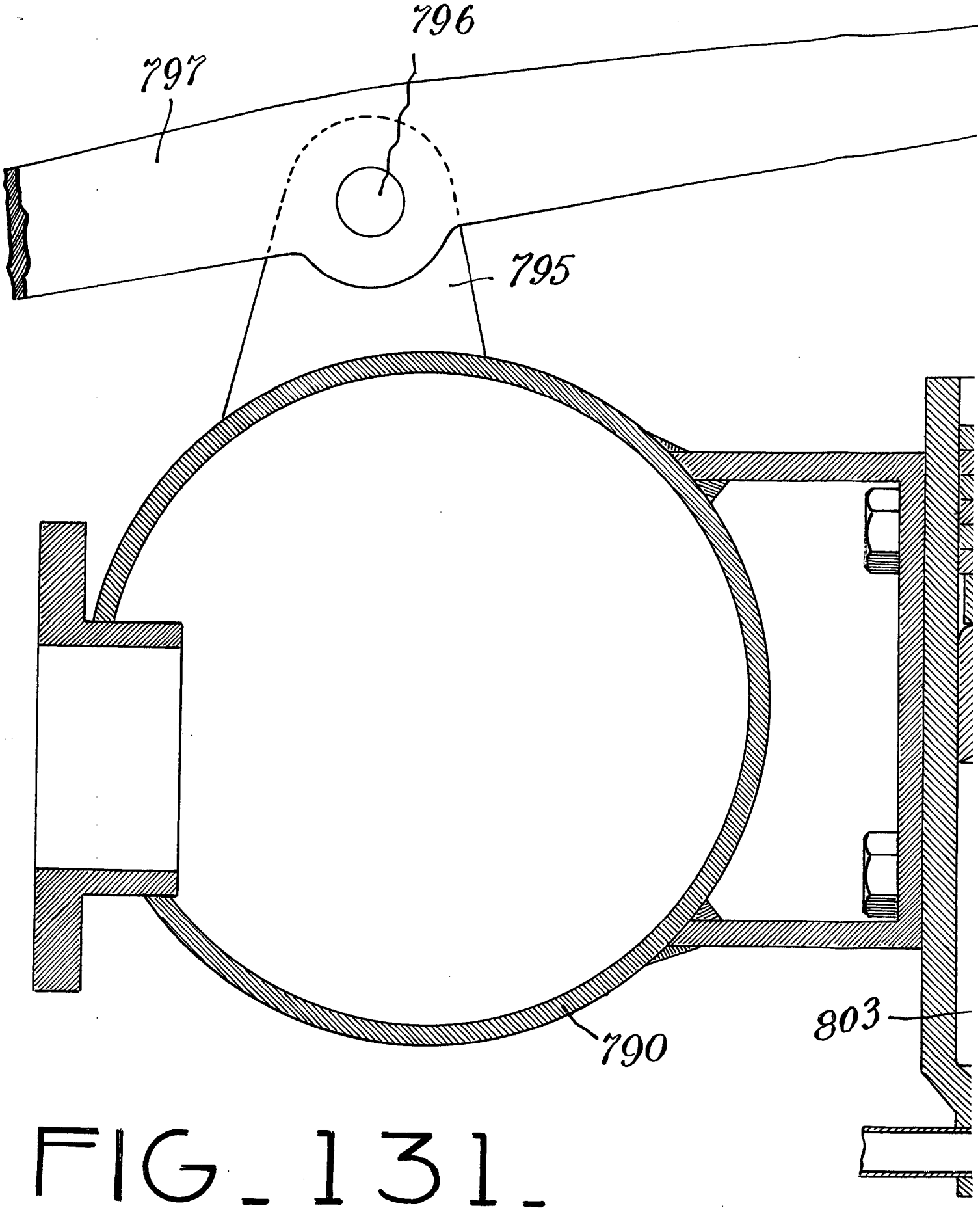
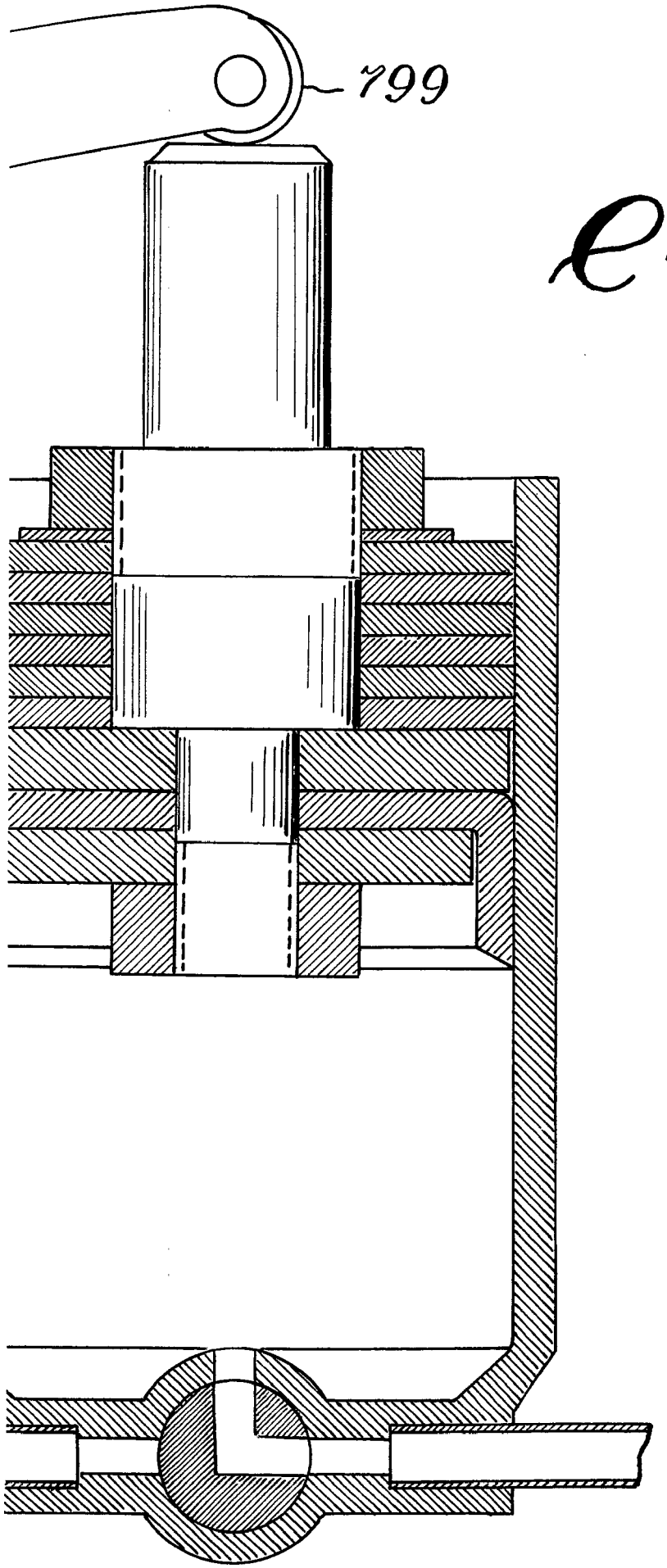


FIG_131_



e-4

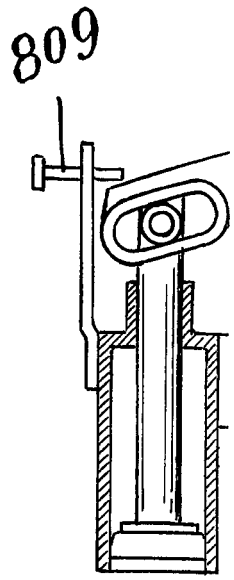


FIG_1

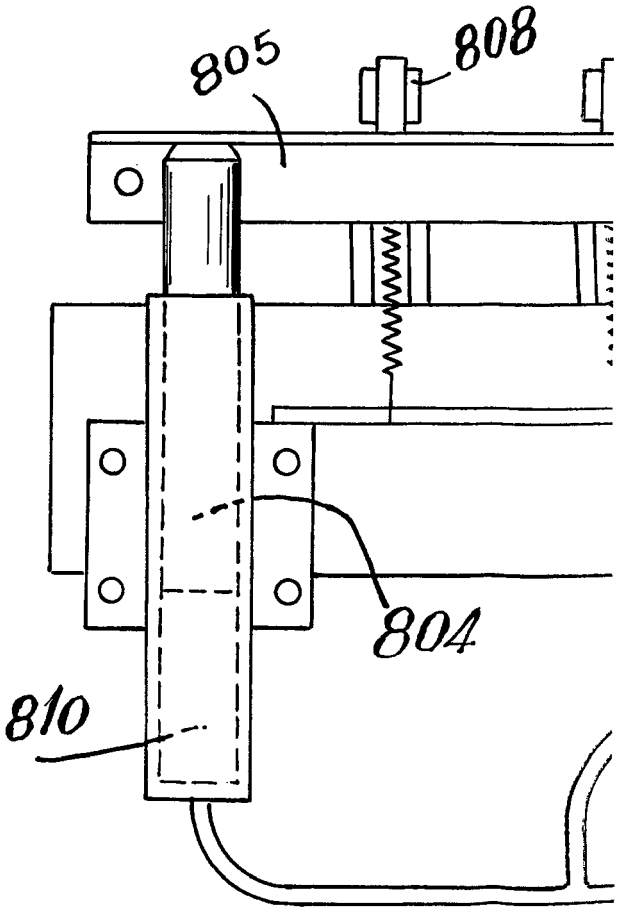
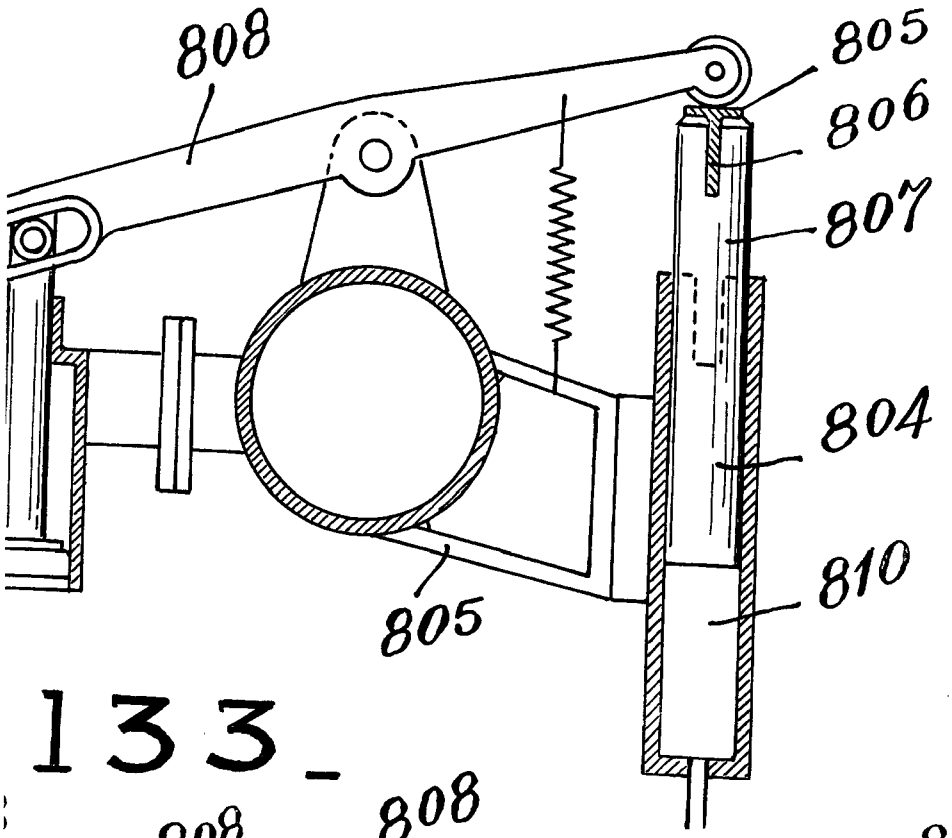
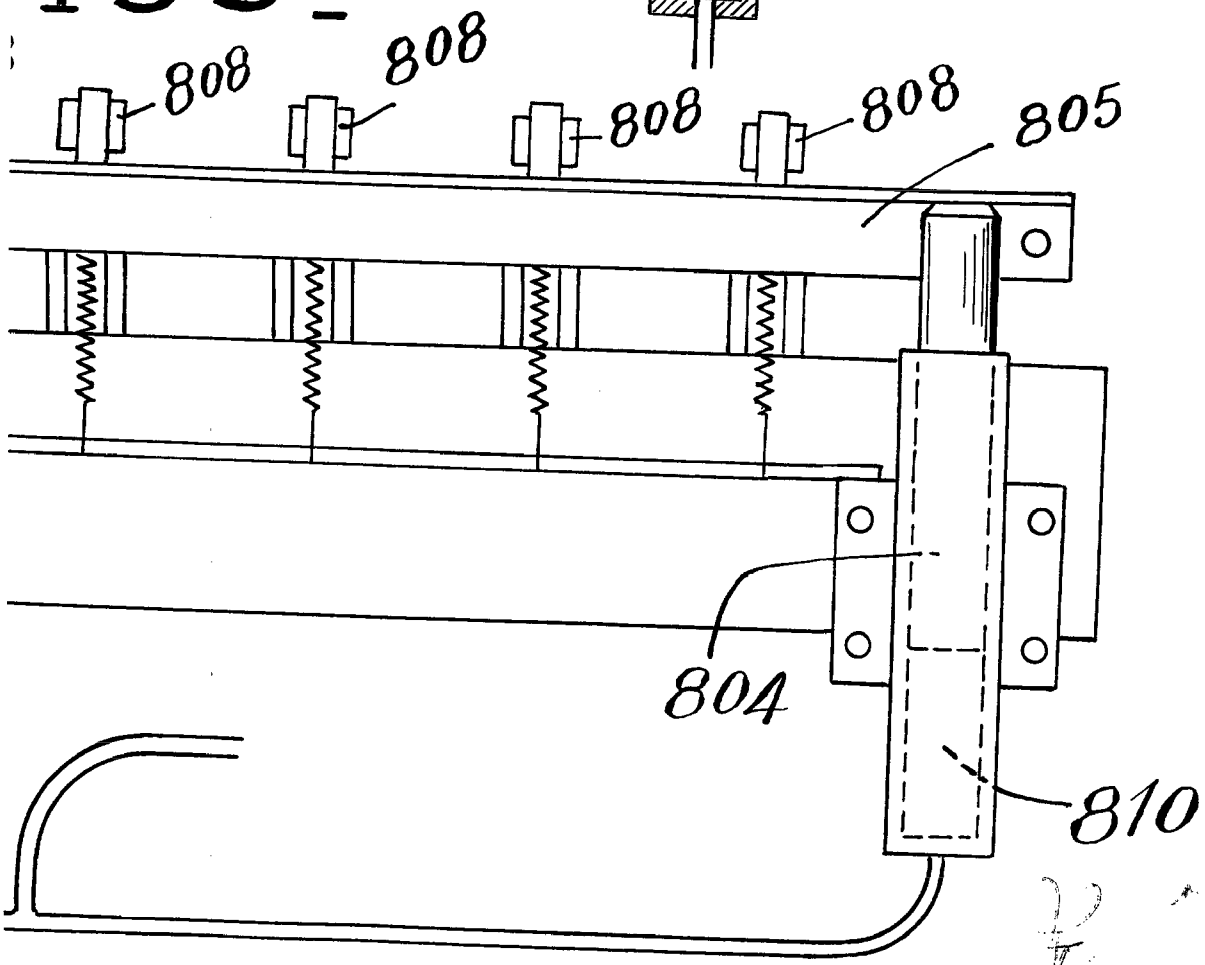


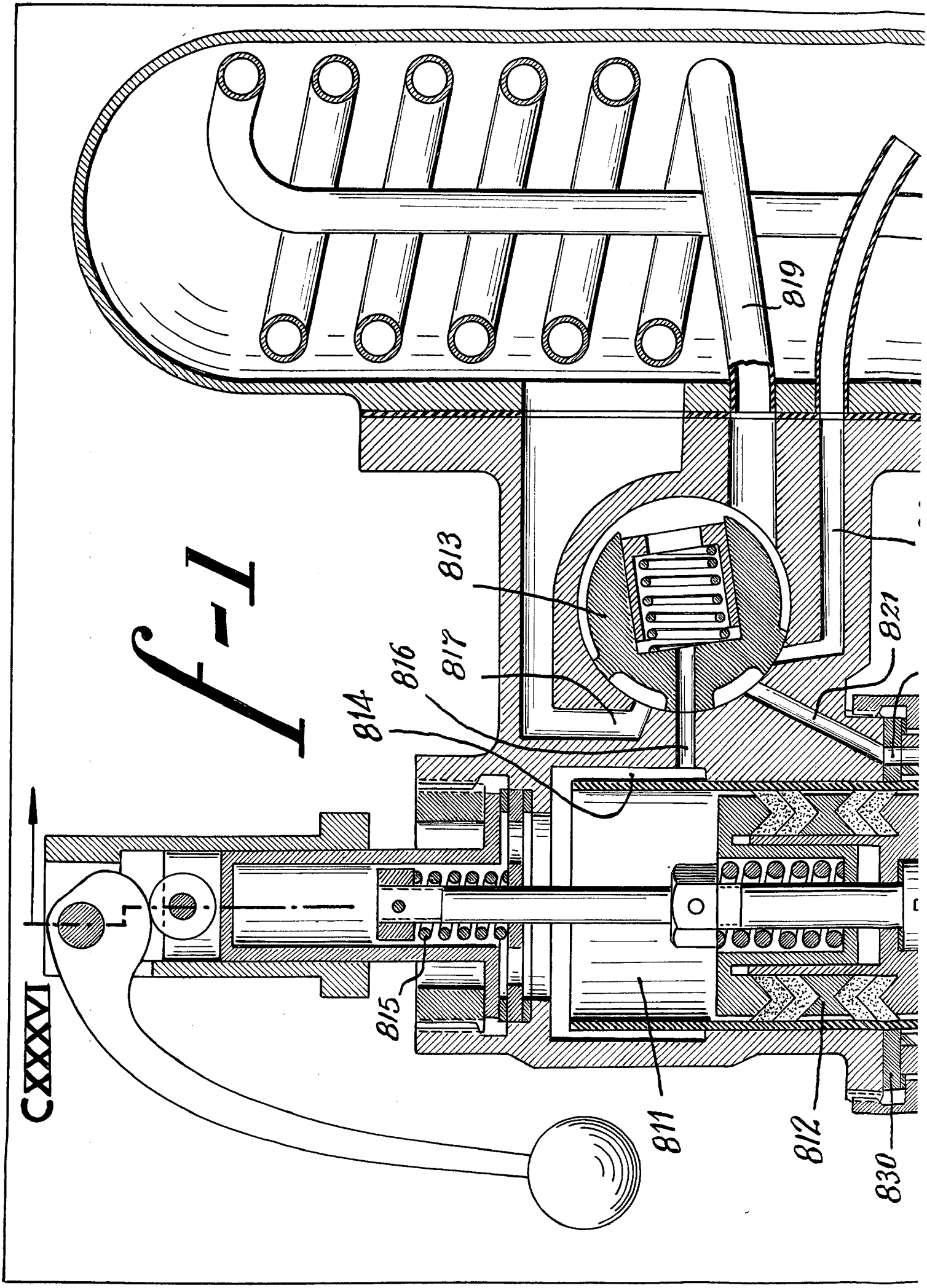
FIG. 132.

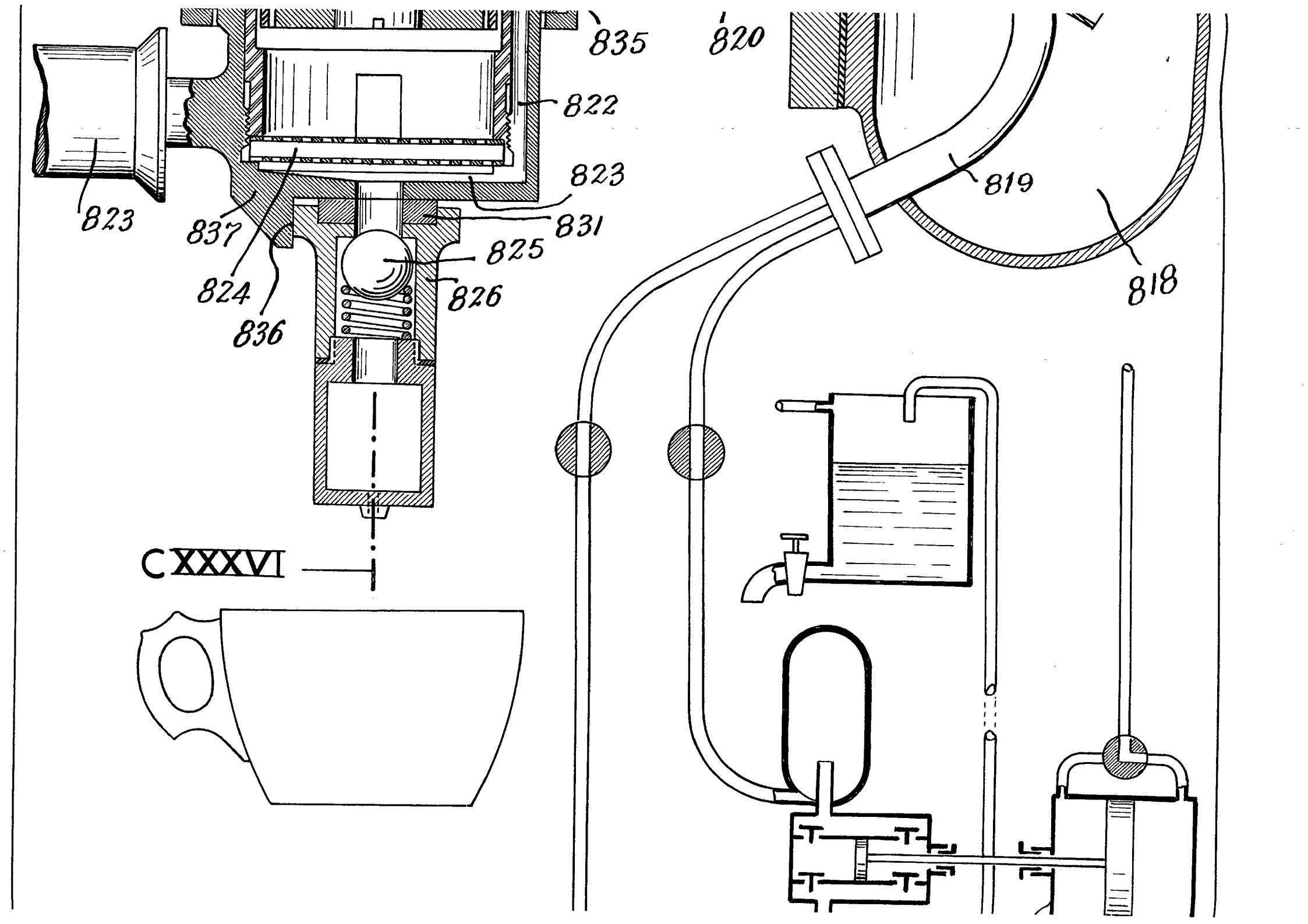


133.



TIBURCIO PASCUAL CASELLAS




835
820
822
823
823
837
831
825
824
826
836
819
818
CXXXVI

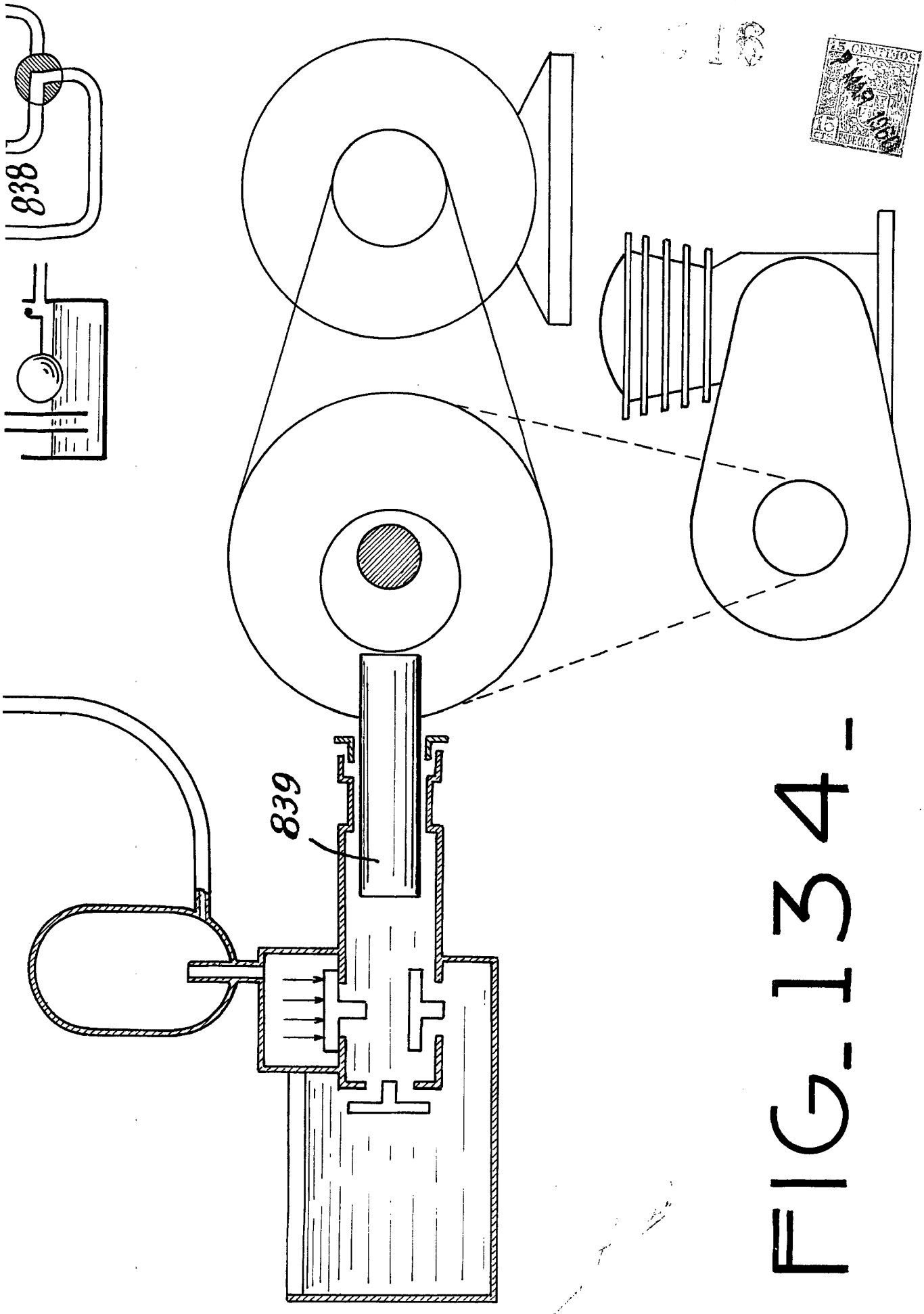
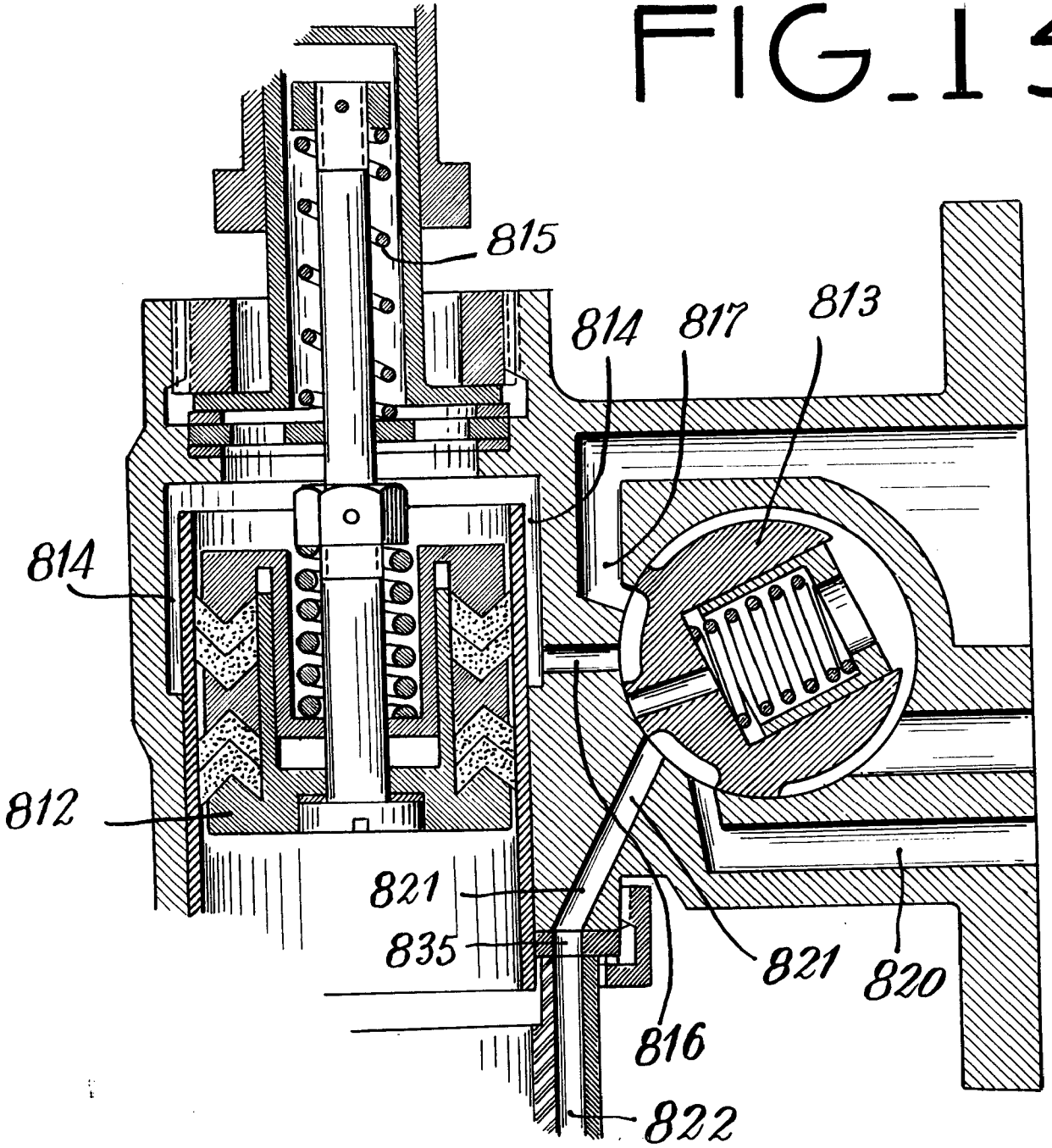


FIG. 134 -

FIG_135_



f-1

FIG_138

IBURCIO PASCUAL CASELLAS

FIG_138_

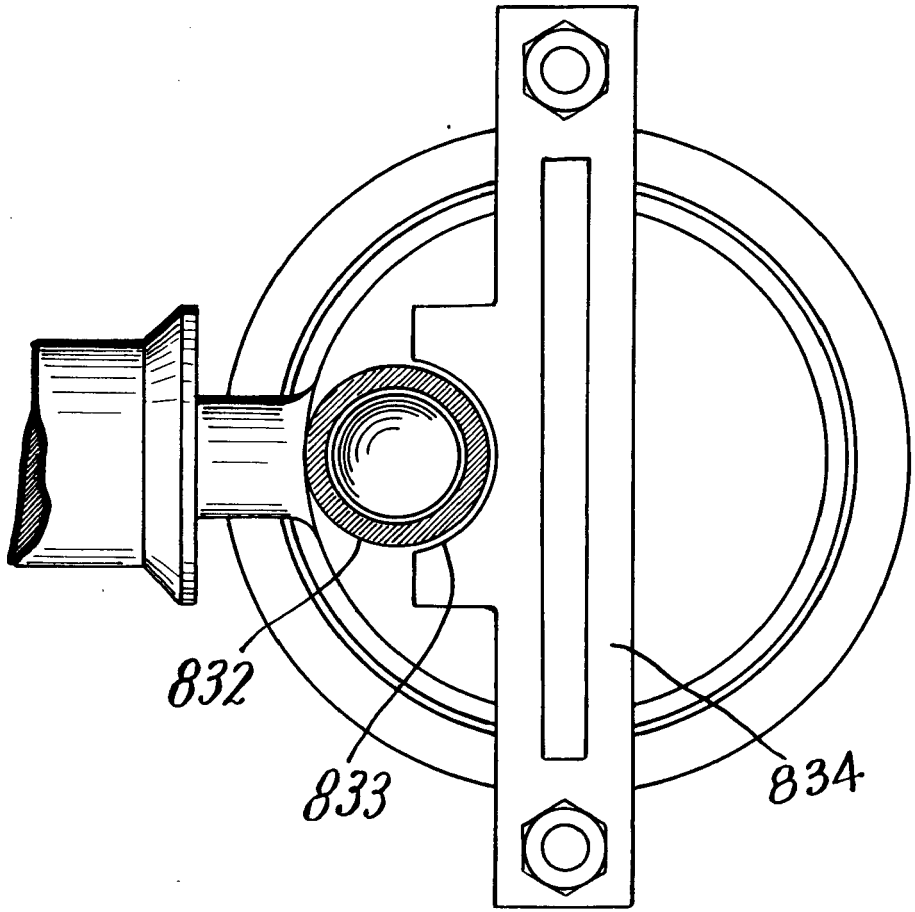


FIG_136_

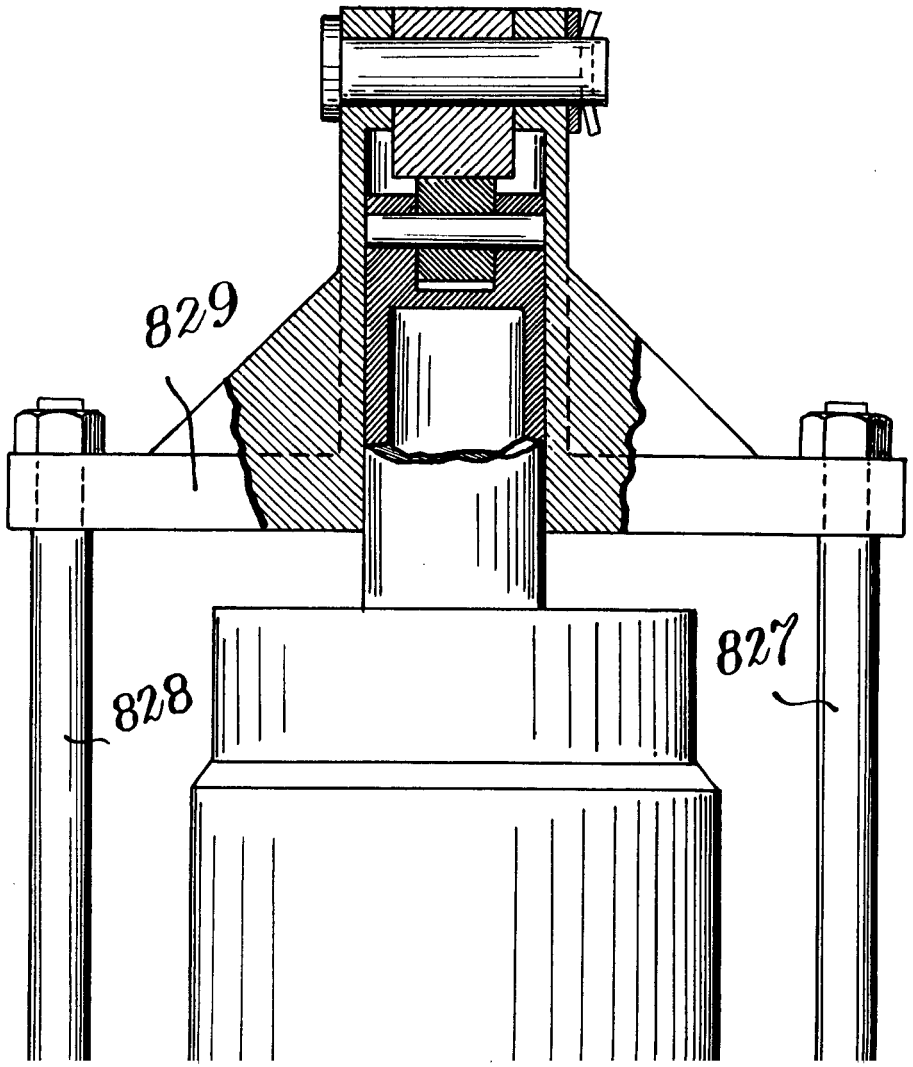
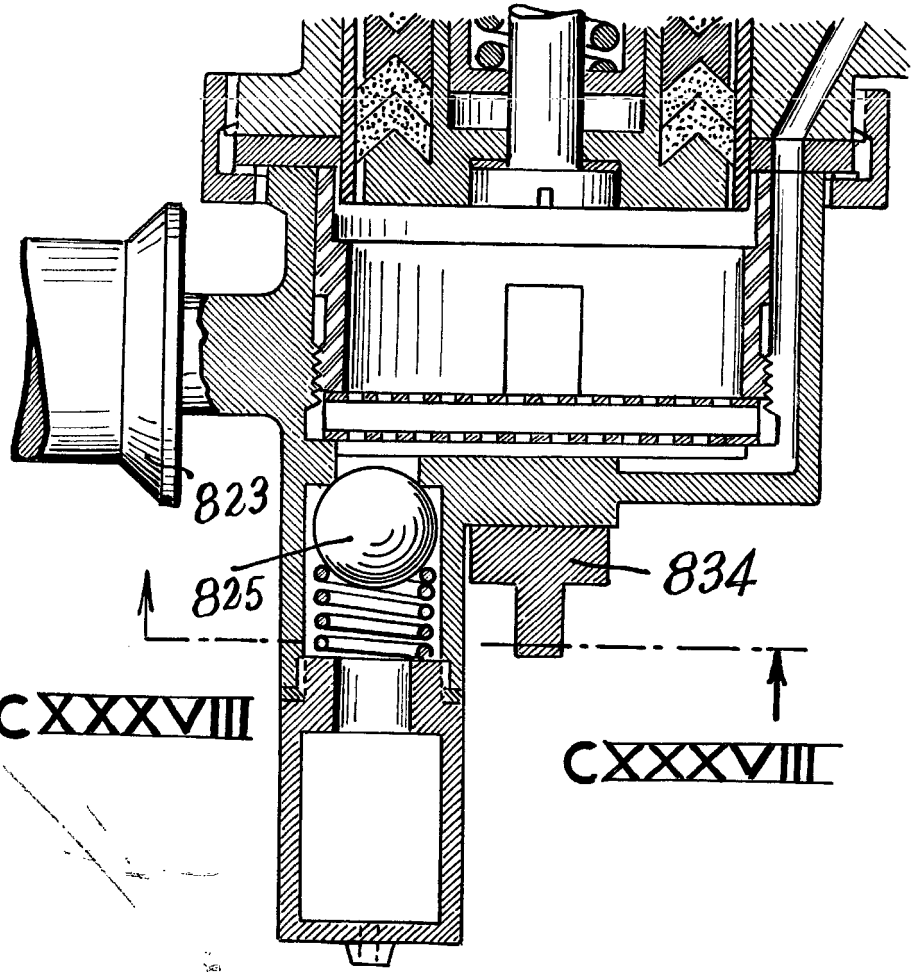
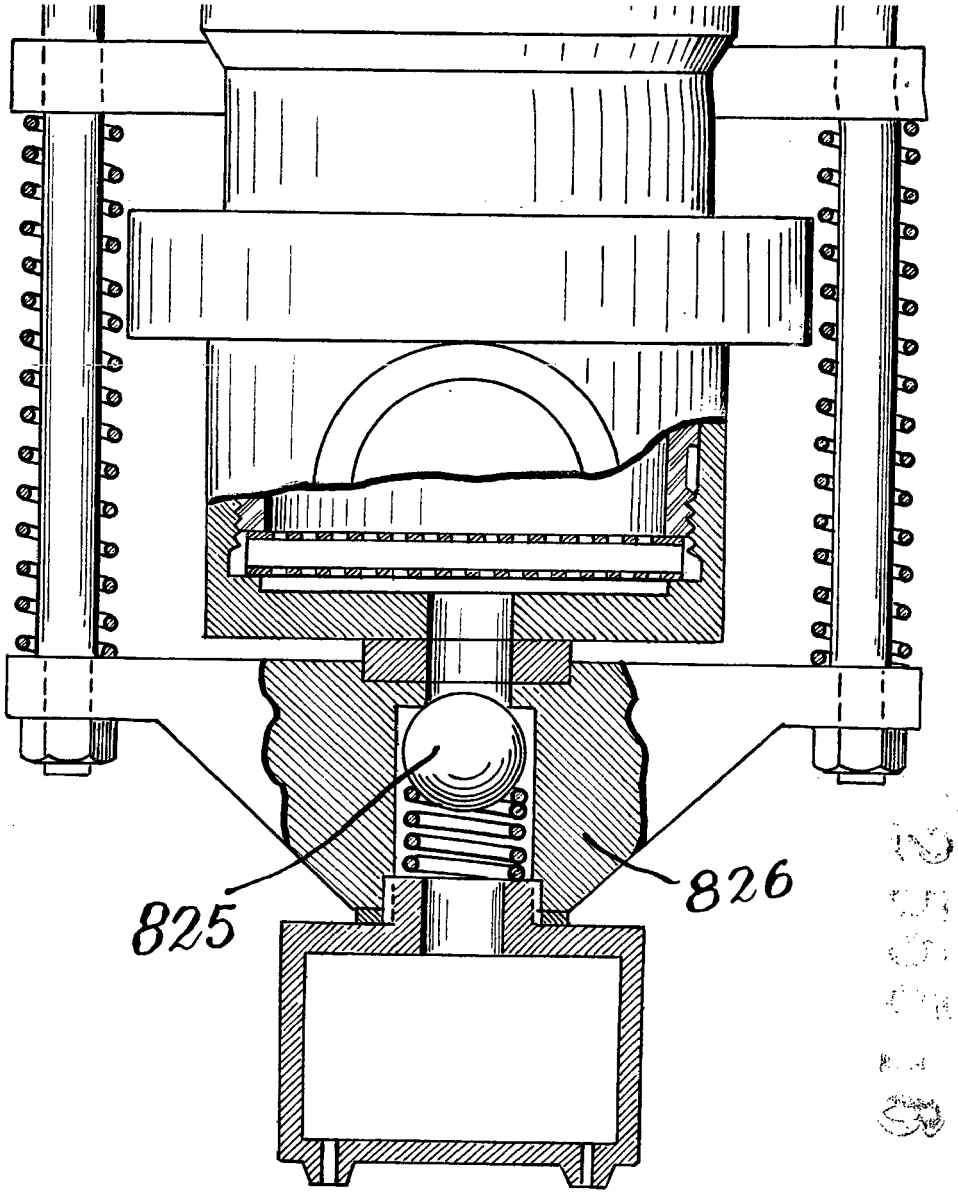


FIG_137_

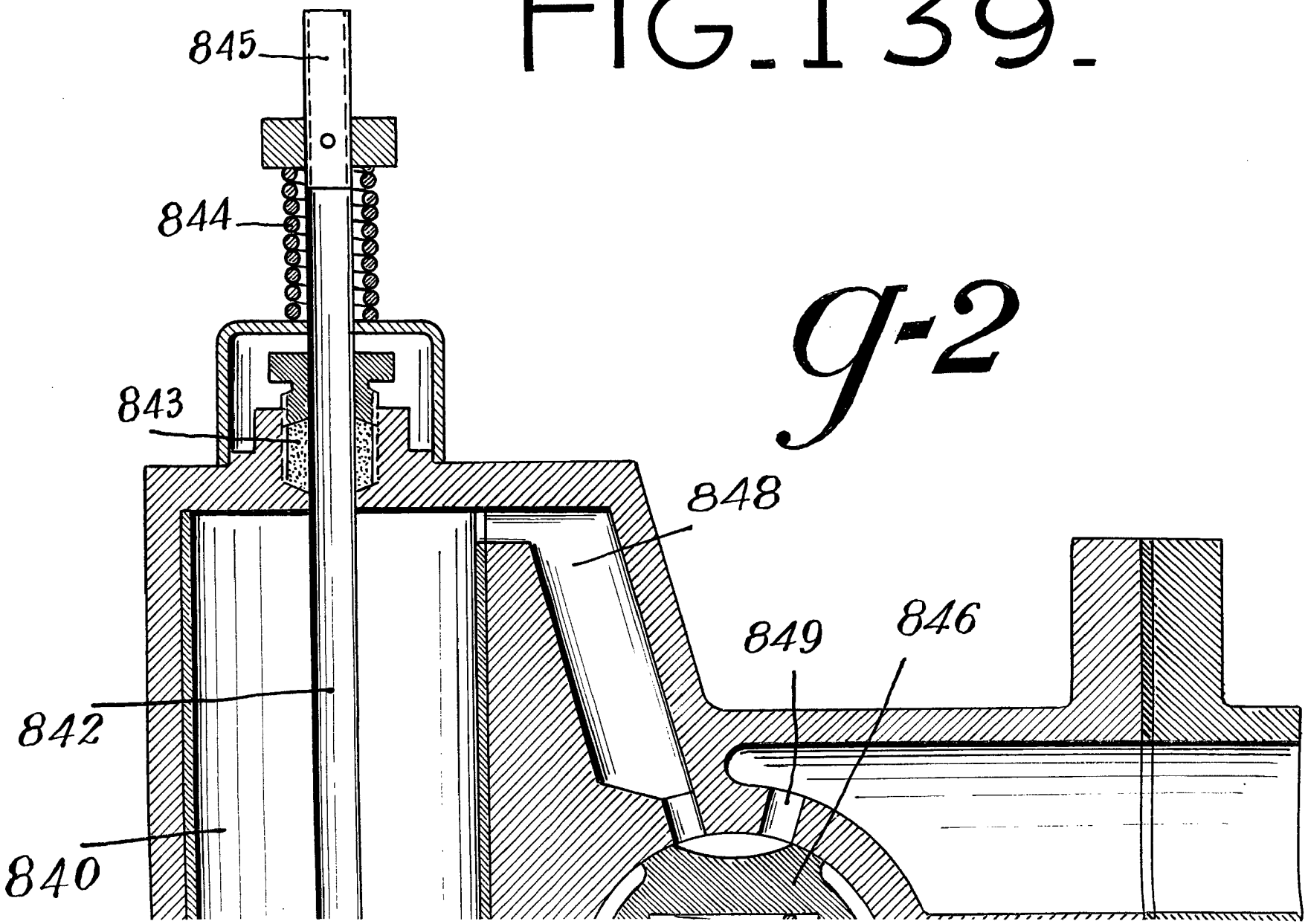


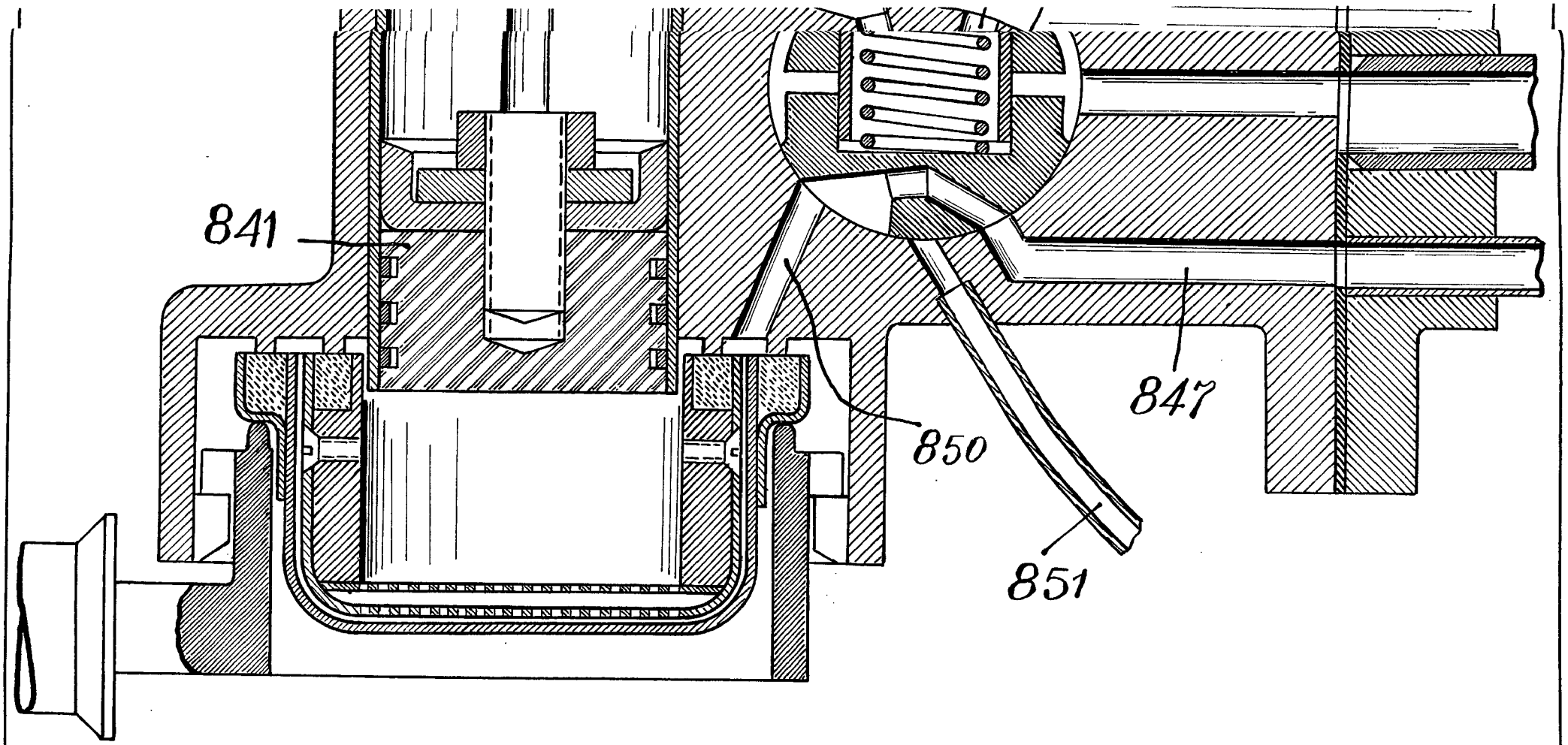


TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

FIG. 139.

g-2




841
850
847
851

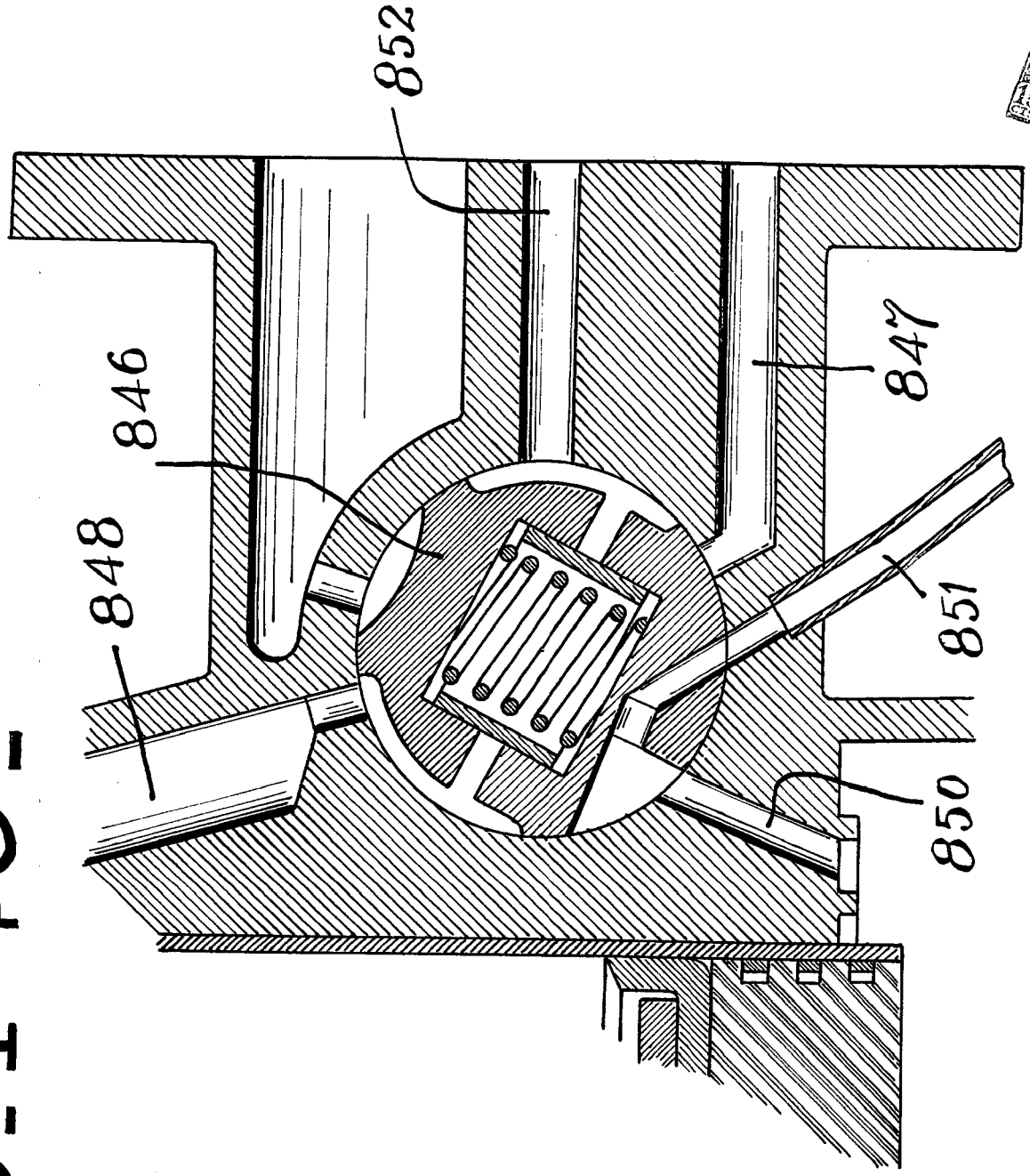


FIG. 140-

15 CTS. ESPECIAL MOVIL 7 MAR. 1980

FIG_143_

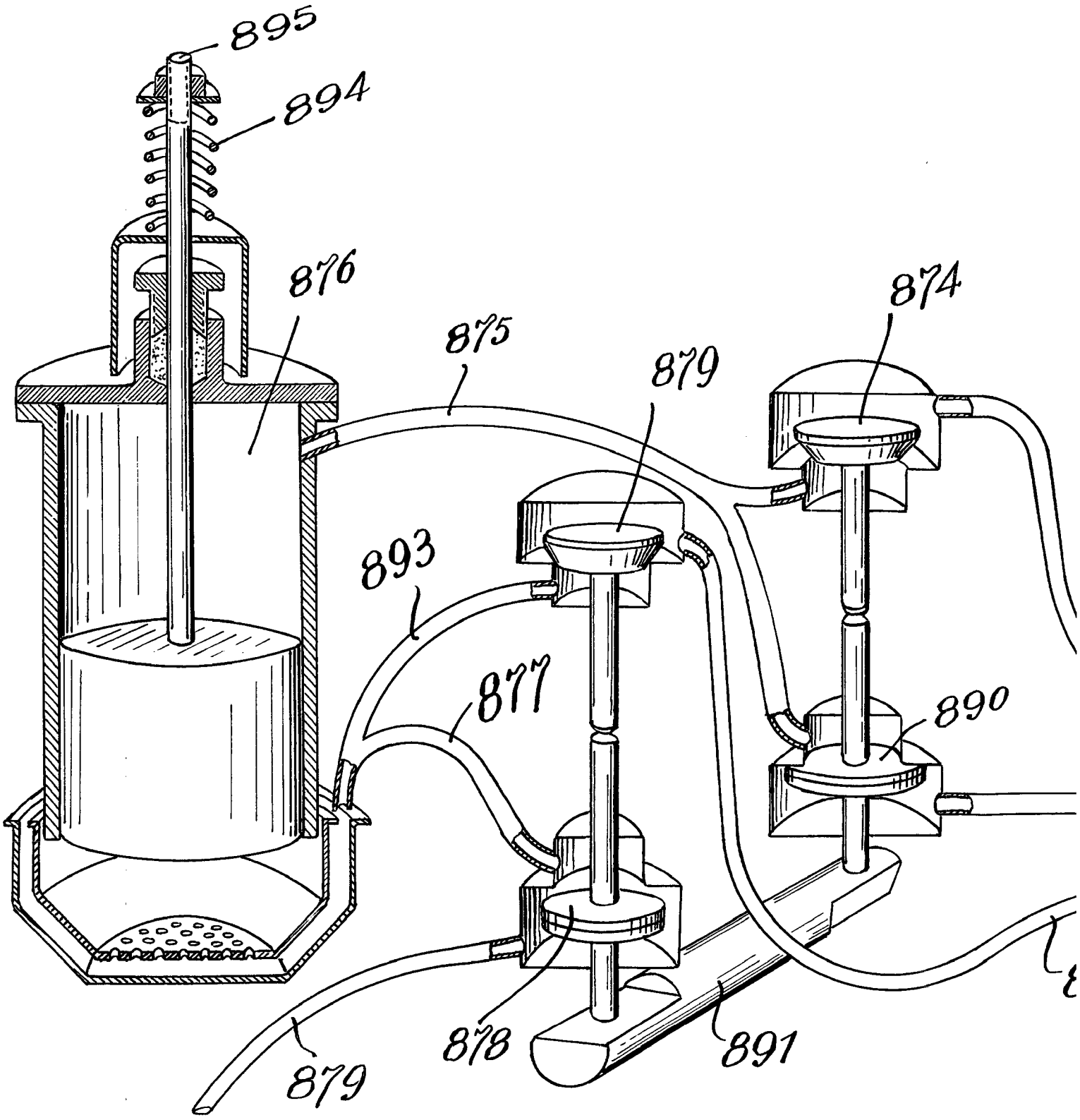
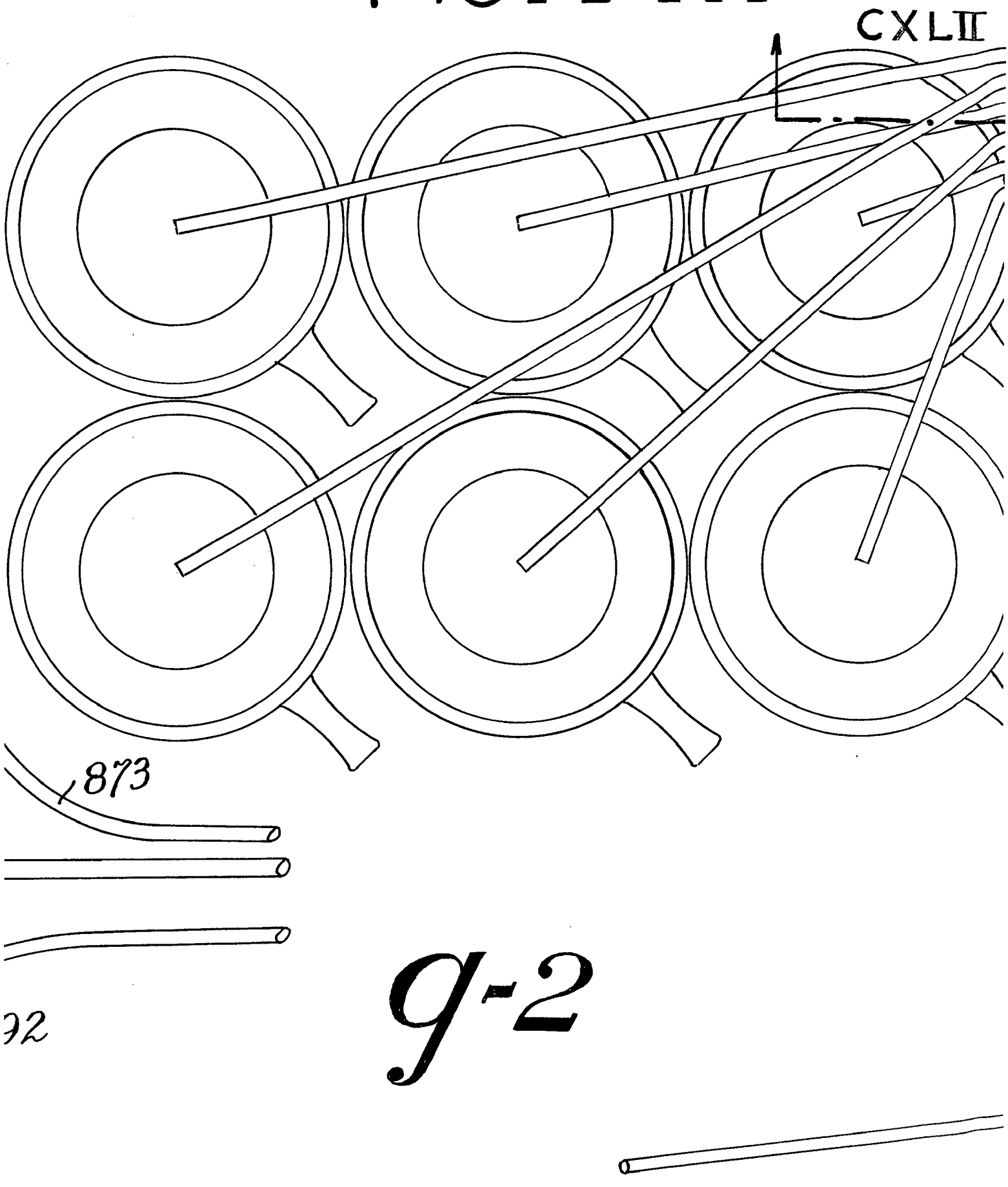


FIG. 141.



g-2

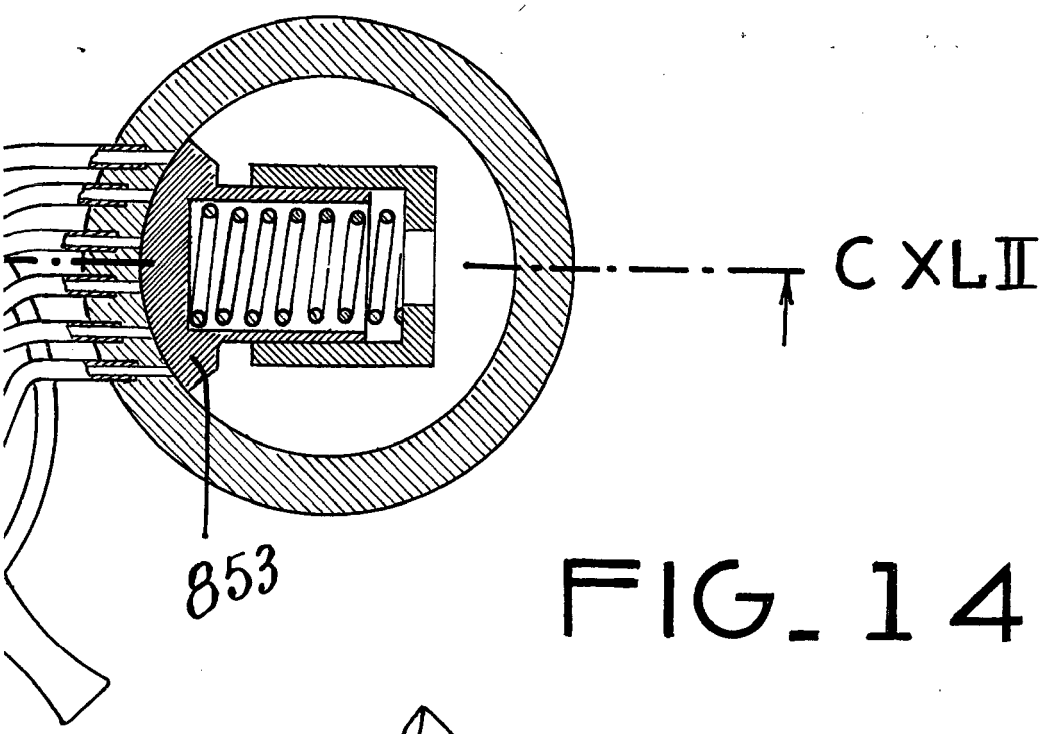
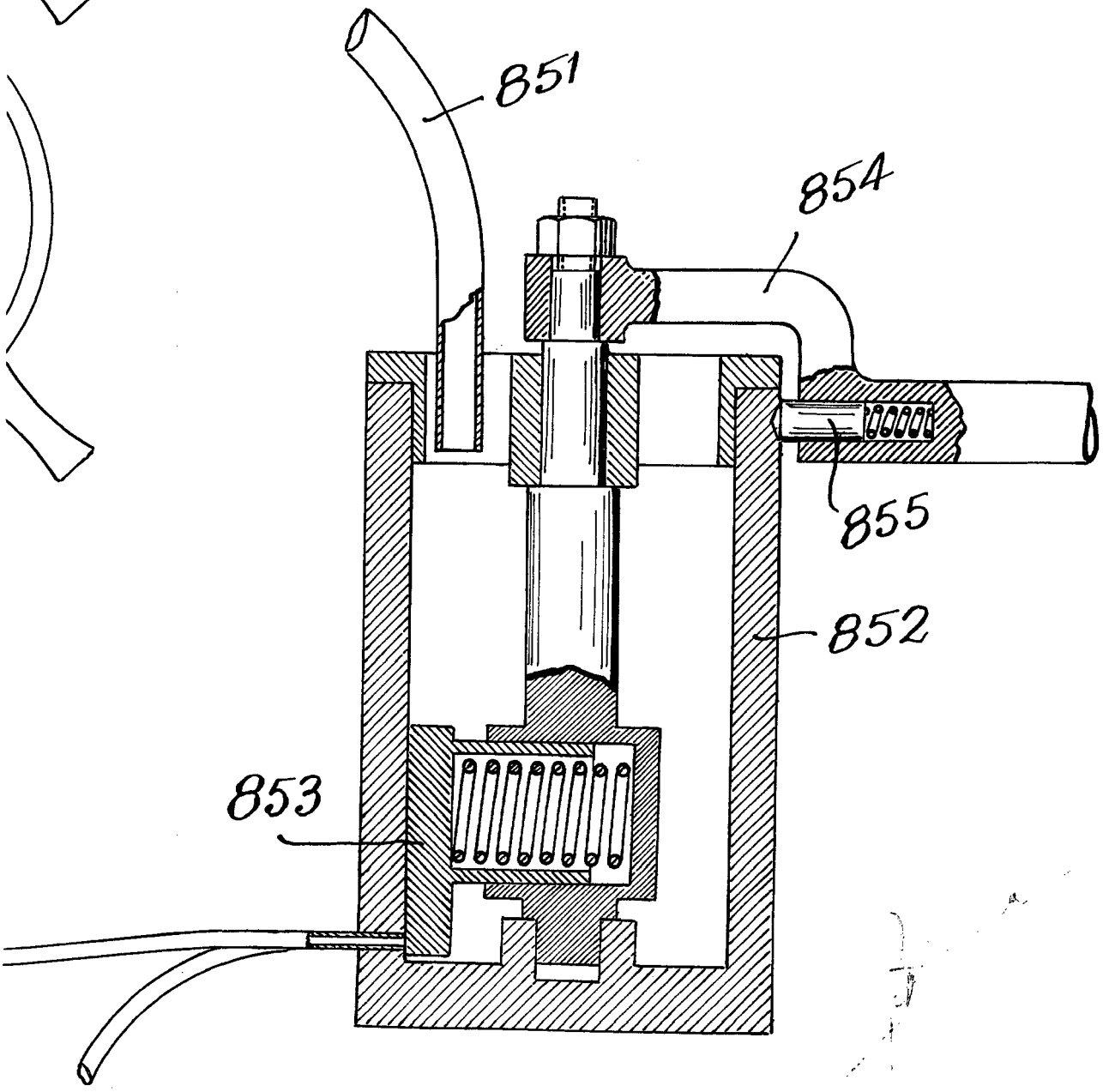
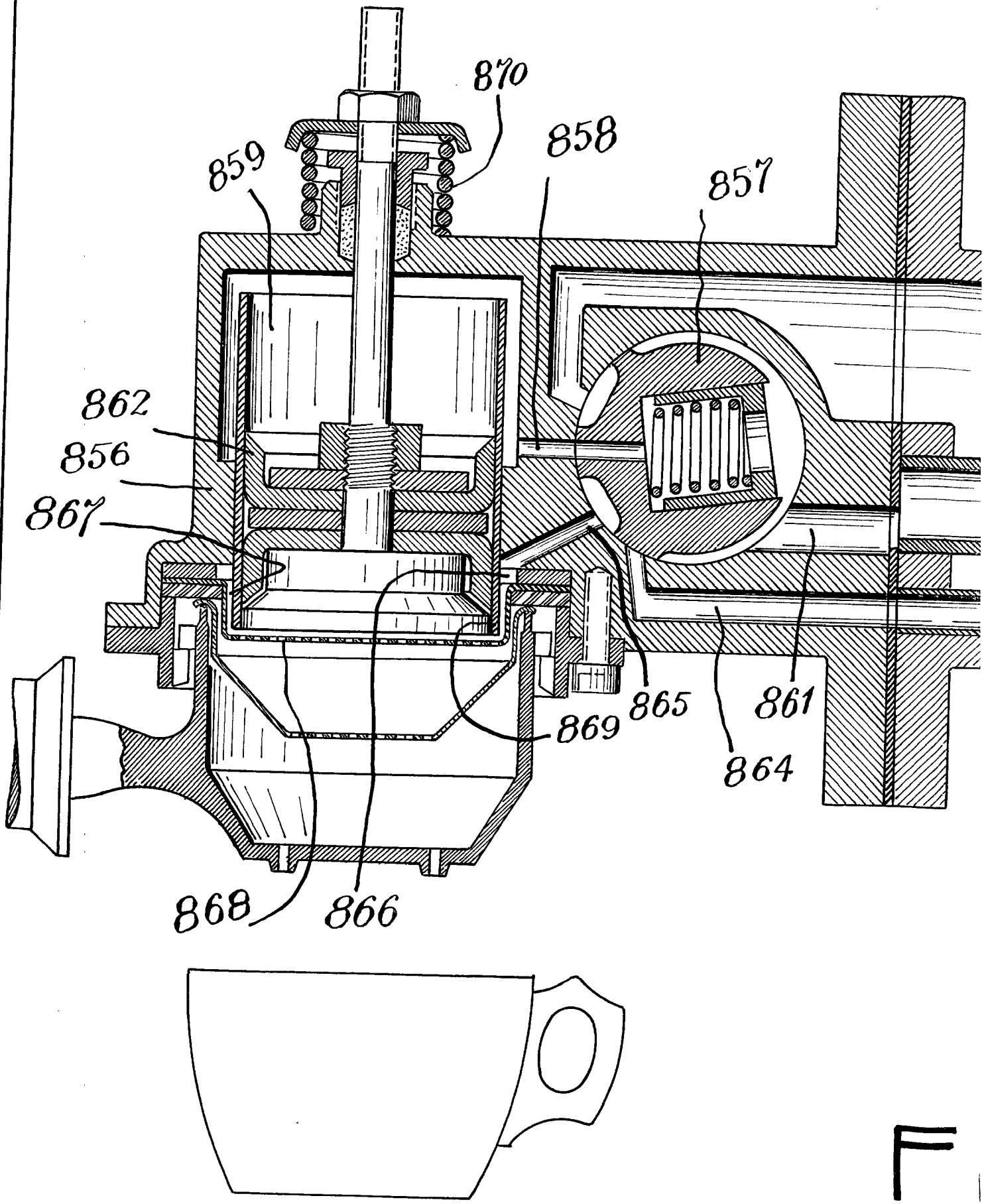


FIG_142_



TIBURCIO PASCUAL CASELLAS



F

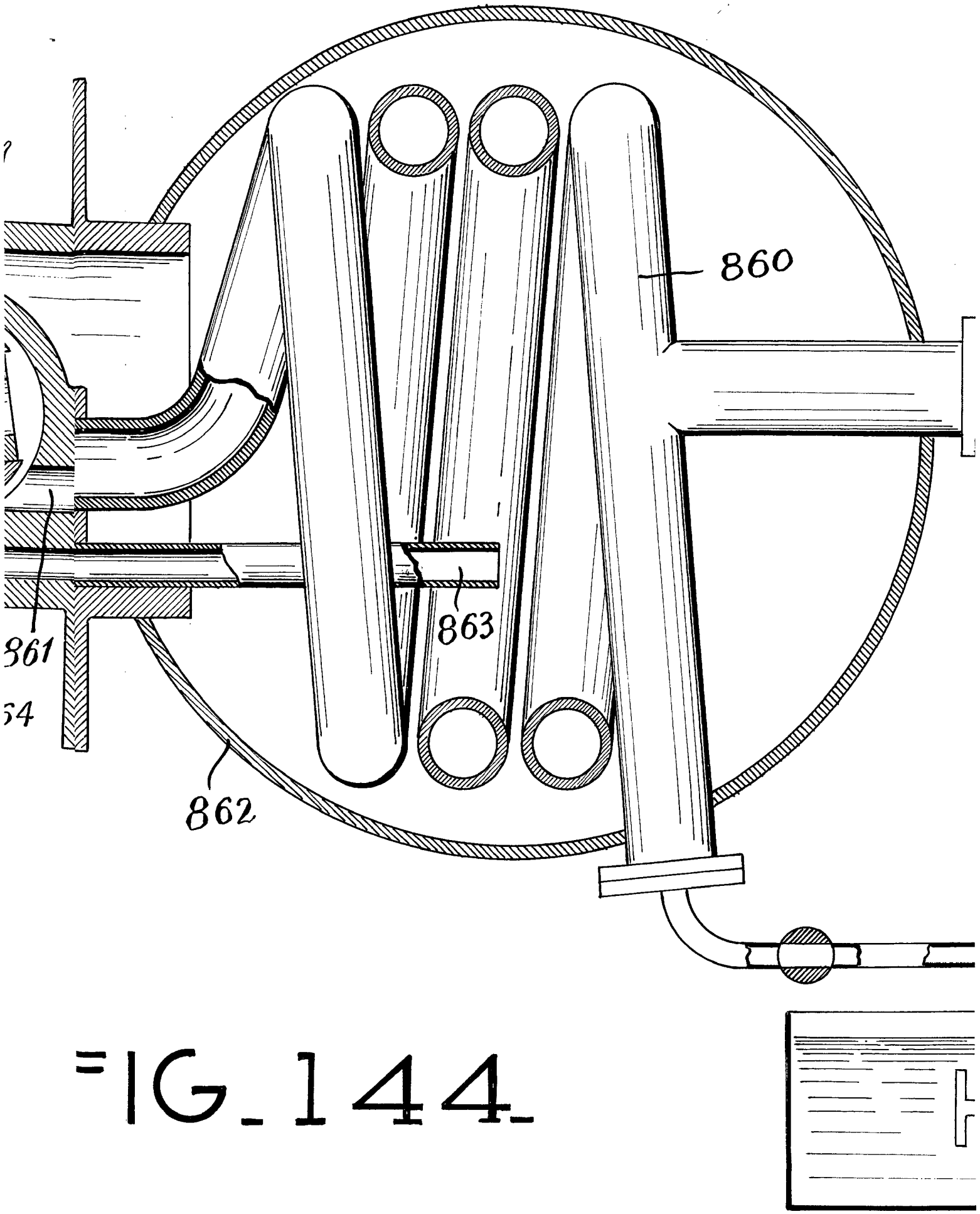
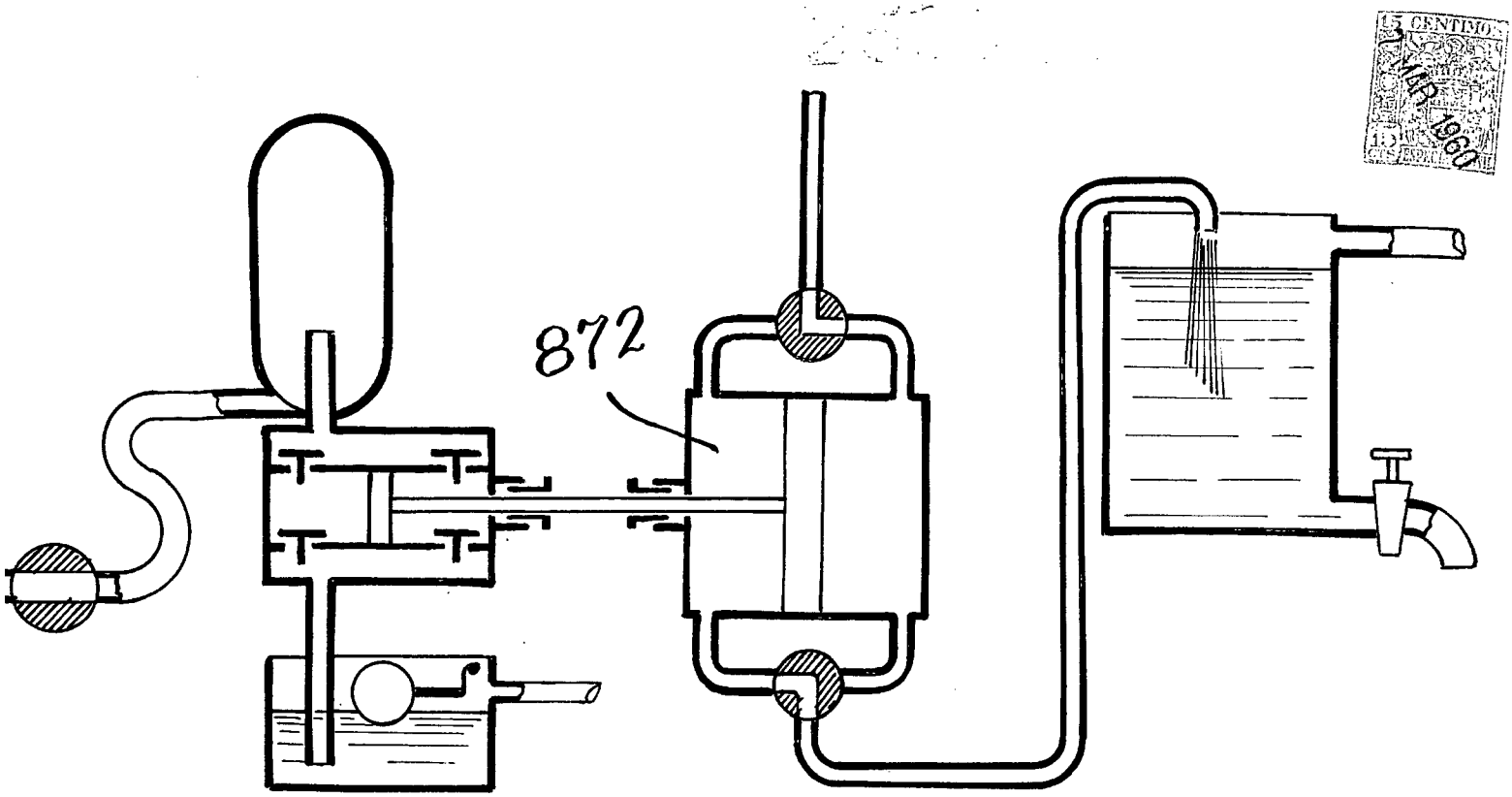
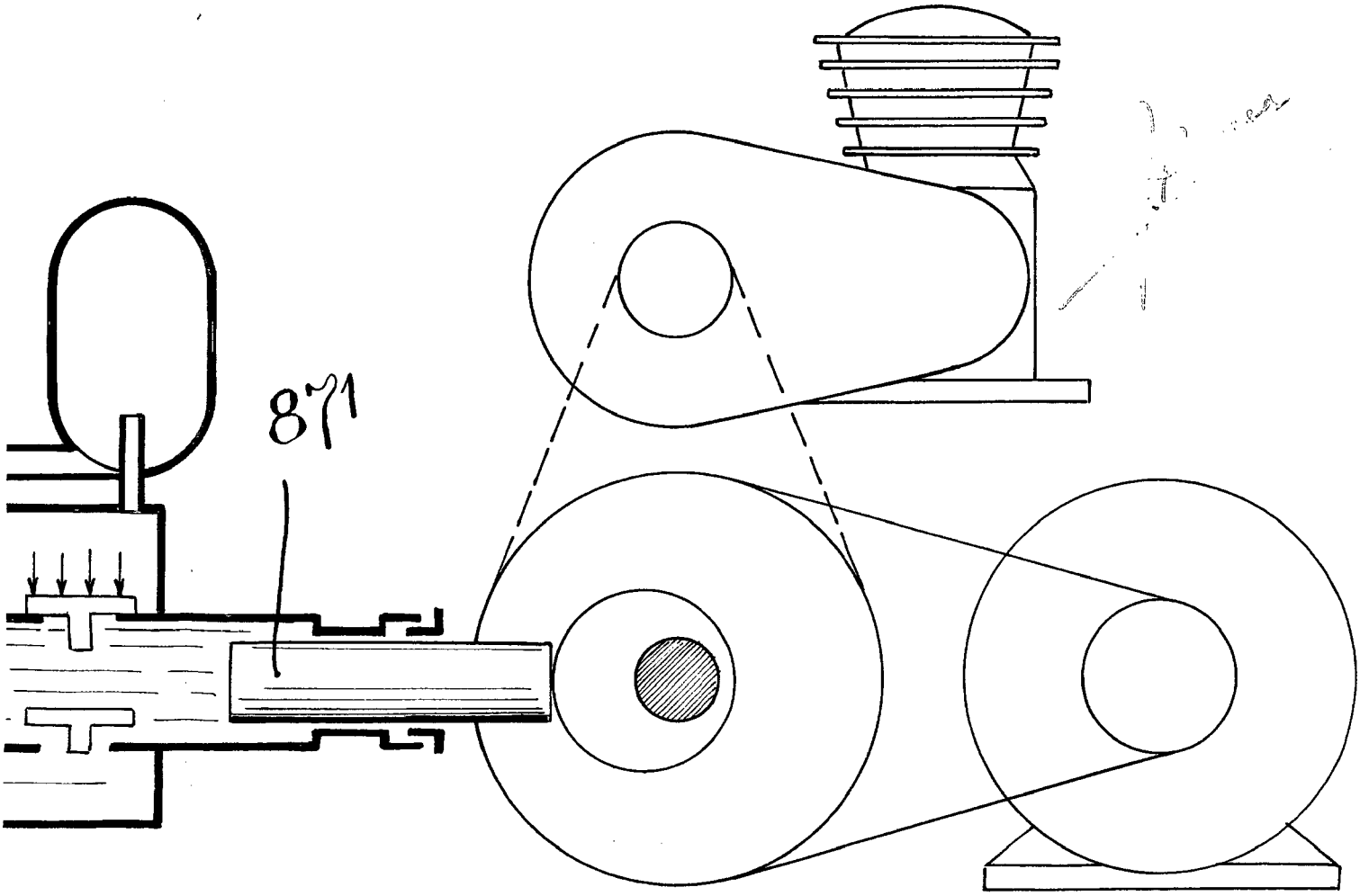
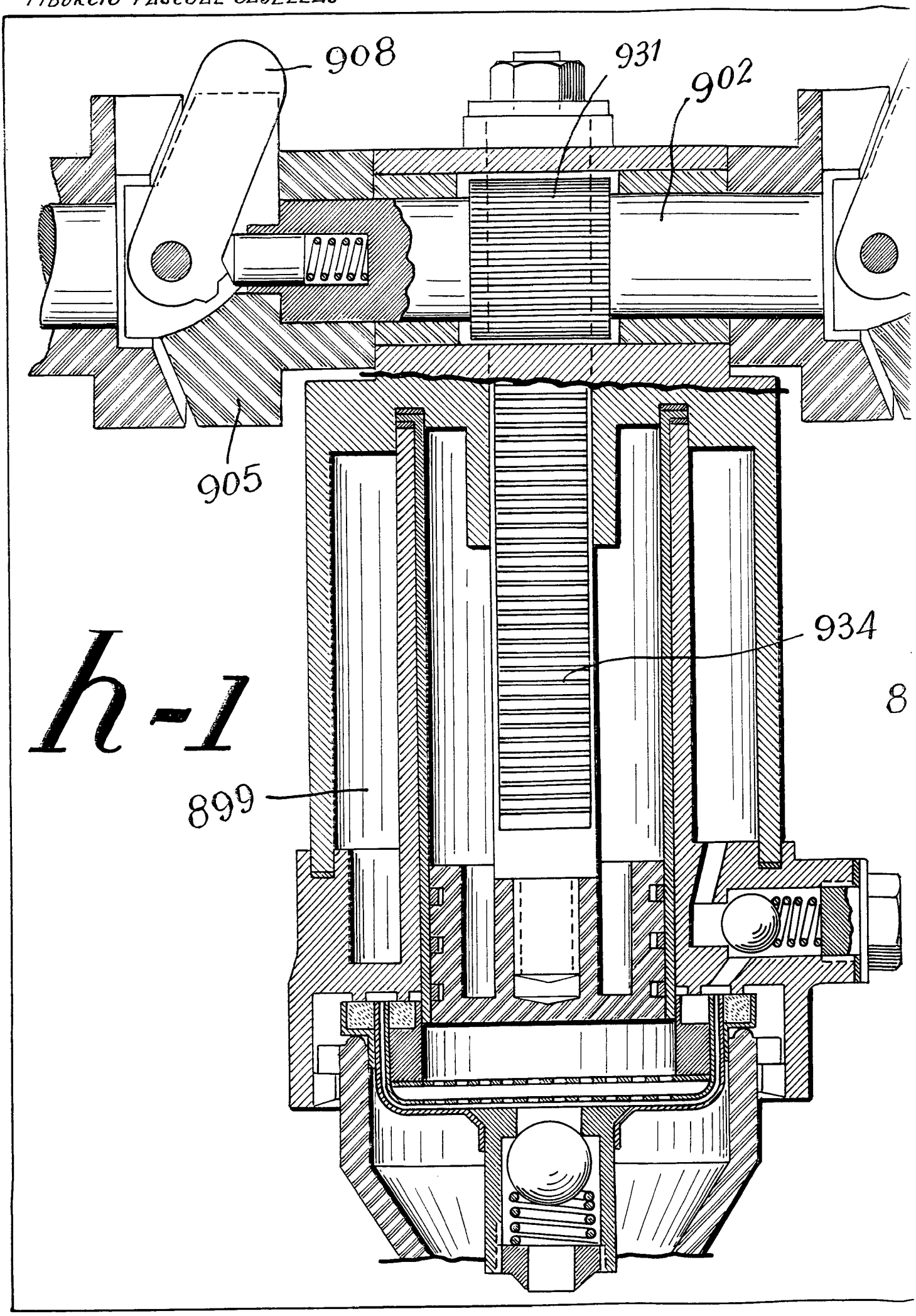


FIG_144_


872

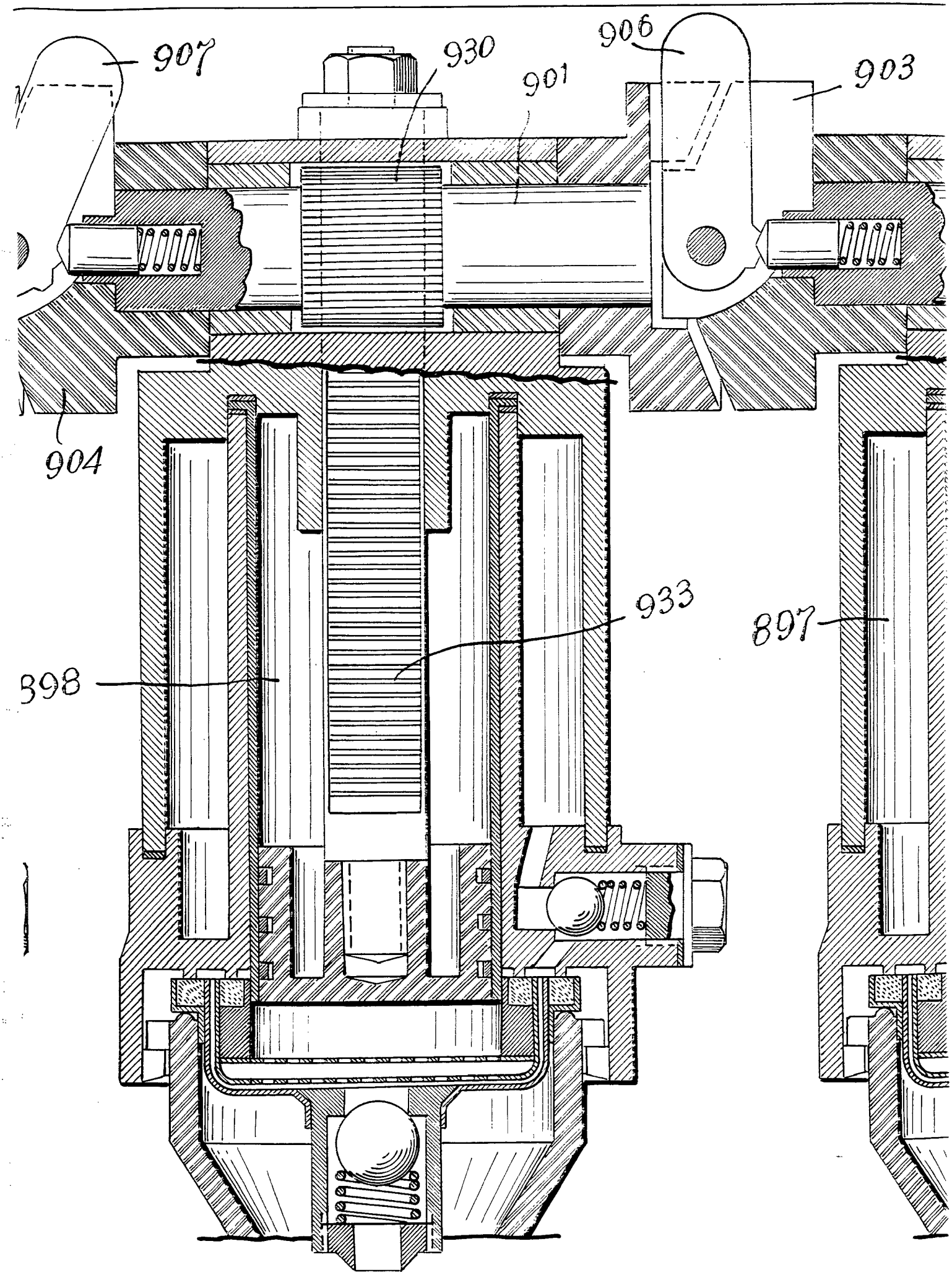

871

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS



h-1

8


907
930
906
901
903
904
933
897
898

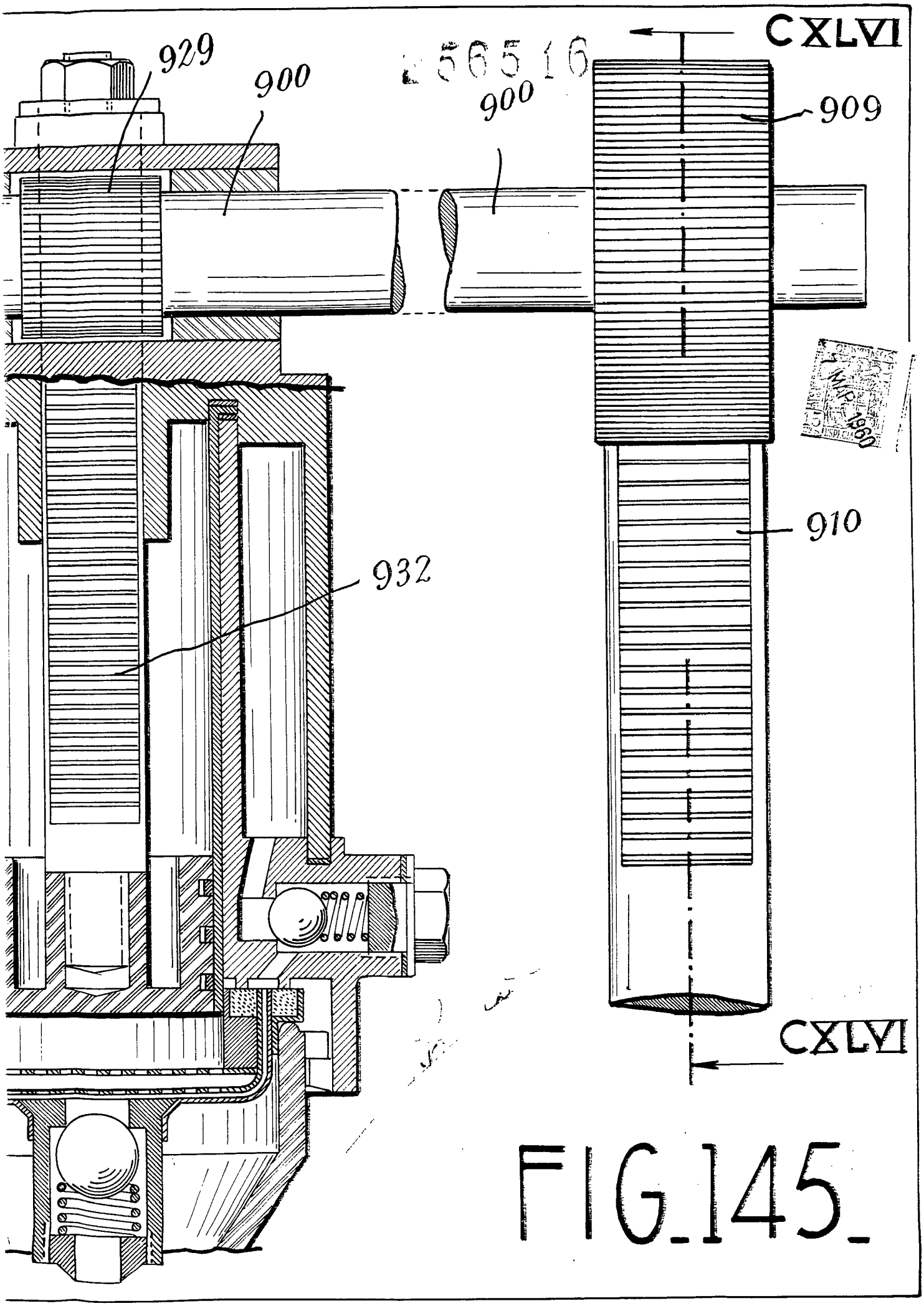


FIG. 145.

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

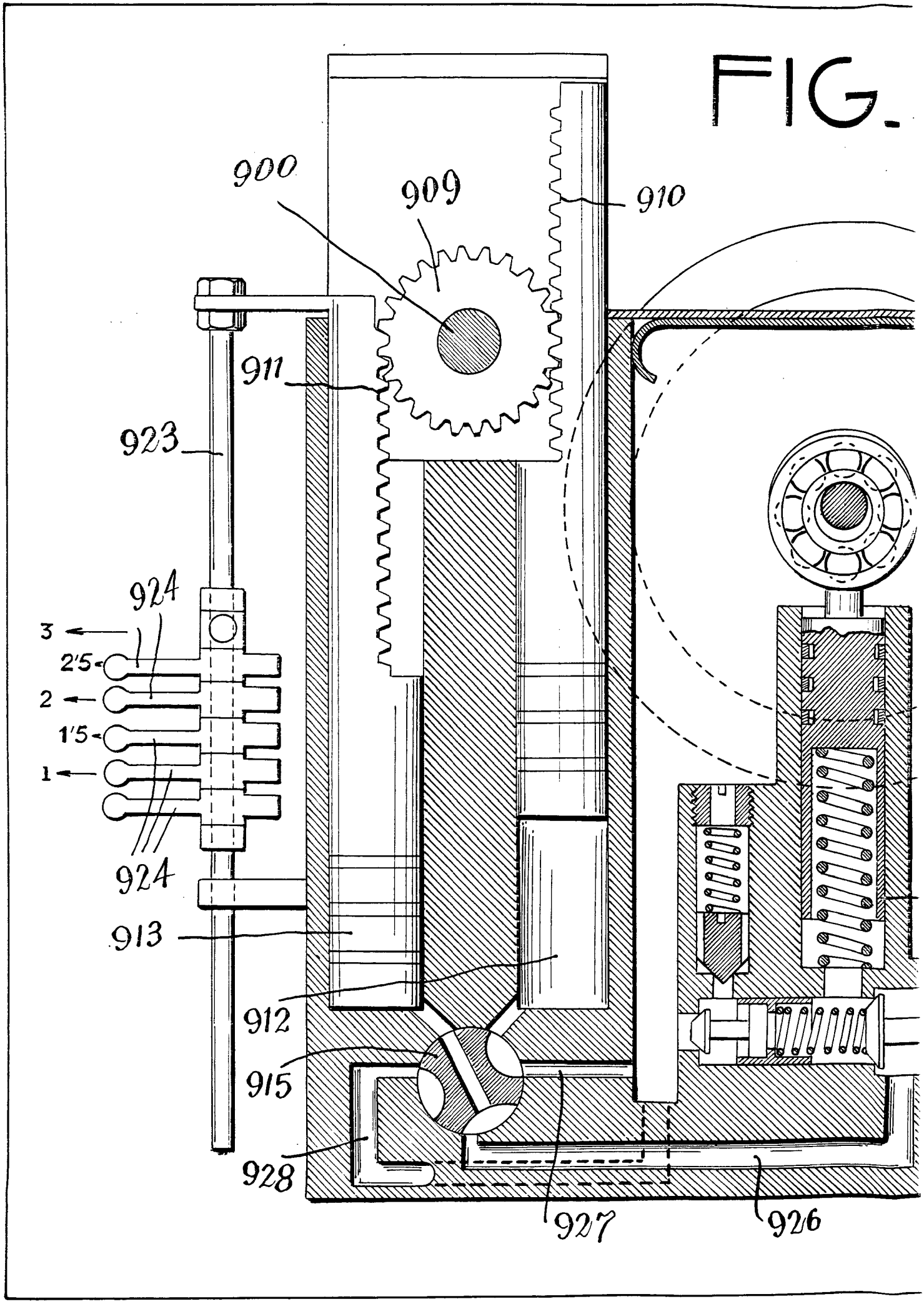
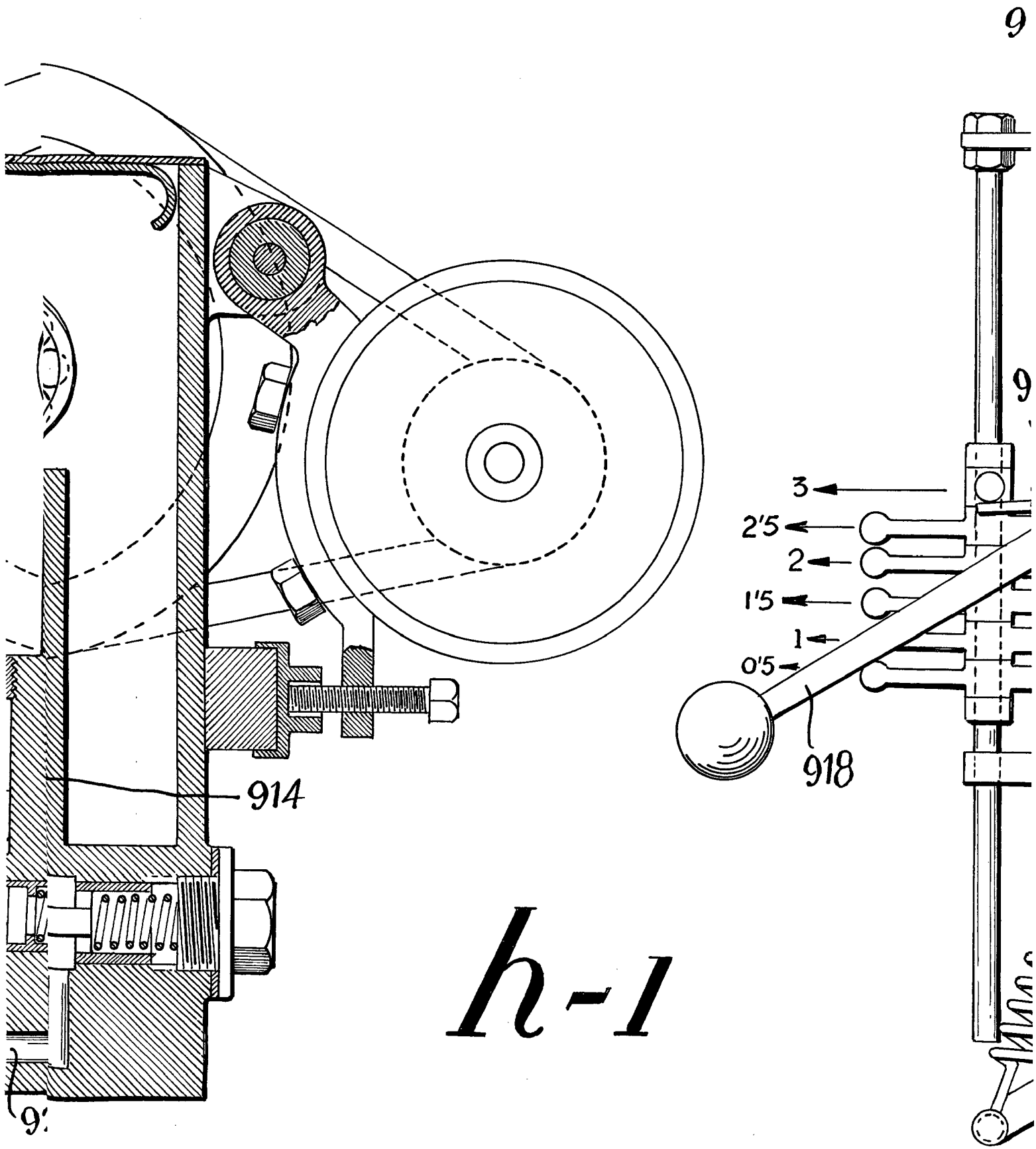


FIG. 14



h-1

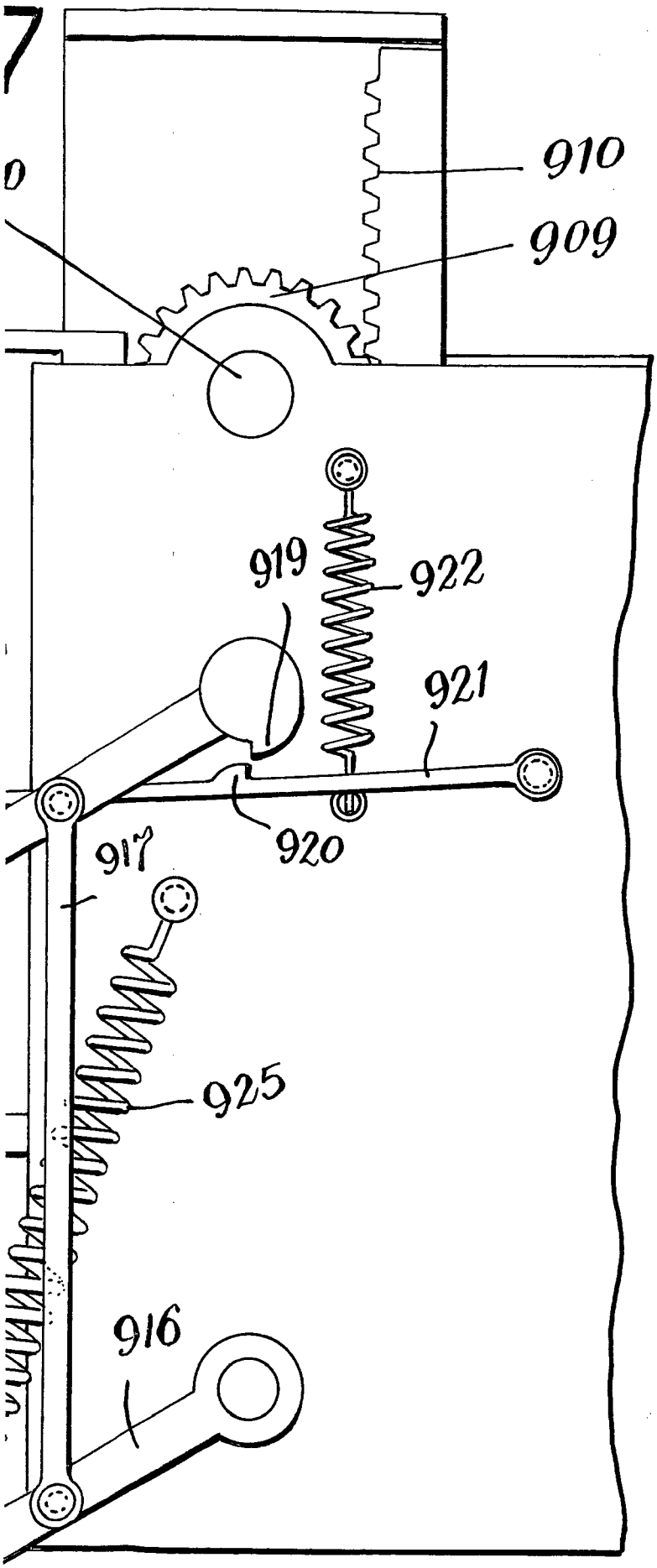
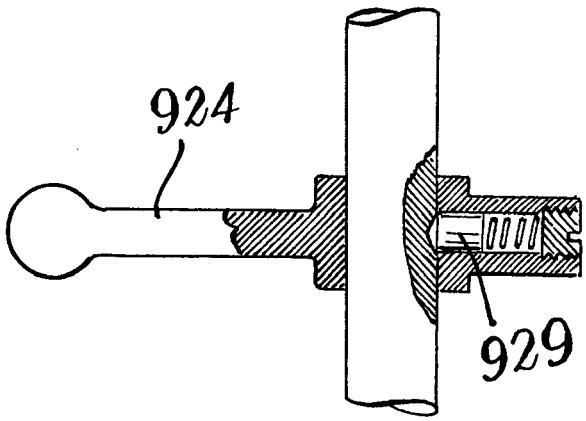


FIG_148

256515
MAR 1960



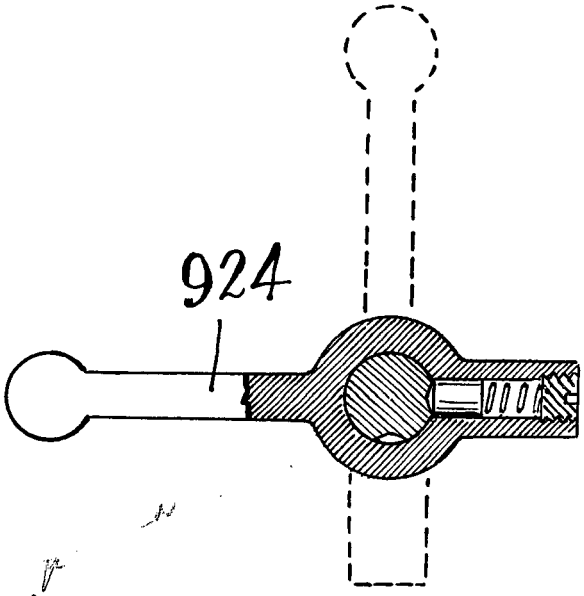


FIG_149_

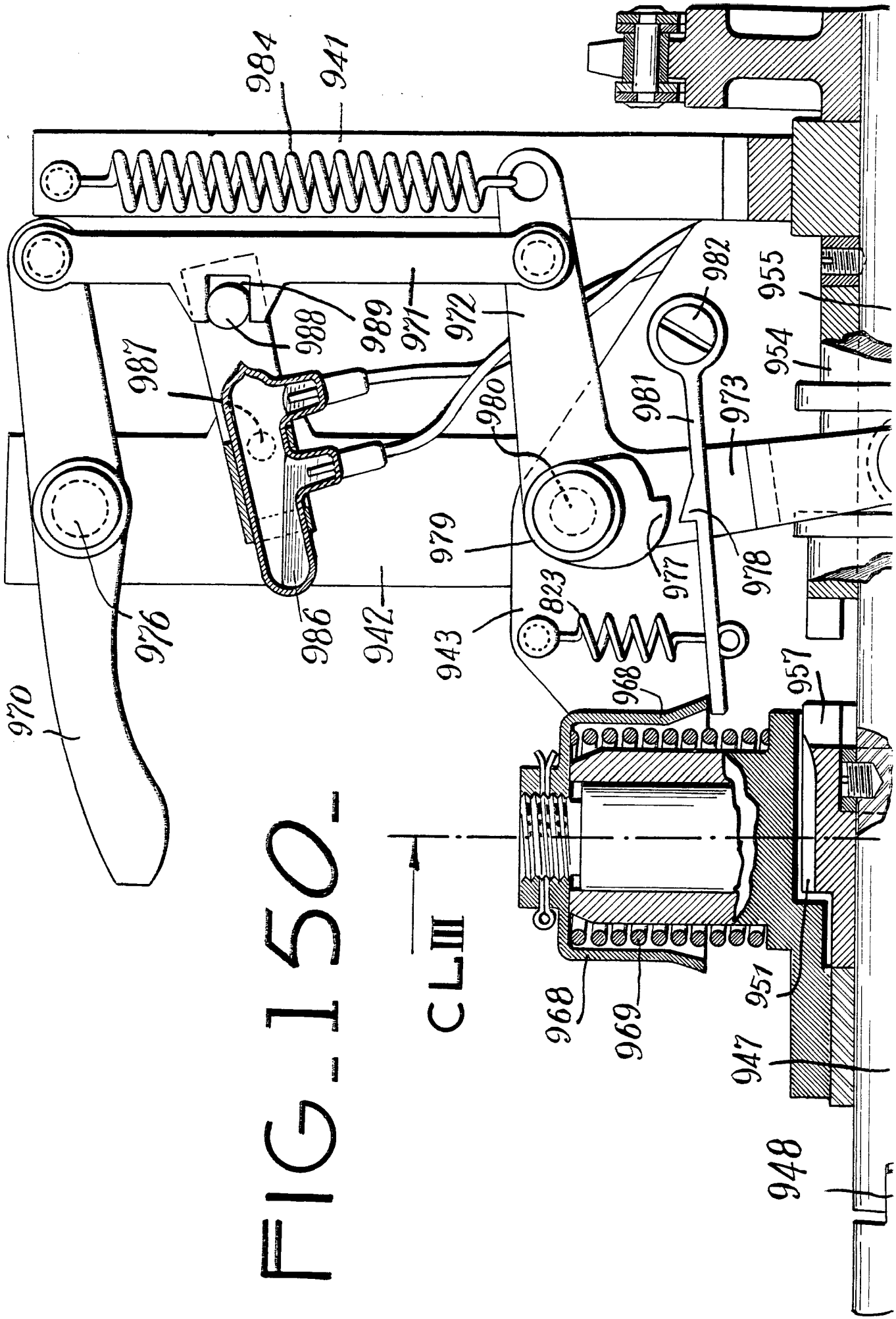
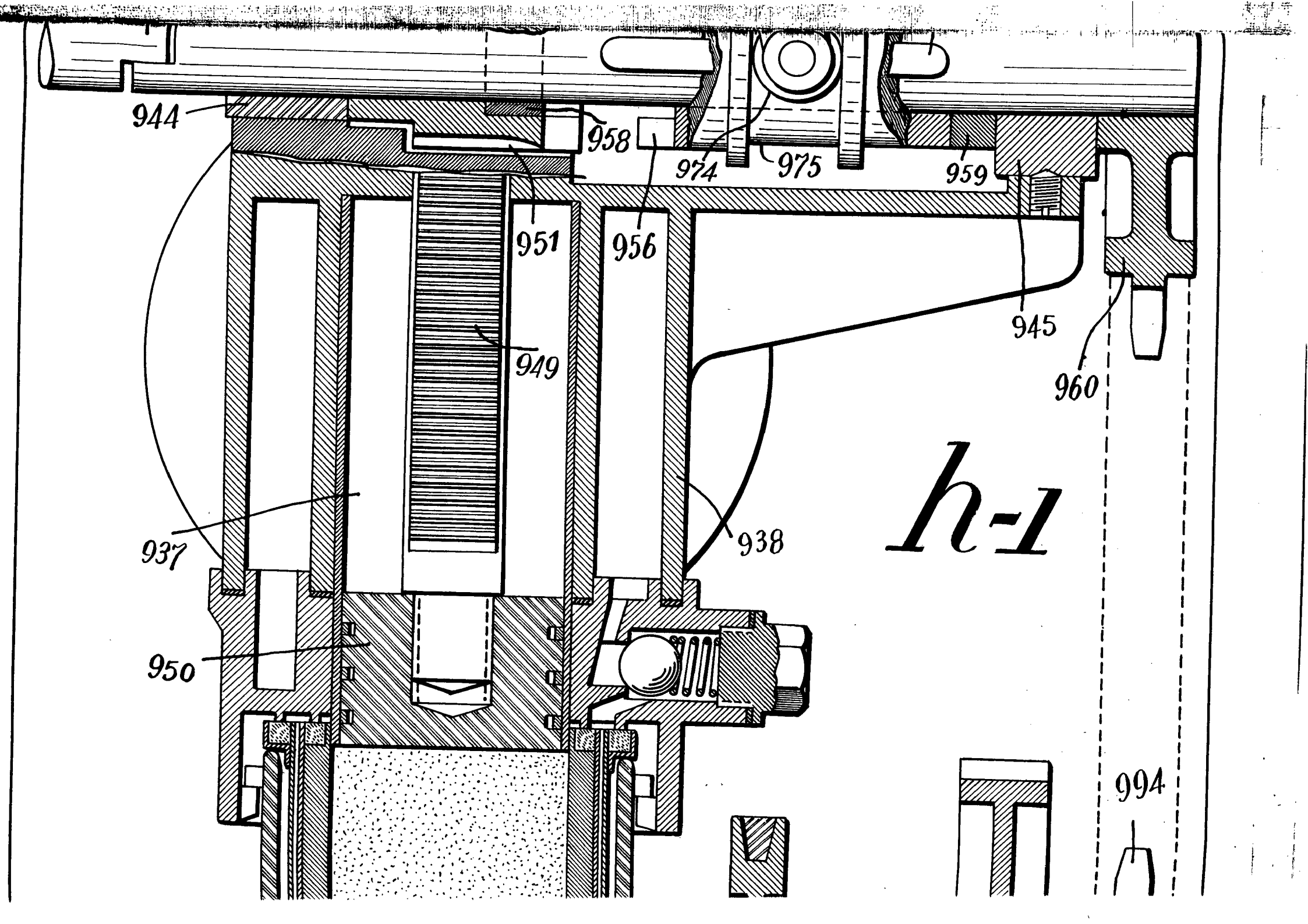

984
941
988
989
971
972
987
982
955
954
981
973
980
979
977
978
976
986
942
943
823
968
957
970
CL III
968
969
951
947
948

FIG. 150

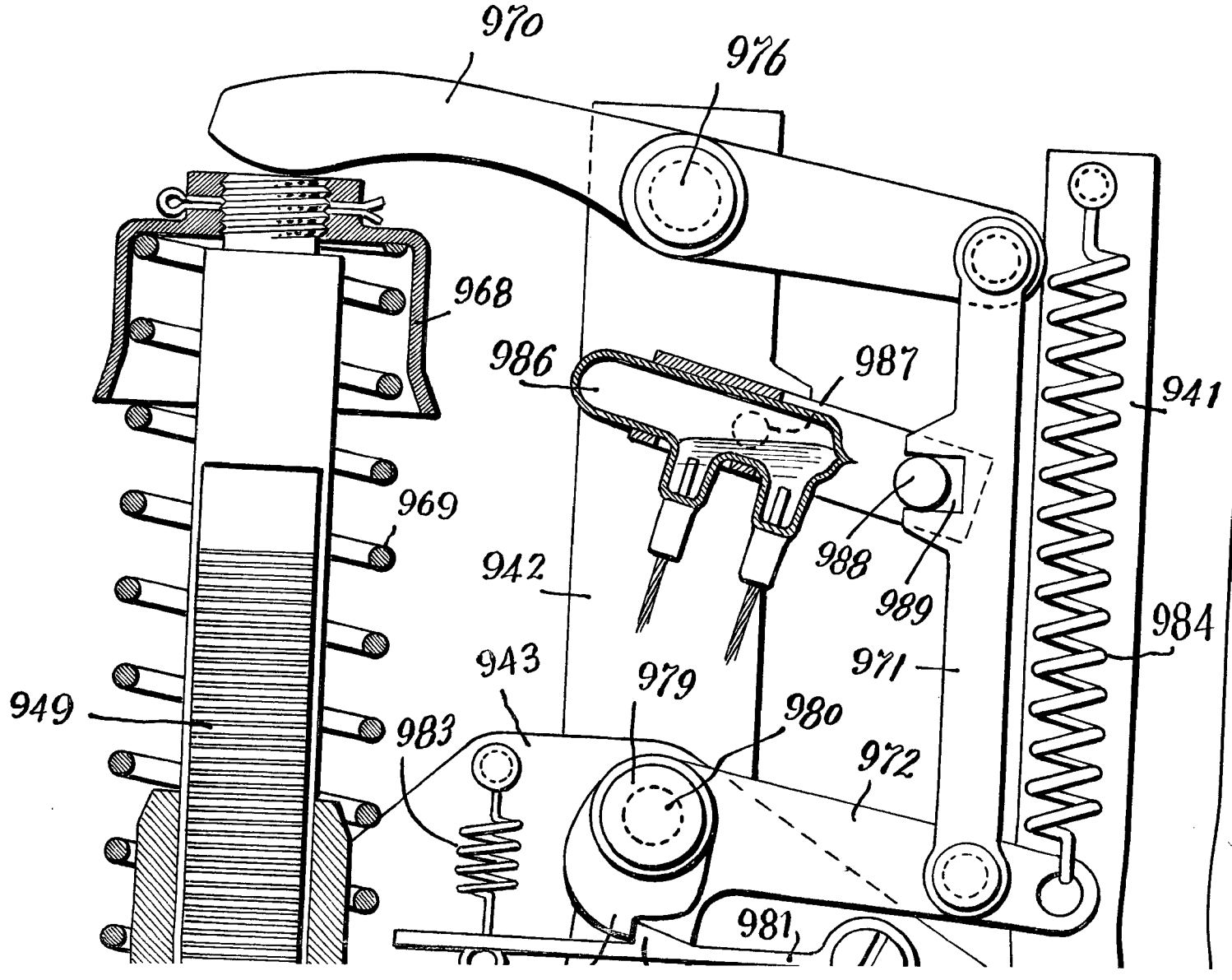


h-1

15 CENTIMOS
15 CTS
ESPECIAL MOVIL
MAR 1980

FIG_ 151_

h-1



TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

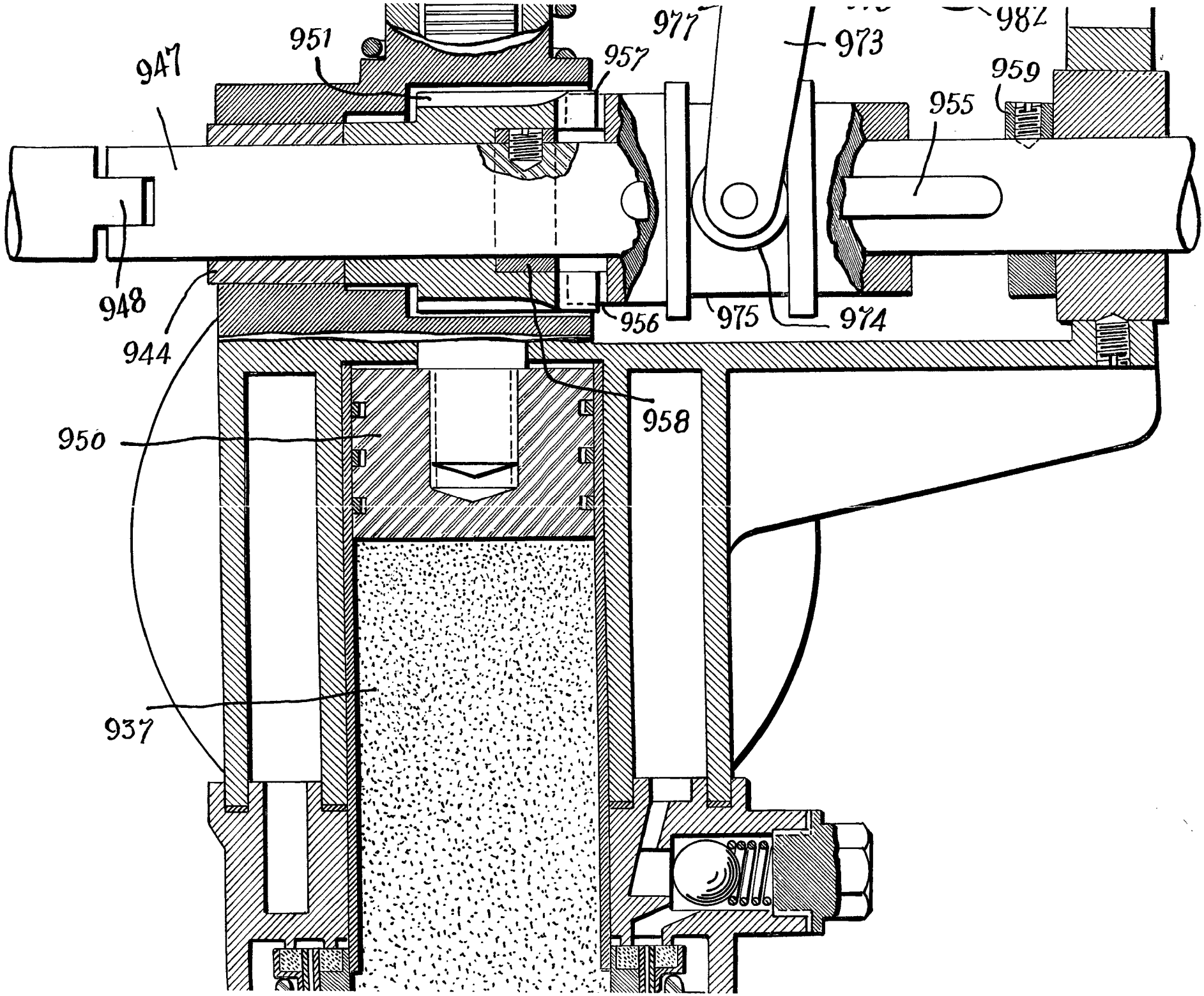
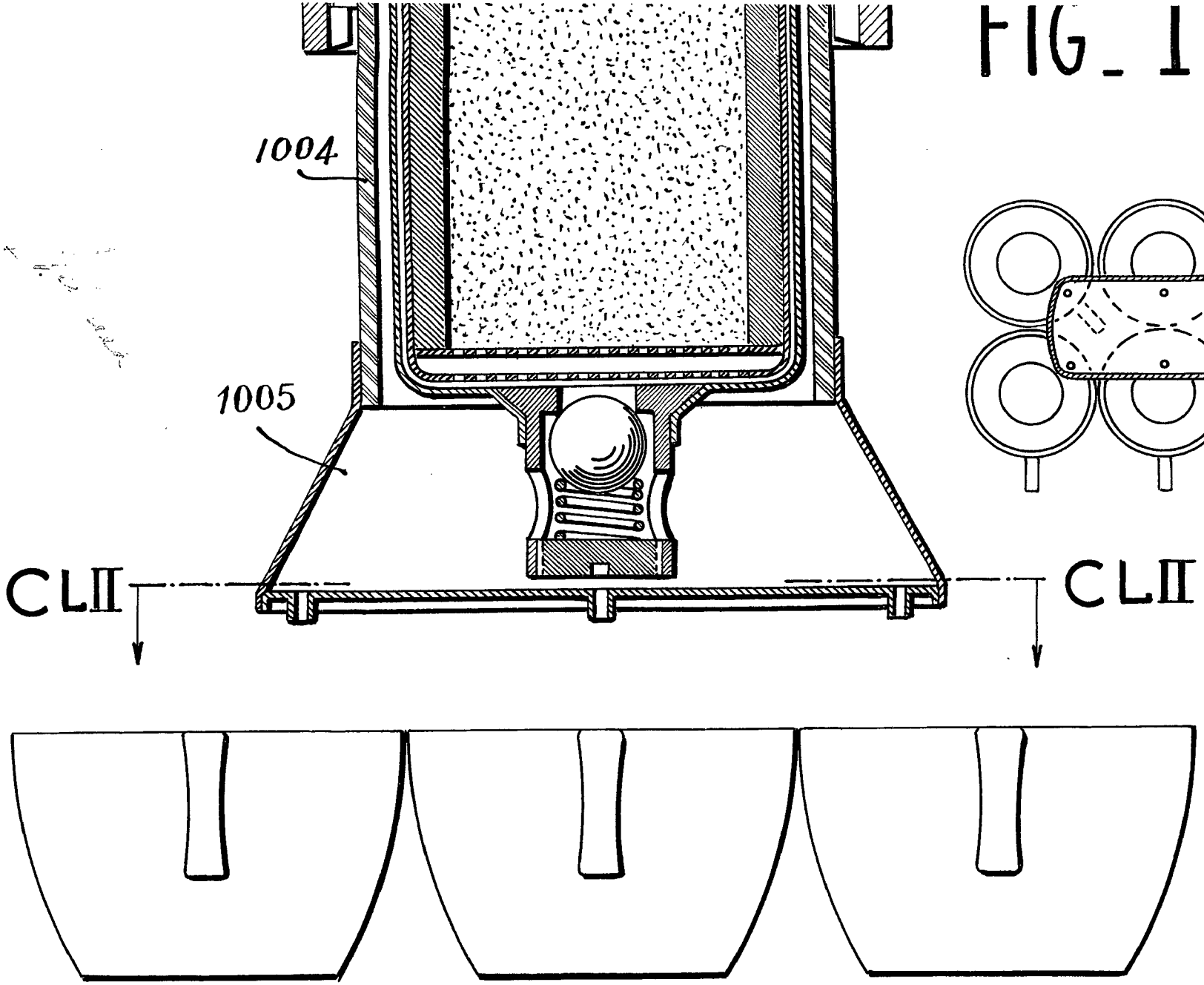
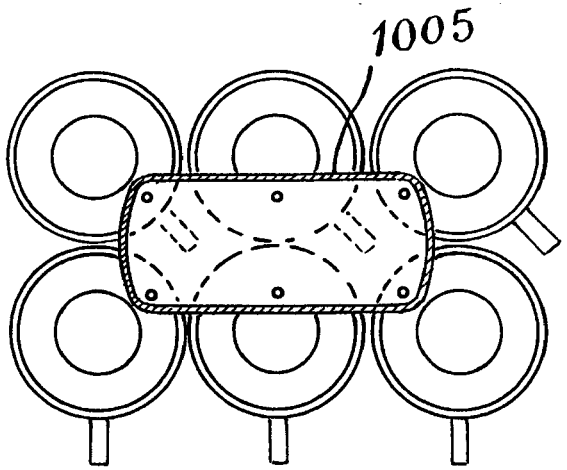

947
951
957
977
973
982
959
955
948
944
956
975
974
958
950
937

FIG. 152.





73 HOJAS HOJA nº 61

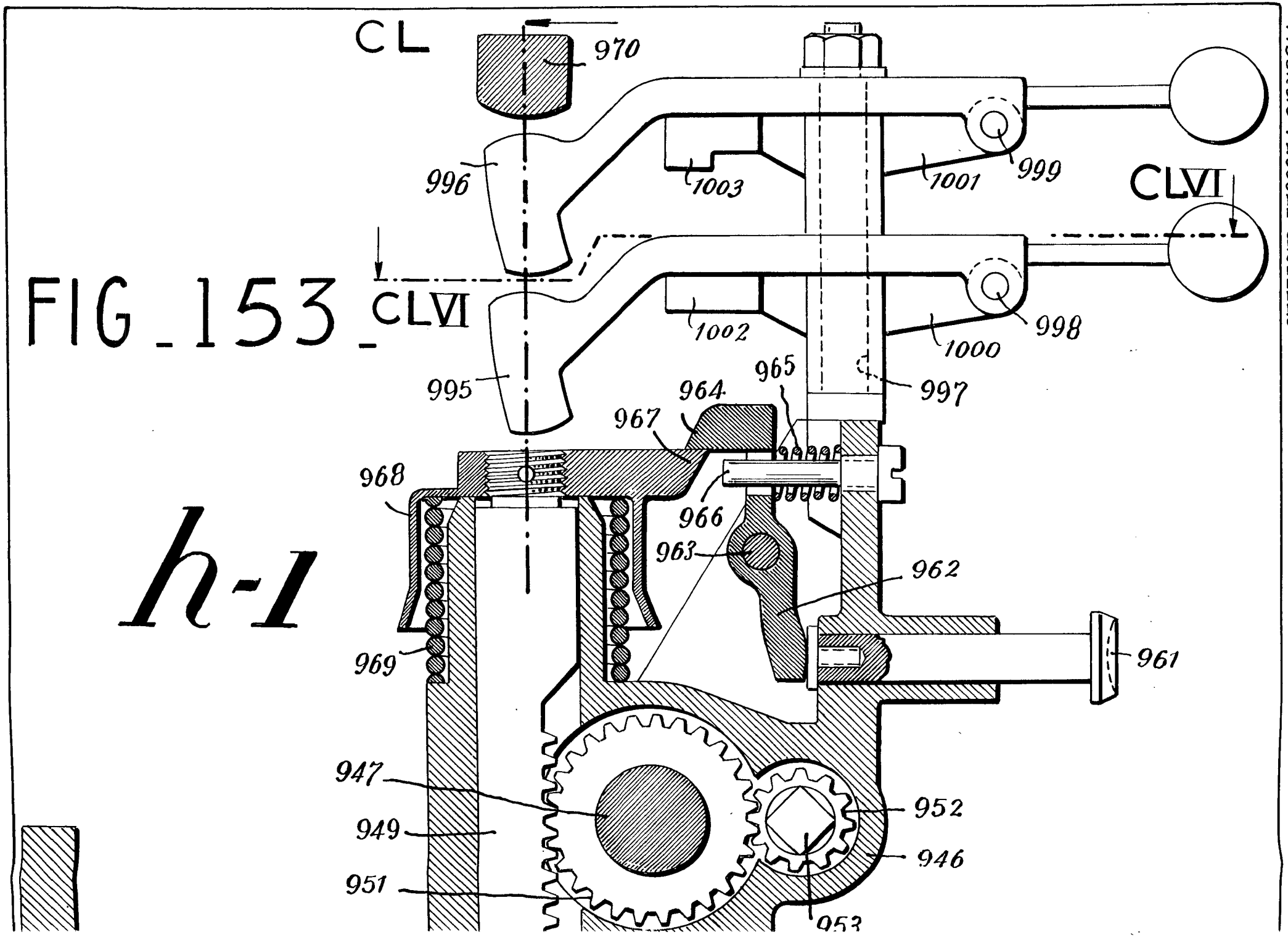


FIG_153_

h-1

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

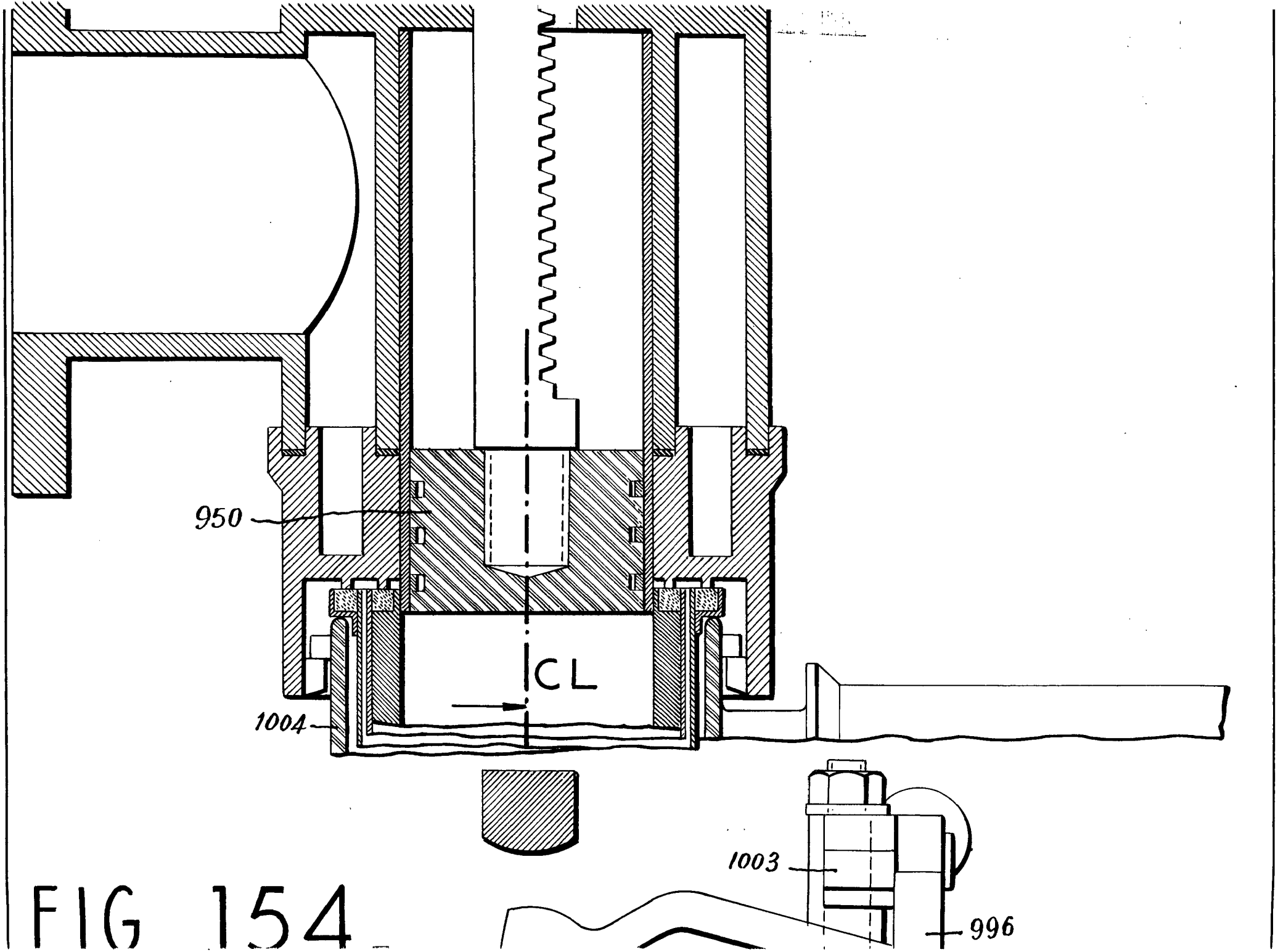
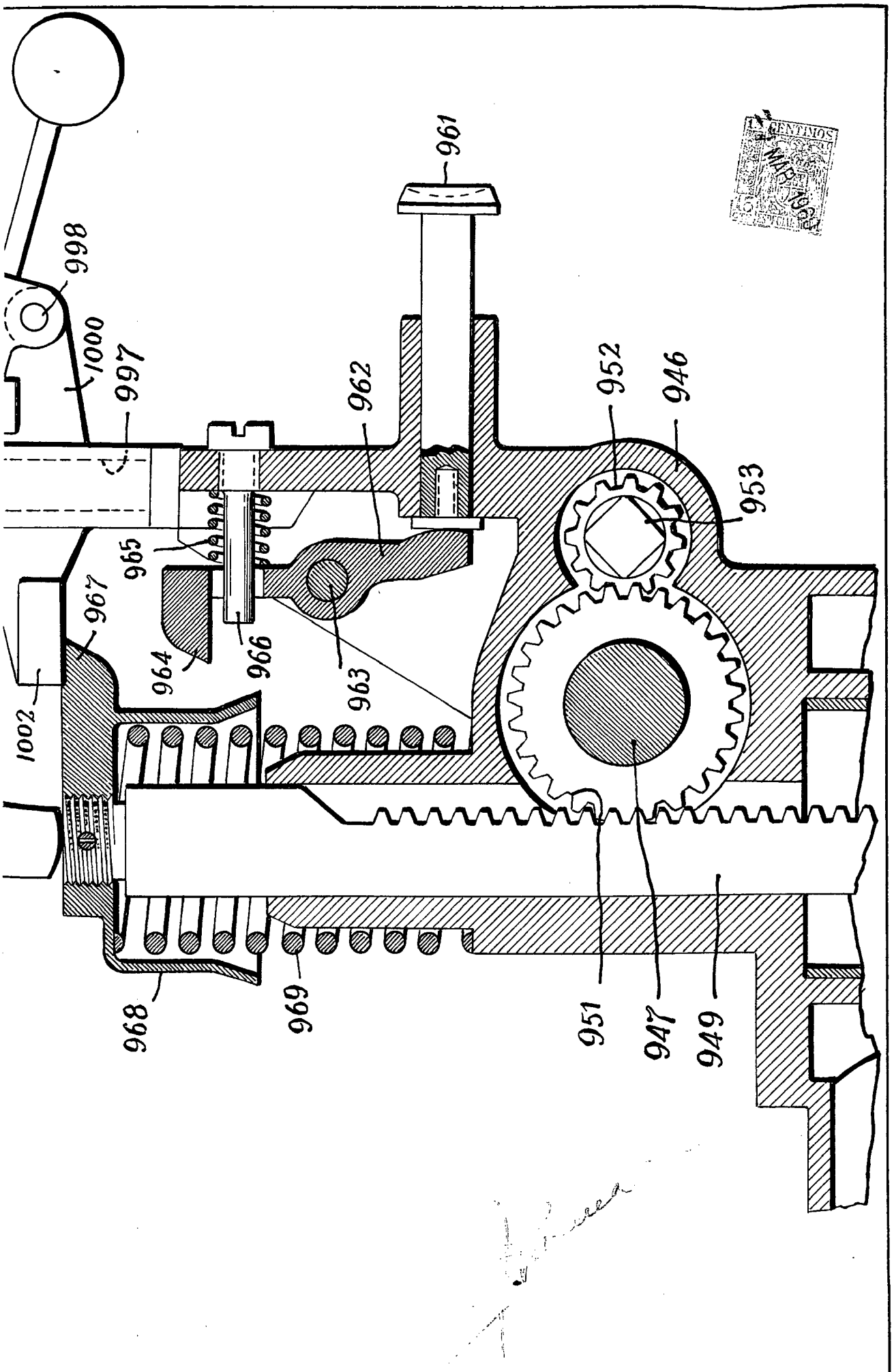


FIG 154


961
998
1000
997
962
952
946
953
965
967
964
966
963
1002
968
969
951
947
949

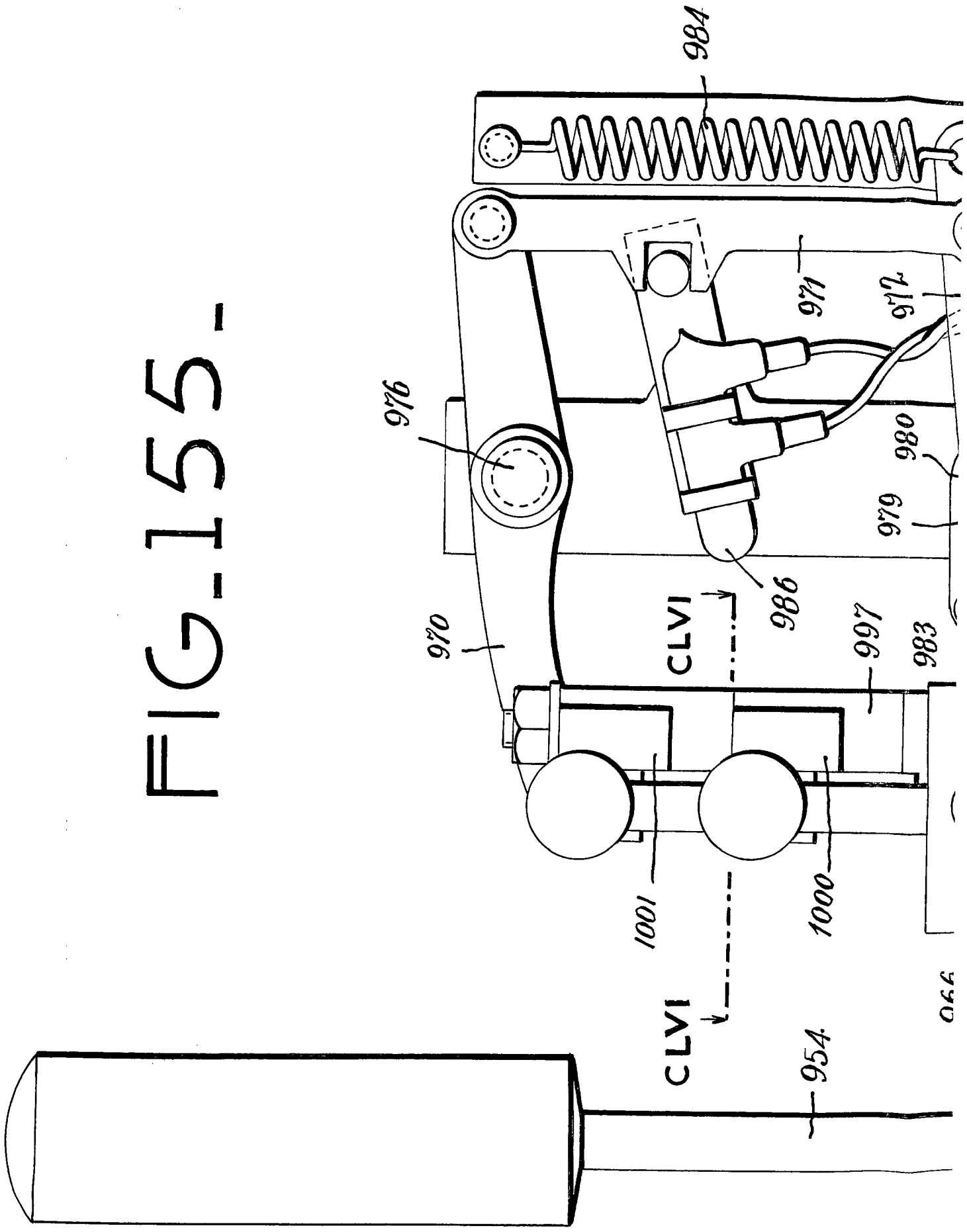
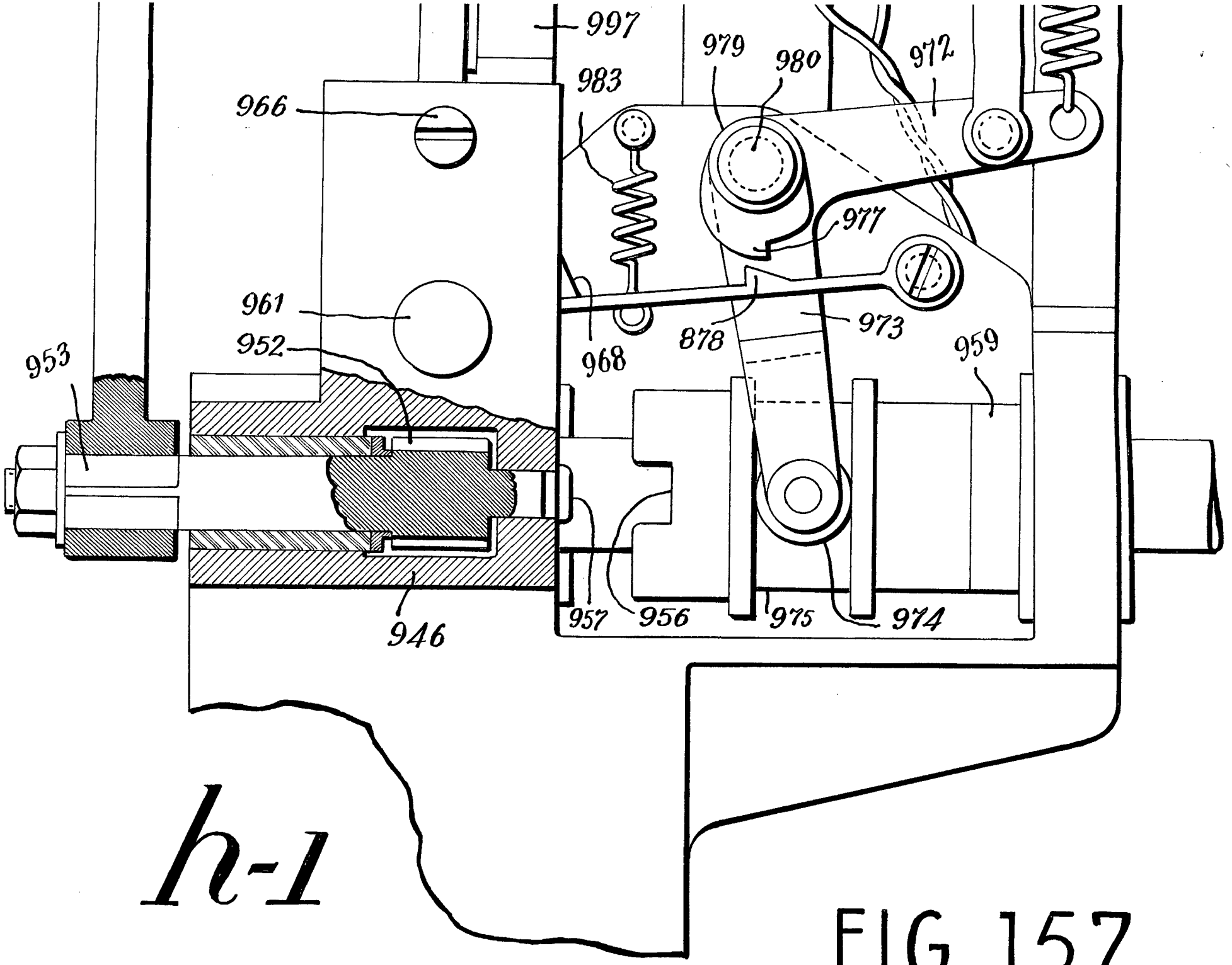


FIG. 155.-


997
979
980
972
983
966
977
961
952
953
878
973
968
959
946
957
956
975
974

h-1

FIG_157_

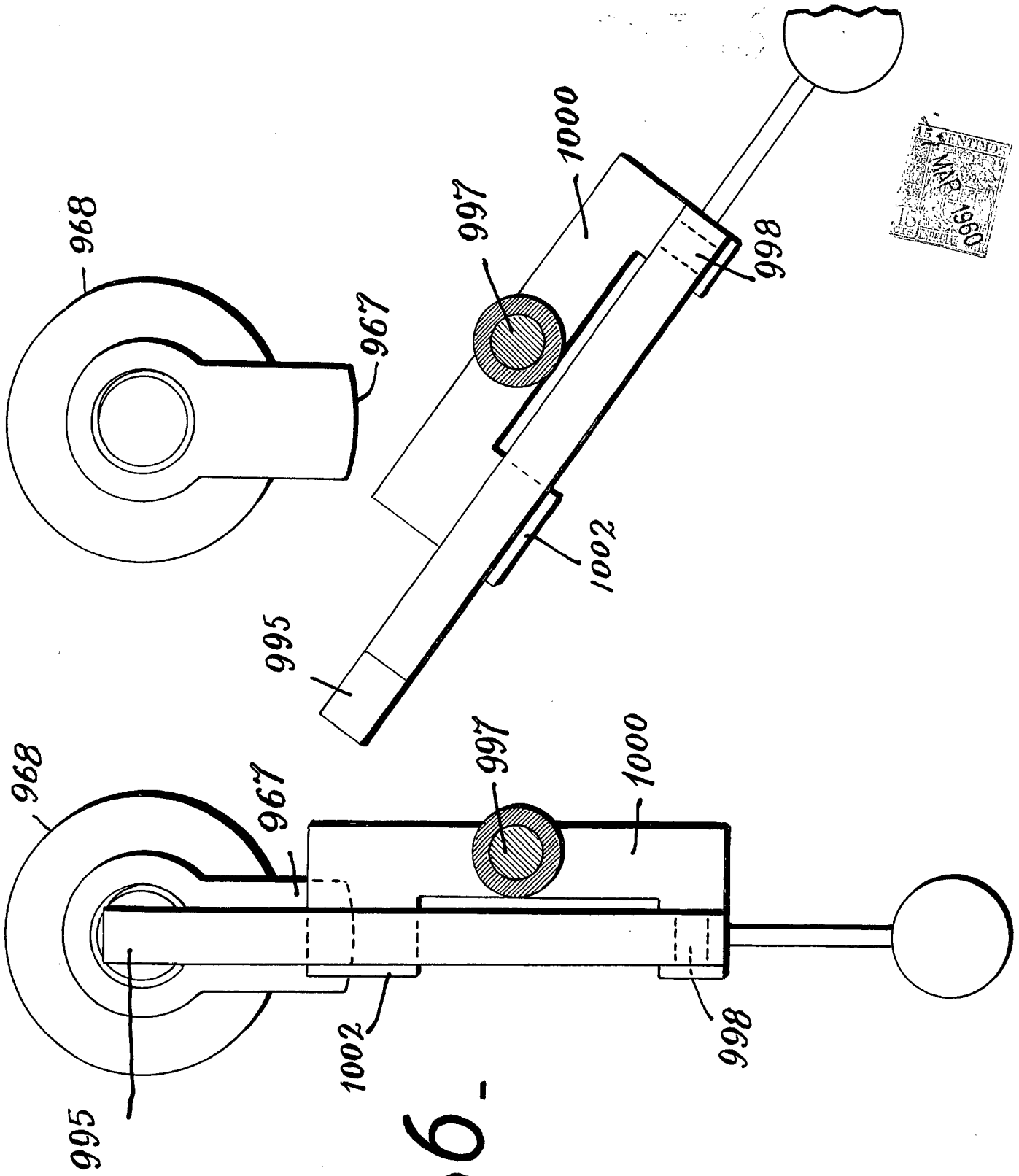


FIG. 156.

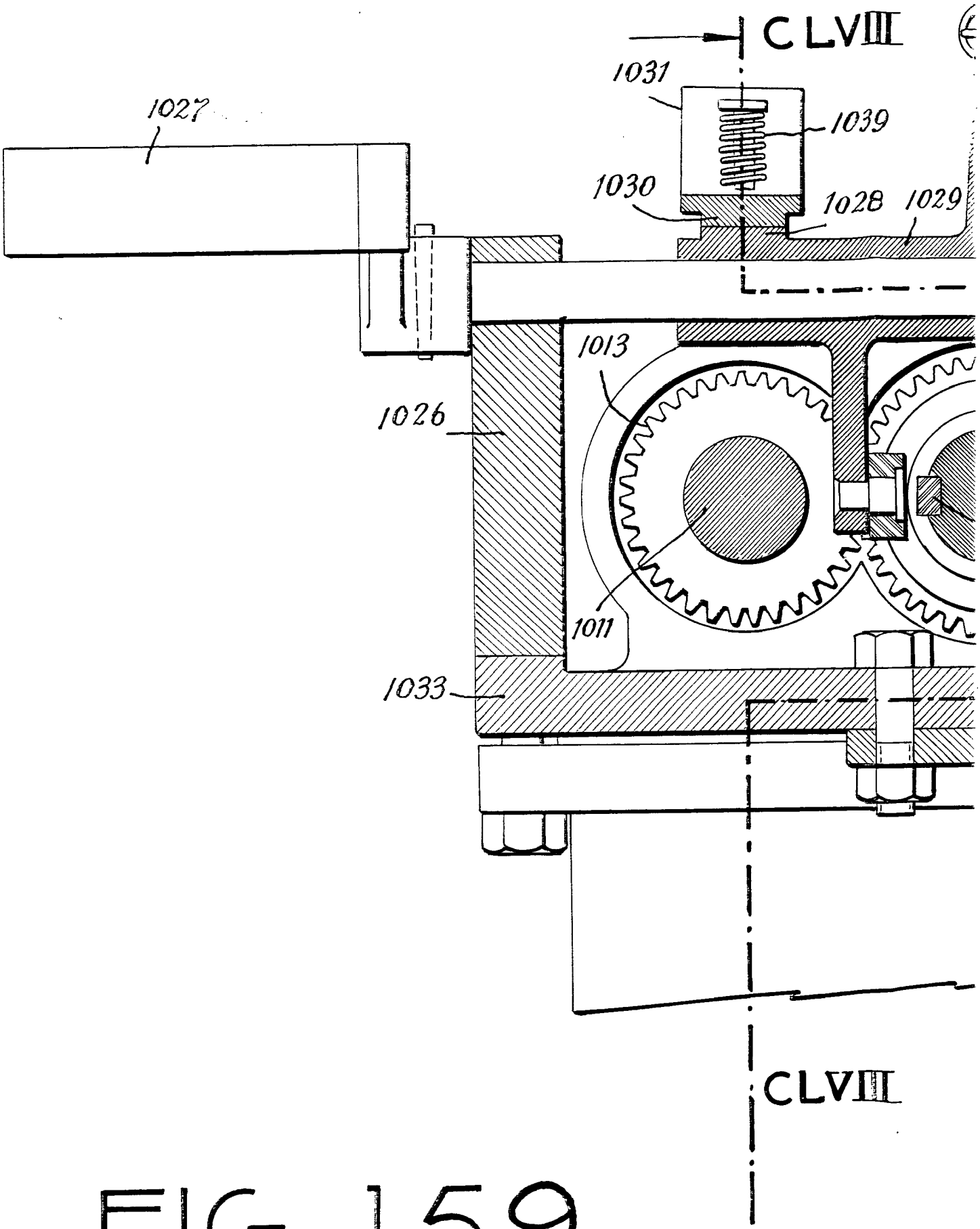
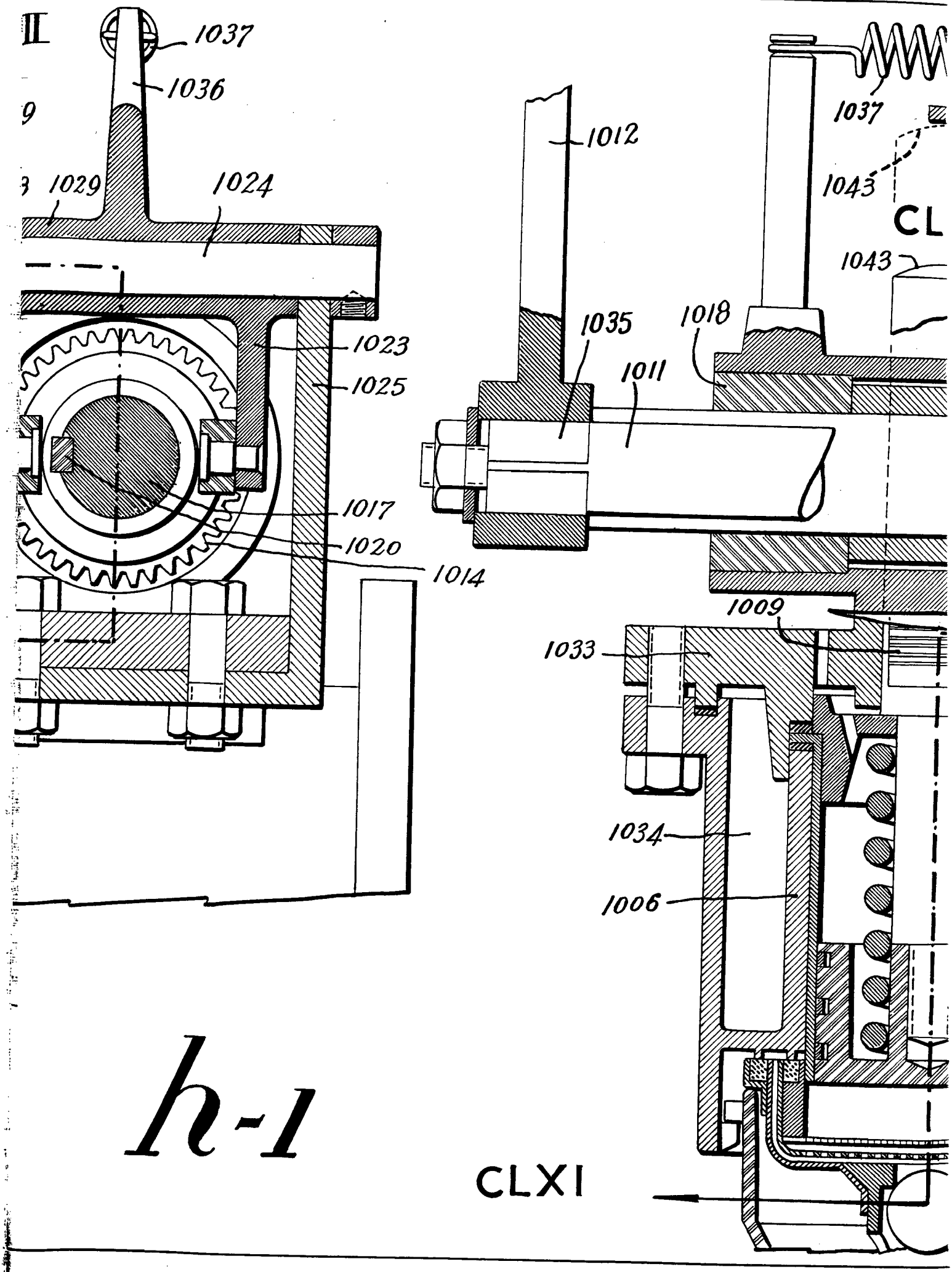

CLVIII
1031
1027
1039
1030
1028
1029
1013
1026
1011
1033
CLVIII

FIG_159_


1037
1036
1029
1024
1023
1025
1017
1020
1014
1012
1035
1011
1018
1037
1043
1043
CL
1009
1033
1034
1006
CLXI

h-1

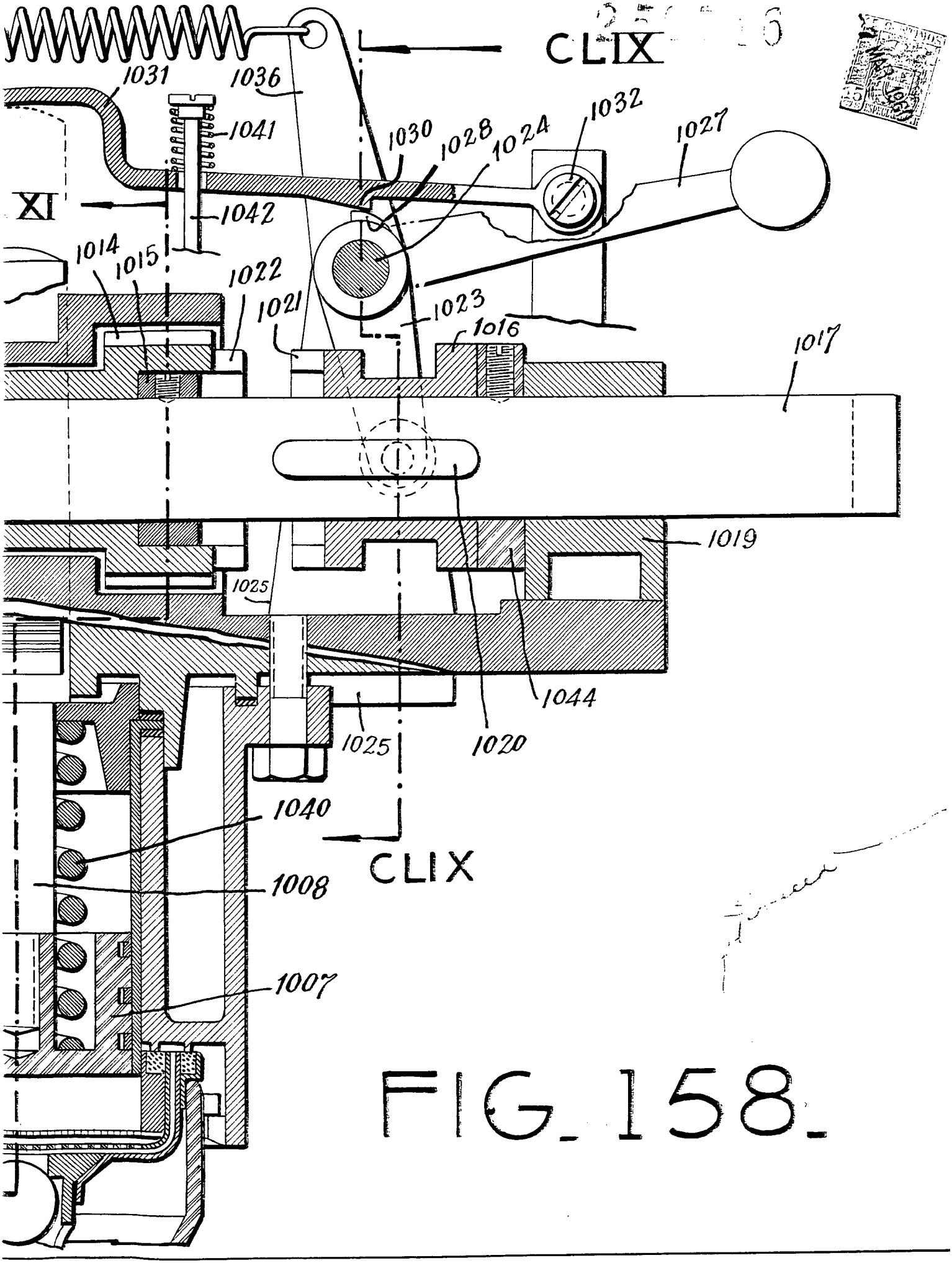

CLIX
1031
1036
1041
1030
1028
1024
1032
1027
XI
1042
1014
1015
1022
1021
1023
1016
1017
1019
1025
1044
1025
1020
1040
CLIX
1008
1007

FIG. 158.

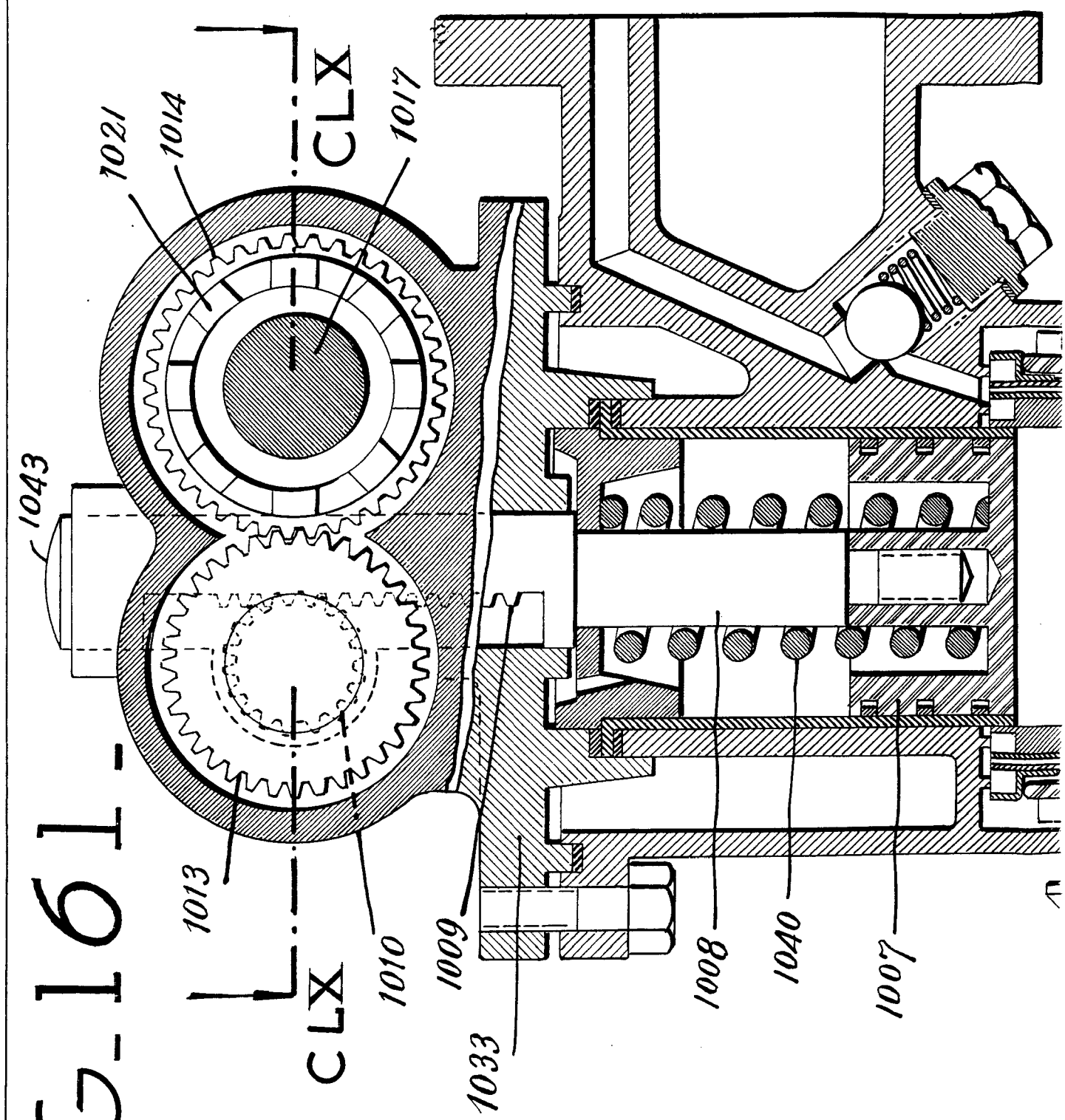
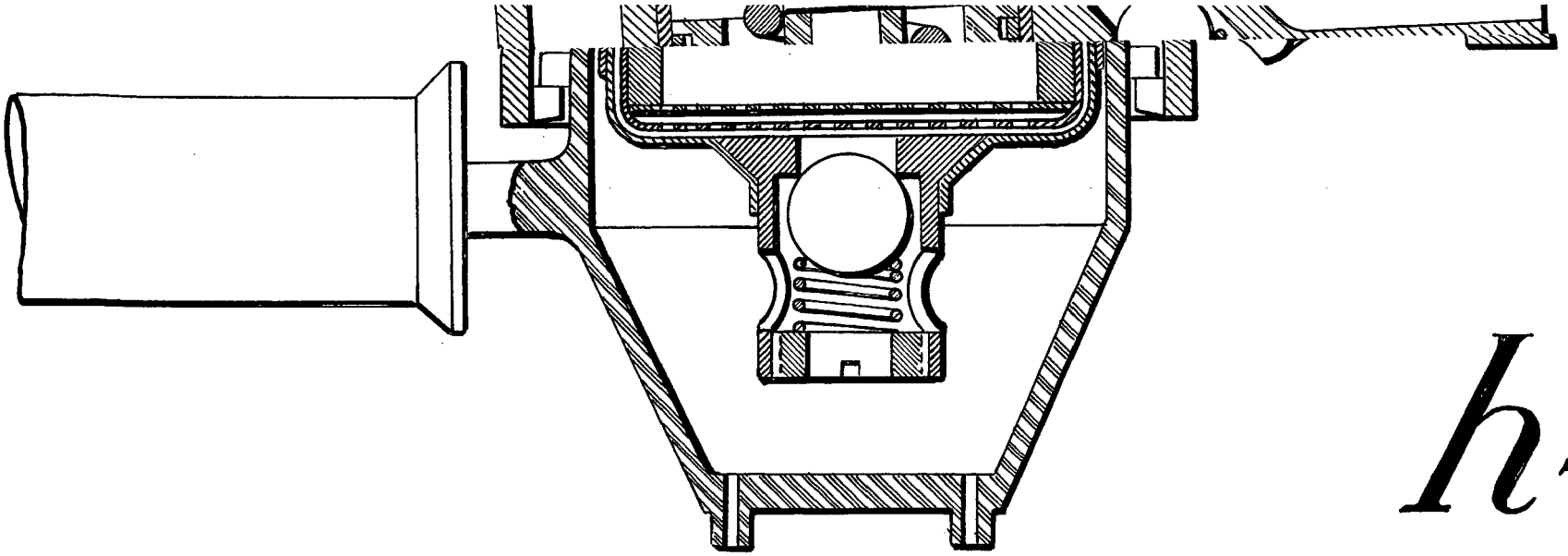
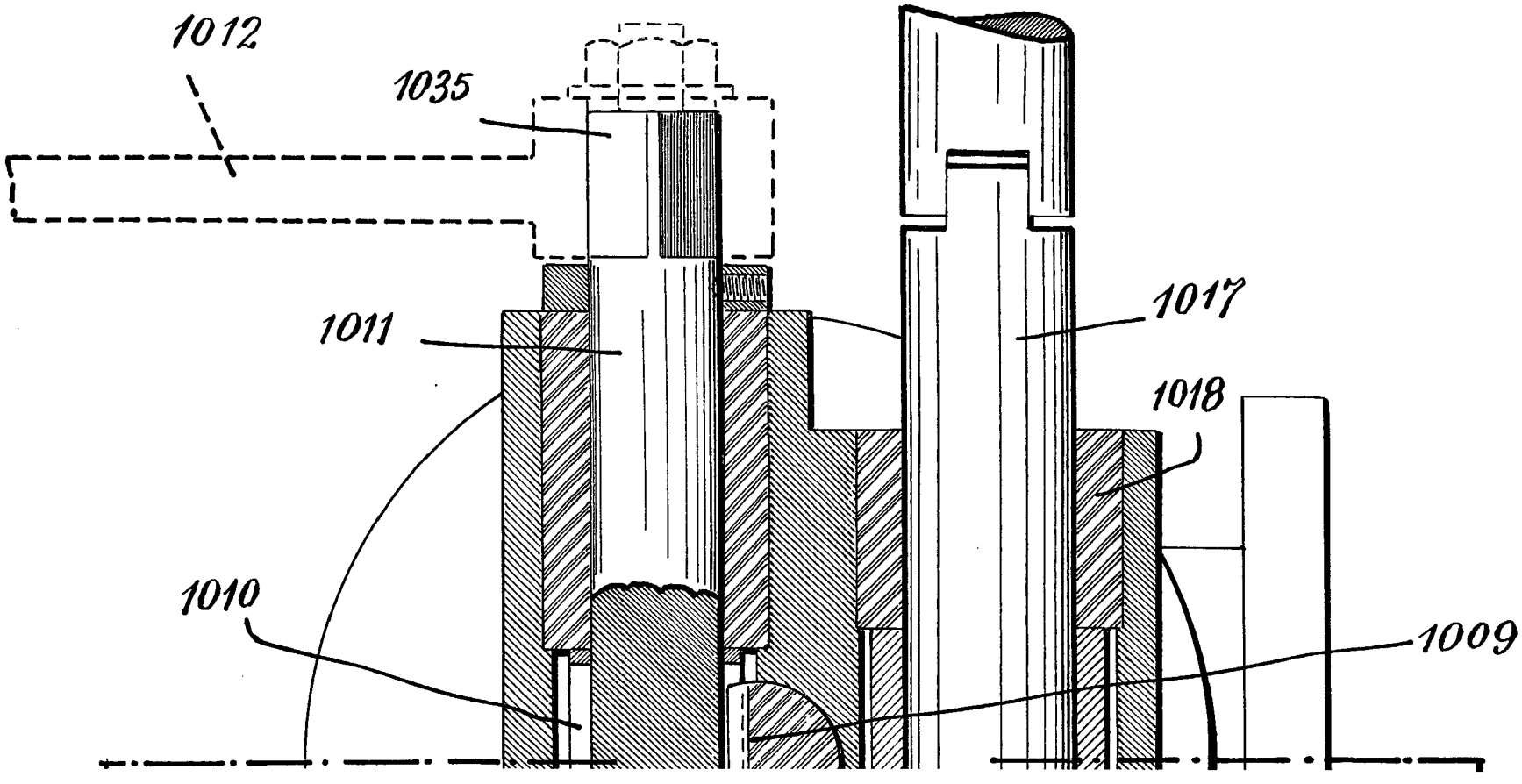

1021
1014
CLX
1017
1043
1013
CLX
1010
1009
1033
1008
1040
1007

FIG_16 1 -



h-1



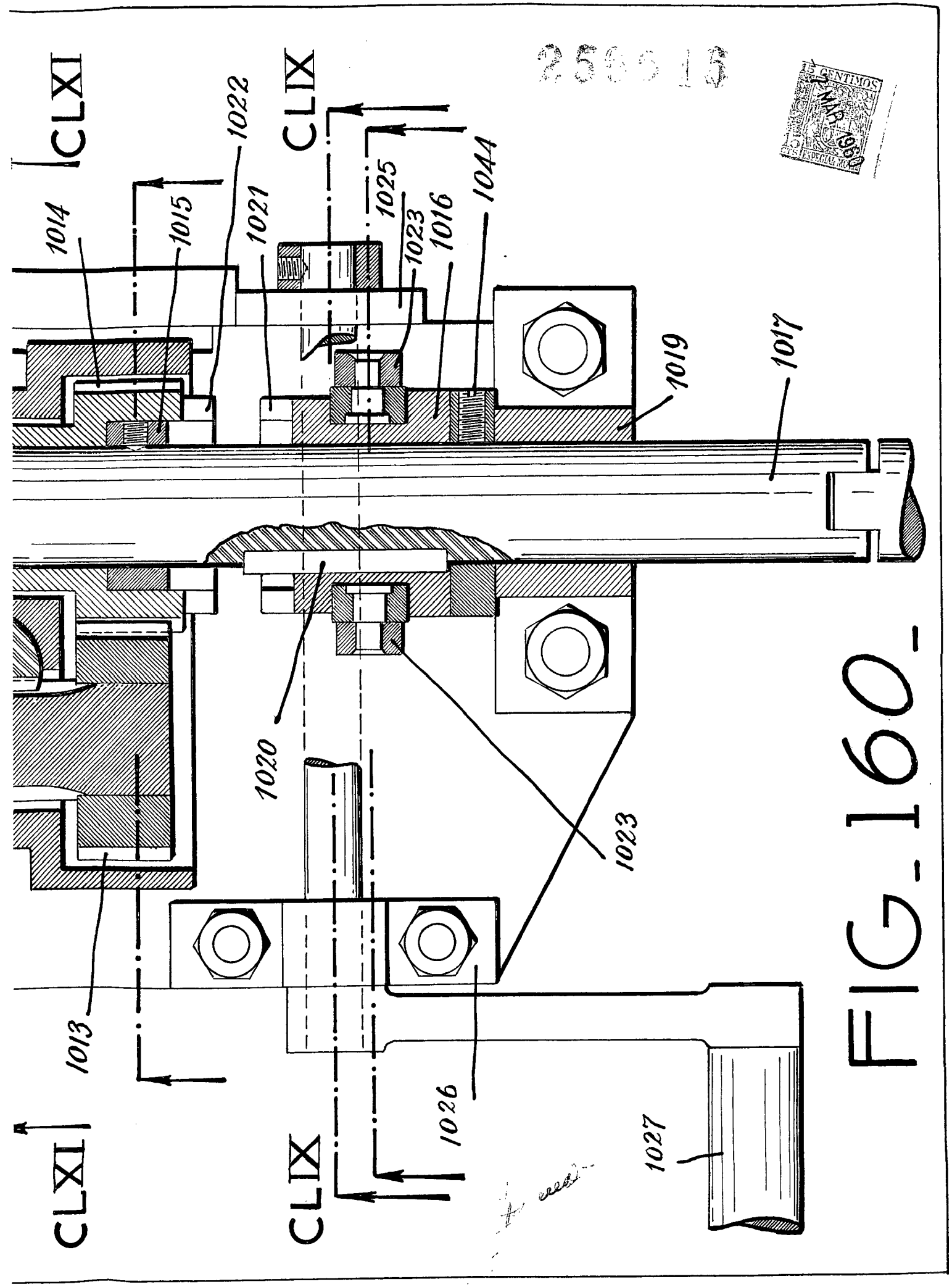

CLXI
CLIX
1014
1015
1022
1021
1025
1023
1016
1044
1019
1017
1020
1023
1013
1026
1027
CLXI
CLIX

FIG. 160.

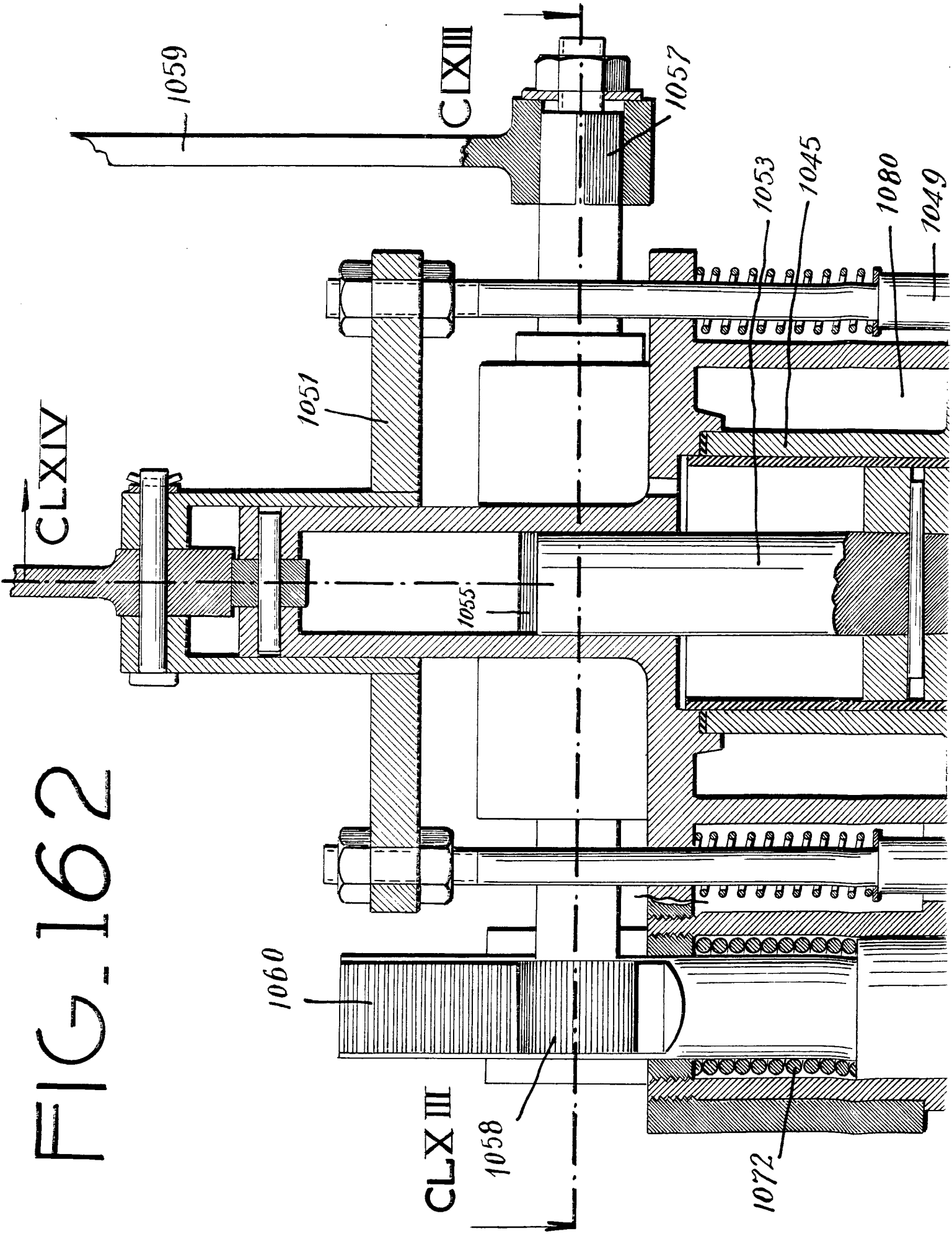
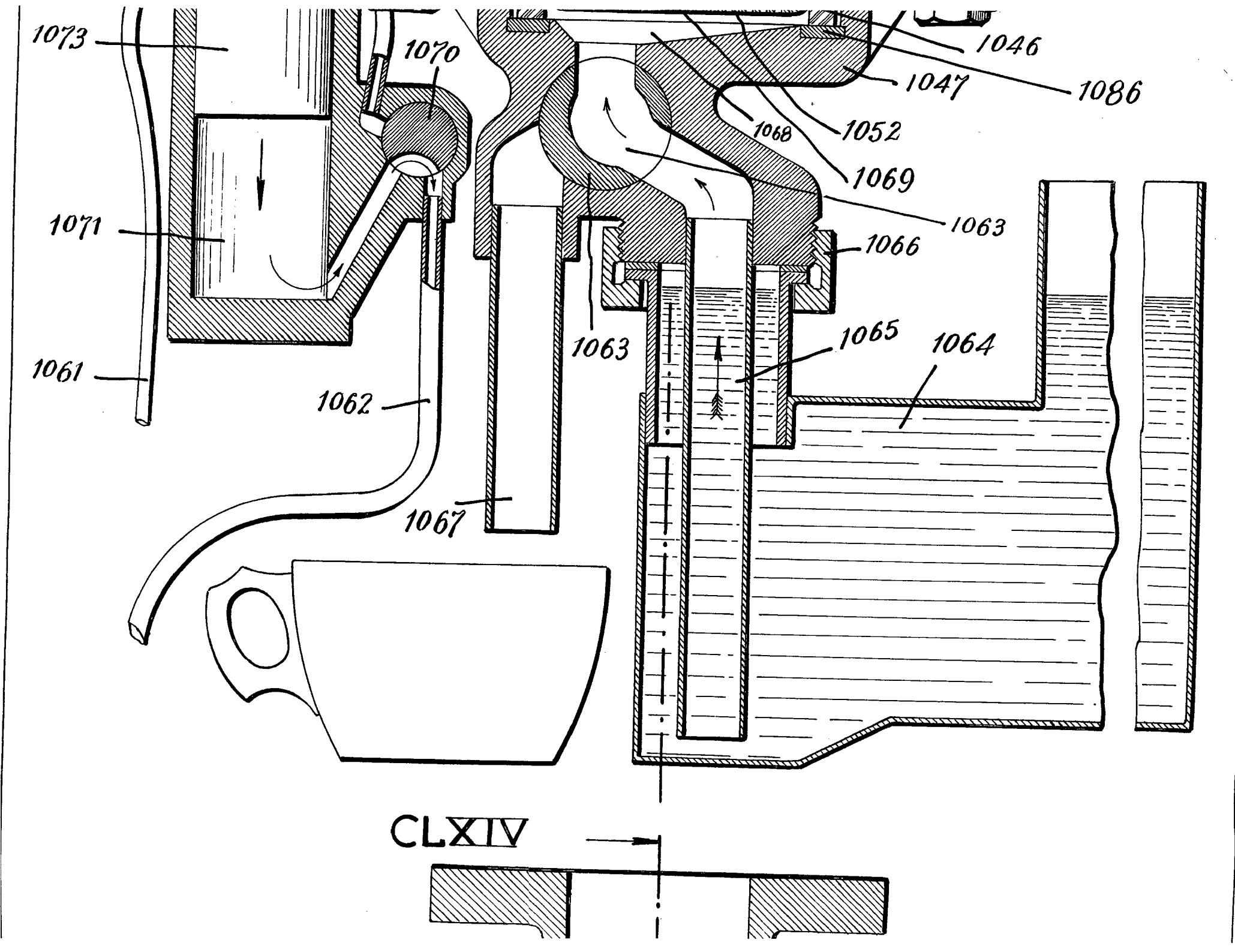
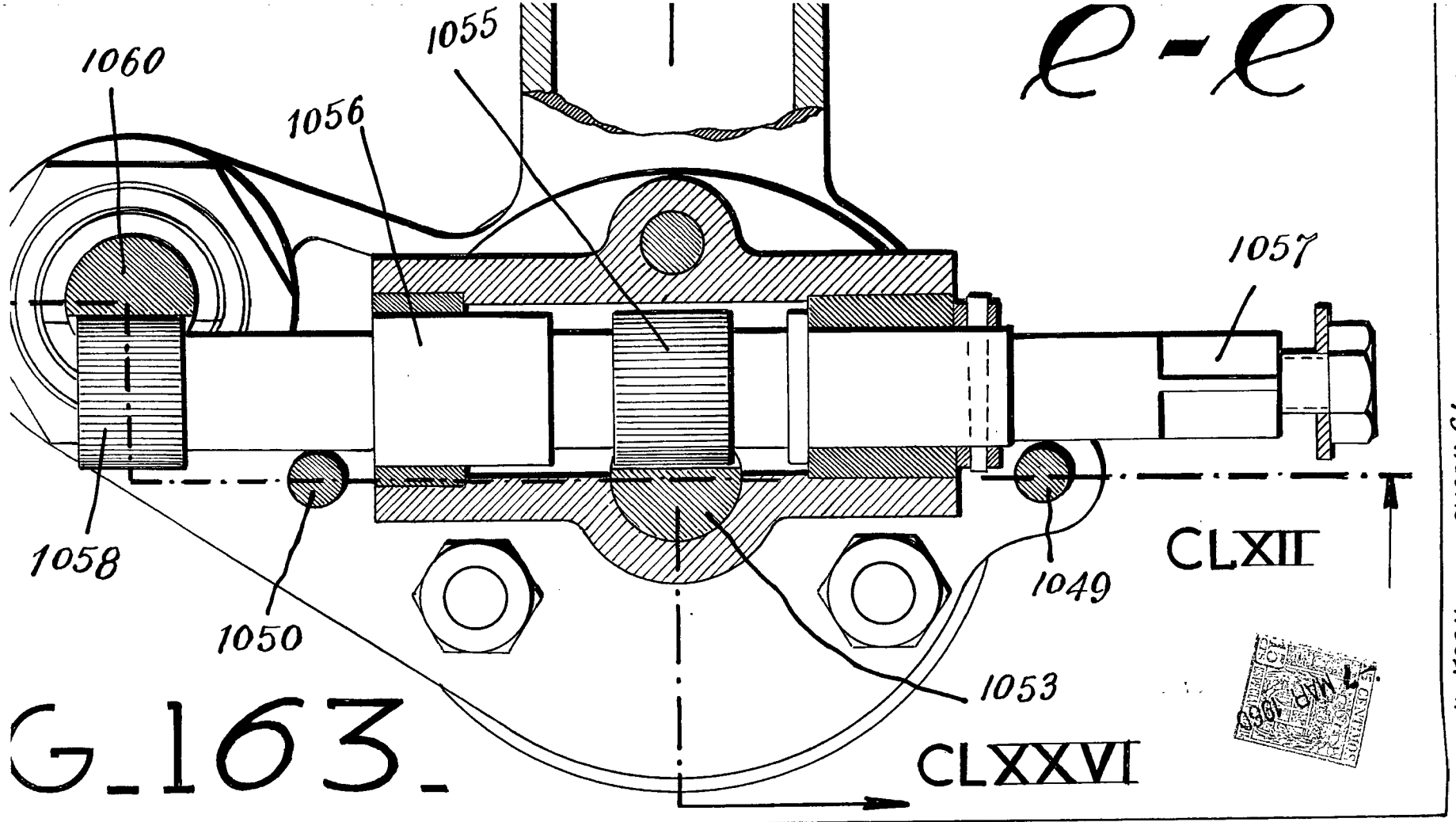

1059
CLXIII
1057
1053
1045
1080
1049
1051
CLXIV
1055
1060
CLXIII
1058
1072

FIG. 162

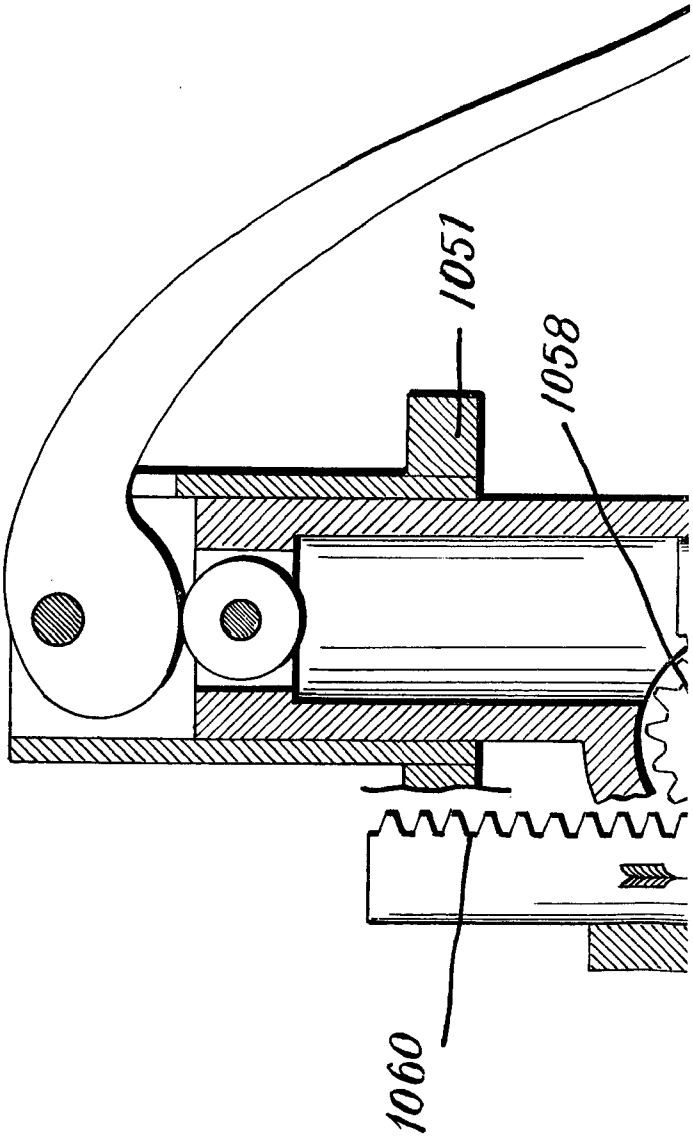

1073
1070
1046
1047
1086
1068
1052
1069
1063
1071
1066
1065
1064
1063
1061
1062
1067

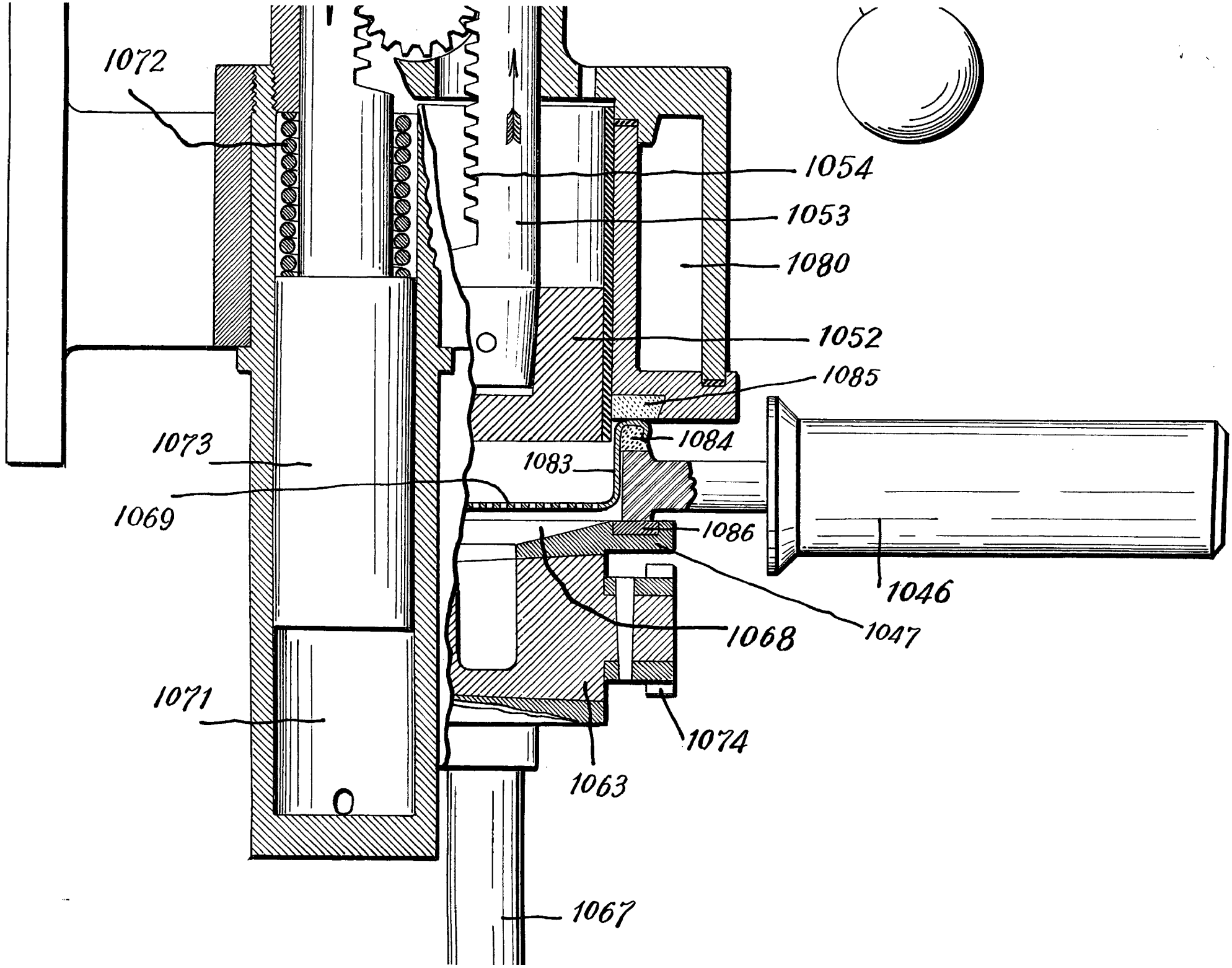
CLXIV



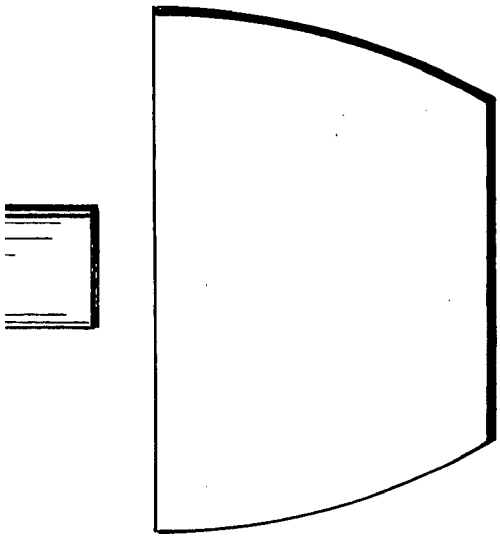
G_163_

FIG. 164 -




1072
1054
1053
1080
1052
1085
1084
1083
1073
1069
1086
1046
1047
1068
1071
1074
1063
1067

15 CENTIMOS
5
CTS
ESPECIAL
MAR 1980



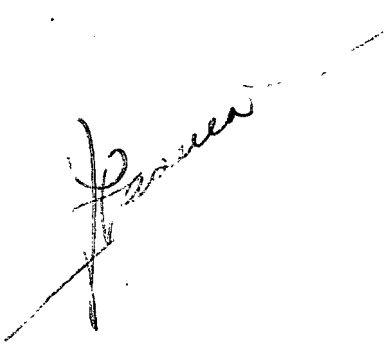
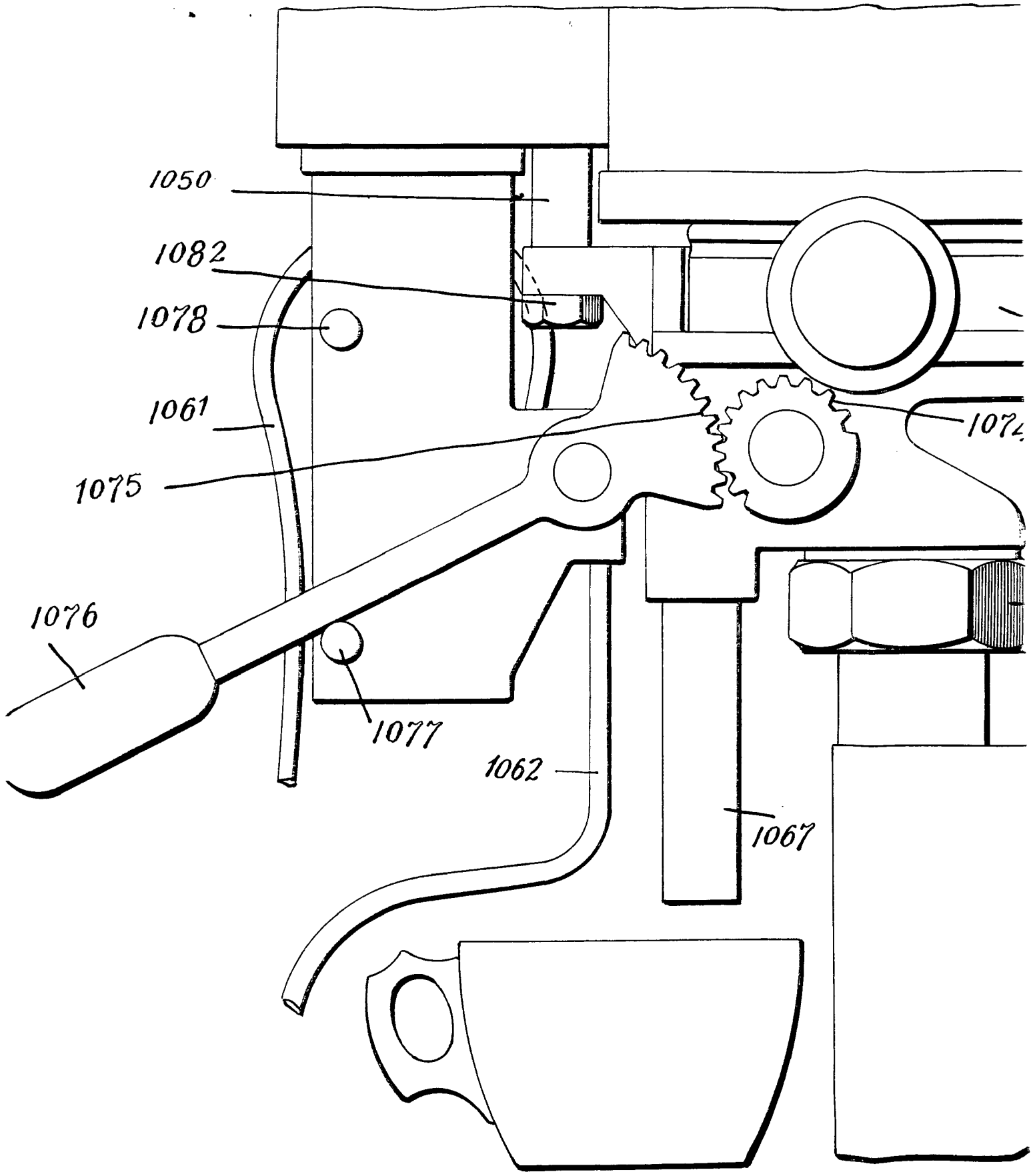


FIG_165



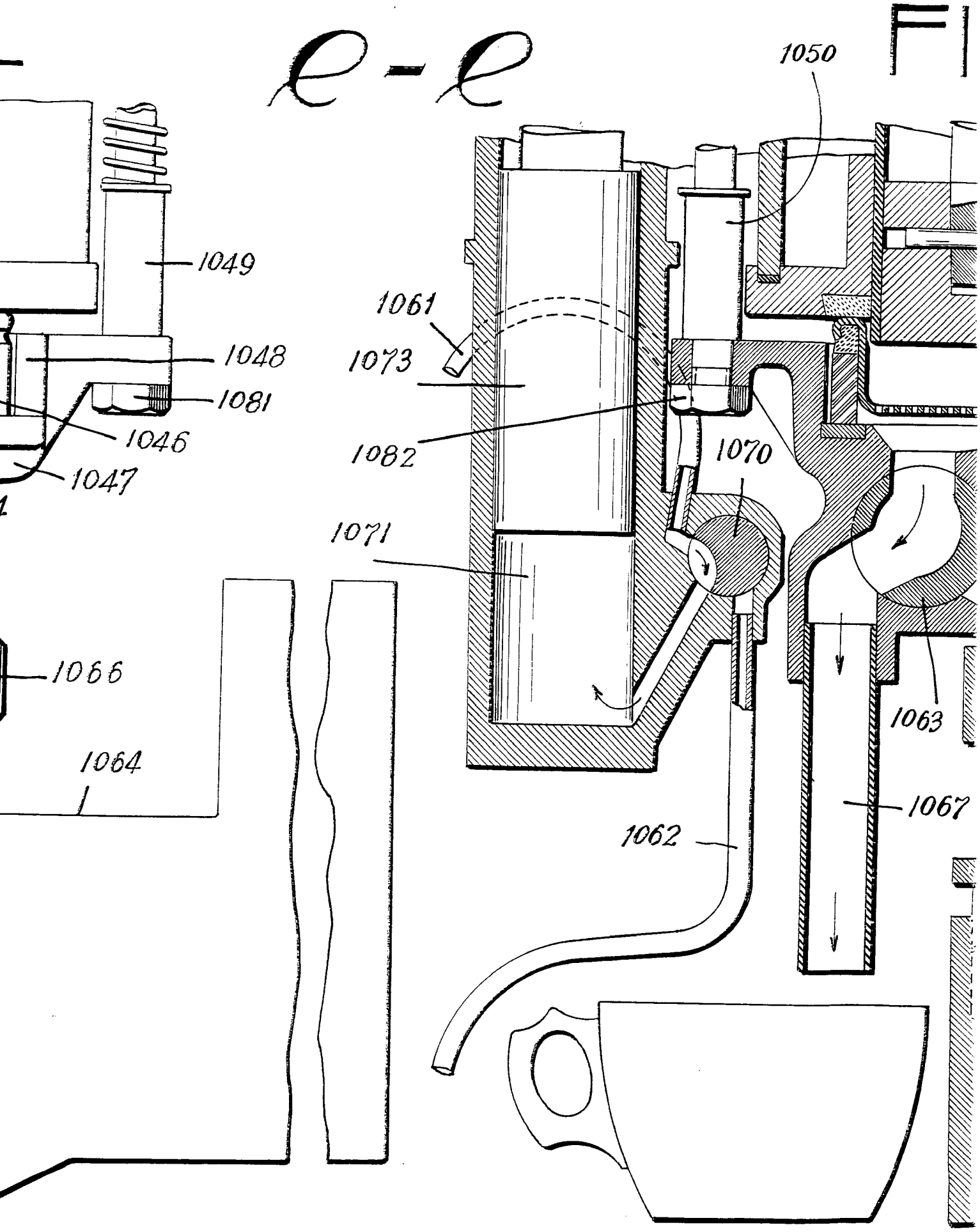
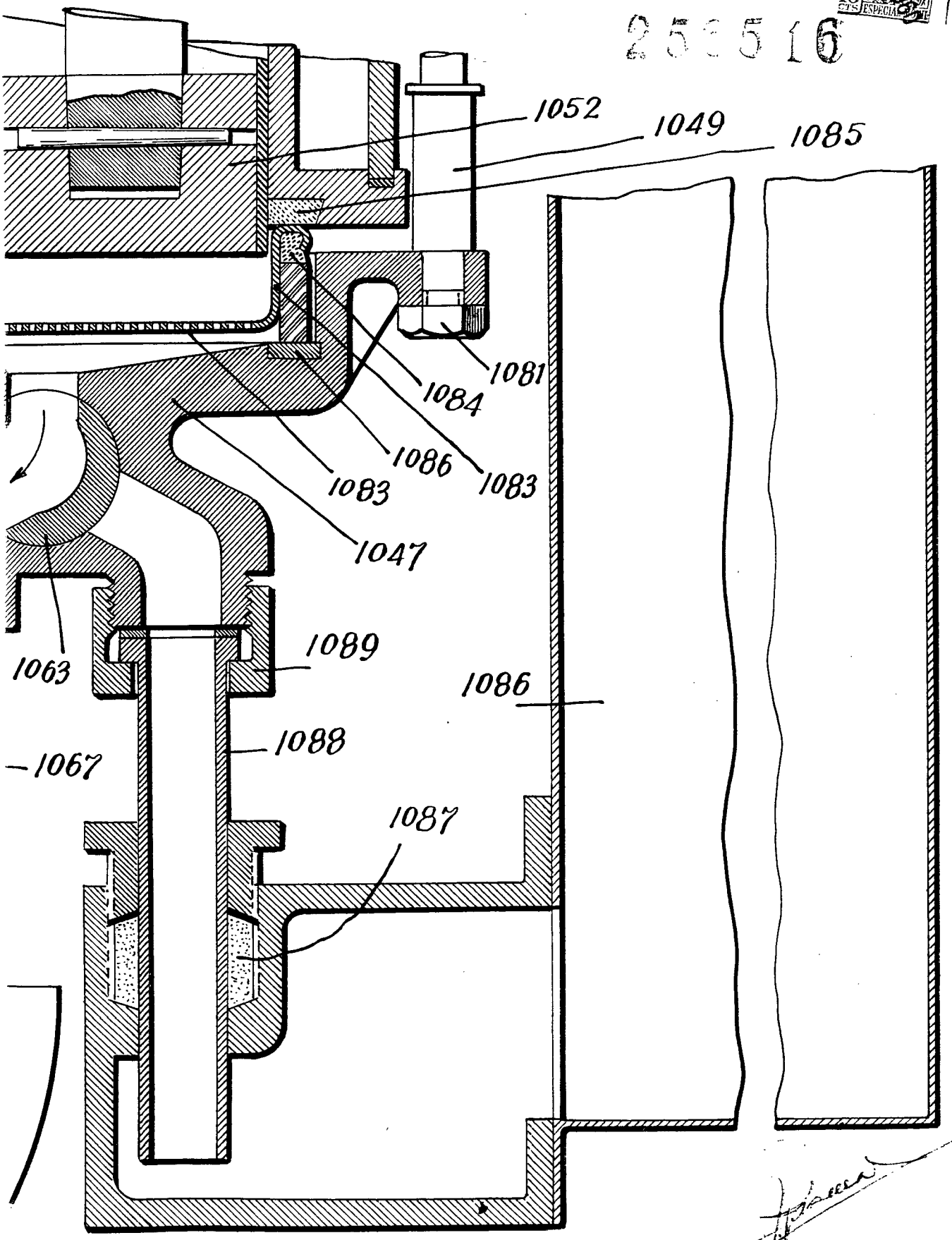

e-e
1050
1049
1061
1048
1073
1081
1046
1082
1070
1047
1071
1066
1063
1064
1067
1062

FIG_166_

255516



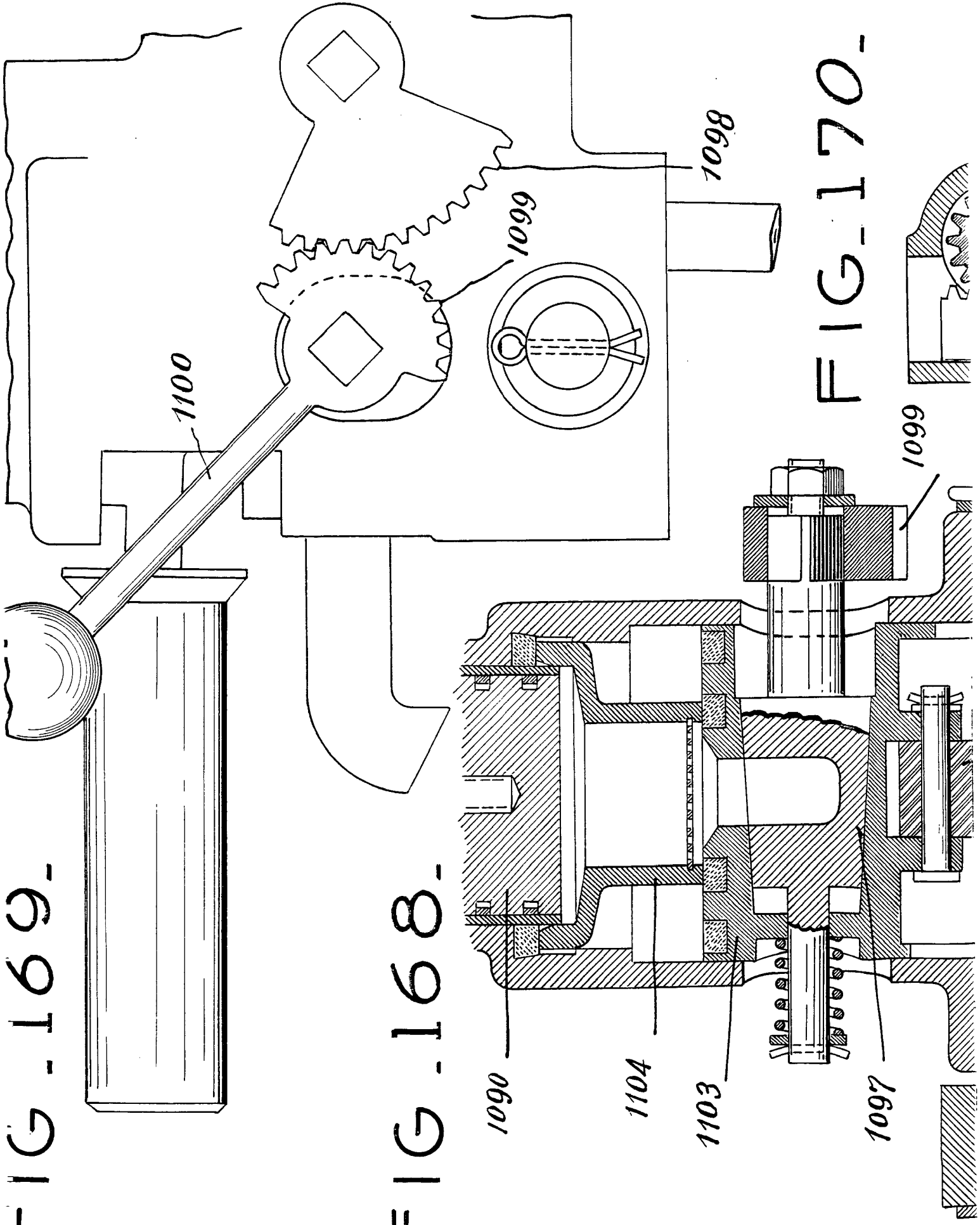


FIG. 169.

FIG. 168.

FIG. 170.

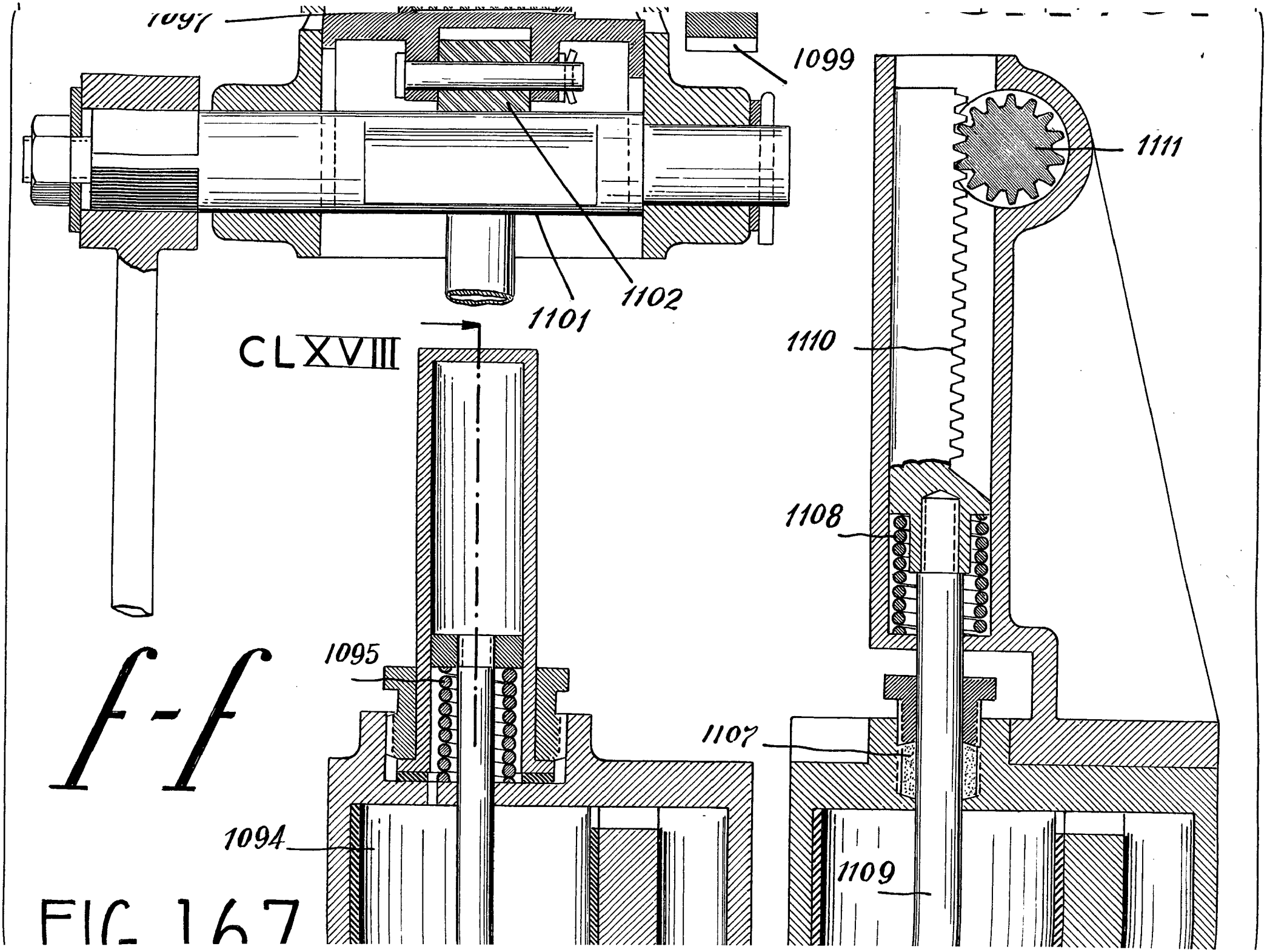
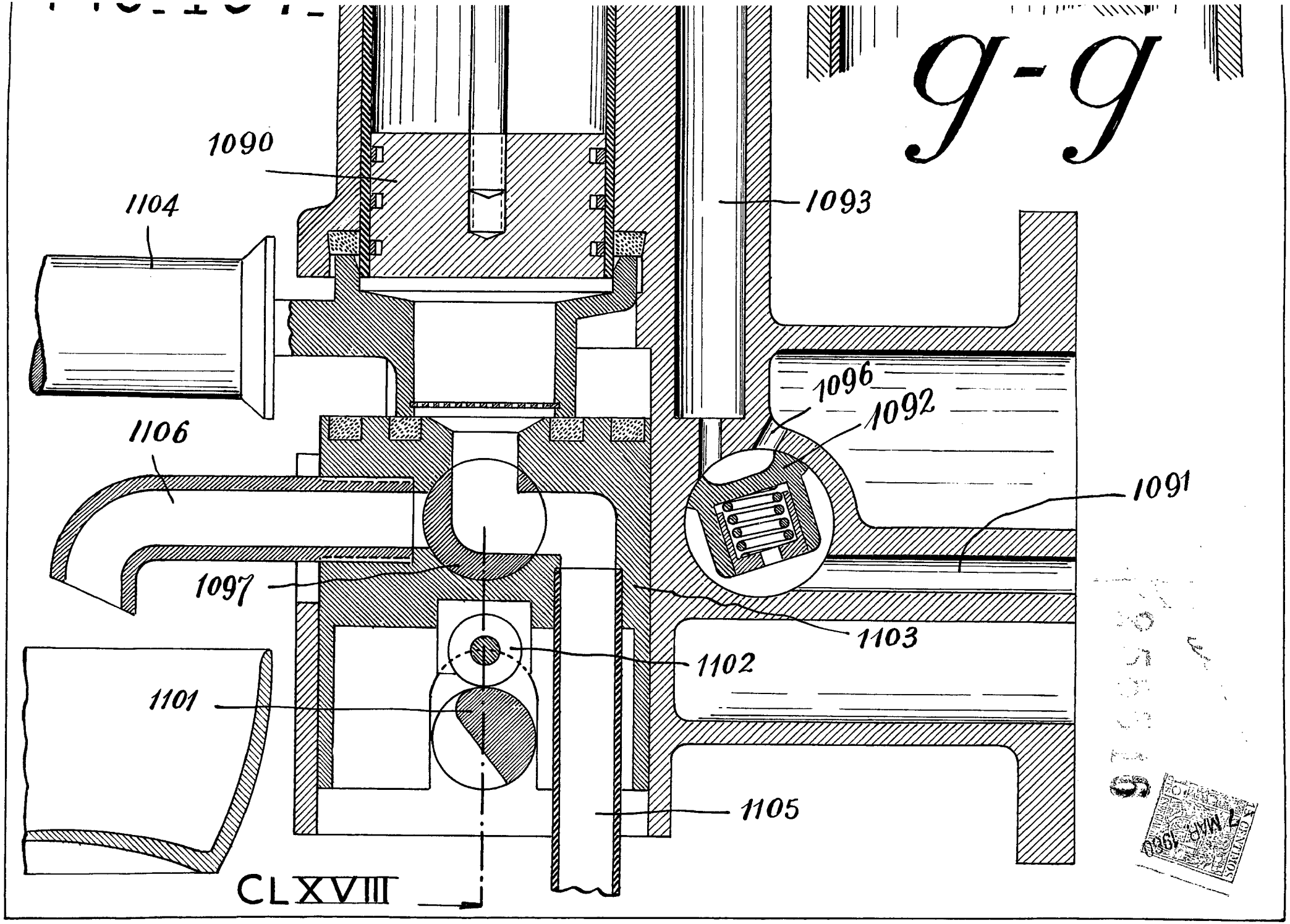

1097
1099
1111
1102
1101
CLXVIII
1110
1108
1095
f-f
1107
1094
1109

FIG. 167


g-g
1090
1104
1093
1096
1092
1106
1091
1097
1103
1102
1101
1105
CLXVIII

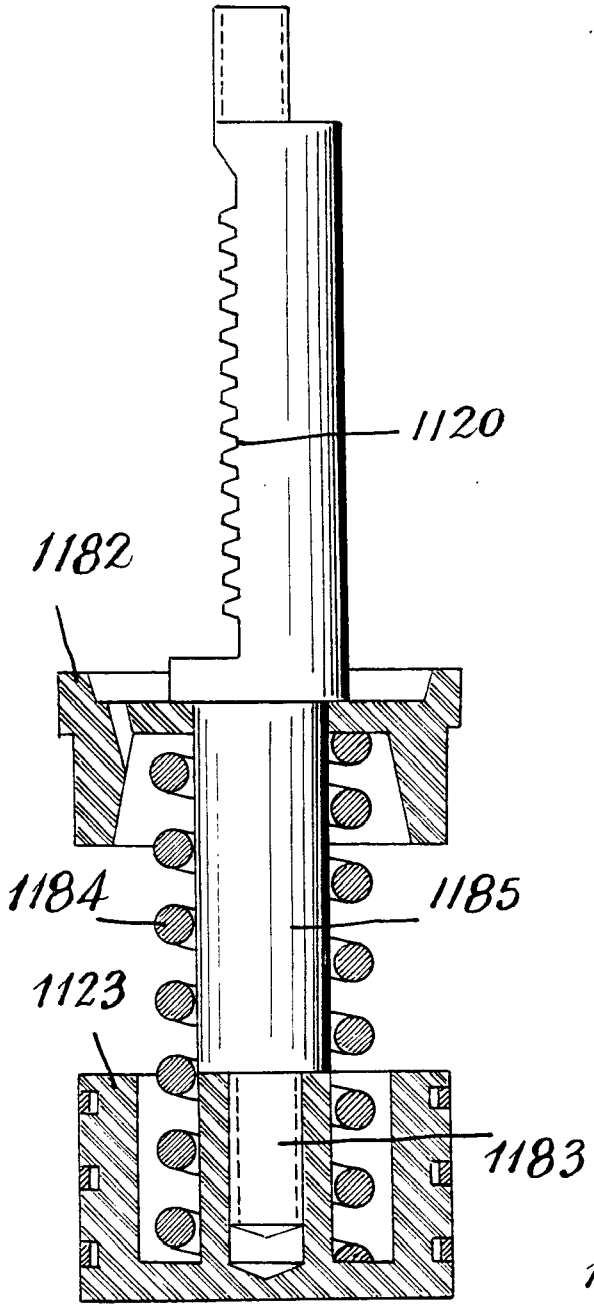


FIG_173_

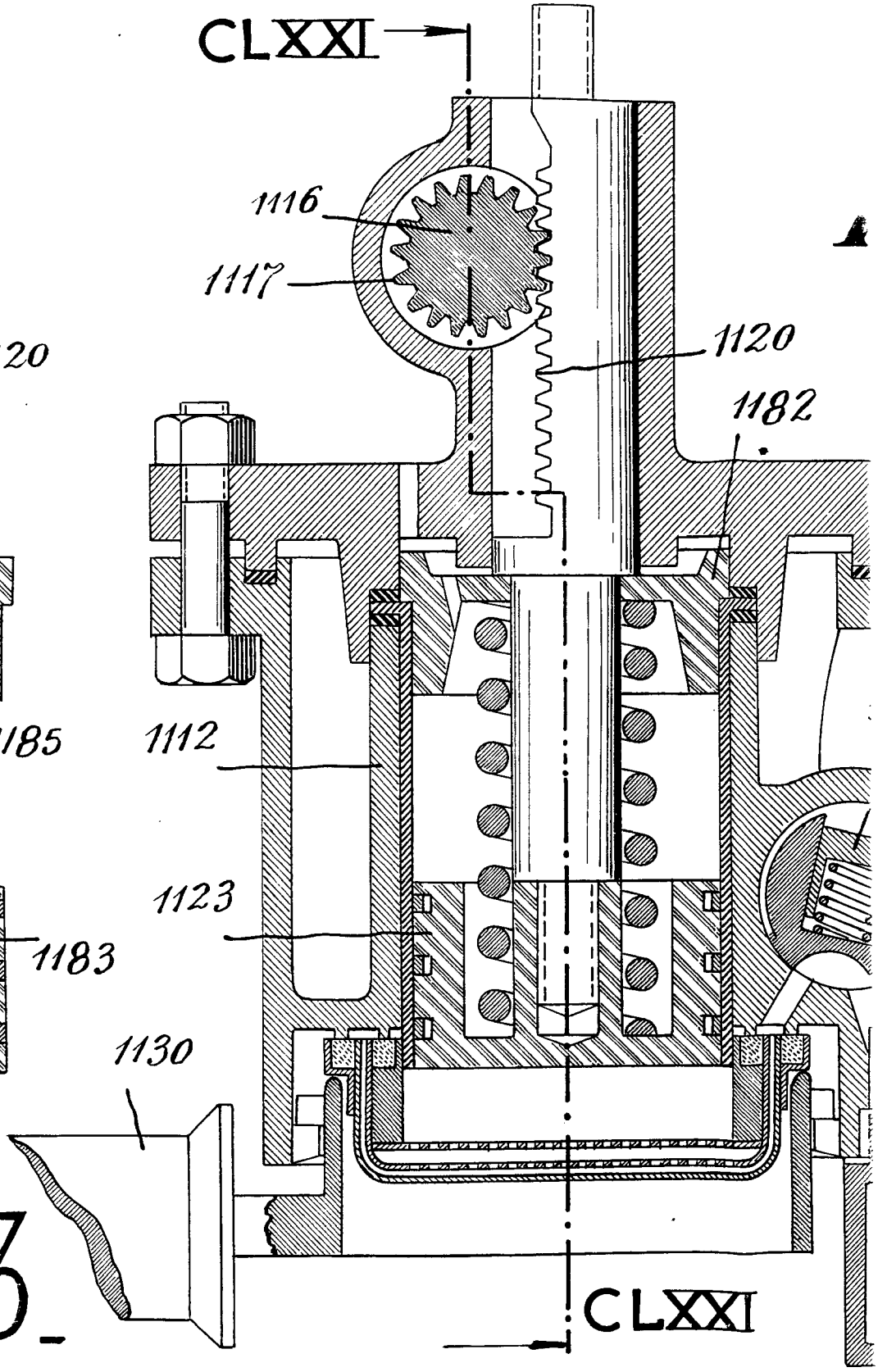
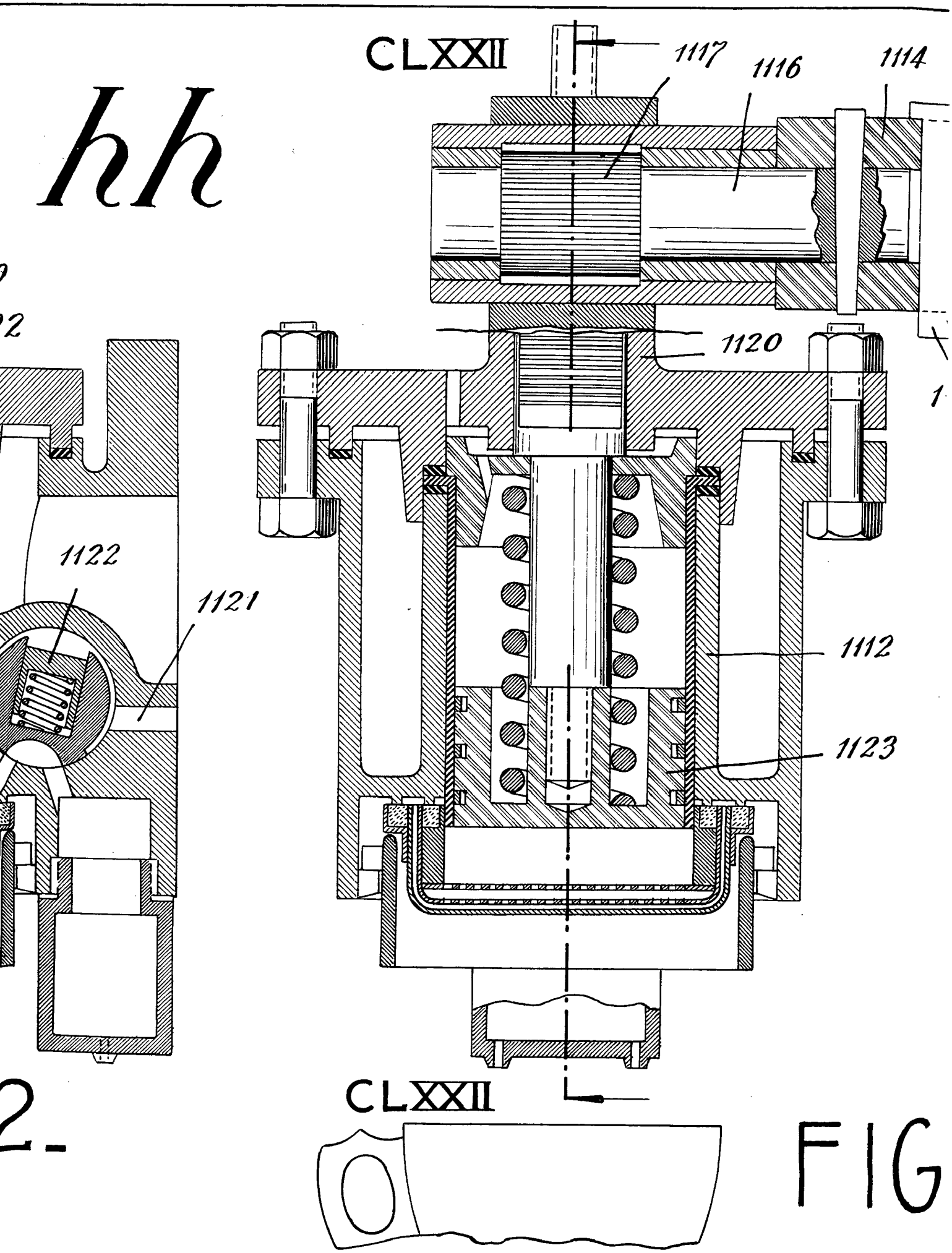
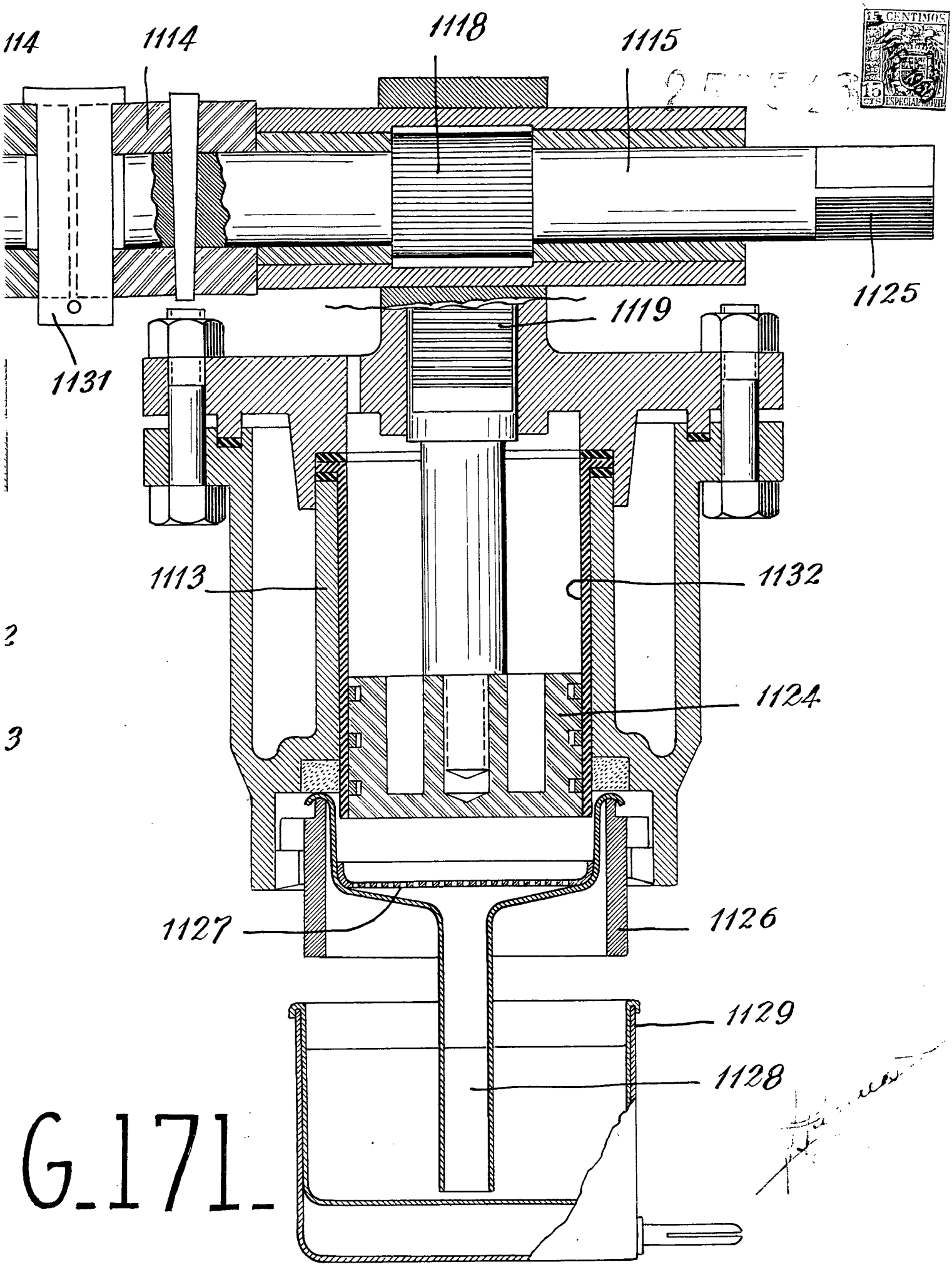


FIG_172_



2-

FIG


114
1114
1118
1115
1125
1119
1131
1113
1132
1124
1127
1126
1129
1128

G_171_

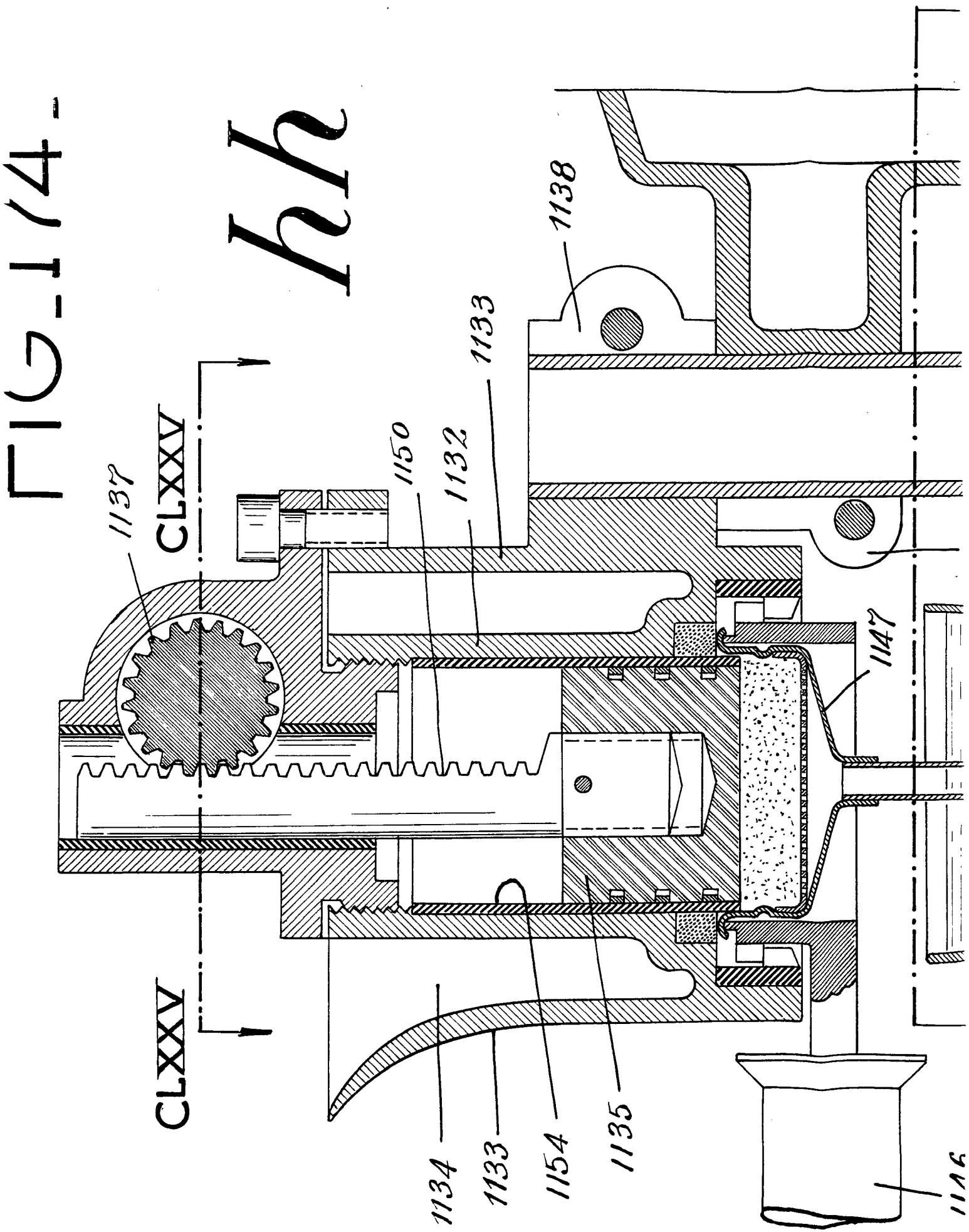


FIG. 174.
hh
CLXXV
CLXXV
1137
1150
1132
1133
1138
1147
1134
1133
1154
1135

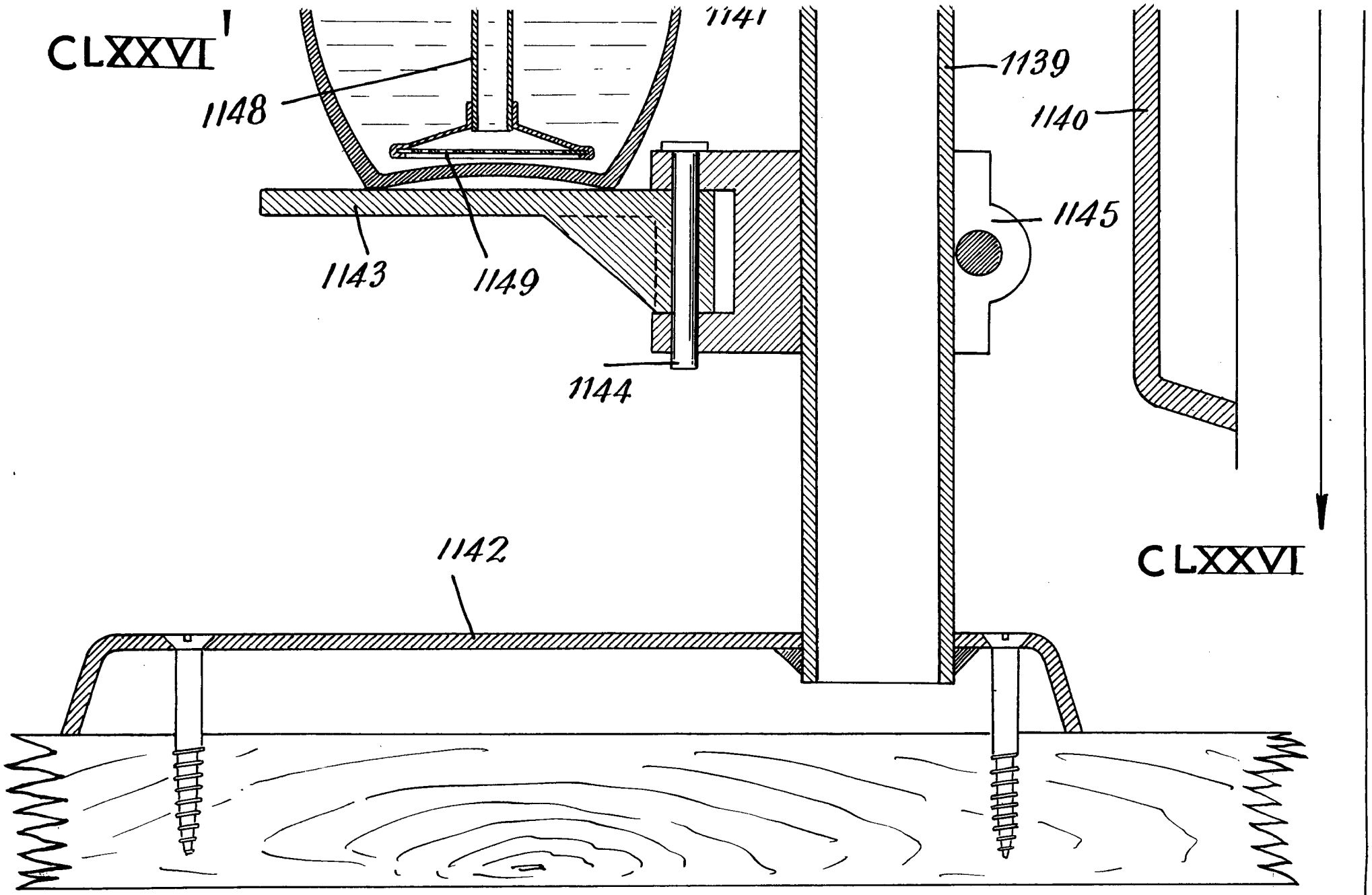
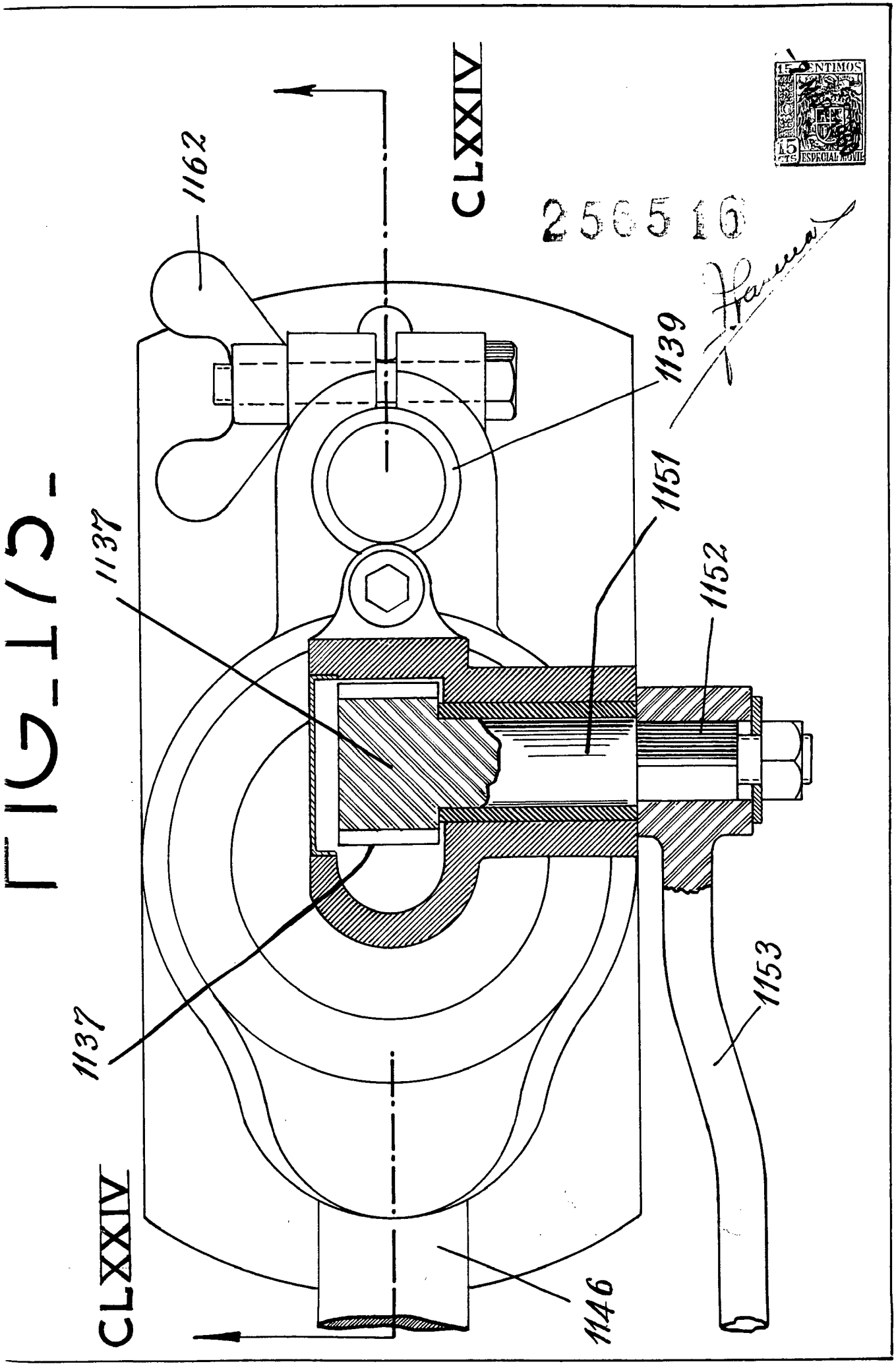


FIG_175_



256516

FIG-11

TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

FIG_176_

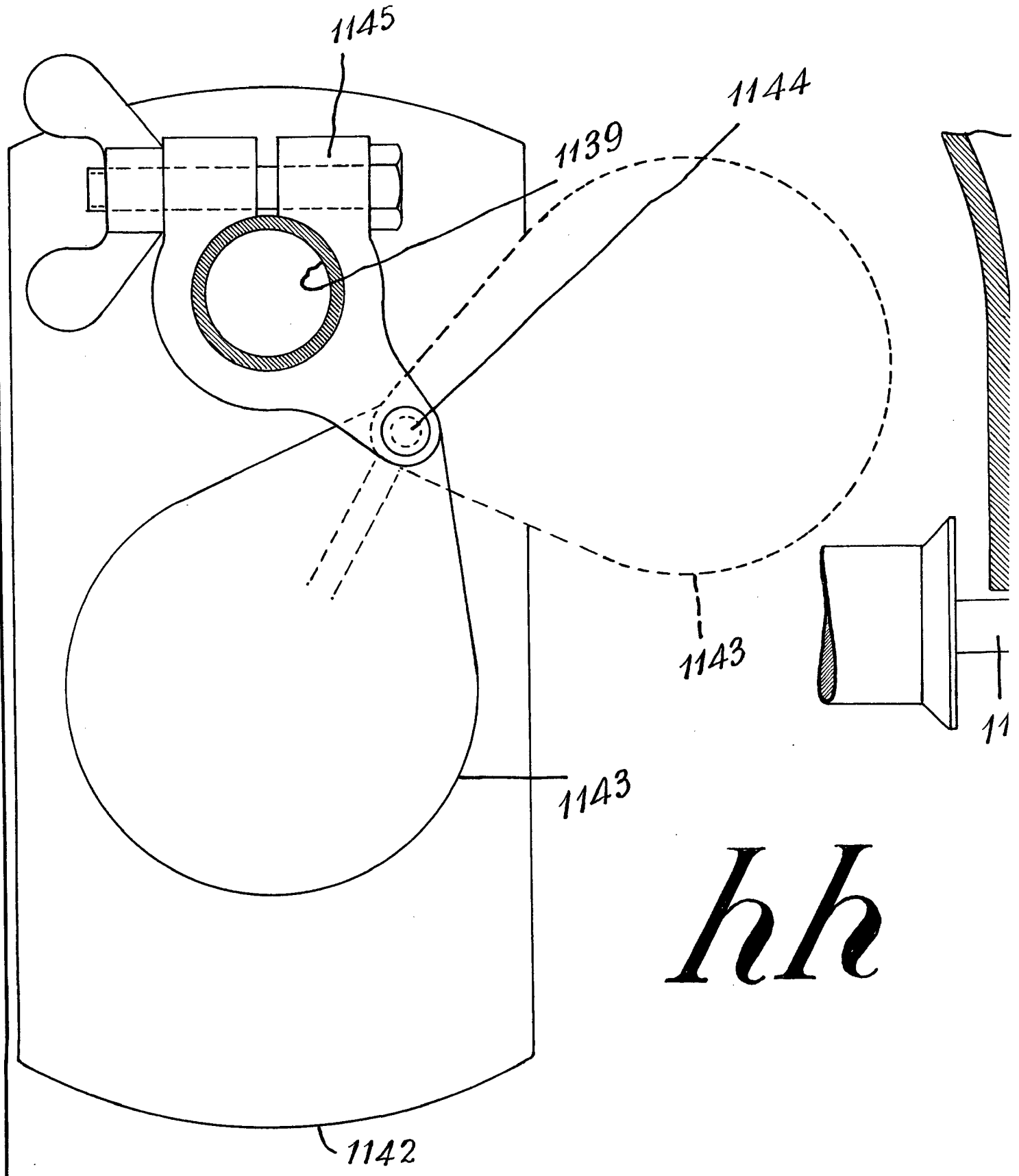


FIG_177_

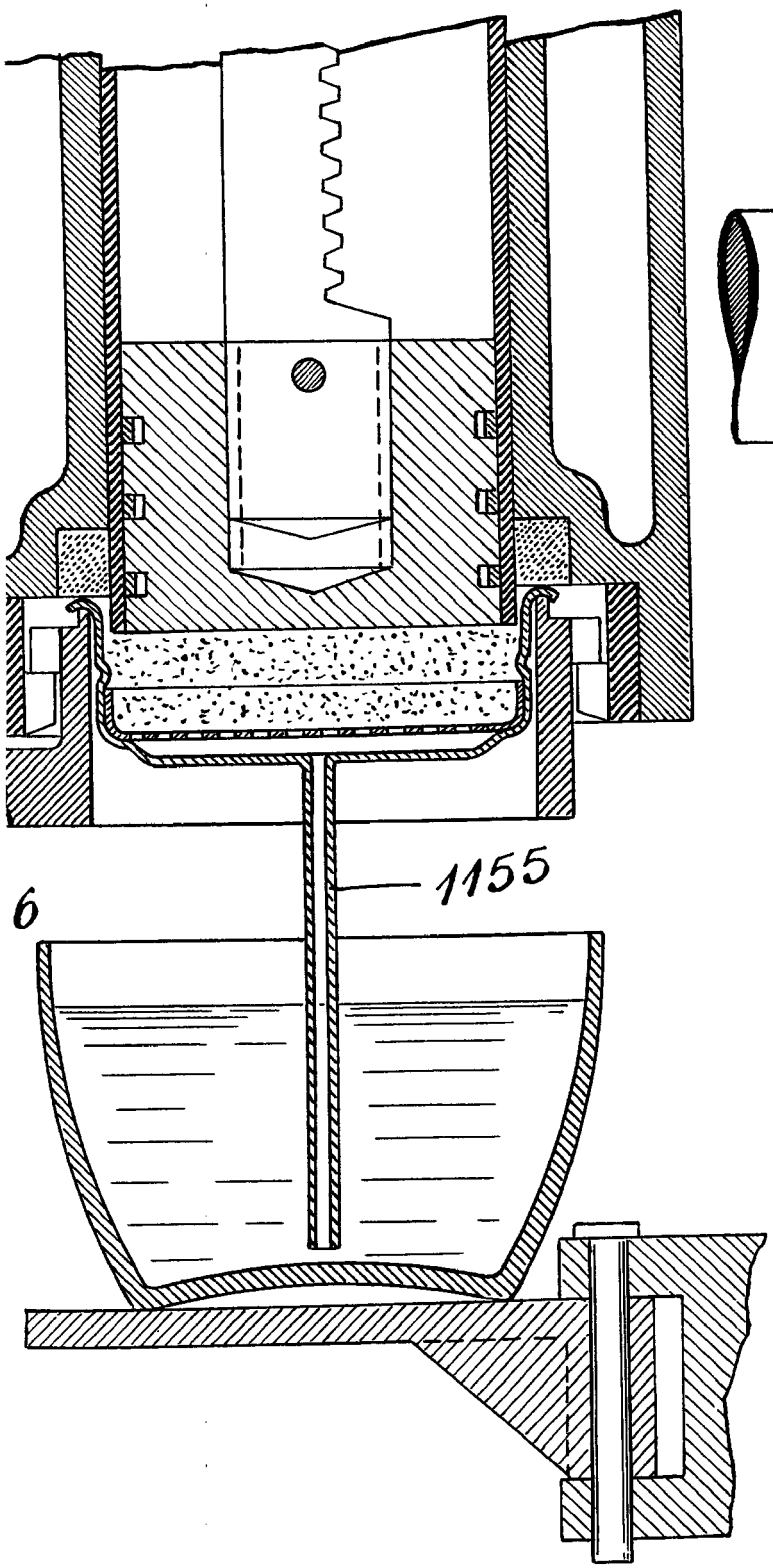
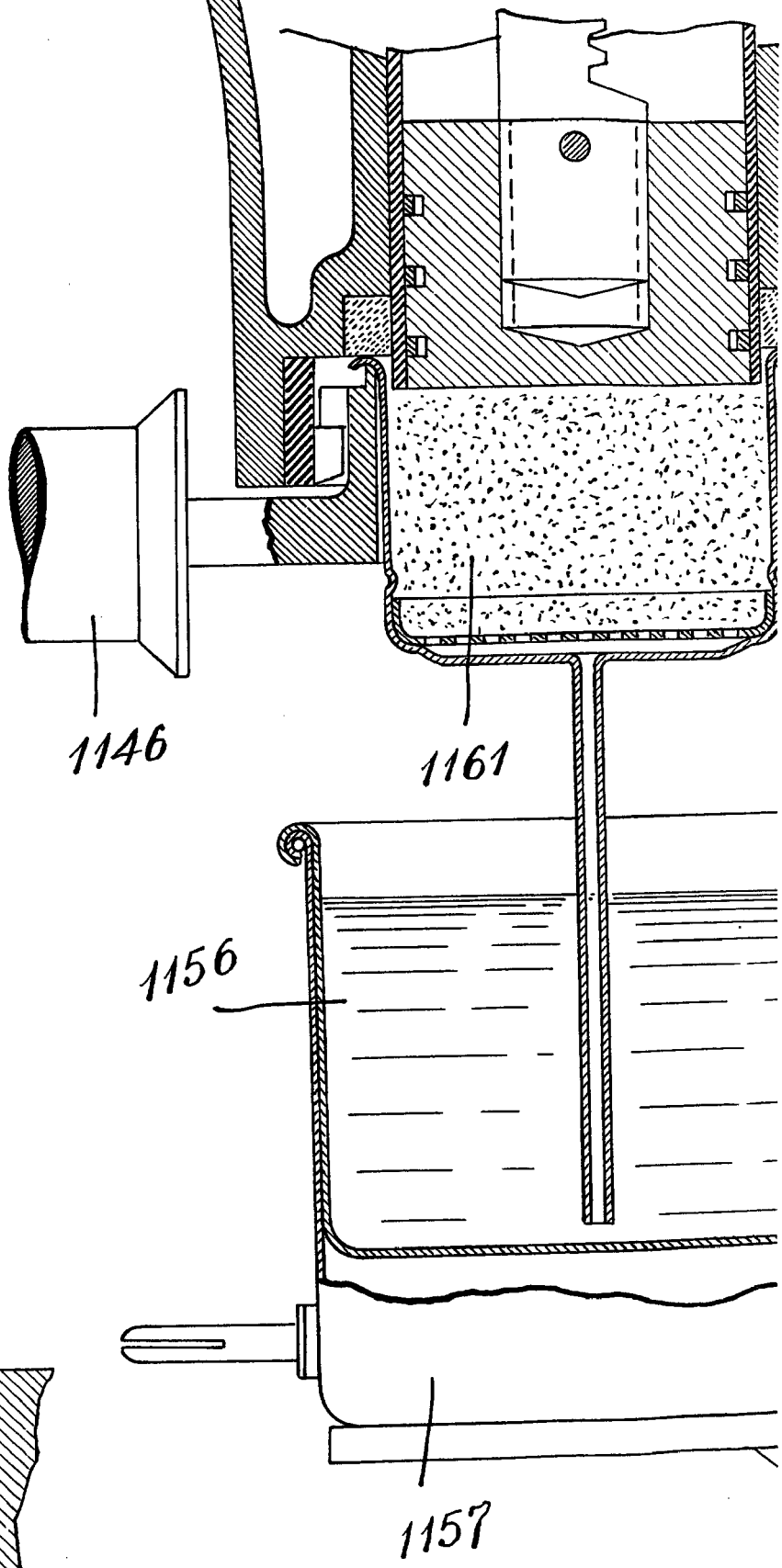


FIG_178



78_ FIG_179_

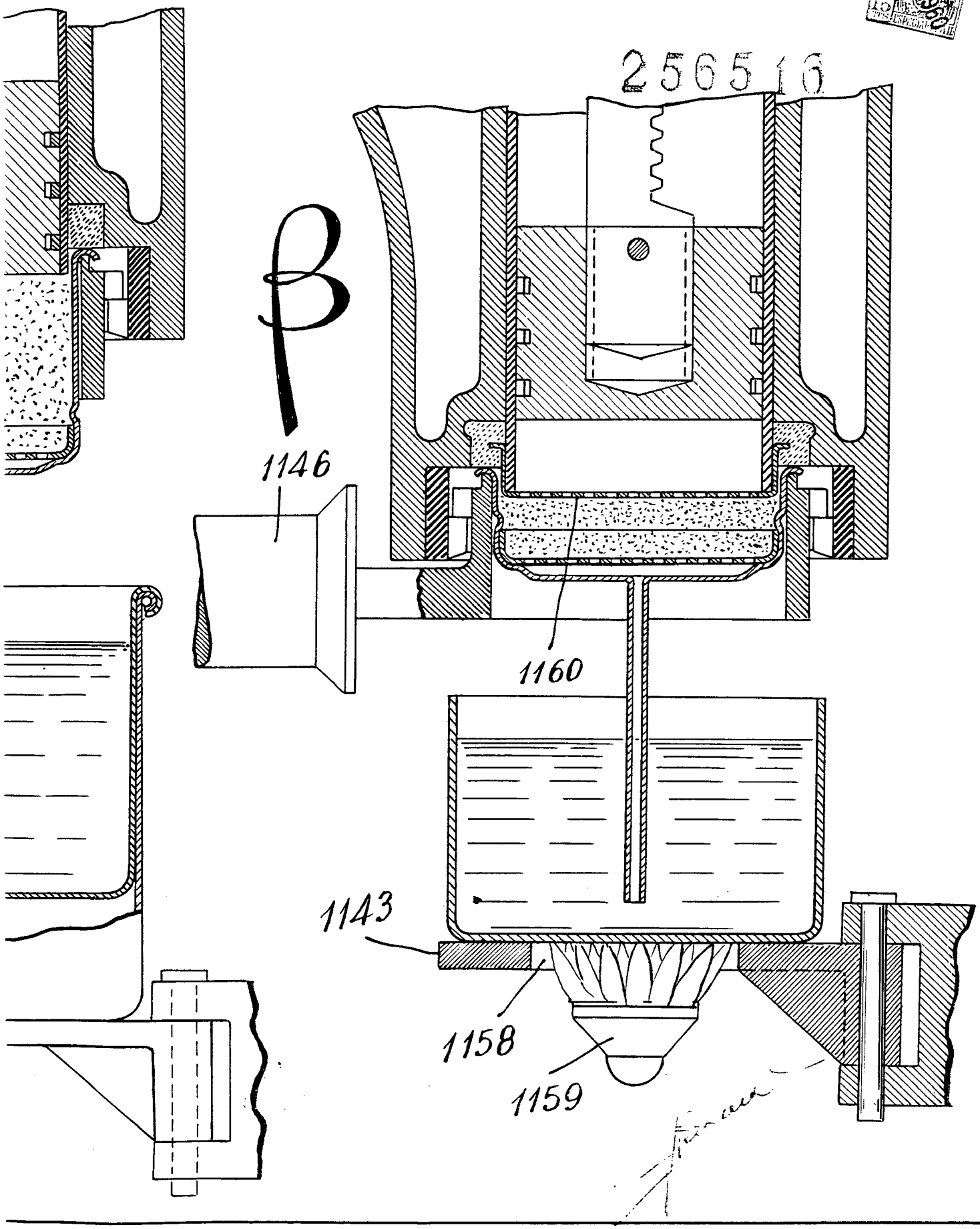
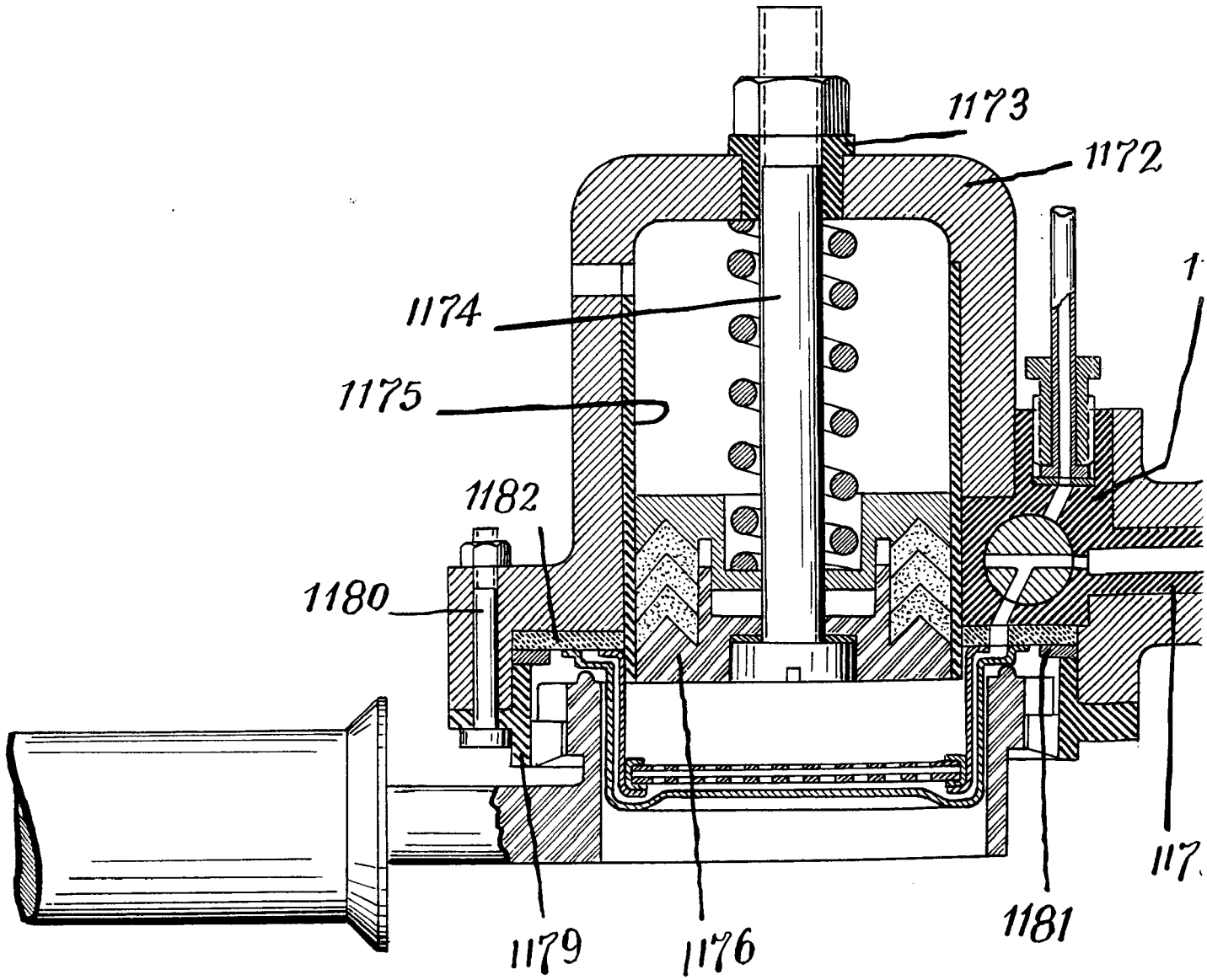
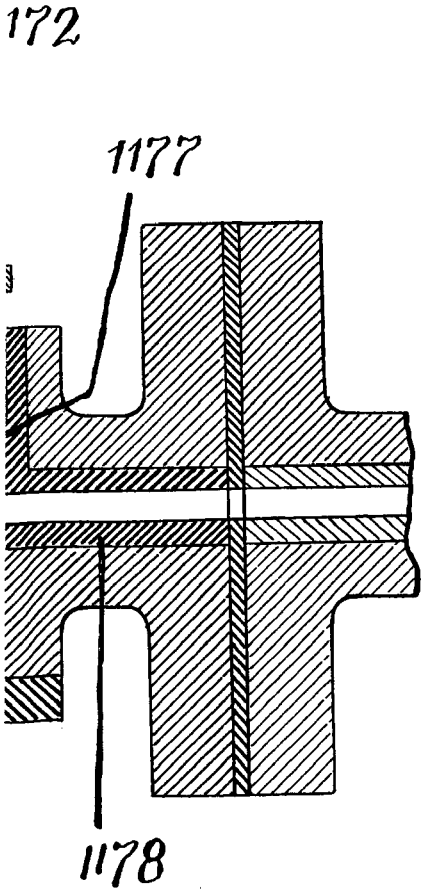


FIG_180_

a-2



a-2



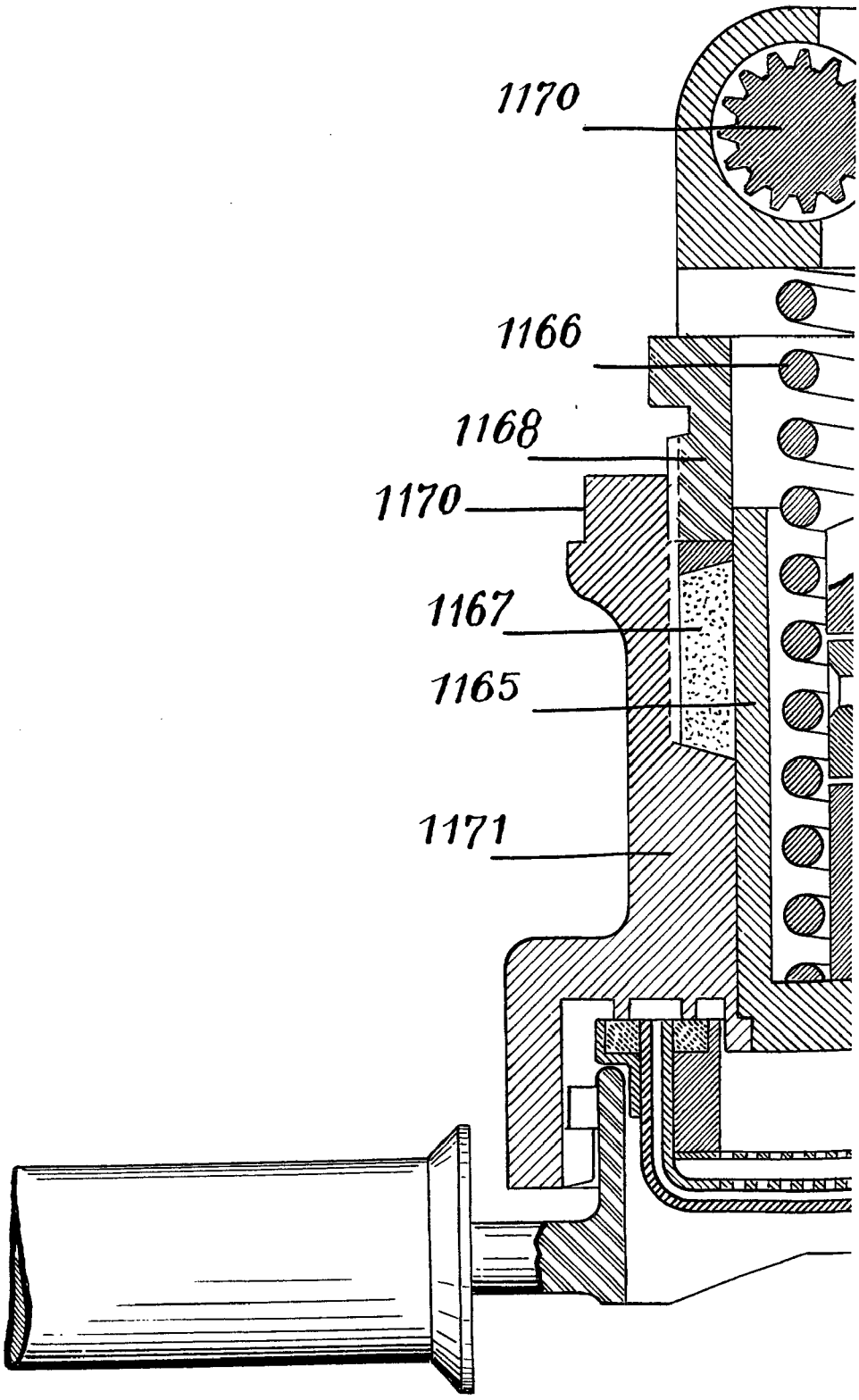
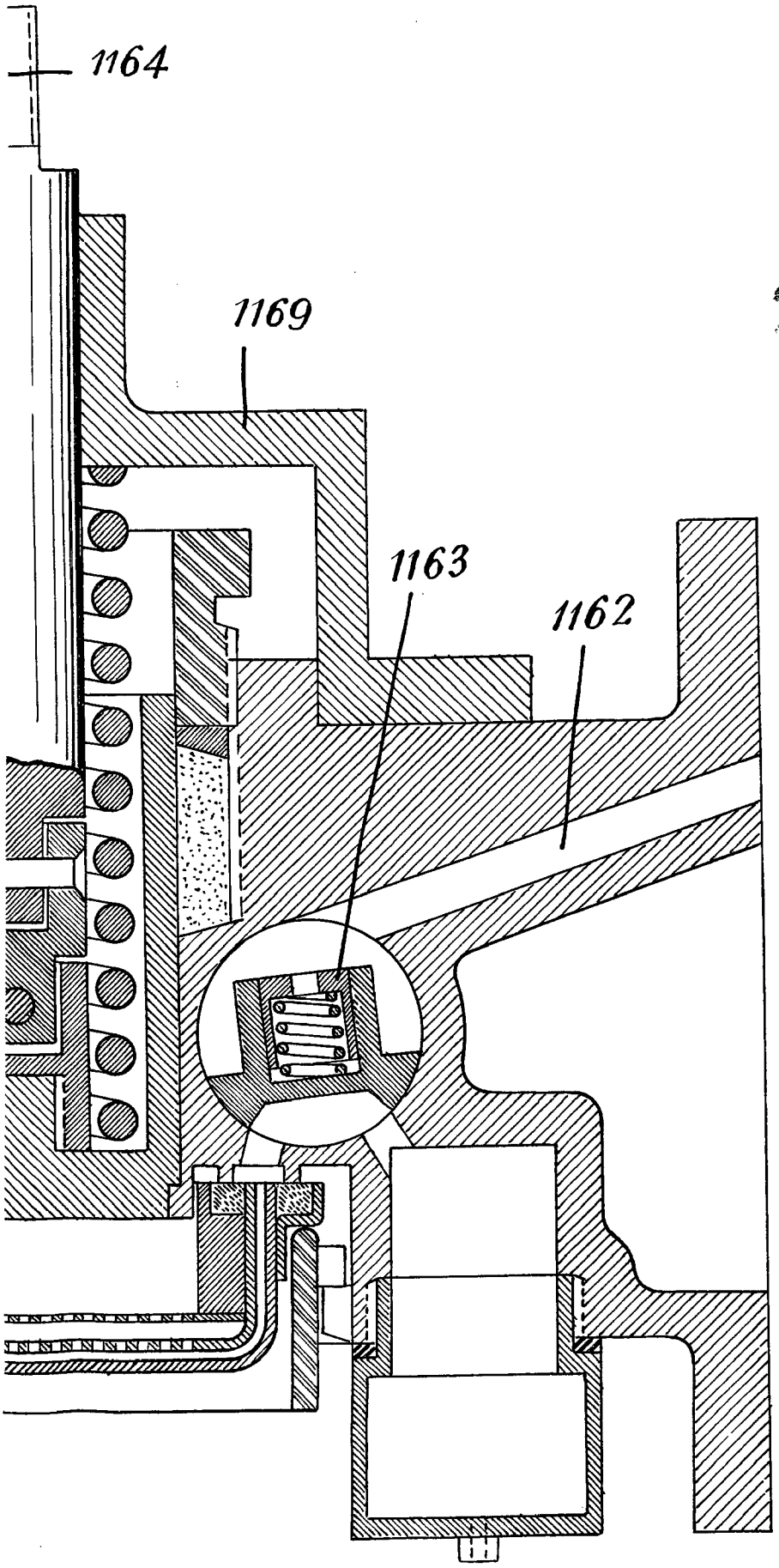


FIG_181_

5 CENTIMOS 7 MAR 1960 10 PTAS ESPECIAL

256516