



253451

253451

PA TENTE DE INVENCION
=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España
y todos sus territorios y plazas de sobe-
ranía, a favor de,

D. SALVADOR TORRES JORIENT

de nacionalidad española, con domicilio
en Barcelona, Plaza de Santa Madrona, núm.
7, relativa a:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS EQUIPOS IN-
DUSTRIALES DE CAFETERIA".

=====



MEMORIAL DESCRIPTIVA

=====253451

La presente Patente de Invención se contrae, conforme se indica en su enunciado, a unas mejoras introducidas en los equipos industriales de cafetería. - -

- 5. La mayoría de los equipos industriales de cafetería presentan una pluralidad de cabezales propios para hacer infusiones, pero todos ellos dependen de un depósito general de agua donde se produce la vaporización o calentamiento de la misma necesaria para tales infusiones, precisándose el calentamiento de toda la masa de agua del depósito para poder emplear la cafetera, lo cual implica un inconveniente ya que para la producción de un solo café resultan lentos y totalmente antieconómicos, el tiempo que debe mantenerse la caldera a una presión determinada aunque no se sirva ningún café con el consiguiente peligro que entraña el empleo de fluidos a presión. - - - - -

- 20. Todo ello, unido a la lentitud de puesta en marcha, ha movido a idear otros equipos de cafetería que no adolezcan de tales inconvenientes, habiéndose logrado ello con las mejoras aportadas en la presente Patente de Invención, caracterizadas porqué la cafetera está constituida por un número múltiple de cabezales, cada uno de los cuales constituye un elemento productor de infusiones con independencia de los restantes, con los que tan solo tiene de común la base de sustentación, la válvula de llenado de los depósitos abiertos contenedores del agua fría de alimentación de los calderines de calefacción ins-



30. tentánea y dosificación de cada uno de los cabezales, y los elementos auxiliares propios de tales equipos. -

35. También se caracterizan porque cada cabezal de la cafetera dispone de un calderín para la dosificación y calefacción instantánea del agua precisa para una infusión. Cada calderín dispone de un conducto en comunicación con el depósito de agua de alimentación a través de una válvula de alimentación, de un conducto en comunicación con la atmósfera a través de una válvula de descarga y de un tercer conducto en comunicación con el portacafés. - - - - -

40. También se caracterizan porqué en el circuito de alimentación con agua de cada calderín se dispone una parte transparente para el control visual del llenado de dichos calderines. - - - - -

45. Otra característica la constituye el hecho de que el gobierno de las diversas fases de alimentación-dosificación, calefacción-infusión y descarga, se lleva a cabo por medio de una válvula de alimentación y una válvula de descarga, reguladas mediante un juego de levas, en función del accionamiento manual sobre un solo órgano de mando. Este órgano de mando adopta tres posiciones definidas correspondientes a las fases de alimentación-dosificación, calefacción-infusión y descarga o posición de reposo. - - -

50. Otra característica es que tanto en la posición correspondiente a la fase de descarga como a la de alimentación, el órgano de mando permanece fijo, mientras que



en la correspondiente a la fase de calefacción-infusión dicho órgano está animado de un movimiento sensiblemente uniforme que tiende a llevarlo a la posición correspondiente a la fase de descarga. Este movimiento se consigue por medio de un resorte y un freno de tipo hidráulico, siendo regulable en función del tiempo preciso para llevar a cabo la fase de calefacción-infusión. - - - - -

Otra característica es que la retención del órgano de mando durante la fase de alimentación-dosificación se lleva a cabo por medio de una leva, provista de un diente acoplable a un gatillo eclipsable, montado sobre el mismo eje de las levas de gobierno de las válvulas de alimentación y de descarga y complementada con un manguito parcial móvil de desplazamiento limitado, que, presentando un diente de retención, constituye un puente que cubre durante la citada fase el diente de la leva, permitiendo el giro de las restantes levas en orden a producir la apertura de las válvulas indicadas. - - - - -

Otra característica es que los calderines de calefacción instantánea son del tipo de electrodos y son conectados a la red de energía eléctrica durante la fase de calefacción-infusión por medio de dos interruptores de mercurio, montados cada uno de ellos en cada uno de los dos conductores eléctricos. - - - - -

Es también característico el hecho de que la entrada de agua en los depósitos de alimentación de los cabezales, comunicantes entre sí, es regulada mediante una válvula automática constituida por una palanca que por un extremo es basculante y por el otro dispone de un flotador, mientras



85. que por un punto intermedio recibe a un vástago que se apoya sobre un obturador accionado por la propia presión del agua de la red de alimentación en orden a su apertura. -

También constituye característica propia el hecho de que el vapor proveniente de la fase de descarga se destina a calefaccionar la base de sustentación de la cafetera por medio de un serpentín, antes de pasar a la atmósfera. - -

Finalmente, se caracteriza porque para todo el equipo se dispone, por lo menos, de un calderín, igual al de los cabezales, alimentado directamente de la red general de agua por medio de una válvula doble dosificadora del agua gota a gota para la vaporización instantánea de la misma, o bien continuamente para la calefacción de la misma, obteniéndose respectivamente vapor y agua caliente en un tubo de salida del calderín que se monta en voladizo entre dos cabezales, descargando el vapor o agua caliente no utilizada, a través de la válvula doble, en el serpentín calefactor de la base de sustentación. - - - - -

Se exponen a continuación las ventajas que se logran con el presente equipo de cafetería. Resulta factible la preparación inmediata de una dosis de café calentando únicamente la cantidad de agua precisa para ella, ganándose en tiempo de preparación del café y en economía de calentamiento de agua. De la misma forma pueden obtenerse simultáneamente tantas dosis de café como elementos o cabezales componen la batería del equipo, pudiéndose suceder rápidamente nuevas operaciones en cada cabezal, si la demanda lo requiere, en forma ilimitada y con carácter inmediato. Es también muy interesante la ventaja de poder ob-



115. tener vapor o agua calientes en forma inmediata y al margen de las operaciones de preparación de café, por medio de una válvula y de un calderín independientes, para poderlos utilizar indistintamente para insuflar o verter donde convenga o para calentar la base de sustentación de la cafetera con el objeto de comunicar un grado de calor a las tazas depositadas en ella para recibir el café; este dispositivo calefactor constituye de por sí otra ventaja de que se dispone en el equipo de referencia, siendo de notar que en el mismo se aprovecha también el vapor descargado de los calderines de los cabezales al término de cada operación. - -
120. Es muy práctica la forma de aprovechamiento de agua a los distintos cabezales, unidos entre sí formando un solo depósito, por efectuarse con regulación automática mediante una válvula apropiada, mientras que el suministro a cada calderín se efectúa en forma independiente. El calentamiento del agua en los calderines se efectúa por medio de electrodos, lo cual proporciona una simplificación y robustez de sus elementos, en tanto que es muy eficaz y rápido el proceso de calefacción. La manija de mando de cada cabezal adopta tres posiciones correspondientes a las distintas fases de preparación de las infusiones, efectuándose sus movimientos en forma regular y acompasada gracias a los dispositivos amortiguadores acoplados al mando. Merced a una porción de tubo transparente, es dable realizar un control visual del peso del agua de alimentación a los calderines.
125. Para facilitar la comprensión de las ideas precedentes, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de la presente patente haciendo referencia a
- 130.
- 135.
- 140.



los planos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - - -

150. Figura 1, es una vista en alzado que representa dos cabezales, que forman parte del equipo de cafetería, con su base y soportes, mostrando uno de ellos la disposición interior de sus dispositivos. - - - - -

Figura 2, es una vista, en sección, del órgano de mando de un cabezal. - - - - -

155. Figura 3, es una vista, en sección diametral, de un calderín. - - - - -

Figura 4, es una vista, en planta, de la cafetera por su parte inferior. - - - - -

160. Figura 5, es una vista, en despiece, de un eje de levas y del correspondiente juego de levas. - - - - -

Figura 6, es una vista, de sección en alzado, de la válvula dosificadora-alimentadora, en posición cerrada. - - - - -

Figura 7, es una vista análoga a la anterior, con la válvula en posición abierta. - - - - -

165. Figura 8, es una vista, de sección en alzado, de la válvula de descarga, en posición cerrada. - - - - -

Figura 9, es una vista, análoga a la anterior, con la válvula en posición abierta. - - - - -

Figura 10, es una vista de sección en alzado, de la



170. leva de retención del mando, y del gatillo correspondiente, en la posición de reposo. - - - - -

Figura 11, es una vista análoga a la anterior, en la fase de alimentación-dosificación. - - - - -

175. Figura 12, es una vista análoga a la anterior, en la fase de infusión-calefacción. - - - - -

180. Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre las mismas indican cada una de las partes y detalles de la cafetera representada, su descripción es como sigue e continuación. El conjunto del equipo de cafetería consta de un número múltiple de cabezales como los representados en la figura 1. Cada cabezal (1) posee sus propios elementos de mando, alimentación, dosificación, calefacción, infusión y descarga. Los dispositivos comunes son el depósito de agua fría con su dispositivo de regulación, el dispositivo auxiliar para suministro de vapor o agua caliente, y la base de sustentación con sus accesorios. - - - - -

185. El órgano de mando de cada cabezal es accionado a mano por una manija (2) acoplada al eje de levas (3); este eje, apoyado sobre sendos cojinetes (4), lleva montados una leva (5) para la conexión y desconexión eléctrica del circuito del calderín de calefacción, otra leva (6) para accionamiento de la válvula dosificadora-alimentadora, otra leva (7) para la válvula de descarga, y otra leva (8) para la retención del mando durante la fase de alimentación-dosificación. El mismo eje va unido a un resorte espiral de recuperación (10), contenido en una caja (9), y a un dispositivo amortiguador (11), compuesto por un cilindro (12) y un émbolo (13), que funciona a presión hidráulica,



200. por medio de una válvula (14) en comunicación con un depósito (15) del líquido. - - - - -

205. El eje (3), cuyos extremos (16) son estriados para el mejor acoplamiento de sus elementos de accionamiento, contiene, un tetón (17) para el arrastre de la leva (7), unas muescas (18) para la fijación de la leva (8), y unos encajes (19) para el acoplamiento móvil con la leva (6). - - - - -

210. La leva (6) tiene cuatro muescas periféricas (20) para el accionamiento del vástago de la válvula dosificadora-alimentadora; un gatillo (21), incorporado a la leva, se acopla en los encajes (19) que forma el eje para dotar a la leva de una rotación unidireccional. - - - - -

La leva (7) tiene una muesca periférica (22), y en una de sus caras presenta una ranura (23) para permitir que en la misma se desplace el tetón (17) del eje de levas sin causar el arrastre de la leva. - - - - -

215. La leva (8) queda fijada al eje por medio de unos tornillos (24) que se introducen en las muescas (18); posee un diente periférico (25) y un tetón lateral (26). Sobre esta leva gira, entre ciertos límites, un manguito (8') por el arrastre que se efectúa por el citado tetón, el cual encaja en unas ventanillas laterales (27) del manguito; este manguito tiene un puente en forma de sector periférico (28) el cual cubre parte de la leva, donde recae el diente (25), durante la fase de alimentación-dosificación; a su vez, el manguito (8') posee un diente (29) de retención que al entrar en juego facilita el giro de las otras levas para producir la apertura de las correspondientes válvulas. Los ci-

220.

225.

253451



tados dientes (25) y (28) se accionan a un gatillo eclipsable (30) empujado por un resorte (31). - - - - -

230. La válvula dosificadora-alimentadora (32) consta de un vástago (33), accionado directamente por la correspondiente leva (6), el cual, venciendo el esfuerzo de un resorte (34), separa un obturador (35) que cerraba la boca que establece comunicación entre el tubo (36) de enlace con el depósito de agua (37), y el tubo (38) que lo hace
235. con el calderín (39). - - - - -

240. La válvula de descarga (40) consta asimismo de un vástago (41) accionado por la leva (7) causando la apertura de la boca que cerraba el obturador (42) sostenido por el resorte (43), en cuya circunstancia se establece comunicación entre el tubo (44), procedente del calderín (39) y el tubo de expulsión (45) del vapor de agua; este vapor se aprovecha para el calentamiento del serpentín de la base de sustentación de la cafetera. - - - - -

245. El calderín de calefacción (39) es del tipo de electrodos, los cuales se conectan a la red de energía eléctrica durante la fase de calefacción-infusión por medio de dos interruptores de mercurio (40), correspondientes uno a cada conexión, montados sobre una palanca basculante (41) accionada por la leva (5), del eje de mando, y
250. que origina el cierre o la apertura del circuito. Los electrodos (42) y (45), uno periférico y otro central, constituyen los dos polos opuestos entre los cuales se interfiere el agua contenida en el espacio (44), correspondiente a una dosis de café, y que constituye la resistencia
255. a través de la cual se produce la descarga de corriente.



te que causa su calentamiento. El agua calentada tiene su salida del calderín por el tubo (45), impulsada por la presión del vapor de agua generado en el mismo calderín, y penetra en el elemento difusor (46) que la insufla a través del café en polvo contenido en el recipiente dosificador o portacafés (47), acoplado en su parte inferior, siendo finalmente formada y evacuada la infusión por la boquilla (48). - - - - -

En el depósito común de agua (37) hay un dispositivo de llenado automático, constituido por una válvula (49) cuyo obturador (50) es accionado por un vástago (51) acoplado a una palanca basculante (52) apoyada por uno de sus extremos sobre un eje (53), y empujada por un cuerpo flotador (54), montado en el extremo opuesto, que determina el cierre o la apertura de la válvula según el nivel de agua existente en cada momento en el depósito (37). El eje interior (55) de la válvula, tiene una sección en forma de cruz para dejar pasar el agua entre sus aspas al abrirse el obturador (50). La entrada del agua, procedente de la red de suministro, se efectúa por el tubo (56) que a su vez constituye uno de los apoyos de la batería de cabezales, sobre la base de sustentación (57), a los cuales se halla fijado mediante sendos tuercos (58). - -

La parte superior de los cabezales queda rematada por medio de unas caperuzas (59), que definen la forma ovoide del conjunto, y sirven de tapa al tabique (60) que cierra el depósito de agua (37). - - - - -

La base sustentación (57) de la cafetera, forma un bastidor único para el conjunto de cabezales, y contiene



285. el mismo tiempo varios accesorios. En su parte superior, forman unas cazolotas (61) destinadas a recibir una taza, en cada una de ellas, debajo de cada boquilla (48); en el fondo de las cazolotas hay un desagüe (62) que comunica con la tubería (63) de evacuación de los líquidos derramados en las cazolotas. - - - - -

En la parte inferior de la base de sustentación está asimismo situado un calderín suplementario (64), constituido igual que los de los cabezales, según se han descrito, alimentado directamente de la red de suministro de agua y gobernado por una válvula doble dosificadora (65). Esta válvula dosifica el agua fría, gota a gota o a chorro, y la envía al calderín (64) para ser respectivamente vaporizada al acto o bien calentada; el agua de la red penetra por la boca (66) en la válvula, siendo dirigida, a gotas o a chorro, el calderín a través del tubo (67). El vapor de agua o el agua caliente salen del calderín, impulsados por la propia presión del vapor generado en su interior, pasando por la tubería (68) que los suministra al exterior para destinar al uso requerido. El agua o el vapor no utilizados exteriormente, son descargados a través de la válvula (65) hacia la tubería (69) que los distribuye por el serpentín (70), repartido por toda la base de sustentación, dispuesto para calentarla. La válvula (65) es de acción manual por medio de un mando (71). - - - - -

310. Describas convenientemente todas las partes y detalles de la cafetera representada, procede a continuación dar una idea de cual es su funcionamiento. Considerando uno de los cabezales de la cafetera, en posición de reposo, la palanca de mando se halla en posición vertical superior,

25 3451



315. el circuito eléctrico está desconectado, la válvula dosificadora-alimentadora está cerrada, y la válvula de descarga se halla abierta. Para proceder a la operación de preparar una dosis de café, se empieza dando un octavo de vuelta a la palanca de mando; con ello, se abre la válvula
320. dosificadora-alimentadora y se produce el llenado del calderín con agua fría procedente del depósito. En la siguiente fase se pasa la palanca de mando a la posición vertical inferior, lo cual causa el cierre de la citada válvula y de la de descarga, mientras queda conectado el circuito
325. eléctrico de calefacción del calderín. En unos instantes de retención se efectúa el calentado del agua en el calderín, y puede pasarse a la fase final. La tercera y última fase tiene lugar mientras la palanca de mando efectúa el recorrido de retroceso, en cuya circunstancia las válvulas
330. permanecen cerradas, y el agua calentada sale del calderín, bajo la presión del vapor generado en el acto del calentamiento, y se produce la infusión en el portacafés, siendo seguidamente expulsada al exterior; al iniciarse el citado retroceso queda nuevamente desconectado el circuito eléctrico.
335. Llegada la manija a su posición inicial superior, se abre la válvula de descarga por donde escapan los vapores residuales del calderín, siendo dirigidos hacia el serpentín calefactor de la base de sustentación. En esta misma posición permanece en reposo la cafetera, hallándose, no obstante, dispuesta inmediatamente para ir repitiendo en
340. forma sucesiva la operación descrita. La misma operación puede realizarse, de la misma manera, y en forma simultánea, en cada uno de los cabezales que componen la cafetera. Entretanto, en forma automática, se verifica el re-
345. llenado del depósito común de agua fría, a tenor del con-

25.451



sumo efectuado, por efecto de la válvula correspondiente.

Si se desea obtener vapor o agua caliente, al margen de la preparación de café, se actúa sobre la válvula doble dosificadora, la cual por medio del calderín calefactor auxiliar, los proporciona inmediatamente para su utilización o consumo exterior, remitiendo el excedente al mencionado serpentín calentador de la base. - - - - -

Por cuanto se ha expuesto se comprenderá que con la presente cafetera se alcanzan todas las ventajas enumeradas en el comienzo de esta memoria, eludiéndose, por ende, los inconvenientes en ella apuntados. - - - - -

Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y funcionamiento de los equipos de cafetería según las mejoras presentadas en ésta Patente de Invención, debe hacerse constar, en resúmen, que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de las mismas, forma de acoplamiento mutuo y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerado aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - - - -

370. N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:



REIVINDICACIONES

375. 1.- Mejoras introducidas en los equipos industriales de cafetería, caracterizadas porque cada cabezal de la cafetera consiste en un elemento productor de infusiones con independencia de los restantes con los que tan solo tiene de común la base de sustentación, la válvula de llenado de los depósitos abiertos, contenedores del agua fría de alimentación de los calderines de calefacción instantánea y dosificación de cada uno de los cabezales, y los elementos auxiliares propios de tales equipos. - - - - -

385. 2.- Mejoras introducidas en los equipos industriales de cafetería, según la anterior reivindicación, caracterizadas porque cada cabezal de la cafetera dispone de un calderín para la dosificación y calefacción instantánea del agua precisa para una infusión. - - - -

390. 3.- Mejoras introducidas en los equipos industriales de cafetería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque cada calderín dispone de un conducto en comunicación con el depósito de agua de alimentación a través de una válvula de alimentación, de un conducto en comunicación con la atmósfera a través de una válvula de descarga y de un tercer conducto en comunicación con el portacafés. - - - - -

400. 4.- Mejoras introducidas en los equipos industriales de cafetería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque en el circuito de alimentación con agua de cada calderín se dispone una parte transparente para el control visual del llenado de di-

254



chos calderines. - - - - -

5.- Mejoras introducidas en los equipos industriales de cafetería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el gobierno de las diversas fases de alimentación-dosificación, calefacción-infusión y descarga se lleva a cabo por medio de una válvula de alimentación y una válvula de descarga, reguladas, por medio de un juego de levas, en función del accionamiento manual sobre un solo órgano de mando. - - - - -

405.

410.

6.- Mejoras introducidas en los equipos industriales de cafetería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el órgano de mando manual adopta tres posiciones definidas correspondientes a las fases de alimentación- dosificación, calefacción-infusión y descarga o posición de reposo. - - - - -

415.

7.- Mejoras introducidas en los equipos industriales de cafetería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque tanto en la posición correspondiente a la fase de descarga como a la de alimentación, el órgano de mando permanece fijo, mientras que en la correspondiente a la fase de calefacción-infusión dicho órgano está animado de un movimiento sensiblemente uniforme que tiende a llevarlo a la posición correspondiente a la fase de descarga. - - - - -

420.

425.

8.- Mejoras introducidas en los equipos industriales de cafetería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el movimiento sensiblemente uniforme del órgano de mando se consigue por medio de un

430.

25 3454



resorte y un freno de tipo hidráulico, siendo regulable en función del tiempo preciso para llevar a cabo la fase de calefacción-infusión. - - - - -

9.- Mejoras introducidas en los equipos industria-

- 435. les de cafetería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la retención del órgano de mando durante la fase de alimentación-dosificación se lleva a cabo por medio de una leva, provista de un diente acoplable a un gatillo eclipsable, montada sobre el mismo
- 440. eje de las levas de gobierno de las válvulas de alimentación y descarga, y complementada con un manguito parcial móvil de desplazamiento limitado, que, presentando un diente de retención, constituye un puente que cubre durante la citada fase el diente de la leva, permitiendo
- 445. el giro de las restantes levas en orden a producir la apertura de las válvulas indicadas. - - - - -

10.- Mejoras introducidas en los equipos industria-

- 450. les de cafetería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque los calderines de calefacción instantánea son del tipo de electrodos y son conectados a la red de energía eléctrica durante la fase de calefacción-infusión por medio de dos interruptores de mercurio, montados cada uno de ellos en cada uno de los dos conductores eléctricos. - - - - -

11.- Mejoras introducidas en los equipos industria-

- 455. les de cafetería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la entrada de agua en los depósitos de alimentación de los cabezales, comunicantes entre sí, es regulada mediante una válvula automática cons-

233451



460. tituida por una palanca que por un extremo es basculante y por el otro dispone de un flotador, mientras que por un punto intermedio recibe a un vástago que se apoya sobre un obturador accionado por la propia presión del agua de la red de alimentación en orden a su apertura.

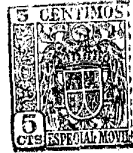
465. 12.- Mejoras introducidas en los equipos industriales de cafetería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el vapor proveniente de la fase de descarga se destina a calefaccionar la base de sustentación de la cafetera por medio de un serpentín, antes de pasar a la atmósfera. - - - - -

470. 13.- Mejoras introducidas en los equipos industriales de cafetería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque para todo el equipo se dispone, por lo menos, de un calderín, igual al de los cabezales, alimentado directamente de la red general de agua por medio de una válvula doble dosificadora del agua gota a gota para la vaporización instantánea de la misma, o bien continuamente para la calefacción de la misma, obteniéndose respectivamente vapor y agua caliente en un tubo de salida del calderín que se monta en voladizo entre dos cabezales, descargando el vapor o agua caliente no utilizada, a través de la válvula doble, en el serpentín calefactor de la base de sustentación. - - -

480. 14.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS EQUIPOS INDUSTRIALES DE CAFETERIA". - - - - -

485. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecinueve hojas, fo-

- - 19 - 253451

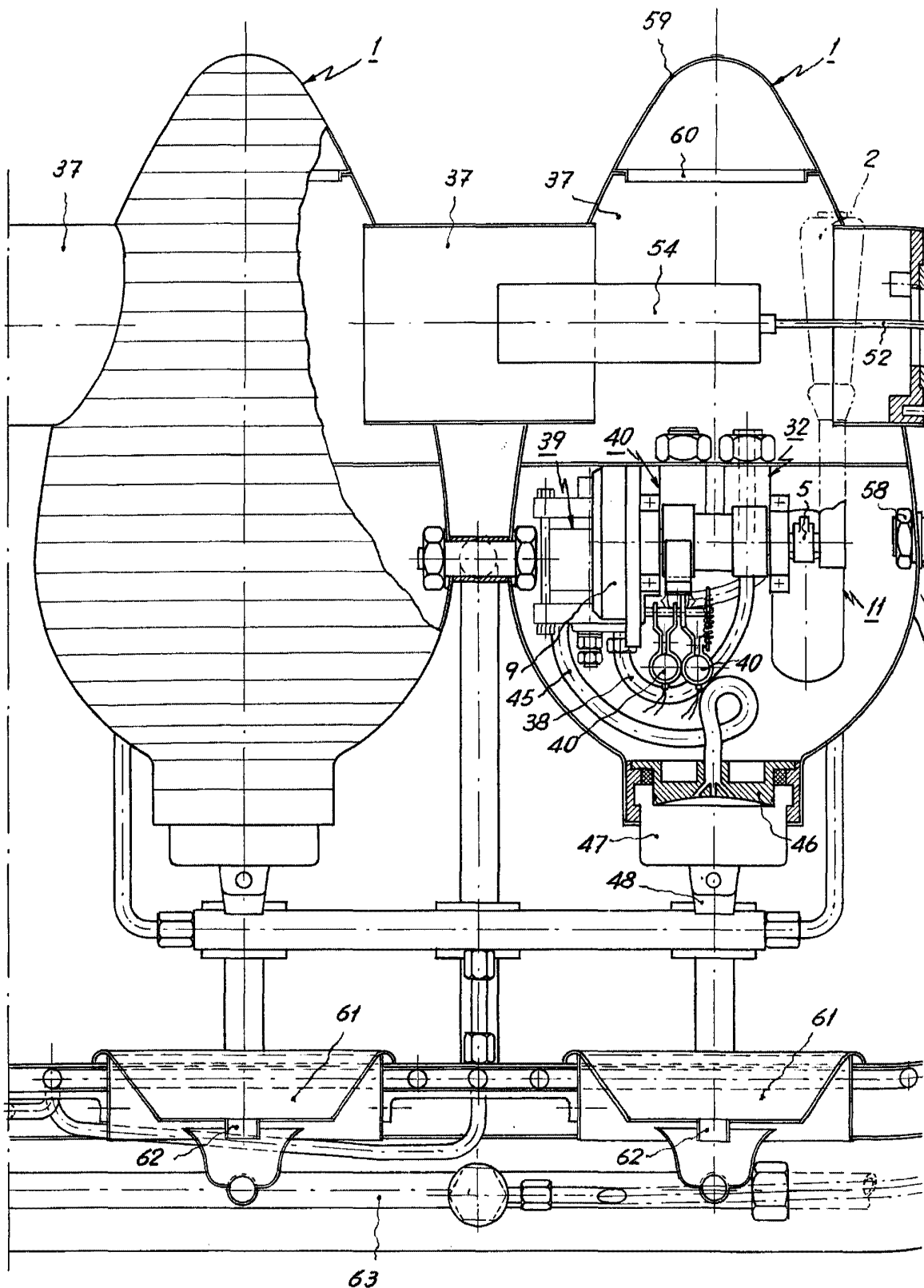


liadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y
de dos láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, - 4 NOV. 1959

P. A.

Fig. 1



Escala variable



Fig. 2

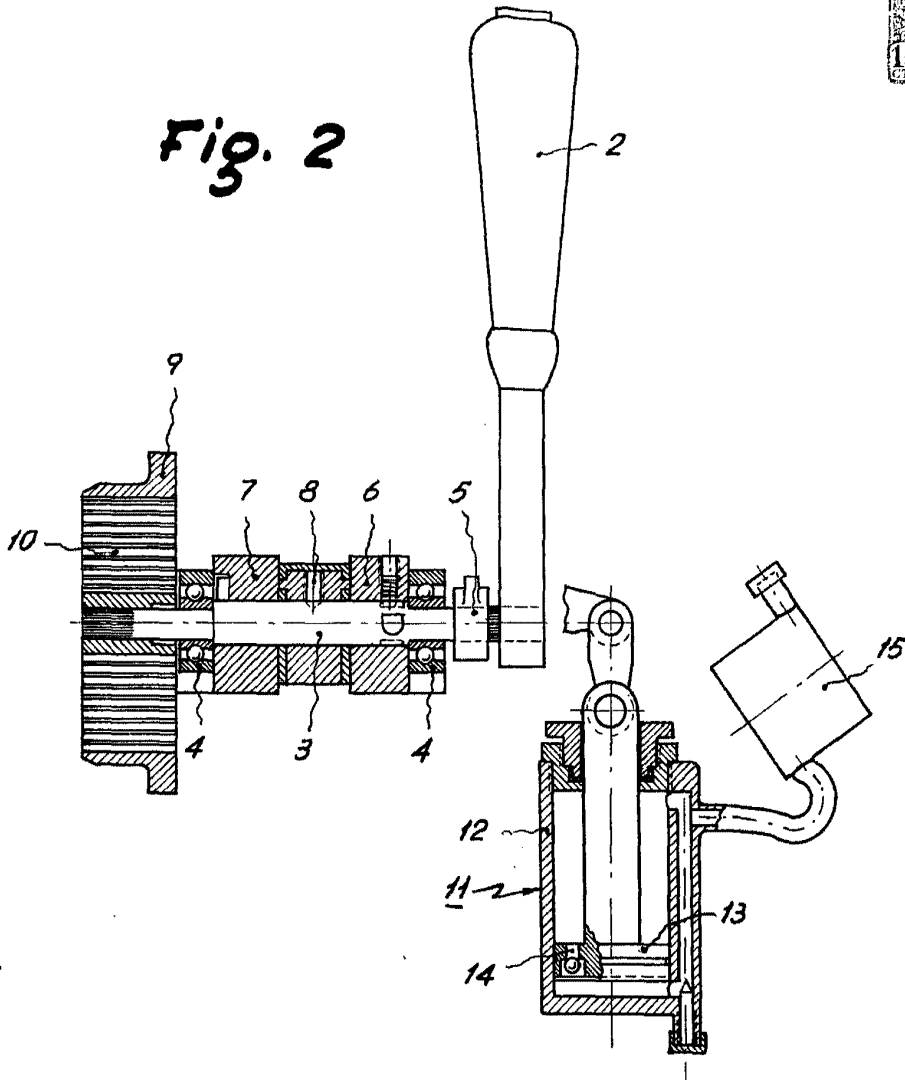
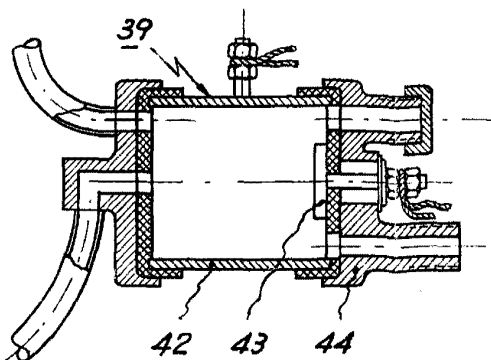
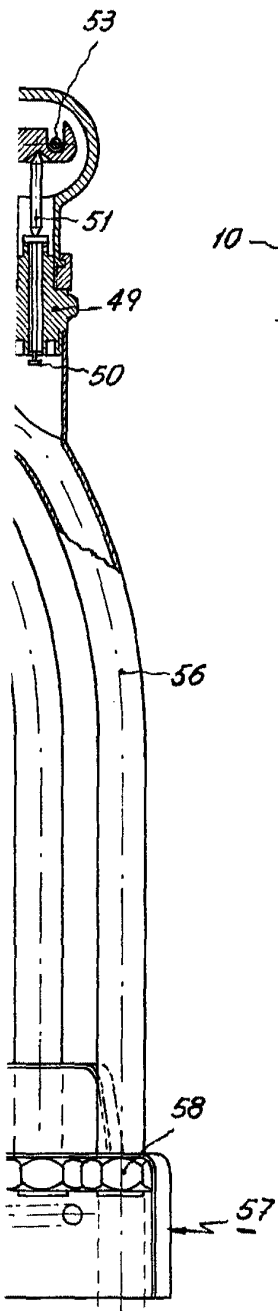


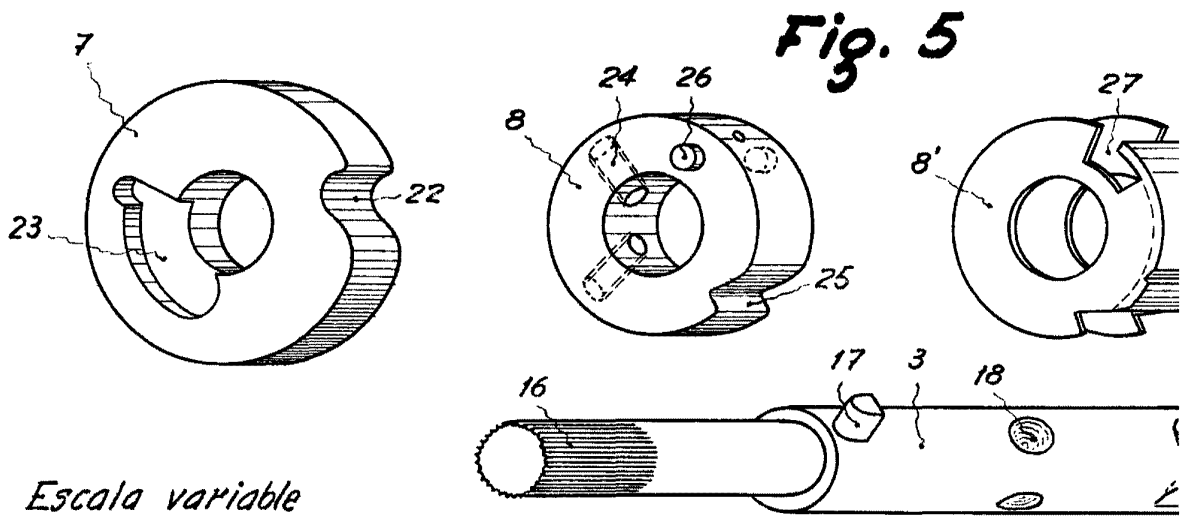
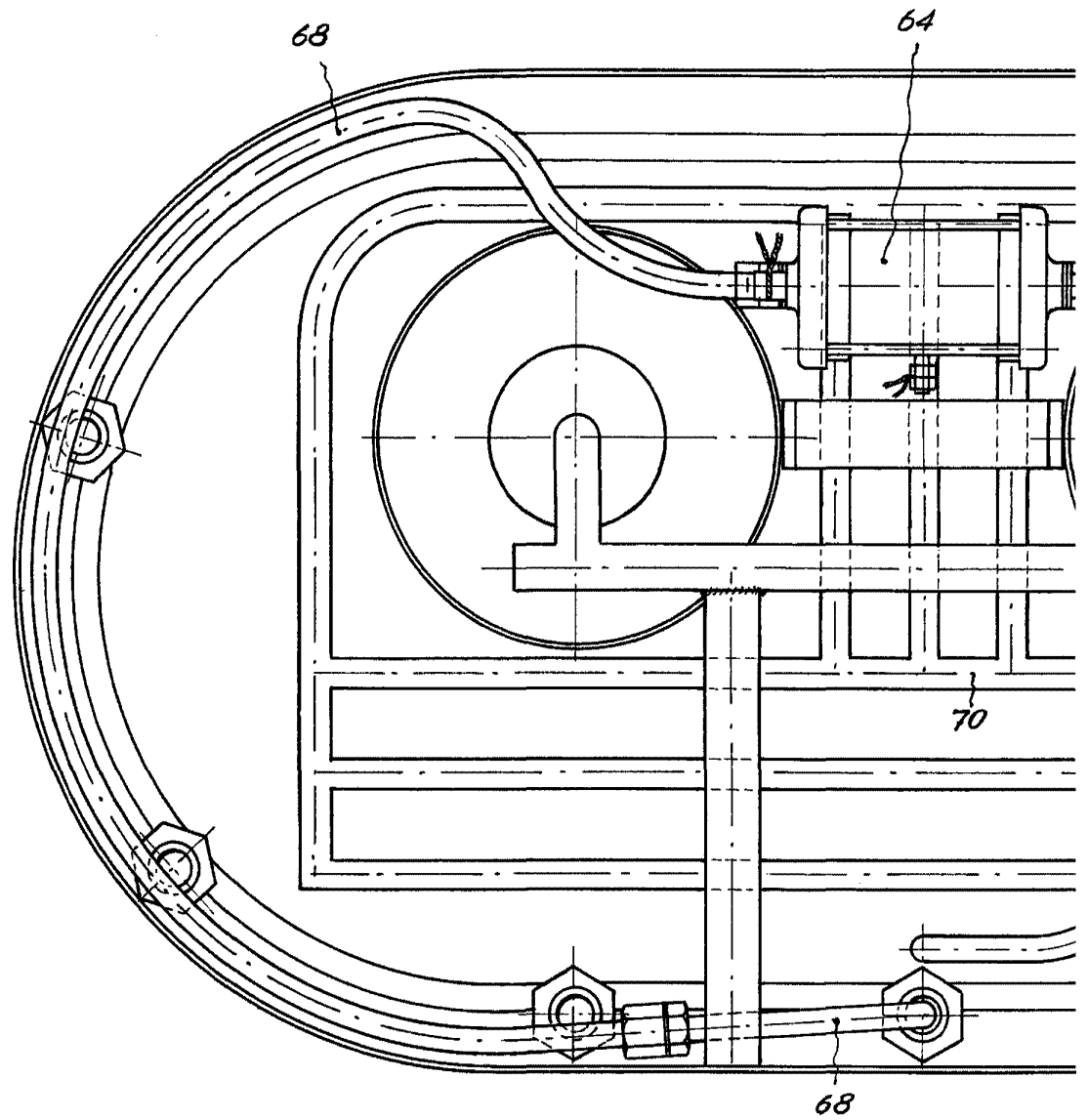
Fig. 3



BARCELONA, - 4 NOV. 1953

P. A.

D. SALVADOR TORRAS JORNET



Escala variable

Fig. 4

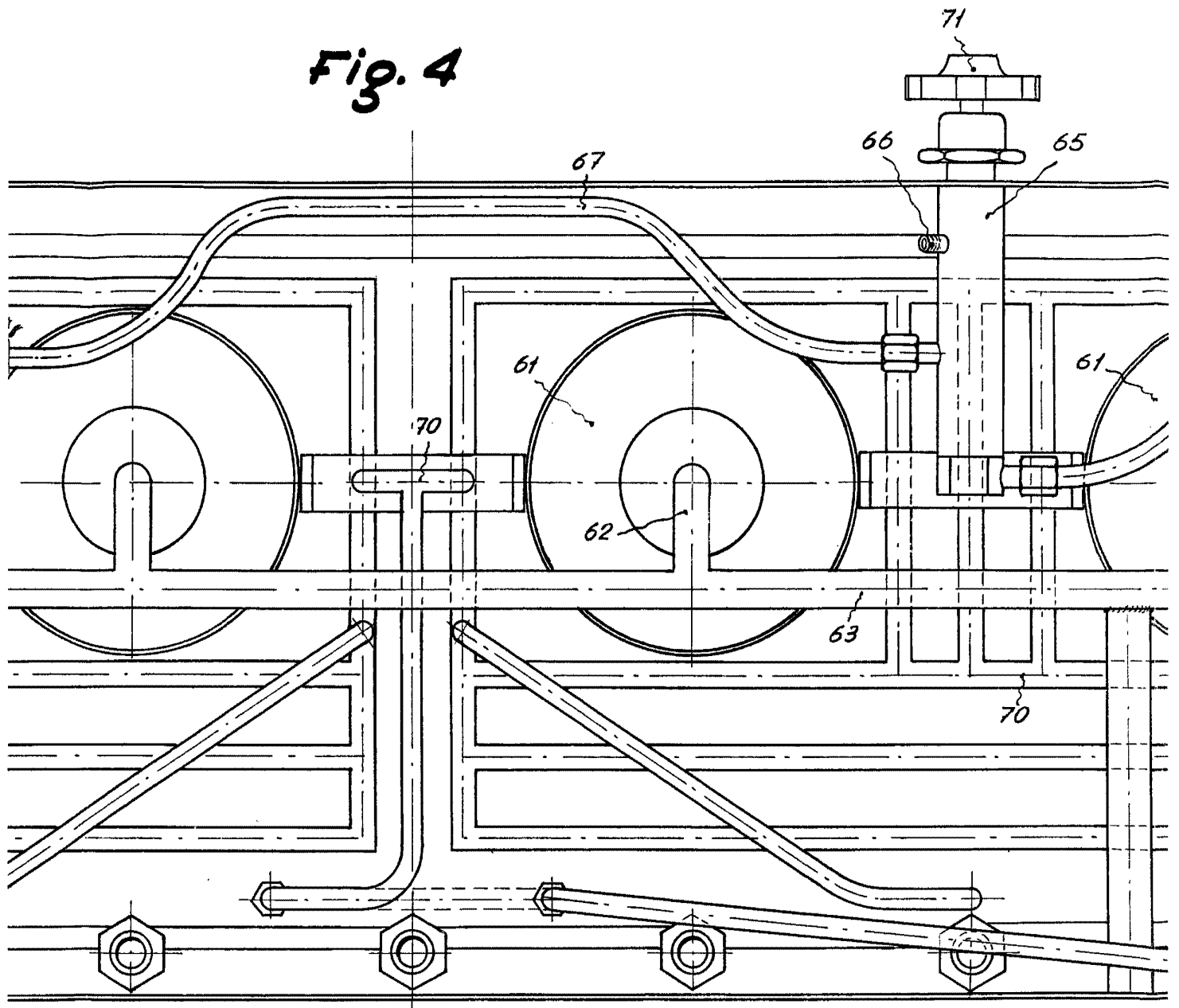
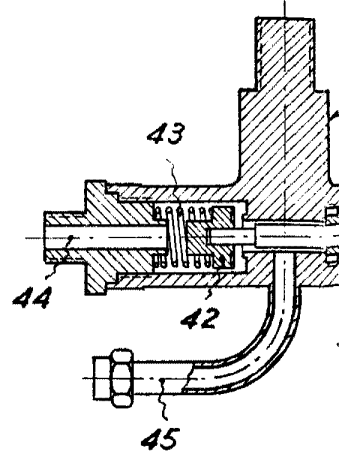
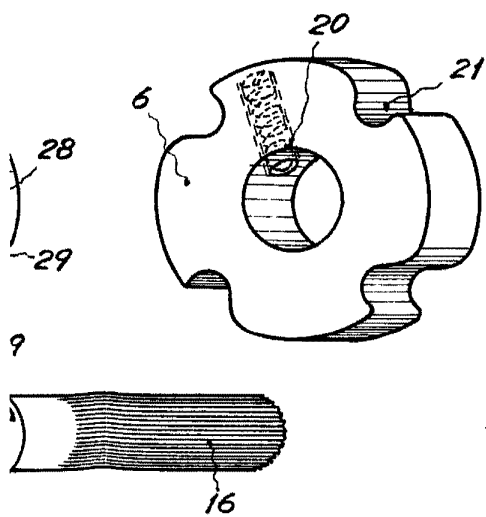


Fig. 5



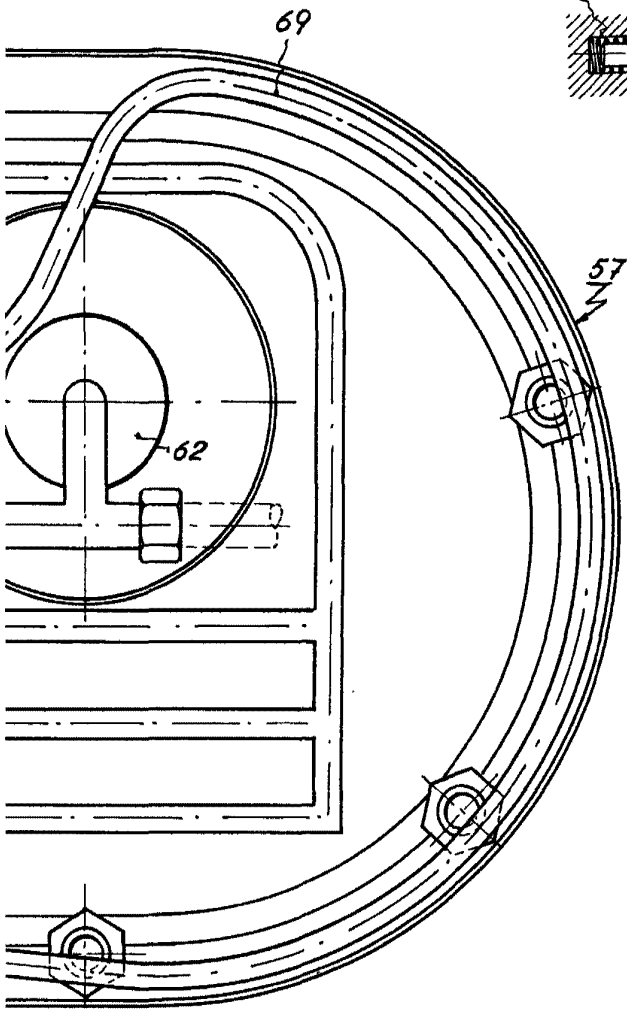


Fig. 10

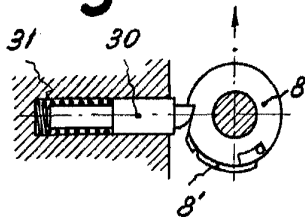


Fig. 11

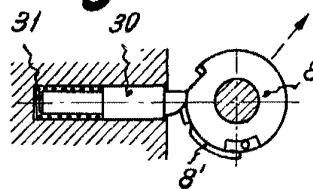


Fig. 12

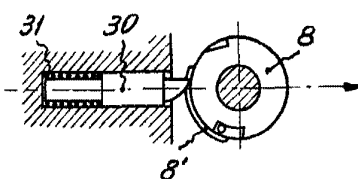


Fig. 6

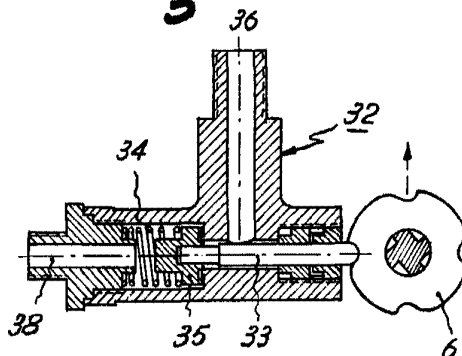


Fig. 7

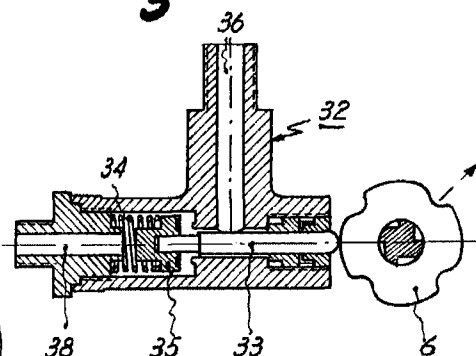
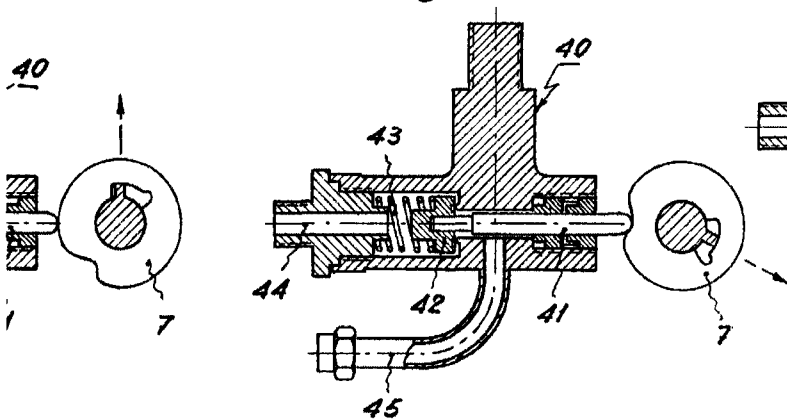


Fig. 8



BOGOTÁ, - 4 Nov. 1959

R. A.