



ES	(11) 449602	(10) AT
(21)	FECHA DE PRESENTACION	
(22)	28 junio 1976	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
25116 A/75	4.7.75	Italia
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A47J	
(54) TITULO DE LA INVENCION		
DISPOSITIVO PARA LA EXTRACCION Y CARGA DE AGUA EN UNA CALDERA; ESPE CIALMENTE PARA MAQUINAS PARA LA PREPARACION DE CAFE EXPRES.		
(71) SOLICITANTE (ES)		
CIMBALI GIUSEPPE S. P. A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Binasco (Milano, Italia), Via Manzoni, 17		
(72) INVENTOR (ES)		
Mario CIMBALI		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE		
Don Ignacio PONTI GRAU		

La presente invención se refiere a un dispositivo para la extracción y la carga de agua en una caldera, destinada particularmente a una máquina para la preparación de café expés.

5. Actualmente, las calderas de las máquinas de café están provistas de una válvula de alimentación de agua, de al menos un grifo de extracción de vapor y de un grifo de extracción de agua caliente, los cuales son utilizados en o  
casión de los llamados servicios auxiliares, a saber, para  
10 la preparación de bebidas calientes tales como leche caliente, té y análogos. En la mayor parte de máquinas de café actualmente utilizadas, después de cierto número de extracciones de agua caliente, se debe rehacer el nivel en la caldera actuando sobre la válvula de alimentación. Esta opera-  
15 ción es extremadamente importante a fin de evitar que se agote el agua en la caldera, el posible quemado de las resistencias eléctricas y, además, para asegurar la presencia de una cierta masa de agua que sirve para mantener en equilibrio térmico los grupos para la confección del café expés.

20 En las máquinas de una cierta importancia se utiliza generalmente dispositivos de alimentación automática, que se cuidan automáticamente de la restauración del nivel una vez ha tenido lugar la extracción de agua, pero que presentan una considerable complejidad y estructura y son muy  
25 costosos. Además, estos dispositivos automáticos son prácticamente inaplicables a las calderas de dimensiones reducidas, por el hecho de que el operador ha de estar siempre cerca para observar el nivel de agua en la caldera y pro-

veer periódicamente al reequilibrado del mismo. De ello se sigue que, debido a una distracción, o porque el operador se ve obligado a proceder a una serie de extracciones sucesivas de agua caliente, puede venir a faltar esta última, lo que produce un desequilibrio térmico en los grupos de producción del café expés, al mismo tiempo que un riesgo de dañar las resistencias eléctricas.

De acuerdo con un objeto de la invención se propone eliminar los inconvenientes criticados antes, poniendo a punto dispositivo que, al mismo tiempo que permite prescindir de costosos dispositivos de alimentación automática de calderas, esté en condiciones, con los mismos medios utilizados normalmente, de mantener el agua contenida en la caldera a un nivel aproximadamente constante, liberando así al operador de la obligación de proceder a un control continuo del nivel de agua en la indicada caldera.

Según otro objeto de la invención se propone realizar un dispositivo de extracción y carga de agua que tenga una estructura sencilla, que sea de montaje rápido y fácil y que, al mismo tiempo, ofrezca una alta seguridad de funcionamiento.

Otro objeto de la invención, y no el menos importante, contempla un dispositivo que resulta ser particularmente flexible en su maniobra, de manera que permite al usuario intervenir a voluntad, tanto para elevar como para bajar el nivel de agua en la caldera.

Los objetos precitados, así como otros que aparecerán mejor de los que sigue, son alcanzados por el dispositi-

vo de extracción y de carga de agua en una caldera, que conviene particularmente para máquinas para la preparación de café expés según la invención, que comprenden un grifo de extracción, situado en un conducto de salida de caldera; y  
5 una válvula de carga o alimentación, interpuesta en un conducto de carga o alimentación que desemboca en dicha caldera, y caracterizado por el hecho de comprender medios para la apertura simultánea y/o independiente de los mencionados grifo de extracción y válvula de alimentación.

10 Otras características y ventajas de la invención serán comprendidas mejor de la lectura de la descripción de tallada que sigue, de una forma de realización preferida pero no exclusiva, del dispositivo de extracción y de carga de agua en una caldera, particularmente conveniente para máquinas de preparar café expés, dada a título de ejemplo y haciendo referencia a los dibujos anexos, facilitados a título  
15 indicativo y no limitativo, y en los cuales:

La figura 1 representa una vista en perspectiva del dispositivo de la invención aplicado a la caldera de una máquina para la producción de café expés; la figura 2 representa una vista lateral de dicho dispositivo en la posición de reposo; la figura 3 representa una vista por encima, parcialmente seccionada, del dispositivo en la posición de reposo; la figura 4 representa el dispositivo de la invención,  
20 en sección según la línea IV-IV de la figura 3, en el sentido de las flechas, en la posición de mando simultáneo del grifo de extracción y de la válvula de alimentación; la figura 5 representa una vista lateral del dispositivo durante la

apertura simultánea del grifo de extracción y de la válvula de alimentación; la figura 6 representa una vista lateral de la válvula de alimentación durante su mando independiente, y la figura 7 representa una vista lateral de dicho dispositivo durante el mando independiente del grifo de extracción so  
5 lo.

Haciendo referencia a las figuras precitadas, se a  
precia que el dispositivo de la invención comprende un grifo  
de extracción indicado por la referencia -1- y una válvula  
10 de alimentación indicada por la referencia -2-, las cuales  
se hallan dispuestas mutuamente colaterales y cada una de  
las cuales presenta un botón pulsador de mando, indicados  
por -3 y 4- respectivamente y dispuestos curso abajo respec-  
to de cada una de dichas válvulas. El grifo de extracción es  
15 tá situado en el conducto de salida -5- que procede de una  
caldera -6- y en el que se halla dispuesto, además, un paso  
calibrado -7- que regula el caudal de agua. Un conducto de e  
vacuación -8- parte del grifo de extracción -1- para verter  
el agua caliente al exterior.

20. La válvula de alimentación -2- está interpuesta  
en el conducto de entrada -9-, donde se ha previsto una bom-  
ba -10- para impulsar hacia la caldera el agua procedente de  
la red de distribución -11-, o eventualmente de un depósito  
auxiliar -12-. La conducción de entrada -9- también desembo-  
25 ca en la caldera y está destinada a alimentar la misma con a  
gua fría. También es conveniente añadir que en este conducto  
de entrada -9-, se ha previsto un paso calibrado -13- que re  
gula el caudal de agua fría en la admisión,

El dispositivo de la invención comprende, además, medios de apertura por mando simultáneo y/o independiente de las válvulas de extracción -1- y de alimentación -2-, cuyos medios están indicados globalmente con -20-. Los medios de a

5. apertura están constituidos por un pivote -21- que puede girar alrededor de su eje y está dispuesto horizontalmente, según una dirección esencialmente paralela a la dirección de a

lineación de los botones pulsadores -3 y 4-. Con el pivote -21- se halla asociada una maneta -22- montada a modo de pa-

10 lanca y que se extiende en dirección radial hacia fuera, la cual también se encuentra horizontalmente en la posición de reposo. Además, la maneta se halla posicionada enfrente de la válvula de extracción -1-.

A partir del pivote -21- se extiende hacia abajo, enfrente de la válvula de extracción -1-, una plaqueta -23- que sostiene un vástago fileteado -24-, dirigido hacia dicha válvula de extracción. Siempre a partir del pivote -21- enfrente de la válvula de alimentación -2-, se extiende hacia abajo una plaqueta -25- que sostiene un vástago fileteado inferior -26-, y hacia arriba una plaqueta -27- que sostiene un vástago fileteado superior -28-, estando ambos vástagos -26 y 28- dirigidos hacia la válvula de alimentación -2-.

15

20

Entre las dos válvulas -1 y 2- y el pivote -21- se encuentran interpuestos un primer apéndice -30-, dispuesto enfrente del grifo de extracción -1- y articulado por su parte superior alrededor de un eje sensiblemente paralelo al del pivote -21- y situado a un nivel inferior respecto al

25

del referido pivote, y un segundo apéndice -31-, dispuesto  
enfrente de la válvula de alimentación -2- y articulado por  
su parte inferior en un eje paralelo al del pivote -21-, y  
situado a un nivel más bajo que el de este último. Encima de  
5 la válvula de alimentación -2- y enfrente del extremo supe-  
rior del apéndice -31- se halla colocado un microinterruptor  
-32- que sirve para gobernar la bomba -10-.

Cuando se acciona la maneta -22-, los vástagos fi-  
leteados actúan entrando en contacto con los apéndices -30 y  
10 : 31- de manera que estos últimos a su vez entran en acción si  
multánea y/o independientemente, por presión sobre los boto-  
nes pulsadores -3 y 4-, efectuando la apertura de las válvu-  
las -1 y 2-.

A lo que se acaba de exponer es necesario añadir  
15 todavía que la maneta -22- está asociada con el pivote -21-  
por intermedio de un manguito -40- que permite a una espiga  
-41-, unida a un extremo de dicha maneta, deslizarse en una  
dirección diametral respecto del pivote, oponiéndose a la ac-  
ción ejercida en el sentido contrario por un resorte -42-,  
20 de suerte que esta espiga actúa entrando en contacto con el  
primer apéndice -30-.

Se examina ahora el funcionamiento del dispositivo  
de la invención. Cuando el usuario necesita extraer agua ca-  
liente a partir de la caldera, le es suficiente hacer girar  
25 la maneta -22- hacia abajo, en la dirección de la flecha -A-  
de la figura 1. Esta rotación lleva el vástago fileteado  
-24- y el vástago fileteado inferior -26- en contacto con  
los apéndices -30 y 31- respectivamente, haciéndolos girar

alrededor de su punto de articulación y llevándolos a hundir los botones pulsador -3 y 4- respectivamente, los cuales provocan la apertura simultánea del grifo de extracción -1- y de la válvula de alimentación -2-. Así, en una sola operación, el usuario retira agua caliente de la caldera -6-, que, como se ha ilustrado en la figura 1, presenta un indicador visual de nivel -50-, y, actuando simultáneamente sobre la válvula de alimentación -2-, reintroduce en dicha caldera una cantidad de agua sensiblemente igual a la que ha sido extraída. Por tanto el nivel de agua en la caldera permanece prácticamente constante. Es de notar asimismo que, al girar, el segundo apéndice -31-, no sólo actúa sobre el botón pulsador -4-, sino que igualmente lo hace sobre el microinterruptor -32-, poniendo en funcionamiento la bomba -10-, que envía el agua fría hacia la caldera.

En el caso de que el operador, por necesidad o por que observe ligeras diferencias de nivel, desee, por ejemplo, elevar el nivel de agua en la caldera, le es suficiente hacer girar la maneta -22- hacia arriba, según la dirección indicada por la flecha -B- en la figura 1, y por esta rotación lleva el vástago fileteado superior -28- a actuar entrando en contacto con el apéndice -31- y, por consiguiente, provoca la apertura de la válvula de alimentación -2- y la introducción consecutiva de agua fría en la caldera. Es de observar que esta operación no interesa al grifo de extracción -1- y que, por consiguiente, no produce ninguna extracción de agua a partir de la caldera.

Por el contrario, en el caso de que el operador de

see hacer bajar el nivel de agua en la caldera, le es suficiente empujar la maneta -22- en la dirección indicada por la flecha -C-, llevando la espiga -41- de la misma, que está montada deslizante dentro del manguito -40- previsto en el pivote -21-, contra el primer apéndice -30-, hundiéndose en consecuencia el botón pulsador -3- y obteniendo la apertura del grifo de extracción -1-, lo que permite el derrame de agua fuera de la caldera, sin interesar la válvula de alimentación -2- y, por consiguiente, sin que se produzca introducción de agua en dicha caldera. Cuando se remite la presión ejercida sobre la maneta -22-, ésta vuelve a la posición de partida bajo el efecto del empuje del resorte -42-.

De acuerdo con lo descrito anteriormente, resulta claro que la invención alcanza los objetivos propuestos, y conviene subrayar particularmente el interés de los medios previstos, que permiten mantener casi constante el nivel de agua en la caldera, por el hecho de que a cada extracción de agua caliente de la misma corresponde una introducción de agua fría, y la importancia de poder accionar simultáneamente, por una maniobra única, las dos válvulas, o sea la de extracción -1- y la de alimentación -2-.

Se ha de subrayar asimismo el hecho de que el dispositivo de la invención se caracteriza por su flexibilidad de maniobra, en el sentido de que también permite accionar independientemente las dos válvulas, de extracción y de alimentación, en el caso de que así lo exijan situaciones fortuitas particulares o las necesidades del operador.

Se añadirá aún a lo expuesto anteriormente, que

los vástagos -24, 26 y 28- precitados, están roscados para poder regularlos, es decir, para poder tararlos convenientemente en función del empuje que se desee ejercer sobre los a péndices -30 y 31-.

5                    Se sobreentiende que el experto puede aportar diversas modificaciones y variantes al dispositivo que se acaba de describir únicamente a título de ejemplo no limitativo sin salirse del marco y del espíritu de la invención.

10                    Por lo demás, todos los detalles pueden ser reemplazados por otros elementos técnicamente equivalentes.

                    En la práctica, los materiales empleados, así como las dimensiones adoptadas, pueden ser cualesquiera de acuerdo con las necesidades de todo caso particular dado.

## R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Dispositivo para la extracción y carga de agua en una caldera, especialmente para máquinas para la preparación de café exprés, del tipo de las que comprenden un grifo de extracción, situado en un conducto de salida de la caldera, y una válvula de carga o alimentación, interpuesta en un conducto de entrada que desemboca en dicha caldera, caracterizado por el hecho de comprender medios de apertura simultánea y/o independiente de los referidos grifo de extracción y válvula de alimentación.

2. Dispositivo para la extracción y carga de agua en una caldera, especialmente para máquinas para la preparación de café exprés, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios de apertura simultánea y/o independiente del grifo de extracción y de la válvula de alimentación, están formados por un pivote montado giratorio alrededor de su eje y dispuesto de manera sensiblemente horizontal y sensiblemente paralela a la dirección de alineación de los botones pulsadores previstos curso abajo de dichos grifo de extracción y válvula de alimentación, respectivamente; una maneta, montada a modo de palanca que se extiende sensiblemente radial hacia fuera y está asociada al pivote; una plaqueta que soporte un vástago fileteado, dirigido hacia el grifo de extracción, y que se extiende hacia abajo a partir del pivote enfrente del citado grifo de extracción, y una plaqueta que soporta un vástago fileteado inferior, dirigido hacia la válvula de alimentación, que también se extien

de hacia abajo a partir de dicho pivote, mientras que entre los referidos pivote y válvulas se encuentran interpuestos respectivamente un primer apéndice, articulado por su parte inferior a un eje sensiblemente paralelo al pivote, enfrente  
5 do al grifo de extracción, y un segundo apéndice, articulado por su parte inferior a un eje sensiblemente paralelo al pivote, enfrente a la válvula de alimentación, de manera que una rotación hacia abajo de la maneta lleva los vástagos fileteados a actuar por su entrada en contacto con los citados  
10 primer y segundo apéndices, provocando en consecuencia la apertura simultánea del grifo de extracción y de la válvula de alimentación.

3. Dispositivo para la extracción y carga de agua en una caldera, especialmente para máquinas para la preparación de café exprés, según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por el hecho de comprender, enfrente de la válvula de alimentación, una plaqueta que se extiende hacia arriba a partir del pivote y que soporta un vástago fileteado superior y dirigido hacia el segundo apéndice, de manera que una  
15 rotación hacia arriba de la maneta, y por tanto del pivote, tiene por efecto hacer venir el vástago fileteado superior a contacto con el apéndice y accionar únicamente la válvula de alimentación.

4. Dispositivo para la extracción y carga de agua en una caldera, especialmente para máquinas para la preparación de café exprés, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la maneta está asociada con el pivote por intermedio de una espi-  
25

ga de que está provista en uno de sus extremos, cuya espiga puede deslizarse radialmente respecto del pivote, dentro de un manguito previsto en el mismo, y está dispuesta enfrente del primer apéndice, pudiendo entrar en contacto con dicho apéndice cuando se ejerce una acción de presión sobre la maneta en la dirección radial, habiéndose previsto medios elásticos para oponerse a la espiga.

5  
10 5. Dispositivo para la extracción y carga de agua en una caldera, especialmente para máquinas para la preparación de café exprés.

La presente memoria descriptiva consta de trece hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 28 de junio de 1976

OFFICINE GIMBALI GIUSEPPE S.

P.A. I. FONTE

P.D.

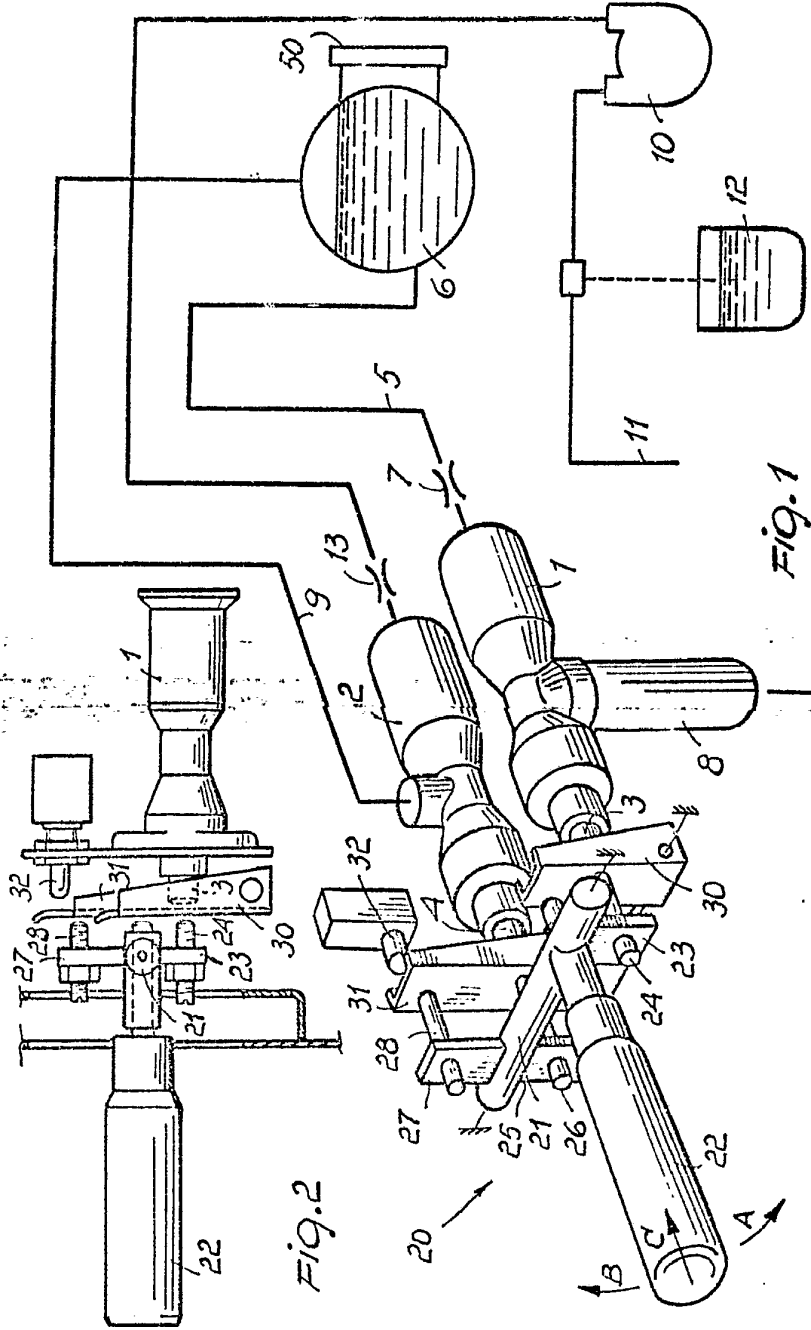
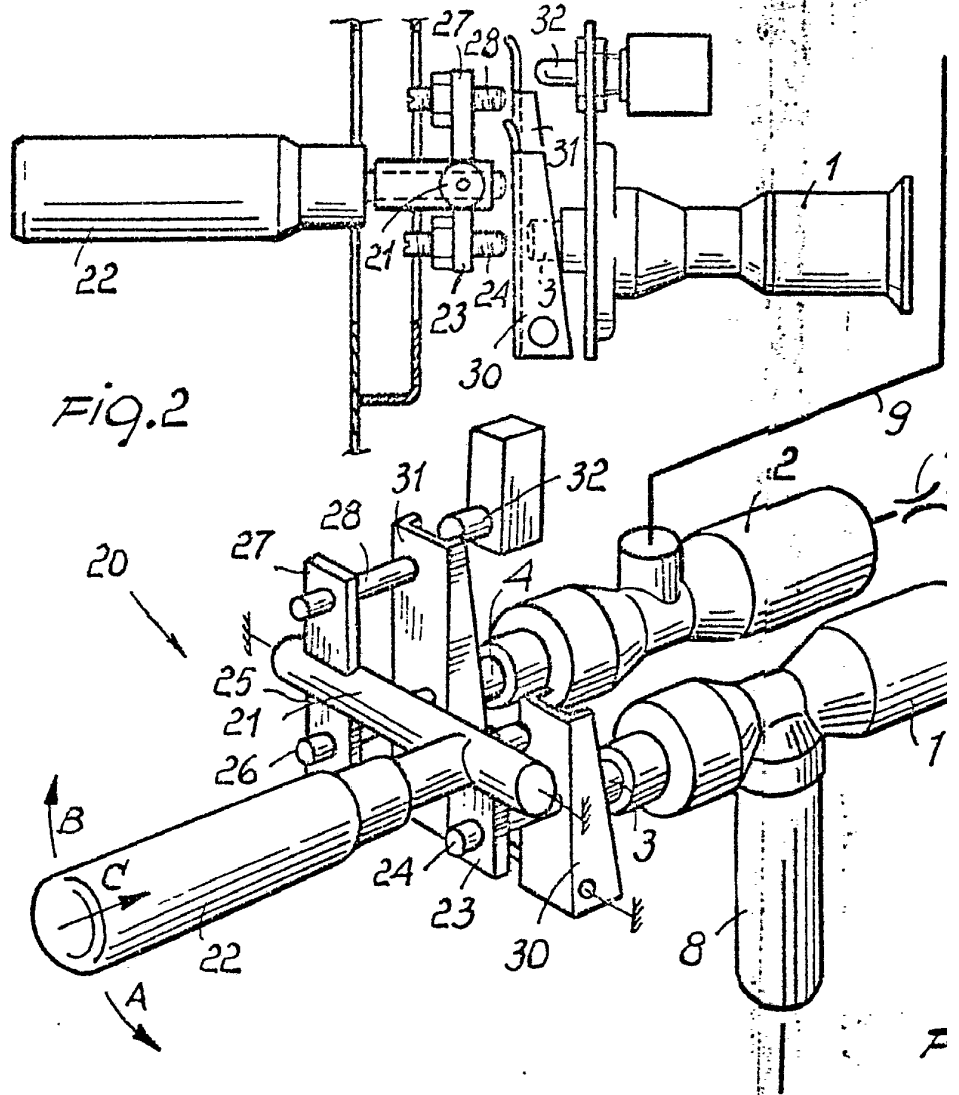


FIG. 1

FIG. 2

Barcelona, 28 de junio de 1.976  
P.A.

26.182/2



26.182/2

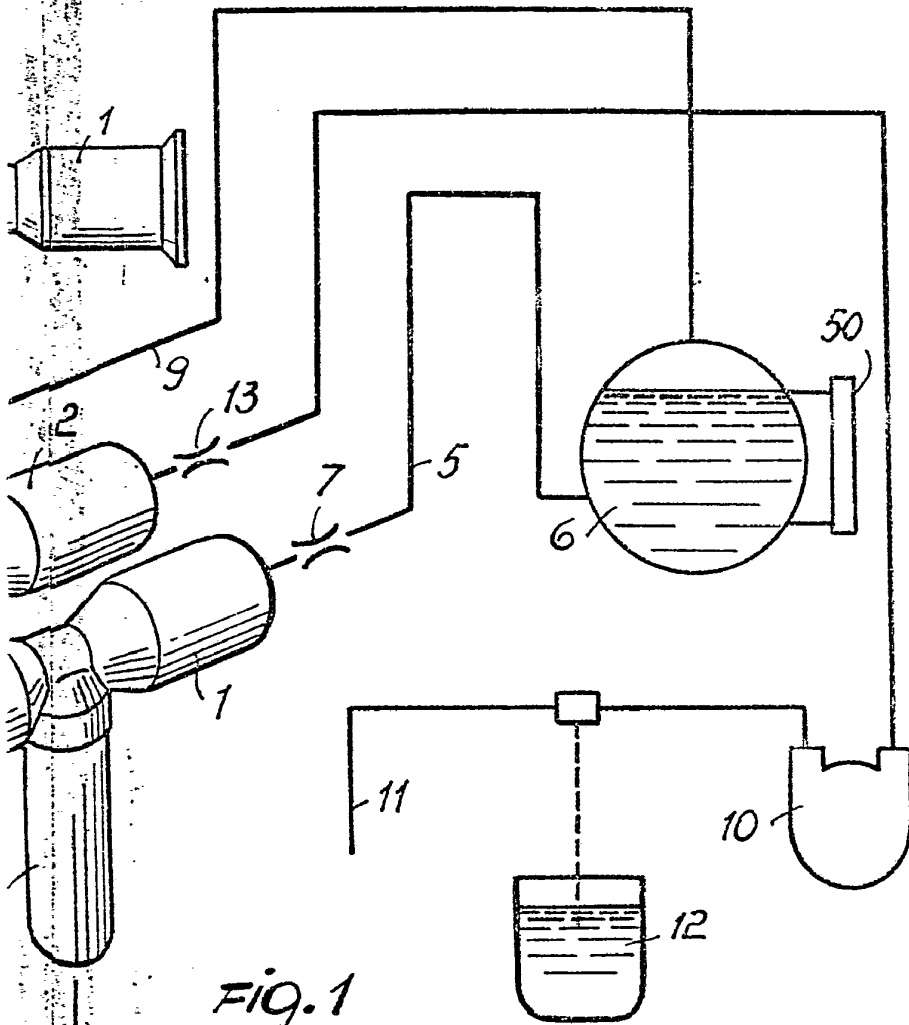
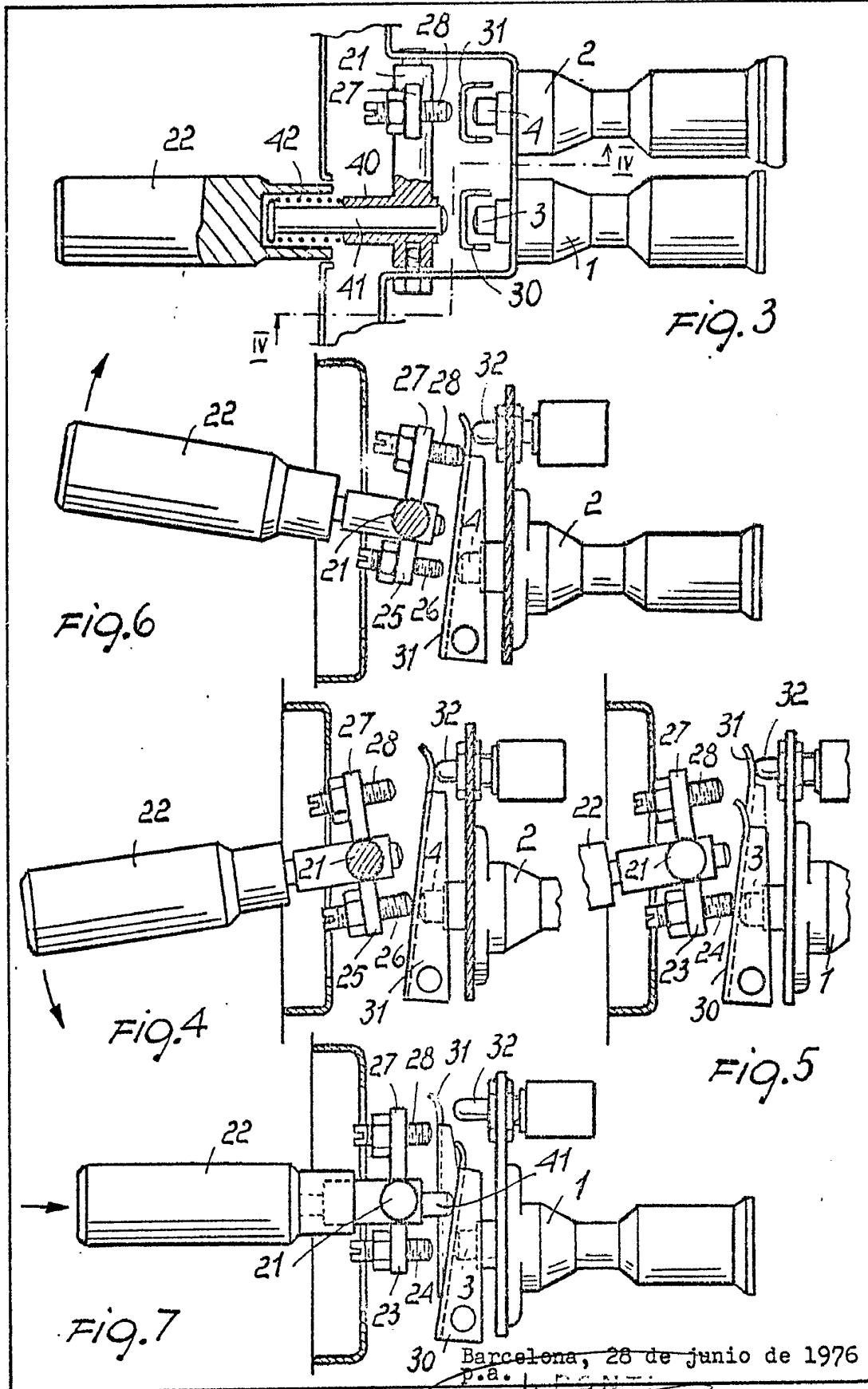


FIG. 1

Barcelona, 28 de junio de 1.976  
p.a.

p.p.  
*[Handwritten signature]*



26.782/2

Barcelona, 28 de junio de 1976  
P.A. I.P.S.N.

P. P.