



367698

SECCION TECNICA	
REGISTRACION / P. C.	
CLAS. A 61	A 23
SERIES L	F

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

A FAVOR DE

D. TIBURCIO PASCUAL CASILLAS; de nacionalidad española,  
domiciliado en C. Consejo de Ciento, 329.

BARCELONA

por:

"Procedimiento y máquina para preparar infusiones de café  
y similares, esterilizar instrumentos médicos, calentar  
agua, y automatizar la regulación del calor en la cocción  
de alimentos"

5        Son conocidos varios procedimientos para hacer  
infusiones de café, pero tanto los que se emplean con  
carácter industrial como los de uso doméstico presenta el  
problema de que al calentar el agua para hacer la infu-  
sión se sobrepasa la temperatura de 95 grados, alterándose  
su aroma y sabor, y dando como resultado una bebida amarga  
que obliga emplear azúcar. Todo lo contrario sucede si se



hace la disolución calentando la mezcla exactamente a la mencionada temperatura que proporciona el verdadero sabor del café.

15 Para calentar el agua en las calderas de las máquinas industriales se emplean termostatos que actúan por dilatación de metales, pero al calentarse y al enfriarse el agua se producen oscilaciones de más de diez grados, a parte de que cuando funcionan continuamente el grupo compresor se calienta a más de ciento diez grados. Por otro  
10 lado se debe considerar que cuando empieza a funcionar dicho grupo le cuesta mucho calentarse, lo que hace imposible mantener una temperatura constante.

Las máquinas de uso doméstico se encuentran con idénticas dificultades, ya que generalmente funcionan  
15 según cómo se las maneja. En las denominadas "italianas" no es posible hacer una infusión igual a la otra; depende de la molturación del café, de que éste esté más o menos comprimido dentro del casquillo y de la cantidad de agua que contenga el vaso inferior. Mejor funcionan las denominadas "rusas", pero al pasar el agua caliente a través del  
20 café por la fuerza de su propio peso, su rendimiento es muy bajo. Todos los demás sistemas presentan el problema de que el agua tiene que hervir para que se efectue la disolución y, en consecuencia, se disuelven los productos  
25 acres y empíreumáticos que quitan la aroma y sabor, que es lo más agradable del café.

Para conseguir hacer una buena infusión de café con los actuales medios de calentar el agua, hay que vigilar el aumento de la temperatura por medio de un termómetro



- 3 -

para evitar que se sobrepase los anteriormente citados 95 grados.

Sin embargo, como se comprende, dicho procedimiento no resulta práctico y, en la mayoría de los casos, lleva a que el café adquiera el sabor amargo producido por las disoluciones descritas líneas atrás. No obstante, se ha de convenir en que con los procedimientos que se emplean en las máquinas conocidas no se puede hacer de otra forma.

Para solucionar este problema hay que encontrar un procedimiento automático y exacto para calentar la mezcla, que sea, además, regulable, a fin de poder elegir otras temperaturas según sean las disoluciones que se quieran hacer, ya que con los termostatos actuales no se puede conseguir el funcionamiento de los mecanismos necesarios para ello.

La solución consiste en mezclar el café molido con el agua, tal como se hace para hacerlo hervir en un pote, pero con la diferencia que en el presente caso se cierra herméticamente disponiendo un filtro en su fondo y, debajo del mismo, un tubo o cilindro por donde se desplaza un émbolo con su correspondiente vástago que se guía en su extremo por medio de manguito roscado en el cilindro de forma que salga al exterior. El vástago en su parte central presenta un resalte formado por dos troncos de conos unidos por sus bases para conseguir dos inclinaciones, apoyándose una con otra igual que un pestillo, situado normal al vástago y sujeto a la presión de un muelle cuya fuerza es regulable para ajustarlo a la presión y temperatura que se elijan para realizar la infusión.



El pestillo retiene el émbolo por una de las dos inclinaciones que presenta el vástago y, al calentar la mezcla, aumenta la temperatura paralelamente a la presión, de modo que cuando ésta es ligeramente superior a la que aguanta el émbolo a través del muelle del pestillo, éste último  
5 cede y deja pasar el resalte quedando libre el émbolo para desplazarse abriendo una lumbrera que, al ponerse en comunicación con la caldera, deja salir la infusión que primeramente ha pasado a través del filtro.

10 La fuerza necesaria para vencer el muelle del pestillo siempre es la misma, por lo tanto, si se aprieta o se afloja se aumenta o se disminuye la temperatura, permitiendo regularla o elegir otra. Por otra parte, la presión que ejerce el muelle del pestillo se vence en un instante, saliendo  
15 en el acto la infusión a una velocidad que se podrá regular según sea la dimensión de la lumbrera o empleando una ducha y, también, según la resistencia que ofrezca el filtro al paso, de la mezcla.

Como se ha dicho anteriormente, del interior del cilindro sale el vástago y a continuación del <sup>mismo</sup> está situado el enchufe de la resistencia eléctrica, de modo que, cuando el émbolo vence la presión del muelle del pestillo <sup>ci</sup>iniando su carrera, se lleva por delante la clavija hembra que, al desconectarse de la clavija macho, corta automáticamente  
25 la corriente antes de la salida de la infusión evitándose de una vez todos los fallos que tienen las máquinas actuales, en las que hay que estar pendiente de retirarlas del fuego una vez realizado el café lo que, al ser frecuente los descuidos, ocasiona que se quemen las juntas de goma y



lleguen a fundirse los vasos inferiores cuando son de aluminio si permanecen largo tiempo olvidados encima del hornillo de gas encendido. En cambio, con el presente procedimiento de hacer disoluciones, nada de esto puede ocurrir, ya que incluso si se dispone de un vaso o tetera que conserve el calor, aún que se deje la máquina conectada, cuando se acuda a recojer el café se encontrará caliente y fría la máquina, por haberse cortado la corriente automáticamente.

10 Por otra parte, al desconectar la corriente eléctrica la clavija hembra, separamos asimismo el cordón de la máquina, lo que facilita su manejo y limpieza, y evita averías del interruptor, si el automatismo descrito se consiguiera por medio del mismo colocándolo en lugar del enchufe.

15 Pero aún se consiguen más ventajas de esta separación, al permitir construir las resistencias eléctricas rigurosamente herméticas lo que evita la entrada de agua causante de los cortacircuitos, por otro lado, al no colgar cordón alguno, da opción a construir modelos que normalmente se calienten con electricidad, pero en caso de emergencia se puedan calentar al gas, con o sin mecanismo automático que lo cierre.

20 Otra consecuencia de cortar el calor, conseguido por medio de gas o electricidad, antes de salir la infusión es que se evita que ésta se recaliente a medida que sale de la caldera por disminuir paralelamente la cantidad de líquido y no la intensidad del fuego.

Al servirnos de la presión para regular la temperatura con la ayuda de un émbolo cuya carrera es guiada por un vástago, se construye la parte más importante de una



pequeña máquina de vapor de medio recorrido, pues la otra mitad, o sea poner la máquina de nuevo en funcionamiento, hay que hacerlo a mano.

5 Al calentar un recipiente lleno de agua la presión y la temperatura guardan una relación independiente del tamaño del mismo; pero si dicho recipiente está lleno unas veces y otras veces medio vacío al calentarlo cuando contenga una cantidad de líquido inferior a la de su capacidad máxima, el espacio vacío determinará, al tenerse que  
10 llenar precisamente de vapor, que aumente la temperatura; por lo tanto, si no se tuvier<sup>5</sup>a en cuenta esta circunstancia, este procedimiento no sería exacto; para resolver este problema las máquinas según esta patente deben construirse para trabajar siempre con la caldera llena o de forma que  
15 permitan regular su capacidad para obtener que una misma máquina pueda hacer distintas y correlativas medidas de infusiones.

Por otro lado, al emplear una parte de una máquina de vapor para automatizar la realización de disoluciones, no  
20 existe problema en lo que se refiera a la fuerza motriz, ya que los centímetros cuadrados de superficie del émbolo multiplican la presión por centímetro cuadrado <sup>que</sup> llega la caldera, y la fuerza que hace falta para desconectar el enchufe eléctrico, mover una llave de gas, apagar el fuego de  
25 un hogar, etc, es más que suficiente; lo único que hace falta es adaptar a cada máquina sus mecanismos automáticos que en todos los casos tienen el mismo principio, consistente en aprovechar la fuerza expansiva del vapor con la ayuda de un émbolo, que es sujetado por un muelle que lo suelta cuando la presión es ligeramente superior a la



fuerza que efectúa este último.

Con este procedimiento se pueden esterilizar instrumentos médicos. Muchos enfermos se ponen ellos mismos las inyecciones o se las pone algún familiar, pero para esterilizar la jeringa utilizan cualquier cazo de los que usan para cocinar a pesar del peligro que ello implica, pero aunque destinen siempre un mismo pote, no la hacen hervir durante diez minutos como debe hacerse. Si existiera un aparato que esterilizara bien, estos peligros no existirían.

10 Para resolverlo es suficiente aumentar la presión del muelle del pestillo a fin de conseguir una mayor temperatura, así como dar mayor resistencia a la máquina para que resista mayor presión y disponer que el émbolo cuando inicia su recorrido desconecte la corriente pero no establezca comunicación con la lumbrera para que pueda estar la jeringa sometida al calor de una temperatura superior a la de embullición, consiguiéndose así una esterilización perfecta.

20 También se pueden construir con este procedimiento calentadores para uso doméstico, en especial para las viviendas situadas en el campo que carecen de electricidad o no tienen la suficiente fuerza para hacer funcionar un calentador eléctrico. En el ambiente rural se calienta el agua en cubos con las consiguientes molestias. Aplicando esta patente se dispondrá una caldera en un hogar de forma que pueda ser calentada por leña con un tubo que lleve el agua caliente al lugar de consumo.

25 Una vez calentada el agua y habiendo alcanzado la presión que se dese<sup>e</sup>, el émbolo vencerá la resistencia del pestillo y, además, si se quiere cerrará la entrada de aire

30



en el hogar vaciando una cantidad de agua en el fuego para apagarlo.

En el caso de que el calentador sea eléctrico, un émbolo equilibrado por un muelle dispuesto en su mismo vástago, cuya fuerza sea regulable por un manguito que lo 5 guía en el extremo del cilindro, controlará la temperatura conectando y desconectando el interruptor de la resistencia. En caso de emergencia por algún fallo, el émbolo actuará de válvula de seguridad al abrir el paso del agua por la lum- 10 brera, conectada a un tubo de desagüe.

Para automatizar la cocción de alimentos, el cilindro se fija al lado o en la tapa de una olla exprés y el émbolo con su vástago está alineado con un eje que presenta en su parte inferior una cremallera circular que engrana 15 con una rueda dentada sujeta a la espita del gas de la cocina. Cuando se enciende el gas la cremallera sube y una vez ha llegado la olla a hervir se dispara el pestillo y el vástago hace bajar la cremallera reduciendo el paso del grifo del gas, graduándose esta abertura con el manguito de guía del 20 vástago, evitando con ello tener que estar pendiente de la olla, ya que, automáticamente, la presión conseguida reduce la potencia calorífica del mechero para que el alimento siga cociéndose a fuego lento.

Casi todos los procedimientos de hacer infusiones de 25 café para uso doméstico están sujetos a una limitación de tamaño, ya que cuando el casquillo de una cafetera denominada "italiana" se hace grande la presión de 1 Kg por centímetro cuadrado que adquiere el agua cuando hierve es escasamente suficiente para obligarla a pasar a través del café



molido, causa por la que muchas de tamaño normal han estado  
llado cuando por ignorancia se comprime demasiado.

Con este procedimiento, en el que se une el agua con el café, no existe peligro de explosión por muy grande  
5 que sea el tamaño de la máquina, toda vez que el agua no tiene que pasar a través del café sino que, al calentarla juntos, se produce una disolución total de las sustancias, clasificada por el control de la temperatura.

La acción de filtrado consiste en un descenso de las  
10 partículas alrededor o encima del filtro a medida que sale el líquido; por lo tanto, al no existir limitación de tamaño, se pueden construir máquinas para uso industrial donde el café pasa a otro depósito que lo mantiene caliente para consumirlo a la medida que se solicite.

15 En los planos adjuntos se representan diferentes formas de ejecución de las máquinas que permiten aplicar este procedimiento para hacer infusiones, esterilizar, calentar agua, y graduar el calor de los mecheros de gas durante la cocción de algunos alimentos, según la presente  
20 patente.

Las figuras 1,2,3,4, y 5, representan esquemáticamente en secciones verticales y horizontal (figura 3) distintas fases de funcionamiento de este procedimiento de hacer infusiones con máquinas automáticas calentadas por  
25 electricidad.

Las figuras 6,7,8,9,10,11, y 12, representan en sección vertical, los filtros y distintas formas de variar la capacidad de las calderas.

Las figuras 13,14,15,16, y 17 representan esquemá-



ticamente en secciones verticales y distintas fases de funcionamiento este procedimiento de hacer infusiones con máquinas automáticas calentadas<sup>125</sup> por gas.

5 Las figuras 18,19 20,21,22,y 23 representan en sección vertical y una horizontal (fig 19) máquinas automáticas calentadas por electricidad.

Las figuras 24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36 y 37 representan en sección vertical (27 horizontal) máquinas calentadas por gas.

10 Las figuras 38,39,40,41,42,43,44,45 y 47 representan en sección vertical máquinas automáticas calentadas por electricidad y eventualmente por gas.

15 Las figuras 47 representa en sección vertical, 48, 49, sección horizontal y 50 en vista exterior vertical, una máquina automática para ser calentada por electricidad o por gas, indistintamente o simultáneamente.

20 Las figuras 51, 52 en sección vertical 53, 54 en sección horizontal y 55 y 56 vista vertical y horizontal respectivamente, representan una máquina automática para ser calentada por electricidad o por gas, indistintamente o simultáneamente.

La figura 57 representa en sección vertical una máquina automática para esterilizar instrumentos médicos.

25 Las figuras 58, 59 representan calderas calentadas por leña y las 60,61 y 62 una caldera calentada por electricidad.

Las figuras 63,64, y65 representan en secciones verticales una olla exprés cuya presión interior regula la abertura del grifo del mechero de gas de la cocina.



Las figuras 66, 67, 68, 69 y 70 representan en sección vertical filtros dispuestos en el extremo inferior de un tubo, cuyo extremo superior o todo él actúa a modo de cilindro.

5           En las figuras de 1 a 12, la caldera -1- contiene en su interior un filtro formado por una camisa metálica -2- y un tejido -3- que cierra su fondo igual como se sujeta una piel a un tambor. La tuerca -4- sujeta conjuntamente la tapa -5- y la camisa -2- con sus respectivos aros de junta -6- y -7- para cerrar herméticamente la caldera 10 -1-. Los canales -10- orientados hacia el conducto -11-, formados por las aristas -9-, son para que éstas eviten que el tejido de filtro -3- se extienda por la presión que soporta al separar los residuos y dejar pasar la infusión 15 hacia el conducto -11- y el cilindro -8- .

La clavija macho -19- conectada por los hilos -21- a la resistencia eléctrica -20-, está agujereada para permitir el paso del vástago -13- y se sujeta frente al mismo por el brazo -22- del cilindro -8- .

20           En el fondo del filtro -3- se dispone la materia que hay que disolver junto con el disolvente, llenando todo el volumen que queda libre de la caldera -1- al hundirse la la tapa -6-, que es intercambiable para conseguir distintas 25 medidas de infusiones, llenándose siempre la capacidad destinada, con el fin de que la presión y temperatura guarden la misma relación; de lo contrario el procedimiento dejaría de ser exacto.

Una vez llenada la caldera -1- de la mezcla que se quiere disolver, una mínima parte del líquido pasa a través del filtro -3- llenando los canales -10- formados por 30 las aristas -9- para pasar por el conducto -11- al



cilindro -8-, donde el émbolo -12- cierra la salida de la infusión igual como si fuese el tapón de una botella, pero con la diferencia de que se halla sujeto por el pestillo -16- sometida a la presión de un muelle -17- alojado en el interior del tubo -19- en cuyo extremo, el tornillo -18-, al apretarlo o aflojarlo, da opción a que se consiga más o menos presión para obtener la temperatura exacta, o variarla al escoger otra.

El émbolo -12- presenta en su vástago -13- un resalte -15- cuya forma es la que resulta de unir dos troncos de cono por sus bases para obtener dos superficies inclinadas cónicas. Al apoyarse una de las dos contra otra igual del pestillo -16- se consigue que éste retenga el émbolo -12- y cierre el conducto -11- de salida de la caldera -1-. El vástago está guiado por un manguito -14- roscado en el extremo del cilindro y, sobresaliendo de él, presenta un tope circular -25- para limitar la carrera del émbolo por medio del tornillo -24- roscado en el brazo -22-.

Cuando se calienta la mezcla, y la temperatura crea una presión ligeramente superior a la que ejerce el pestillo -16- sobre el émbolo -12-, éste inicia su carrera forzando el obstáculo que antes lo mantenía inmóvil.

Simultáneamente, el émbolo -12-, pone en funcionamiento dos operaciones, hundir totalmente el pestillo -16- para pasar el resalte -15- y separar la clavija hembra -23-, desconectando la corriente de la resistencia eléctrica.

A partir de este instante, ya que todo sucede con suma rapidez, pueden elegirse dos caminos, parar la carrera del émbolo -12- por haber subido antes el tornillo -24-



que al chocar con él el tope -25- del vástago -13- pasará el émbolo -12- e irá disminuyendo la presión y la temperatura, ya que, al mismo tiempo se cortó la corriente eléctrica (fig. 2.).

5 Este paro puede tener diversas aplicaciones; una, someter a una prolongada disolución alternativa cualquier materia que le sea indispensable; otra, en el caso de que la máquina esté destinada a esterilizar aparatos médicos someterlos a una continua estancia dentro de la caldera y  
10 al enfriarse lentamente desde temperaturas superiores a la ebullición la acción esterilizante sea más completa ya que si se desea puede volverse a calentar.

Si no paramos el émbolo -12- durante su carrera, después de vencer el pestillo -15- y desconectar la corriente, rebasa la lumbrera -27- estableciendo la comunicación  
15 de salida de la infusión con la atmósfera a través del tejido de filtro -3-, canales -10- conducto -11-, cilindro -8- y, por fin, lumbrera -27- al vaso -28- (fig. 24). Cuando la infusión se hace a la temperatura de 95 grados, la presión  
20 de salida es normal y no produce salpicaduras, pero si la temperatura rebasa dicha graduación, la presión es mucho más fuerte, ésta puede amortiguarse reduciendo la dimensión de la lumbrera -27- o bien disponiendo una ducha después de la misma.

25 De la misma forma, el émbolo -12- recibe los efectos del aumento de la temperatura y, en consecuencia, de la presión, lo que es fácil de resolver intercalando un anillo de goma -26- antes del manguito -14- para que al dispararse por el efecto instantáneo de la sección del pestillo -15-, éste cho-  
30 que contra susodicho anillo de caucho elástico.



No es indispensable para el funcionamiento de este procedimiento que el corte de la corriente se efectúe separando las clavijas del enchufe, en su lugar puede situarse un interruptor -30- conectado por los hilos -29- a la resistencia -20- y clavija -31-, ello puede interesar según sea el tipo de máquina, lugar de emplazamiento de la misma y clase de infusiones que realice (fig 5).

La figura 6, igual a la figura 1 pero separando el total de las piezas que la componen, demuestra que sacar el filtro -2- del interior de la caldera -1- para proceder a su limpieza o cambiarlo por otro preparado ya para hacer nuevamente otra infusión, es una operación rápida. De la misma forma puede cambiarse la tapa -6- por la -32- (fig. 7) para variar la capacidad de la caldera -1- o bien obtener las citadas variaciones de capacidad introduciendo dentro de ella el cilindro hueco -33- o el -34-, -35-, o el -36- que son respectivamente la mitad, un cuarto o un octavo del primero, para conseguir reducir el volumen para hacer uno, dos, tres o más cafés correlativamente en una misma máquina con idénticas condiciones de presión y temperatura.

En la figura 8 se detalla una variante del filtro para conseguir la máxima superficie de filtraje. El aro circular -37- de poca altura sujeta en la ranura -38- una manga -39- .

En la figura 9 se detalla la dimensión mínima del filtro aplicable para máquinas pequeñas. Un aro -40- cuya parte exterior encaja en una ranura un anillo de goma -41- para que al poner el filtro dentro de la caldera -1- actúe como junta y en otra ranura -43- situada debajo de la primera se sujeta el tejido de filtro igual como si se



tratara de la piel de un tambor.

En las figuras 1, 6 y 7 la tapa -6- presenta en su parte central un tubo -44- que forma parte de la válvula de seguridad -45- para <sup>en</sup> el caso improbable de un atascamiento del émbolo -12- no <sup>se</sup> produzca ninguna explosión, dándole la doble utilidad de poder alojar un termómetro -46- útil para comprobar la temperatura que se realiza la infusión.

El termómetro es de gran utilidad en máquinas que trabajen a más de cien grados y distintas temperaturas, ya que para el caso del café, cuya temperatura ideal es la de 95 grados, la velocidad de salida de la infusión y su sabor indican si hay que apretar a aflojar el muelle -17- que comprime el pestillo.

Como se ha explicado y diseñado en los planos adjuntos de esta patente, se ha establecido un principio: al calentar un recipiente lleno completamente de una mezcla y cerrado herméticamente, se origina una temperatura y una presión, cuando ésta última llega a una potencia determinada ella misma dispara los elementos mecánicos que la contienen, haciéndola salir al exterior pasando antes por un filtro para separar las materias residuales de la disolución. Este principio se mantiene inalterable durante toda esta patente a pesar de las variaciones que se obtienen para crear distintos tipos de máquinas.

En las figuras 13, 14, y 15, se detallan el mismo caso anterior figuras de 1 a 12, pero con la diferencia de que la máquina está calentada por gas, cerrándose éste cuando la infusión llega a la temperatura y presión deseada.

La caldera -47- en forma de vaso se cierra por



la tapa -48- intercambiable para poder obtener distintas capacidades y se sujeta con los tornillos -49- que comprimen a través de los muelles -50- que en caso de emergencia actúan de válvula de seguridad.

5 El cilindro -51- por cuyo interior se desplaza el émbolo -52- guiado por su vástago -53- presenta en su extremo una cremallera circular -54-, que se desplaza por la acción del émbolo y además lo puede hacer entre los topes -55- y -56- fijos en el vástago -53-.

10 El mechero de gas se prolonga hasta el grifo -58- en cuyo eje está sujeta la rueda dentada -59- que engrana con la cremallera -54-.

15 Cuando la presión de la caldera es superior a la que ejerce el pestillo -60- por medio de su muelle -61- el émbolo inicia su carrera y el tope -55- empuja la cremallera circular -54- que hace girar la rueda -59-, cerrando la llave del gas -58- quedando la cremallera -54- inmovilizada por el muelle -57- (fig. 14) saliendo la infusión por la lumbrera -62- amortiguando su presión por tener que pasar  
20 a través de la ducha -63-.

Terminada la infusión al ir a preparar otra, hay que volver a su lugar el émbolo -52- para que cierre el paso de la caldera -47-, lo que se consigue levantando el pestillo -60- por su mango -64- que a la vez sirve si en un  
25 momento dado al ajustar la temperatura se pueden dar salida libre a la disolución sin esperar que ésta se produzca por la presión. Al volver el émbolo -52- a su lugar, no hay que abrir la espita de gas -58-; es por este motivo que la cremallera -54- queda retenida por el muelle -57- y al



1969

5 estar loca encima del vástago -53- se puede desplazar éste sin moverse de sitio la cremallera -54- y así la llave de paso permanece cerrada; abriéndola y desplazando la cremallera -54- con la mano, cuando la caldera -47- está preparada de nuevo.

Se comprende muy bien esta precaución, pues de lo contrario podrían ocurrir intoxicaciones, ya que el gas hay que abrirlo cuando está a punto encendiéndolo inmediatamente.

10 Las figuras 16 y 17 son unas variantes del caso anterior (fig. 13, 14 y 15). Sujeto a la caldera -78- el cilindro -65- su émbolo -66- se desplaza por la presión cuando aumenta en la caldera a la que se opone la que ejerce el muelle -67- situado alrededor del vástago -68- guiado por el manguito -69-, que al atornillarse más o menos en el extremo del cilindro regula la presión del muelle y, en consecuencia, la temperatura a que se desea elegir hacer la infusión.

20 En el extremo del vástago -68- que sale del cilindro -65- se sujeta el disco aguja -70- indicador de la carrera del émbolo -66- en la escala graduada dispuesta en brazo -71-.

25 La carrera del émbolo -66- es muy pequeña con objeto de conseguir mayor sensibilidad por lo cual se multiplica por los brazos de palancas -72- y -73- que articula en el eje -83- situado en el soporte -71- para poder transmitir el movimiento del émbolo -66- por el sector dentado -74- al engranar con la rueda -75- solidaria del eje del grifo de gas -76-.

Al calentarse la mezcla, aumenta la temperatura y ,



en consecuencia, la presión, consiguiéndose que cuando ésta llega a sobrepasar a la del émbolo -66-, éste inicie su carrera, empujando la palanca -72- y por su otro brazo -73- que es un sector dentado -74- se pone en movimiento la rueda dentada -75- y la cuña -81-, seguidamente la primera cierra el gas y la segunda abre el cierre -80- que contiene la infusión procedente por el tubo -79- de la caldera -78- pasando antes por el filtro -77-.

10 Cuando la presión disminuye vuelve el émbolo -66- a su posición inicial, pero la palanca -72- --73- queda en situación contraria (fig. 17) lo que permite tener cerrado el gas hasta que de nuevo el cierre -80- quede sujeto por la cuña -81- haciéndola girar antes en el sentido de la flecha -84- para salir del plano del tope -82- y volverla  
15 a girar en el sentido contrario de la flecha -85- cuando de nuevo se abre la espita de gas -76-, movimiento que hay que realizar a mano por medio de la palanca -72- -73-.

Esta variante del caso de las figuras 13, 14, y 15, tiene a vez muchísimas más variantes, según sean las cal-  
20 deras calentadas por gas o electricidad o lena, y se comprende que sea así, pues al emplear palancas para multiplicar el pequeño movimiento de un émbolo, la mecánica no tiene fin, pero también se comprende que para moverlas, tiene que existir una fuerza motriz, ya provenga de un émbolo o de una  
25 membrana, como se verá más adelante.

Todos los casos de las figuras 1, 2, 4, 5, 13, 15, 16, y 17, están dibujados de forma que en sus mecanismos



- 19 -

no se ha tenido en cuenta su proporción exacta, situándolos en un mismo plano, con el fin de que con una sola figura se puedan comprender mejor. Los casos siguientes las figuras de 18 a 57 se han guardado las proporciones más o menos aproximadas de algunos de los modelos que <sup>se</sup> pueden construir.

Las figuras de 18 a 23, representan máquinas automáticas calentadas exclusivamente con resistencias eléctricas, la característica de que para funcionar hay que ponerlas encima de un recipiente, vaso o tetera, en la que se vierte la infusión.

En las figuras 18, 19 y 20 la resistencia eléctrica -86- está ubicada en un sector de corona circular -87- dispuesto en la periferia de la caldera -88- que se cierra con la tuerca -89- sujetando a la vez el filtro -91- con la tapa -90- que es intercambiable para conseguir que en una máquina de nueve café ; al variar de tamaño el cierre nueve veces, pueda hacer de un café a nueve eligiendo la medida que sea necesaria, resolviéndose con una sola máquina lo que normalmente precisaría nueve tamaños distintos.

La resistencia -86- queda sujeta y cerrada dentro del sector -87- por la clavija macho en forma de tapa -92- y por la simple tapa -93-, ambas sujetadas sólidamente por tornillos -94-. El émbolo -95- cuya carrera discurre dentro del cilindro -96- junto con el pestillo -97- está situado debajo del fondo de la caldera -88- donde el vástago -98- tiene sujeta en el extremo saliente el manguito -99- una horquilla -100- en forma de U que envuelve la clavija <sup>hembra</sup> -101- y, apoyándose con los salientes -102-, la separa de la clavija macho -92-, cortando la corriente cuando la



la presión es ligeramente superior a la presión que ejerce el muelle -103- del pestillo -97-.

La tuerca -104- que varía la presión del muelle -103- del pestillo - 97- presenta una graduación circular -105- en el exterior de la caldera -88- para obtener la referencia de compresión o expansión.

Como puede verse en este caso, comparándolo con el de la fig.1, el vástago no empuja directamente a la clavija como ocurre con el caso citado, sino que lo hace por medio de la horquilla -100- y se comprende que sea así ya que el fin es evitar salientes en el diseño de la máquina para <sup>que</sup> su presentación sea mejor. Obsérvese también que la clavija hembra -101- no se puede conectar con la macho -92- sin que el émbolo -95- esté sujeto por el pestillo -97- lo que constituye una garantía para evitar olvidos, pues es evidente que al poner la mezcla dentro de la caldera -88- hay que cerrar el conducto de salida -106- con el émbolo -95- y, después, conectar la corriente.

En la figura 21, se representa una máquina para hacer infusiones de características similares al caso anterior, resolviéndose por otros sistemas la variación de la capacidad de la caldera.

La caldera tubular -107-, el tejido de filtro -108- y el fondo -109- están fuertemente unidos por tres tornillos -110- con el fin de que, cambiando el tubo -107-, pueda variar la capacidad, ventaja que puede emplear el usuario si desea hacer infusiones mayores o menores, en el supuesto de que siempre tenga por costumbre hacer la misma cantidad.



y ésta haya variado, ya que, si sus necesidades son distintas continuamente puede emplear los cilindros huecos -122- con sus divisiones fraccionaris.

La posibilidad de variación de tamaño de la caldera  
5 constituye una nueva ventaja del sistema, está vez, radicada al fabricante y al vendedor, los que por un simple montaje de tres tornillos pueden suministrar las distintas medidas de las máquinas sin alterar la fabricación en serie de las piezas que las componen.

10 El filtro -108-, apoyándose con las aristas -111-, forman los canales -112- que conducen la infusión ya filtrada hacia el conducto -113- para llenar el extremo libre del cilindro -114-, donde el émbolo -115-, pestillo, etc., actúan del mismo modo que en los casos de las máquinas de las  
15 figuras 18, 19 y 20.

La horquilla -116-, sujeta al vástago -117-, separa la clavija hembra -118- de la clavija macho -119- que forma un cartucho -120-, herméticamente cerrado, donde se aloja la resistencia eléctrica para evitar la entrada de agua  
20 causa de los cortacircuitos y, también, para resolver el problema de su sustitución después de su uso prolongado, consiguiéndose al destornillarlo de la tuerca -121- que presenta la caldera -107- evitar conexiones, complicaciones y falsos contactos, causa de molestas averías.

25 En la figura 22, se representa una variante del caso anterior (fig 21) pero con la diferencia de que la parte tubular superior de la caldera -123- es intercambiable, roscando y destornillando de la tuerca -124- que presenta el fondo -125- igual al caso de la figura 21.



Con este sistema el usuario puede disponer de una cafetera pequeña y otra de muy gr<sup>n</sup>ade, simplemente adquiriendo las medidas de camisas o calderas tubulares -123- que desee, ya que la parte inferior no varía, y aún que para una camisa gr<sup>n</sup>ade, o sea para calentar mucha agua, la resistencia se haga pequeña, esta condición no es obstáculo para el buen funcionamiento de la máquina por la simple razón que en este procedimiento al juntar el agua con el café, más que *y* una infusión, efectuamos una disolución controlada y automática de las materias que contiene; estas disoluciones cuanto más lentas se hacen, mayor rendimiento consiguen<sup>n</sup>, con lo que se demuestra que con estas máquinas no sólo se consigue hacer el mejor café sino también, con la menor cantidad del mismo y sin las molestias e inseguridad de las actuales en uso.

Como puede deducirse de la simple observación de la figura 22, si esta máquina permite pasar rápidamente a tamaños mayores, su tamaño en el plano (planos pat<sup>n</sup>ete español) es la que corresponde a veinte cafés, aumentando el diámetro se resuelve el problema de hacer grandes cantidades para ser consumidas en industrias, cuarteles, asilos, restaurantes etc., problema que aún actualmente no se ha resuelto satisfactoriamente.

En la figura 23 se representa otro modelo de máquina para hacer café cuya característica consiste en cerrar la caldera por la parte inferior con una tapa que lleva el filtro y se sujeta con una tuerca roscada en el propio cilindro.

La caldera -126- se llena de la mezcla invirtiendo su posición en relación a cómo está dibujada. La tapa -127-,



en la cara que queda en el interior, se sujeta al filtro -128- en su parte central por la tuerca -129- y en su perímetro en la ranura -130-.

5 La tapa -127- cierra herméticamente la caldera con la junta de goma 131- al ser comprimida por la tuerca 132- que rosca en el cilindro -133-, que está unido a la parte superior de la máquina en cuyo exterior se dispone el pestillo -134- que sujeta el émbolo -135-, que al recibir la presión de la mezcla levanta la palanca -136- y expulsa la clavija hembra -137-, cortando la corriente.

10 Al subir el émbolo -135- sube también, por formar parte de él, la válvula o grifo 138- y abre la salida a la infusión que, pasando primeramente a través del filtro -128-, llena el fondo del mismo 141- y, por los agujeros -140-, pasa al agujero -139- del cilindro -133- para salir <sup>a/</sup> exterior y verterse en la tetera.

15 La resistencia eléctrica -142- se sitúa en un sector circular exterior de la caldera -126-, cerrando con la tapa -143- y sujetando la clavija macho -144- en la propia caldera.

20 Una de las ventajas que se consiguen al disponer de un eje central dentro de la máquina que es el propio cilindro consiste en evitar la clásica rosca de gran tamaño que se emplean para cerrar las calderas que, en este caso, se substituye por una simple tuerca en la que se dispone de una ducha para frenar la salida de la infusión. También  
25 se consigue poder cambiar la resistencia -142- sin dificultades ya que antes de cerrar la tapa 143- se puede comprobar que no hay hilos conductores de corriente en contacto con el metal causa de cortacircuitos.



En las figuras de 24 a 37 se representan máquinas para hacer infusiones a temperatura regulable, calentadas por gas sin automatismos, con el fin de que sean lo más económicas posible.

5 En las figuras 24 y 25, el cilindro -145- es un tubo que se prolonga de arriba a abajo de la máquina, pasando a través de un vaso superior -146- formando una válvula de seguridad -147- y terminando en el fondo del vaso inferior -148- con el filtro en forma tronco de cono -149- unido con una rosca con  
10 el fin de que se pueda cambiar con suma facilidad.

El fondo del vaso inferior -148- presenta la forma tronco de cono -162- igual a la del filtro -149- con el fin de facilitar que el vaciado, toda vez que la presión conseguida al calentar la mezcla disminuye a medida que sale la  
15 infusión y un fondo plano requiere ~~de~~ mucha más para que se vacie del todo.

La mezcla llena totalmente el vaso inferior -148- y se cierra herméticamente por la tuerca -150- que une los dos vasos. Al calentarse la infusión, una mínima cantidad  
20 de agua sube hasta el cilindro -145- presionando el émbolo -150- que está unido a una cápsula -151-, en la que la palanca -152-, que engarza con la , 153-, transmite la presión graduable del muelle -154- dispuesto alrededor del vástago -155- que articula en el eje -156- de la palanca -153- formando un pestillo con la palanca intermedia -152-, cuyo extre-  
25 mo -161- aprieta la cápsula -151-.

El muelle -154- se regula por la tuerca -157- y su empuje hacia abajo se consigue al apoyarse con el saliente -158- que obliga a girar a la palanca -153- y, paralelamente  
30 su extremo -159- al apoyarse con el otro extremo -160- hace girar a la palanca -152- haciendo que su cabeza -161-



apriete hacia abajo y contenga, por mediación de la cápsula  
-151-, el émbolo -150- hasta que la presión de la mezcla es  
superior a la del muelle -154- y hace saltar los extremos  
"apoyos" 159-, -160- (fig. 25) quedando libre el émbolo  
5 -150-, que es empujado hacia arriba por la infusión ya fil-  
trada obligando a la cápsula 151- a invertir su sentido de  
salida para depositarse en el fondo del vaso -146-.

Como puede verse en los dibujos, la combinación de  
palancas junto con el muelle que forma el pestillo que aguan-  
10 tan la presión de la disolución hasta el límite establecido  
para soltarla instantáneamente, están situadas dentro del  
mango -163- del que sobresale el -brazo -164- para poder vol-  
ver enganchar el extremo -159- con el -160- a mano, venciendo  
la presión del muelle -154- para conseguir de nuevo trans-  
15 mitirla a la cápsula. La palanca -152- presenta un apéndice  
-165- para limitar la carrera del émbolo -150- al chocar con  
la pared vertical del vaso -146-.

En las figuras 26 y 27, se representa otra variante  
constructiva de estas máquinas de hacer infusiones para con-  
20 seguir la máxima simplificación sin variar el conocido sis-  
tema de unir los dos vasos de forma que el superior cierre  
al inferior.

Para conseguir simplificar la construcción al fundir  
el vaso -167-, quedan hechos el cilindro -166- el tubo -168-,  
25 el tubo -173- y en algunos casos el tubo -169-. Cuando la  
infusión, después de pasar por el filtro, salva el obstáculo  
del émbolo -170- por saltar el pestillo -171- pasa por la  
lunbrera -172- y sube por el tubo -173-, y sale por los agujer-  
ros -174- vertiéndose dentro del vaso -167- obligada por la  
30 cápsula -175-.



La fabricación de máquinas para hacer disoluciones, en especial de café, obliga a resolver distintos modelos y medidas para satisfacer la demanda de los usuarios, toda vez que hay personas que tomán café en cualquier momento y no les  
5 interesa manejar aparatos grandes.

Para resolver estos problemas en las figuras de 28 a 32 se representan varias soluciones.

En la figura 28, la caldera -176- está unida con el vaso -177- dispuesto para recibir la infusión al pasar prime-  
10 ramente a través del filtro -178- situado en el fondo de la caldera. Al subir la infusión por el conducto vertical -179- entra en el cilindro -181- empujando el émbolo -182- hasta hacer saltar el pestillo -183- saliendo por la lumbrera -184- para caer dentro del vaso -177-.

15 En la figura 29, se representa otro caso de máquina de pequeño tamaño. En el fondo de la caldera -185- se situa un filtro -186- que, al pasar la infusión a través de él, sube por el tubo -187- en cuyo extremo superior está situado el cilindro -188- por donde se desplaza el émbolo -189- sujetado  
20 por el brazo -190- articulado en el eje -191- del soporte -192- para que al girar su extremo plano -193- actue como una excéntrica en relación al eje -191- haciendo presión sobre él el muelle -194- que, articulando en -195-, permite graduar su fuerza por medio del tornillo -196-.

25 Vencida la fuerza del muelle -194- por la presión que ejerce el émbolo -189- sobre el brazo articulado, -190- lo hace girar, obligándolo a desprenderse de la excéntrica -193- perdiendo la presión que el muelle -194- ejerce sobre el plano -193- y dejando libre al émbolo -189-, que sale impulsado por la fuerza de la infusión, cayendo ambos dentro de la  
30 taza.



Como puede comprenderse, el principio es el mismo que el que se ha explicado en la figura 1. Un émbolo soporta la presión que adquiere la mezcla al calentarse mediante un muelle, cuando se produce el desequilibrio de estas dos presiones a favor del émbolo, éste sale despedido y abre paso a la infusión, para que pueda filtrarse a una temperatura exacta, elegida de antemano por medio de graduar la presión sobre dicho muelle. La diferencia consiste que en el caso de la figura 1 mecánicamente es más perfecto.

En la figura 30 se representa un caso similar a variante del caso de la figura 16. La disolución calentada por la caldera -197- pasa a través del filtro -198- sube por el tubo -199- y no puede salir al exterior por privárselo el cierre -200-, sujeto por la pieza angular -201- que articula en el eje -202-.

El cilindro -203- que tiene dispuesto en la tapa -180-, el émbolo -204-, recibe la presión de la mezcla que está neutralizada por el muelle -205- situado alrededor del vástago -206- que la transmite al brazo -207-.

Cuando se produce el desequilibrio de presiones, ya que la que soporta el cierre -200- se suma al muelle regulable -205-, pero por ser el émbolo -204- mayor y al mantenerse constante la del muelle, éste cede comprimiéndose, lo que hace subir el vástago -206- haciendo girar la pieza -201-, y desprenderse de la sujeción que realiza el cierre -200- que se abre instantáneamente, produciendo la salida de la infusión a la temperatura que antes se ha regulado con el tornillo -208- por cuyo interior se guía el vástago -206-.

En la figura 31, se representa otra variante



constructiva similar a las figuras 26, 27, y 28.

La mezcla situada dentro de la caldera -209- pasa a través del filtro -210- y la infusión sube por el cilindro -211- para empujar el émbolo -212- que, al vencer la presión del pestillo -213-, abre paso a la lumbrera -214- para pasar por el tubo -215-, sujeto por la tuerca -216-, al depósito -217-.

Al salir con presión, la infusión por el tubo -205- empuja al émbolo -218- que, al retroceder, hace salir el aire por los agujeros -219- y -220- y al llegar al final del depósito sale el vapor por el agujero -220-.

Con la disposición del depósito -207 se evita que, cuando la infusión tiene mayor presión, salpique y salga al exterior, como sucedería si se vertiera en un recipiente de forma corriente,

En la figura 32 se representa la variante más simplificada que se puede conseguir de este procedimiento de hacer infusiones.

La mezcla situada en el interior de la caldera -221- pasa a través del filtro -222- y sube por el tubo -223- cuyo extremo -224- es el cilindro, donde el émbolo -225- opone resistencia a la salida de la infusión según sea su dimensión, siempre superior al diámetro del cilindro, con el fin de que, al entrarlo dentro de él, haya que ofrecer una presión, que será más o menos fuerte si es más o menos grande en relación al citado diámetro del cilindro. Con los materiales plásticos que hoy en día existen es fácil obtener émbolos con pequeñas diferencias de diámetro que opongan dificultades de salida equivalentes a temperaturas determinadas.



Como sea que por este sistema es muy difícil llegar a obtener temperaturas exactas, en cambio no es difícil de obtener temperaturas superiores a la de ebullición, éstas salen con bastante presión y una forma de amortiguarla es  
5 verter el líquido en varios recipientes concéntricos de forma que al salir la infusión y caer al -227- salpicará al espacio corona circular -228- pero perdiendo en él mucha fuerza y lo sobrepase al caer al espacio corona circular -229- carecerá de fuerza para salir por el recipiente exterior -226-  
10 por su espacio corona circular -230-.

No es difícil deducir que con esta sencillez tan difícil de superar se encuentra aparejada la mayor seguridad, pues en ninguna de los casos, llevando un exacto control de las dimensiones de los diámetros cilindros y émbolos, pueden  
15 ocurrir fallos de mecanismos; por lo tanto en este sistema con su simplificación presenta múltiples aplicaciones siendo además el más económico.

En la figura 33 se representa una solución para obtener un émbolo de diámetro exterior variable, aplicable en el caso anterior.  
20

En el cilindro -230- se situa y desplaza el émbolo -231- de plástico o de goma adecuada y el tornillo -232- lo atraviesa junto con el vástago tubular -233- con una platina -234- para comprimir otro plástico o goma blanda que rellena el  
25 cilindro hueco -235- que forma el émbolo -231-.

Se comprende que apretando la tuerca -236- se comprime la masa -235- consiguiéndose variaciones en el diámetro del émbolo -231- para ajustarlo a una resistencia determinada y obtener una temperatura más o menos alta.



Como puede verse en el plano la carrera del émbolo -231- está limitada por la tuerca manguito -237- al descender el émbolo y chocar con ella para dejar al descubierto las lumbreras -238- por donde sale la infusión amortiguándose parte de la presión al chocar con la campana -239-.

En la figura 34 se representa una solución para poder aplicarse a toda clase de ollas o recipientes de cierre hermético ya existentes en el mercado.

En la tapa de un recipiente se practica un agujero para introducir el tubo -252- que se sujeta por el tornillo y tuerca -253-. El filtro roscado en el extremo inferior del tubo -252-, está formado por un armazón circular lleno de agujeros -254- y aristas -255- en forma de segmentos de corona circular para dejar pasar la infusión y evitar que el tejido de filtro -256- y -257- se aplaste, a pesar de estar sujetos en sus periferias por las arandelas -258-, fijadas por los tornillos -259- y, en la parte central, por la tuerca y tornillo -260- que, además, une el filtro al tubo -252-.

Al salir la infusión a través del filtro -253-, sube por el tubo -252- y llega al doble cilindro -261- y -262-. El primero cierra el paso de la infusión por medio del émbolo -263- y el segundo -264- permite la salida del vástago -265- al exterior para que en su extremo pueda situarse el resalte -266- que se sujeta el pestillo -267- por la acción del muelle -268- graduable por la tuerca -269-.

Cuando la presión de la infusión aumenta, vence a la fuerza del pestillo -267- y el émbolo -263- baja hasta sobrepasar las lumbreras -270-, saliendo la infusión, limitándose este descenso con el resalte -266-.



En la figura 35 se representa otra solución para el caso anterior, figura 34. Por el cilindro -240- se desplaza el émbolo -241- cuyo vástago -242- guiado por el manguito -243- presenta en la parte que sale al exterior el resalte -244- formado por dos trozos de cono unidos por su bases mayores para que los pestillos -245- puedan sujetar el émbolo -241-, al articular en las orejas -246- y estar graduada su presión por los muelles -247- y tornillos -248-. Cuando la presión de la infusión es superior a la de los muelles -247- el émbolo -241- desciende y deja paso libre al líquido por las lumbreras -249- amortiguándose su presión por la campana -250-.

En las figuras 36 y 37 se representa otra variante de las máquinas para hacer infusiones en la cual se substituye el cilindro con su émbolo por una membrana de caucho resistente al agua caliente.

La membrana -272- se sujeta a la máquina al mismo tiempo que se unen el vaso superior -274 con el inferior -273- substituyendo el anillo de junta. El tubo -275- queda sujeto en la parte central de la membrana -272- cerrándose en su extremo superior por una cápsula -277- con un disco de goma -278- y se mantiene sujeta bajo la presión de un excéntrico -279-, que gira en el eje -283- del soporte -284- fijo al tubo -275- en cuyo extremo inferior está roscado el filtro -276-.

Cuando la presión extiende la membrana -272-, figura 37, el tubo -275- asciende y la palanca -280- del excéntrico -279- le obliga a girar al encontrarse con la inmovilidad de la tuerca -281-, que rosca en el tornillo -282 fijo en el



fondo del vaso -274-. Como se comprende, subiendo o bajando la tuerca -281- girará antes o después el excéntrico -279- lo que determina que dejará de hacer presión encima de la cápsula con más o menos extensión de la membrana -272-, con  
5 lo que , a su vez, determinará una variación de la temperatura, consecuencia de aumentar o disminuir la presión.

Estudiada esta variante que actua de una forma parecida a la figura 30, puede deducirse que si se pusieran en esta patente todos los modelos que se pueden hacer con mem-  
10 brana no tendría fin, aún que para máquinas de pequeño tamaño siempre es más práctico el empleo del cilindro con su émbolo, vástago y muelle regulador.

En las figuras de 38 a 46 se representan máquinas para hacer infusiones calentadas normalmente por resistencia  
15 eléctrica y corte automático de corriente, pero que, en caso de falta de fluido, puedan calentarse en un hornillo de gas, con objeto de resolver el emplearlas cuando falta la electricidad.

En las figuras 36 y 39, la resistencia eléctrica  
20 -205- situada concéntricamente en el cierre -206- de la caldera -287- que al abrirse empujada por el émbolo -290-, hace que ella misma desconecte la corriente al separar la clavija hembra -291- del enchufe por los topes -292-, cuando la presión de la mezcla vence a la que efectua el muelle  
25 -293- sobre el vástago -294- a través de las palancas -295- y -296- iguales al caso de la figura 24.

Para conseguir que la máquina pueda ser calentada por electricidad y gas, en su diseño se ha de disponer la caldera -287- de forma que esté situada dentro de un pote -297-  
30 para que cuando el émbolo -290- ha dejado al descubierto las lumbreras -298- y ha salido la infusión se deposite



en la cavidad de cilindro hueco que se forma entre la caldera -287- y el pote -297-.

5 En las figuras 40 y 41 se representa el mismo modelo de las figuras 38 y 39, para demostrar que una misma máquina puede funcionar con distintas mecánismos e indistintamente del combustible que se emplee, ya que si se sigue una clasificación en la ordenación de estos planos no es que unos sean apropiados para máquinas calentadas de una u otra forma, aún que en algún caso siempre es mejor un mecanismo que otro a pesar de que, por lo general, es indistinto que el calor sea devuno u otro tipo para que se cumpla el buen funcionamiento de este procedimiento.

10 En el cierre -299- de la caldera -300- el cilindro -301- (caso fig. 16) tiene su émbolo -302- por la presión de su muelle -304- contra el pasador -303- sin poder moverse hasta que al calentarse la mezcla y aumentar su presión lo empiece a mover. El muelle -304-, situado alrededor del vástago es regulado por el manguito -306-.

20 Por el cilindro -307- sube la infusión después de pasar el el filtro -308-, empujando hacia arriba el émbolo -309- para que, a la vez, su vástago -310-, al salir por encima del cierre -299-, quede sujeto por el triángulo giratorio -311- y paralelamente, esté inmovilizado por la trabazón articulada -312-.

25 Cuando la presión, dentro de la caldera -300- aumenta, el émbolo -302- de superficie mayor, se desequilibra venciendo la presión a que está sometido por parte del muelle -304 y a la presión que la mezcla da al émbolo -309- transmitida por el triángulo -311- a la trabazón -312-. Pro-

30 ducido este desequilibrio, el émbolo -302- con su vástago



-305-, empuja la trabazón -312-, haciéndola, saltar conjuntamente con el émbolo -309- lo que hace girar el triángulo -311-, dejando libre el paso para que el vástago -310- suba y empuje la horquilla -313- articulada en la bisagra -314- de la tapa -315-, desconectando la clavija hembra -316-, cortándose la corriente sin que se mueva la tapa general de la máquina -315- como sucede con el caso anterior de las figuras 38 y 39. Al levantarse el émbolo -309- deja libre la lumbrera -317- para salir la infusión y verterse dentro del espacio de cilindro hueco -318-.

En las figuras 42 y 43 se representan dos variantes de máquinas automáticas calentadas por electricidad y que permiten poder calentarse al gas en caso de carencia de fluido eléctrico, conservando la construcción en dos cuerpos unidos por una rosca.

Calentar con electricidad una máquina de hacer café con el procedimiento de esta patente no ofrece dificultad alguna; es suficiente disponer una resistencia eléctrica -319- en forma de cartucho y roscarla en la tuerca -321- dispuesta a tal efecto en el fondo del vaso superior -330-.

Por otra parte si se desea poder hacer la infusión a 95 grados, hay que contener la presión hasta que la temperatura llegue a los citados grados. Para conseguirlo se dispone que el cilindro -323-, colocado en el eje central de la máquina, sujete el filtro -322- en su extremo inferior y en superior se dispone un pestillo -327- que sujeta el émbolo -324- por el resalte -326- que presenta el vástago -325- en su extremo saliente del cilindro.

Ahora bien, dispuesta la resistencia y el cilindro, con su émbolo y pestillo, para que sea la cafetera automática se puede conseguir con la tapa -328- que, al ser elevada



por el émbolo -324- cuando se produce el desequilibrio de presiones, desconecta la clavija hembra -329- haciéndola caer al lado de la máquina.

La consecuencia es muy clara, para convertir una cafetera de infusión graduable calentada por gas a cafetera eléctrica automática, sólo hace falta incorporar la resistencia que corresponda, por lo tanto, las cafeteras calentadas por gas pueden llevar la tuerca -321 cerrada con un tornillo a manera de tapón, y si el usuario la desea eléctrica no tiene más que quitarlo y poner la resistencia. De la misma forma ocurre en el caso de las figuras 38 y 39, si se desea que la máquina sólo sea por gas, no hay más que cambiar el cierre -206- por otro sin resistencia.

La figura 43 es una variante constructiva de la figura 42. La cavidad donde se aloja la resistencia -331- se obtiene al fundir el vaso -332-. El cilindro -333- está dispuesto formando un ángulo recto con el tubo -334- que se une con el filtro -335- por medio de una válvula de seguridad -336- en el fondo -337- del vaso -332-.

El enchufe -338- de la resistencia eléctrica, situado al lado del mango -339- expulsa su clavija hembra -340- por la horquilla -341- del émbolo -342- que, a la vez, está sujeto por el pestillo -343- y resalte -344-.

Cuando el émbolo -342- vence la presión del pestillo -343 desconecta la corriente y su carrera queda limitada por el tope -345- que presenta el mango -339-.

En la figura 44, se representa otra variante de los casos anteriores, en la cual la resistencia -347- está



incorporada en el vaso -348- formando un espacio de cilindro  
hueco, que se cierra por el tornillo 349- a la vez que fija el  
cilindro -350- en cuyo extremo superior presenta la cápsula  
-351- en cuya cabeza se situa el resalte -352- formando por dos  
5 trozos de cono unidos por sus bases mayores, apoyándose en el  
trozo de cono inferior, el pestillo -353, exactamente como si  
desearamos sujetar la tapa -354- al que está unido y como en  
realidad sujeta, si bien su disposición es para que cuando el  
émbolo -355- es empujado por la presión, la tapa -354- ejecute  
10 la doble función de dejar libre paso a la infusión, al mismo  
tiempo que hace saltar la clavija -362-, cortándose la corriente

Las figuras 45 y 46, son otra variante cuya caracte-  
rística más importante consiste en construir los dos vasos de  
una sola pieza, lo que obliga a cerrar el vaso inferior por su  
15 fondo. La tapa o cierre -357- es portadora del filtro -358-  
donde en el agujero -359- se ajusta el extremo del cilindro  
-356- con el fin de que la infusión después de pasar a través  
del filtro -358- pase por los agujeros -361- y entre dentro del  
cilindro para que al empujar el émbolo -360- levante la tapa  
20 -363- y esta a la vez separe la clavija hembra -364-, para cor-  
tar la corriente. Los radios -365- son para atornillar la tapa  
-357- con el vaso inferior a caldera -366-, haciendo junta her-  
mética con el aro de goma -367- contra la pestaña circular  
-368-. El émbolo -360 varía su presión de roce contra la  
25 pared interior del cilindro -362- al comprimirse más o menos  
la masa elástica -372- por el tornillo -373- y vástago -371-.  
La infusión sale por las lumbreras -374- cuando el émbolo -360-  
las sobrepasa y cae en el vaso superior -369- obligada



por la campana -375-.

En las figuras 47, 48, 49 y 50 se representa una máquina para hacer infusiones calentadas por gas y electricidad con disparo automático para cada forma de calor que pueda ser aplicada.

Ya se ha explicado para el caso de las figuras 38 y 42, lo fácil que resulta que una máquina calentada por gas lo pueda ser por electricidad con disparo automático, por lo tanto, toda máquina calentada por gas con cierre automático de este combustible, también lo puede ser con electricidad con corte de fluido eléctrico.

La caldera -376- encaja con su platina semi circular -377- por medio de la ranura -378- del hornillo de gas -379-. Por el doble cilindro -380- y 381- se desplaza el doble émbolo -382- y -383-, unidos por el vástago -391- sujetado en el resalte -384- por el pestillo -385-.

Cuando la presión aumenta, la infusión pasa a través del filtro -386- y conducto -387- y hace desplazar el émbolo -382- hasta sobrepasar las lumbreras -388-, por las que sale el café, que amortigua su presión por medio de la campana -390-. Al mismo tiempo el vástago -391- hace girar la palanca -392-, obligando separarse la clavija hembra -393- cortando la corriente eléctrica de la resistencia -394- y, al bajar el émbolo -382-, desciende el eje -395- que al empujar el extremo de la palanca -396-, la hace girar, a la vez que, por el otro extremo -397-, que es el un sector dentado -399-, hace girar la llave -400- de paso de gas cerrándolo, por medio de la rueda dentada -401- fija en su eje -402-. Como puede verse en el plano, en esta máquina es suficiente cambiar la tapa o cierre -403- de la caldera -376-

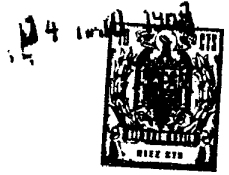


para que deje de ser eléctrica.

En las figuras 51, 52, 53, 54, 55 y 56 se representa otra máquina para hacer infusiones, calentada por gas y por electricidad, cerrándose automáticamente el grifo del gas y cortandose la corriente.

Los tornillos -404- que comprimen a través de los muelles -405- para poder actuar de válvula de seguridad, al estar articulados en el pasador -406- de las orejas -407- fijas en el tornillo -408- unen éste junto con la caldera -409- y la tapa o cierre -410-. El filtro -411-, al filtrar la mezcla, deja pasar la infusión por el conducto -412- al cilindro -413- cuyo resalte -414- lo contiene con el pestillo -415- (fig.53.)

Cuando la presión de la mezcla llega a ser superior a la del muelle -416- del pestillo -415- el émbolo -417- se eleva y ocurren tres cosas simultáneamente; se desconecta la clavija hembra -418- cortándose la corriente al subir el gancho -419- que forma una pieza angular -420- con la horquilla -421- sujeta del vástago -422-; por la horquilla -421- sube el eje vertical -423- en cuyo extremo inferior presenta la cremallera circular -424 que engrana con la rueda dentada -425- sujeta al eje -426- del grifo de gas -427- y lo cierra; y por último, al subir el émbolo -417- sube el grifo o cierre de la salida de la infusión -428- abriéndose paso hacia la taza dispuesta a tal efecto debajo de ella. Se ha dicho grifo o cierre, por la simple razón de que con el movimiento ascendente del émbolo -417-, lo mismo se puede abrir un grifo que cualquier tipo de cierre, la mecánica tiene muchas soluciones para este caso.



Una vez, se ha desconectado la corriente y se ha cerrado el gas, para limpiar la máquina y sacar al exterior el filtro -411- se aflojan los tornillos -404- y se hace girar 90 grados la pieza angular -420- y sale la tapa -410- junto con su resistencia -429- cuyo cierre hermético está asegurado por la tapa -430- portadora de la clavija macho -431e.

También este modelo de máquina, para dejar de ser eléctrica, es suficiente con cambiar la tapa o cierre -410- y sustituirla por otra sin resistencia. De igual forma puede dejar de ser calentada al gas, empleando cualquier otro sistema mecánico para cerrar la caldera y suprimiendo el eje -423- y como es natural el hornillo -406-. De igual forma sucede con la máquina del caso anterior, con la particularidad de que no hay que suprimir nada, simplemente ponerla encima de un pote para que funcione eléctricamente como en el caso de las figuras de 18 a 23.

En la figura 57 se representa una máquina según este procedimiento de hacer infusiones que lo mismo puede ser empleada para hacer cualquier disolución a temperaturas superiores a la ebullición que para esterilizar instrumentos médicos, en especial las jeringas empleadas para dar inyecciones y las agujas hipodérmicas.

Dos o tres tornillos -442- (en el plano sólo se puede ver uno) según la presión a que se trabaje unen la caldera -443-, el vaso -444- y su tapa -445-. Cuando la máquina se destina a esterilizar no hace falta filtro, por lo tanto la jeringa -446- se apoya encima de las aristas -447- que forman los canales -448- encauzando el agua hacia el conducto



-449-, ascendiendo por el agujero tubular -450- y empujando al émbolo -451- que, cuando la presión es superior a la que ejerce el pestillo -452- con su muelle -453- sobre el resalte -454-, salta y el émbolo -451- sube hasta chocar con el tor-  
5 -455- que limita su carrera, pero antes ha desconectado el interruptor -456- que apaga la resistencia -457-.

Transcurrido un tiempo y destornillando el tornillo -455- el émbolo -451- volverá a subir, siempre que el agua esté aun caliente, lo que lo será indicado por el termómetro  
10 -458- y al sobrepasar la lumbrera -459- dará salida al agua caliente con presión lentamente, amortiguándose su fuerza de salida al chocar primero con la división -460-, y, después, la siguiente -461- y, más aun, la -462-, terminando por salir  
15 el aire mezclado con el vapor sin salpicaduras de agua caliente. Terminada la operación de transvasar el agua, se aflojarán los tornillos -442- y podrá sacarse la jeringa completamente seca y esterilizada en el grado que se desee ya que la máquina  
20 estará construida para resistir la temperatura y en consecuencia, la presión que se elija. En este caso el resalte -454- no presenta la forma de dos trozos de cono unidos por sus bases mayores, ya que, no es condición indispensable, toda vez que la construcción de esta máquina, permite que al guiar la prolongación -463- para poder disparar el interruptor -456- entre las dobles orejas -464- y -465- evita que el resalte,  
25 en doble plano inclinado -454- no pueda girar y presente su cara perfectamente paralela a la superficie cilíndrica de la polea-pestillo -452- con el fin de que su desgaste sea menor y su funcionamiento mejor.



En las figuras 58, 59, 60, 61 y 62 representan calentadores de agua, según este procedimiento de hacer infusiones.

La realidad es que para hacer cualquier disolución se necesita agua caliente y lógicamente, todos los casos de las máquinas explicadas son pequeños calentadores controlados en su temperatura por la presión que el agua adquiere al calentarse en un recipiente o caldera herméticamente cerrado.

También es verdad que el problema de los calentadores de agua está perfectamente resuelto con los termostatos que actúan por dilatación de metales, pero la mayor parte de la población mundial carece de ellos por no llegar a sus viviendas la electricidad o la cantidad suficiente de la misma para consumirla para calentar agua, en cambio los bosques están llenos de leña que <sup>no</sup> se aprovecha por falta de consumidores, consecuencia de la comodidad que representa el empleo del gas y de la electricidad en los centros urbanos.

Por otra parte donde no se pueden emplear calentadores eléctricos tampoco se suele disponer de agua corriente, y es necesario calentar el agua colgando de un gancho en una chimenea los cubos o bien simplemente poniéndolos encima de un hogar improvisado con piedras y leña.

Por lo tanto, para resolver este problema, disponiendo de un hogar -467- sostén de una caldera -468- que se llena por el agujero cerrado con la tapa -469- y en su interior se dispone de un tubo -470- en su eje central que llegue al fondo disponiendo en el extremo superior un cilindro -471- cuyo émbolo -472- y vástago -473- presenta el resalte -474- contenido por el pestillo -475-, cuando se produzca el desequilibrio de las presiones al elevarse el émbolo y sobrepasar la



lumberera -476- continuada por el tubo -477- nos permitirá llevar el agua al lugar de consumo, en otro recipiente situado de forma adecuada que permita ir gastando el agua cuando se necesite.

5            Como sea que podemos disponer de un émbolo -472 con la suficiente fuerza al mismo tiempo que da salida al agua, puede apagar el fuego volcando un pequeño depósito -478- lleno de agua terminado con una ducha -479- que no solamente apagará el fuego sino que cerrará el registro de entrada  
10 de aire -483- tan necesario para la combustión con la ayuda de los cables -480- y -481- guiados por las poleas -482- y sujetos al extremo -484- del vástago -473-.

          Como sea que en muchos casos la caldera -485-, puede estar situada en el patio de una vivienda rural donde el ha-  
15 cer fuego al aire libre no es un peligro de incendio podemos prescindir del hogar y disponerla con tres pies -486- para hacer fuego debajo de ella y apagarlo echando un cubo de agua o en su lugar extendiendo el fuego para que se apague lentamente, lo que constituye una simplificación y abaratamiento tal que casi es equivalente al gasto de cubos que  
20 tan milenaria costumbre supone.

          También es aplicable este procedimiento de hacer infusiones para calentar agua eléctricamente y mantener el promedio de su temperatura constante. En las figuras 60, 61, y  
25 62. se representa un ejemplo de ello.

          La caldera -487- está calentada por la resistencia eléctrica -488- y se llena de agua por el tubo de entrada -489- y sale caliente por el tubo -490 cerrado por el grifo -491-.



La corriente eléctrica llega por los conductores -492- y -493- interceptando uno por el interruptor -494- sujeto a la caldera -487-.

Por el tubo -495- el cilindro -496- está en contacto  
5 con la presión que reina dentro del calentador -487- y la transmite al émbolo -497- que se equilibra con el muelle -498- que se gradúa con el manguito roscado -499- y al pasar a través de él el vástago -500- se sujeta en su extremo la  
10 pieza -501- formada por dos discos, uno pequeño -502- que corta la corriente (fig. 61) cuando la presión sube y cuando baja, el disco mayor -503- la conecta de nuevo.

El disco pequeño -502- puede sobrepasar el interruptor cuando por causas imprevistas exista una presión superior a la normal, determinando que la lumbrera -504- se ponga en  
15 comunicación con la caldera -487- dando paso al agua caliente hacia un desagüe (fig. 62) para evitar una explosión, constituyéndose de hecho una doble función que unida a la facilidad de regulación de la presión hace este sistema posible a muchas aplicaciones. Simultáneamente se puede conseguir  
20 con gas cuya llama se gradúa por la presión de calentar el agua, un calentador similar al anterior.

En las figuras 63, 64, y 65 se representa la aplicación de este procedimiento de hacer infusiones para conseguir la regulación de la temperatura en la cocción de algunos alimentos.  
25 tos.

Como se comprende, la presión basta para graduar la temperatura de cocción de un determinado número de alimentos de los que, normalmente, se condimentan en las ollas denominadas "expres".



En una olla exprés -506-, sujeta con tirantes -508-, en una cocina 507-, se dispone en su tapa o parte cilíndrica, un cilindro -509-, con su correspondiente pestillo -511-, su émbolo 510-, y vástago -519-, alineado con el eje -512- de la cremallera circular -513- guiada por los cojinetes -514- de los brazos -515- unidos al armazón tubular -516- en cuyo interior gira la espata -517- que cierra el gas por la manecilla -518- igual como en todas las cocinas.

El vástago -519- del émbolo -510-, cuando empieza la cocción está en contacto con el extremo del eje -512- y la llave del gas abierta al máximo. Cuando hierve el codimiento la presión reinante dentro de la olla exprés dispara el pestillo -511- automáticamente y deja libre al émbolo que obliga a descender a la cremallera -513- que, al engranar con la rueda dentada -520- sujeta del tubo -521- prolongación de la espata -517-, la obliga a girar disminuyendo su paso, disminución que se gradua por el manguito roscado -522- que al subirlo o bajarlo más o menos, hace que el resalte -523- baje más o menos también disminuyendo en consecuencia y a voluntad el paso del gas.

Una vez terminada la cocción, como sea que no existe conexión alguna entre la espata del gas -517- y el automatismo del cilindro -509-, puede cerrarse completamente la llave del gas como otra en cualquier otra cocina.

Al disponer en una cocina normal un grifo preparado para ser manejado por la acción automática de la presión que al cocer determinados alimentos se produce, constituye una ventaja importante, toda vez que la modificación mecánica de la espata carece de importancia.



En las figuras 66, 67, 68, 69, 70, se representan distintos filtros.

Para filtrar se resuelve muy bien por medio de tejido de nylon, que no deja pasar partícula alguna de materia como consecuencia de la dilatación que experimentan al calentarse lentamente junto con el disolvente, pero como sea, que es posible que puedan ocurrir olvidos del control de su desgaste puede disponerse después de las telas, otras de metálicas inoxidables de más duración que los tejidos, aún que actualmente existen tejidos sintéticos especiales, para filtros que son resistentes al fuego, muy apropiados para altas temperaturas.

En las figuras 66 y 67, el extremo del cilindro -525- está unido a la armadura del filtro -526- por una rosca -527- para que sea rápidamente substituido por otro cuando este agujereado.

Un disco -541- de tela metálica inoxidable junto con uno o dos discos de nylon -528- conjuntamente envuelven la armadura -526- y se sujetan con un hilo -529- para conseguir una sujeción provisional y poder introducir el aro -530- de sección angular, y, a continuación, la tuerca -531- que enrosca fuertemente para introducir en la cavidad circular -532- el sobrante consecuencia del perímetro del disco de los tejidos de nylon y inoxidable.

Al pasar la infusión a través de ambos tejidos los residuos quedan al exterior del filtro y el café se dirige por los agujeros -533-, tanto el que se filtra por la parte trozo de cono como el que lo hace directamente por el fondo, hacia el tubo 534- para entrar dentro del cilindro -525-.



Las figuras 68 y 69 difieren del caso anterior en que para obtener una fabricación rápida se substituye la tuerca -531- que sujeta los discos de tejido de nylon -528- y el de tela metálica inoxidable -541- por un aro entrado a presión -535-, con un repujado -536- con el fin de que con las continuas dilataciones, no se salgan, adaptándose para este caso el perfil -538- en la armadura -537-

como sea que al doblar un disco de tela para adaptarlo a un cuerpo de un tronco de cono se forman arrugas, pueden repartirse con iguales ondulaciones en la armadura -537- dispuestas en la parte cilíndrica según la línea A.B.

La figura 70 es un filtro plano sujetado igual como se sujeta la piel de un tambor, y de la misma forma que el caso anterior un aro 539- en la ranura -640- fija el tejido y la tela que no pueda desprenderse.

Como se comprende y se ha demostrado en esta memoria y planos, la posibilidad de variaciones constructivas son múltiples e imposibles de plasmar en el exiguo documento que es una patente.

20

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Procedimiento y máquina para preparar infusiones de café y similares, esterilizar instrumentos médicos, calentar agua y automatizar la regulación del calor en la cocción de alimentos, caracterizado en mezclar, en la proporción conveniente, la sustancia de la que se ha de obtener la infusión y el disolvente empleado; introducir la mezcla

25



obtenida en una caldera cerrada herméticamente por cualquier medio mecánico, en el fondo de la cual hay un filtro y después del mismo una salida, que comunica con un cilindro cerrado herméticamente por su émbolo, como si de un tapón se tratara, sujetándolo por diversos medios mecánicos e hidráulicos, susceptibles de ser desconectados por la presión del vapor que se origina al calentar un líquido, en este caso el de la mezcla., para establecer la comunicación, libre de obstáculos, de la infusión con la atmósfera para salir sin residuos al quedar éstos adheridos al filtro, en el instante en que la presión es ligeramente superior a la fuerza que la sujeción realiza, con el fin de obtener siempre la infusión a una temperatura exacta, temperatura que podrá variarse al variar la fuerza con que se sujete el émbolo o tapón que cierra el cilindro o conducto de salida.

2) Procedimiento y máquina para preparar infusiones de café y similares, esterilizar instrumentos médicos, calentar agua y automatizar la regulación del calor en la cocción de alimentos, caracterizado por mezclar la sustancia con el disolvente, dentro de un recipiente cerrado, disponiendo un filtro en el fondo del mismo y, a continuación de este, una salida que comunica con un cilindro, que está cerrado por el propio émbolo y vástago presentando éste último un resalte cuya forma es la que resulta de unir dos troncos de cono por sus bases mayores, con el fin de obtener dos superficies inclinadas, una de las cuales toma contacto con otra igual para sujetar al émbolo a modo de un pestillo, por tratarse de una sujeción igual por estar bajo la presión de un muelle regulable, con el fin de que al calentar la mezcla y llegar el líquido de ésta por vaporización, a una temperatura que



corresponda a una presión superior a la que ejerce el resalte  
que sujeta el mencionado pestillo, éste retroceda y deje li-  
bre paso al resalte, iniciándose la carrera del émbolo hasta  
que éste pone en comunicación instantanea y libre, a la infu-  
5 sión con la atmósfera al sobrepasar una lumbrera.

3) Procedimiento y máquina para preparar infusiones  
de café y similares, esterilizar instrumentos médicos, calen-  
tar agua y automatizar la regulación del calor en la cocción  
de alimentos, según la reivindicación 1 y 2, caracterizada  
10 en disponer la aplicación de cualquier clase de calor para  
calentar la mezcla dentro de la caldera, para conseguir la  
presión suficiente para que el émbolo inicie su carrera,  
igual como si de una máquina de vapor se tratara, actuando  
el vástago del mencionado émbolo, que sobresale del cilindro  
15 guiado por un manguito simultaneamente haciendo retroceder  
al pestillo dando paso al resalte y separando la clavija hem-  
bra del enchufe de la corriente eléctrica, o desconectado el  
interruptor de la misma, o bien haciendo girar la espita del  
gas de un hornillo para apagarlo, con la ayuda de una cre-  
20 mallera circular que engrana con una rueda dentada, sujeta  
al eje de la espita, y realizadas éstas operaciones puede  
pararse el émbolo, disponiendo un obstáculo en su carrera,  
enfriándose la infusión y volver a calentarse si se conecta  
de nuevo, para que con estas alternancias se consiga una  
25 disolución más completa, para terminar su carrera al sobre-  
pasar a la lumbrera que pone a la infusión en comunicación  
con la atmósfera y poder salir hacia un recipiente receptor  
libre de residuos por haber pasado antes por el filtro.



4) Procedimiento y máquina para preparar infusiones de café y similares, esterilizar instrumentos médicos, calentar agua y automatizar la regulación del calor en la cocción de alimentos, caracterizada por mezclar la sustancia con el disolvente dentro de un recipiente cerrado, en el cual en el fondo de su interior hay un filtro, con una salida de la infusión, cerrada con un cierre de bisagra, sujeto con una cuna, que se retira para abrir, simultáneamente, al cerrar el gas, por engranar una rueda dentada sujeta en el eje de la espita, con un sector dentado, brazo de palanca articulado, cuyo otro brazo recibe el empuje del vástago de un émbolo equilibrado con un muelle graduable, dispuesto en un cilindro sujeto a la caldera, para que al aumentar la presión, sea ésta, al actuar sobre el émbolo, la que cierre el gas y abra paso a la infusión, realizada a la temperatura que antes se graduó por medio de la presión del muelle, que mantiene el equilibrio del émbolo, hasta producirse una presión superior a la que él hace. (fig. 16, 17, 30, y 40)

5) Procedimiento y máquina para preparar infusiones de café y similares, esterilizar instrumentos médicos, calentar agua y automatizar la regulación del calor en la cocción de alimentos, caracterizado por mezclar la sustancia con el disolvente dentro de un recipiente cerrado, habiendo dispuesto en el fondo de su interior un filtro unido a un tubo que constituye la salida de descarga, para desembocar en un recipiente colector de la infusión, siendo dicho tubo un cilindro, o solamente su extremo exterior, que queda herméticamente cerrado por su émbolo, ajustado de forma que ofrezca una resistencia uniforme en toda su longitud,



más o menos fuerte según sea su tamaño, para que al cambiarlo y variar esta resistencia se obtengan distintas temperaturas exactas, al expulsarlo instantáneamente, saliendo la infusión limpia de residuos por pasar antes por el filtro.

5                   6) Procedimiento y máquina para preparar infusiones de café y similares, esterilizar instrumentos médicos, calentar agua y automatizar la regulación del calor en la cocción de alimentos, caracterizado en que para poder calentar exactamente a una temperatura elegida de antemano, la mezcla de  
10 la sustancia con el disolvente, y conseguir dicha exactitud por la presión que se origina por la vaporización del disolvente, hay que llenar totalmente la caldera y cerrar herméticamente, con un filtro dentro, cuyo volumen es variable, para poder hacer distintas medidas de infusiones, o bien empleando  
15 máquinas cuya caldera es de la medida de la infusión que se desea hacer, para que , al llenarse, se pueda conseguir la misma relación de temperatura con presión que existe independiente del tamaño del recipiente, siempre que se llena totalmente, consiguiéndose que al variar la fuerza que se sujeta  
20 el émbolo, varíe la temperatura, ajustándola o pudiendo elegir otra.

7) Máquinas para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizadas en que el cierre de la caldera o recipiente donde se caliente la mezcla, esté cerrado herméticamente por una tapa intercambiable que  
25 ahonda más o menos según sea la cantidad de infusión que se quiera hacer, con el fin de que la temperatura y presión se mantengan constantes a través de las distintas medidas que se puedan emplear; sujetándose a la caldera conjuntamente con



el filtro, con la ayuda de aros de junta y de una tuerca o dos o tres tornillos que comprimen a través de un muelle, con el fin de que la tapa pueda actuar de válvula de seguridad en caso de emergencia. (fig. 1, 6, 7, 13, 16, 18.)

5           8) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizado en disponer dentro de la caldera o recipiente donde se efectúa la disolución formas geométricas vacías, fraccionadas de acuerdo con una escala de tamaños o volúmenes para variar el tamaño  
10 de la caldera para conseguir que, al efectuar infusiones menores a su capacidad, se mantenga siempre llena al calentarla para conseguir la misma relación entre temperatura y presión. (fig.7, 10, 11, 12, 21, 22, 38, 47, 52.)

15           9) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, consistente en disponer en las tapas intercambiables, un tubo cerrado en el extremo que entra dentro de la caldera, con una volandera, aro de goma y estrías para guiar, y un muelle y una tuerca para formar una  
20 una válvula de seguridad, y poder disponer un termómetro dentro del tubo. (fig. 1, 6, 7.)

25           10) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en que el filtro que se dispone en el interior de la caldera o recipiente donde se efectúa la infusión esté formado por una camisa cilíndrica rebordeada en su parte superior para apoyarse en una arandela goma sobre el canto circular o boca de entrada de la caldera y en su parte inferior presenta una ranura circular para poder sujetar en ella el tejido de filtro y tela metálica inoxidable de igual forma que se sujeta la piel de un tambor,



ya sea con bramante, alambre o aros metálicos entrados a presión y repujados. (fig. 1, 6, 7, 18, 47, 52.)

5  
10  
11) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer que el filtro que se coloca en el interior de la caldera esté formado por un aro o tubo de poca altura rebordeado en su parte superior para apoyarse en una arandela de goma sobre el canto circular o boca de entrada de la caldera y en su parte inferior presenta una ranura circular para poder sujetar en ella una manga de tejido de filtro y de tela metálica inoxidable, siguiendo el perfil interior del recipiente, atándose con bramante, alambres o aros entrados a presión y repujados. (fig. 8)

15  
20  
12) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer un filtro en el fondo de la caldera formado por un aro o tubo de poca altura con dos ranuras exteriores circulares, la superior para alojar un aro de goma para hacer junta en las paredes cilíndricas interiores de la caldera y la inferior para atar el tejido de filtro junto con la tela metálica inoxidable, igual como se sujeta una piel de tambor, ya sea con un bramante, alambre o aros entrados a presión y repujados. (fig. 9, 13, 16, 28, 29, 30, 31, 38, 40, 70.)

25  
13) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada por estar dispuesta de dos cuerpos, uno inferior receptor de la infusión que actúa además como soporte de otro superior, comprendiendo éste la caldera, donde se calienta la mezcla de la sustancia con el



disolvente, cerrándose herméticamente con una tuerca conjuntamente con el filtro y la tapa que es intercambiable, para poder hacer distintas medidas de infusiones, recibiendo el calor por una resistencia eléctrica, dispuesta en una cavidad de sección corona circular en la periferia de la caldera, cerrándose su abertura de entrada por una tapa que contiene la clavija macho, que se desconecta al separarse de la clavija hembra por acción de una horquilla sujeta al vástago del émbolo que produce este efecto al desplazarse, cuando se desequilibran las presiones y cede el pestillo, hallándose dispuestos todos estos mecanismos en un mismo plano debajo de la caldera por estar fundidos con ella todos los conductos necesarios. (fig. 18)

14) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada por estar formada por dos cuerpos, uno inferior receptor de la infusión que soporta el superior, comprendiendo ésta la caldera compuesta de dos piezas, una, el fondo, con su cilindro, émbolo y vástago, pestillo con su muelle regulador; estando todos estos conductos indispensables para el buen funcionamiento de estos mecanismos fundidos en una sola pieza, que se une a otra de forma tubular sujetando el filtro entre las dos, para formar el vaso que contiene la mezcla cerrándose herméticamente con una tapa a rosca y que se calienta con una resistencia eléctrica en forma de cartucho, unida con rosca en la parte inferior del tubo y situada en el plano vertical del émbolo y su vástago, para que éste al disponerse de una horquilla sujeta a su extremo saliente, desconecte la corriente eléctrica al separar la clavija hembra, en el momento que se produce el



desequilibrio de presiones y el émbolo se libera de su sujeción, siendo expulsado a la vez que se abre paso a la infusión para verterse en el vaso receptor inferior. (fig. 21)

5 15) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, y según la reivindicación 14 caracterizada en disponer que la caldera esté formada por tres piezas, las dos inferiores al unirse entre sí sujetan el filtro, y contienen la resistencia y todos los mecanismos para regular la temperatura y desconectar la corriente eléctrica y la superior es un simple tubo cilíndrico para formar el vaso para contener la infusión que se cierra herméticamente con una tapa a rosca que es fácilmente intercambiable por estar unida a rosca con la inmediata inferior, para permitir adaptar la caldera a las distintas medidas de la cantidad de infusión que se quiera hacer, para conseguir que al llenarse  
10 totalmente la caldera se pueda cumplir exactamente la relación que existe entre la temperatura y presión para poder obtener siempre los mismos grados sea cual sea el tamaño que se elija. (fig. 22)

20 16) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer dos cuerpos, uno inferior que es receptor de la infusión que actúa además como soporte de otro superior, que comprende la caldera para contener la mezcla de la sustancia con el disolvente cerrándose herméticamente con la ayuda del cilindro  
25 en cuyo interior se desplaza el émbolo por estar situado en el eje vertical central de la máquina que permite utilizarlo como tornillo para que sujete una tapa agujereada, con una simple tuerca, siendo ésta portadora del filtro, teniéndose



que invertir su posición de funcionamiento para llenarla de la mezcla al salir la infusión por la tapa pasando antes por el filtro y agujeros que la canalizan por el extremo inferior, del cilindro, paso cerrado por una válvula cuando se calienta la mezcla, siendo dicha válvula una prolongación del émbolo, para que al desequilibrarse las presiones y subir el émbolo, suba la válvula y, se abra al contacto con la atmósfera simultáneamente que se separa la clavija hembra por una palanca intermedia que recibe el empuje del resalte del vástago al vencer la resistencia del pestillo, mecanismos dispuestos en la parte superior de la máquina, lugar donde está situado el enchufe de la resistencia dispuesta en un sector corona circular de la periferia de la caldera. (fig. 23)

17) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer dos vasos de forma que el superior receptor de la infusión cierra herméticamente al inferior para alojarla mezcla, presentando su fondo una forma medio esférica o tronco de cono para alojar en ella concéntricamente el filtro, que presenta igual forma, sujetándose con una rosca a un tubo que actúa de cilindro que, atravesando el fondo del vaso superior con una unión de válvula de seguridad, llega en lo alto del vaso superior para situarse al lado del mango de la máquina, donde se cierra, con un émbolo unido concéntricamente a una cápsula, que recibe la presión del muelle regulable a través de un doble juego de palancas articuladas engarzadas a modo de un pestillo, todo ello dispuesto dentro del hueco de un mango, para proteger los movimientos que hacen cuando la presión aumenta hasta que el giro es lo suficientemente amplio para separarlas instantáneamente por la presión que soporta el émbolo superior a la que



1959

ejerce el muelle, quedando loca o libre la que transmitía la presión a la cápsula, saliendo junto con su émbolo del cilindro para dar salida libre a la infusión después de pasar por el filtro, quedando la otra palanca bajo la presión del muelle, que hay que vencer para engarzarlas de nuevo para prepararla para un nuevo funcionamiento. (fig. 24)

18) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6 caracterizada en disponer dos vasos de forma que el superior, receptor de la infusión, cierre herméticamente al inferior, para alojar la mezcla, presentando su fondo una forma medio esférica o troco de cono para alojar en ella concéntricamente el filtro, que presenta igual forma, sujetándose con una rosca a un tubo que está unido con el fondo del vaso superior, y que comunica con el cilindro en cuyo interior se desplaza el émbolo con su vástago dispuesto en un plano horizontal en dicho fondo junto con el pestillo y su muelle regulable y tubo prolongación de la lumbrera que con un capuchón roscado en su parte alta obliga a la infusión a revertir su impulso ascendente cayendo en el vaso superior, cuando se produce el desequilibrio de presiones al calentar la mezcla. (fig. 2b)

19) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer dos vasos unidos uno al lado del otro, cerrando herméticamente el que contiene la mezcla con una tapa en la cual está dispuesto el cilindro con su émbolo vástago y pestillo para que cuando se produce el desequilibrio de presiones la infusión, después de pasar por el filtro situado en su fondo, ascienda por el conducto vertical hasta el cilindro y al empujar el émbolo



y vencer éste el pestillo sale el líquido directamente desde la lumbrera al vaso receptor por estar situada encima de él. (fig. 28)

20) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer un vaso colector de la infusión cerrado hermético, con su filtro en el fondo, saliendo después del mismo un conducto tubular por el cual sube la infusión hasta llegar a situarse encima del vaso receptor, quedando contenida por el émbolo que a la vez está sujeto por un brazo en cuya articulación presenta un excéntrico plano en el que hace presión un muelle regulable, para que cuando aumenta la de la mezcla y el émbolo hace girar el brazo lo haga también el excéntrico que sale de la presión del muelle permitiendo la salida del émbolo seguida de la infusión. (fig. 29)

21) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, según la reivindicación 20 consistente en disponer en la tapa del vaso colector un cilindro con su émbolo y vástago bajo la presión de un muelle graduable; sobresaliendo el vástago para hacer girar una pieza articulada con dos brazos en ángulo uno de los cuales contiene el cierre de bisagra y el otro, al recibir el empuje del giro de dicho vástago, desprenda la sujeción de dicho cierre, dando paso a la infusión para caer dentro del vaso receptor. (fig. 30)

22) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer dos vasos uno cerrado herméticamente para contener la mezcla, donde el cilindro es el conducto por donde sube la infusión que es contenida por un pestillo situado en la tapa que sujeta al émbolo



1969

por el resalte que presenta el vástago, saliendo la infusión por la lumbrera en la que se ha roscado un tubo para conducirla al vaso receptor en que se sujeta su extremo con una tuerca para evitar salpicaduras, cuando la infusión sale con presión, presión que al penetrar dentro de un recipiente cerrado en el cual hay un émbolo que al chocar el chorro de líquido la hace retroceder expulsando el aire por unos agujeros dispuestos en su parte posterior y al llegar en ella dicho émbolo sale por uno el vapor que ha empujado a la infusión. (fig. 31)

23) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer que el extremo del tubo de salida de la infusión sea un cilindro donde se desplace un simple émbolo cuyo diámetro es mayor que el de el cilindro para determinar la temperatura al tener que llegar ésta a superar la resistencia que le opone, resistencia que varía al emplear émbolos de más o menos diámetro o bien empleando émbolos graduables al disponer de un vástago tubular por cuyo interior pasa un tornillo que comprime a la vez la cápsula que forma el émbolo, llena de materia elástica junto con citado vástago para determinar apretando más o menos la resistencia de salida que le ha de oponer y, en consecuencia, obtener la temperatura que se desee hacer la infusión, que si es alta origina una fuerte presión en el chorro del líquido, amortiguándolo al caer en un depósito receptor, formado por varios vasos concéntricos cuya tapa, de igual forma da una salida en zigzag, para conseguir que salga el aire y el vapor y no el café o infusión que se haya realizado. (fig. 32 y 33)

24) Máquina para la ejecución de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer en los recipientes de



5 cierre hermético existentes en el mercado, un tubo de quita  
y pon que, sujetándose en la tapa con una tuerca, penetra en  
el interior cerca del fondo donde se une al mismo por medio  
de una rosca un doble filtro de gran capacidad filtrante, com-  
5 puesto por un armazón agujerodeado y lleno por sus dos caras  
de aristas cuya forma de segmentos de corona circular permite  
pasar el líquido entre ellos y mantener extendida la tela del  
filtro que, además, se halla sujeta muy tensa en su superife-  
ria por anillos que pueden entrarse con presión o bien suje-  
10 tarse con tornillos, sujetándose a su vez la tela superior  
en su parte central por una tuerca que, asimismo, es la que lo  
une al tubo por donde sube la infusión para tomar contacto con  
la atmósfera al vencer la resistencia que le opone el pestillo,  
sobre un émbolo, el inferior para contener la presión mientras  
15 dura la disolución y el superior para dar salida al vástago  
en cuyo extremo se encuentra el resalte que se apoya en el pes-  
tillo cuyo muelle regula y controla la exactitud en que se de-  
sea llegar en la temperatura para realizar una perfecta infu-  
sión. (fig. 34)

20 25) Máquina para la ejecución del procedimiento de las  
reivindicaciones de 1 a 6, según la reivindicación 24, carac-  
terizada en disponer en el extremo del tubo de salida, que es  
el cilindro, por donde toma contacto la infusión con la atmós-  
fera, un émbolo, con su vástago guiado por un manguito del  
25 que sobresale con el resalte donde se apoyan dos pestillos uno  
frente al otro para contener y regular la presión, que una vez  
es superior a la fuerza de sus muelles; el émbolo al iniciar  
la carrera deja al descubierto las lumbreras que dan salida a  
la infusión chocando con una campana que las rodea. (fig. 35)



26) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer dos vasos, de forma que el, superior, receptor de la infusión, cierra herméticamente al inferior, para alojar la mezcla, uniéndose entre estos dos cuerpos, una membrana de caucho especial para resistir el calor, en cuyo centro se sujeta un tubo que queda situado en el eje central vertical de la máquina, presentando en su extremo inferior el filtro unido por una rosca, cuya forma tronco de cono es igual al perfil que, concéntricamente ocupa en el vaso inferior; cerrándose con una cápsula y disco de goma, el extremo superior del tubo, para contener la infusión, con un excéntrico que hace presión articulando en un eje y soportes unidos a mencionado extremo, es movido por un brazo, cuando al aumentar la presión de la mezcla extiende la membrana, y obliga a subir al tubo con su cápsula y excéntrico obligándolo girar por chocar su brazo con una tuerca regulable que rosca en un tornillo fijo en el fondo del vaso superior, dejando de cerrar el paso de la infusión al variar su posición y dejar de sujetar, obteniéndose las variaciones de temperatura subiendo o bajando la tuerca lo que produce más o menos giro al excéntrico o sea tardar más o menos en dejar libre la cápsula que contiene la infusión. (fig. 36 y 37)

27) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer que el vaso receptor de la infusión contenga en su interior el vaso o caldera para calentarse la mezcla, que se cierra herméticamente con una tapa en la que en su eje central está incorporada la resistencia eléctrica en forma de cartucho cuyo enchufe atraviesá



la tapa general de la máquina con el fin de que ella misma  
separe la clavija hembra cuando es impelida por el émbolo  
por desequilibrio de presiones y queda libre de un pestillo  
formado por un doble juego de palancas giratorias en las que  
una contiene el émbolo y engarza con la siguiente que a la vez  
al estar unida al muelle graduable transmite su fuerza a la  
primera, situándose este mecanismo en el interior del mango  
de la máquina; permitiendo esta disposición de los dos vasos  
poder calentarla al gas si no se desea utilizar la electrici-  
dad. (fig.30)

20) Máquina para la ejecución del procedimiento de las  
reivindicaciones de 1 a 6, según la reivindicación 2ª, caracte-  
rizada en disponer que el émbolo por cuyo cilindro sale la in-  
fusión, esté contenido por otro émbolo cuyo cilindro, dispues-  
to en la tapa de la caldera por medio de un triángulo o palan-  
ca angular, apoyándose un brazo en el vástago del émbolo, mien-  
tras que el otro brazo queda sujeto por una trabazón que, a la  
vez, recibe la presión del segundo émbolo que está equilibrado  
por un muelle regulable cuyo vástago, cuando se desequilibran  
las presiones, saca la trabazón y permite girar la palanca an-  
gular que, al dejar libre al primero y subir, deja paso libre  
a la infusión y desconecta la corriente eléctrica separando  
la clavija hembra mediante una horquilla articulada en el eje  
de la bisagra de la tapa general de la máquina; permitiendo  
también en este caso poder utilizar la máquina calentándola  
en el gas en el caso de falta de electricidad. (fig. 40)

29) Máquina para la ejecución del procedimiento de las  
reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer dos va-  
sos de forma que el superior receptor de la infusión cierra



herméticamente al inferior para alojar la mezcla, situando en  
eje central vertical de esta unión, un cilindro unido al vaso  
superior en cuyo extremo <sup>coloca</sup> se <sup>el</sup> filtro unido con una rosca, y  
paralelo a dicho cilindro se encuentra la resistencia eléctri-  
ca en forma de un cartucho cuyo enchufe se situa en la mitad  
5 de la tapa de la máquina, sujetándose el émbolo por un resal-  
te y pestillo con su muelle regulador dispuesto paralelo al  
cilindro y articulado en el fondo del vaso superior y cuando,  
por el desequilibrio de presiones el émbolo asciende deja al  
10 descubierto las lumbreras por las que sale la infusión y le-  
vanta la tapa y ésta, a la vez, desconecta la corriente eléc-  
trica de la resistencia por separar la clavija hembra del en-  
chufe, permitiendo esta disposición que la máquina sea calen-  
tada en un hornillo de gas en el caso de falta de electricidad.  
15 (fig, 42)

30) Máquina para la ejecución del procedimiento de las  
reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer dos vasos  
de forma que el superior, receptor de la infusión, cierre her-  
méticamente al inferior dispuesto para alojar la mezcla, si-  
20 tuándose en el eje central vertical de esta unión un tubo  
unido al vaso superior por una válvula de seguridad cuyo extre-  
mo inferior es el filtro, presentando la misma forma troco de  
cono que el fondo en que, concéntricamente, se situa y en el  
otro extremo del mencionado tubo dispuesto formando un ángulo  
25 recto está el cilindro, con su émbolo vástago con su resalte  
en el que se apoya el pestillo con su muelle regulador para  
contener la presión de calentar la mezcla y al desequilibrarse  
y quedar libre el émbolo al sobrepasar la lumbrera da paso



a la infusión, habiendo antes cortado la corriente eléctrica al separar con una horquilla sujeta al extremo del vástago la clavija hembra del enchufe de la resistencia, dispuesta en una cavidad unida al vaso superior, permitiendo esta  
5 disposición ser calentada la máquina en un hornillo de gas cuando falta la electricidad. (fig. 43)

31) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer dos vasos de forma que el superior, receptor de la infusión  
10 cierre herméticamente al inferior dispuesto para alojar la mezcla, situando en el eje central vertical de esta unión el cilindro, en cuyo extremo inferior contiene el filtro y en el superior una cápsula para invertir el sentido de salida de la infusión, disponiéndose en la cabeza de dicha cápsula,  
15 el resalte formado por dos trozos de cono unidos por sus bases mayores, apoyándose en el trozo de cono inferior, el pestillo, exactamente como si se deseara sujetar la tapa, a la que está unido, con el fin de que cuando el vástago del émbolo empuja bajo el efecto de la presión, deje libre paso  
20 a la infusión, al mismo tiempo que separa la clavija hembra de la resistencia eléctrica, alojada en un espacio de cilindro hueco, como prolongación del vaso superior, que se cierra por una tapa sujeta por un tornillo que a la vez es el cilindro, siendo esta máquina posible poder calentarla en el  
25 hornillo de gas cuando falta la electricidad. (fig. 44)

32) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer los dos vasos unidos formando una sola pieza, con una división en su mitad, situándose en su eje central vertical un



un cilindro que, en su extremo inferior, entra bien ajustado en un agujero que presenta el cierre del compartimento inferior donde se dispone la mezcla, que cuando adquiere la temperatura y presión elegida pasa a través del filtro, sujeto al mencionado cierre por unos agujeros que le ponen en comunicación con la entrada del cilindro y, al empujar el émbolo, levanta la tapa del vaso superior y, ella misma desconecta la clavija hembra de la resistencia eléctrica, dispuesta paralela al cilindro, consiguiéndose con esta construcción obtener máquinas cuyo exterior es completamente cilíndrico, sin resaltes ni rebordes de ninguna clase u otro cualquier otro perfil sin uniones que favorezca su presentación. (fig 45)

33) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6 caracterizada en disponer la caldera que contiene la mezcla cerrada herméticamente con una tapa en la que está incluida la resistencia eléctrica, sujetándose dicha caldera a un hornillo de gas, por una platina semicircular que presenta rodeando una parte de su fondo plano para que encaje en una ranura de igual perfil, dispuesta en la superficie plana del hornillo; situándose en el otro lado de la platina un doble cilindro conectado por un conducto después del filtro con el fondo de la caldera, por el cual sale filtrada la infusión para empujar al émbolo mayor hacia abajo desprendiéndose de la sujeción a que está sometido por el pestillo; simultáneamente se desconecta la resistencia eléctrica por la prolongación del vástago después del segundo émbolo, que actúa sobre una palanca articulada en la tapa expulsando la clavija hembra del enchufe; y al sobrepasar las lumbreras da salida a la infusión amortiguándose su impulso por una campana que las rodea



y la obliga a caer en una taza y, por un eje prolongación del  
émbolo pone en movimiento una palanca articulada en el horni-  
llo de gas en cuyo extremo opuesto presenta un sector dentado  
que cierra la espita del gas por medio de una rueda dentada  
5 sujeta a su eje. (fig. 47 a 50)

34) Máquina para la ejecución del procedimiento de las  
reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer la calde-  
ra que contiene la mezcla cerrada herméticamente con una tapa  
en la que está incluida la resistencia, sujetándose con unos  
10 tornillos que presionan por medio de unos muelles y, al situar-  
los articulados en unas orejas unidas al hornillo de gas, lo su-  
jetan a él, conjuntamente con el vaso y la tapa que forma la cal-  
dera, permitiendo que puedan actuar de válvula de seguridad;  
situándose un doble cilindro conectado por un conducto después  
15 del filtro con el fondo de la caldera, por el cual sale filtra-  
da la infusión y empuja el émbolo mayor hacia arriba despren-  
diéndose de la sujeción a que está sometido por el pestillo,  
desconectando la resistencia eléctrica por un brazo en forma  
de gancho, sujeto a la prolongación del vástago después del  
20 segundo émbolo, levantando la clavija hembra y, simultáneamen-  
te, por otro brazo en forma de horquilla unido al primero for-  
mando una pieza angular giratoria, levanta un eje vertical pa-  
ralelo al eje del émbolo, en cuyo extremo inferior presenta  
una cremallera circular que engrana con una rueda dentada fija  
25 en el eje de la espita de gas, haciéndola girar y cerrarse,  
al tiempo que al elevarse el émbolo éste eleva, también, una  
válvula que está a continuación del mismo y que cierra el paso  
de la infusión, pero abre el conducto por el cual ha de pasar  
para llenar de café, té o cualquier otra disolución la taza  
30 que a tal efecto se sitúa debajo. (fig. 51 a 56)



35) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer dos vasos de forma que el superior, receptor del agua o líquido que se emplee para esterilizar, cierre el inferior contenedor del  
5 utensilio, instrumento o jeringas, junto con el líquido que hay que calentar, unidos por varios tornillos que presionan a través de muelles, estando articulados, en orejas fijas, en el vaso inferior haciendo presión sobre la tapa provista de juntas de goma igualmente dispuestas entre los vasos; situándose  
10 en el vaso inferior un conducto de salida que partiendo de su fondo comunica con otro vertical que coincide con el cilindro dispuesto en el vaso superior, cuyo émbolo está sujeto por un resalte formado por dos planos inclinados en ángulo diedro de noventa grados sujeto a su vez a dicho émbolo y guiado en su  
15 prolongación para llegar hasta el interruptor para que no pueda girar al desplazarse en medio de las ranuras que forman las orejas donde articulan el tornillo que comprime el muelle del pestillo y su palanca, en cuyo extremo presenta una polea en contacto con la cara superior del resalte, contacto que desaparece  
20 cuando la presión aumenta y el émbolo inicia su carrera, que al llegar al tope se para, habiendo antes desconectado el interruptor de la resistencia, prolongándose éste paro, según la temperatura que indique el termómetro, dispuesto a través del vaso superior en una cavidad del inferior y, destornillando el tope, vuelve a iniciar su carrera hasta dejar al descubierto la lumbrera, por donde sale el agua con presión, que se amortigua entre unas divisiones dispuestas en zigzag, quedando el instrumental médico completamente seco por haber salido la totalidad del agua por la presión del vapor conseguida.  
25 (fig. 5')



36) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer en un hogar una caldera, llena de agua cerrada herméticamente, presentando en su interior y en su eje vertical central un tubo que llega de abajo a arriba, lugar donde se dispone un cilindro con su émbolo, vástago, resalte y pestillo con su muelle regulador, para que cuando la temperatura llega a la determinada por el mencionado muelle, se dispare por la presión que el émbolo ejerce sobre el mismo y le permita iniciar su carrera, que al dejar al descubierto una lumbrera conectada a un tubo, mande por él el agua caliente al sitio de consumo, un depósito adecuado, para conservarla caliente y poder consumirla como se desee, al mismo tiempo que se abre paso del agua caliente, por la fuerza del émbolo ascendente en cuyo vástago se conectan unos cables unidos a un pequeño depósito de agua puede apagarse el fuego volcándolo sobre él, al mismo tiempo que otro cable cierra la entrada de aire en el hogar. (fig. 58)

37) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, según la reivindicación 36, consistente en disponer que la caldera esté apoyada al suelo por tres pies lo suficientes altos para permitir hacer fuego debajo de ella. (fig. 59)

38) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer en una caldera que recibe agua de la red, una resistencia eléctrica con su interruptor, un cilindro, con su émbolo vástago y muelle regulador, fijando en el extremo de citado vástago un doble disco el primero mayor que el segundo, cuyos perímetros



están alineados con el interruptor para que, al calentarse <sup>3</sup>el  
agua y ponerse en movimiento el émbolo cuando llegá el disco  
pequeño a chocar con la manecilla del interruptor, la dispare  
cortando la corriente, y al enfriarse de nuevo el agua y re-  
5 troceder el émbolo por la acción del muelle y chocar el disco  
grande con la manecilla lo vuelve <sup>1</sup>a conectar, pero en el caso  
de que no se corte la corriente por cualquier fallo imprevisto,  
el émbolo seguiría su carrera y dejaría libre paso al agua al  
sobrepasar la lumbrera saliendo por ella a un desagüe. (fig. 60)

10 39) Máquina para la ejecución del procedimiento de las  
reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer en una  
cocina con quemadores de gas o combustible similar de uno  
o varios grifos cuya llave de paso prolongada por un tubo que  
a la vez hace la función del eje al fijarse en ella una rueda  
15 dentada que engrana con una cremallera circular solidaria de  
un eje que queda al nivel de la plataforma de apoyo de las  
ollas y está guiado por dos cojinetes de unos brazos que a  
la vez forman parte de la pieza exterior o armazón de la espita  
cuyo funcionamiento es normal como en todas las cocinas,  
20 pero cuando en la cocina hay que condimentar con una olla ex-  
prés y ésta está provista de un cilindro sujeto en la tapa  
o en sus paredes verticales, con su correspondiente vástago  
resalte y pestillo, el extremo del citado vástago que sobre-  
sale del manguito que lo guía coincide exactamente con el eje  
25 de la cremallera circular y cuando aumenta la presión de la  
olla y estar calentada a todo gas al dispararse el pestillo  
el émbolo al iniciar su carrera empuja al eje de la cremalle-  
ra haciendo girar la espita hasta una graduación que se de-  
termina por la que se establece al subir o bajar más o menos



el manguito que al chocar con el resalte determinará que se haya disminuido la potencia del gas sin apagarlo aun que se gradua para ello se puede apagar. (fig. 63)

40) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada en disponer que el filtro esté formado por una armazón de perfil de tronco de cono, discos o semicircular, o cualquier otra forma para adaptarse en el fondo de los vasos, recipientes o calderas donde se sitúan, siendo estos armazones, dos discos agujereados de distinto diámetro unidos por un tubo, o bien uno sólo agujereado y lleno de estrias en ambas caras en forma de segmentos de corona circular, estando envueltos por una tela metálica inoxidable, y una o dos de tejido de nylon o bien por tejidos sintéticos capaces de resistir altas temperaturas, sujetándose con bramantes, alambres o arandelas comprimidas por una tuerca para poder introducir en un hueco que se dispone debajo de ella el conjunto de tejido arrugado que resulta al cubrir un tronco de cono con un disco de tejido; o bien sujetándolos con aros entrados a presión y repujados en la ranura que a tal efecto se dispone en el armazón. (fig. 66 a 69)

41) Máquina para la ejecución del procedimiento de las reivindicaciones de 1 a 6, según la reivindicación 40 caracterizada en disponer que cuando los filtros están formados por tubos en los que uno de sus extremos está cerrado por uno o dos tejidos de nylon y otro de tela metálica inoxidable, igual que si se tratara de atar la piel de un tambor, y con el fin de que estos tejidos no se extiendan bajo el efecto



de la presión que el líquido ejerce al pasar a través de los mismos, se situa en el fondo de los vasos, recipientes o calderas, unas aristas que forman unos canales para conducir la infusión hacia el conducto de comunicación con el cilindro, o bien poner unos topes de pequeño diámetro repartidos uniformemente por todo el fondo para que realicen el mismo fin. (fig. 70)

42) Procedimiento y máquina para preparar infusiones de café y similares, esterilizar instrumentos médicos, calentar agua y automatizar la regulación del calor en la cocción de alimentos.

Esta memoria consta de setenta páginas escritas por una sola cara.

Barcelona 14 MAR 1969

B. A.

FIG. 2.

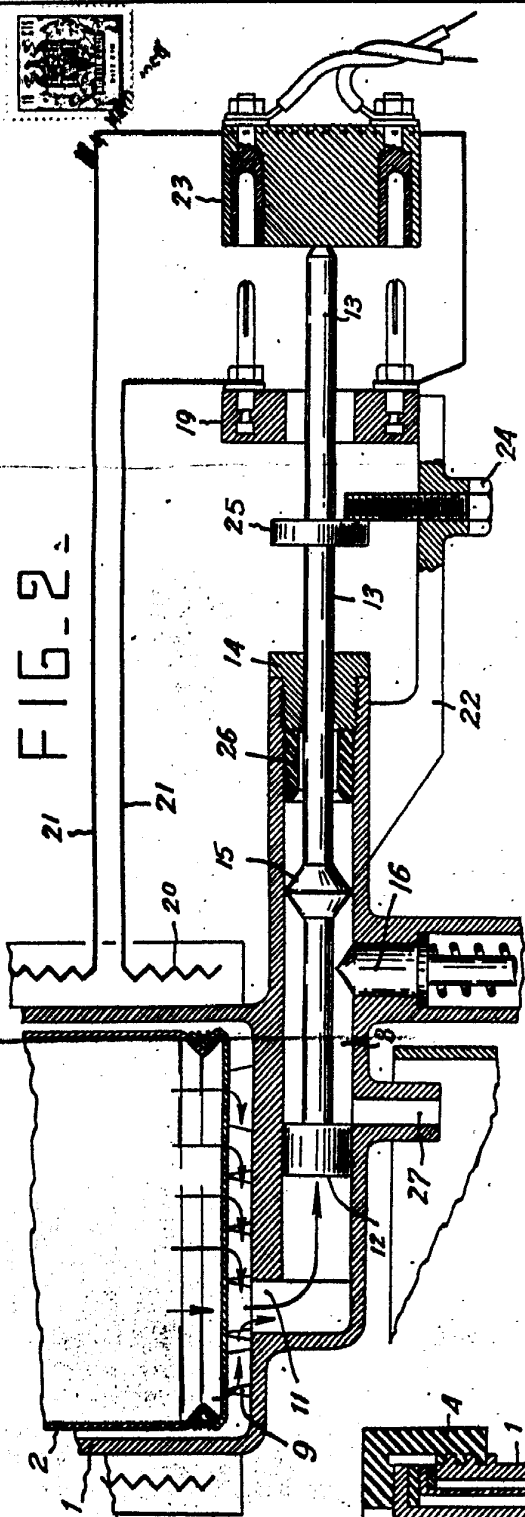


FIG. 1.

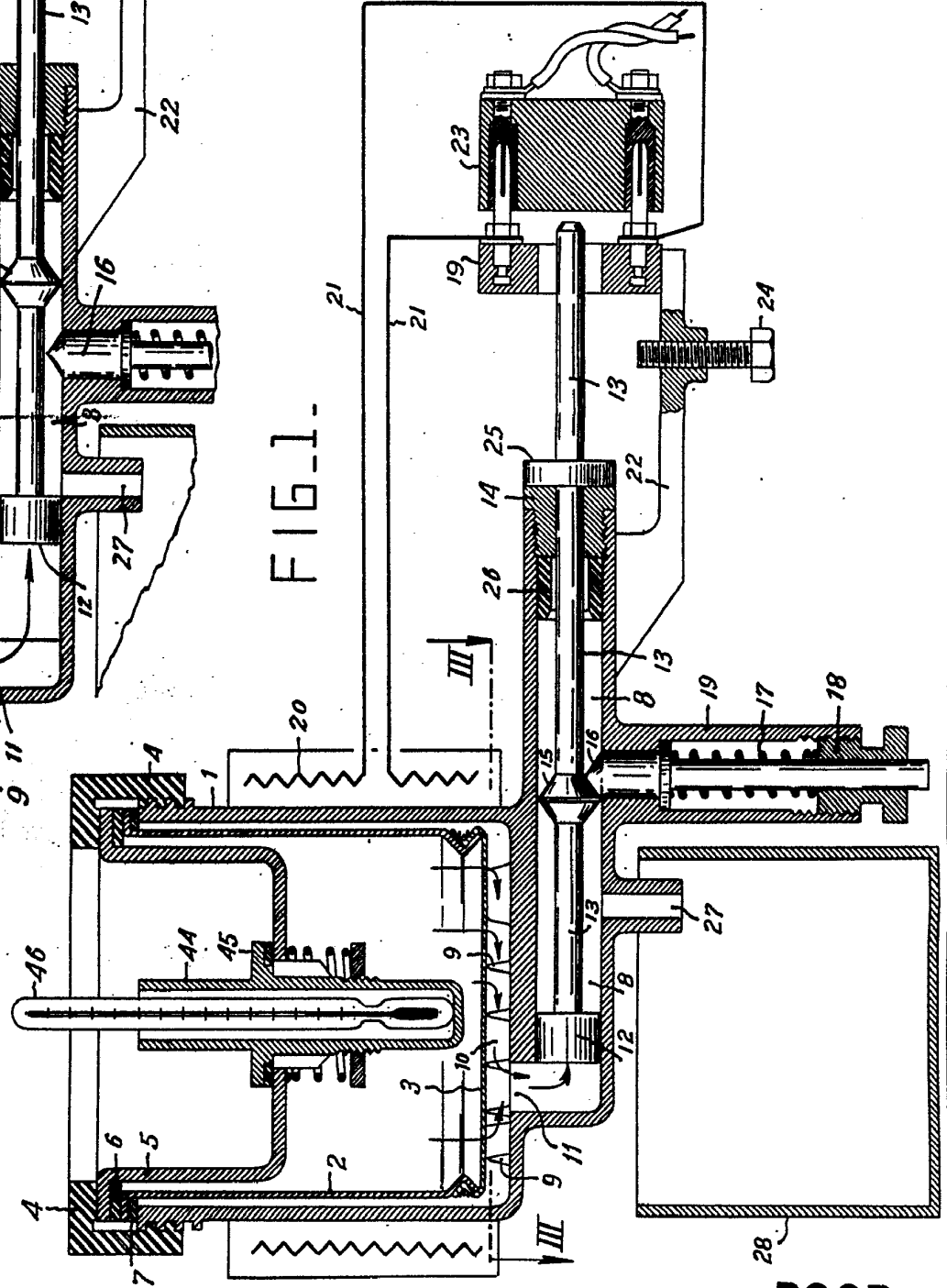
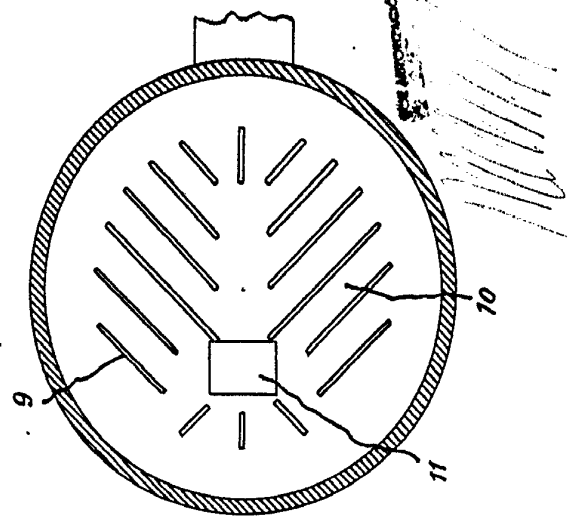
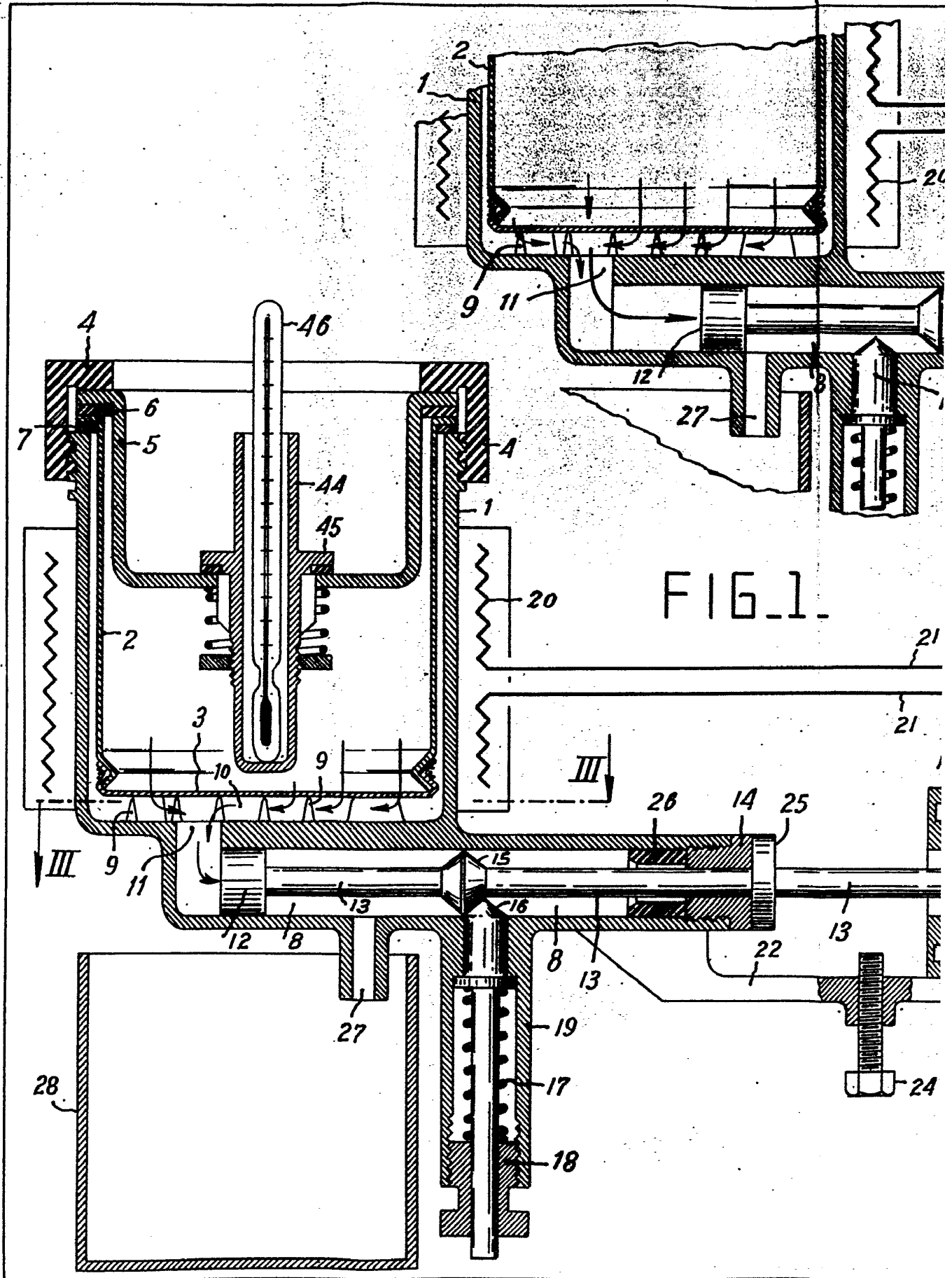
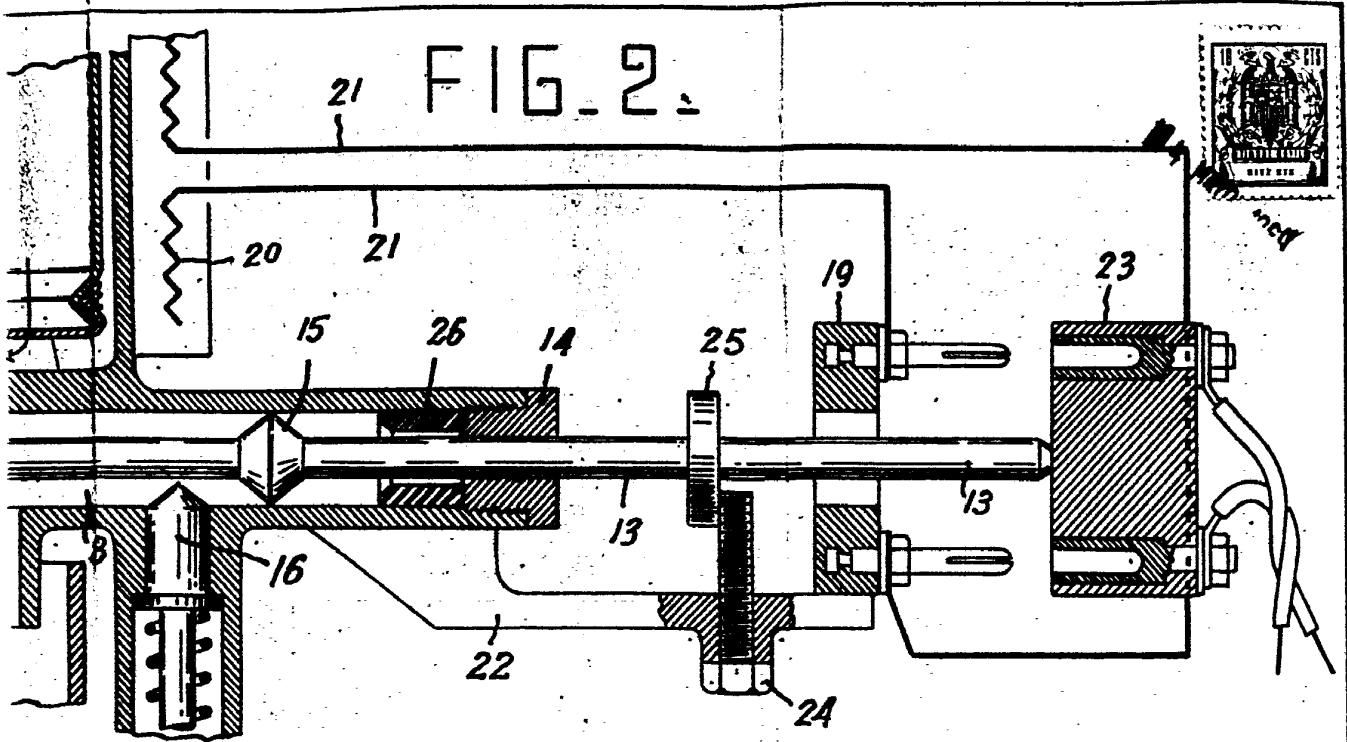


FIG. 3.



POOR QUALITY





1.

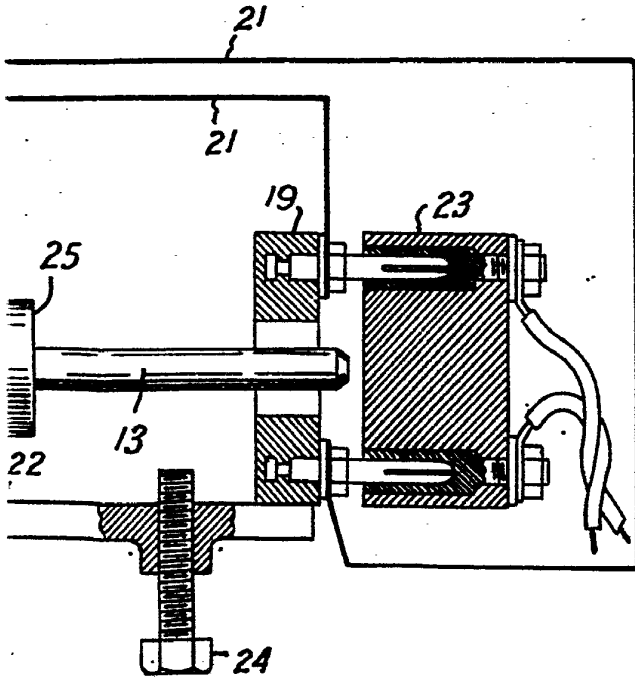


FIG. 3.

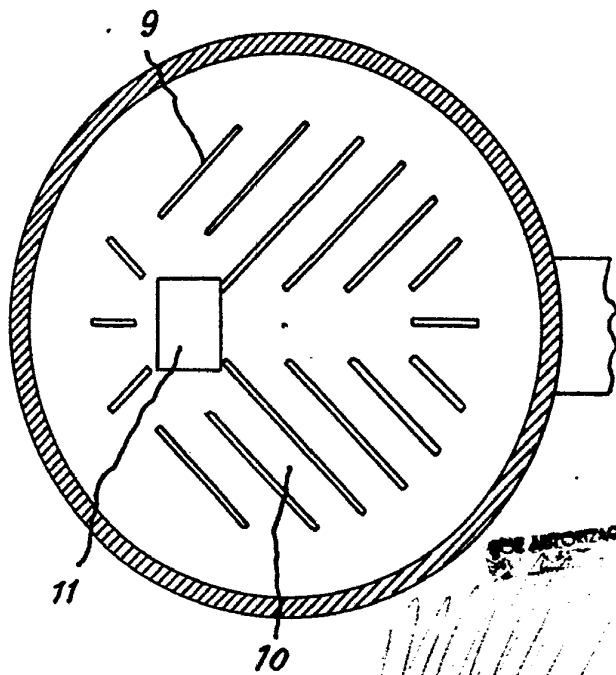


FIG. 5

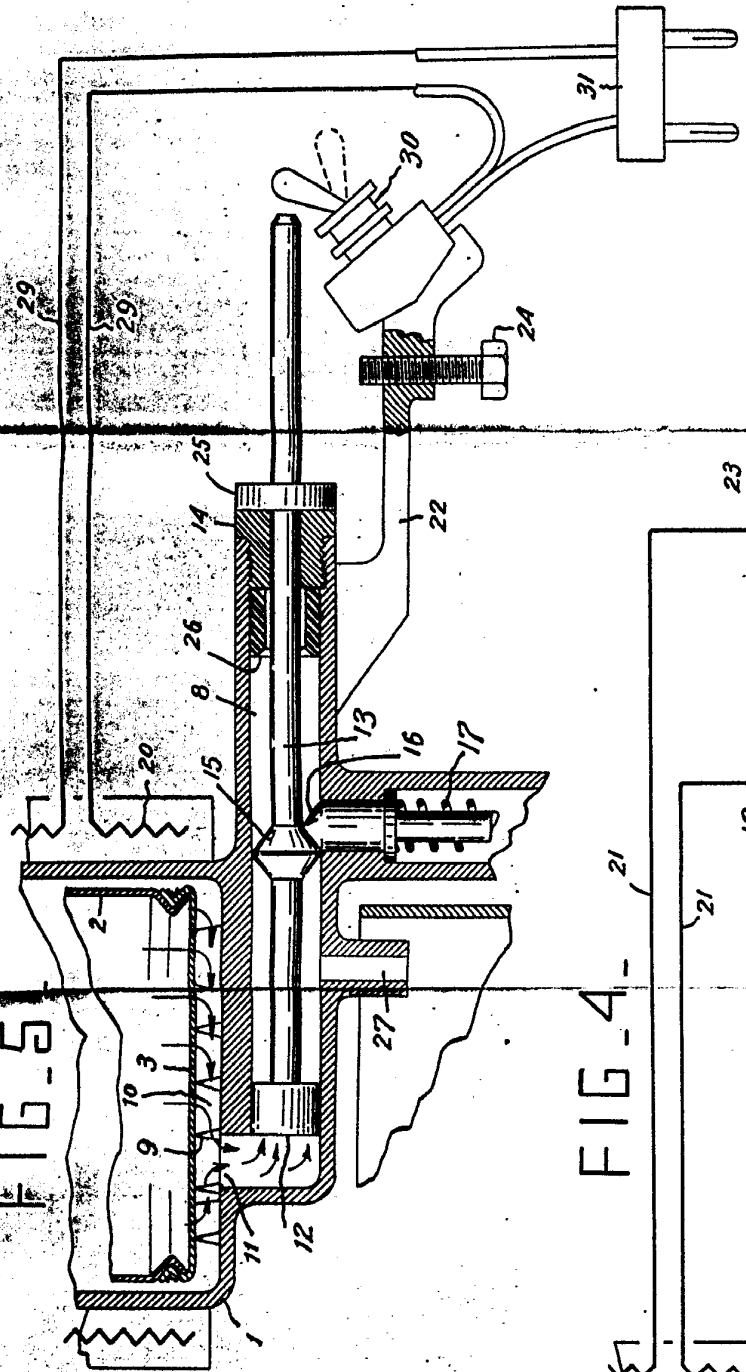
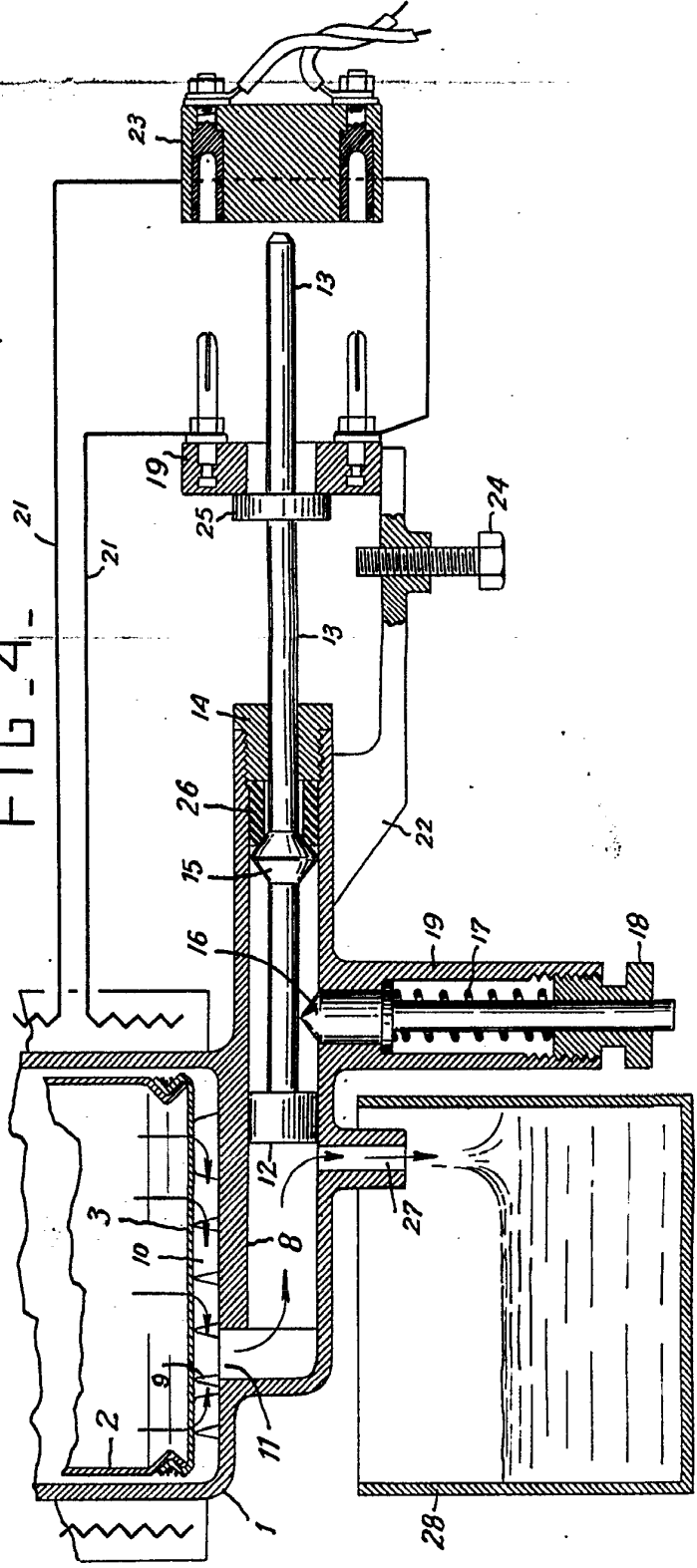


FIG. 4



Handwritten signature or name in the top right corner of the page.

FIG. 5

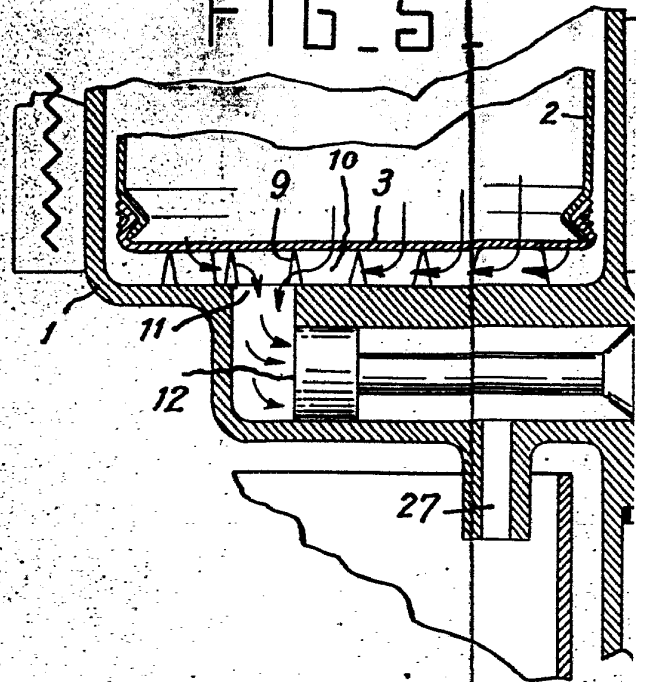
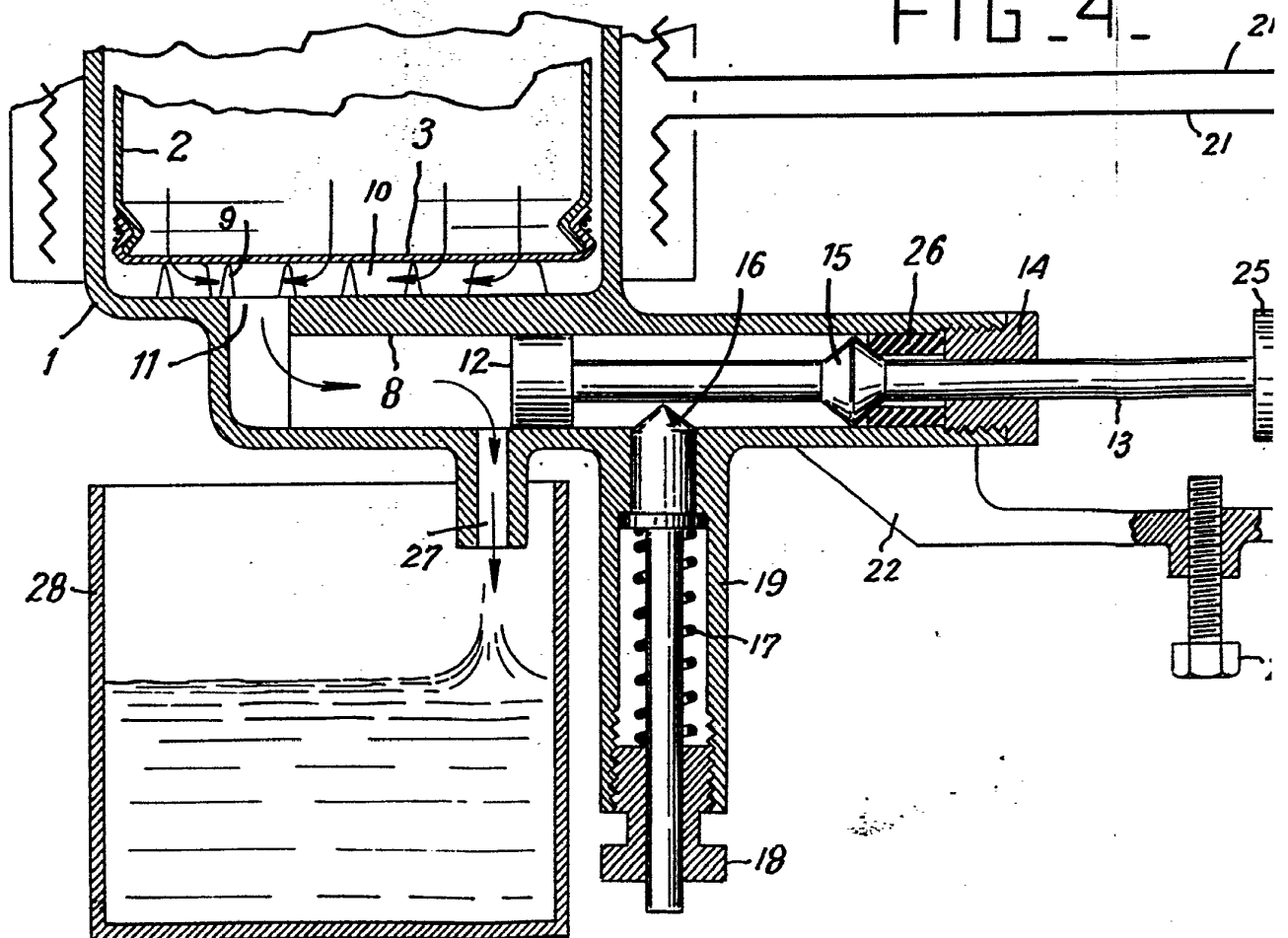
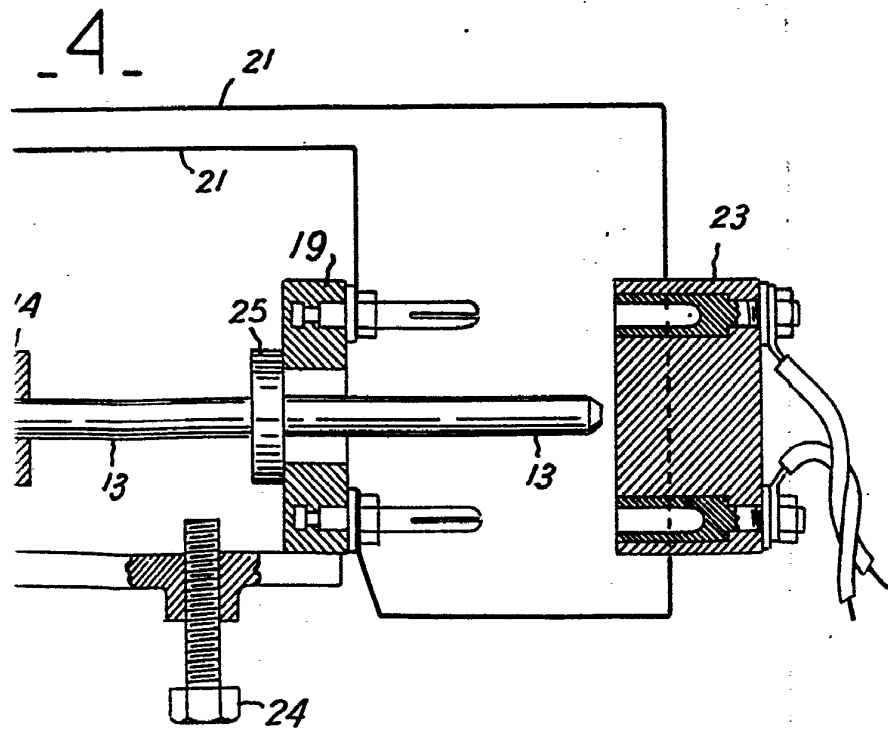
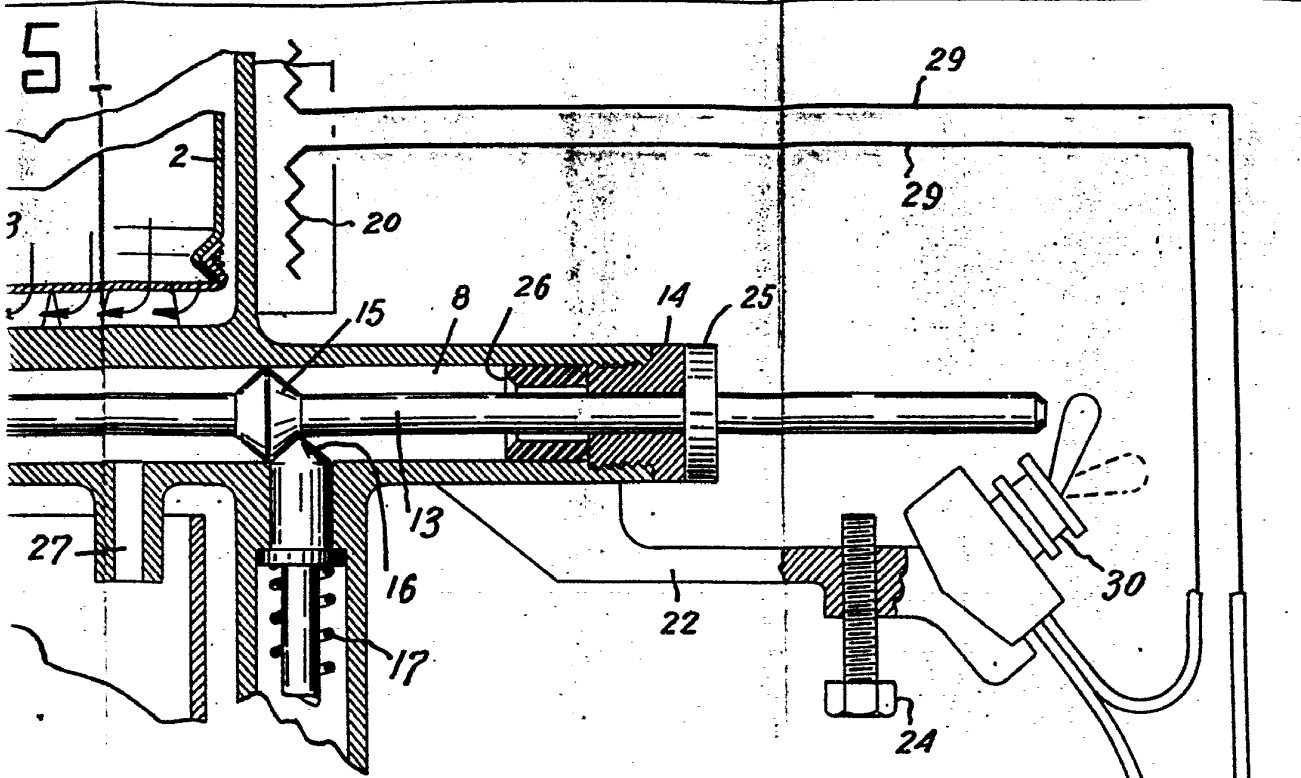


FIG. 4





FOR AUTOMATION

*[Handwritten scribbles]*



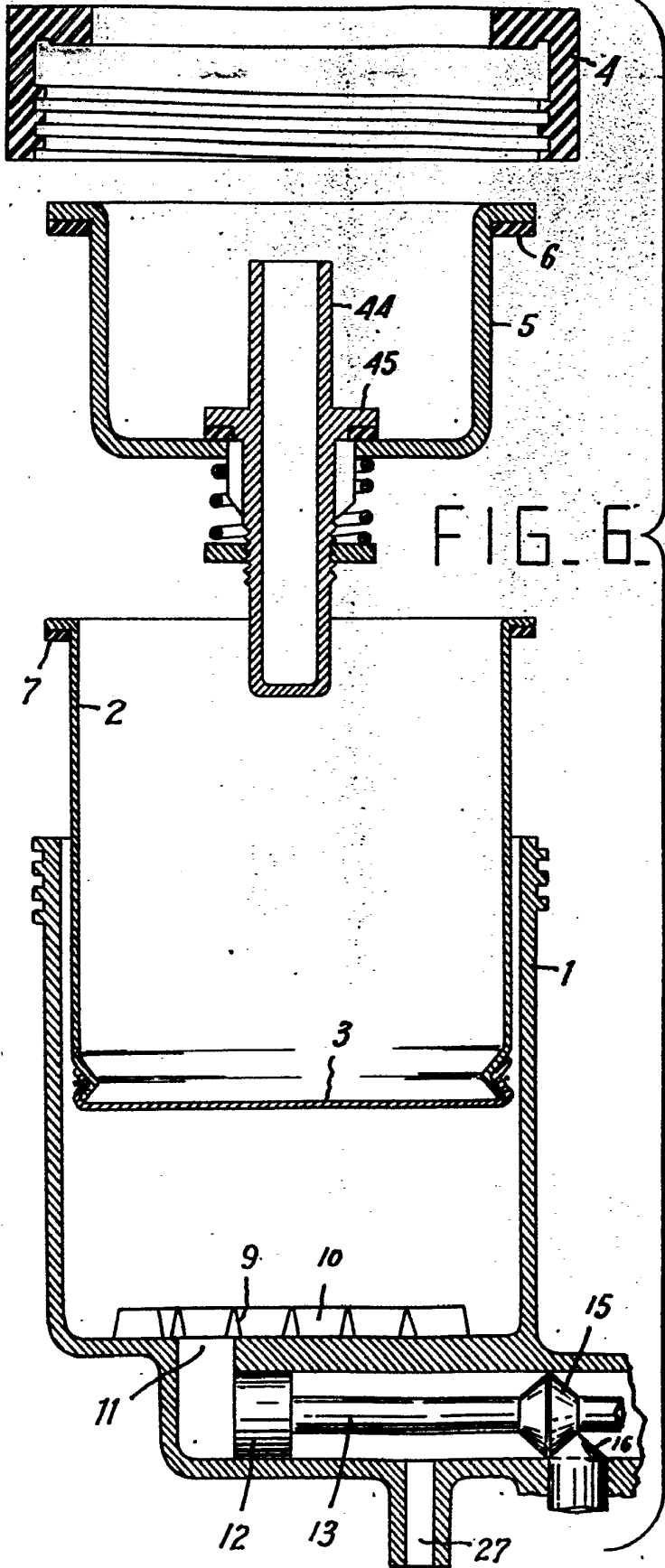


FIG. 7.

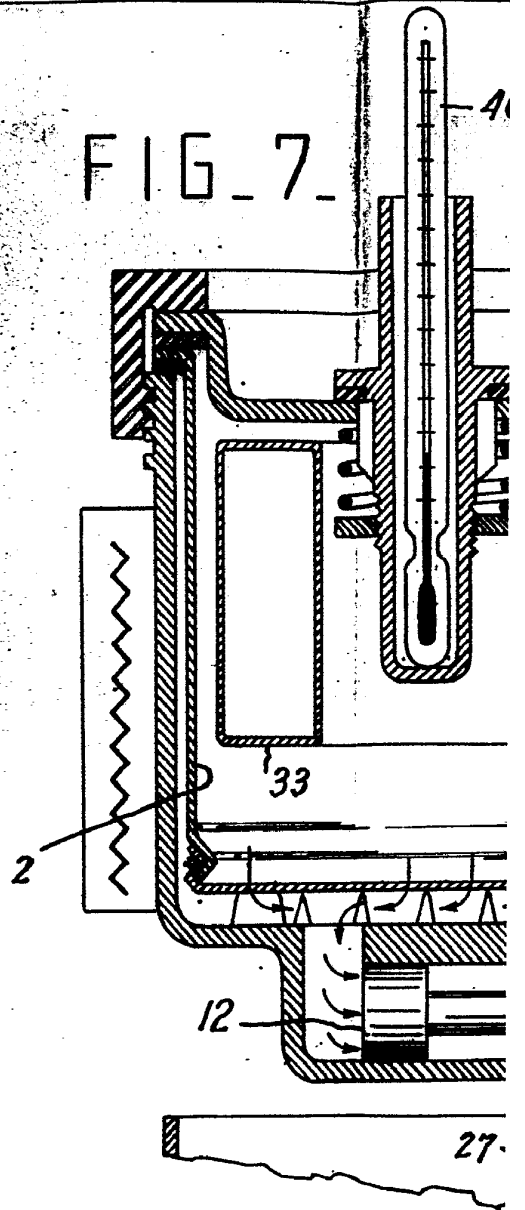
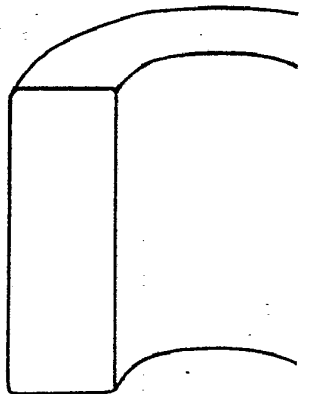


FIG. 10



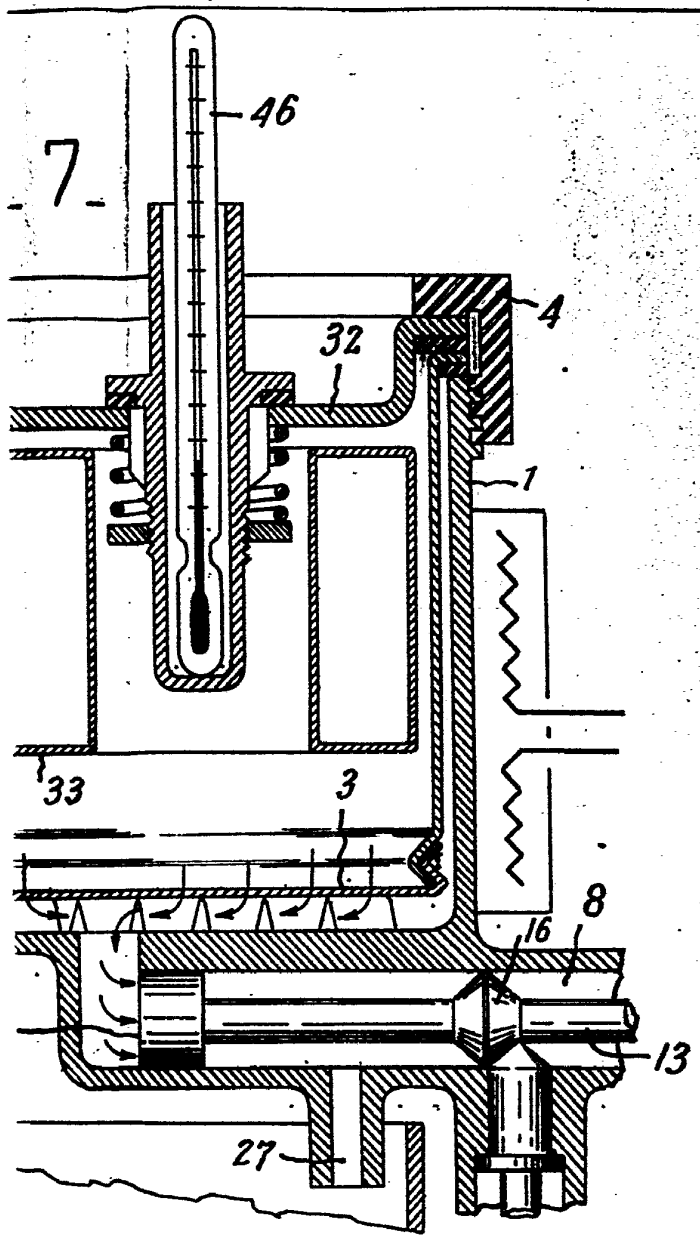


FIG. 10.

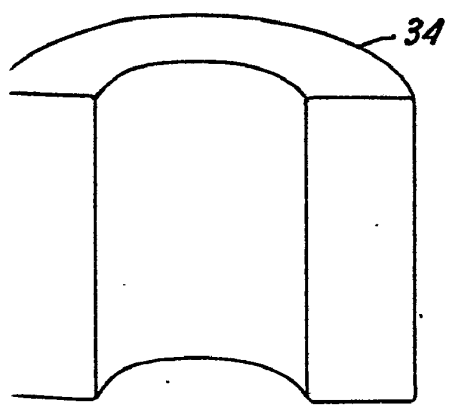


FIG. 11.

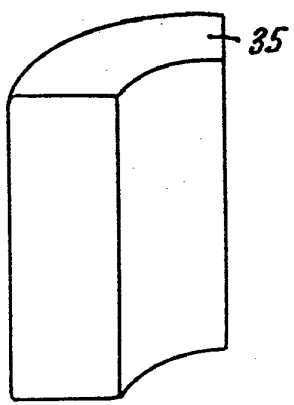


FIG. 12.

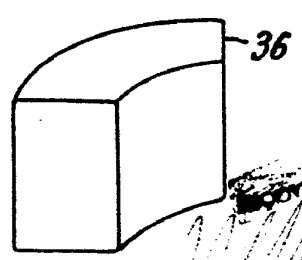


FIG. 8.

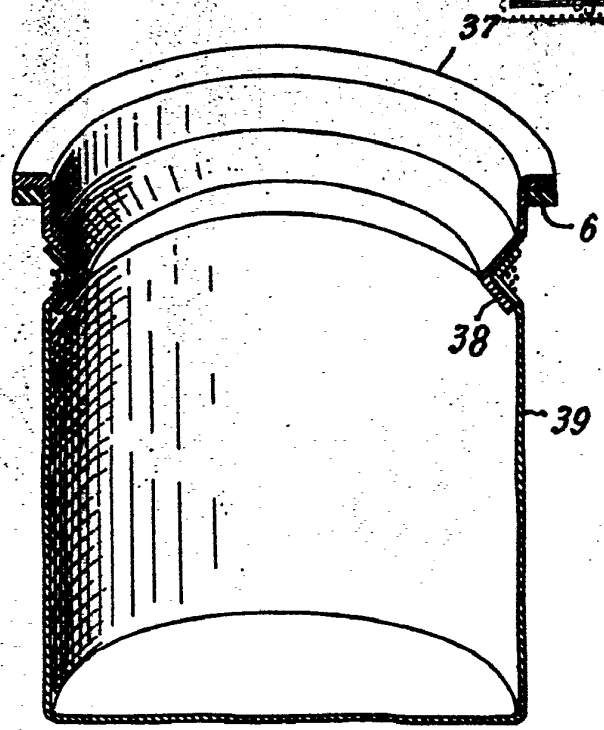


FIG. 9.

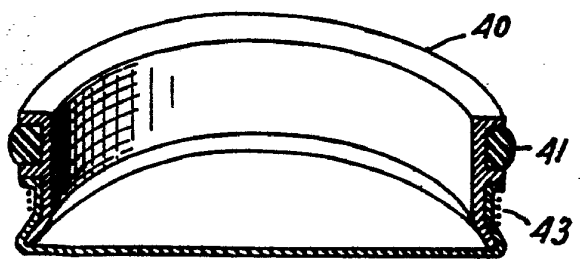
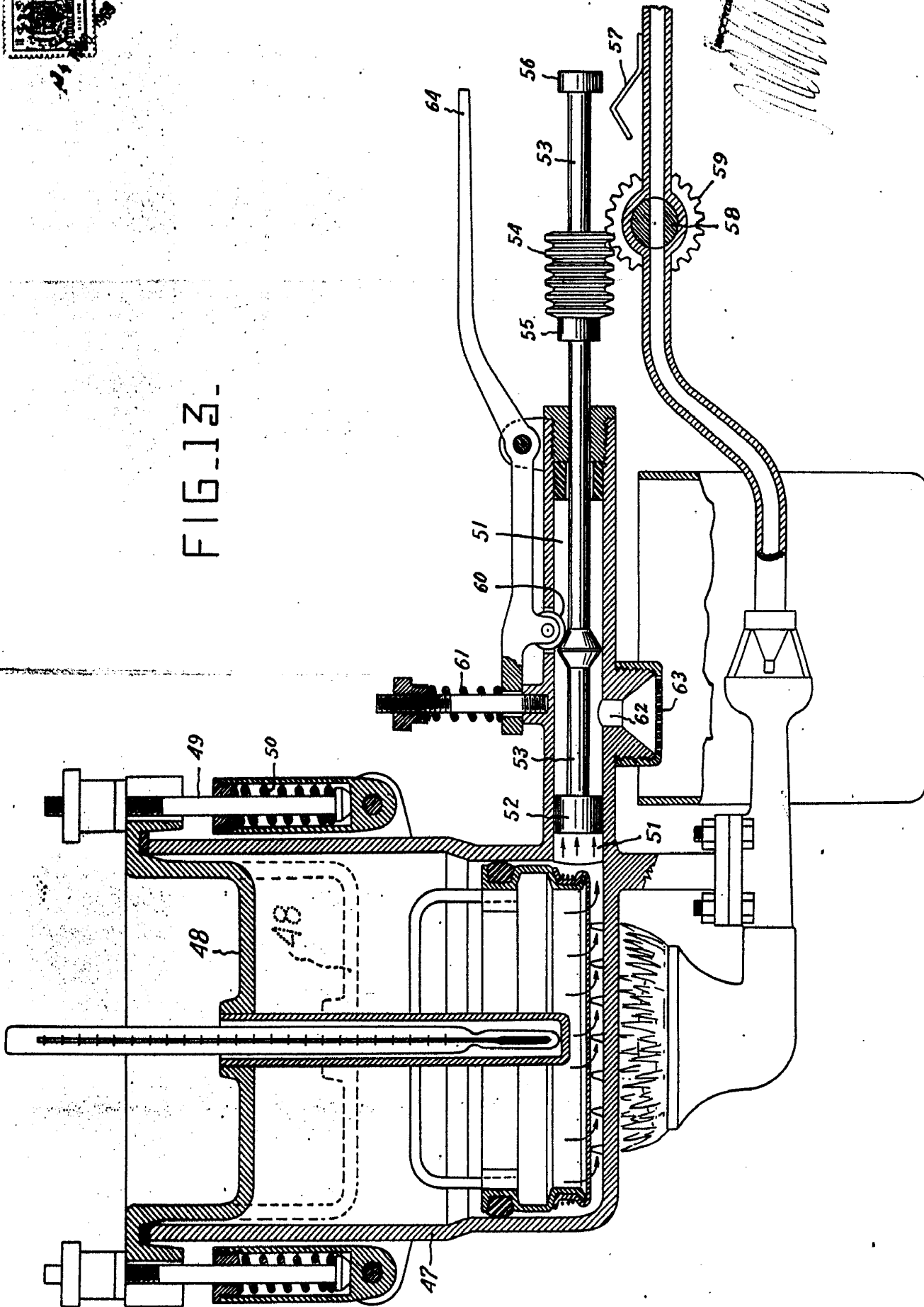




FIG. 13.



TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

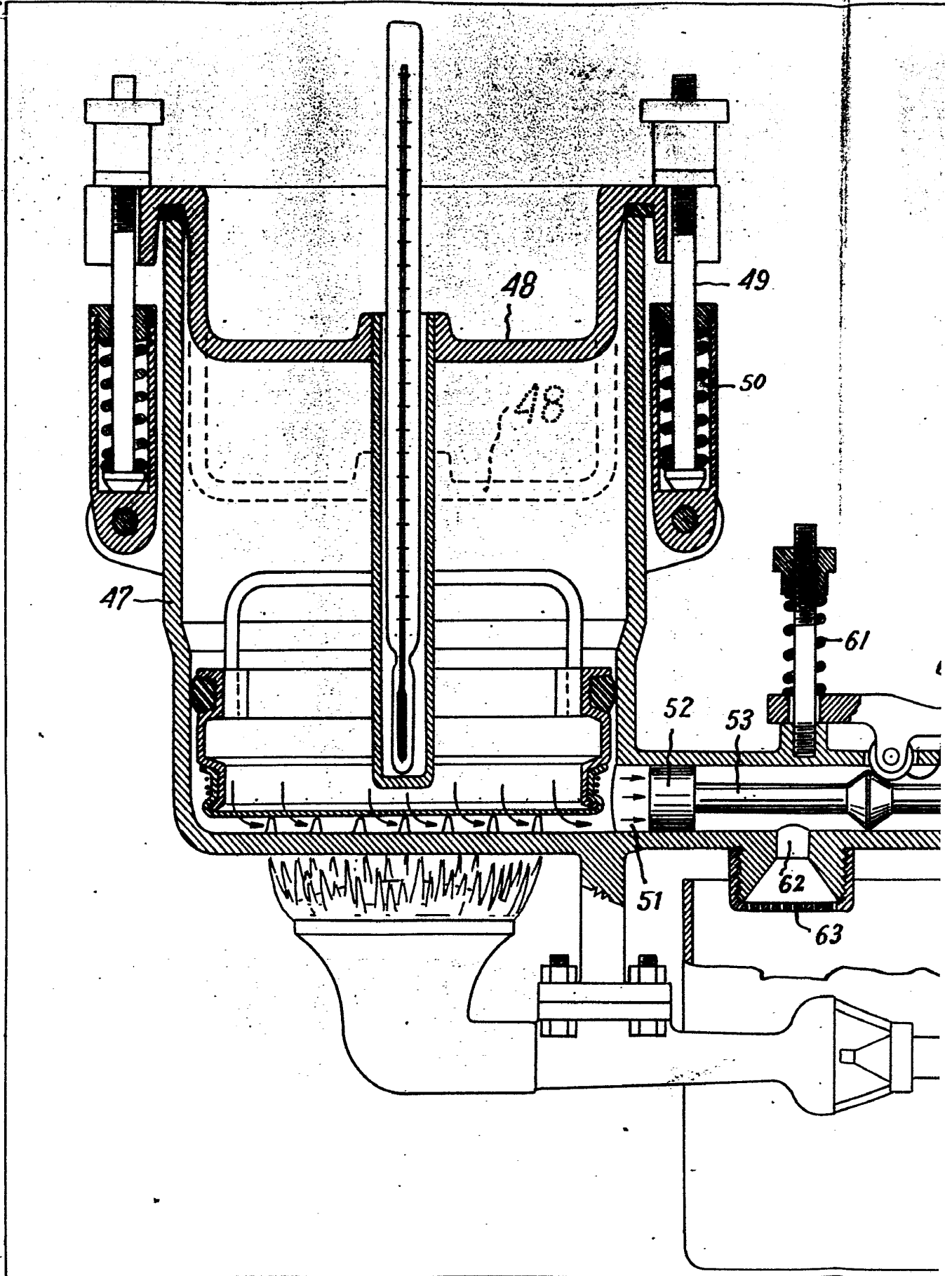




FIG. 13.

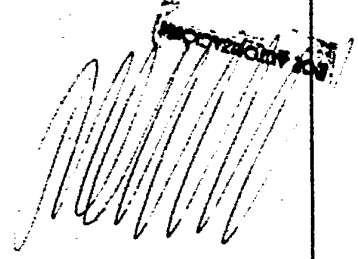
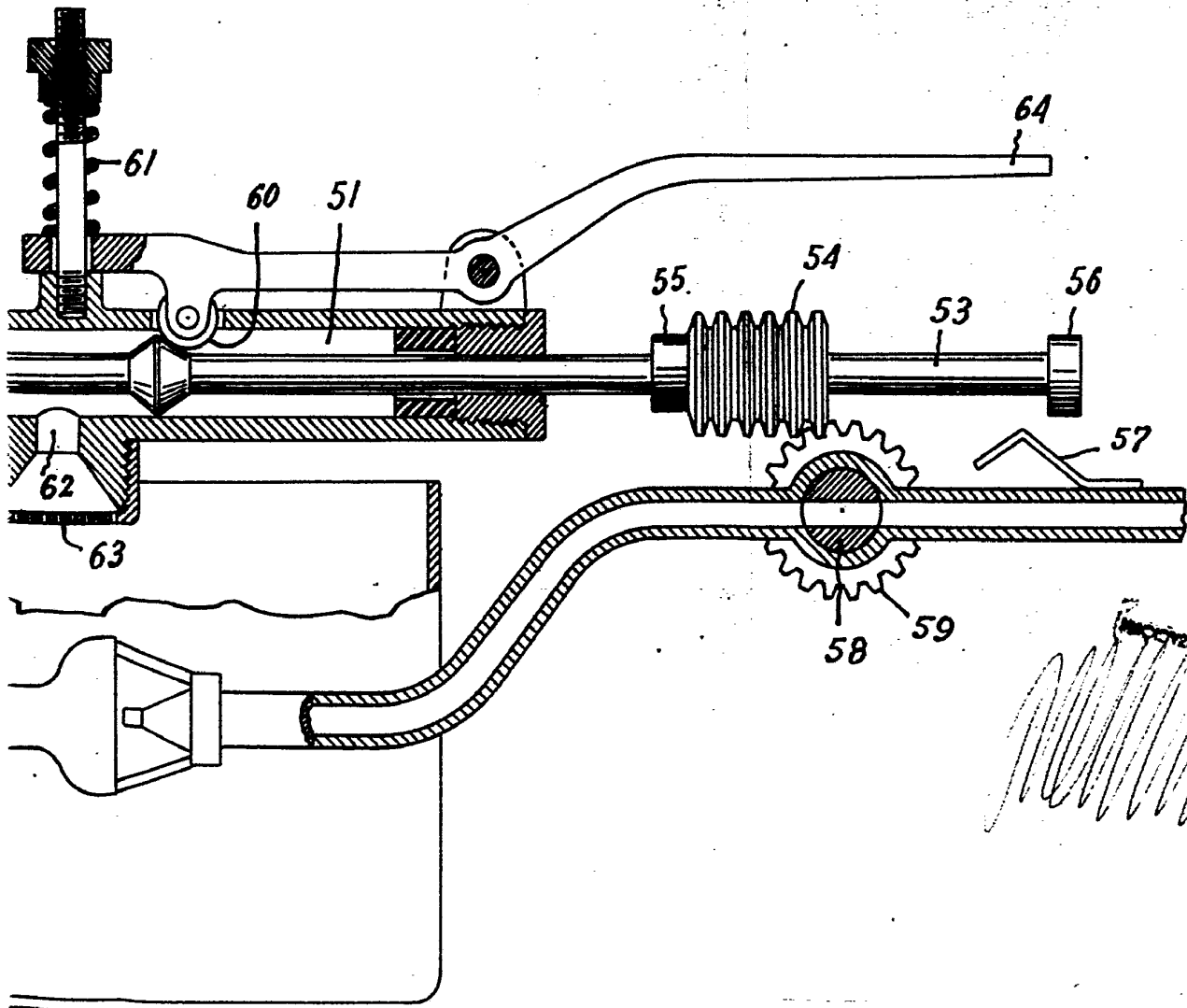




FIG. 14-

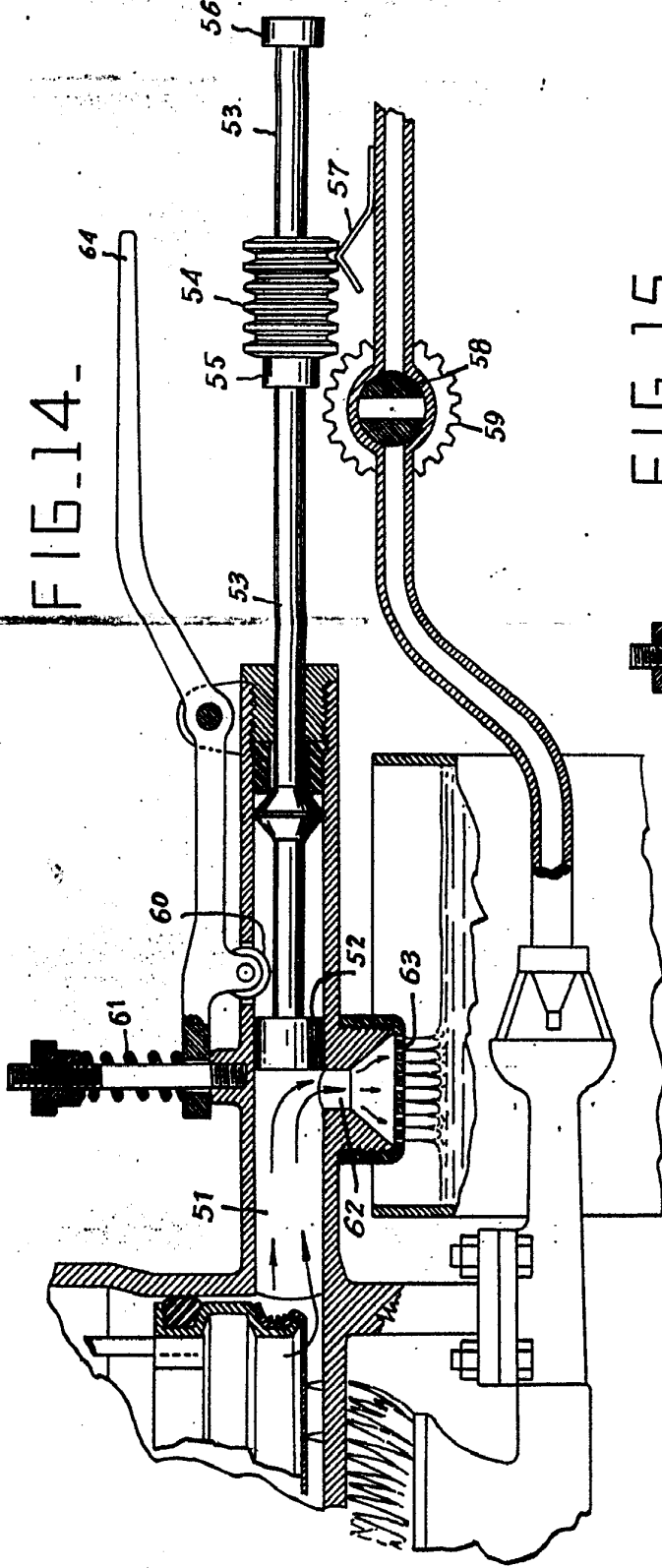
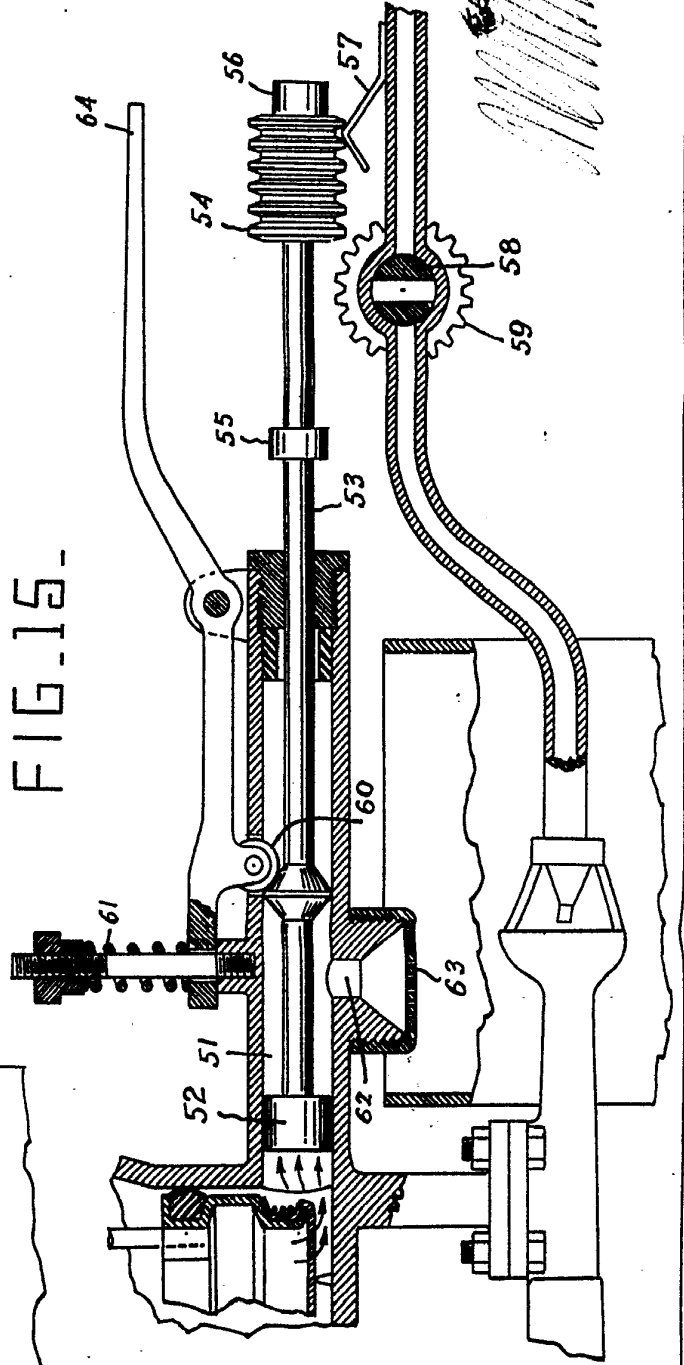


FIG. 15-



*Handwritten signature or initials in the top right corner of the page.*

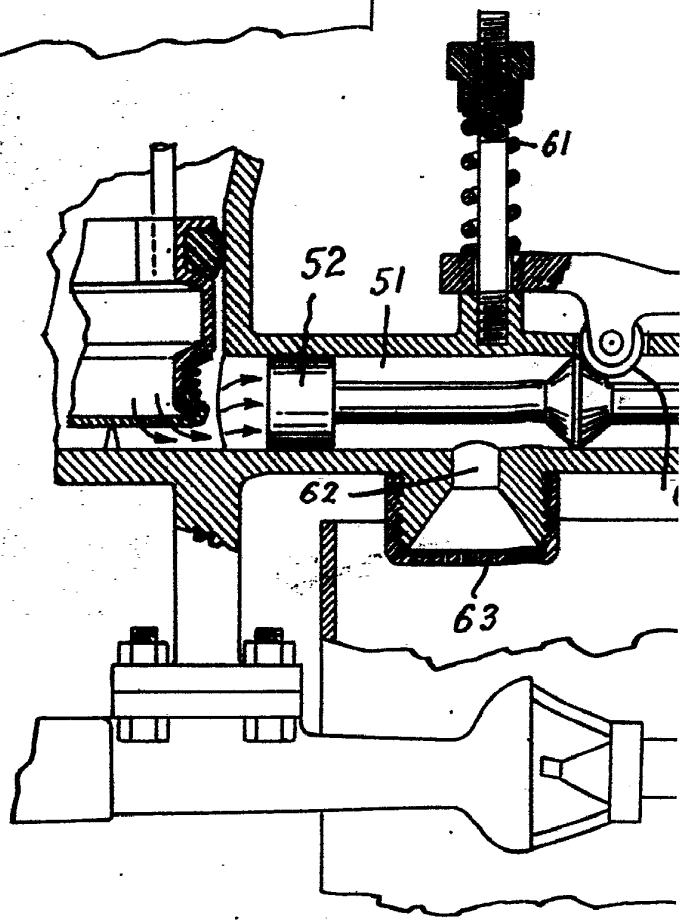
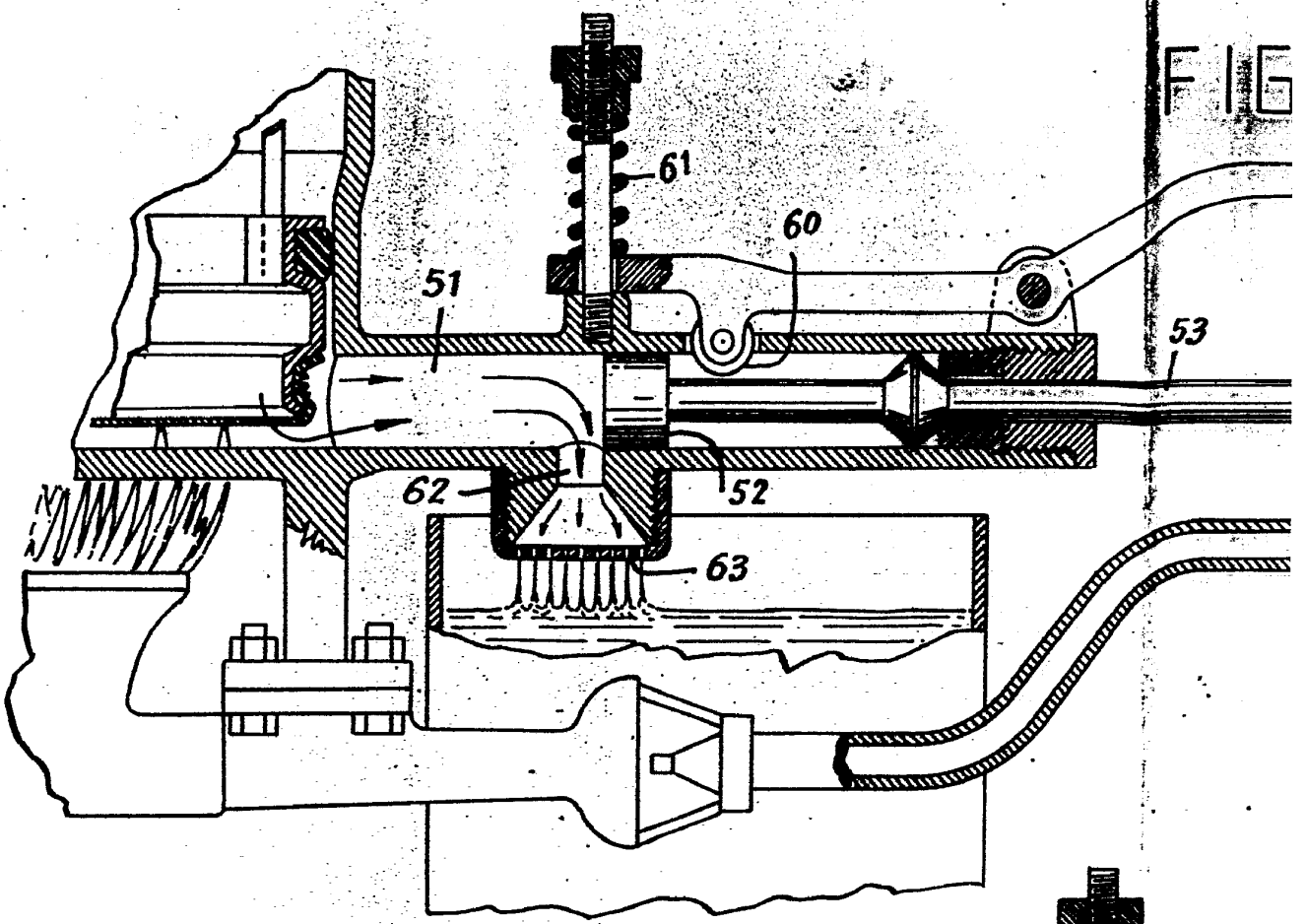




FIG. 14.

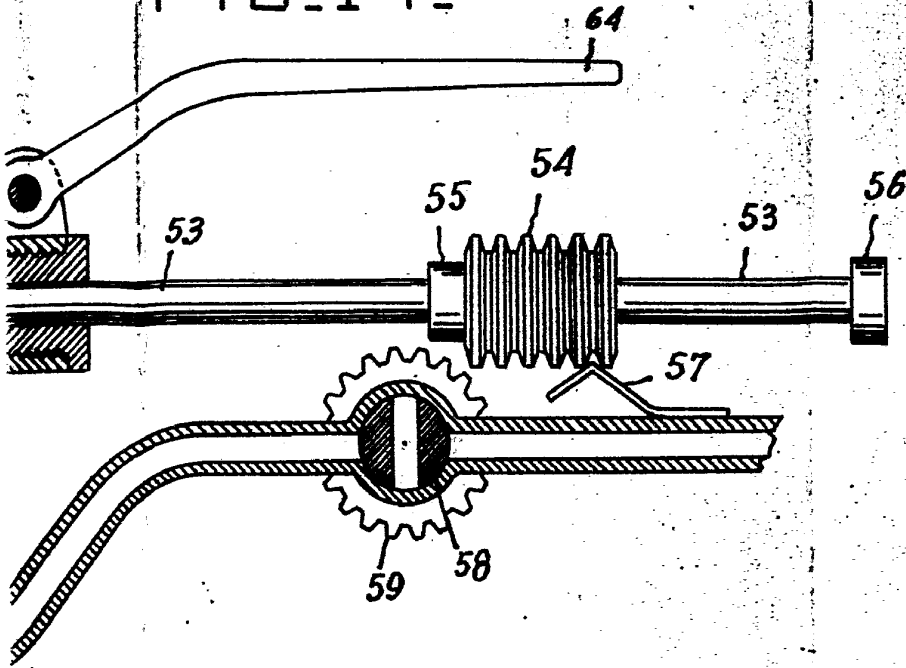


FIG. 15.

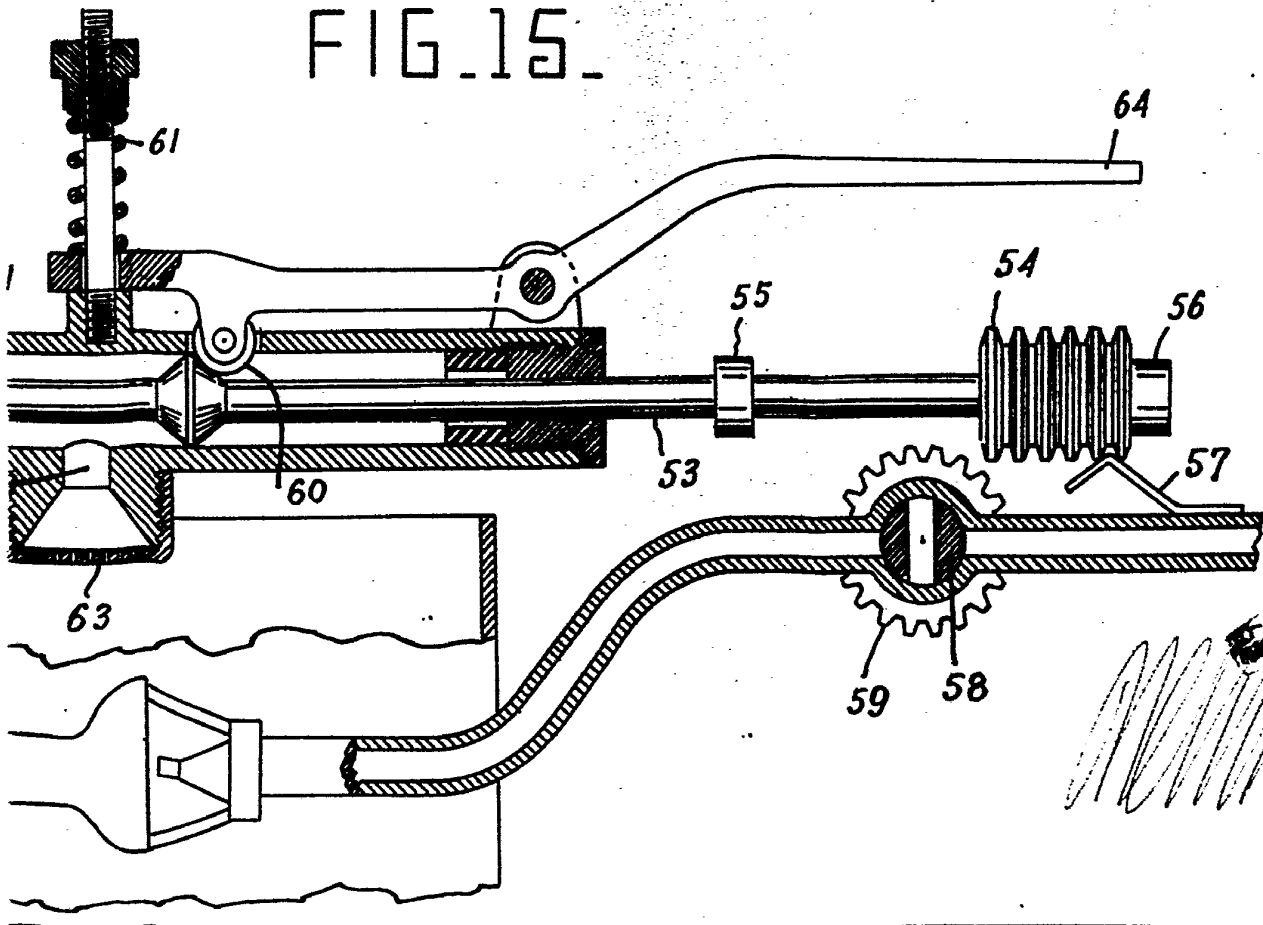


FIG. 16-

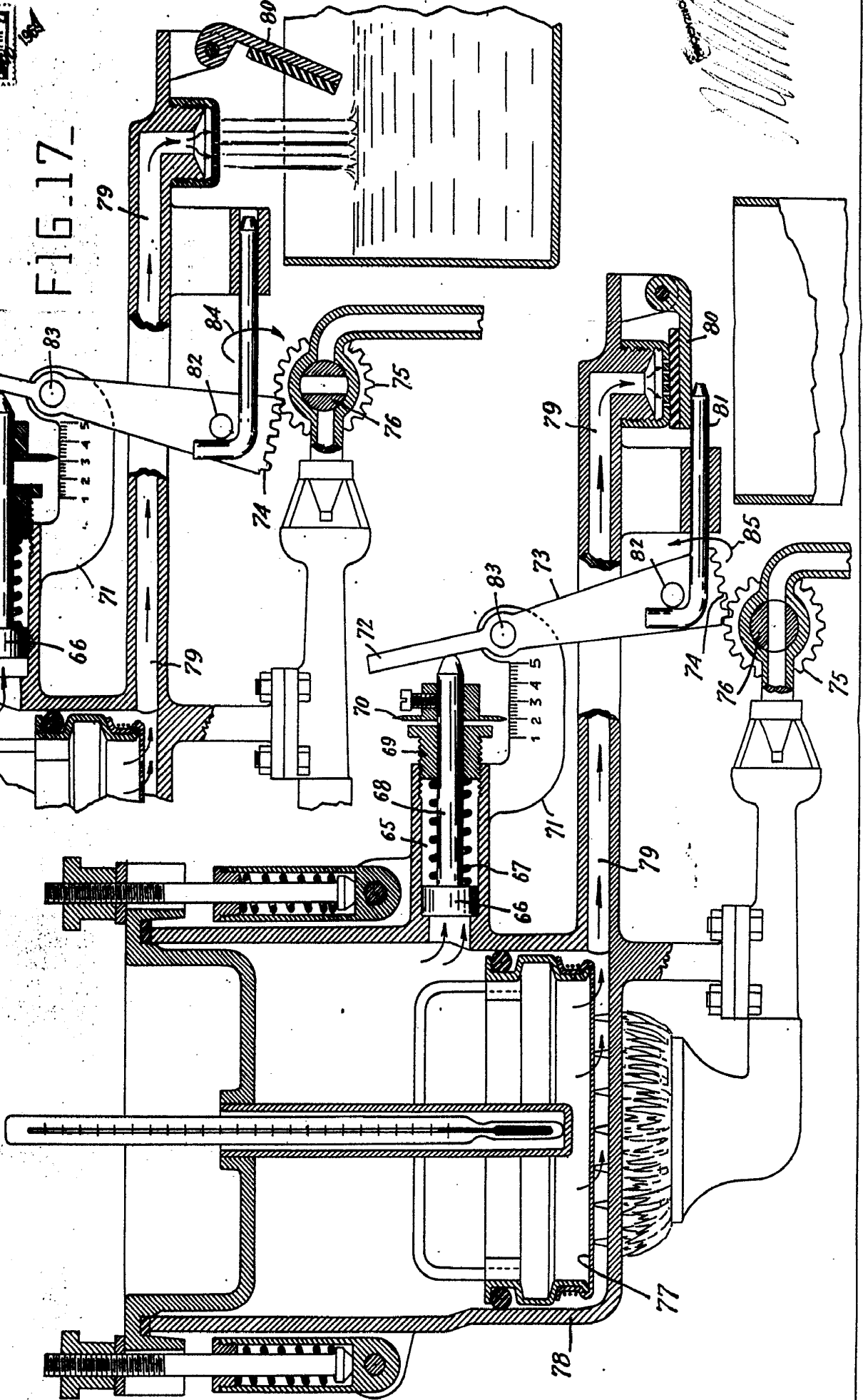
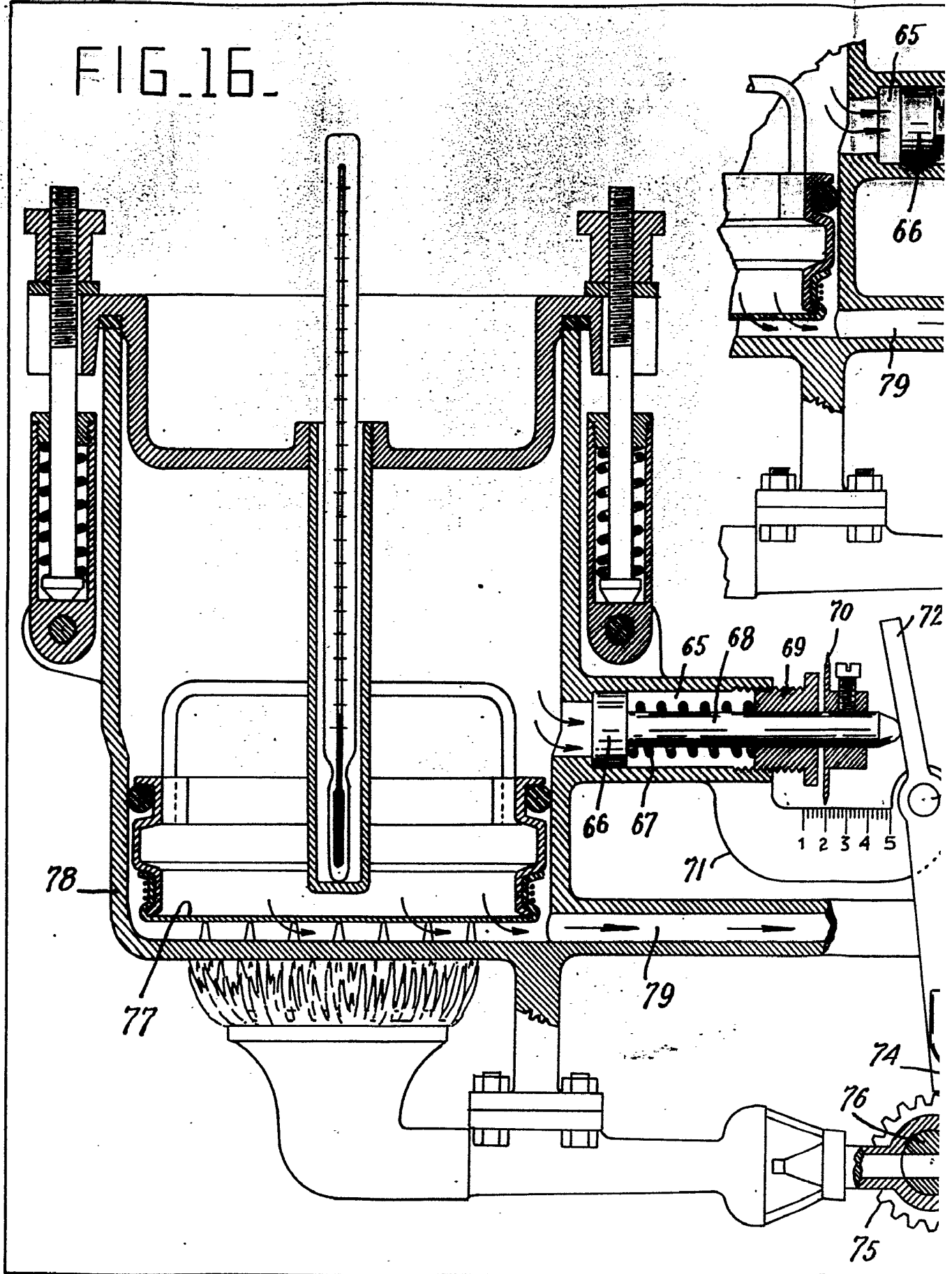


FIG. 17-

FIG. 16.





1983

FIG. 17

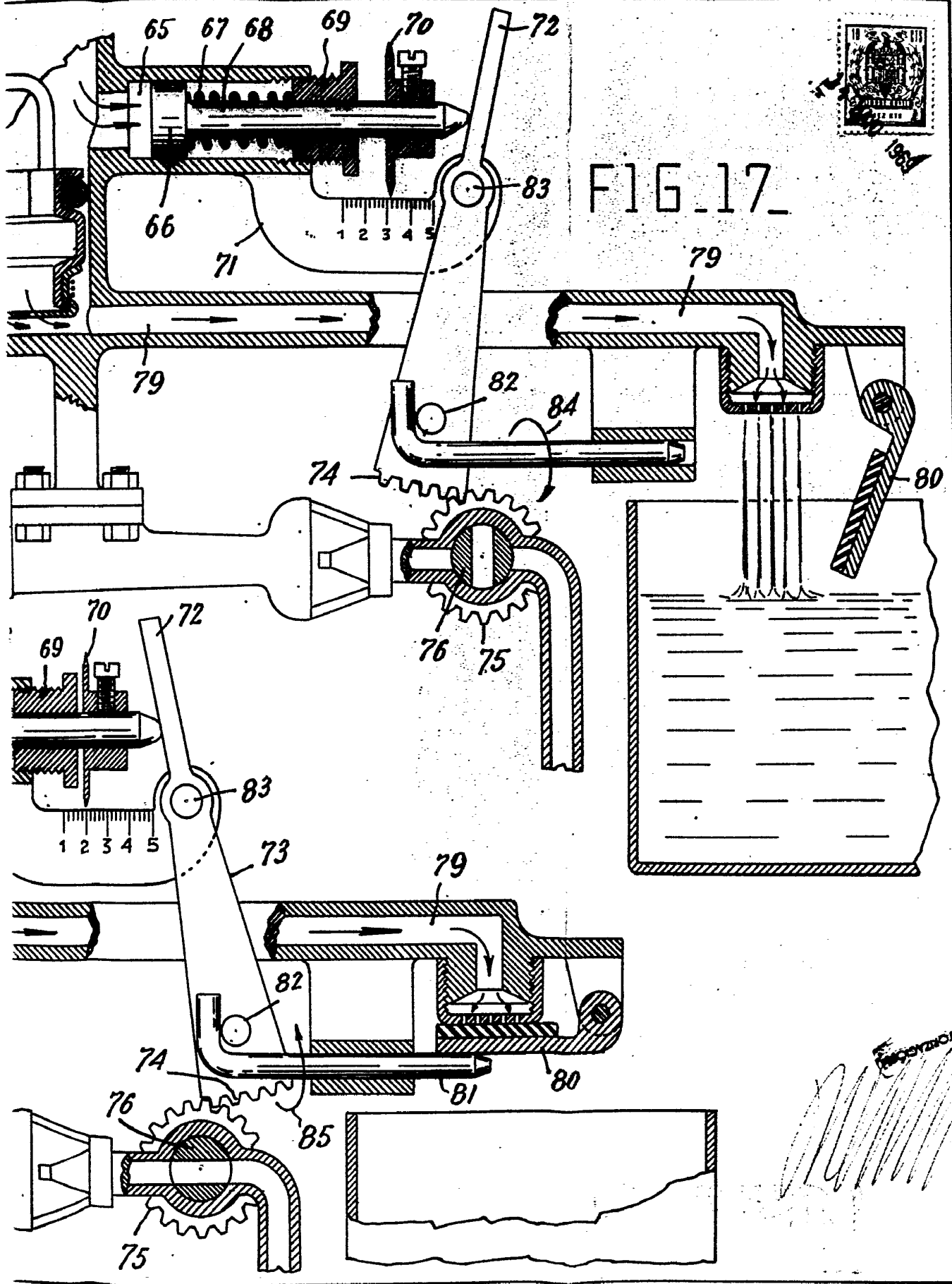




FIG. 18.

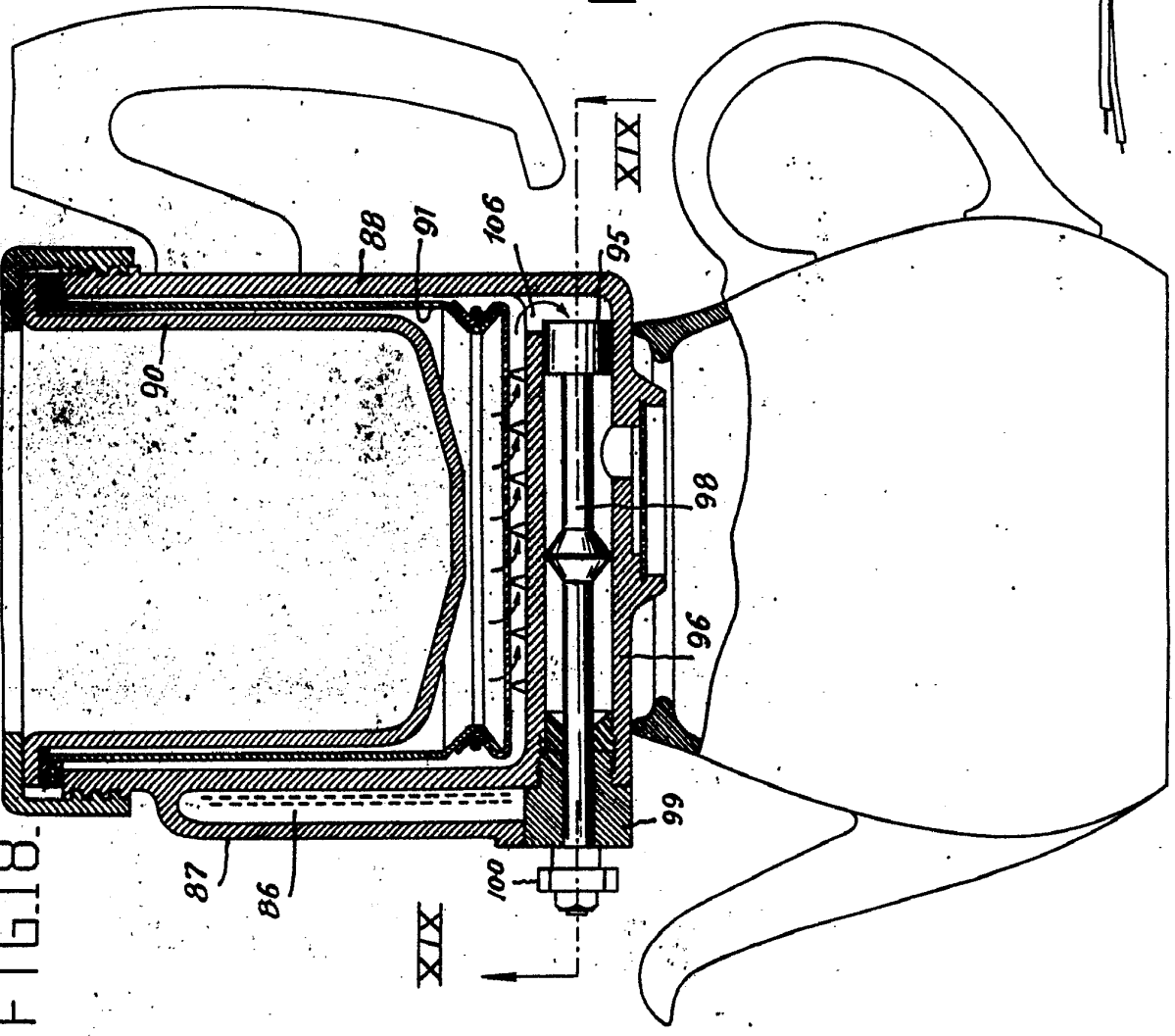


FIG. 19.

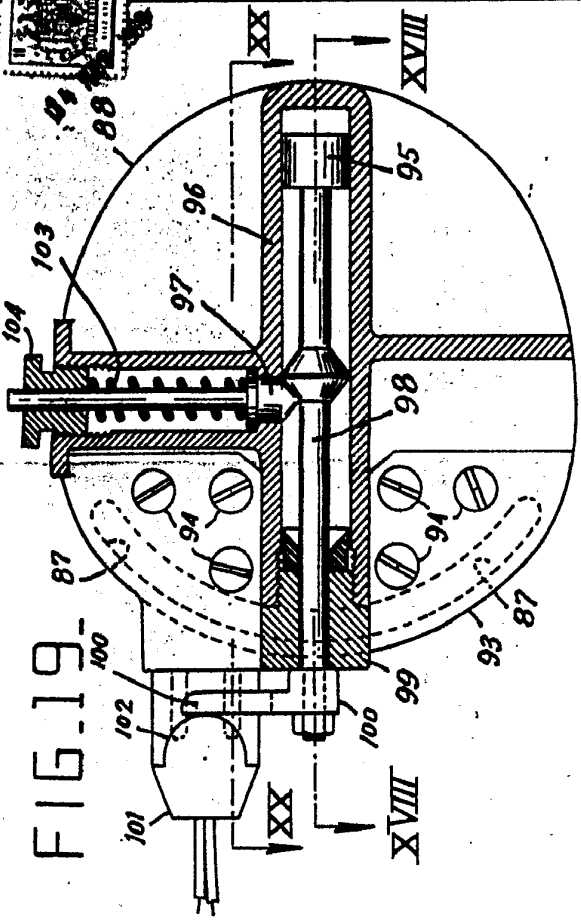


FIG. 20.

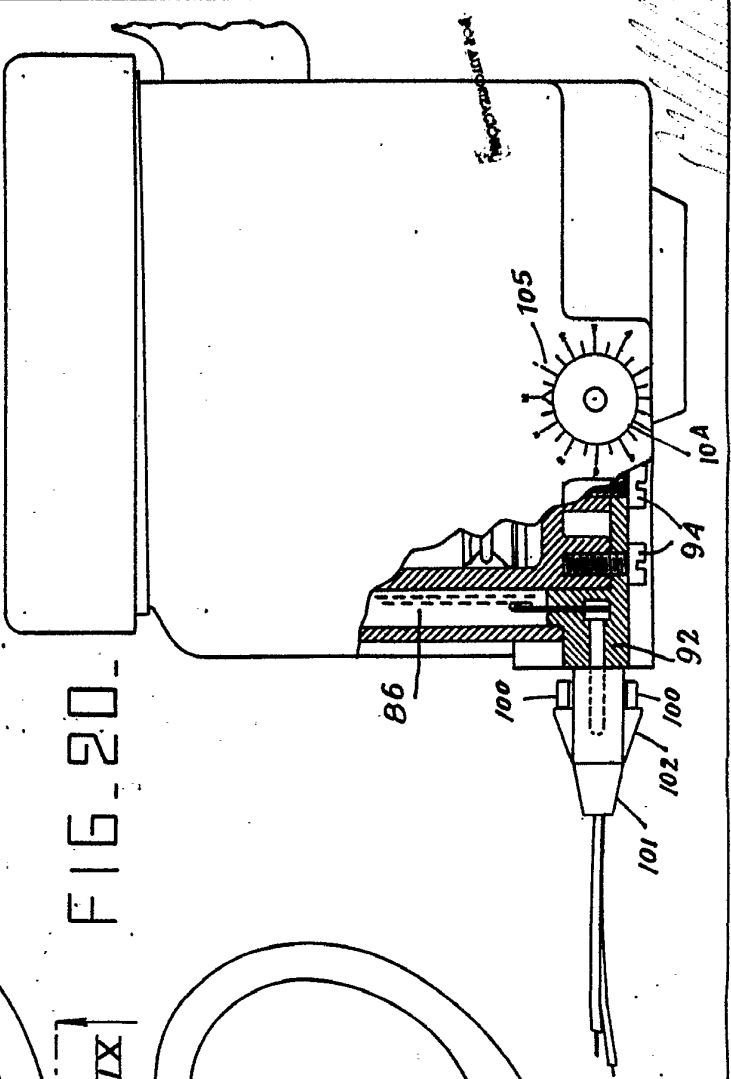


FIG. 18.

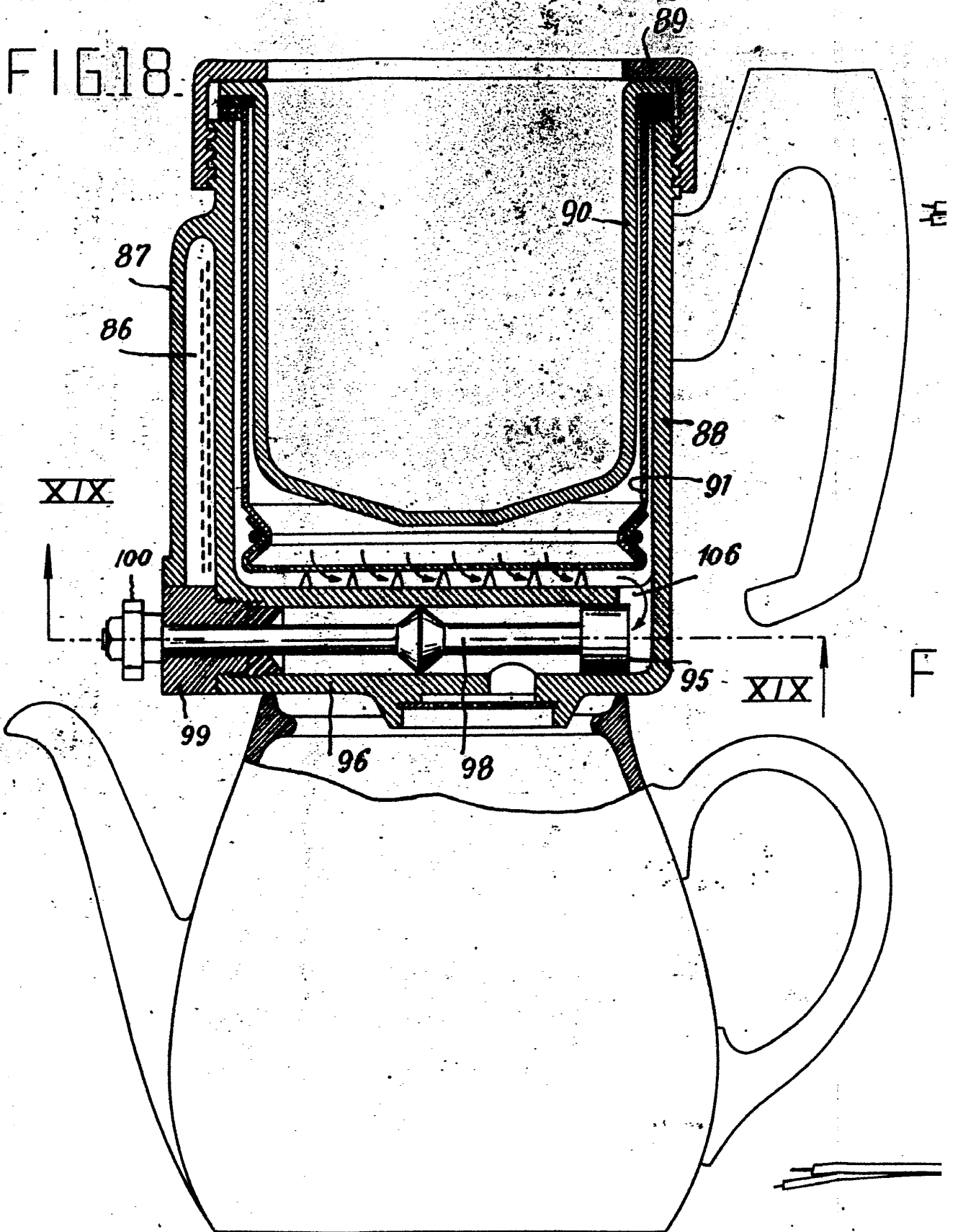


FIG. 19.

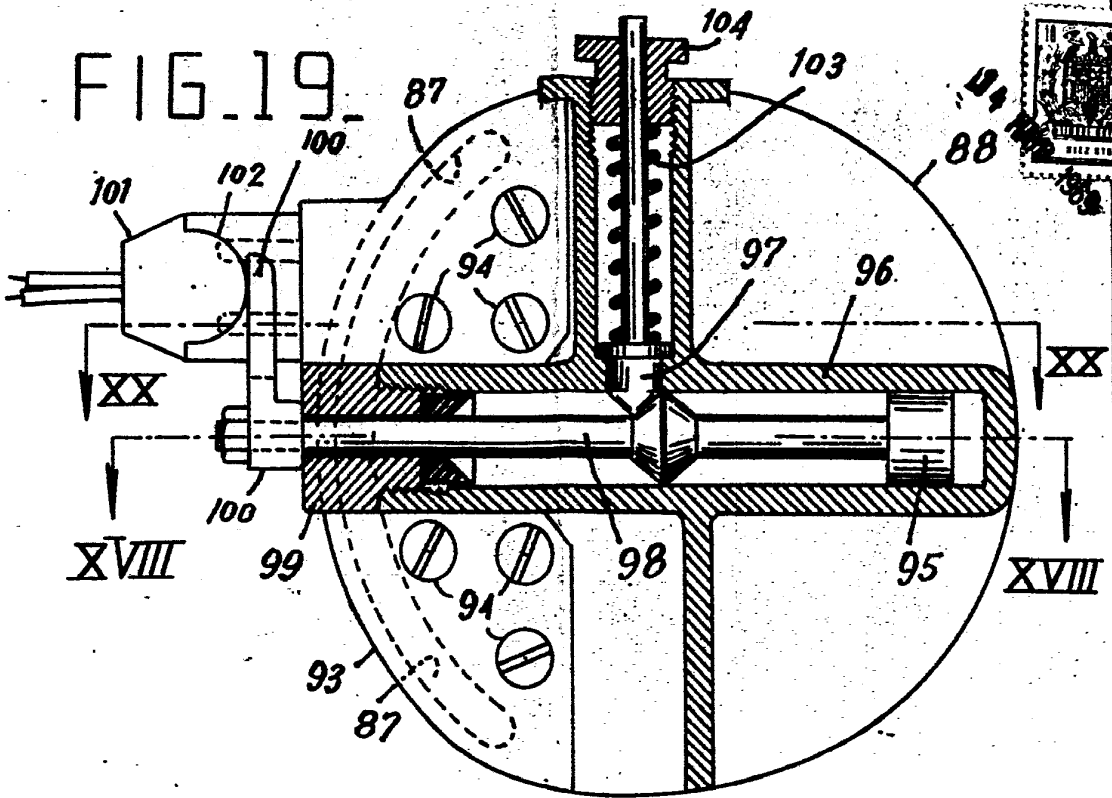
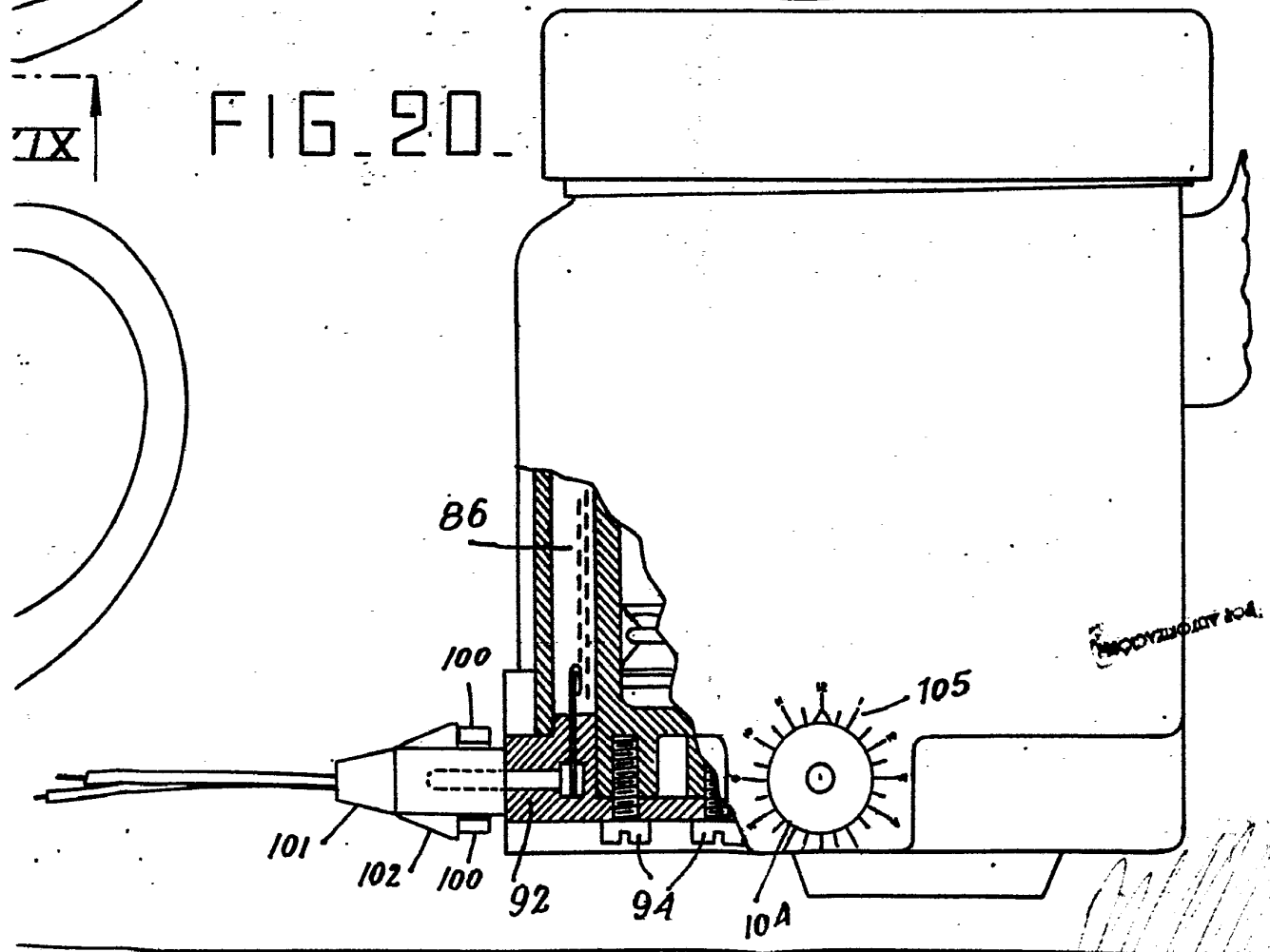


FIG. 20.



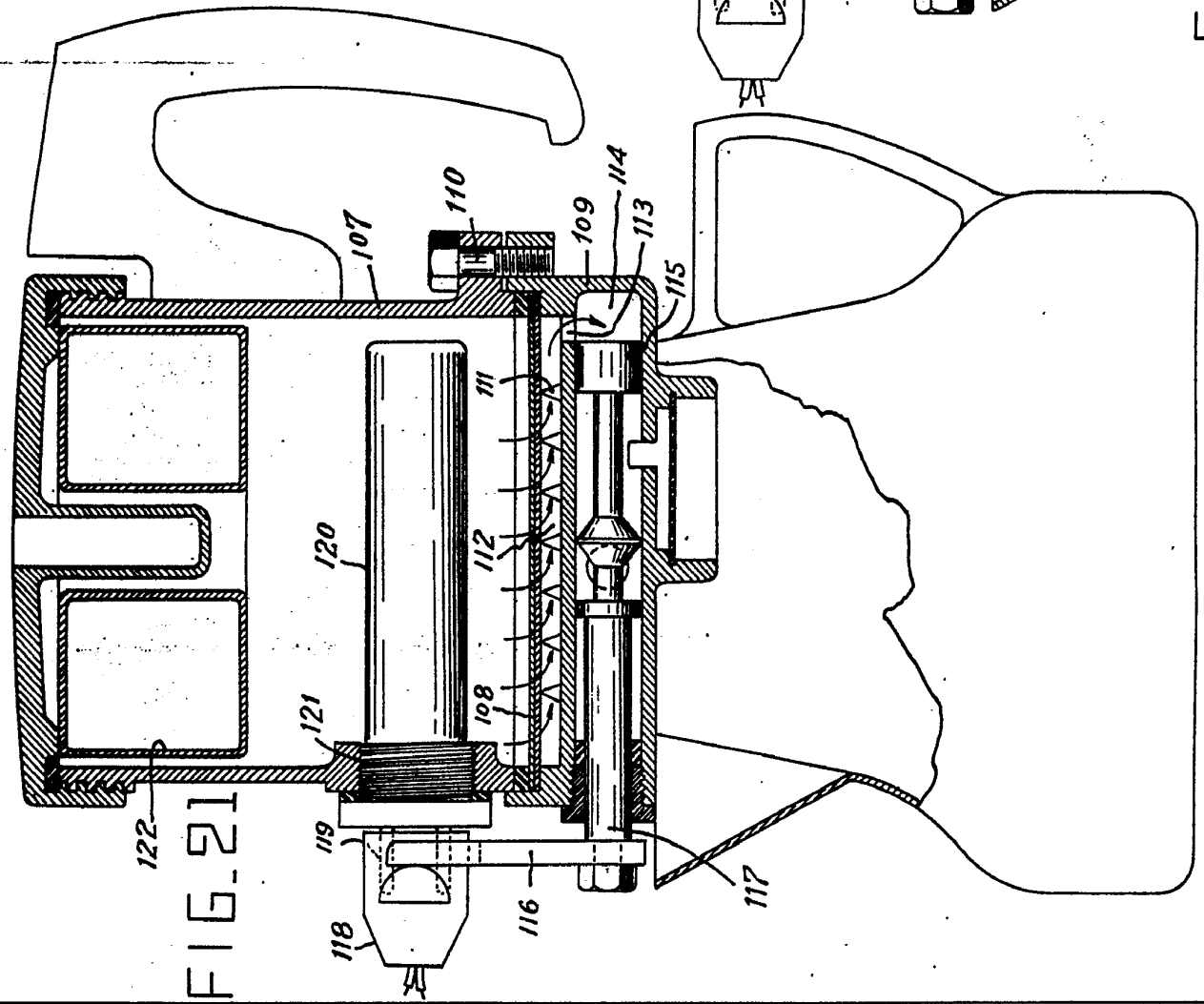


FIG. 21

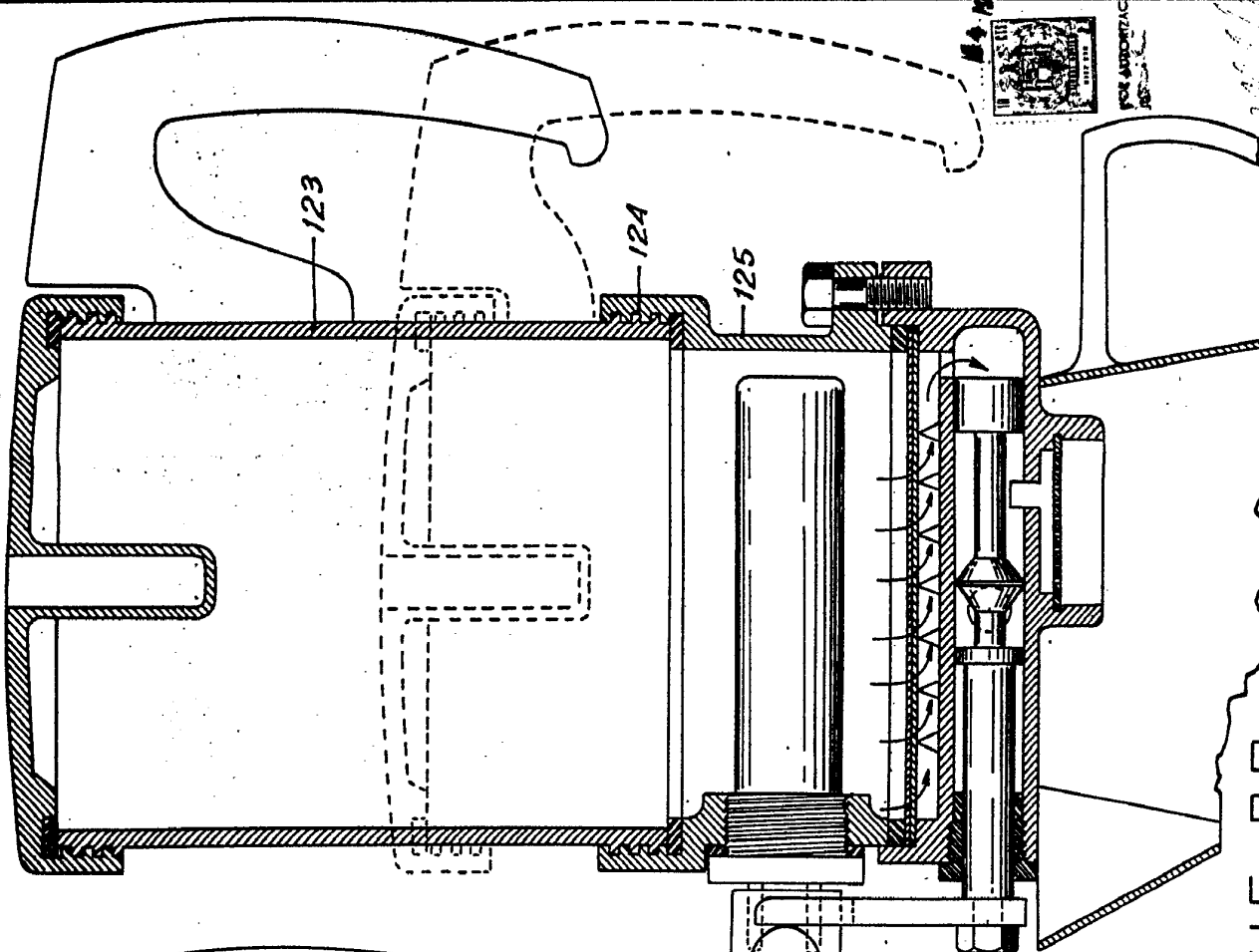
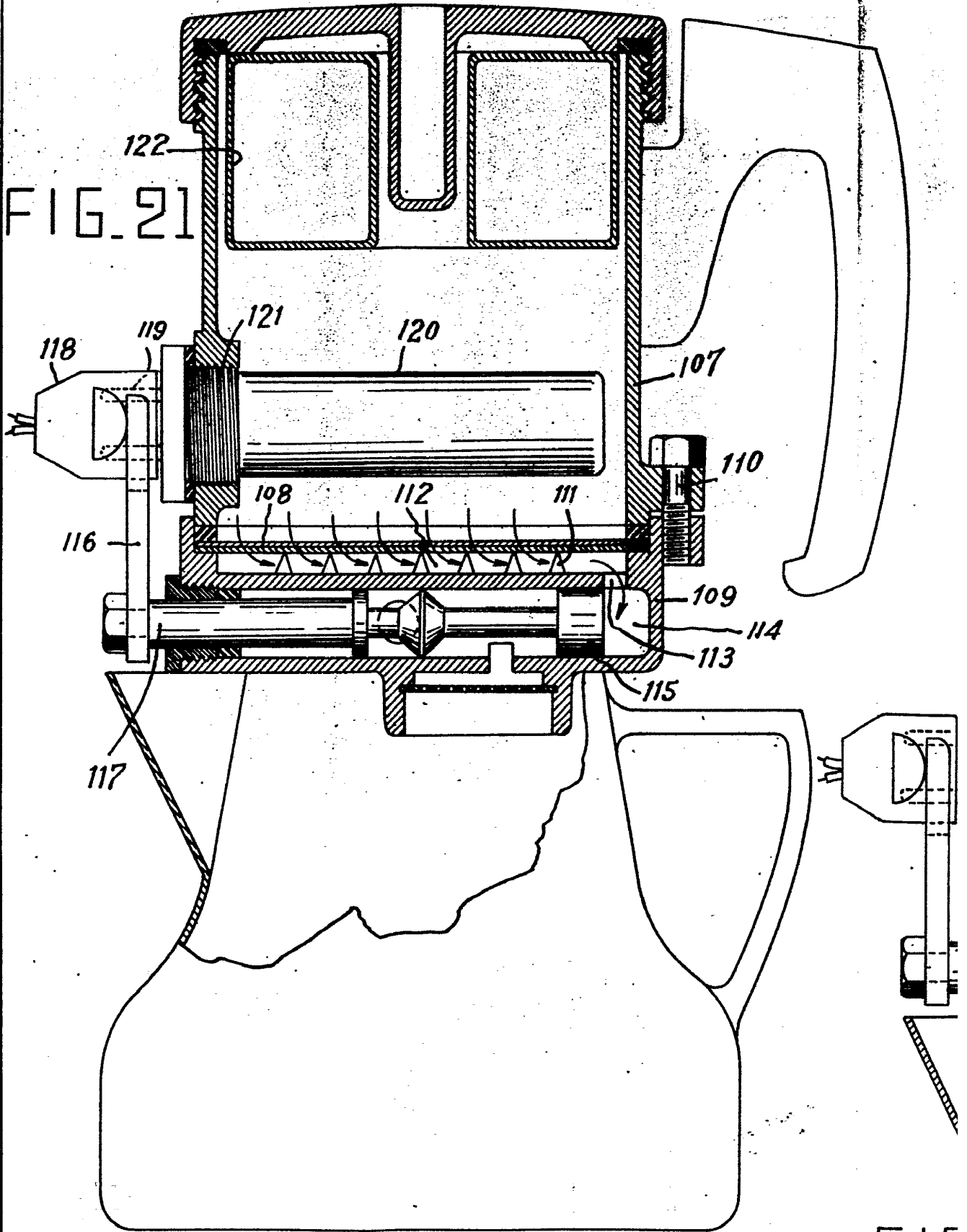


FIG. 22

MAY 1969  
FOR AUTHORIZATION

FIG. 21



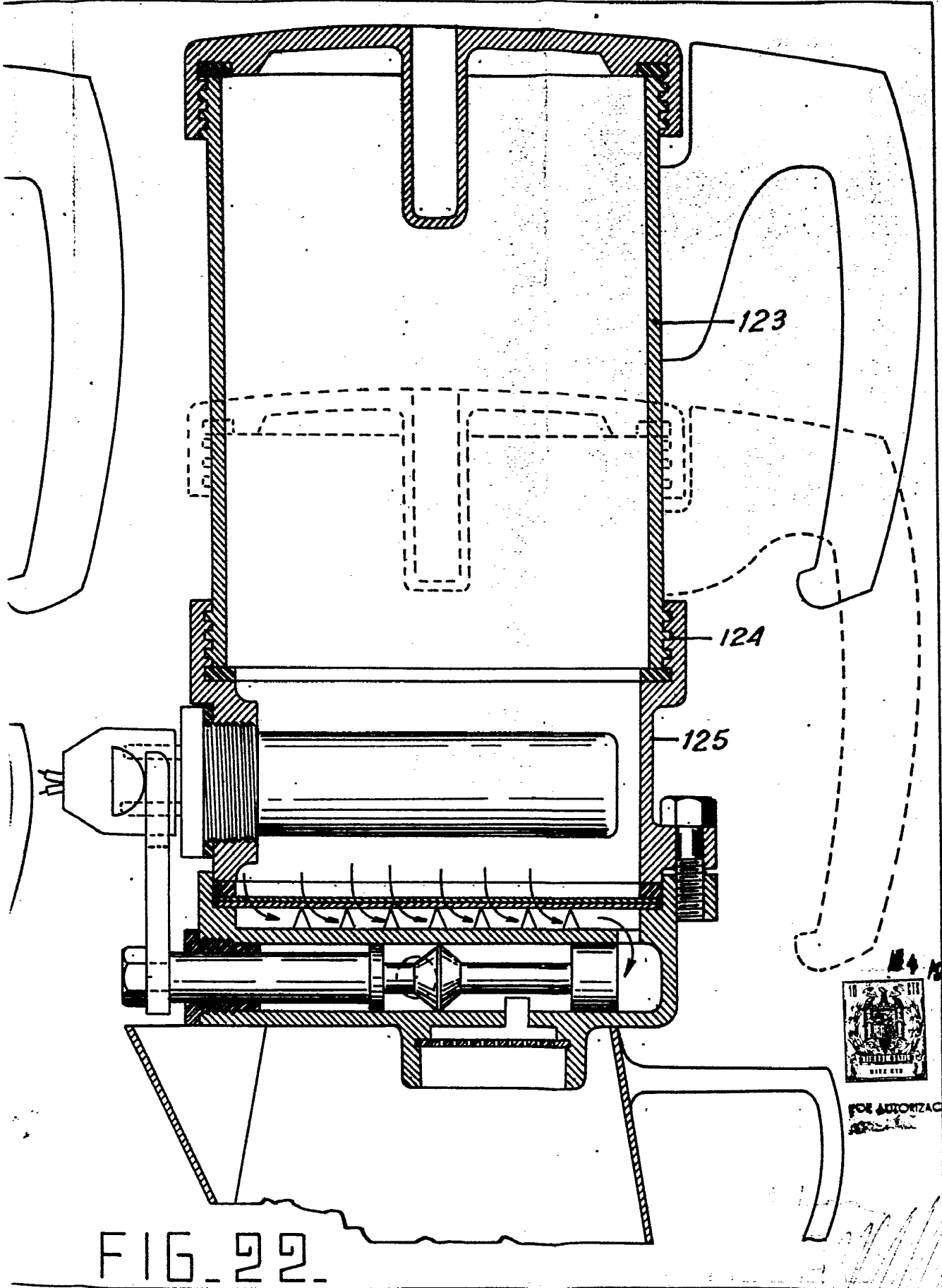


FIG. 23-

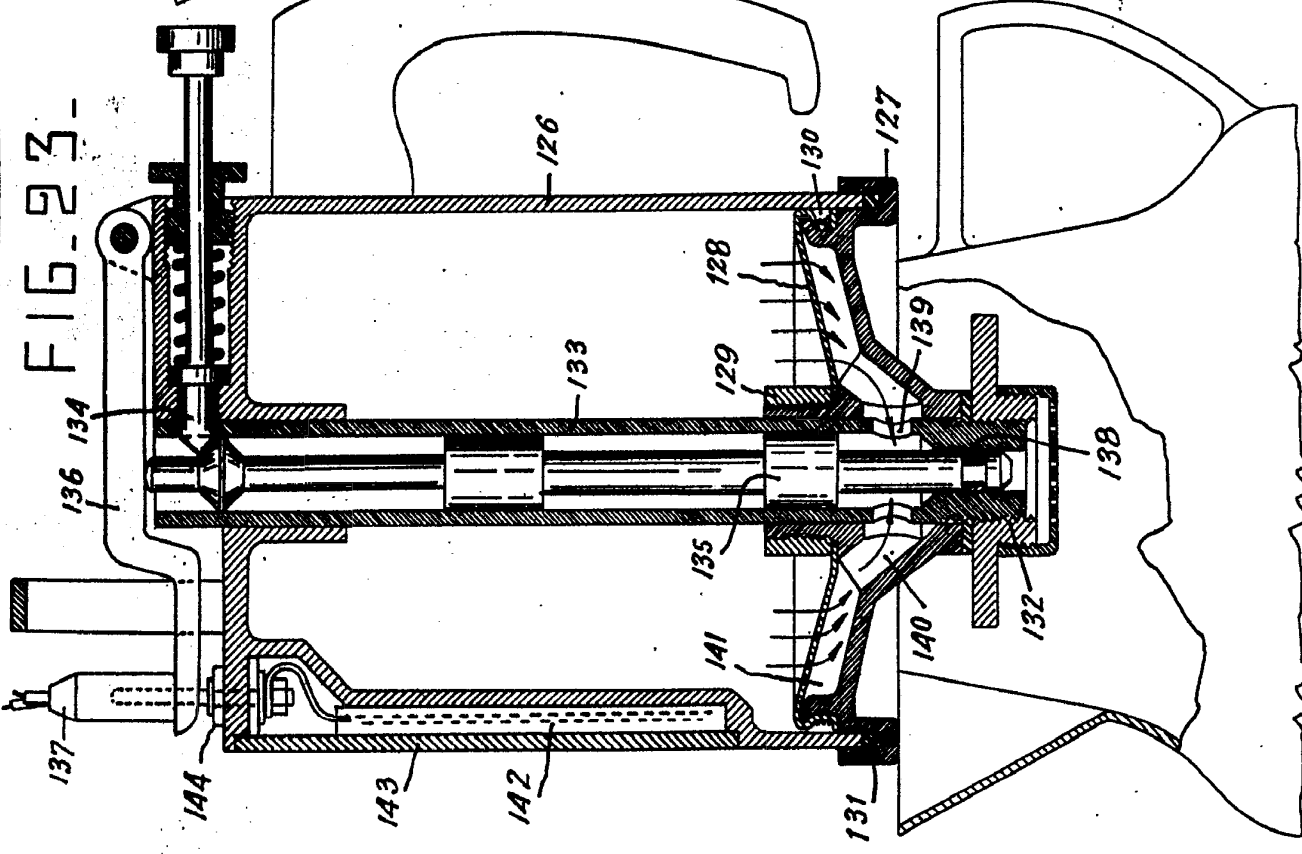


FIG. 24-

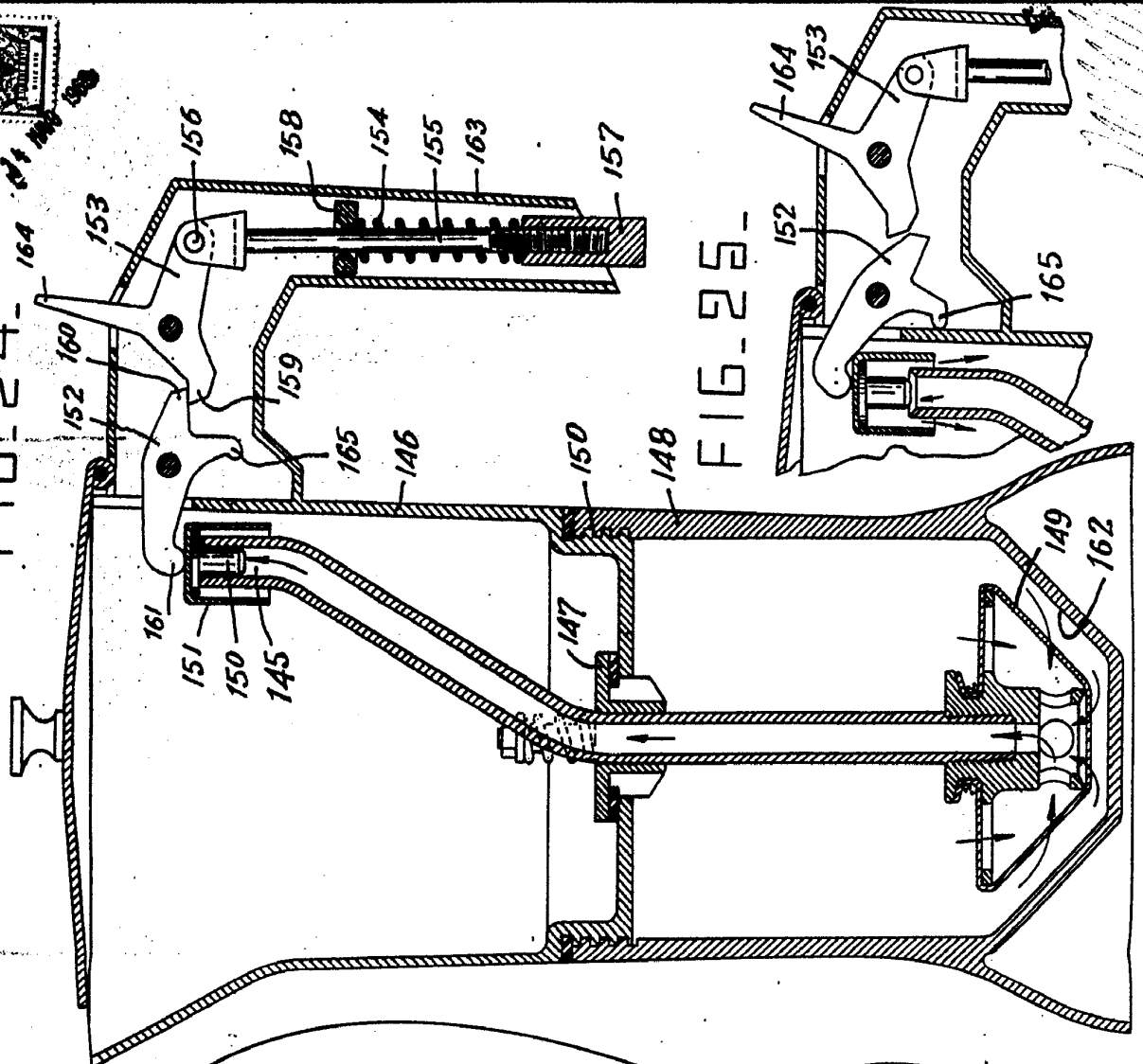


FIG. 25-

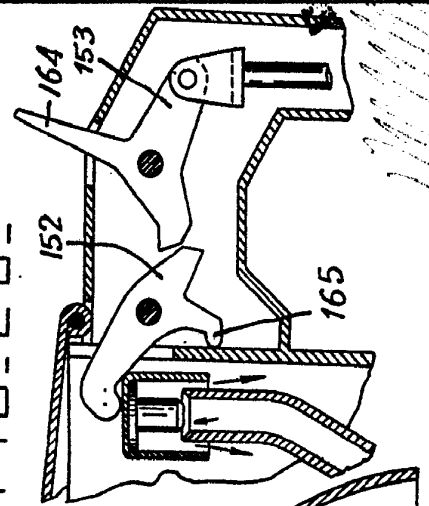


FIG. 23.

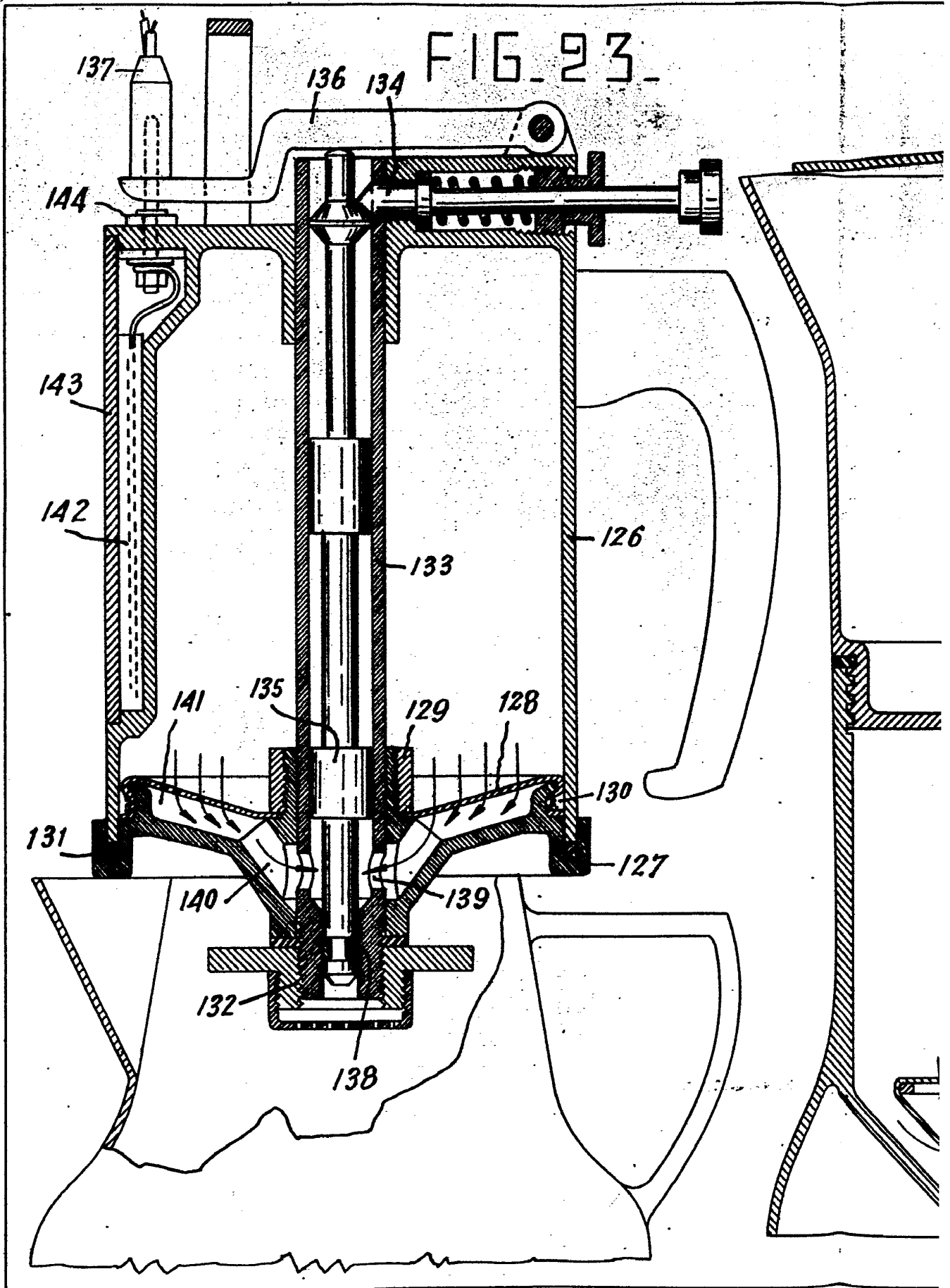


FIG. 24

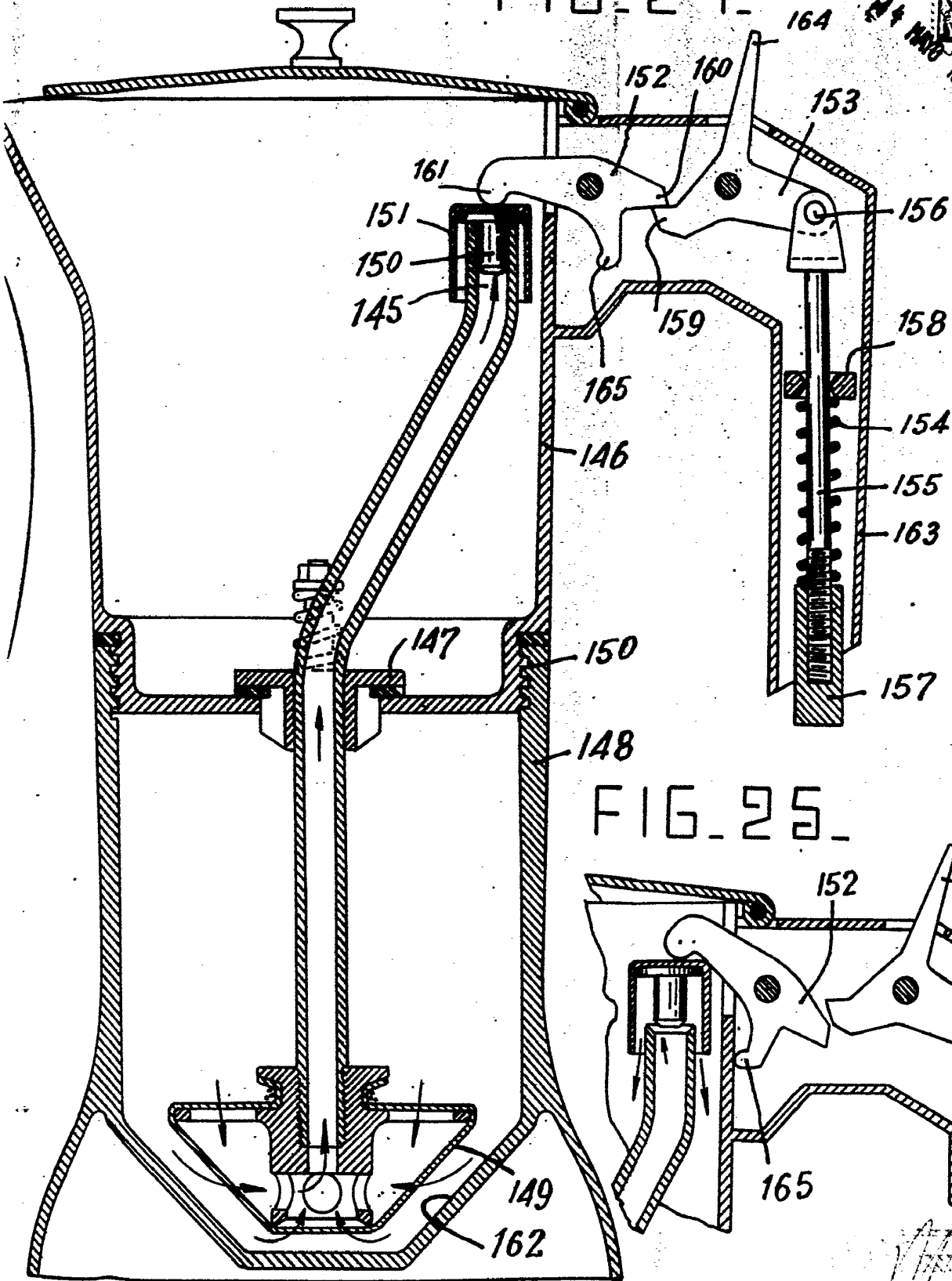


FIG. 25

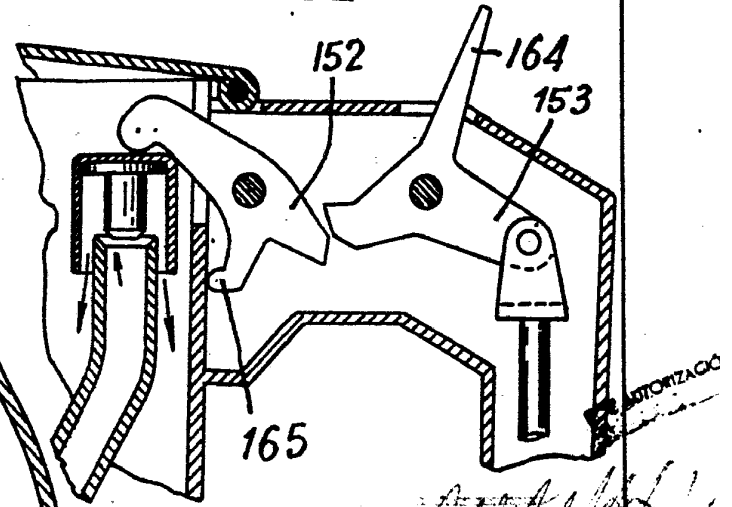


FIG. 26-

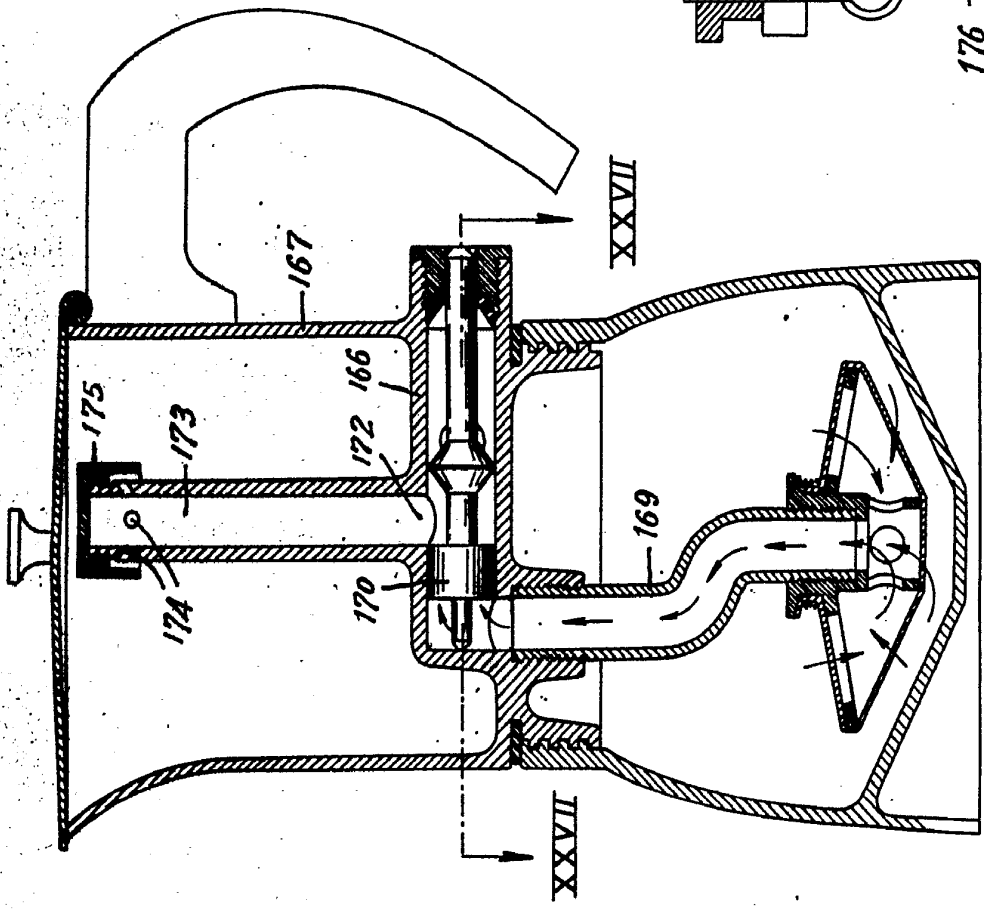


FIG. 27-

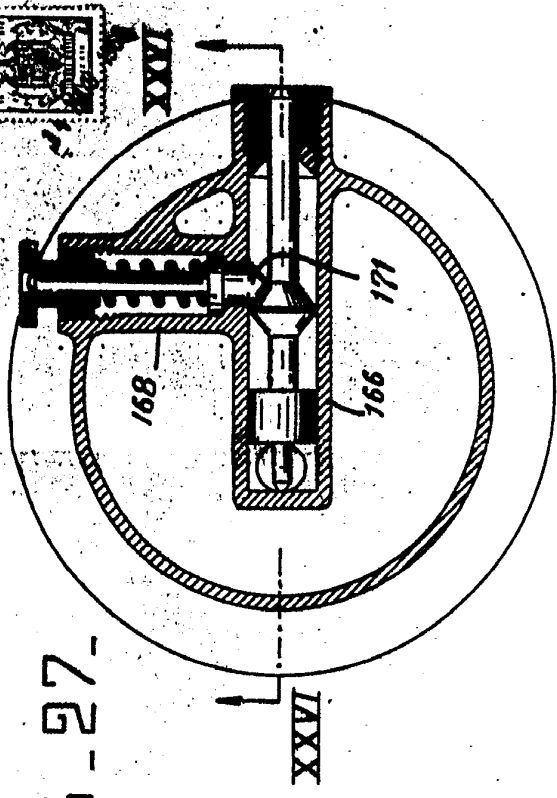
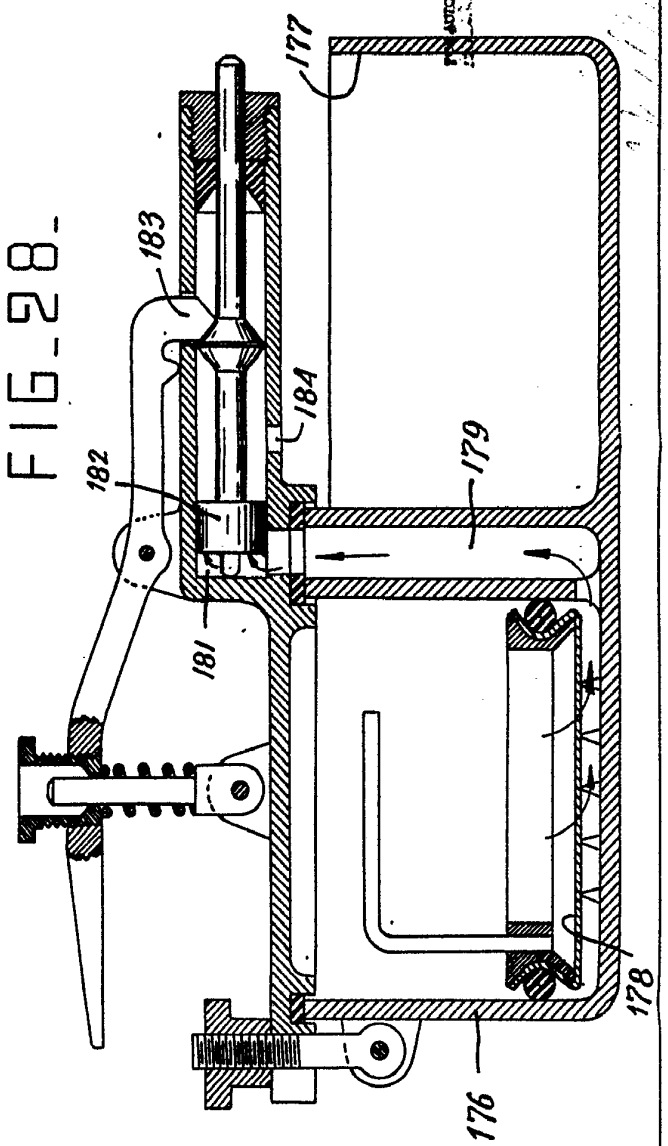


FIG. 28-



AUTORIZACION

FIG. 26

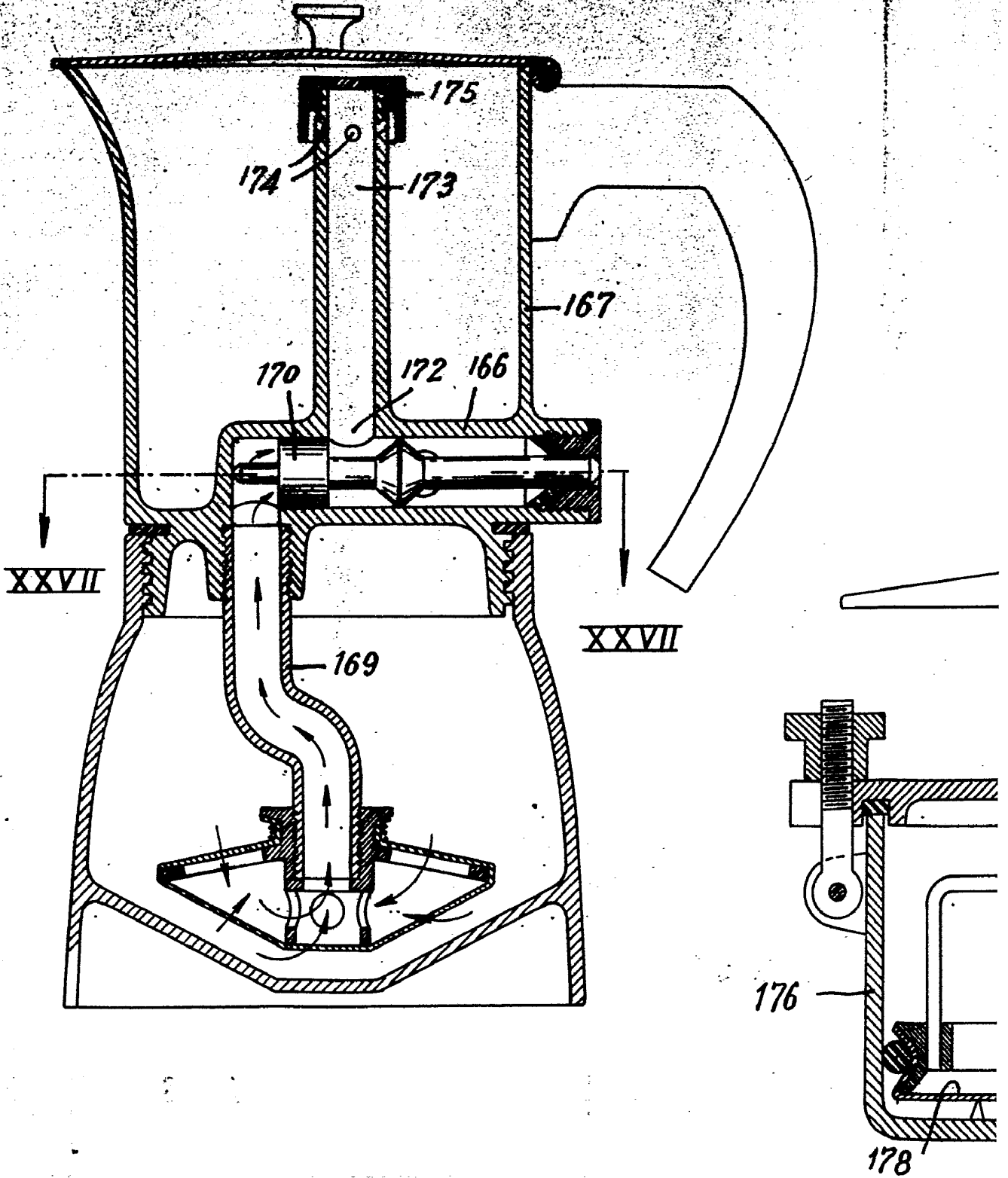


FIG. 27.

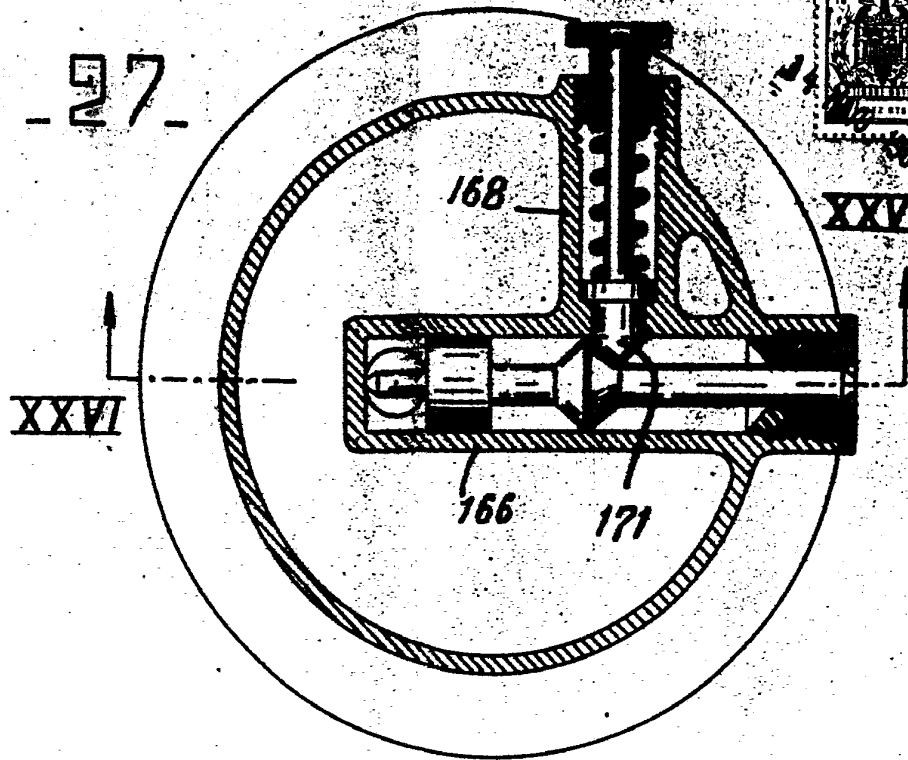


FIG. 28.

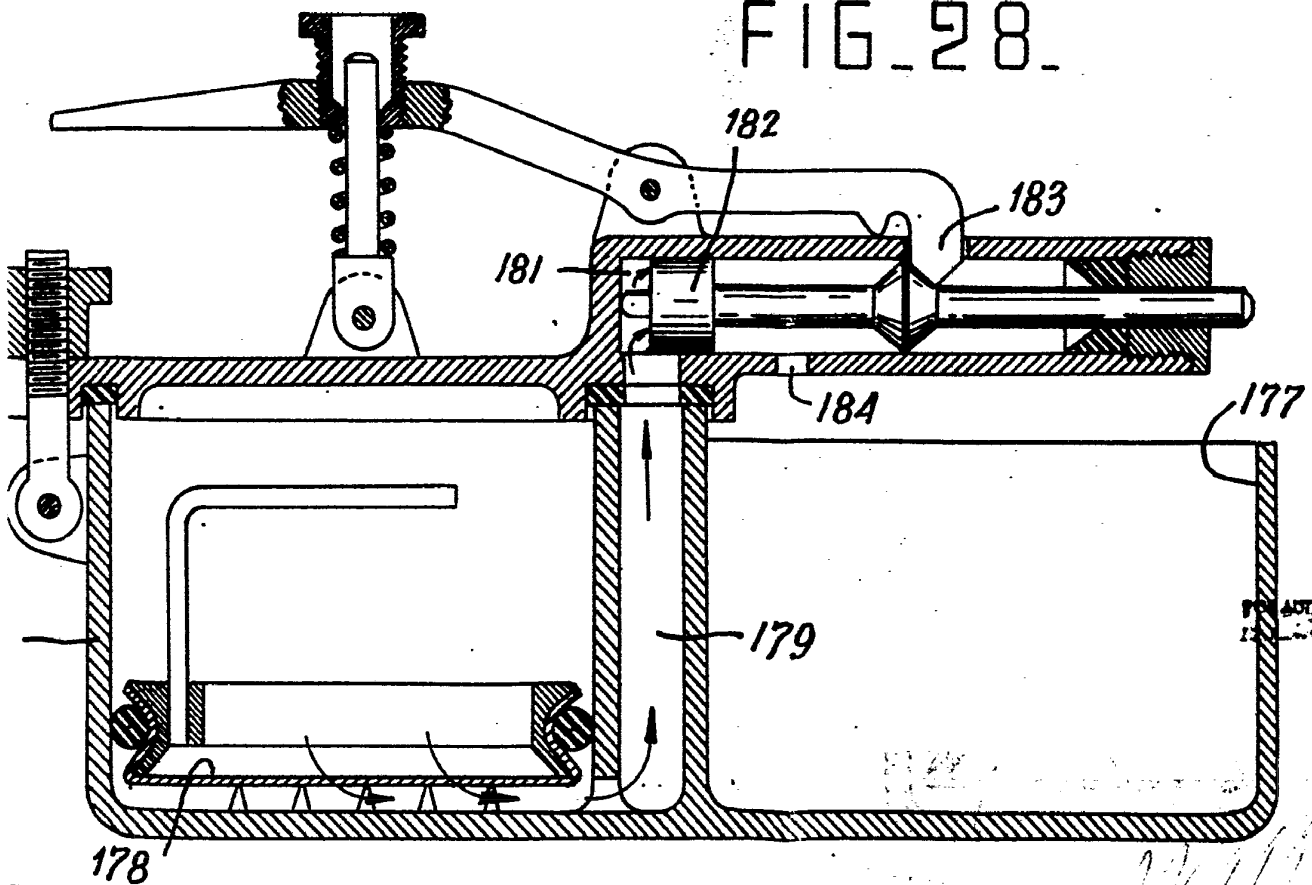




FIG. 29-

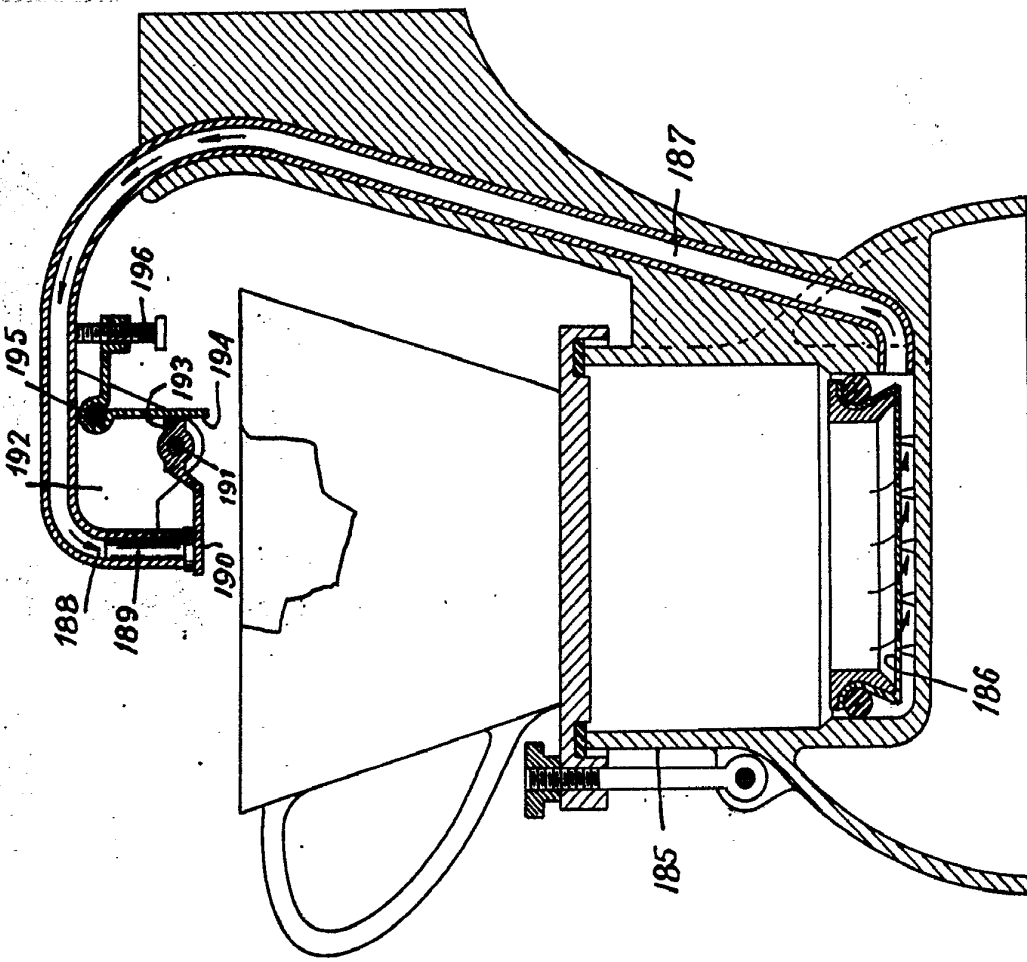
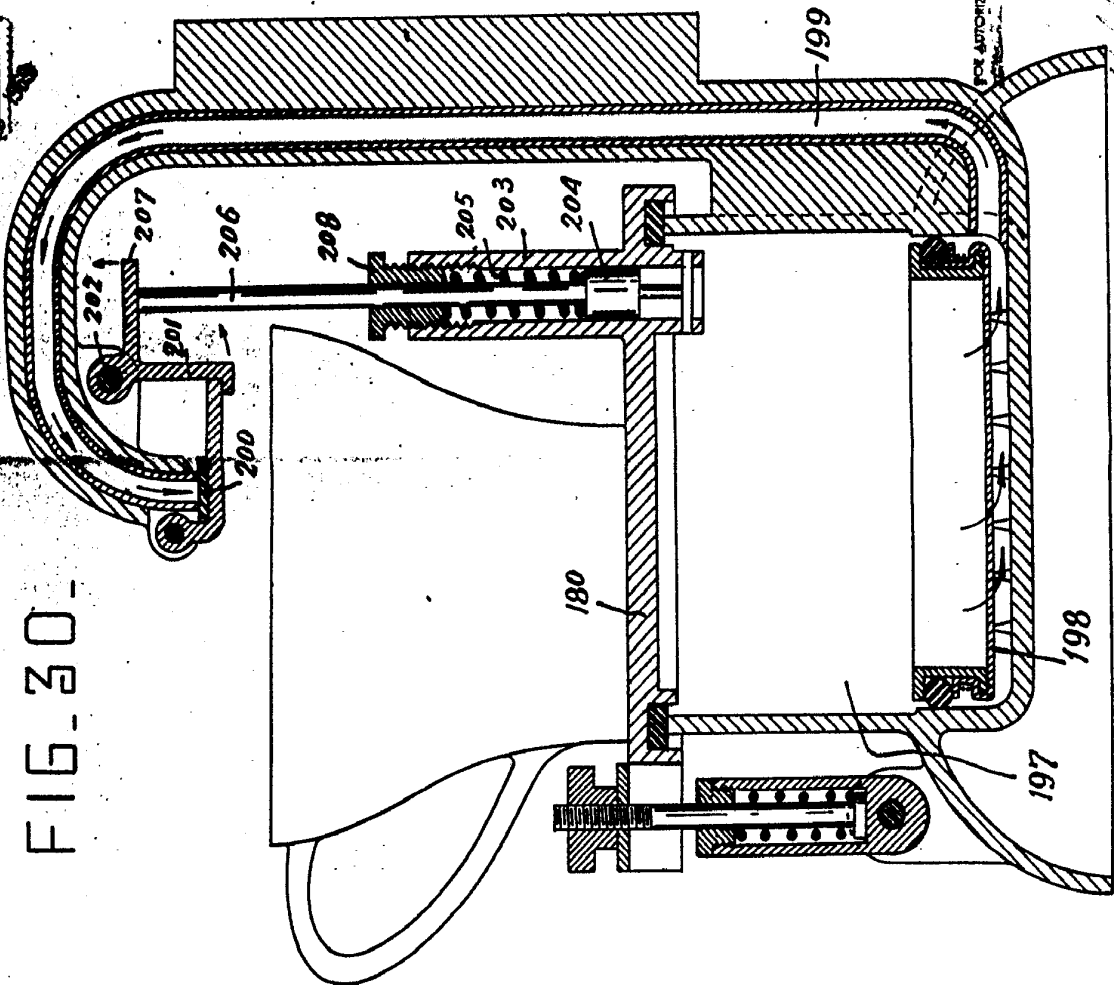


FIG. 30-



*M. P. Casellas*

FIG. 29.

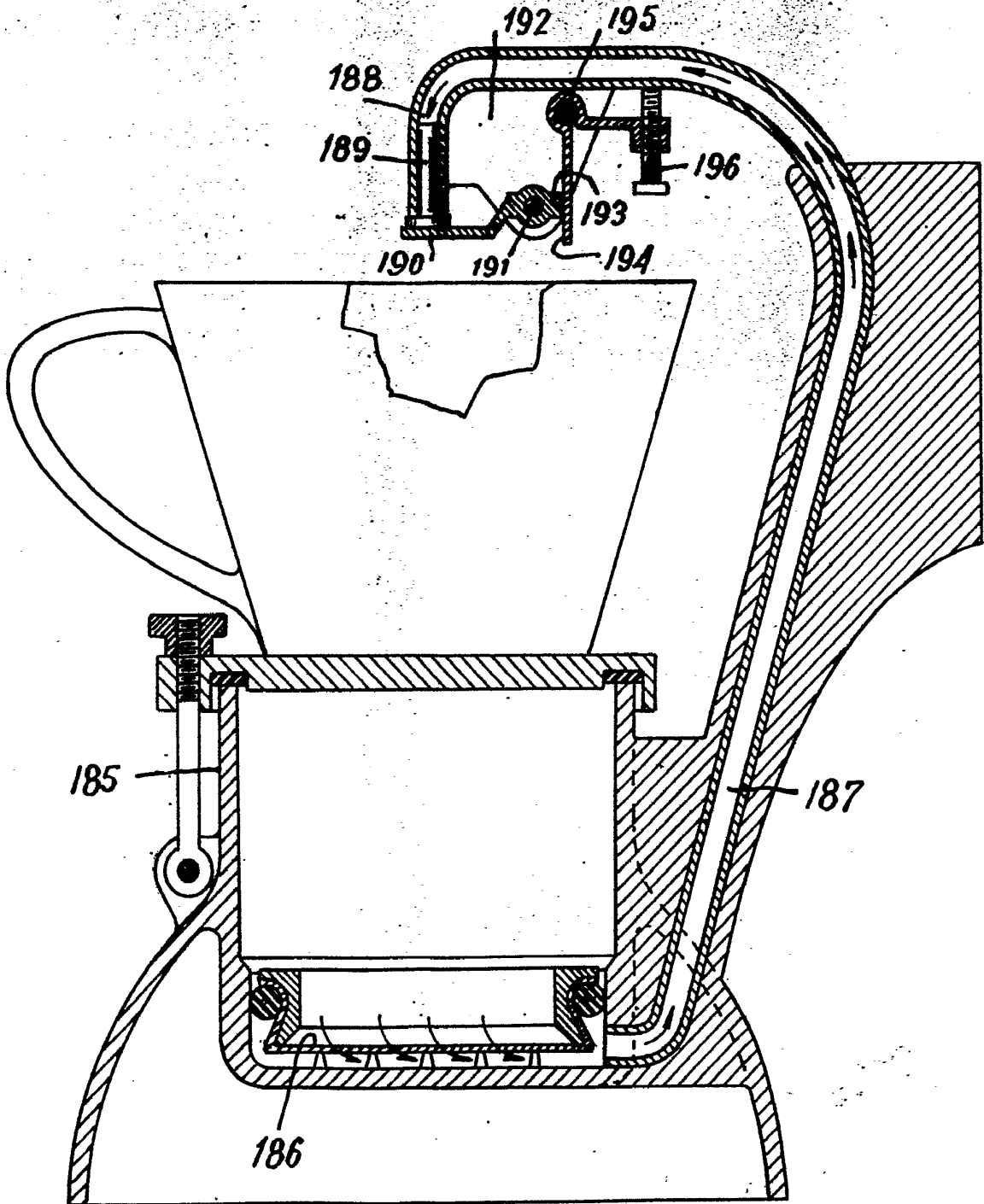
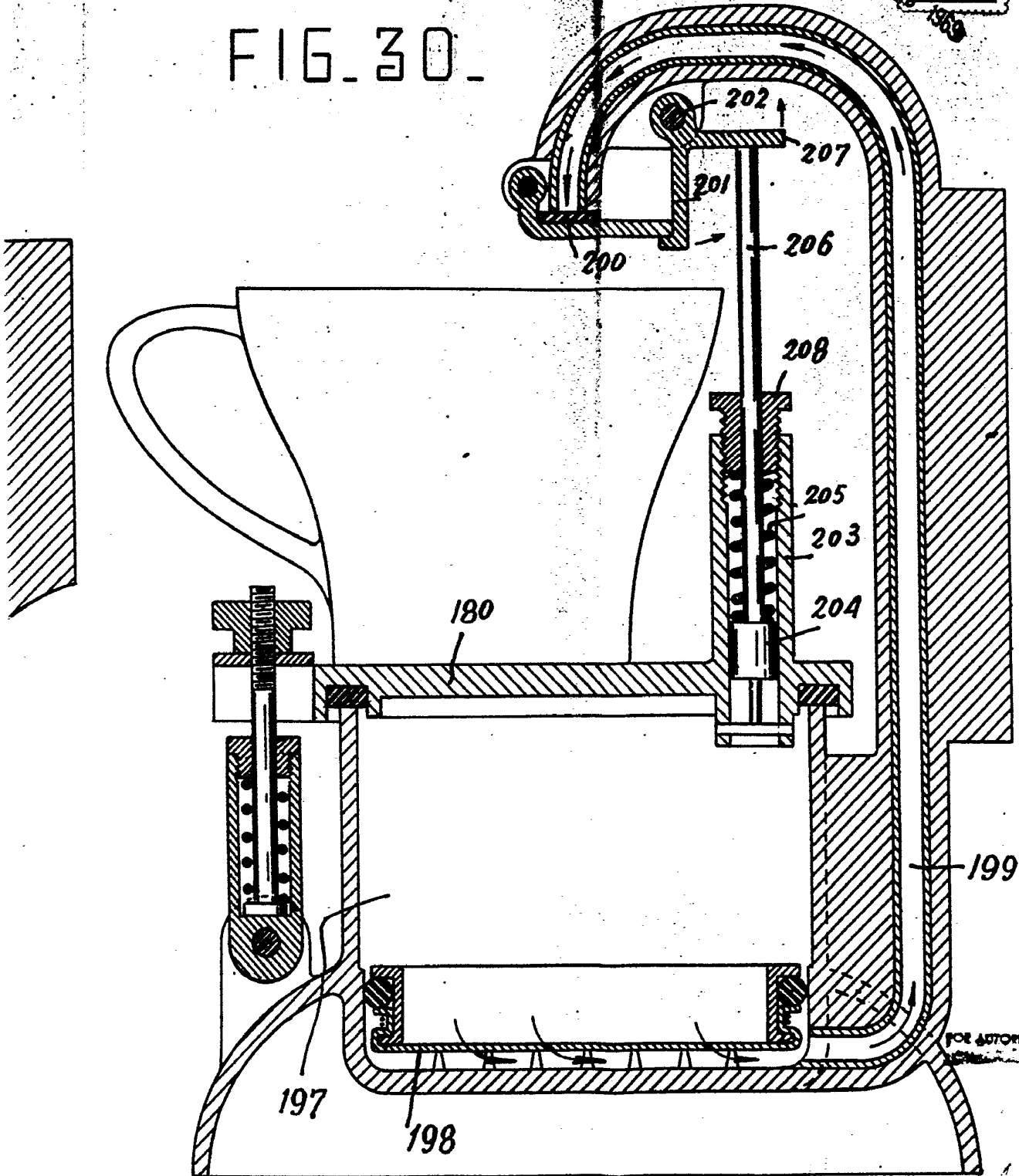




FIG. 30.



POR AUTORIZACION

*[Handwritten signature or scribble]*



FIG. 31-

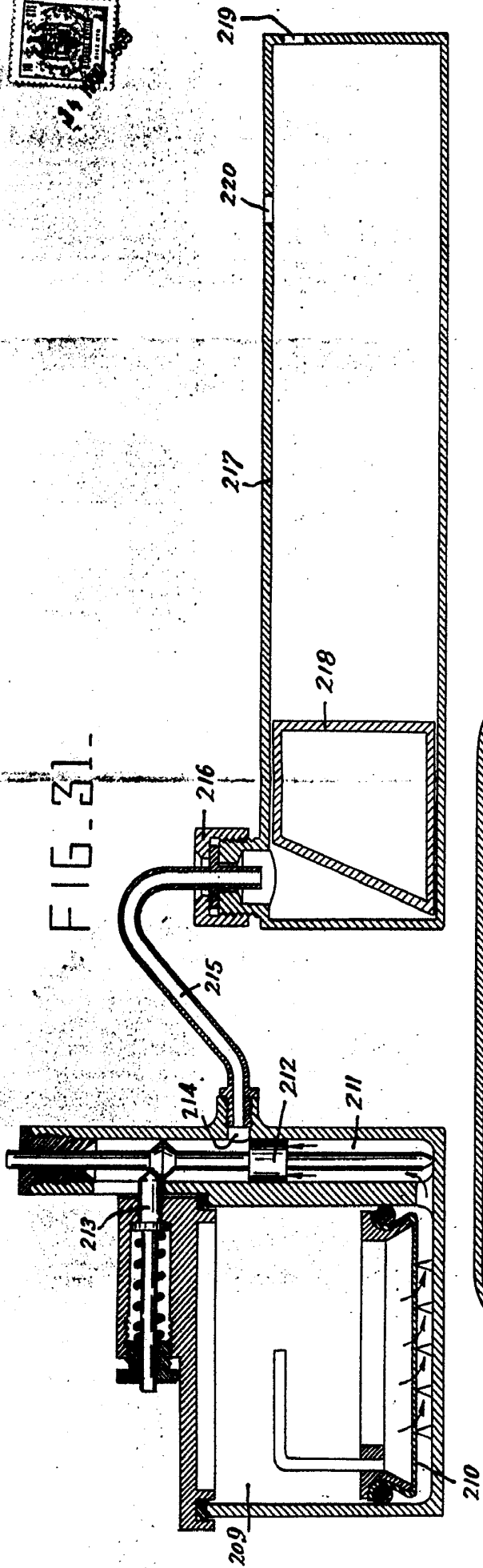


FIG. 32

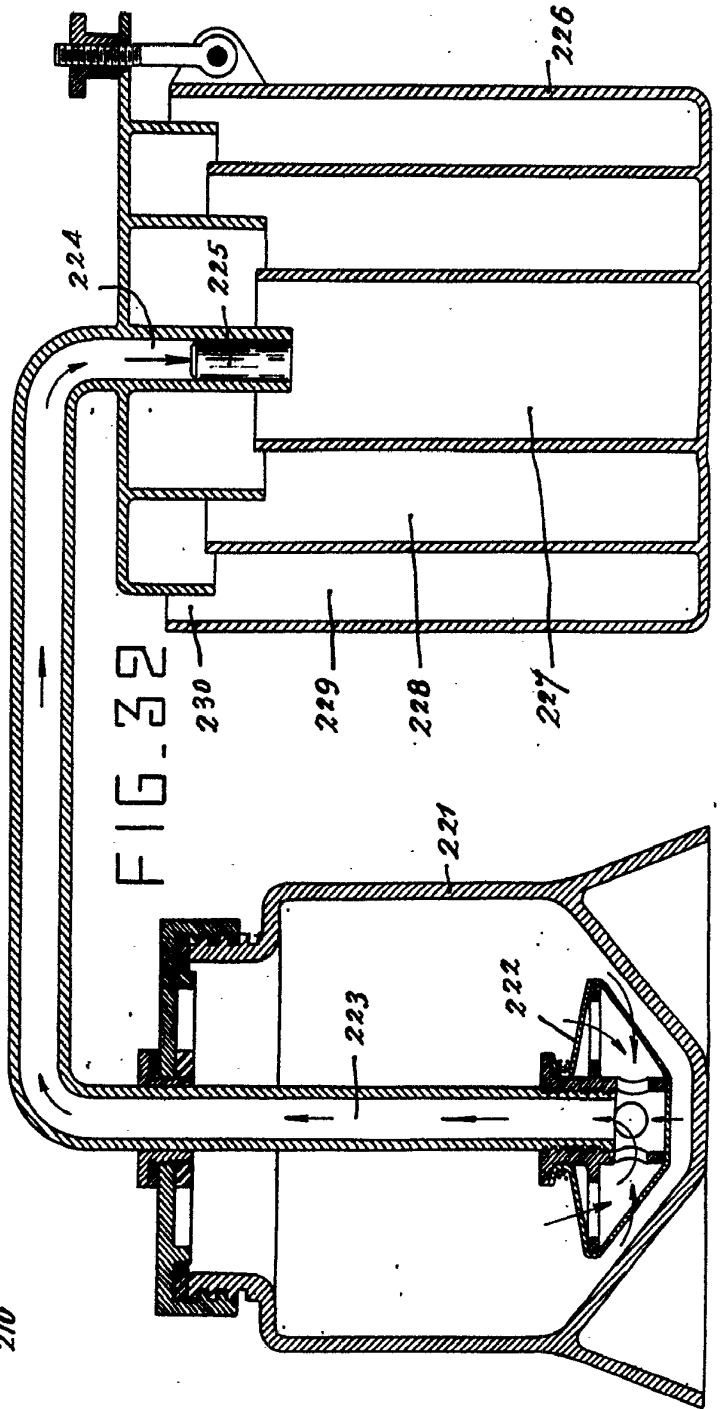
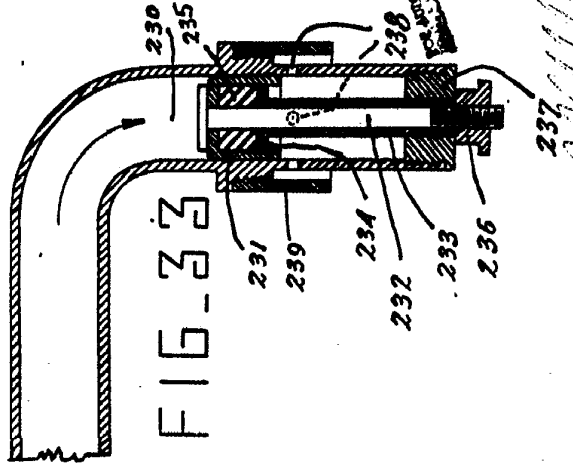
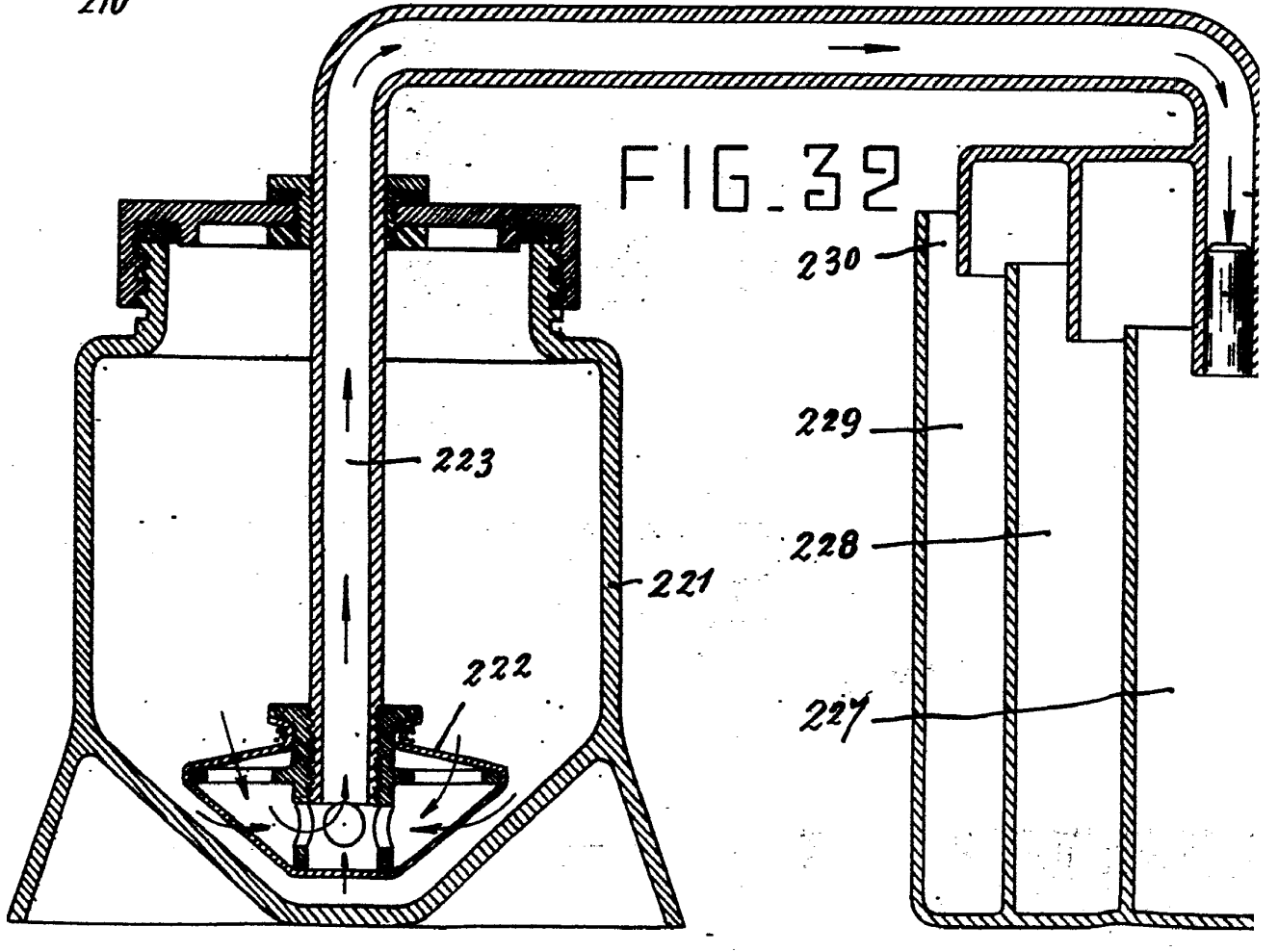
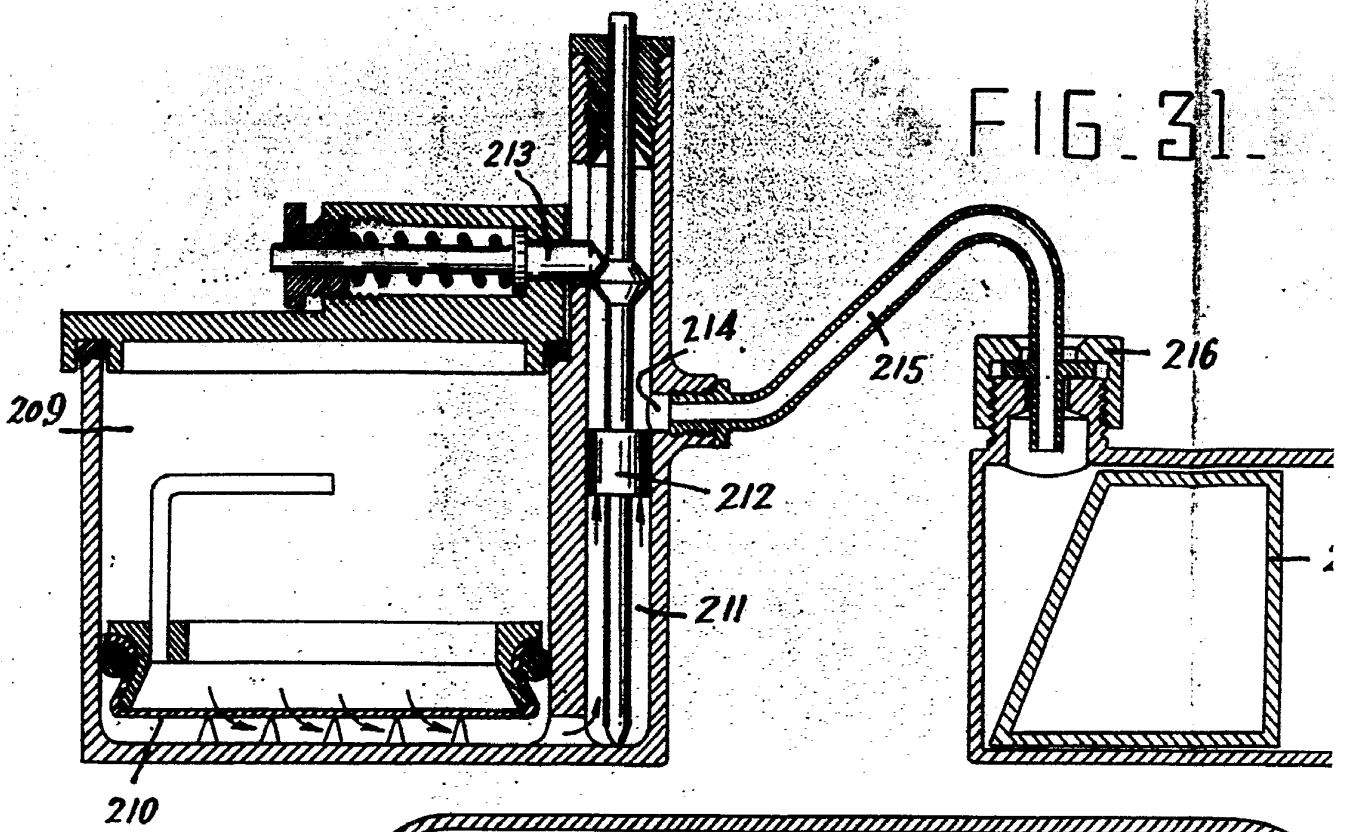


FIG. 33





5.31.

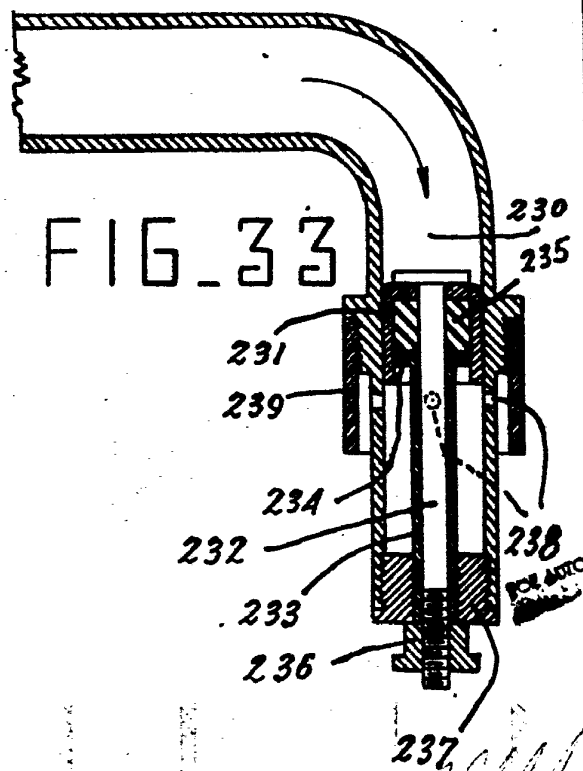
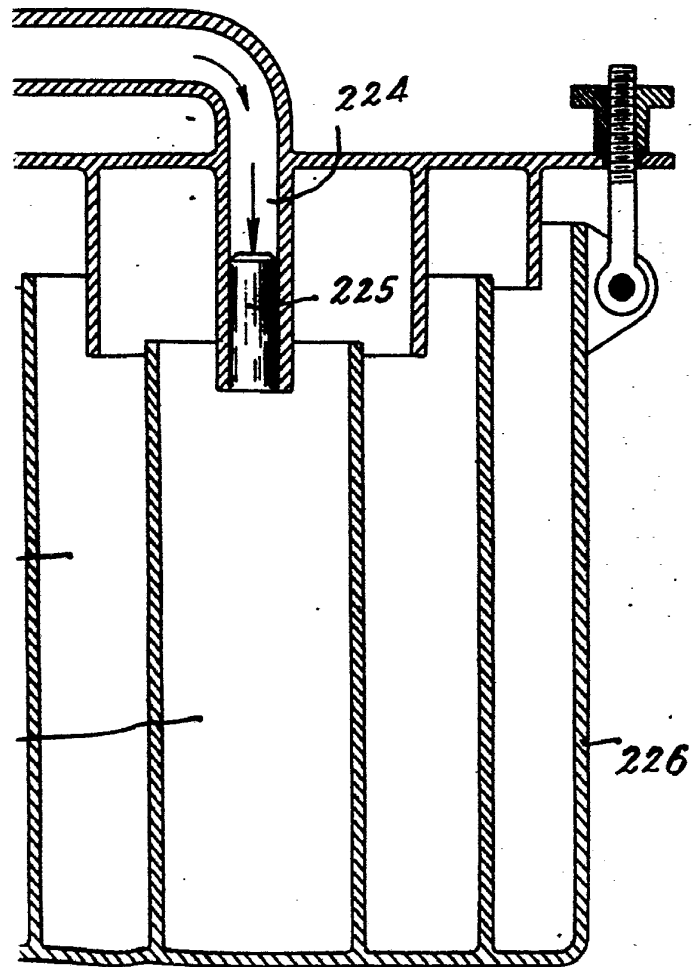
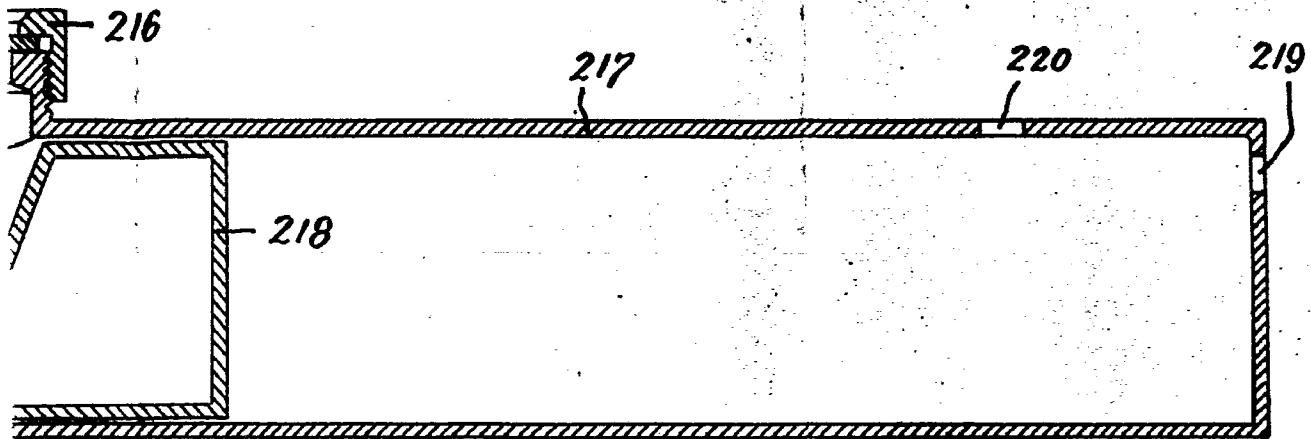


FIG. 33

FOR AUTORIZACION

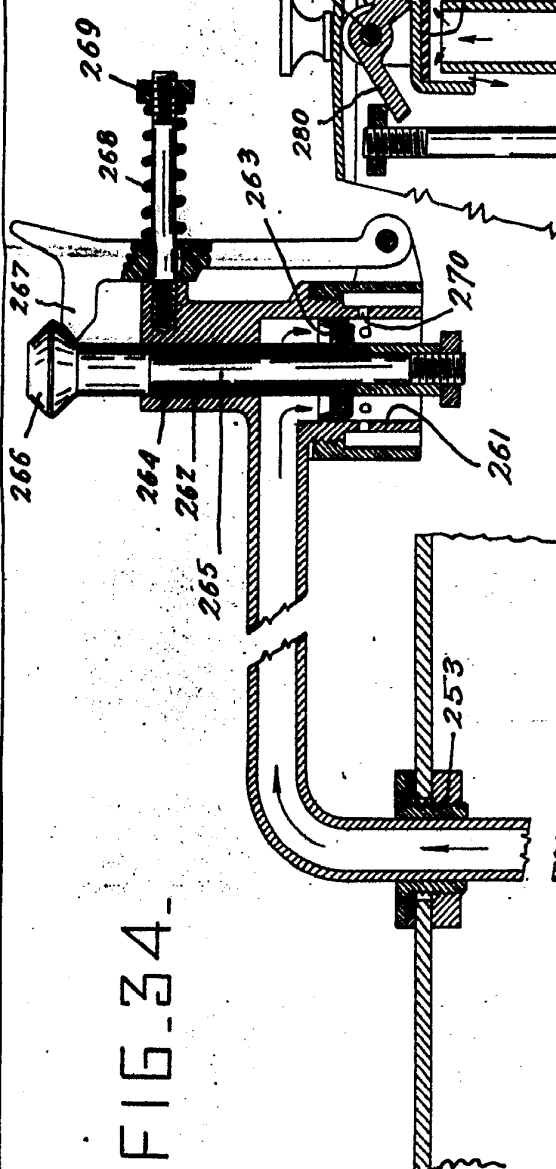


FIG. 36

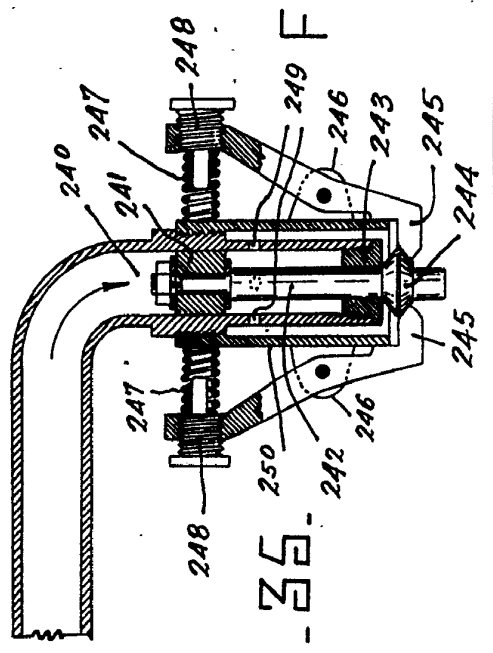
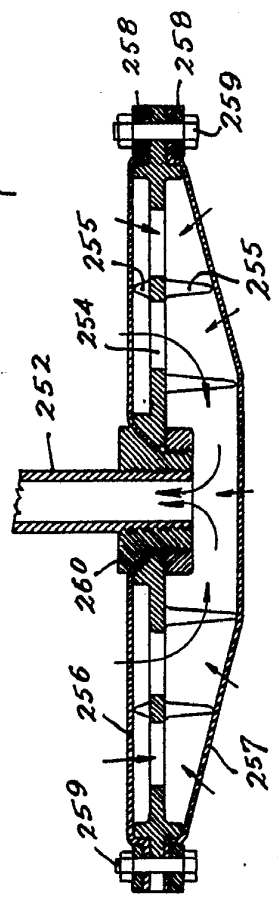
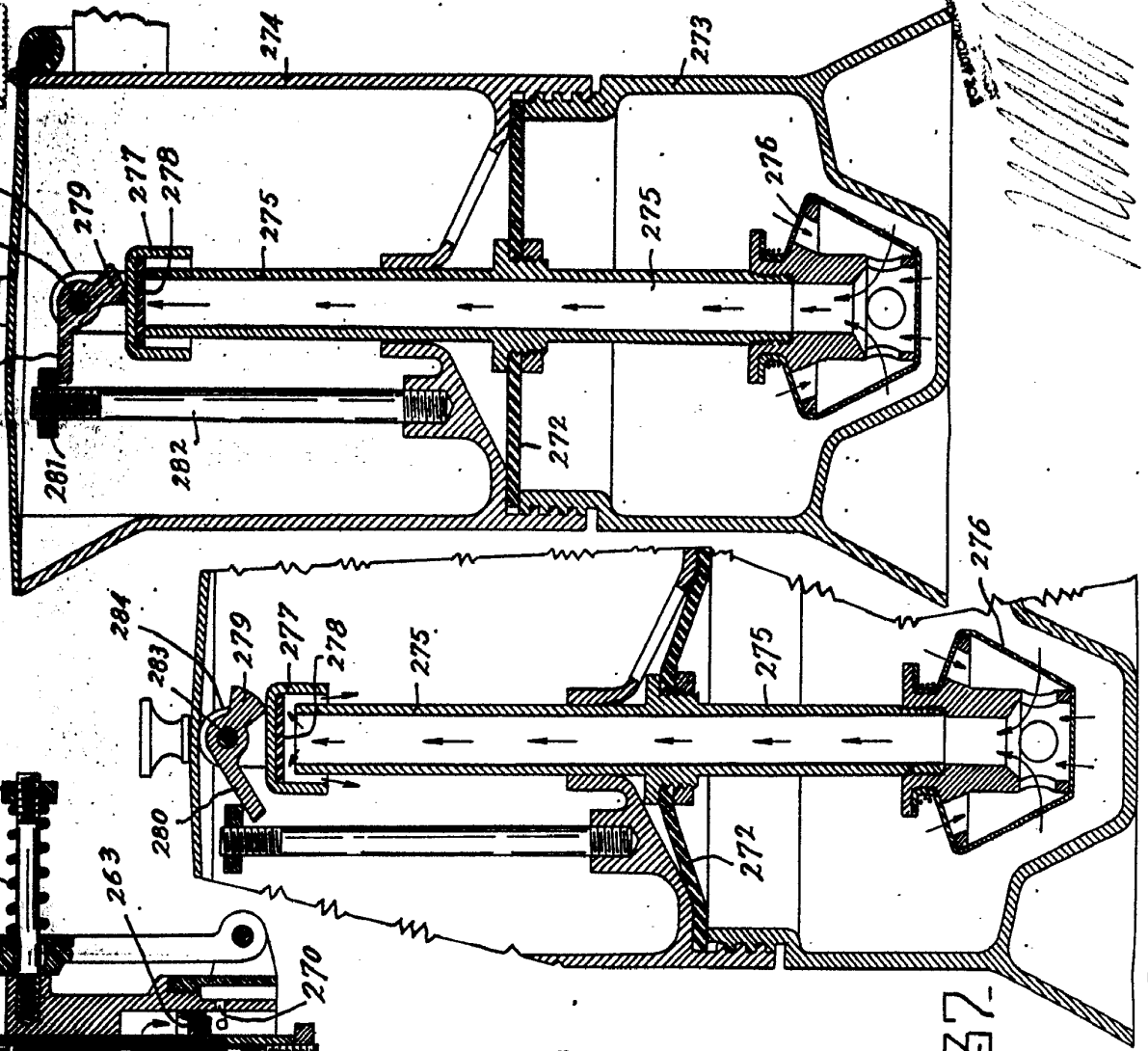


FIG. 35

Handwritten signature or scribble in the top right corner of the page.

FIG. 34.

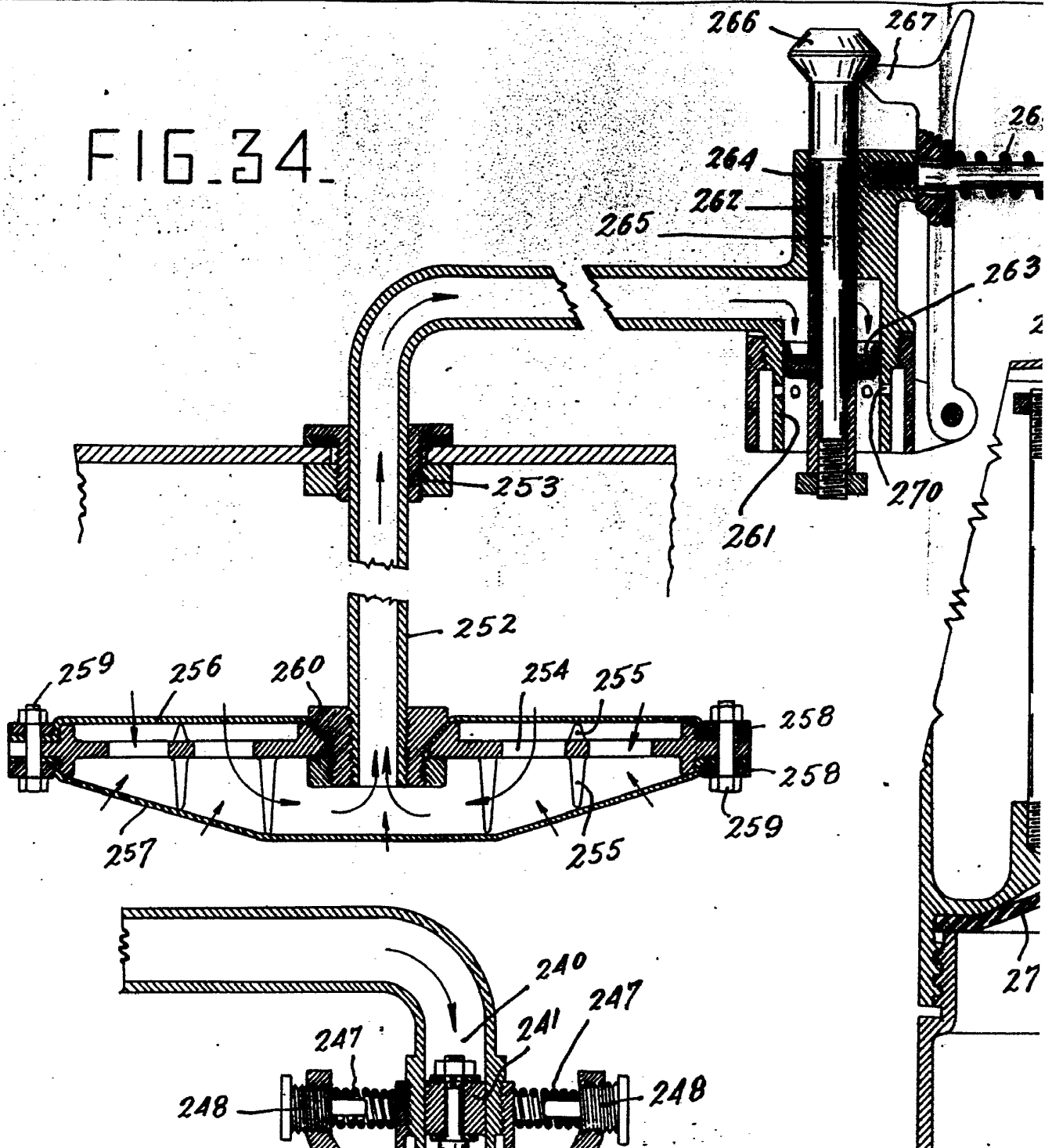


FIG. 35.

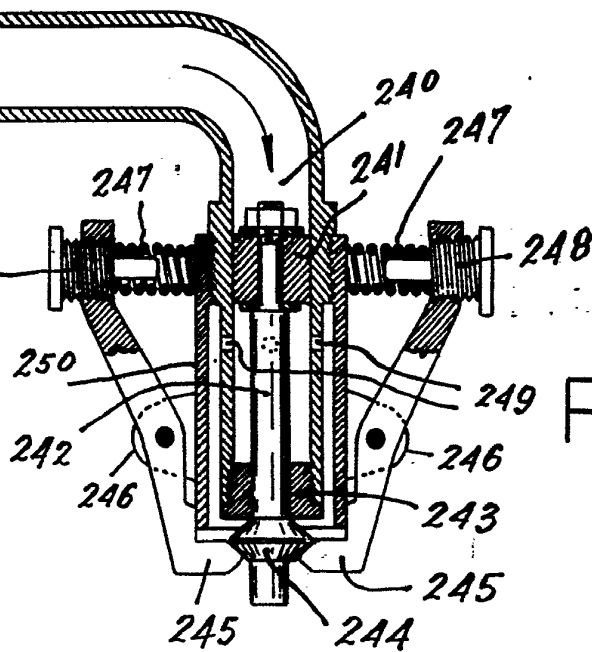


FIG. 37.

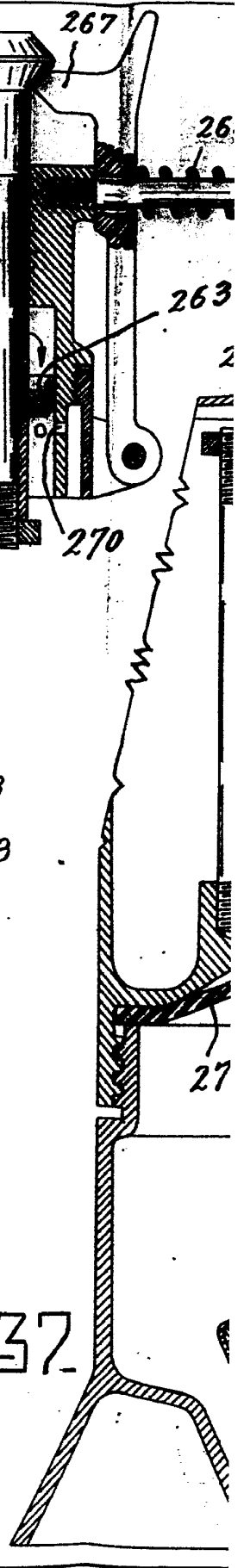
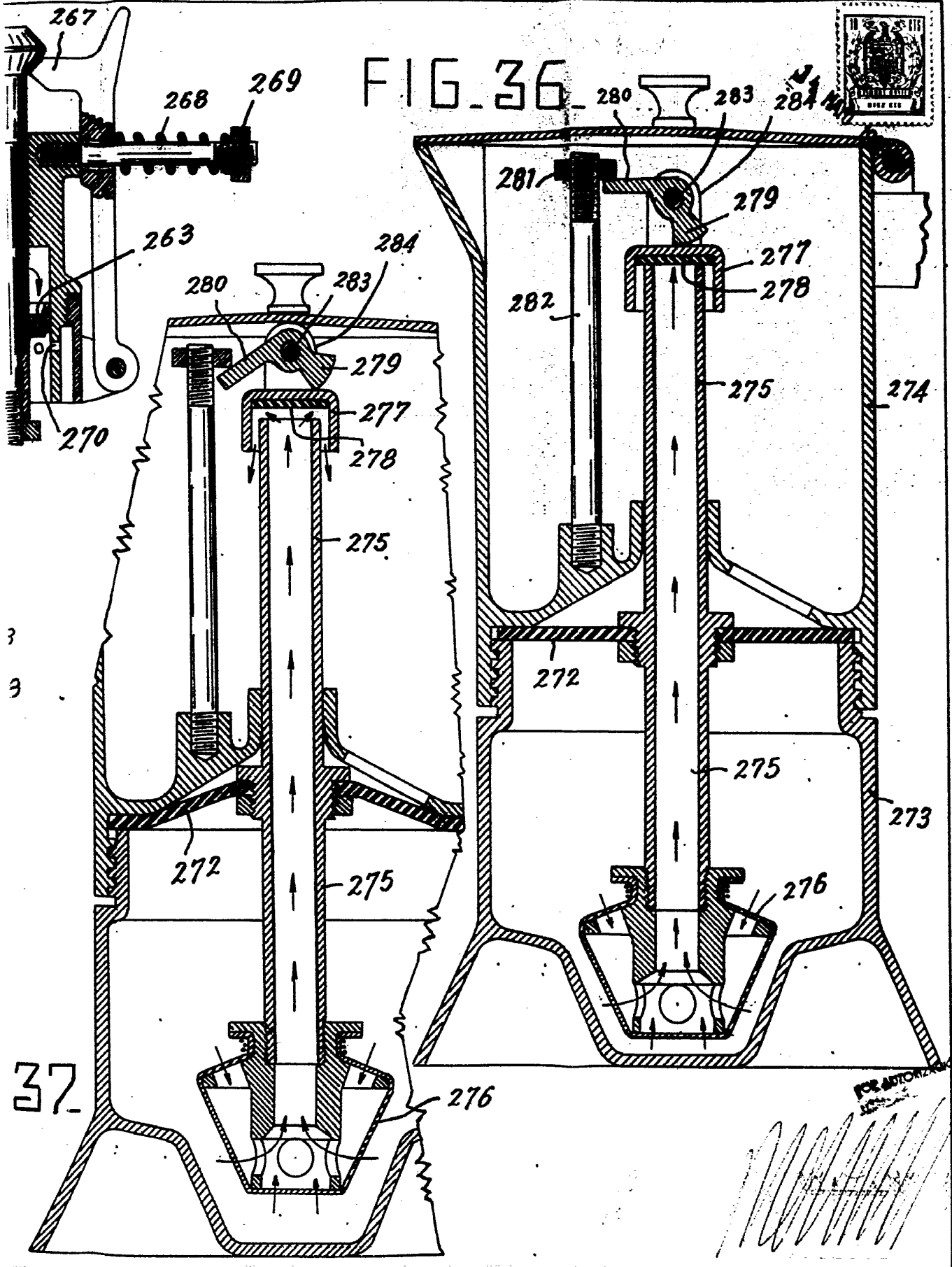


FIG. 36





REG. AUTOMÁTICO

FIG. 38.

FIG. 39.

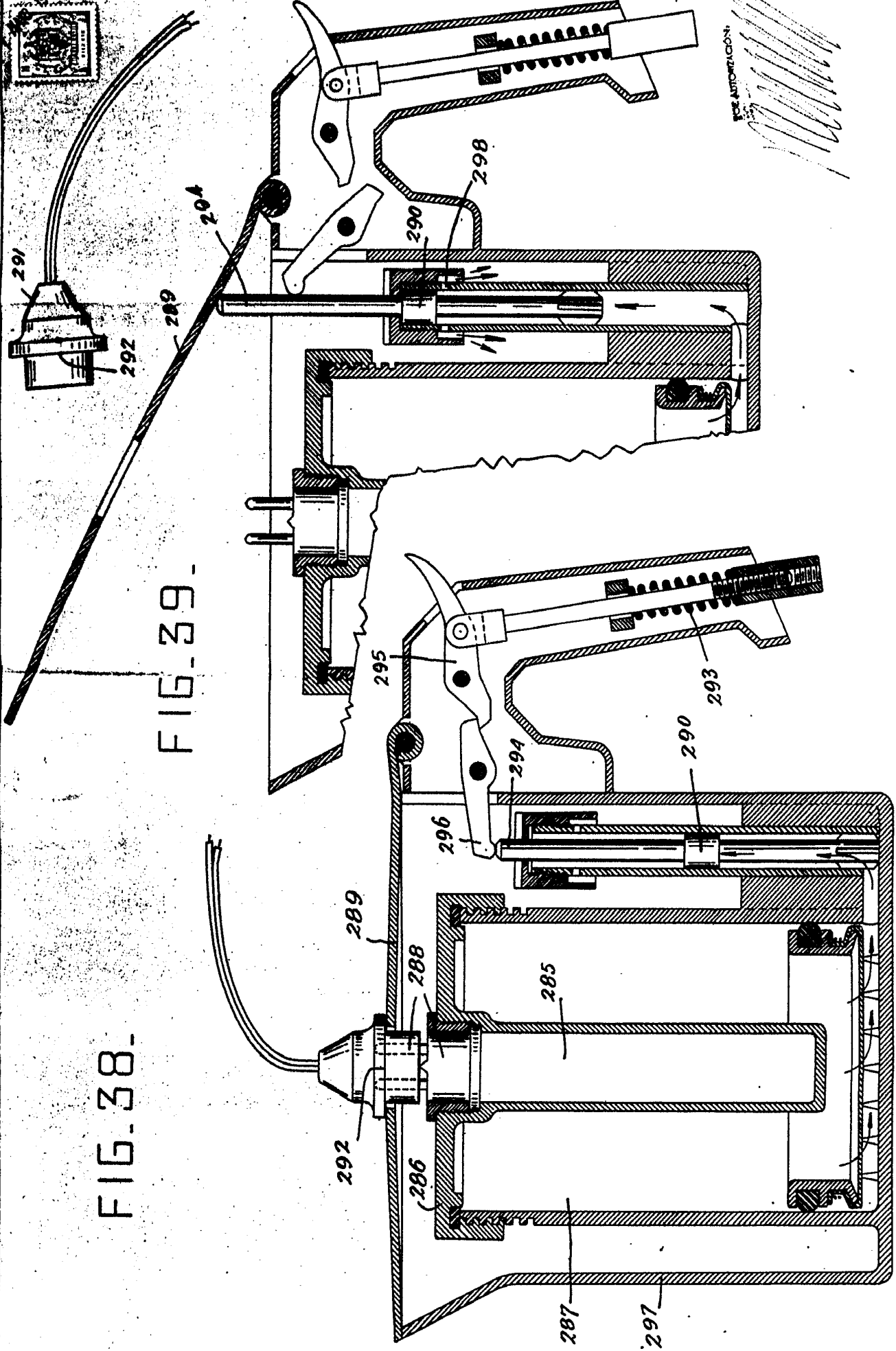
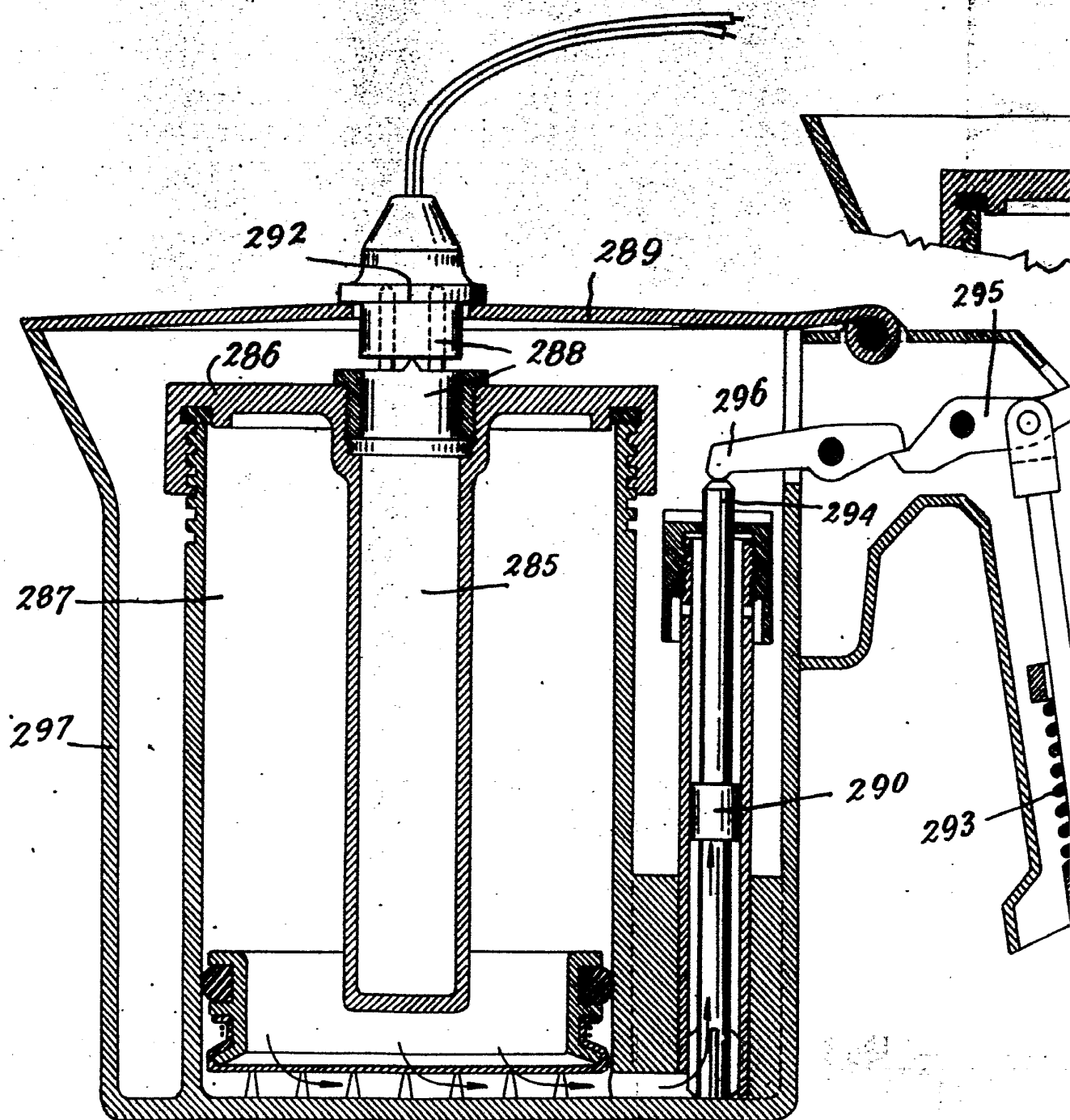
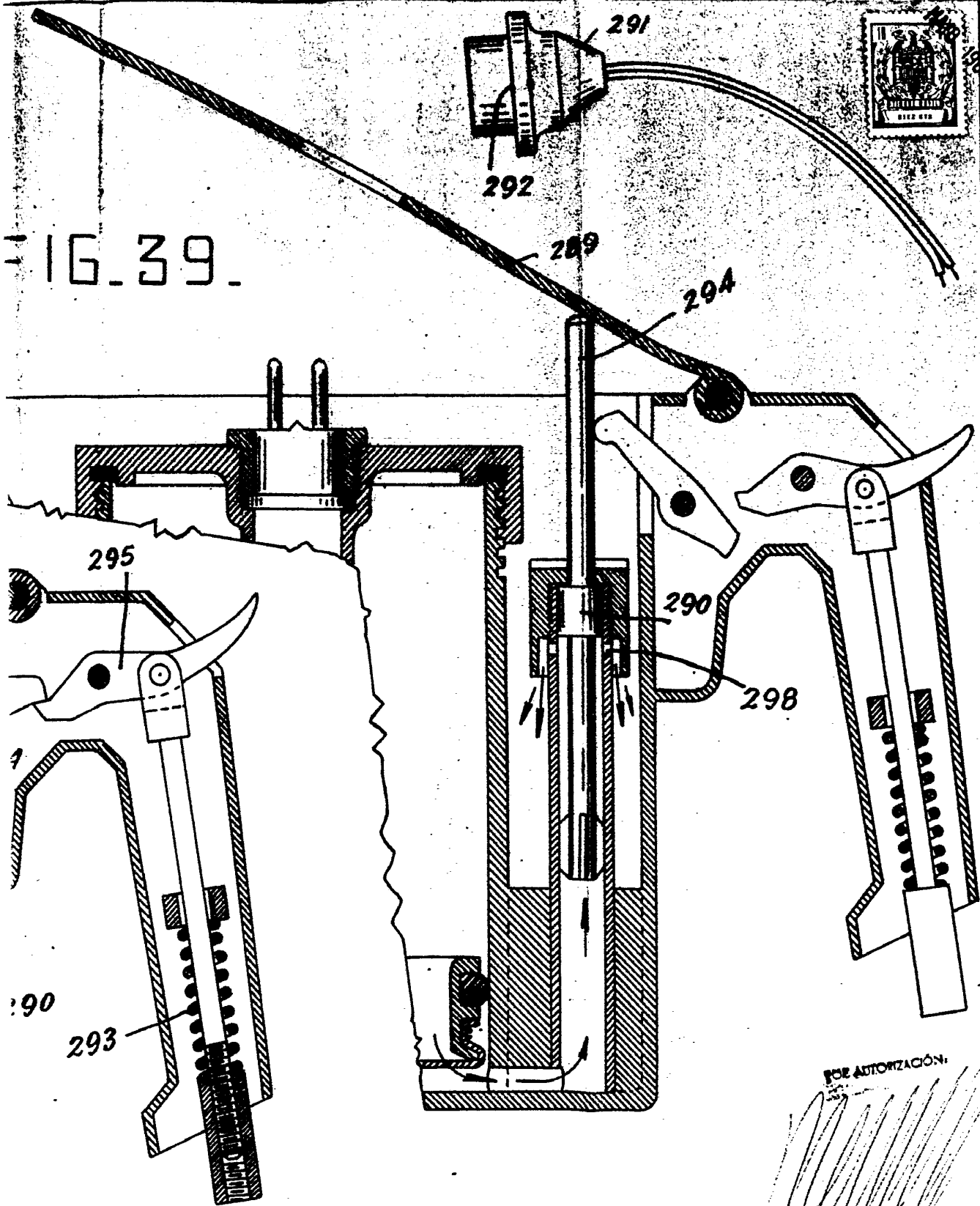


FIG. 38.

FIG. 39





16.39.

POR AUTORIZACIÓN:

*[Handwritten signature]*

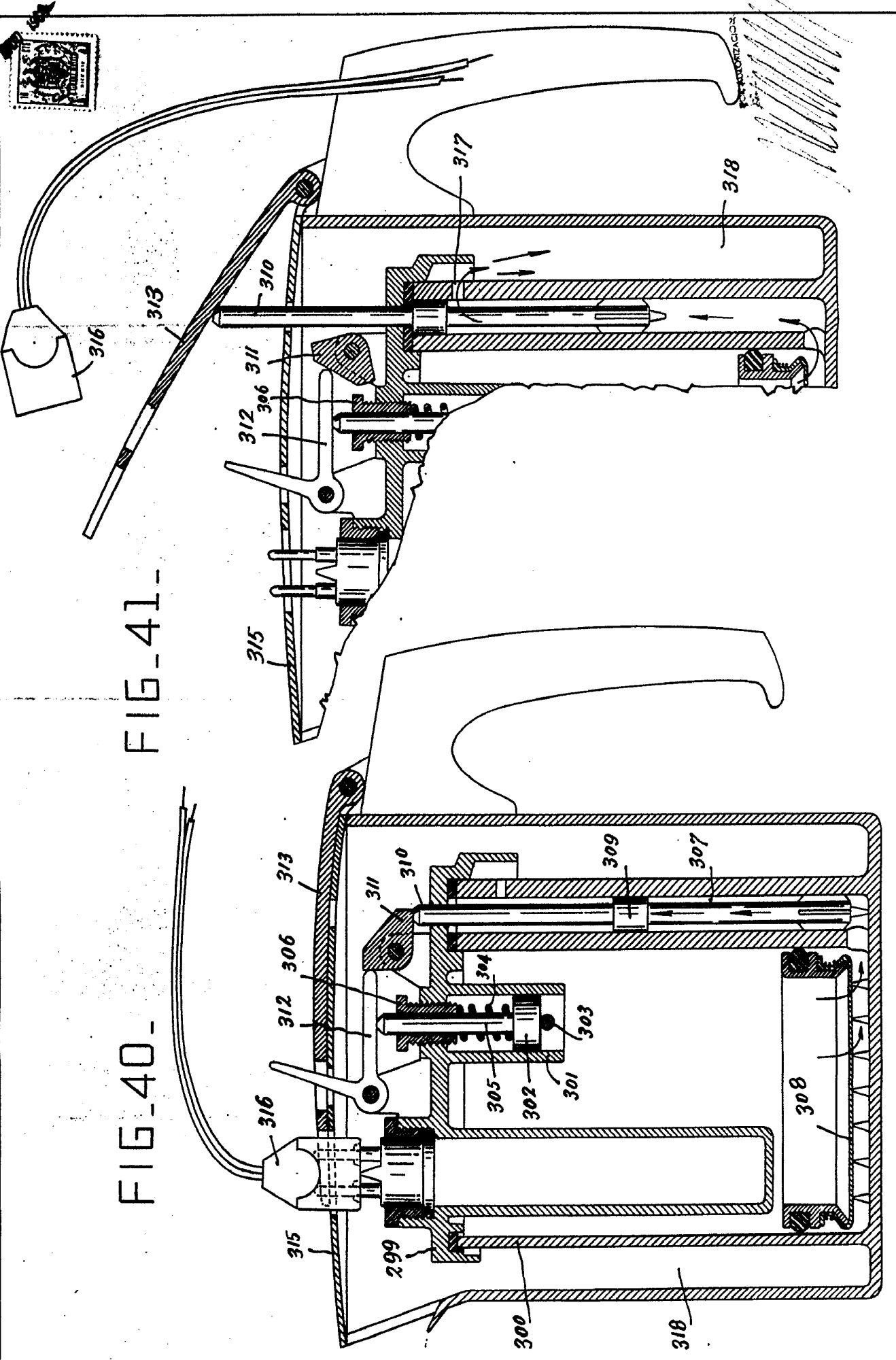


FIG. 40. FIG. 41.

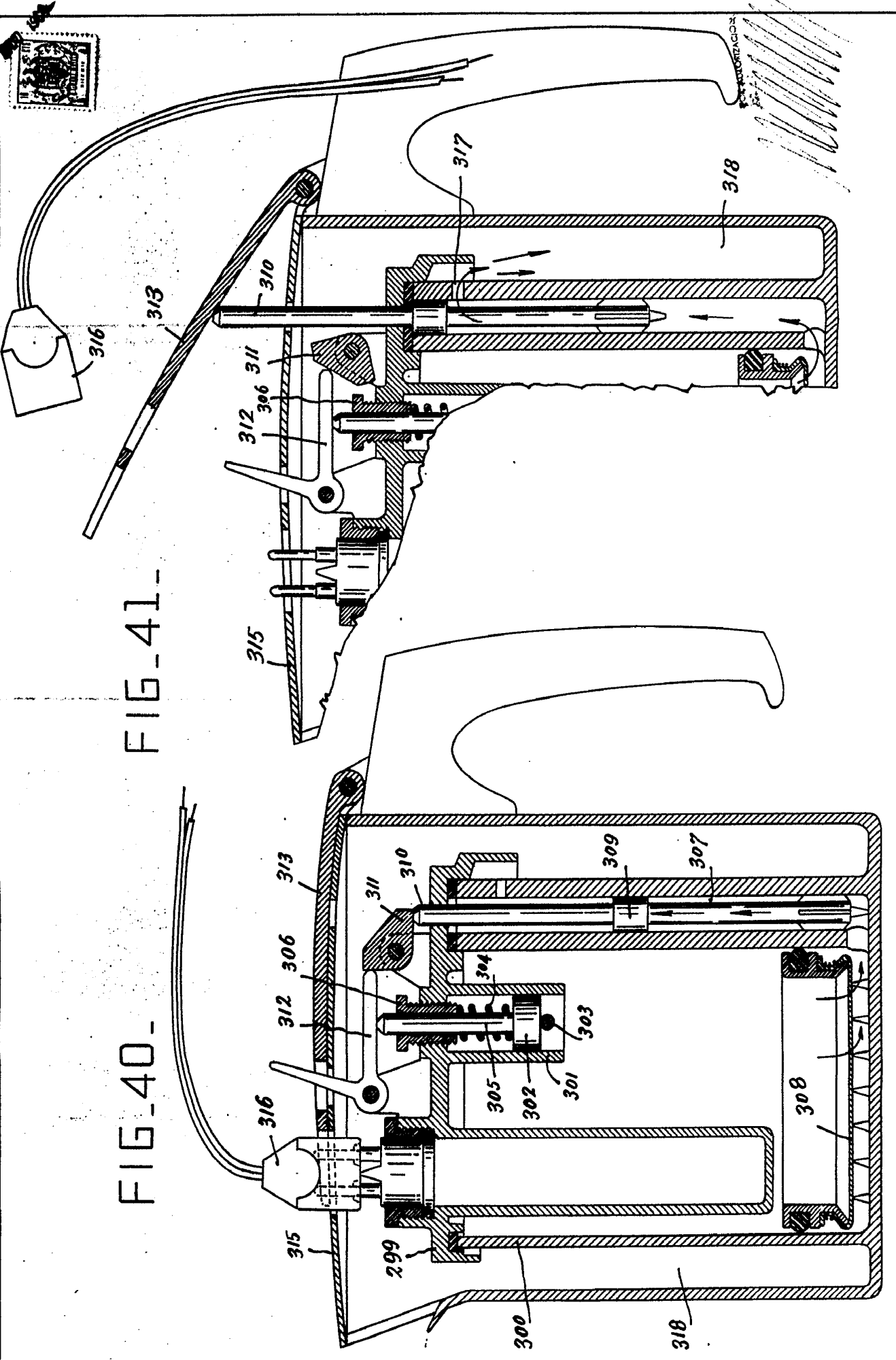


FIG. 40.

FIG. 4

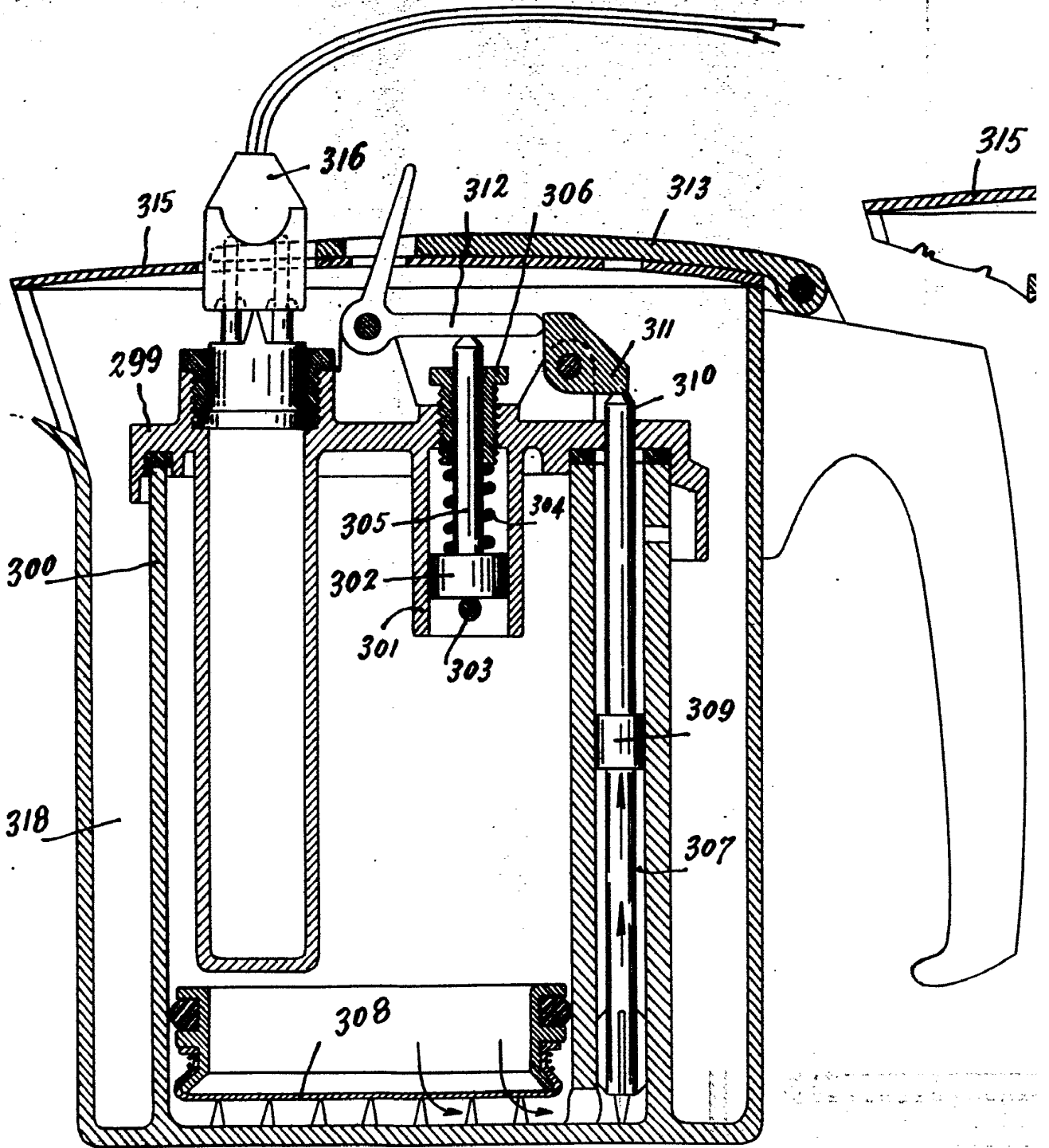
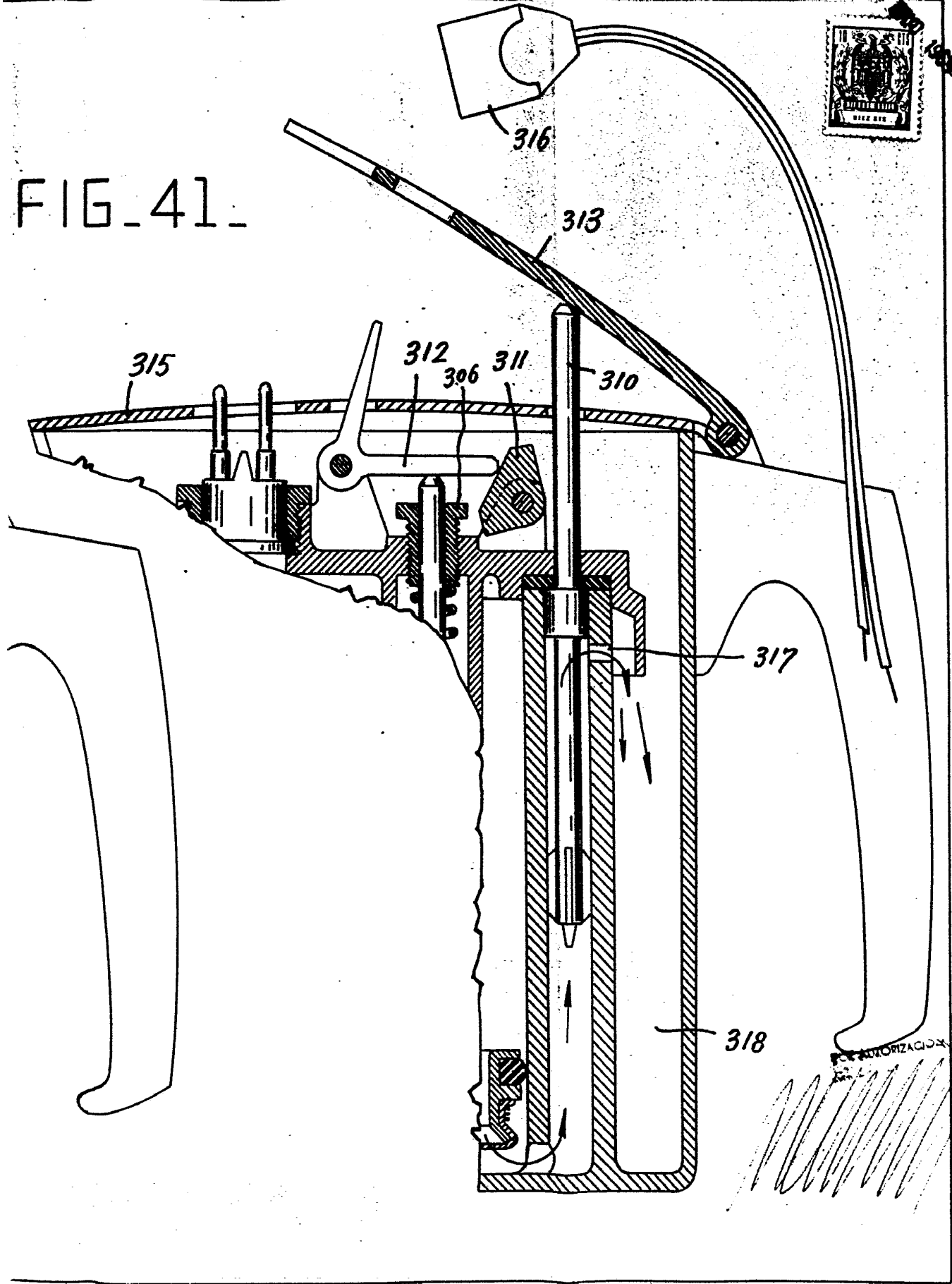




FIG. 41



FOR AUTHORIZATION



FIG-43

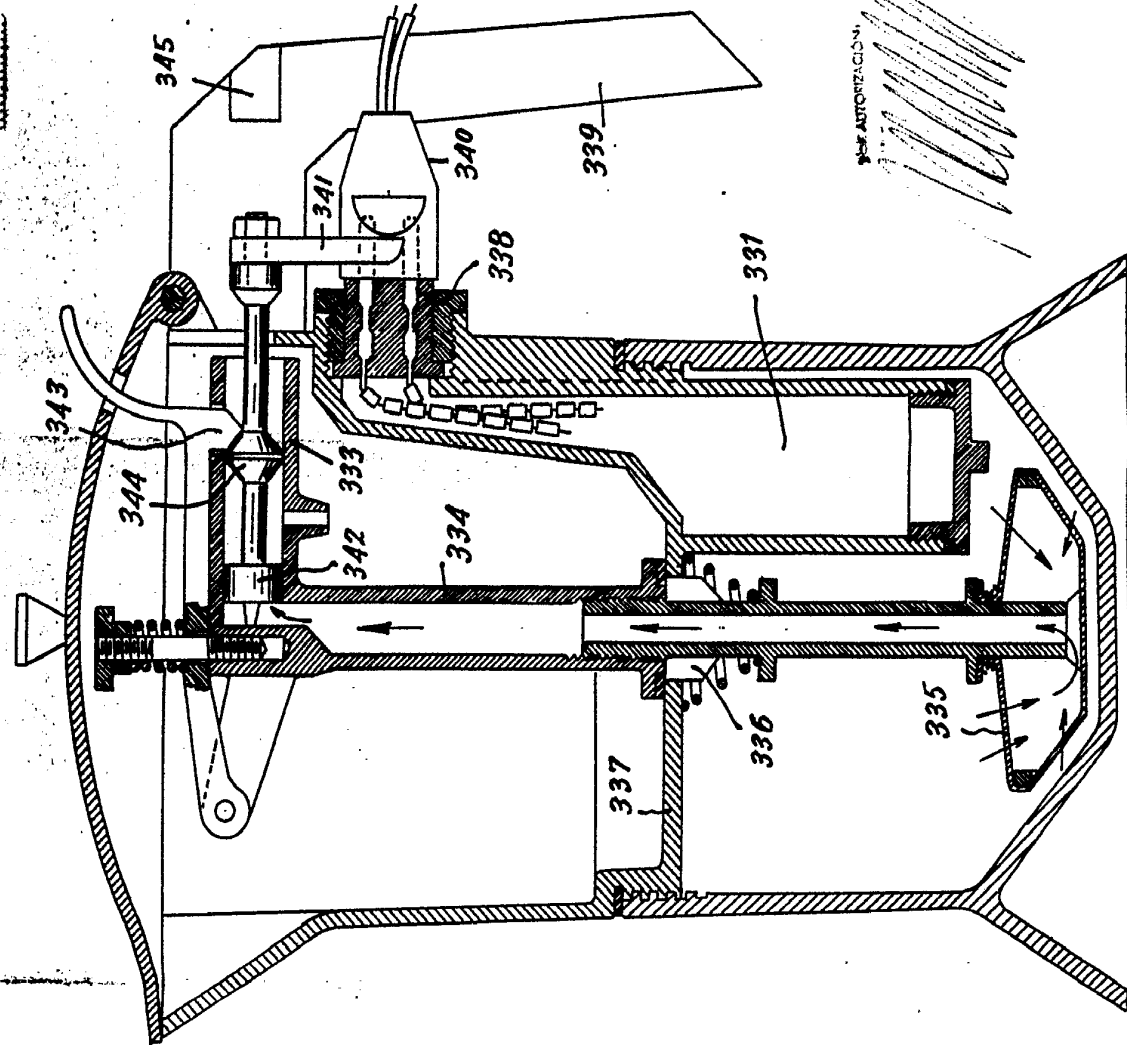
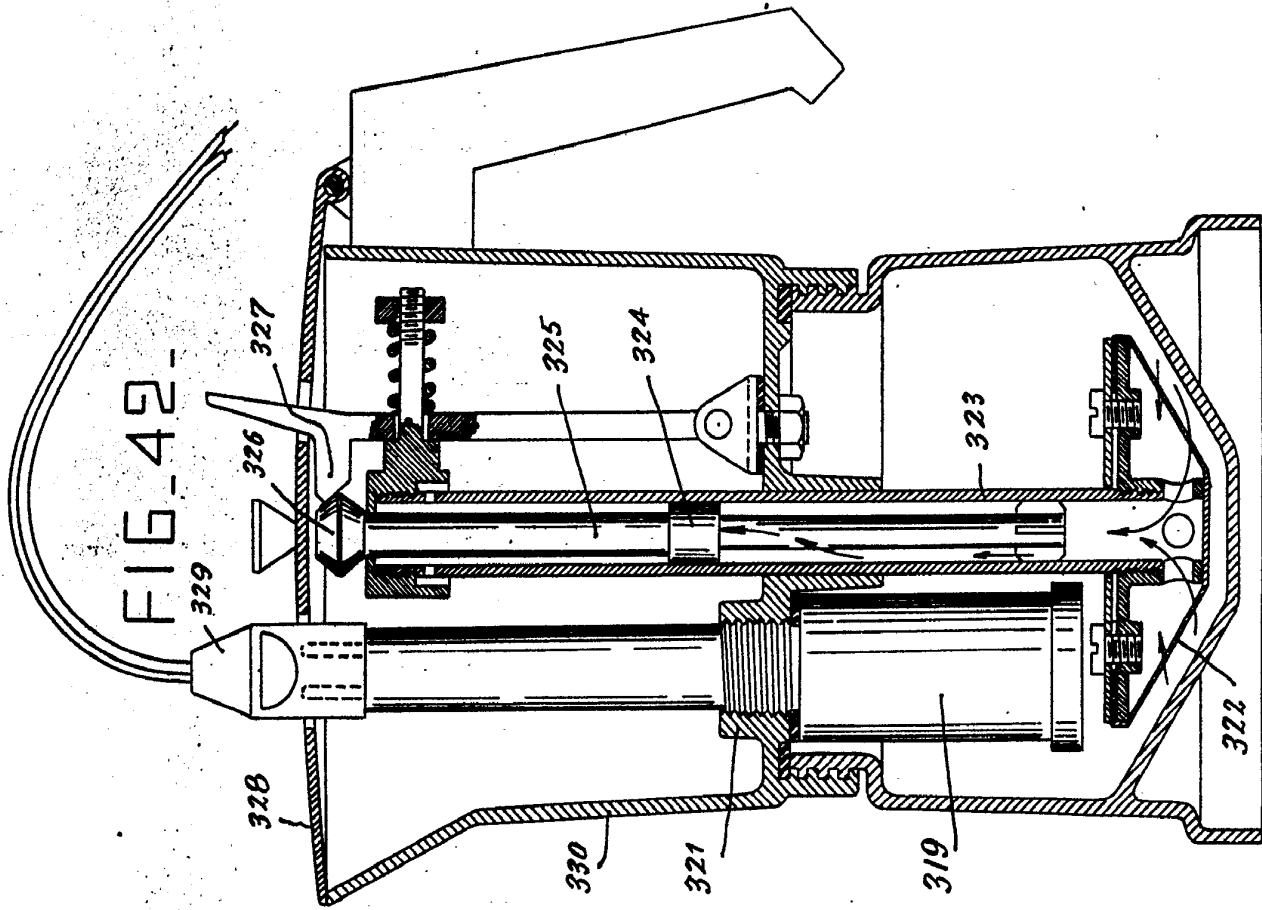


FIG-42



PER AUTORIZACION

FIG. 42

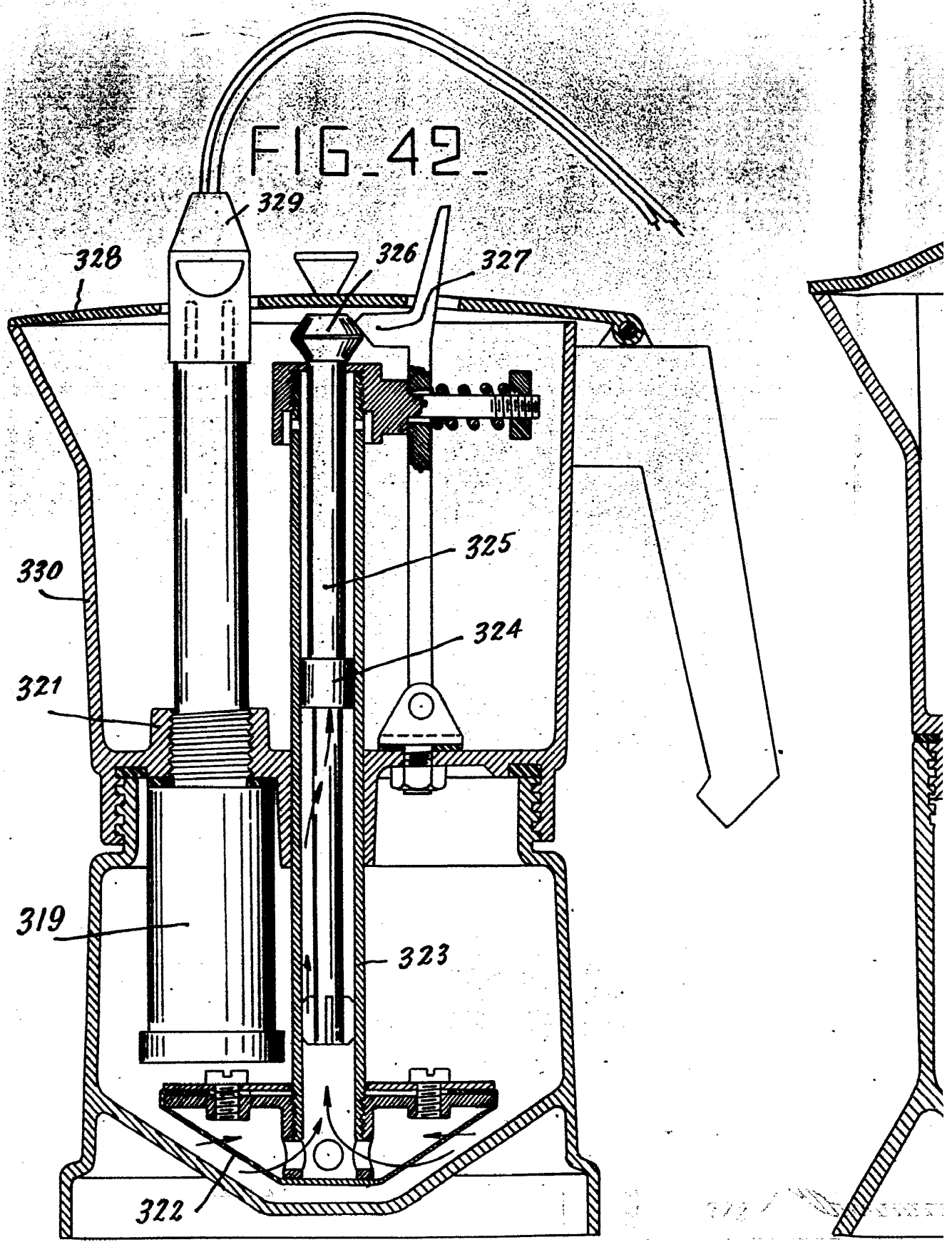
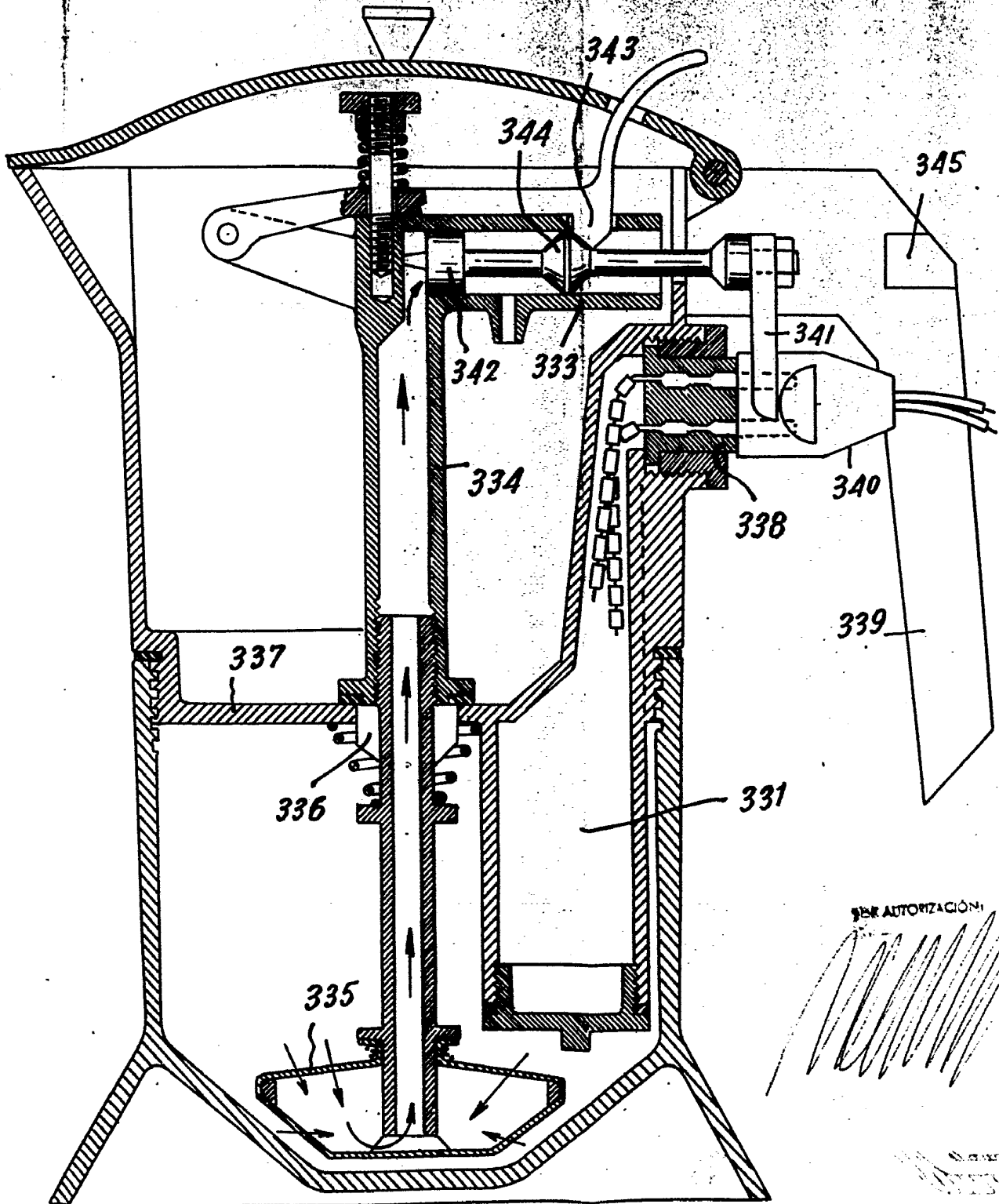


FIG. 43



PER AUTORIZAZIONE

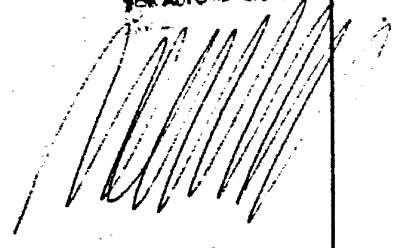


FIG. 44.-

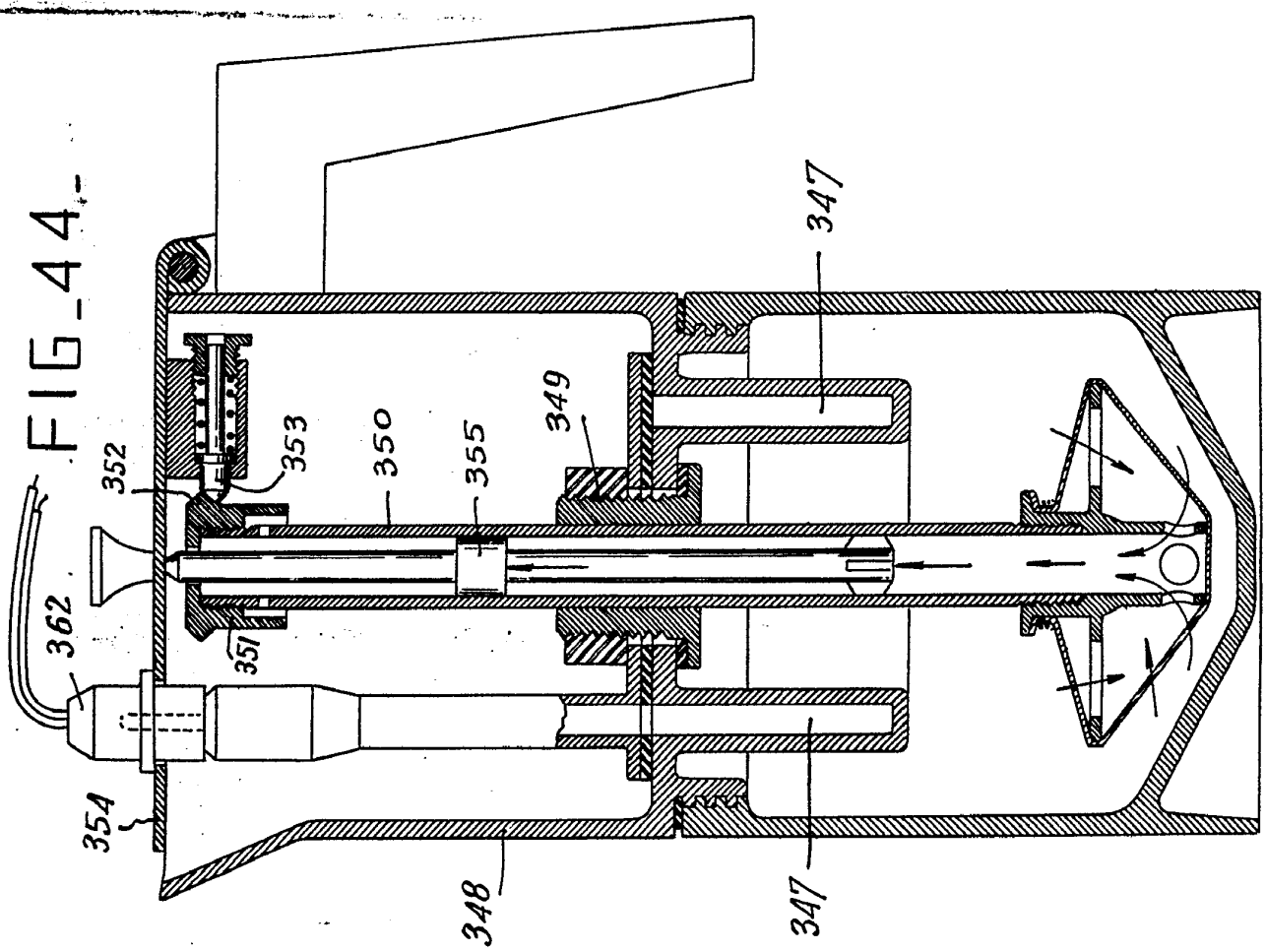


FIG. 45.-

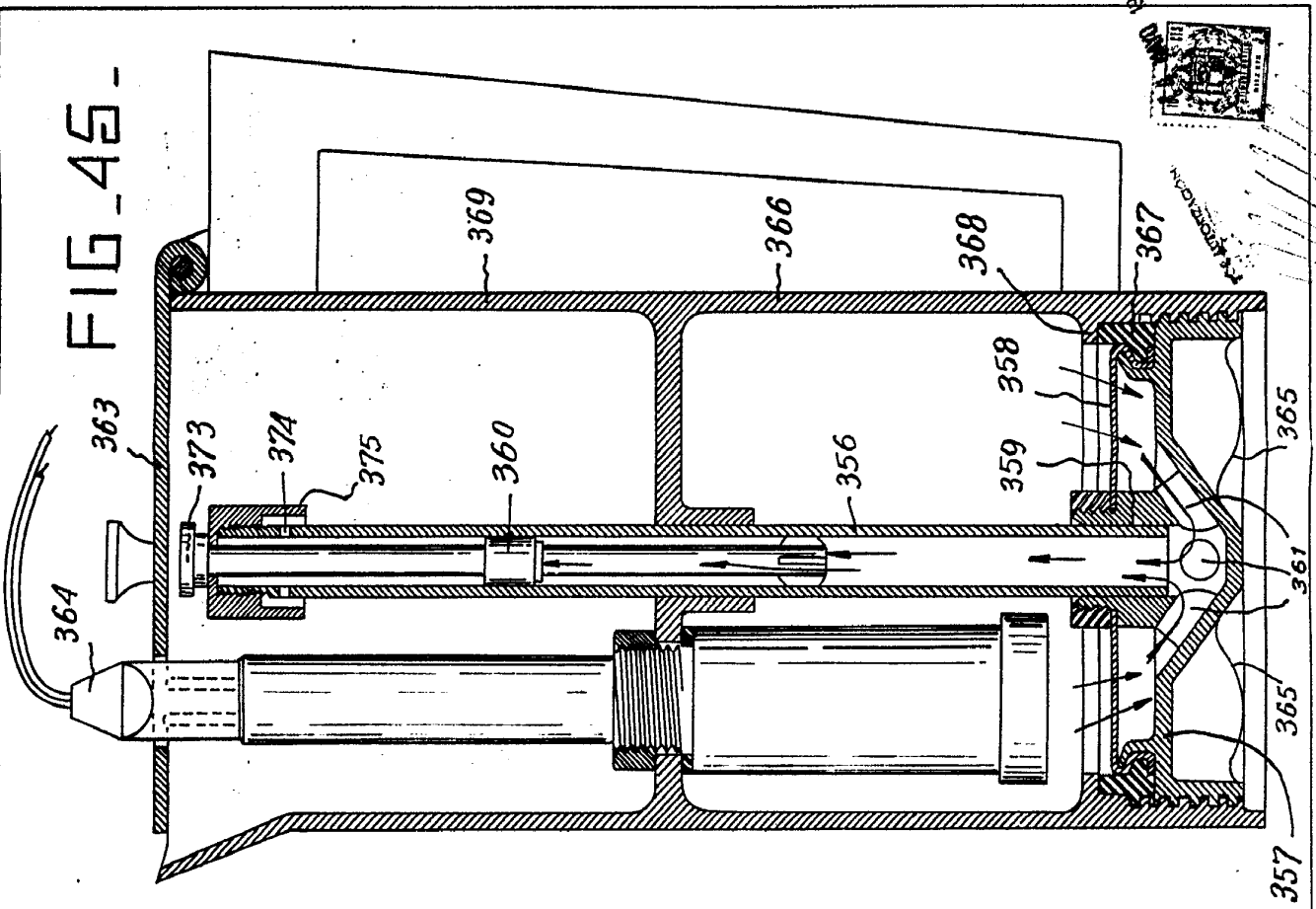


FIG. 44.

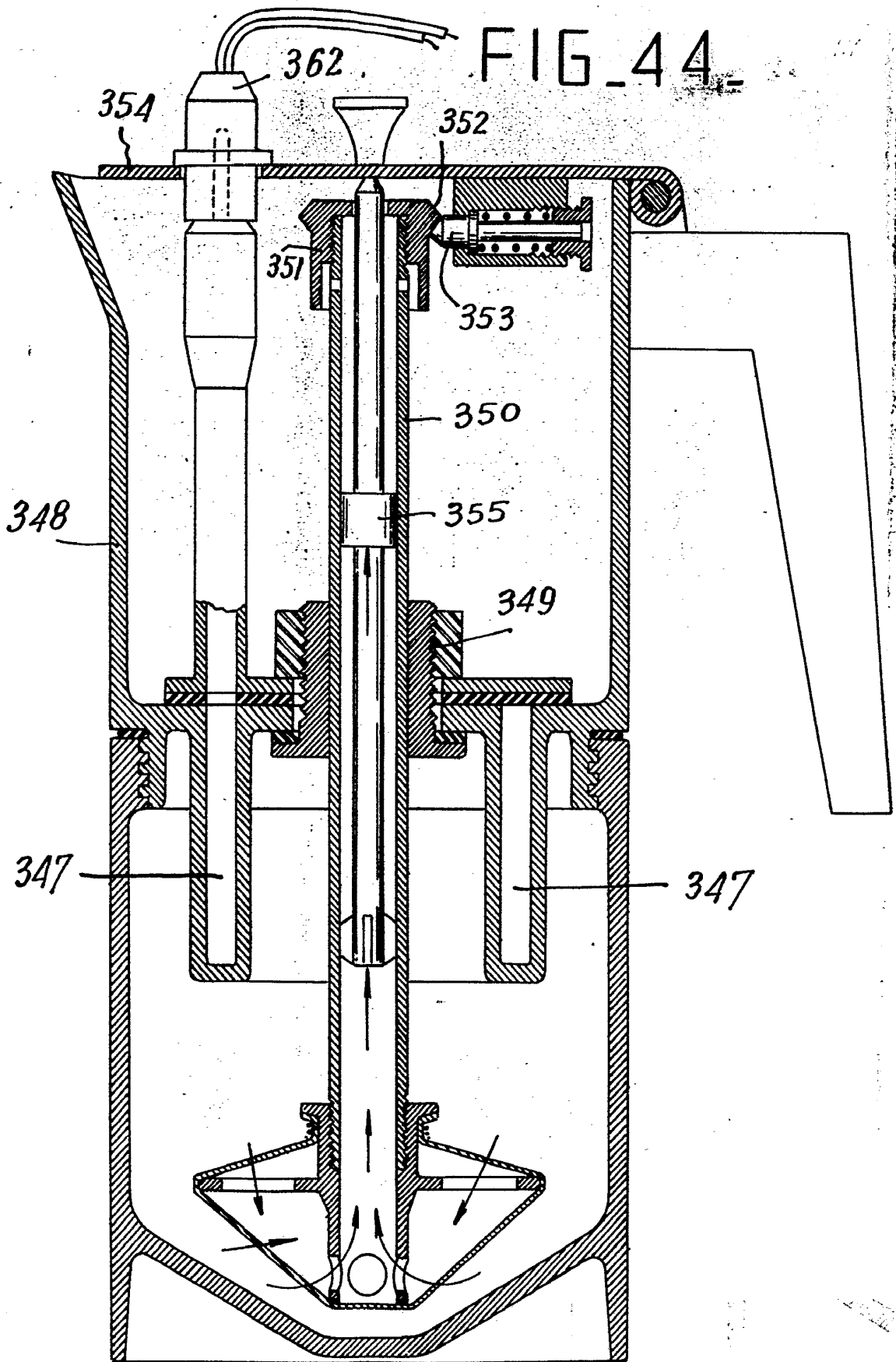


FIG. 45.

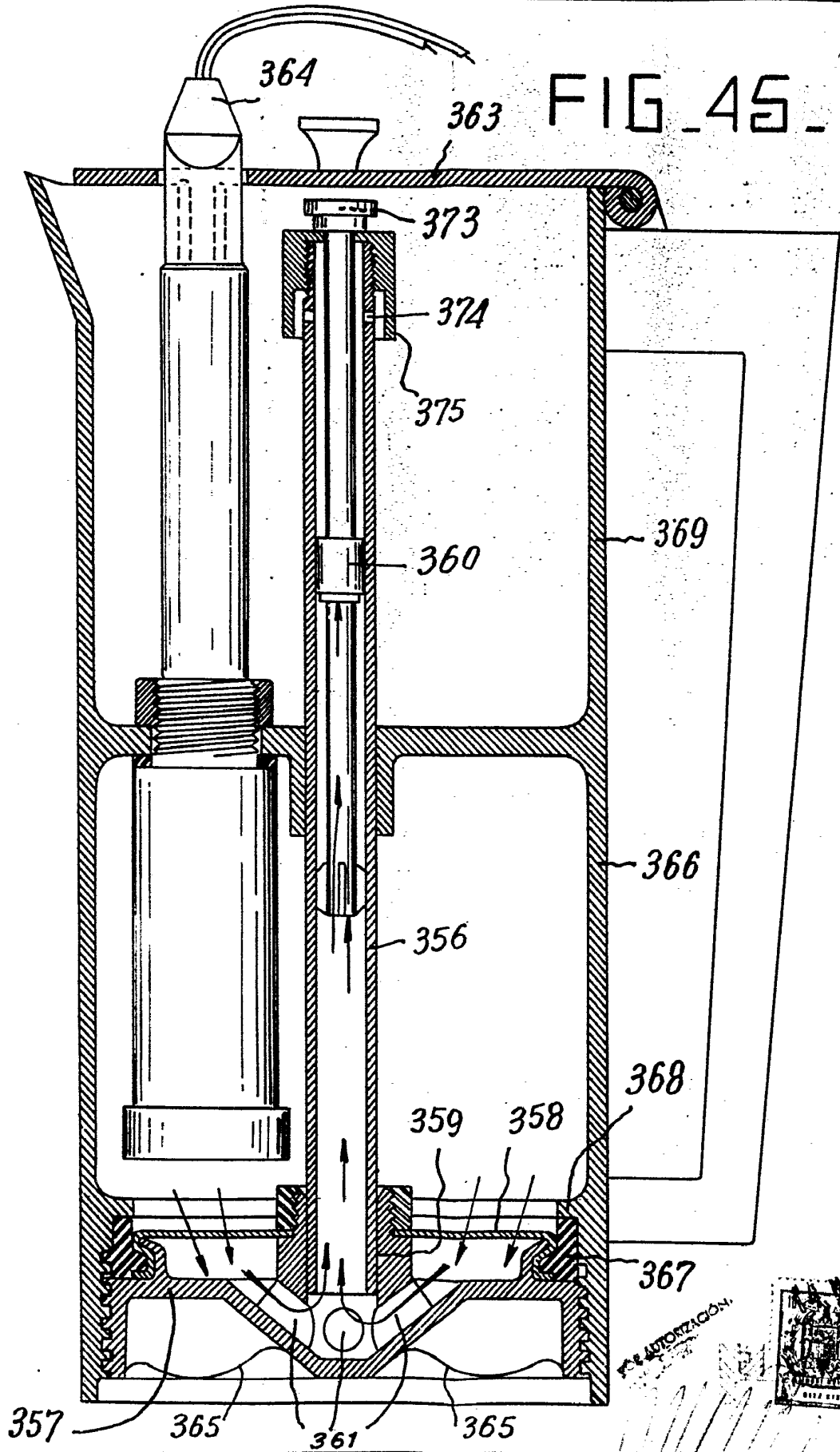




FIG. 46.

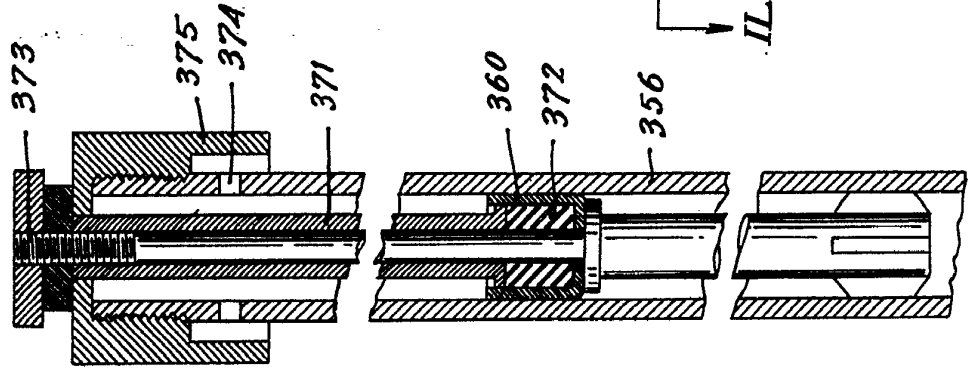
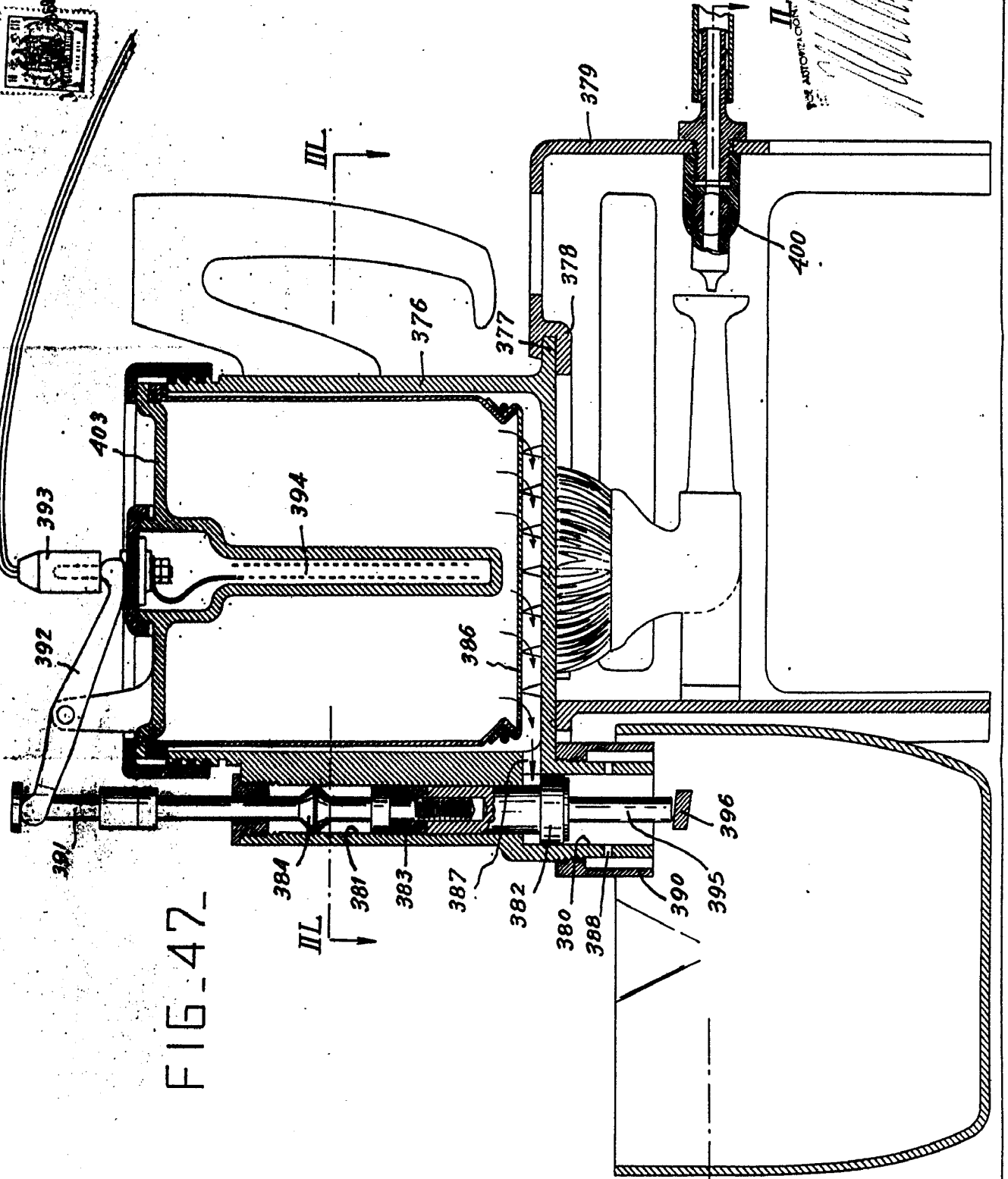


FIG. 47.



PER. AUTOMAT. CONT.  
10/10/10

FIG. 46.

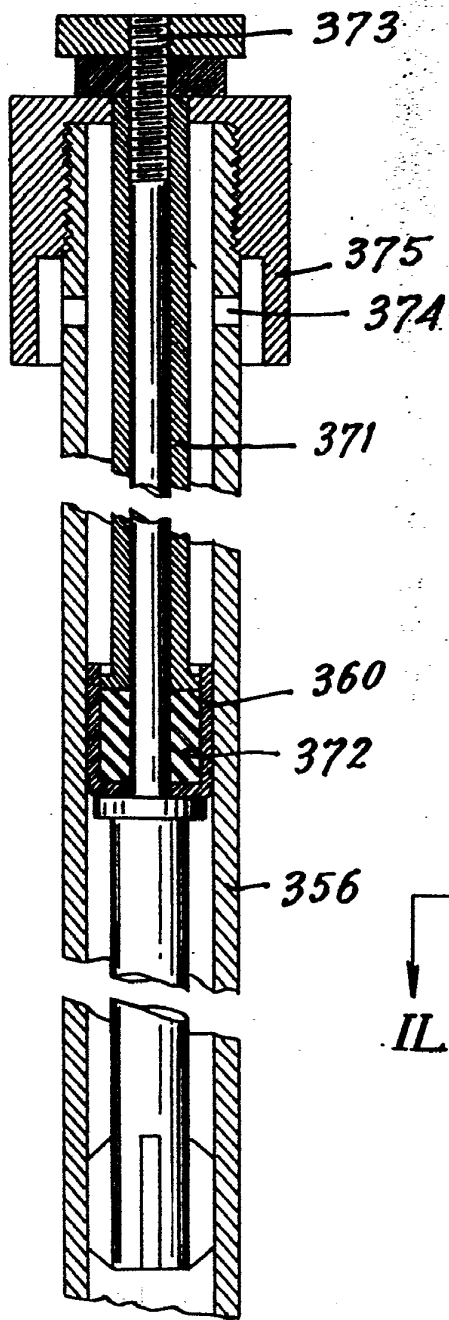
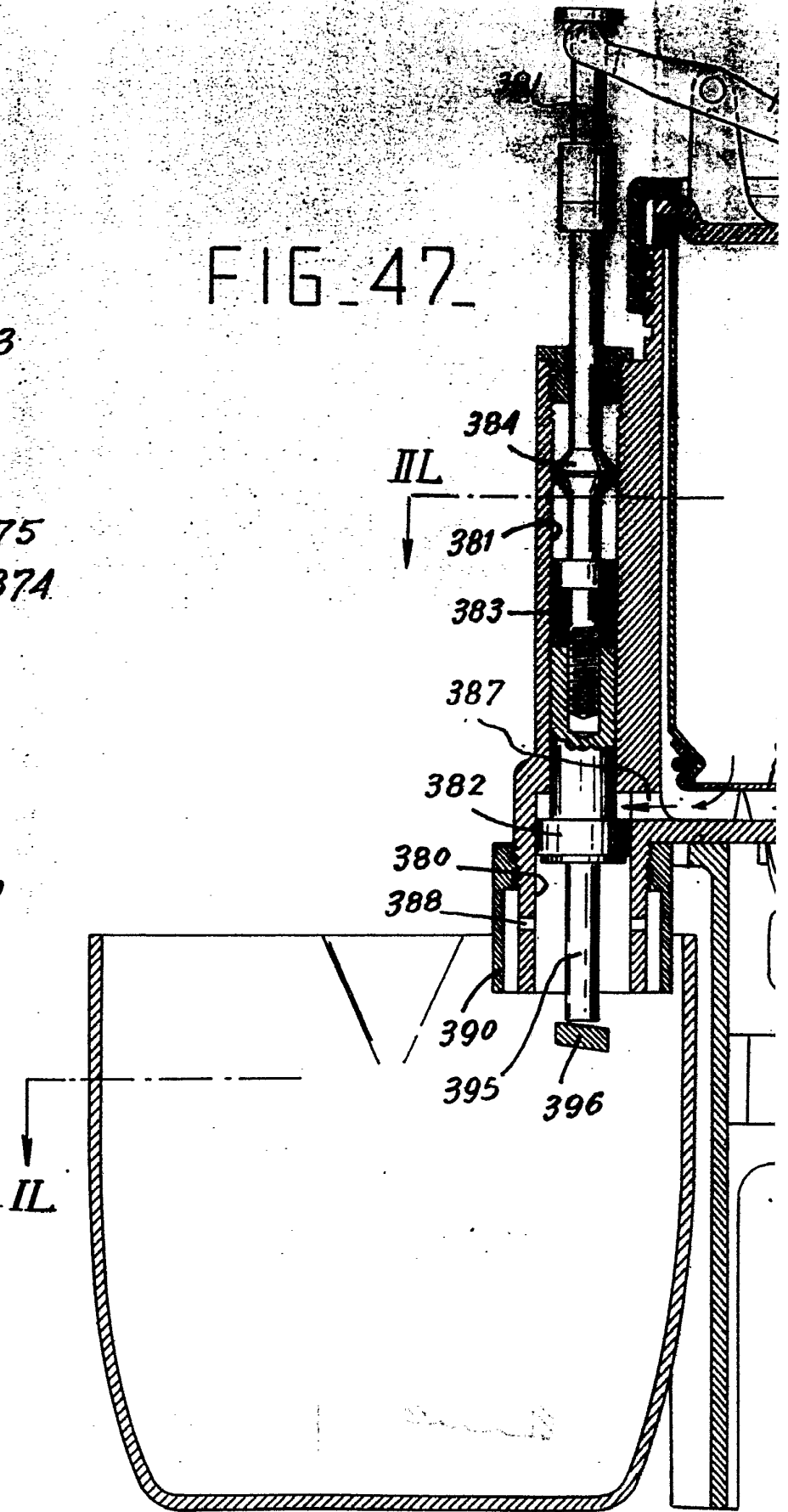
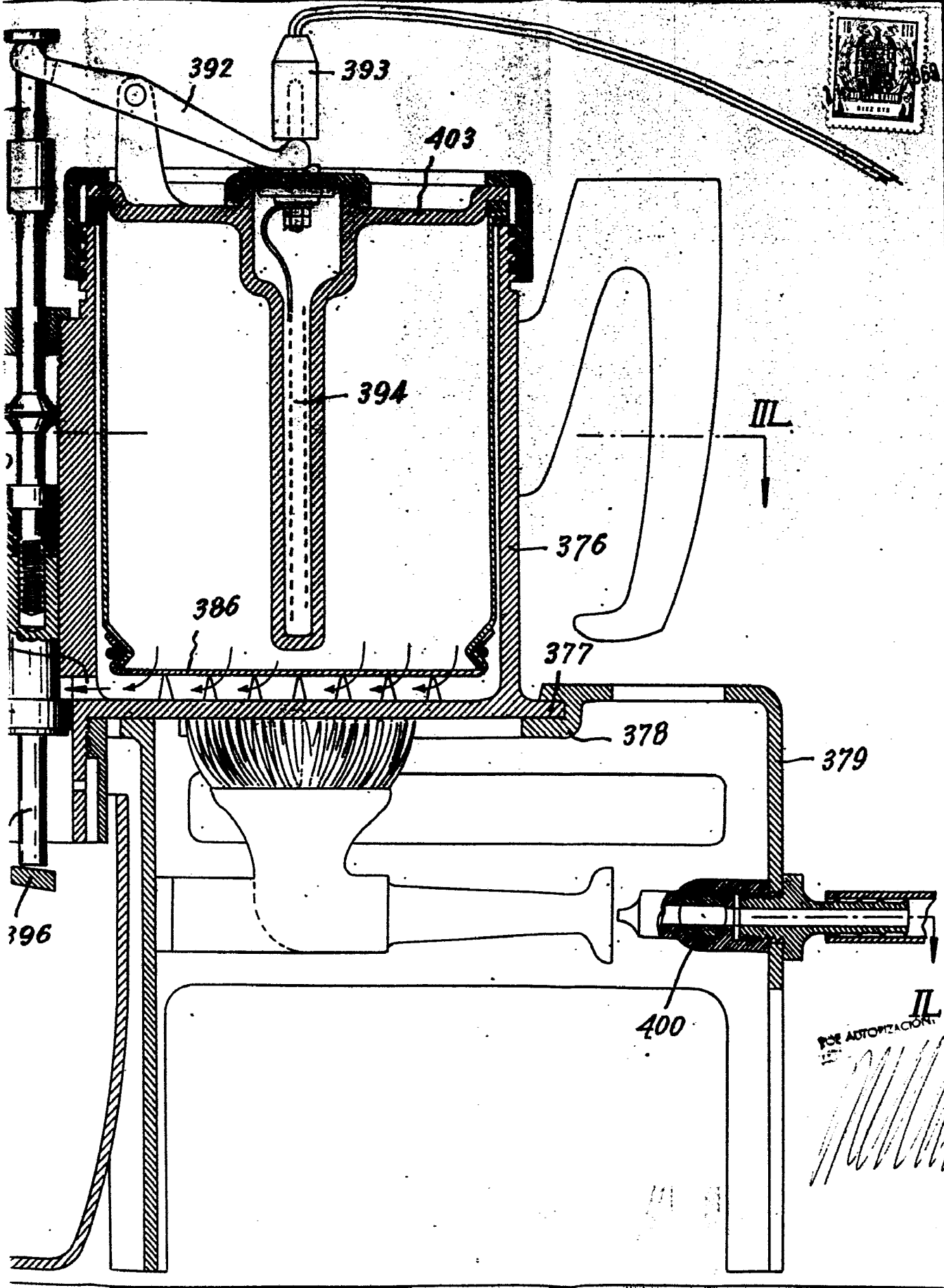


FIG. 47.





IL  
POR AUTORIZACION  
*[Handwritten signature]*

FIG. 48-

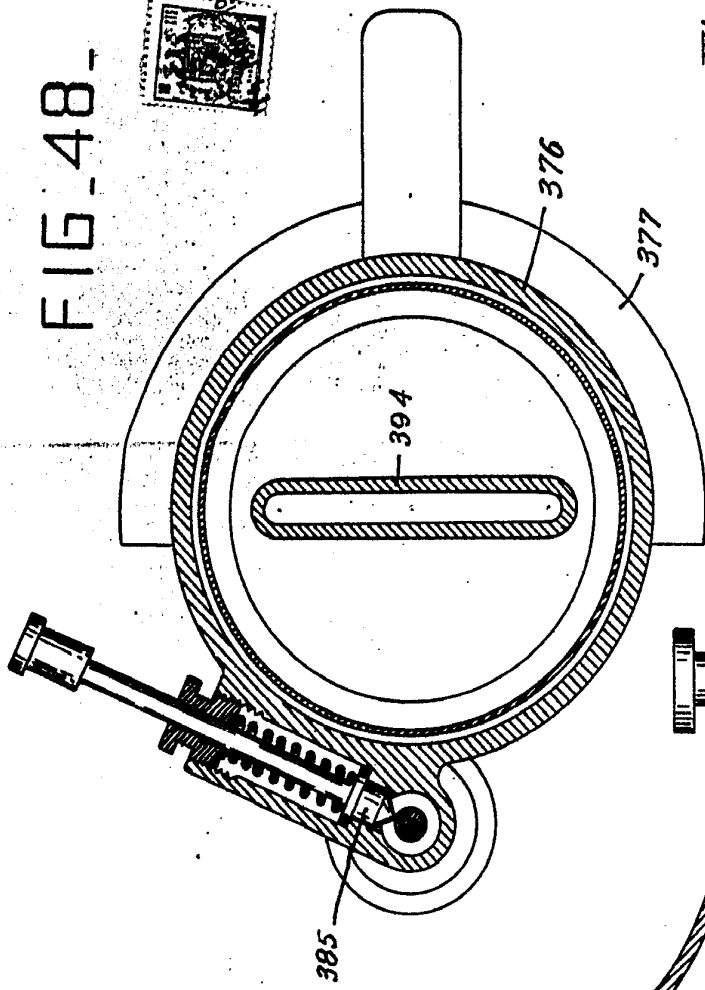
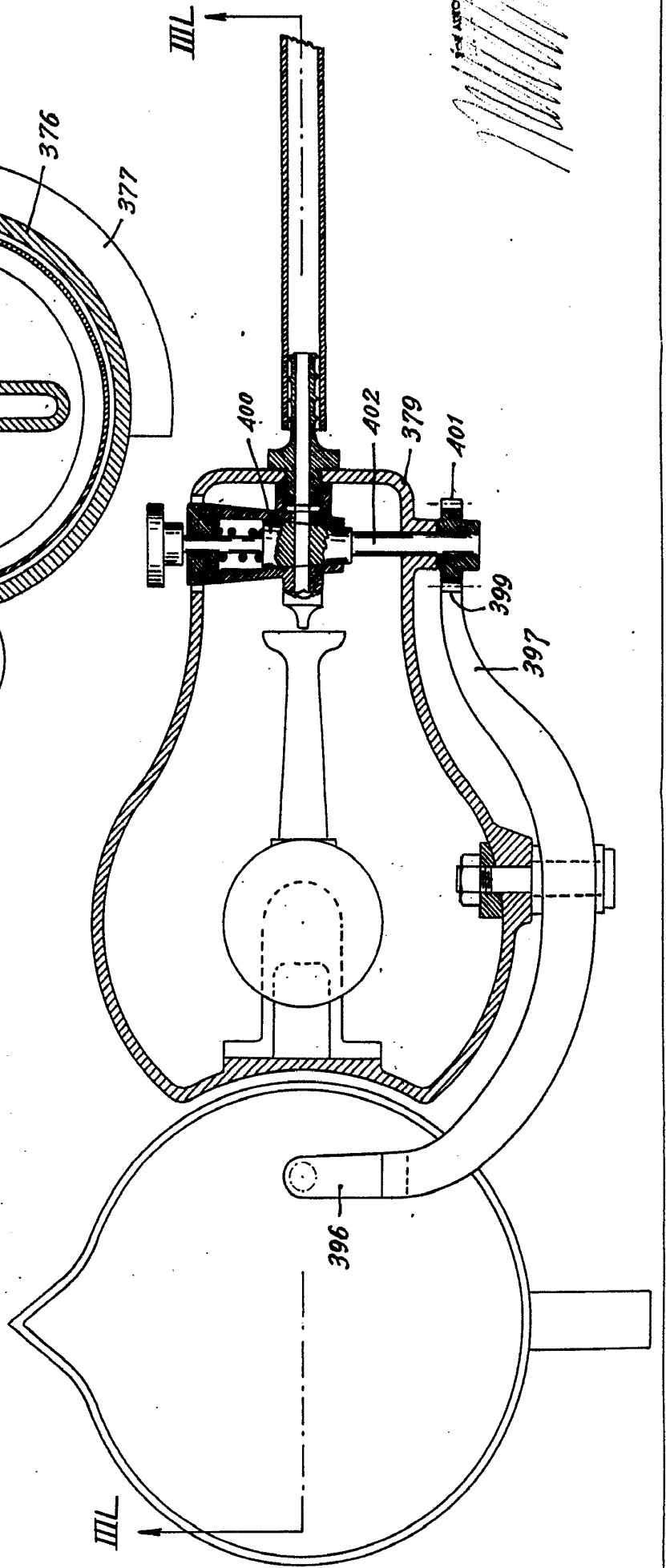


FIG. 49-




  
 TIBURCIO PASCUAL CASELLAS

FIG. 49.

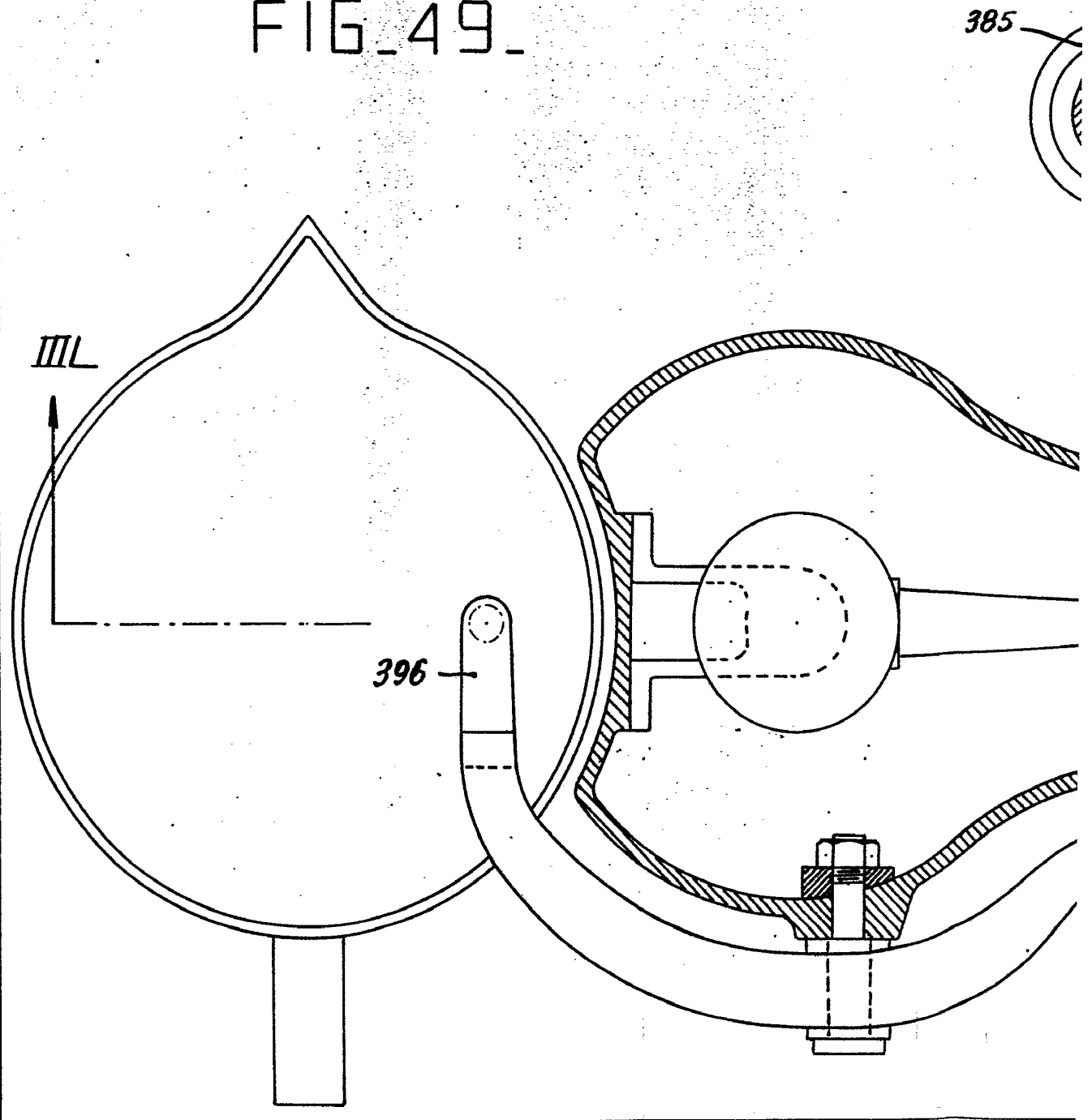
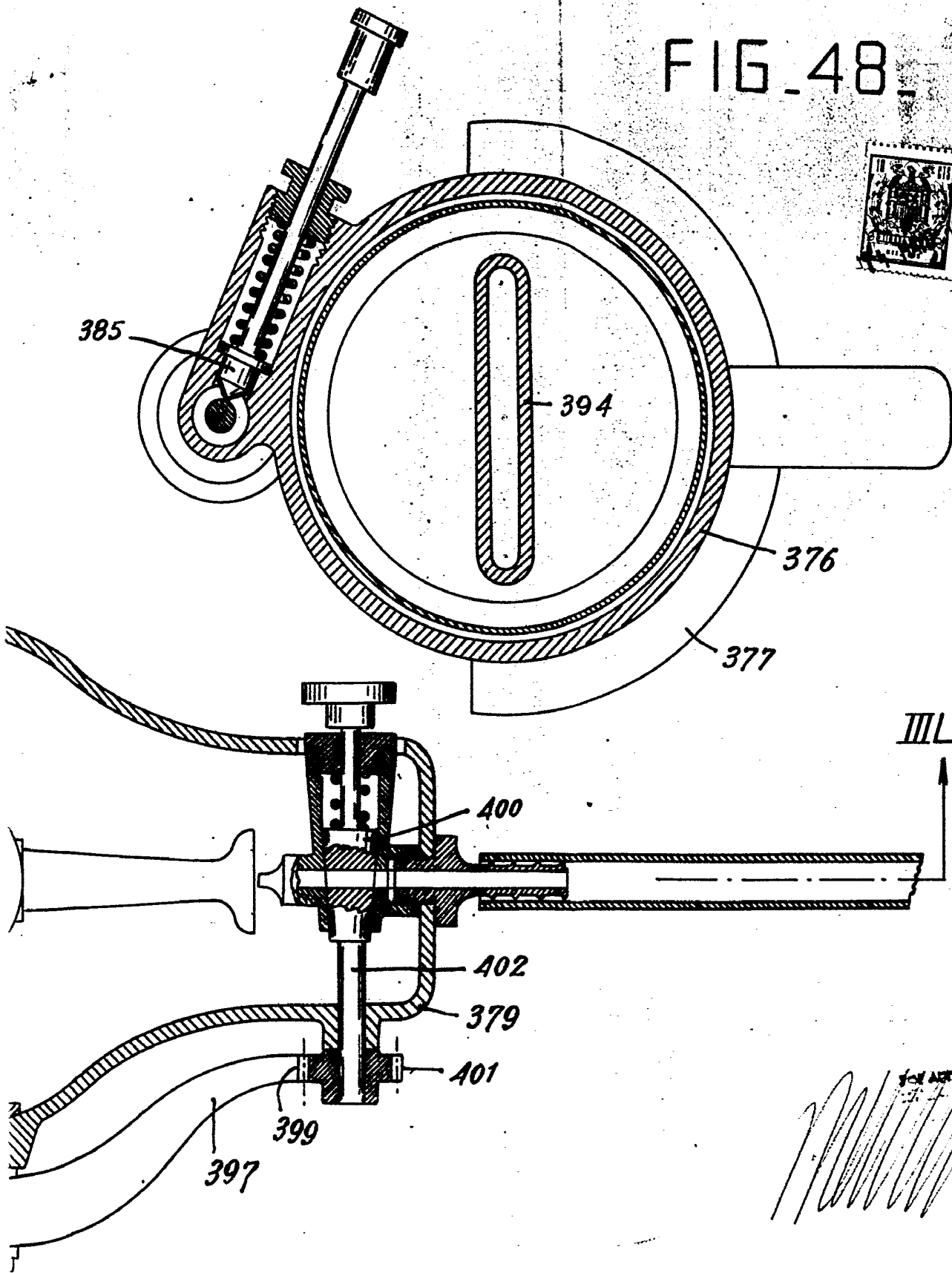


FIG. 48.



for AUTHORIZATION  
*[Handwritten signature]*

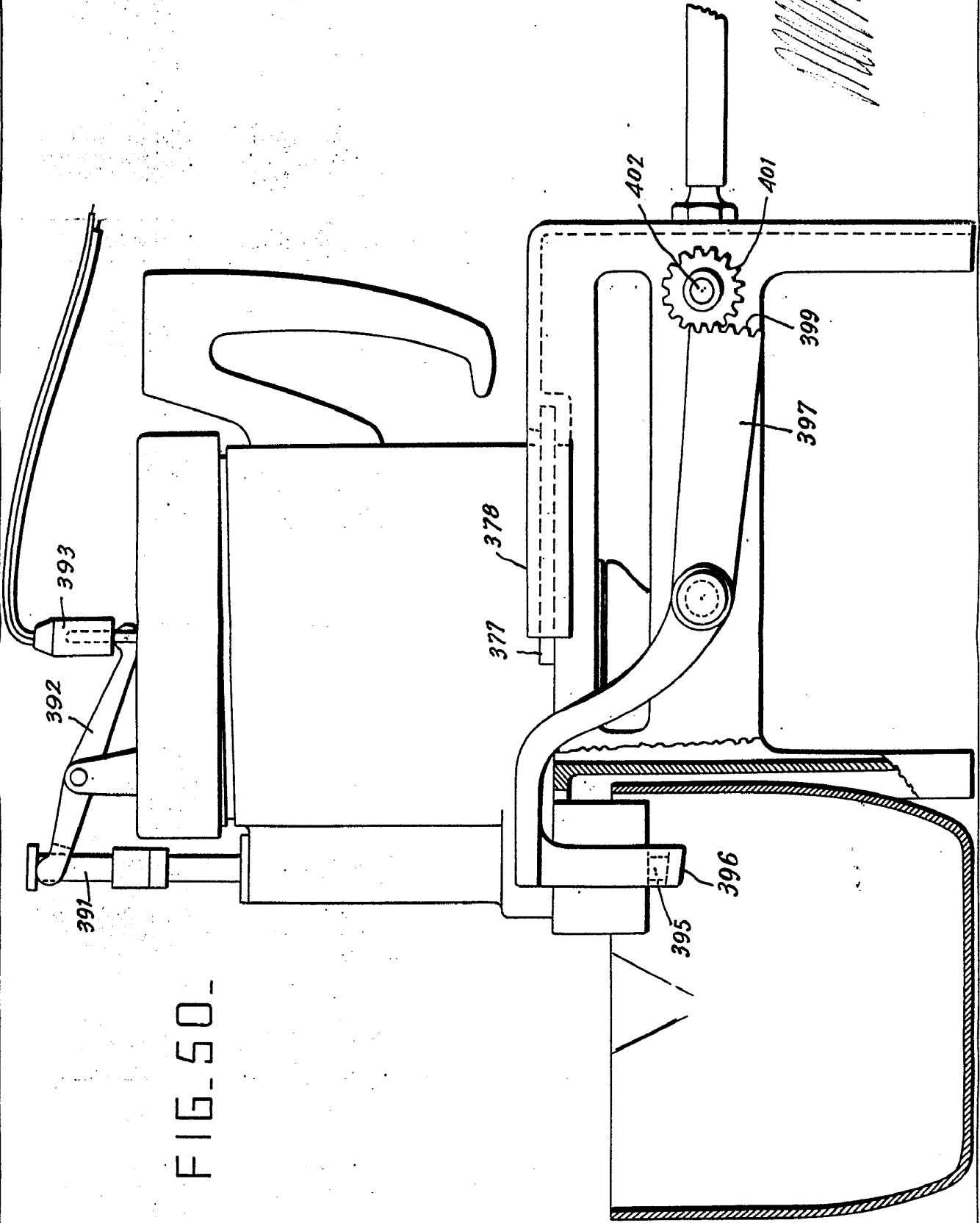
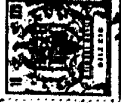
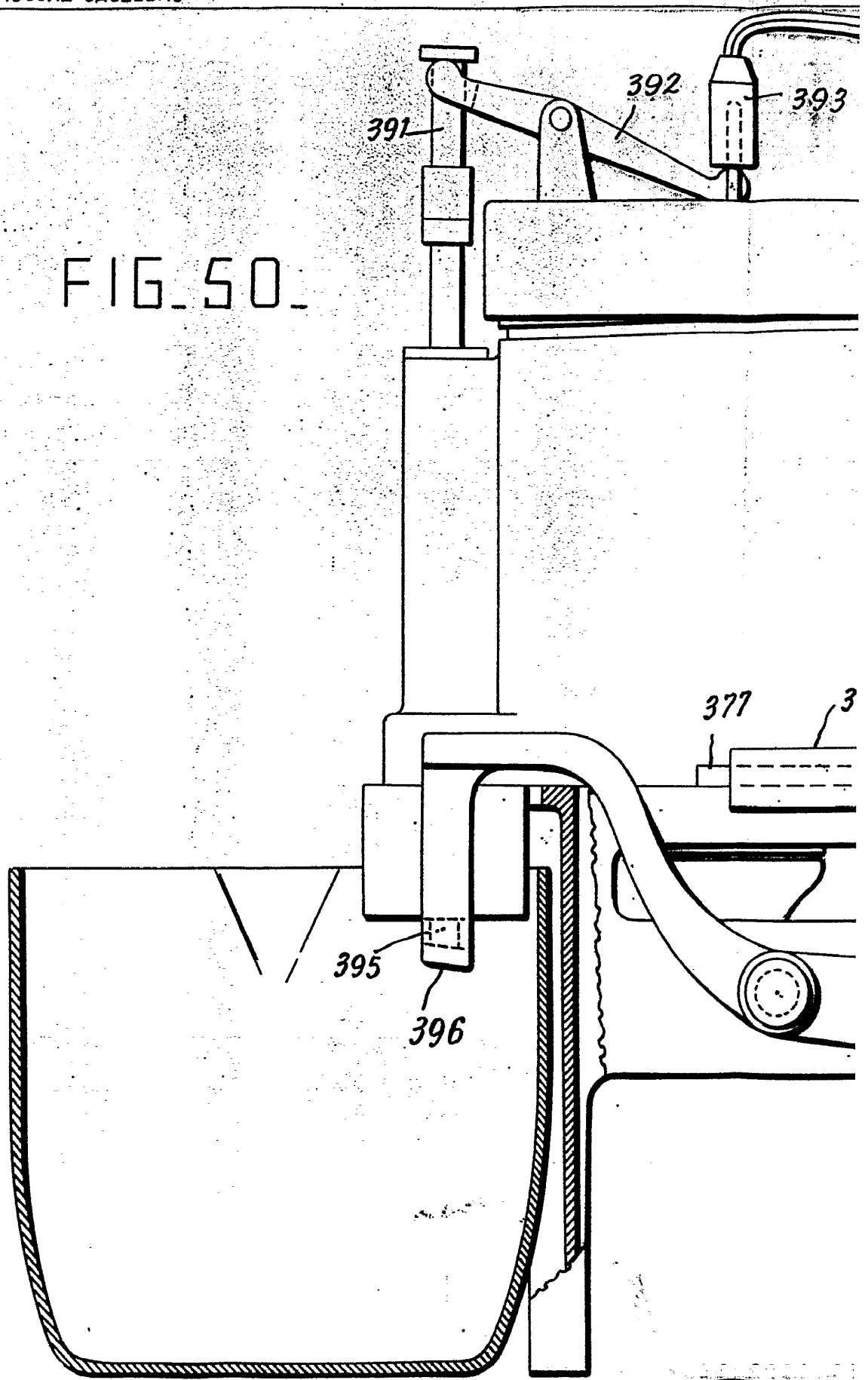
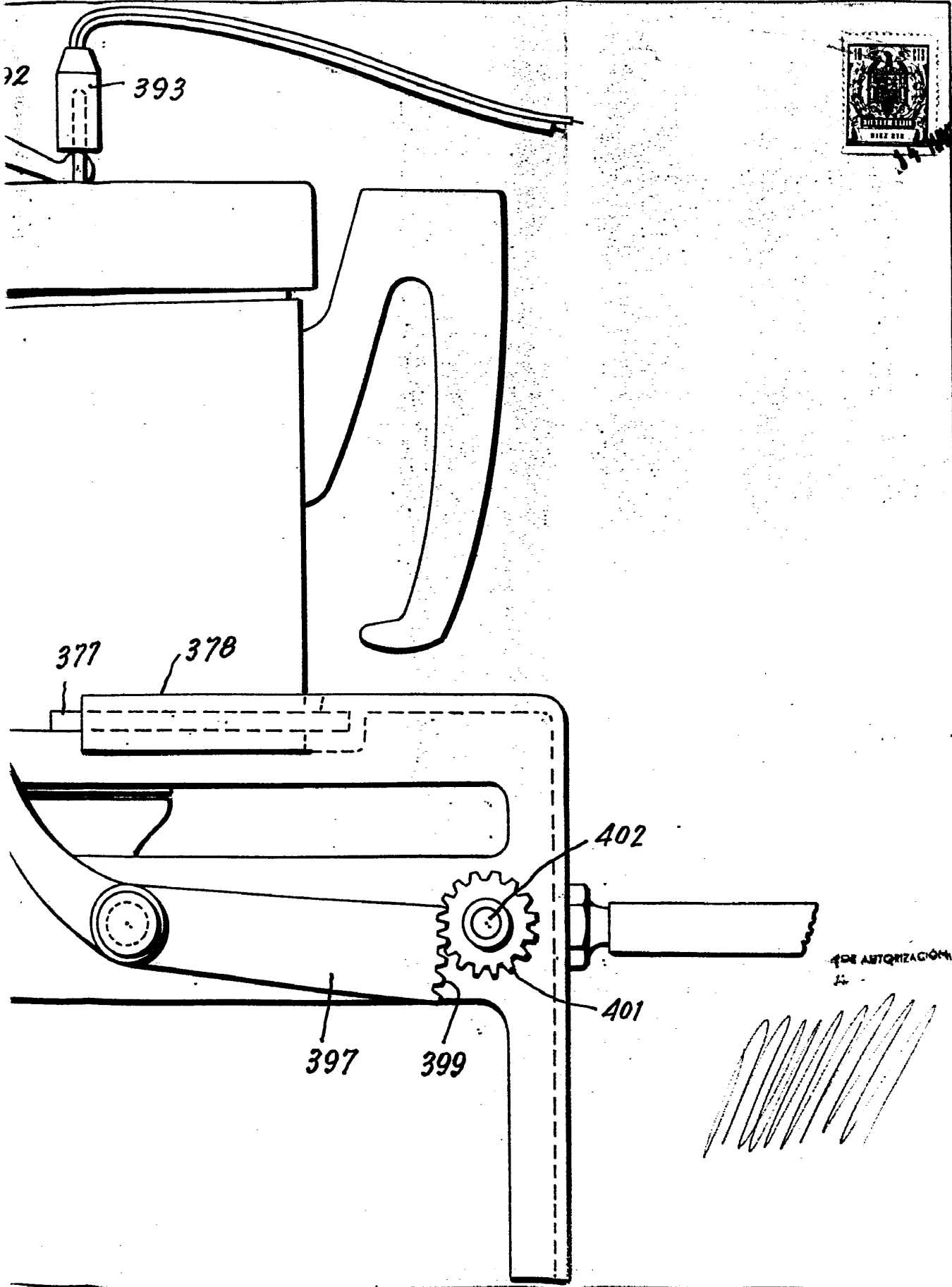


FIG. 50.

FIG. 50.





11/11/1968

DE AUTORIZACIÓN

Handwritten scribbles or a signature in the bottom right corner of the page, consisting of several overlapping, diagonal lines.

FIG. 52.

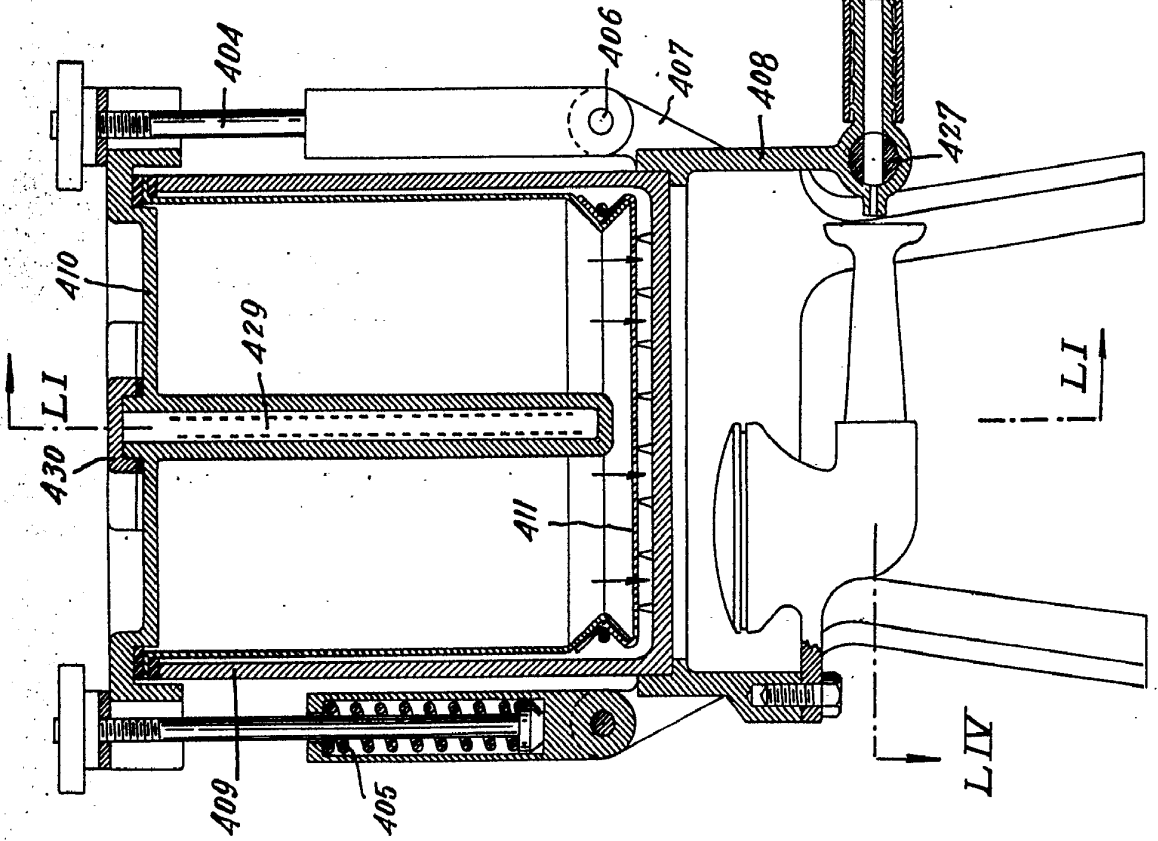


FIG. 51.

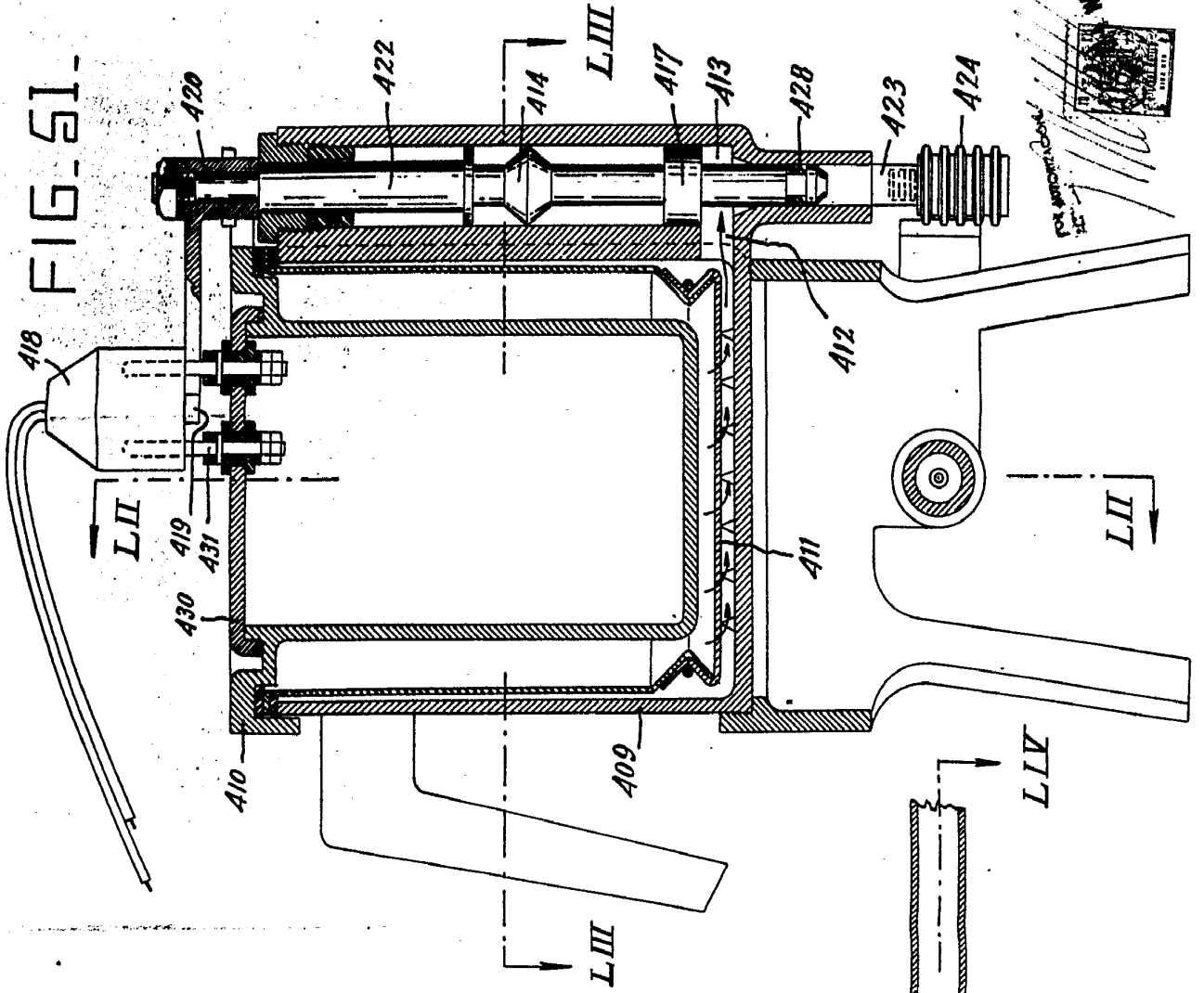


FIG. 52

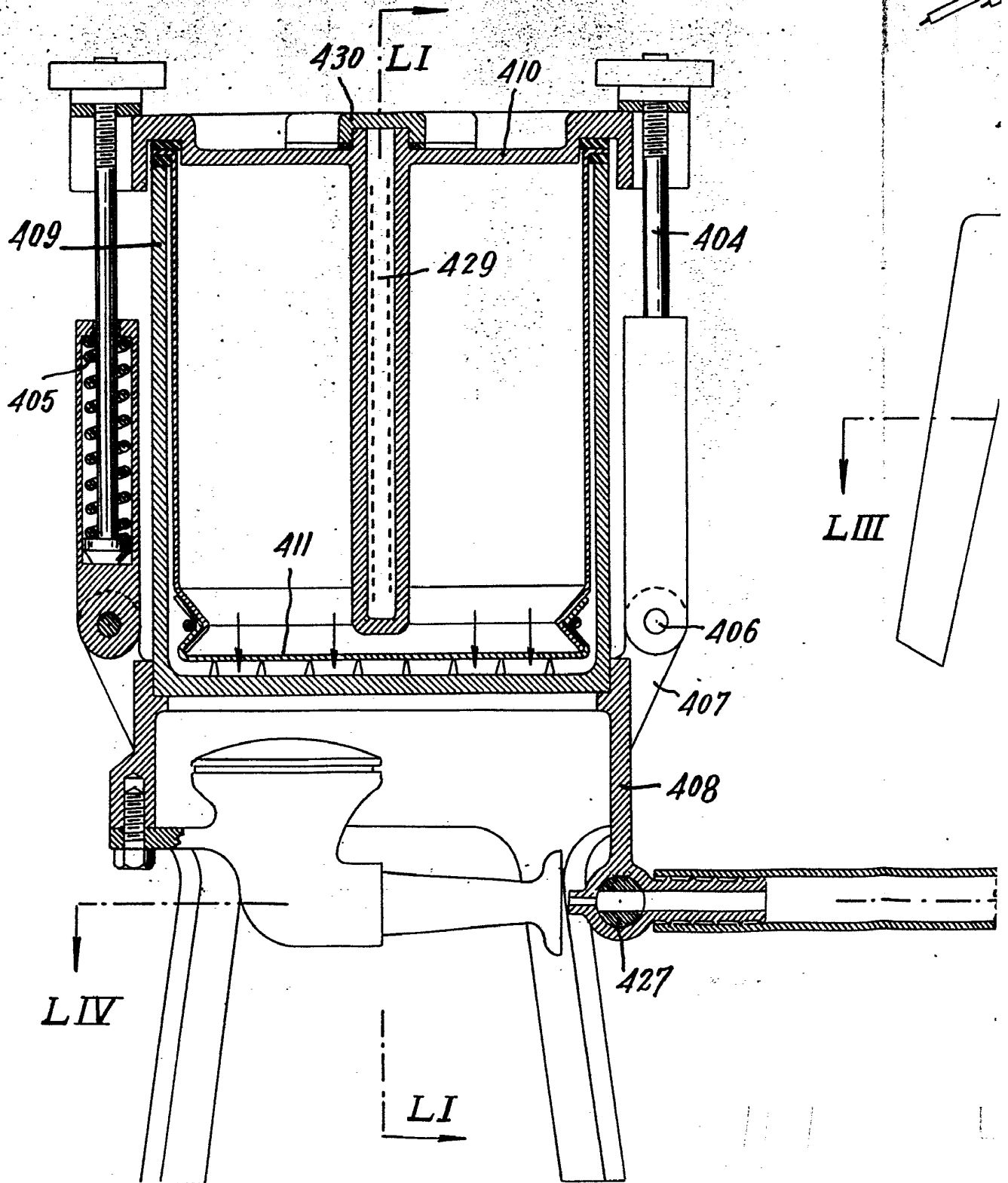
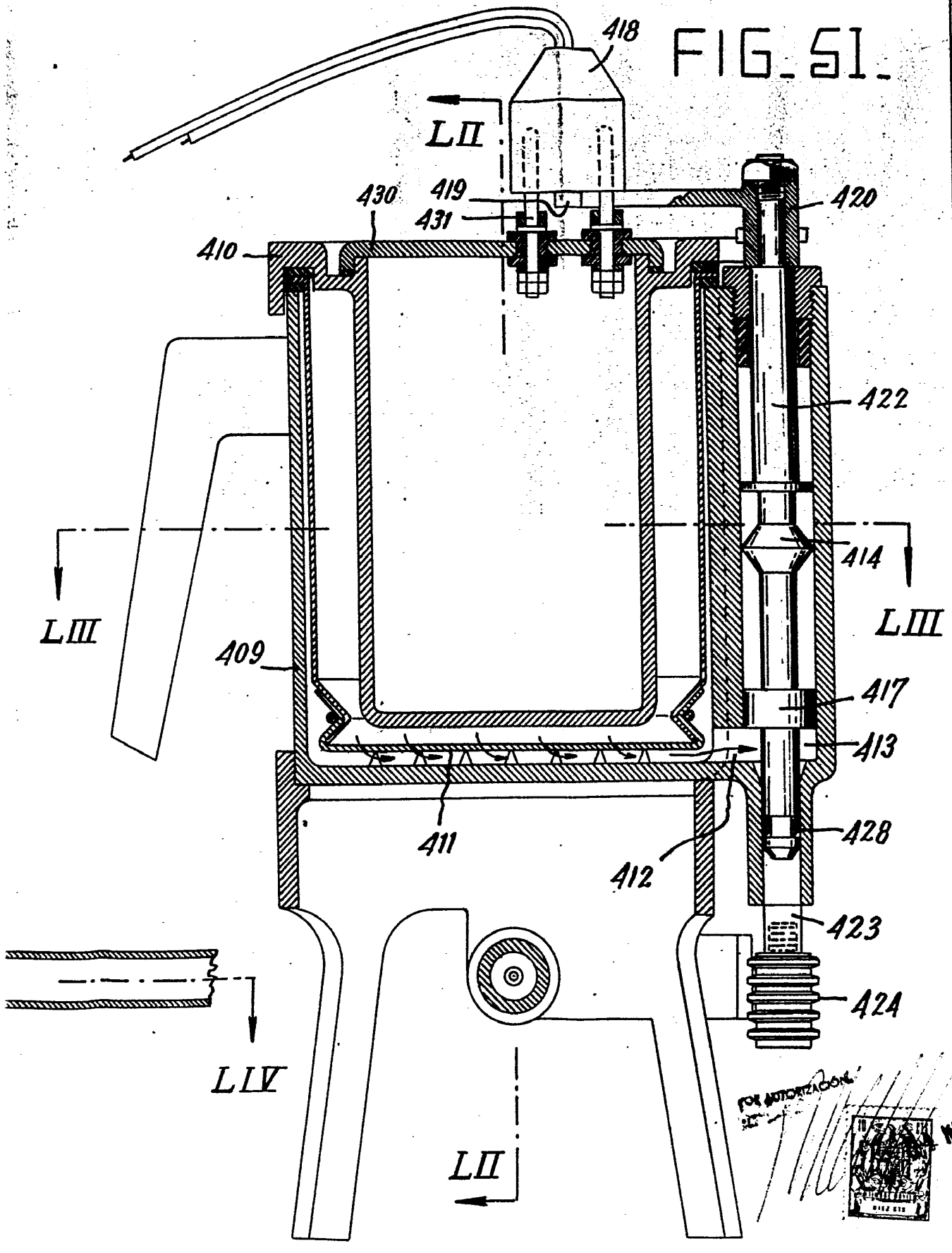


FIG. 51.



FOR AUTORIZACION  
MAY 1964



FIG. 65.

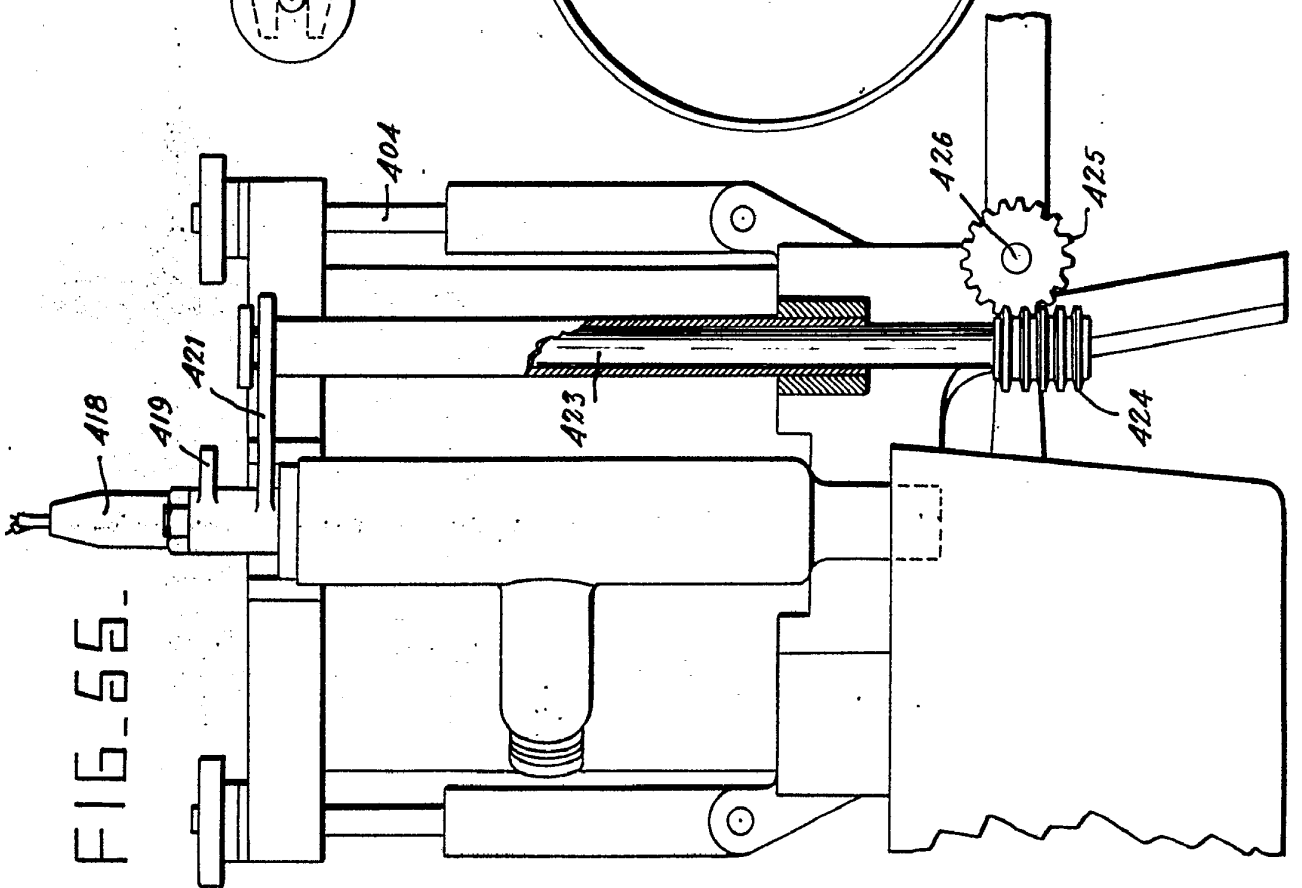


FIG. 56.

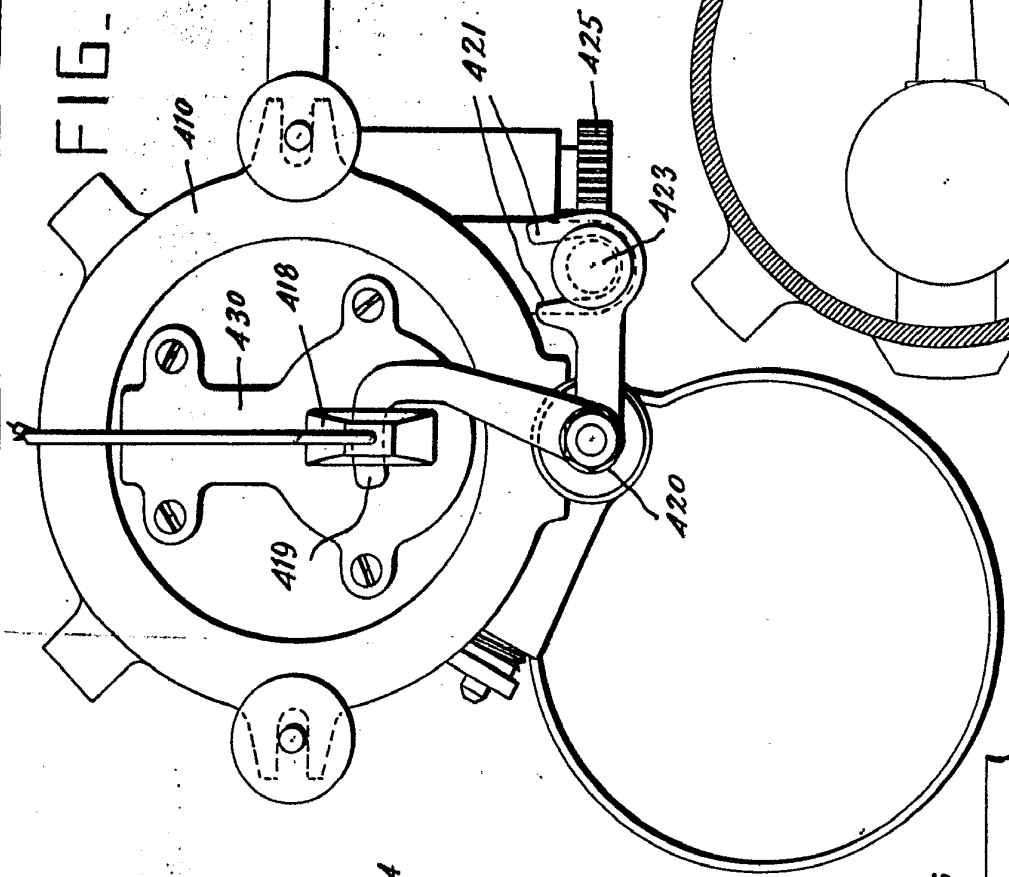


FIG. 54.

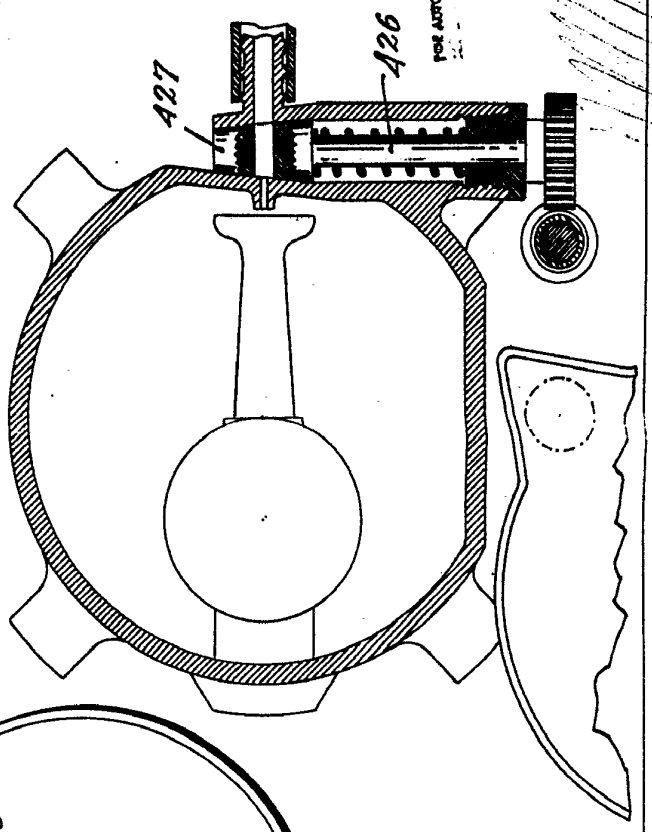


FIG. 55.

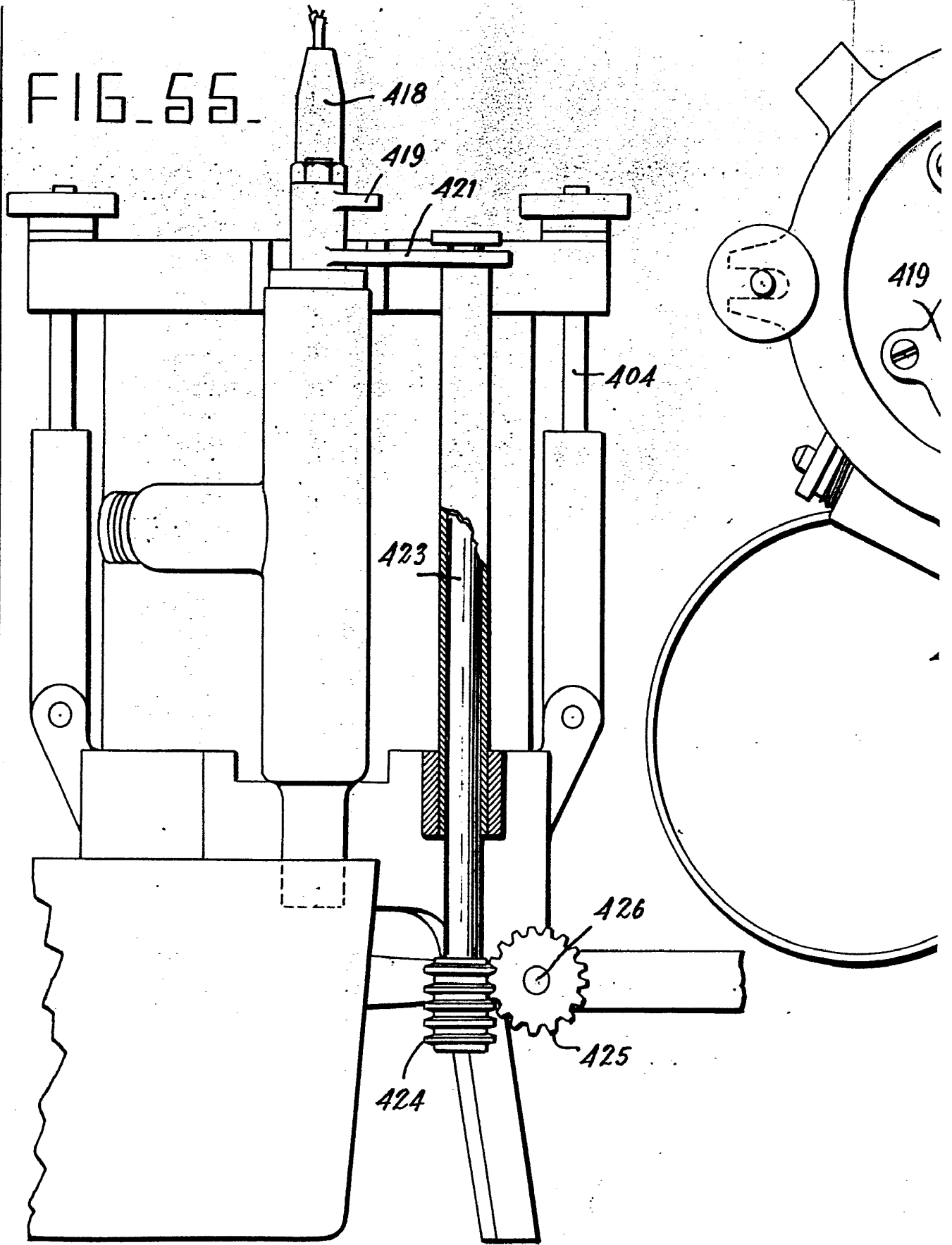


FIG. 56.

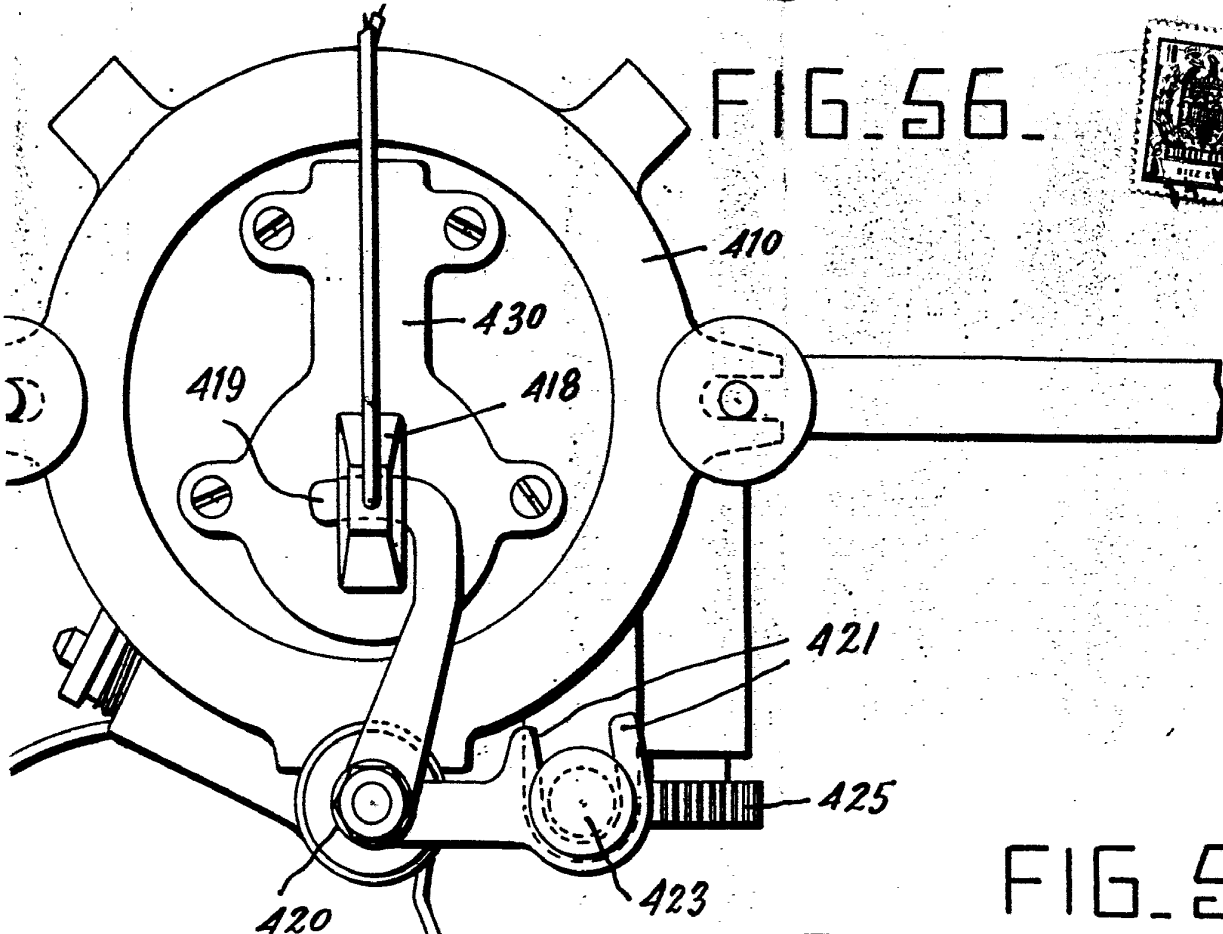
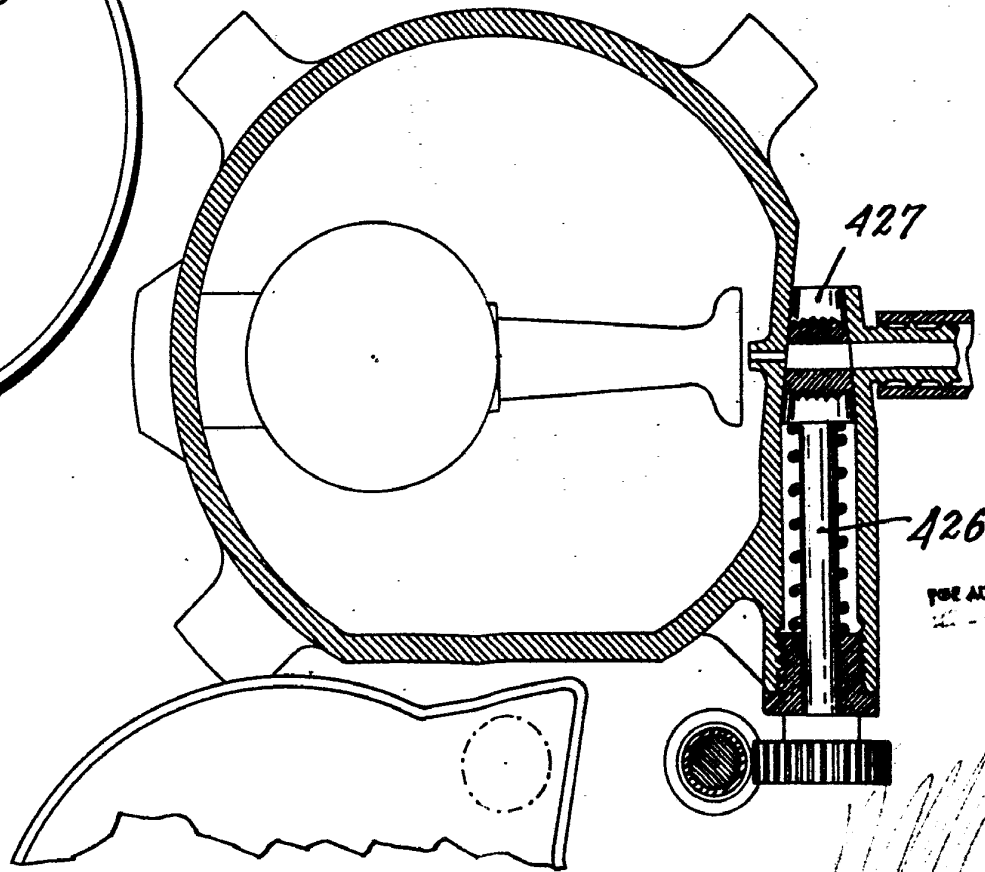


FIG. 54.



POSE AUTOMATICA

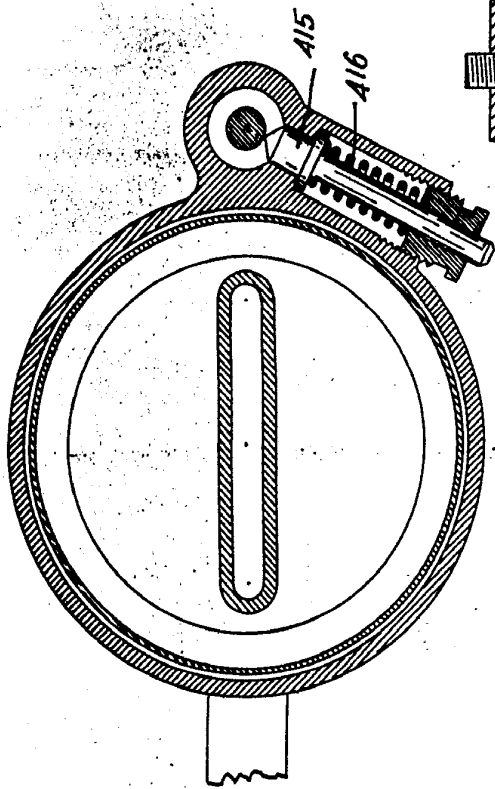


FIG. 53-

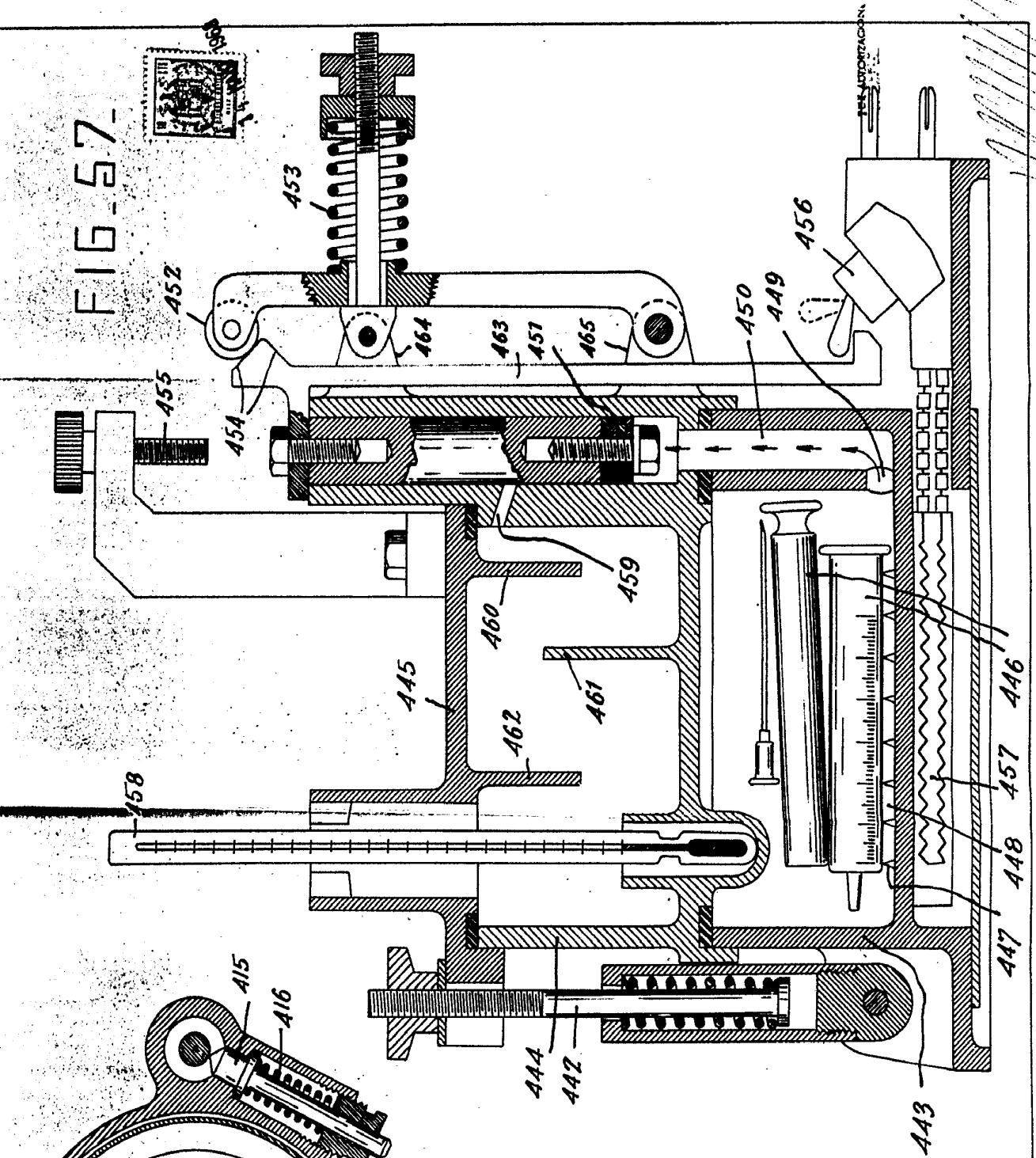


FIG. 57-

Handwritten signature or initials in the top right corner.

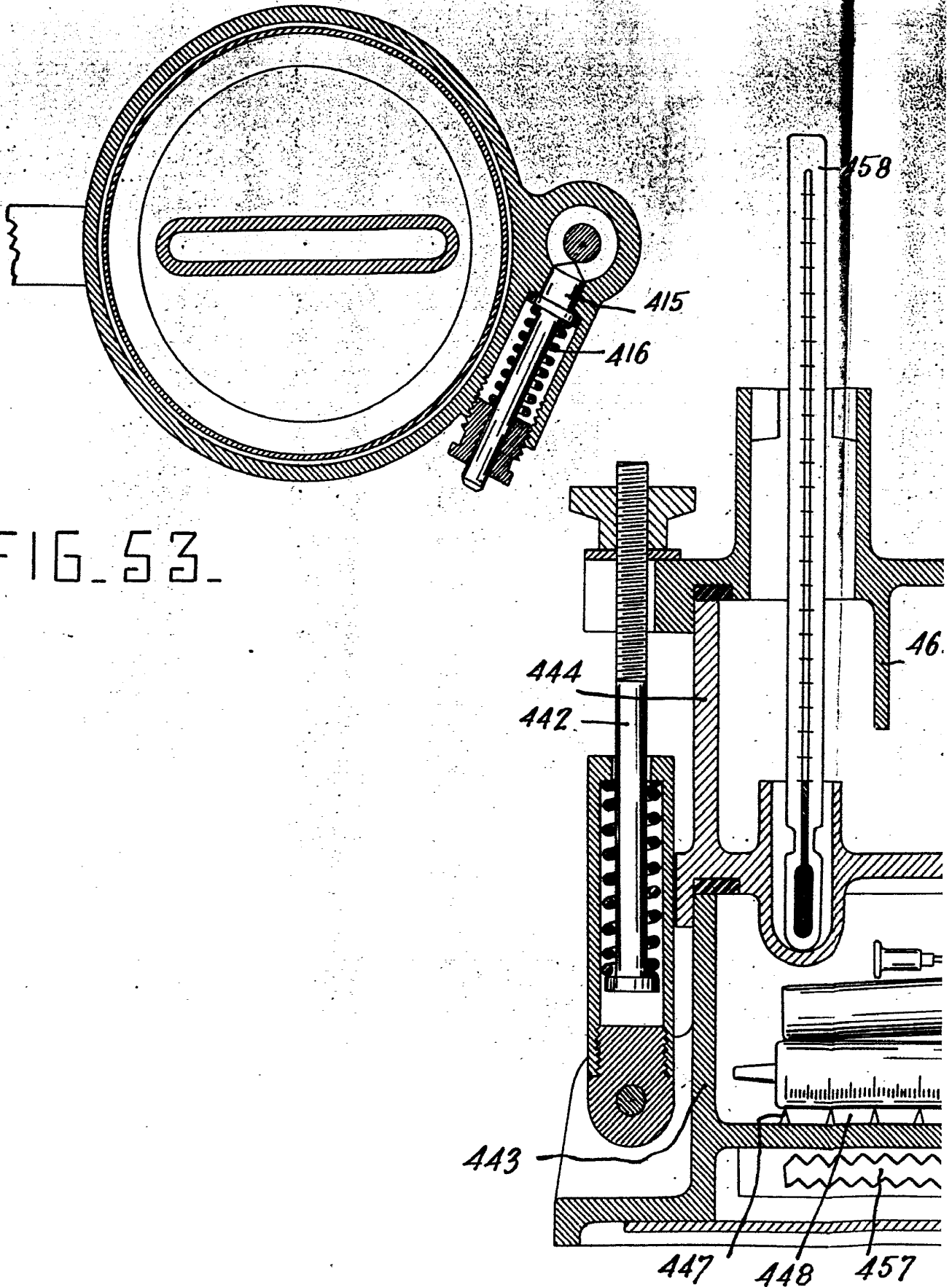


FIG. 53.

FIG. 57

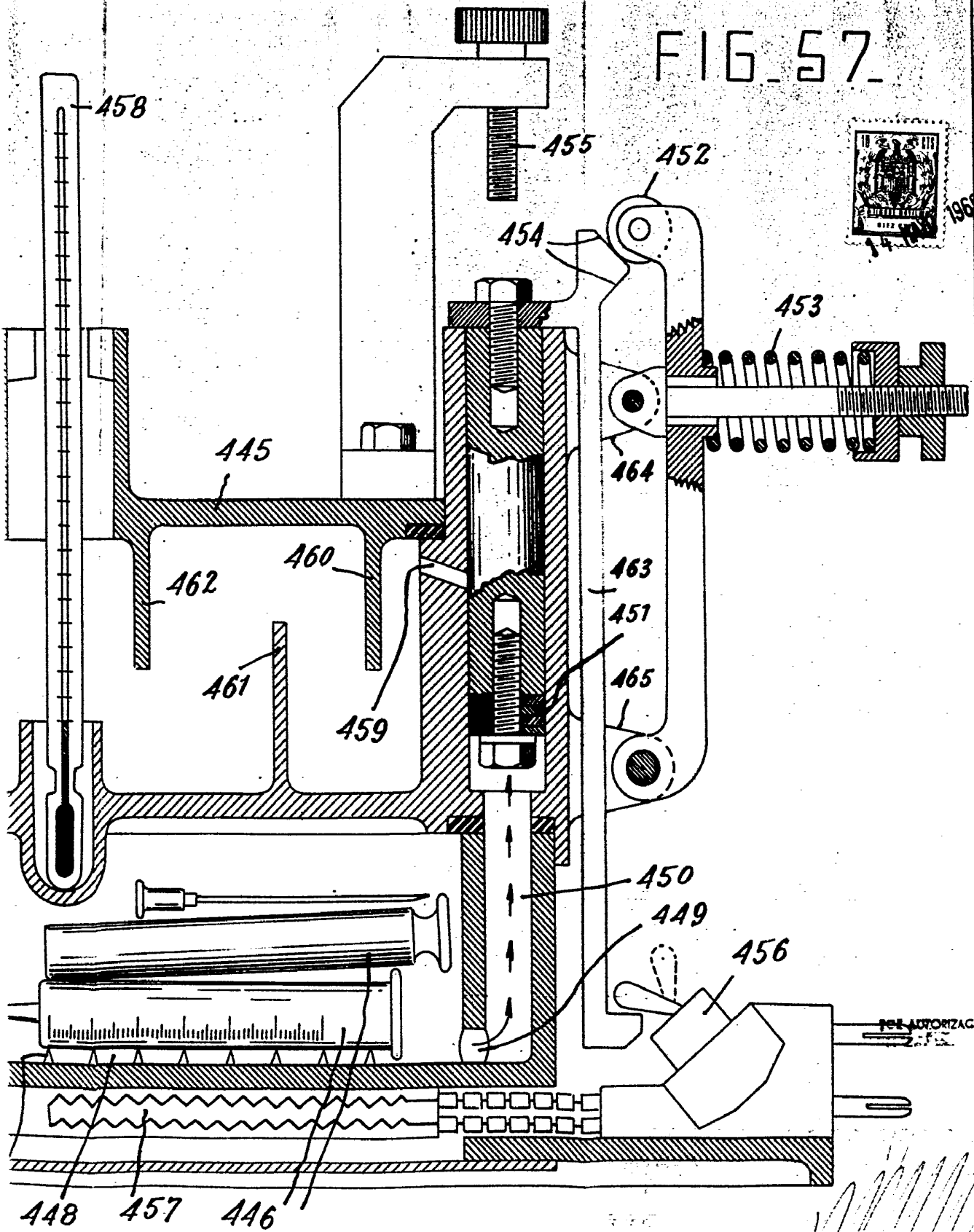




FIG. 58.

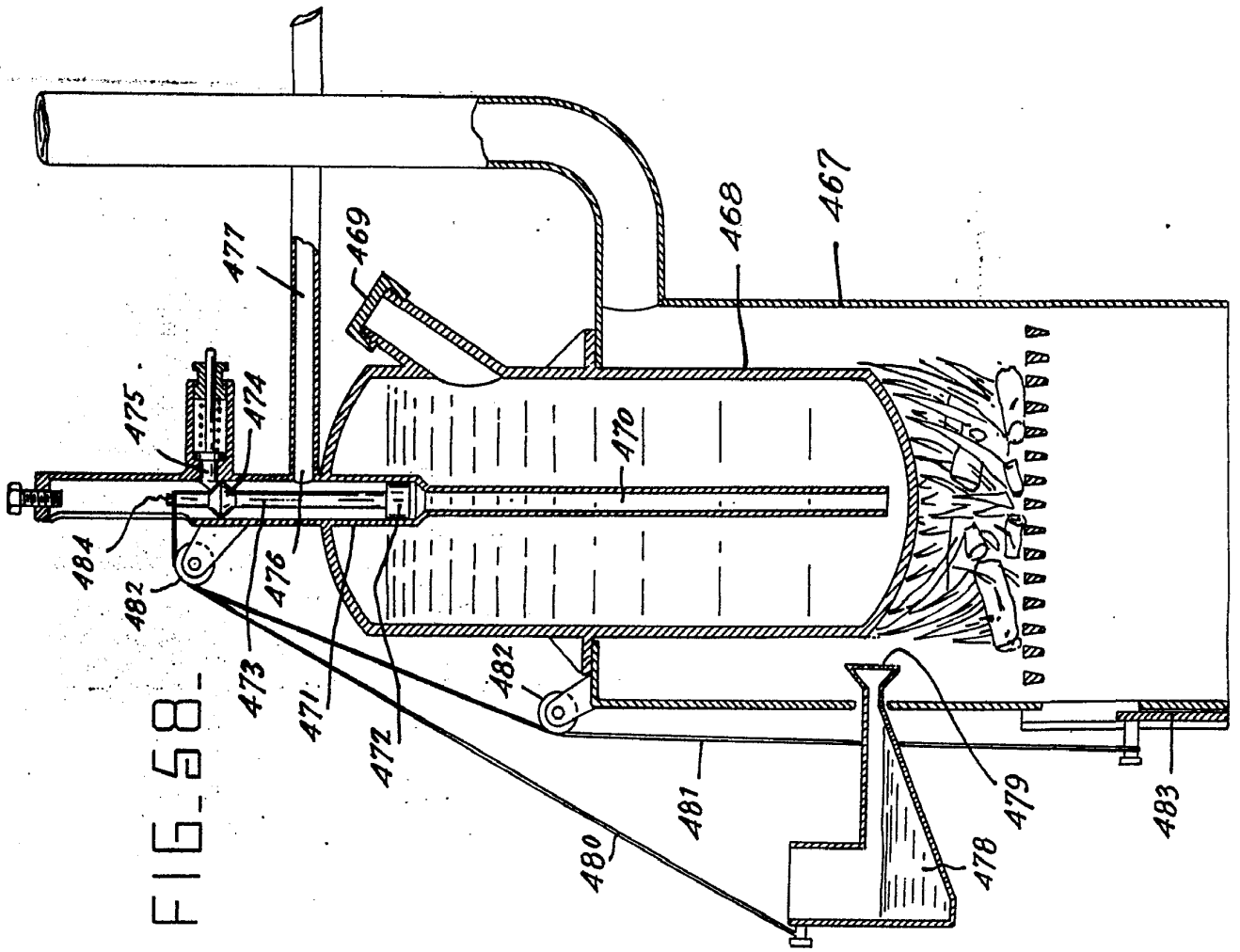


FIG. 59.

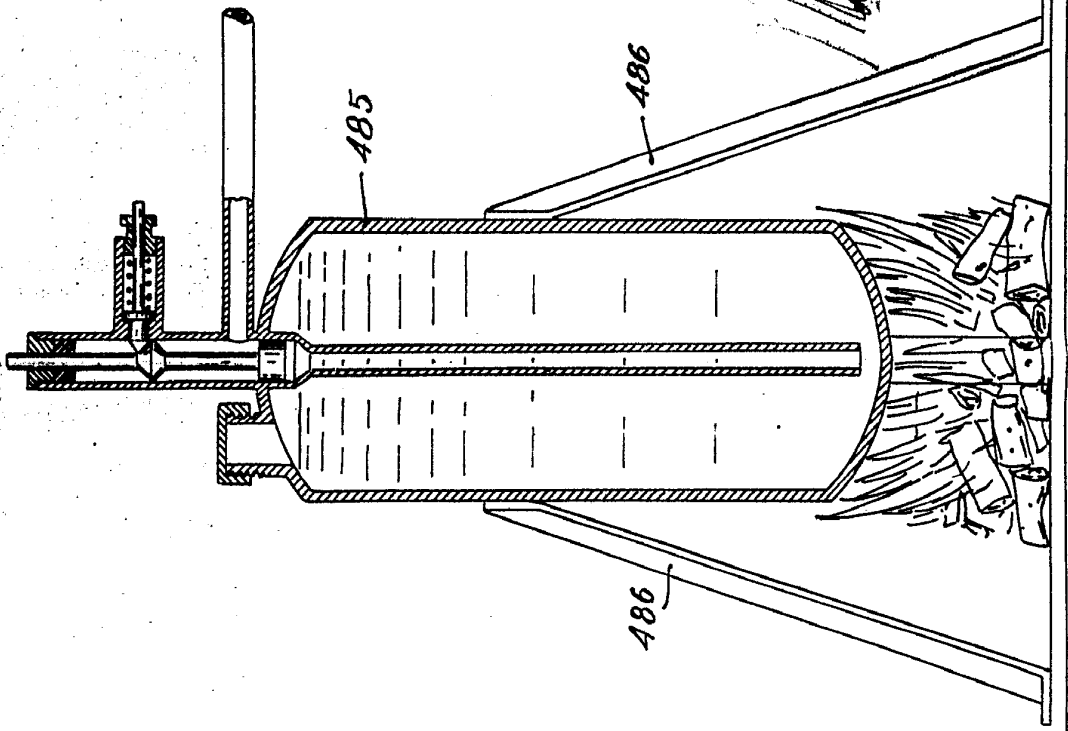


FIG. 58.

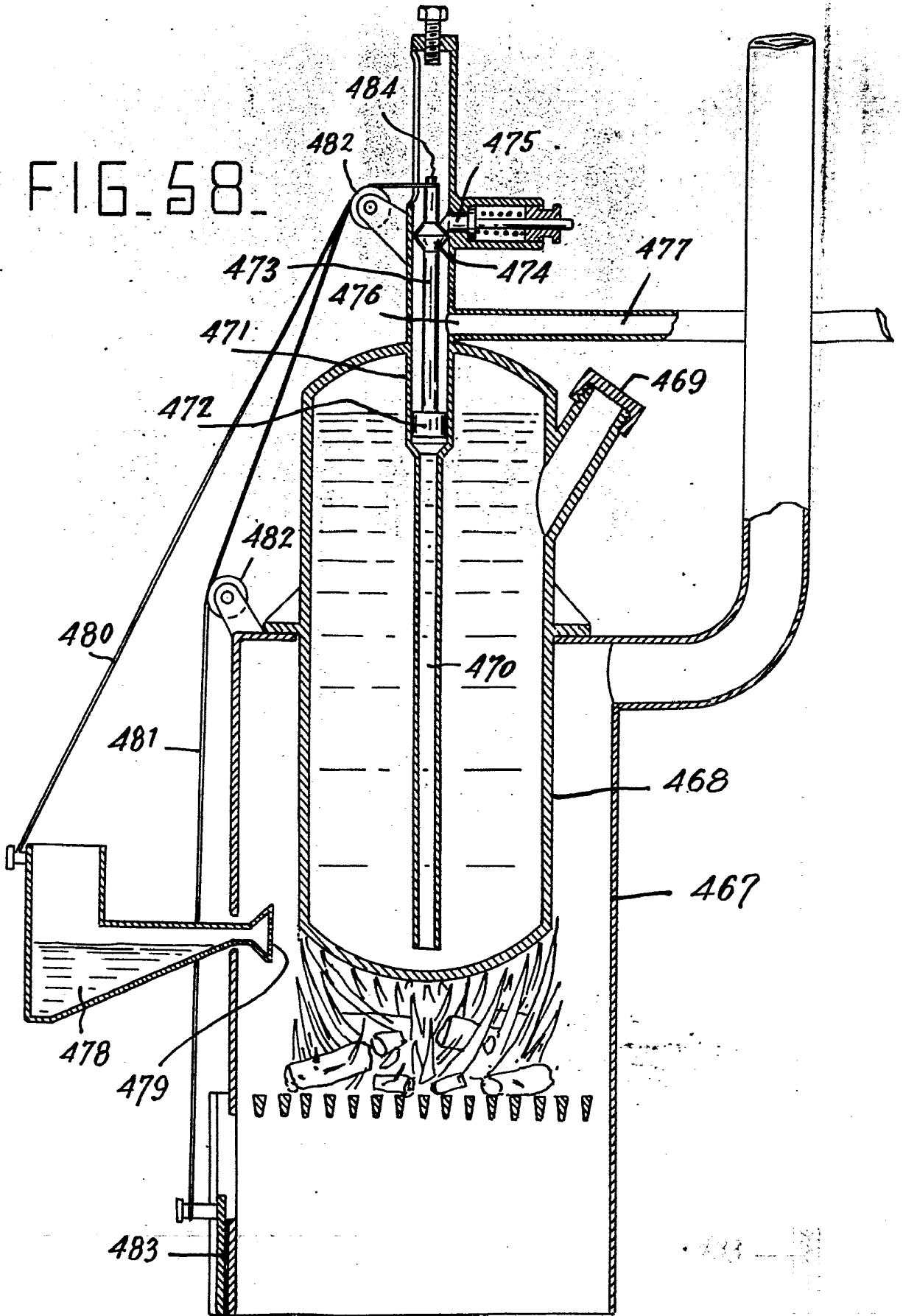
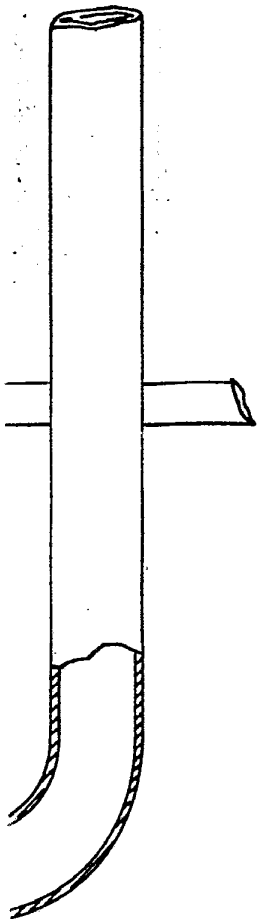


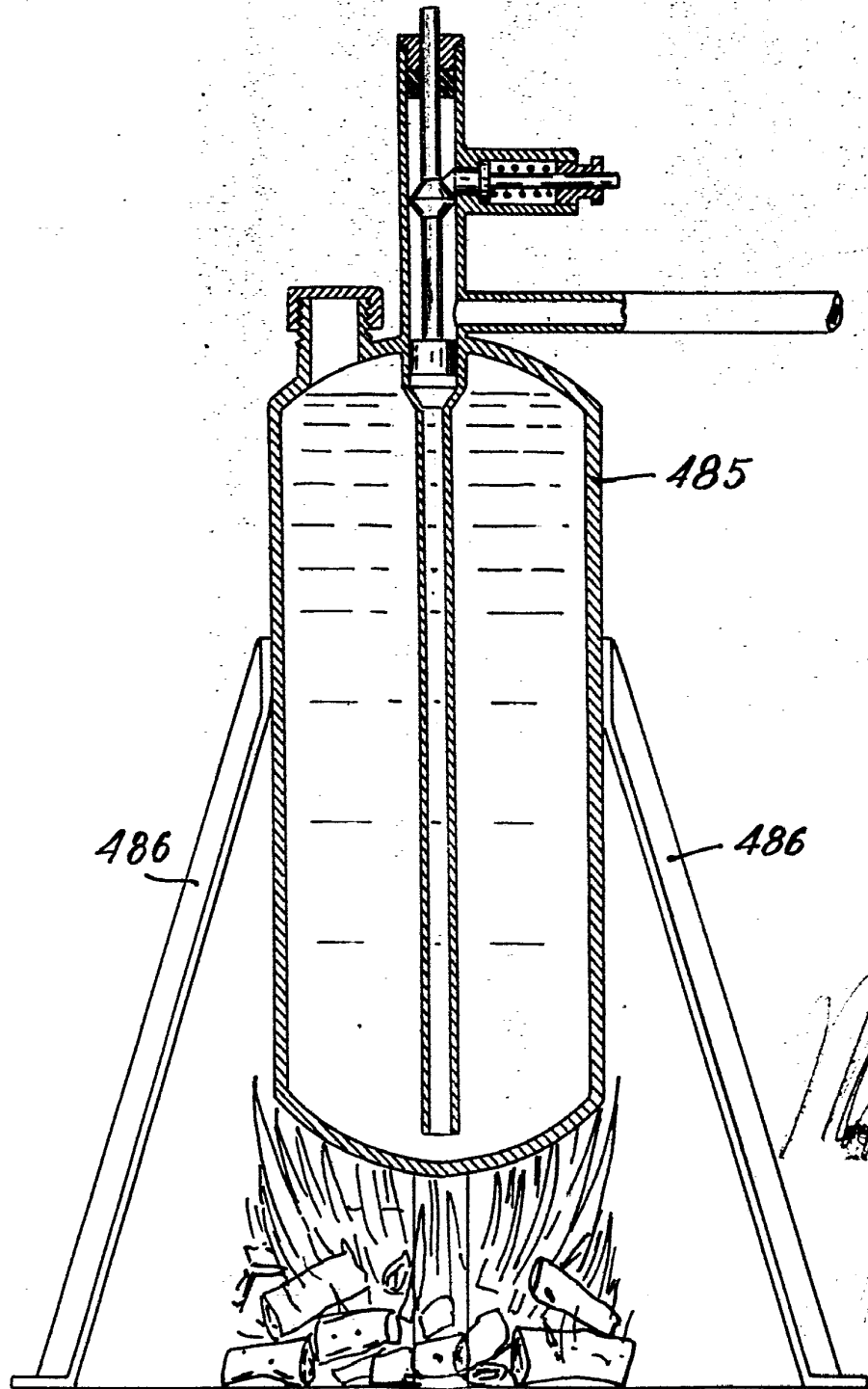


FIG. 59.



8

'67



*[Handwritten signature]*  
S. J. COOK



FIG. 60-

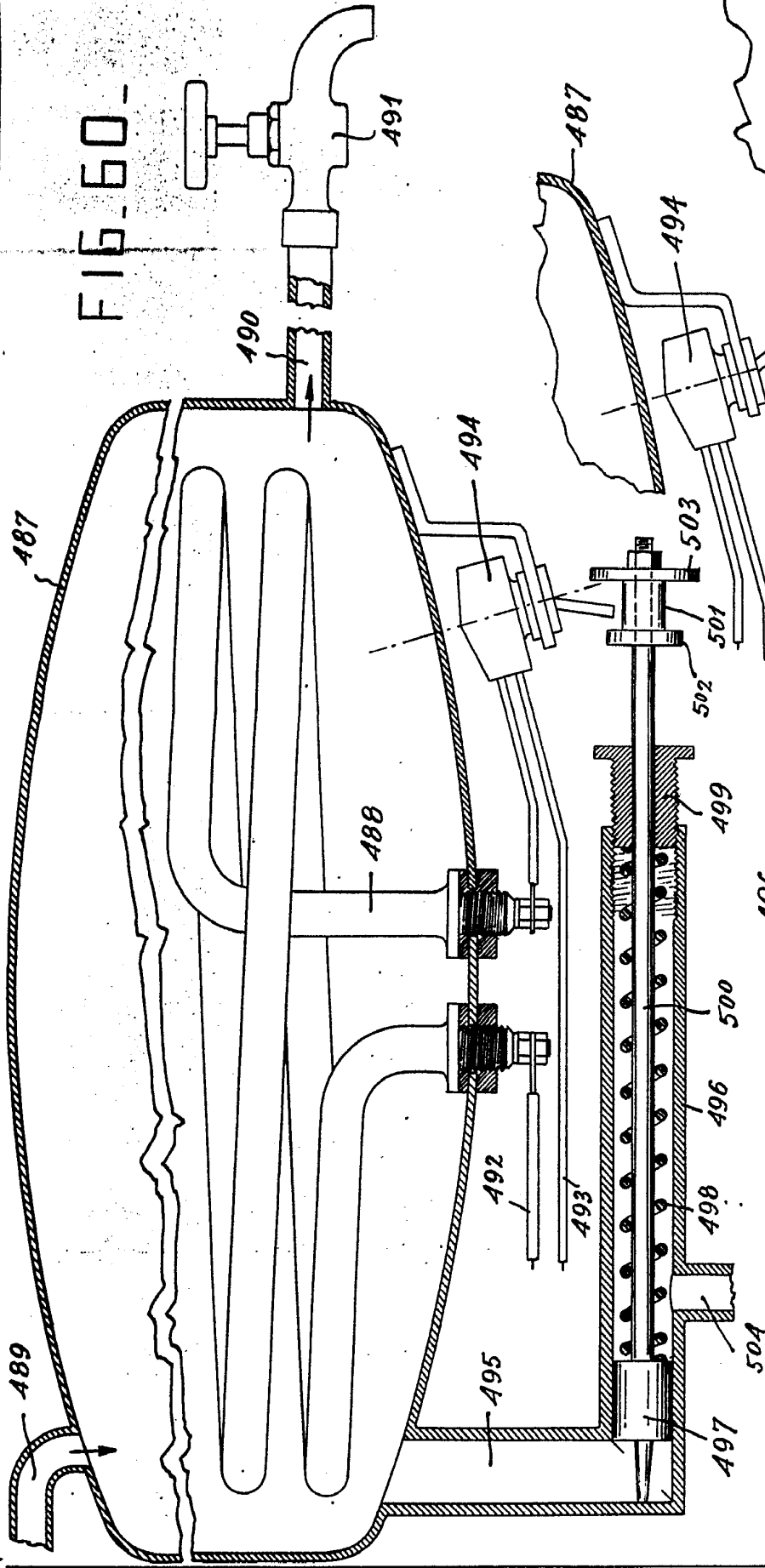


FIG. 61-

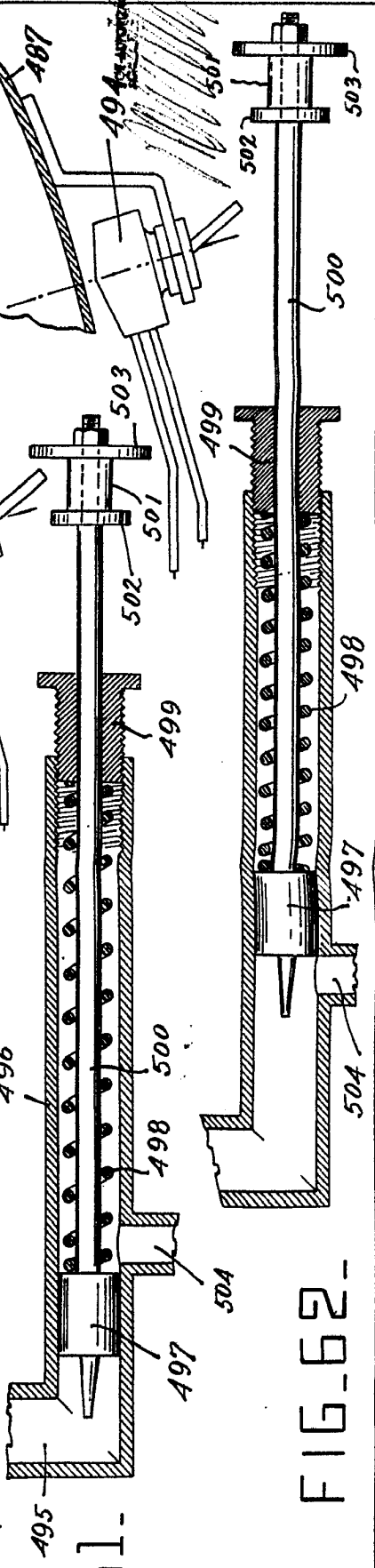
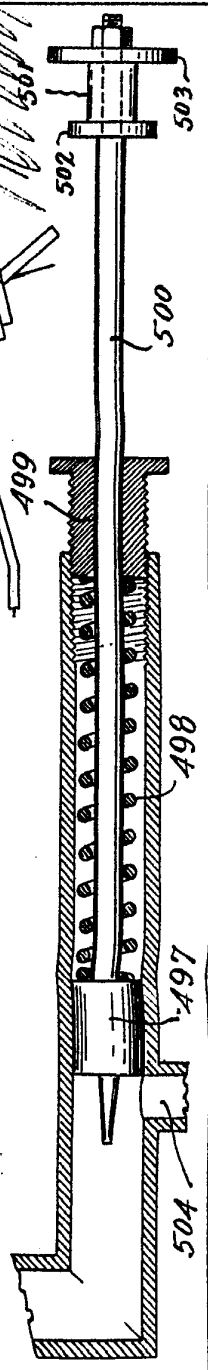


FIG. 62-



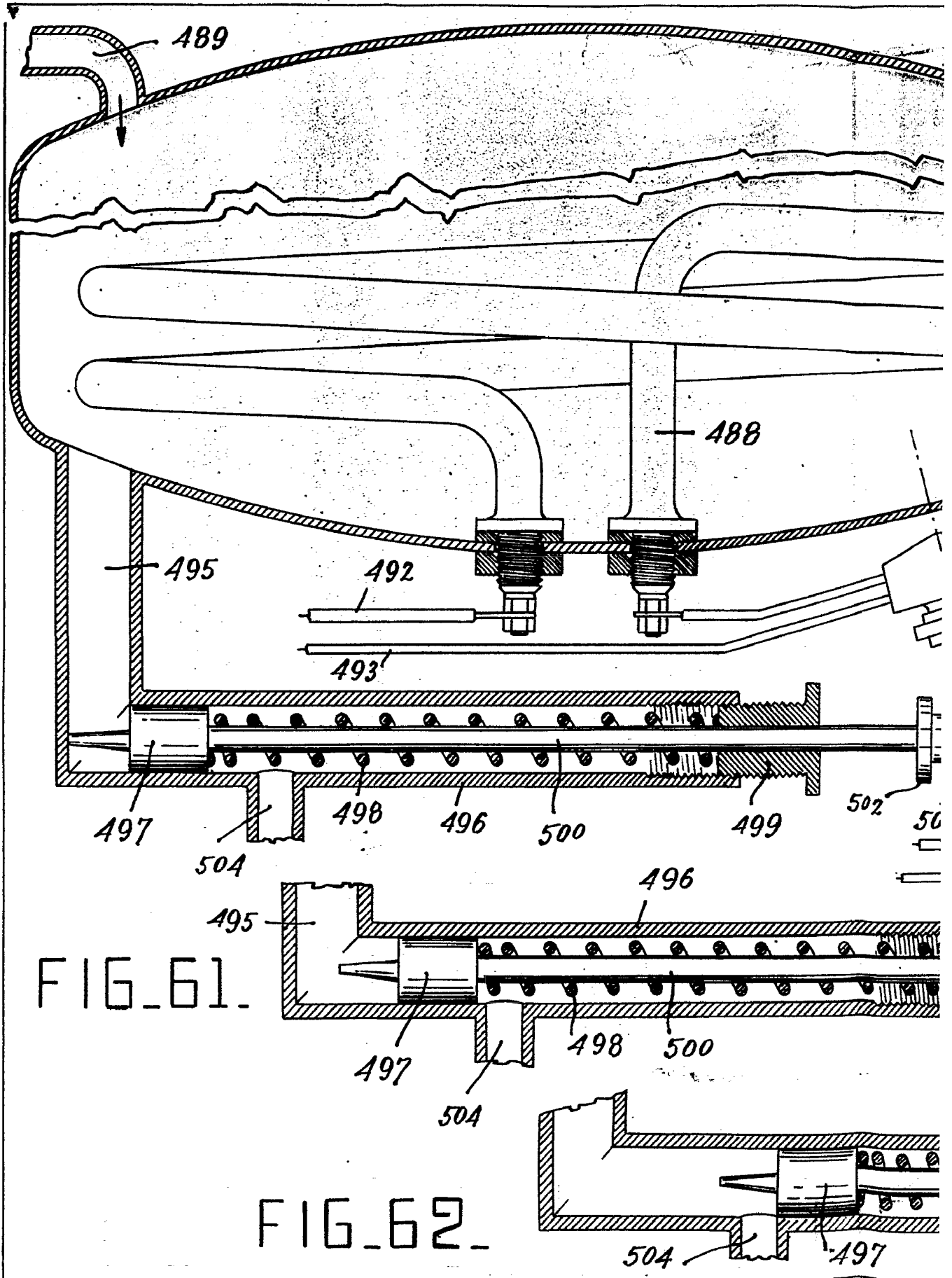




FIG. 60

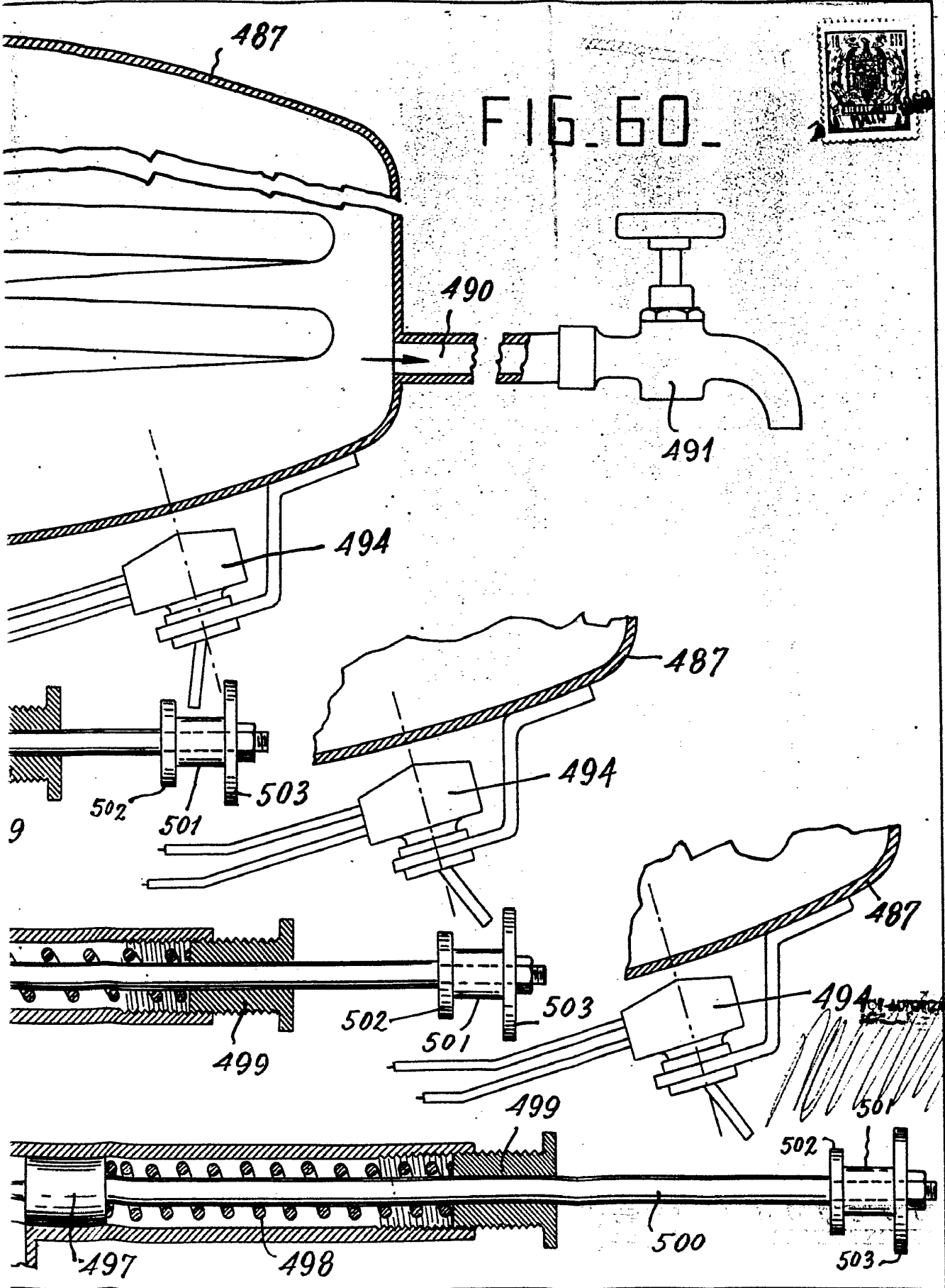


FIG. 63-

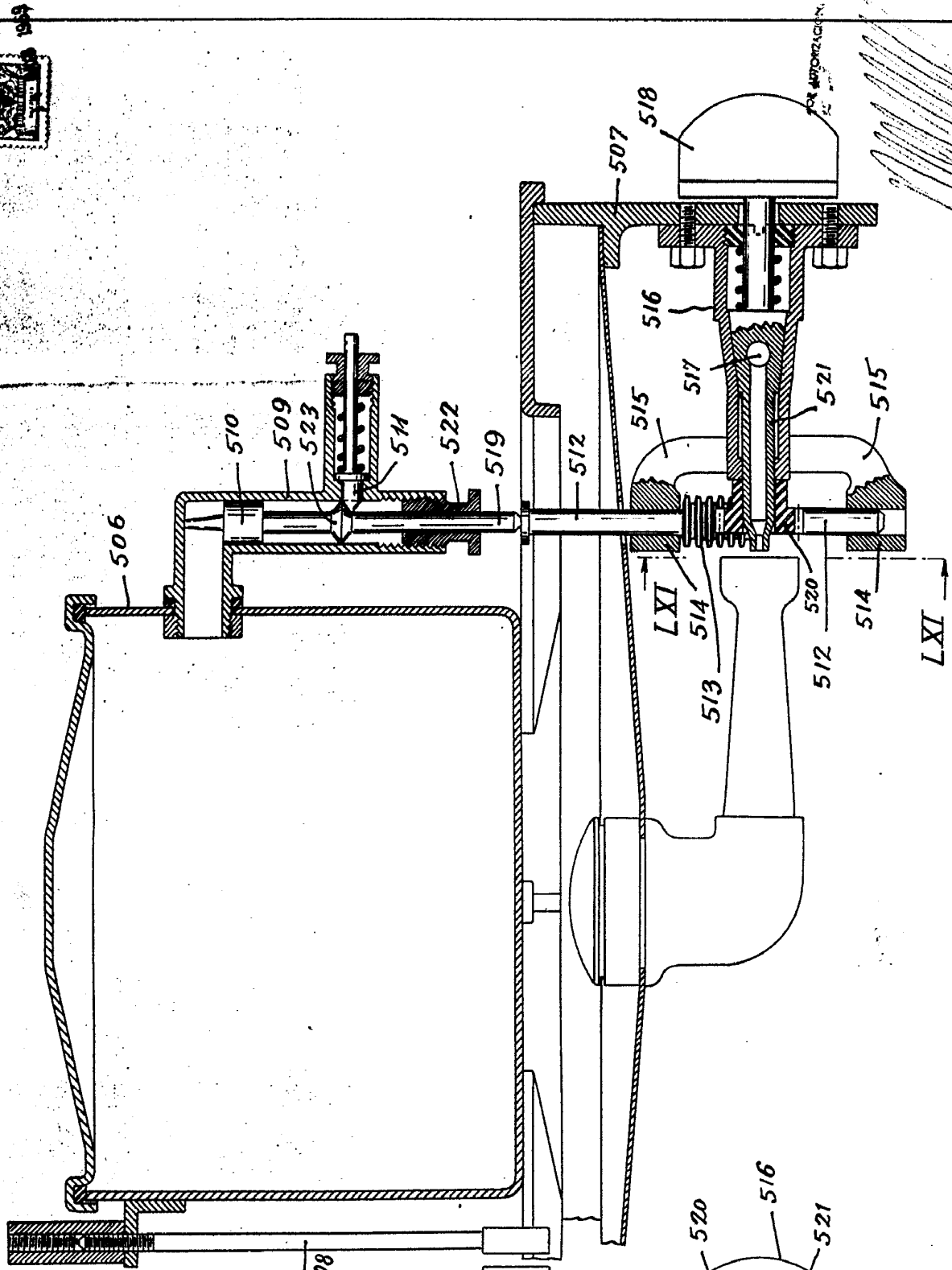


FIG. 64-

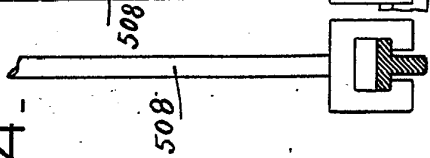


FIG. 65-

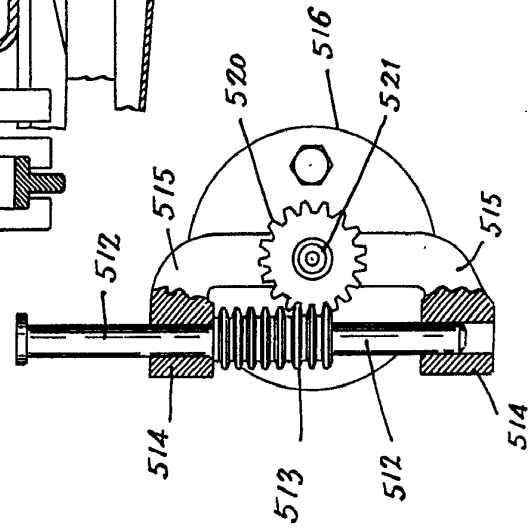
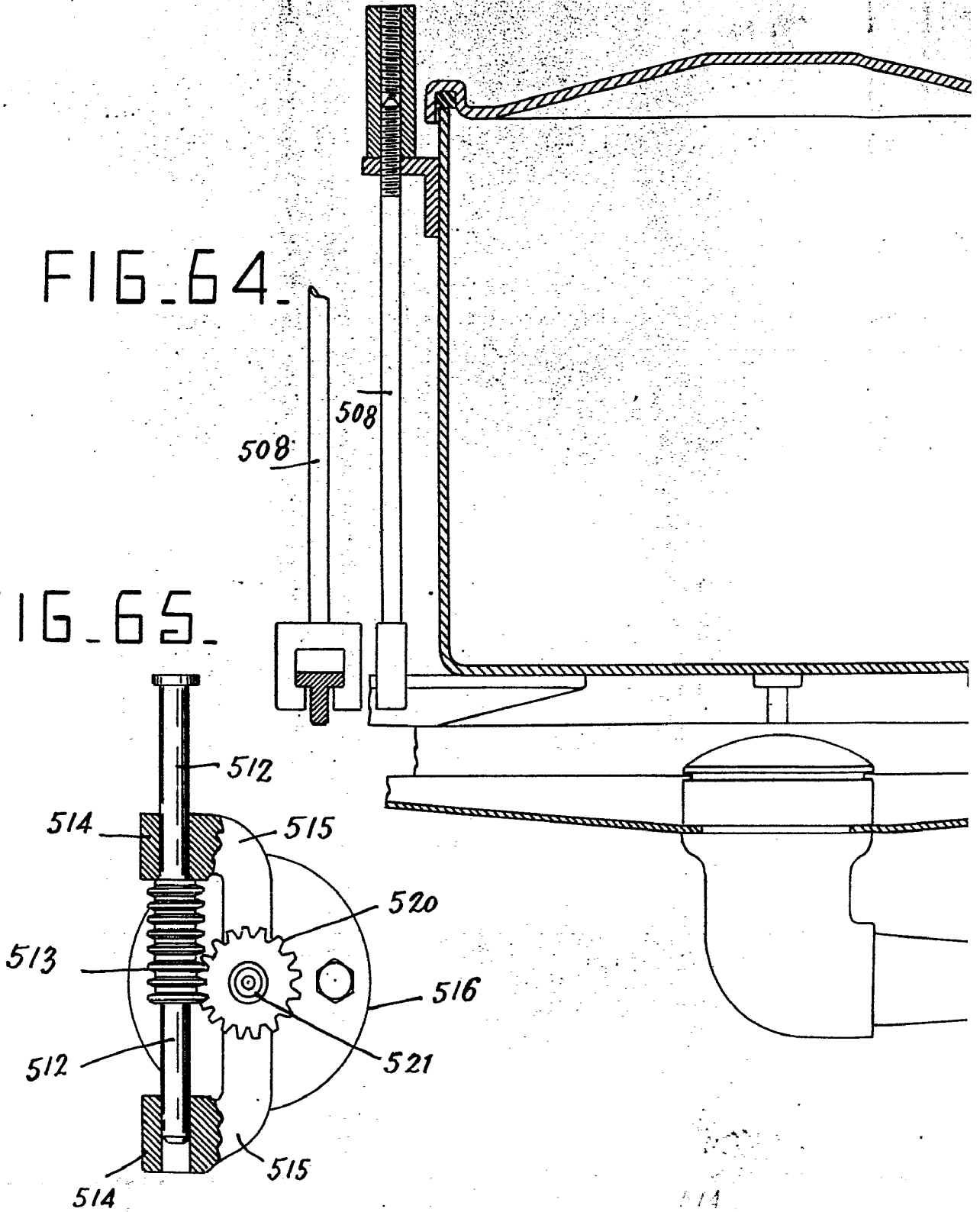


FIG. 63.

FIG. 64.

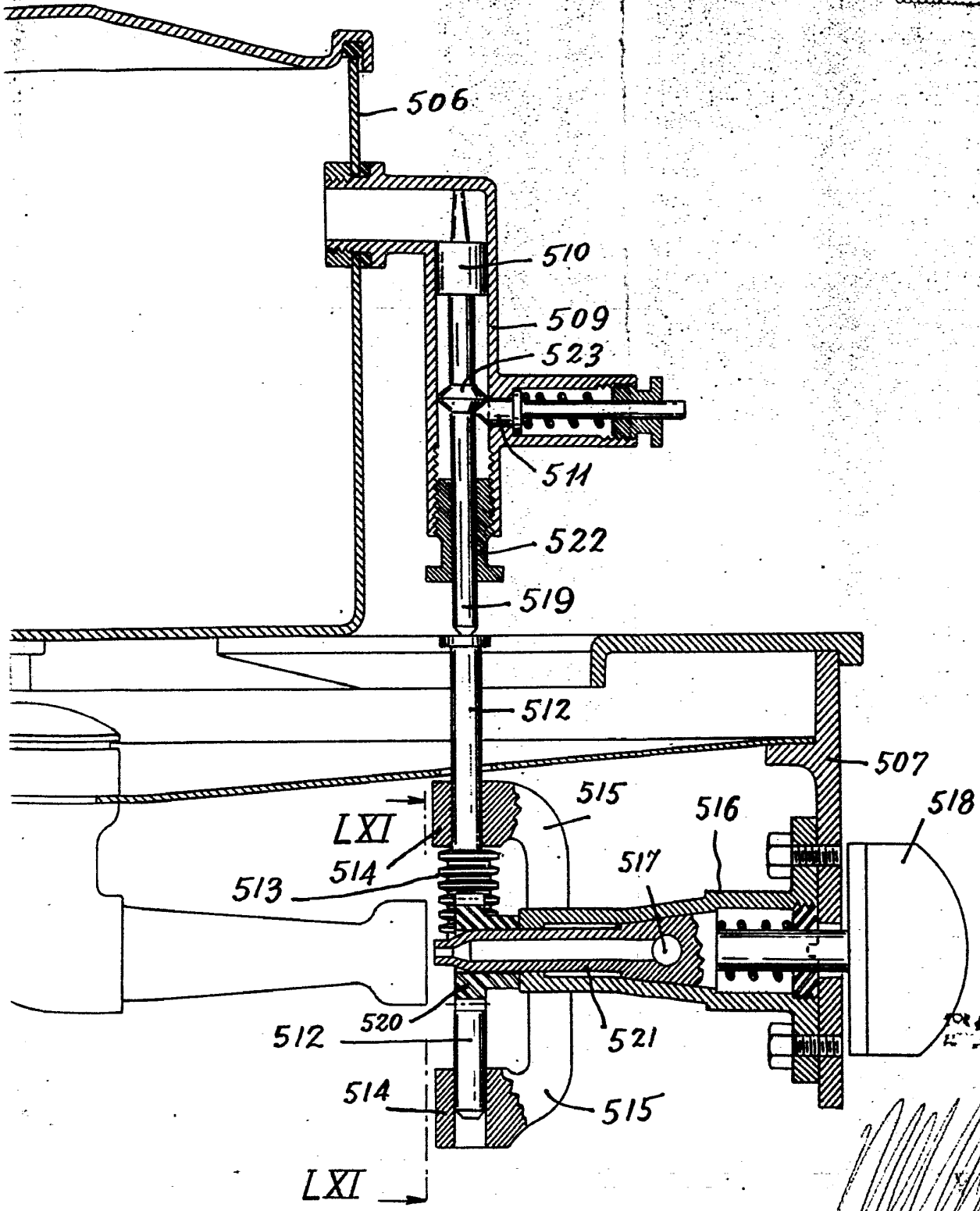
FIG. 65.





1969

3.



FOR AUTORIZACION

*[Handwritten scribbles]*

FIG. 66.

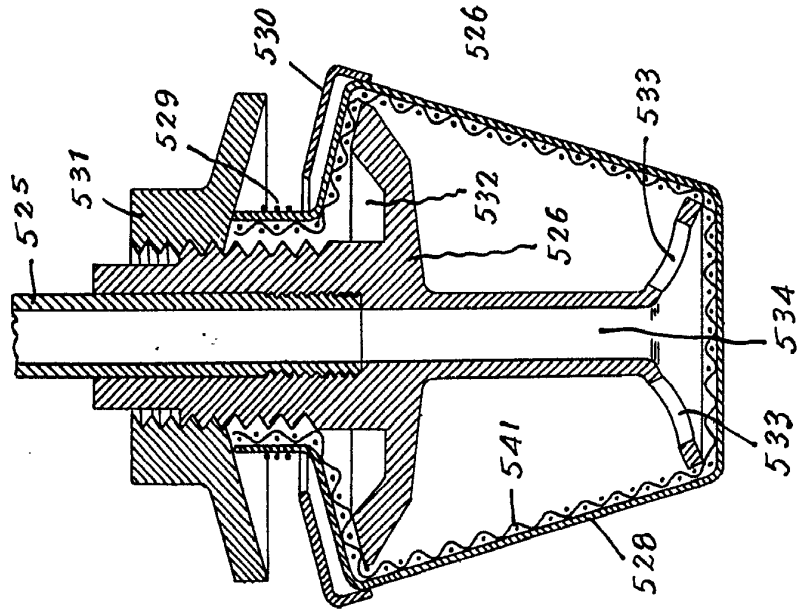


FIG. 67.

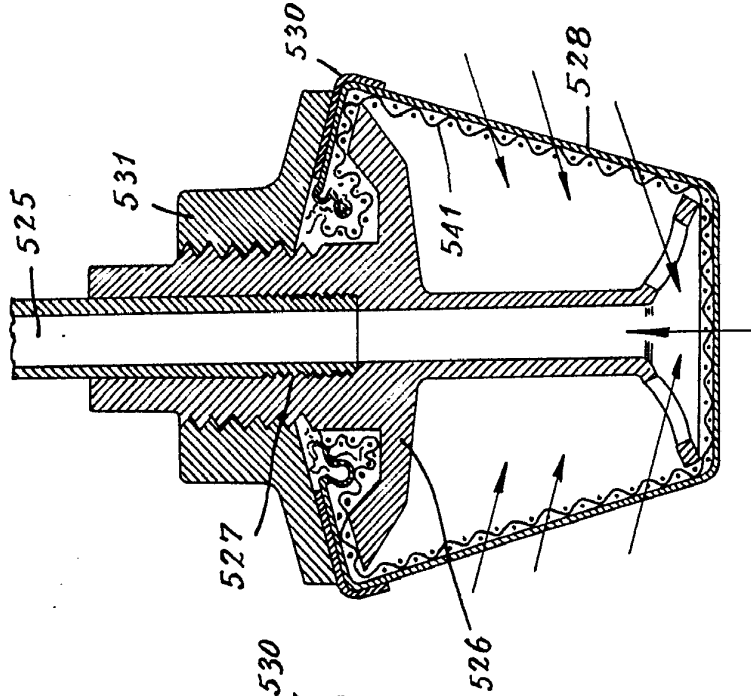


FIG. 68.

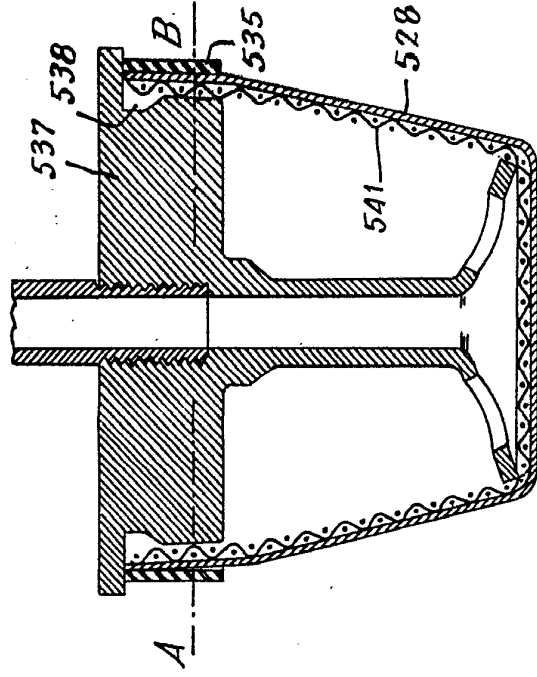


FIG. 70.

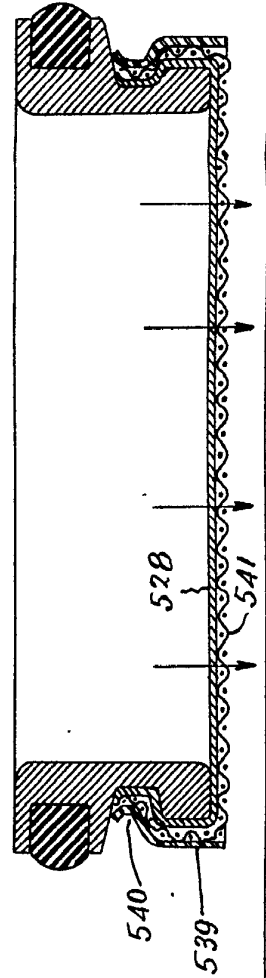


FIG. 69.

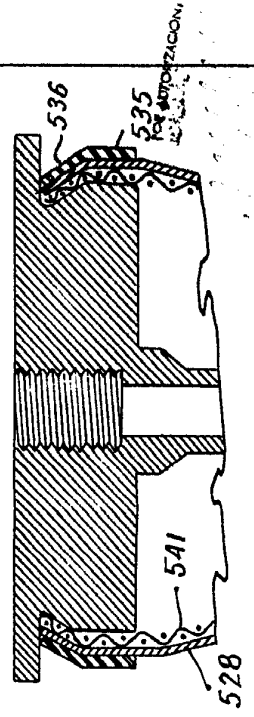


FIG. 66.

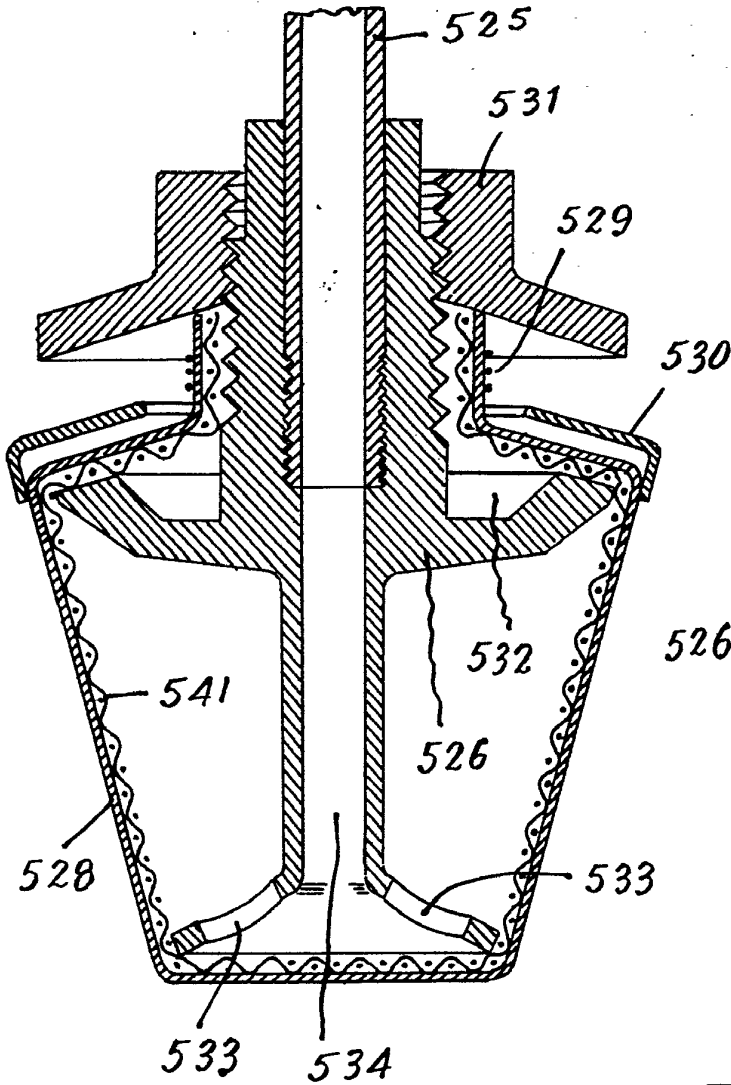


FIG. 67.

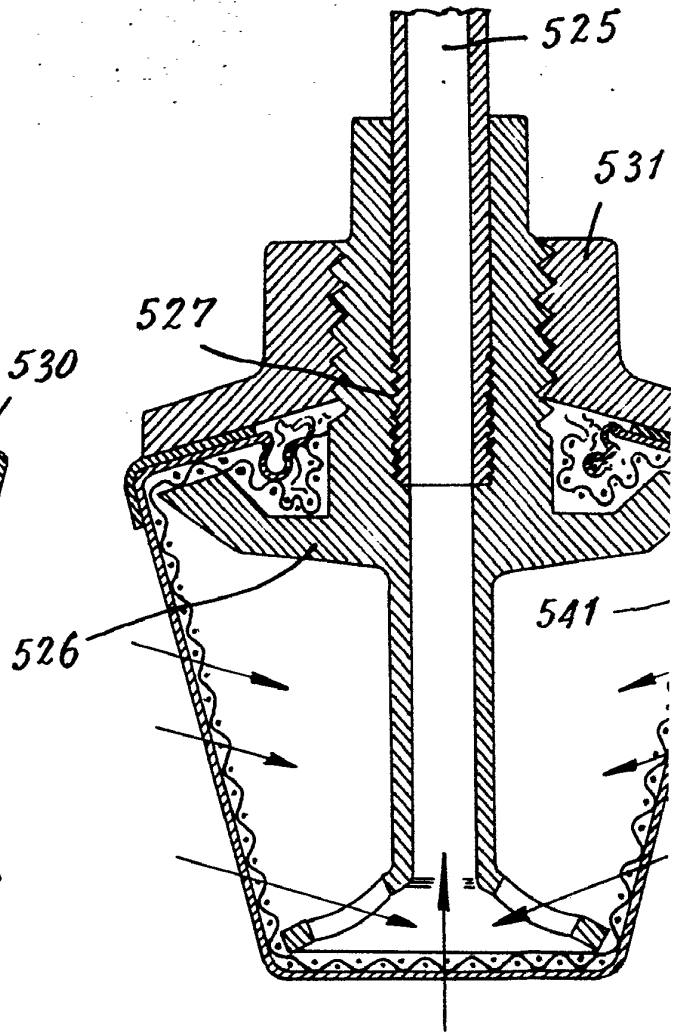
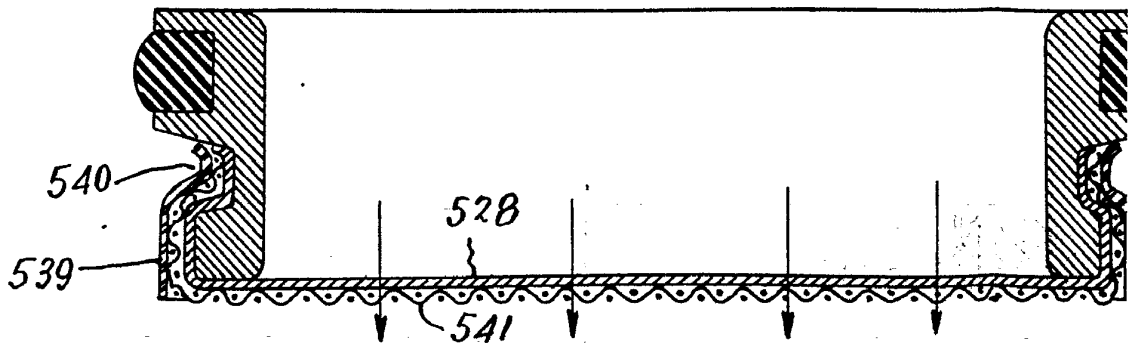


FIG. 70.



5.67.



1969

FIG. 68.

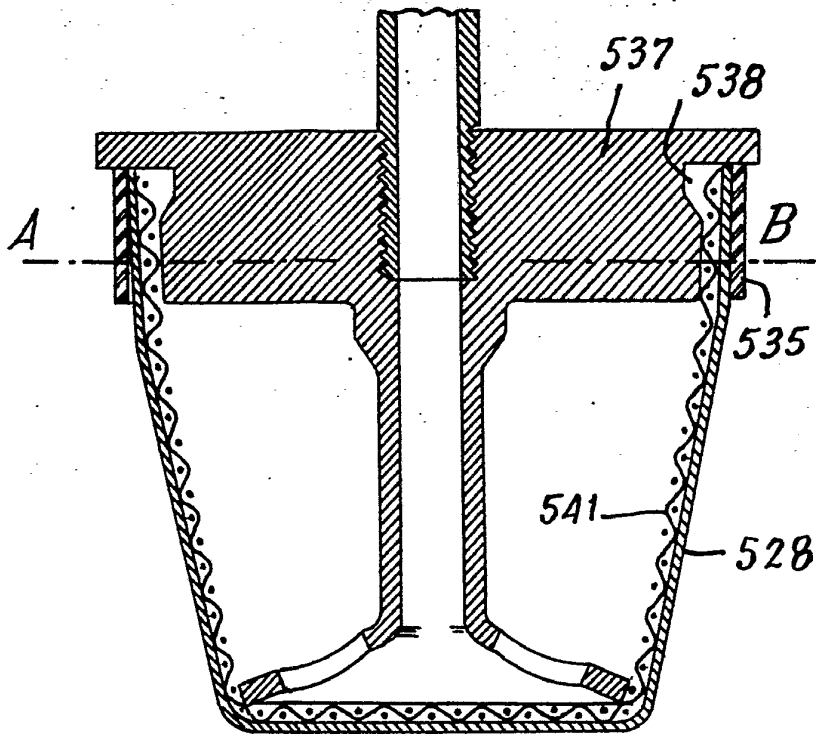
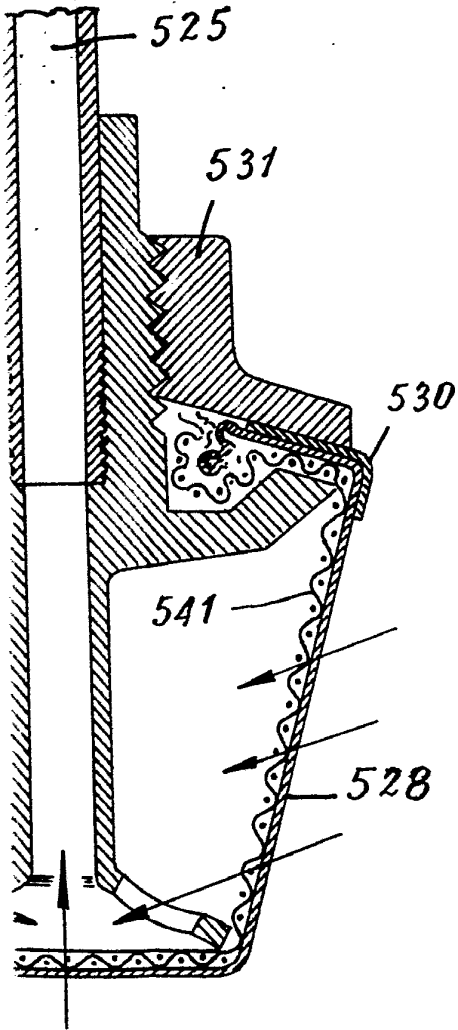
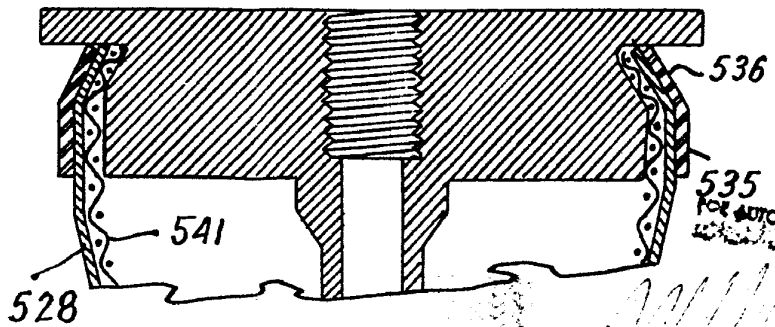
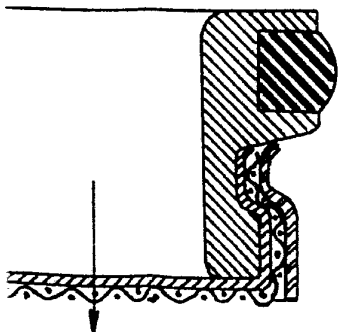


FIG. 69.



FOR AUTORIZACION