

322018



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

por "UN APARATO PARA LA INTERRUPCION AUTOMATICA GRADUABLE DEL PASO DE FLUIDOS", a favor de Don Alfonso Riera Lluís, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Rosés, nº 36. - -

---

M E M O R I A            D E S C R I P T I V A

La presente solicitud tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación, en exclusiva, para todo el territorio nacional, de un aparato para la interrupción automática graduable del paso de fluidos, destinado particular y preferentemente para usos domésticos, concretamente para precisar el  
5        cese del suministro de gas para las cocinas en un tiempo graduable a voluntad del usuario, como garantía y seguridad de tal aplicación.

Con ello, se pone de manifiesto que la índole de automatismo que preside la resolución mecánica del aparato, lo hace  
10        apto para la finalidad apuntada en concepto de su más elemental forma de prototipo, como el que a continuación se describe, sin menoscabo de extender su cometido en forma más amplia y depurada precisión a otros menesteres, incluso del orden industrial.

15        El aparato en sí, se compendia en el perfecto acoplamiento de los elementos de interrupción del paso de los fluidos (gaseoso o líquido) con los elementos de regulación previsora y tempo-



322018

ral, basados en la graduación del caudal de paso de una masa de mercurio desde un pistón regulador hasta un depósito de reserva estabilizador.

5 Es, por lo tanto, en éste poder de regulación del paso de dicha masa de mercurio, en donde radica la característica esencial que distingue la realización del aparato, cuya estructura- ción como ya se advierte anteriormente aparece consignada como referencia aclaratoria en los gráficos de la hoja adjunta.

10 Así, en el plano indicado; la Fig. 1, equivale a un corte convencional y esquemático de la totalidad del aparato.

Como resultado del acoplamiento antes aludido, el curso general del paso del fluido, indicado por una correlación de flechas, obedece a un conducto -3-, que cala por el cuerpo nuclear -4-, del aparato, penetrando y saliendo según un mismo nivel, con la participación de las boquillas o "racords" -5-, que resuelven la canalización transmisora, con arreglo a la desviación parcial e interna que tal conducto efectúa, pasando, en correspondencia, por la cámara -6-, formada en el interior de la culata -7-, que cierra superiormente el núcleo -4-, y en el interior de la cual, juega la cabeza obturadora -8a-, de la válvula  
20 La indicada válvula comprende una columna-eje -8- que actúa verticalmente en el interior de un espacio cilíndrico en el que ajusta su base circular -8B-, estando circundado el eje por un resorte helicoidal -9-, que trabajando por expansión, impulsa a la válvula siempre hacia la posición de descenso o de cierre. En  
25 el diseño se halla dibujada en la posición de apertura.

En ángulo recto, con el borde inferior del citado espacio cilíndrico, tiene comunicación con otro conducto horizontal que atraviesa la totalidad del cuerpo -4-, calando por el interior  
30 del mismo una varilla-eje cilíndrica -10-, en cuyo centro ostenta un gran espacio de escotadura que presenta la particularidad de tener una de las paredes vertical, en tanto que, la

322018



opuesta, es marcadamente oblicua teniendo vinculada a la misma, un resorte de torsión de alambre de acero -11-, a modo de horquilla, dispuesto de modo que, una de sus ramas, la tiene vinculada a la indicada superficie inclinada de la varilla en forma que, la otra rama, queda libre para trabajar en su presión  
5 compresiva. La descrita varilla-eje -10-, cuya longitud le permite sobresalir por fuera de ambas caras laterales del cuerpo nuclear, queda constituida en el instrumento de apertura y cierre para la válvula -8-.

10 En el desarrollo superior del cuerpo del aparato, se instala el dispositivo regulador del cierre automático.

Con arreglo a la Fig. 2, que dibuja una perspectiva total del aparato, se observa el mayor y sobresaliente volumen que ocupa el emplazamiento de éste dispositivo en la cara anterior  
15 del aparato, con objeto de relacionar el eje -12-, con la sobresaliente varilla -10-.

El mencionado eje -12-, solidario de una brida palanca -13-, es la guía del pistón-émbolo -14-, de la bomba cilíndrica -15-, cuya base -15a-, se halla vinculada tangencial y diametralmente  
20 con la espita-valvular -16-, la cual, comunica por su continuación opuesta, con el empalme libre de un conducto angular -17-, procedente de un depósito -18-, conteniendo la correspondiente carga de mercurio.

En el interior de la espita -16-, actúa el eje valvular portador del núcleo cónico -19-, convenientemente perforado por  
25 una colisa ovalada, y elevándose dicho eje por la parte superior del cuerpo de la espita, hasta sobresalir fuera, por encima de la tapa -20-, equipándose con el botón de mando -21-, dispuesto para regular manualmente la capacidad de paso del líquido mercurial.  
30

La pared posterior del depósito de mercurio conjuntamente con la del cuerpo de bomba, presenta un regulador -22-, mediante

322018



el cual, puede hacerse bascular al conducto citado -17-, con miras a las rectificaciones necesarias respecto al cuidado del depósito.

En consecuencia, su funcionamiento es el siguiente: Para  
5 abrir el paso del fluido, basta presionar en el extremo de la varilla-eje -10-, en la dirección que indica la flecha -A-. Su avance obliga por medio de la muesca oblicua del mismo, a elevarse a la base -8B- de la válvula, con lo que, la placa de cabeza -8a-, se despega de las juntas de las bocas del conducto  
10 -3-, produciéndose la abertura consiguiente.

En cuanto a la bomba reguladora, debe extraerse con la mano la guía -12-, del émbolo de la bomba hasta la posición máxima exterior, con lo que, el vacío neumático de la cámara, provoca el paso del mercurio del depósito hasta llenar dicha cámara,  
15 ra, habiendo procedido previamente a abrir la máxima capacidad de la llave reguladora -21-. Pasado lo cual, se acciona de nuevo dicha llave relacionándola con la tabla graduadora -23-, existente en la placa frontal a la misma, con lo cual, se establece la capacidad y velocidad de paso en el retroceso del mercurio hacia  
20 su depósito de origen.

La presión que ejerce el émbolo para dicho movimiento de regresión del mercurio (siguiendo la dirección de la flecha -B-), obedece complementariamente a la fuerza compresiva del resorte helicoidal -24-, que circunda al cuerpo -15-, de la bomba, apoyándose en la base -15a-, y solidarizado a la valona terminal del  
25 émbolo -14-.

Así, habiendo enfrentado el extremo de la palanca -13-, con la varilla interruptora -10-, en la forma señalada en ambas figuras, el movimiento del eje del émbolo, es transmitido a la misma,  
30 hasta el tiempo previsto, en que, al quedar libre de retención la válvula -8-, desciende éste según el impulso de su propio resorte -9-, quedando automáticamente cerrado el paso de fluido.

322018



Descrito suficientemente el objeto de la invención, es de hacer notar que al ser llevado a la práctica, podrán variar las formas, dimensiones y disposición de los distintos elementos, así como los materiales utilizados, sin que por ello se altere, ni modifique, su esencialidad.

- N O T A -

Se reivindica como objeto de la presente Patente de invención:

10 1ª.- Un aparato para la interrupción automática graduable del paso de fluidos, que se caracteriza esencialmente, por la relación y vinculación que se establece entre una varilla interruptora del paso de fluido y su mando automática a cargo de los elementos móviles de una bomba de mercurio de regulación graduable preventivamente.

15 2ª.- El propio aparato, según la reivindicación 1ª, caracterizado por comprender como elemento de paso de los fluidos, un conducto de trazado, doblemente angular, en el interior de un cuerpo nuclear en el que, una válvula retráctil, juega en el interior de su cámara cilíndrica simultáneamente a otra cámara mayor, compartida con la propia tapa, de tal modo que la base de dicha válvula obedece a la oscilación voluntaria de una varilla-eje calada transversalmente en el correspondiente conducto rectilíneo del citado cuerpo nuclear, con la particularidad de sobresalir longitudinalmente por los dos términos del conducto, exteriormente, en ambas caras del citado cuerpo.

25 3ª.- El propio aparato, caracterizado porque la varilla-eje principal, que se cita en la reivindicación 2ª, presenta en su zona media, una escotadura que dá lugar y espacio al descenso de la base de la válvula, con la particularidad fundamental de que, una de las dos paredes de la escotadura, presenta una inclinación oblicua, destinada a causar con su avance a presión manual, el

322018



ascenso de apertura de dicha válvula, contando complementariamente con la presencia y vinculación en dicha cara oblicua de un resorte horquillado de torsión, con el que facilitar la contención de dicha válvula.

5           4º.- El propio aparato, según la reivindicación 1ª, caracterizado por la incorporación en la zona inferior del cuerpo nuclear de otro cuerpo análogo en el que se aloja el elemento regulador del automatismo consistente en una bomba de mercurio, cuyo émbolo es portador de un eje-guía, sobresaliente en su prolongación  
10 por el exterior del citado segundo cuerpo, en forma adecuada para poderlo relacionar mediante una palanca angular con el extremo, también exterior, de la reivindicada varilla interruptora.

          5º.- El propio aparato, caracterizado porque la bomba mercurial que se cita en la reivindicación anterior, comprende el montaje de un resorte helicoidal, que circundando al cuerpo cilíndrico de bomba y al émbolo en su movimiento de extensión, y trabajando el resorte por contracción, constituye la fuerza de regresión del émbolo a su punto de partida, forzando el paso contenido a través de la válvula-espita que media entre la bomba y  
15 el depósito de alimentación del mercurio.

20           6º.- UN APARATO PARA LA INTERRUPCION AUTOMATICA GRADUABLE DEL PASO DE FLUIDOS.

Madrid, *Lo* de Enero de 1966.

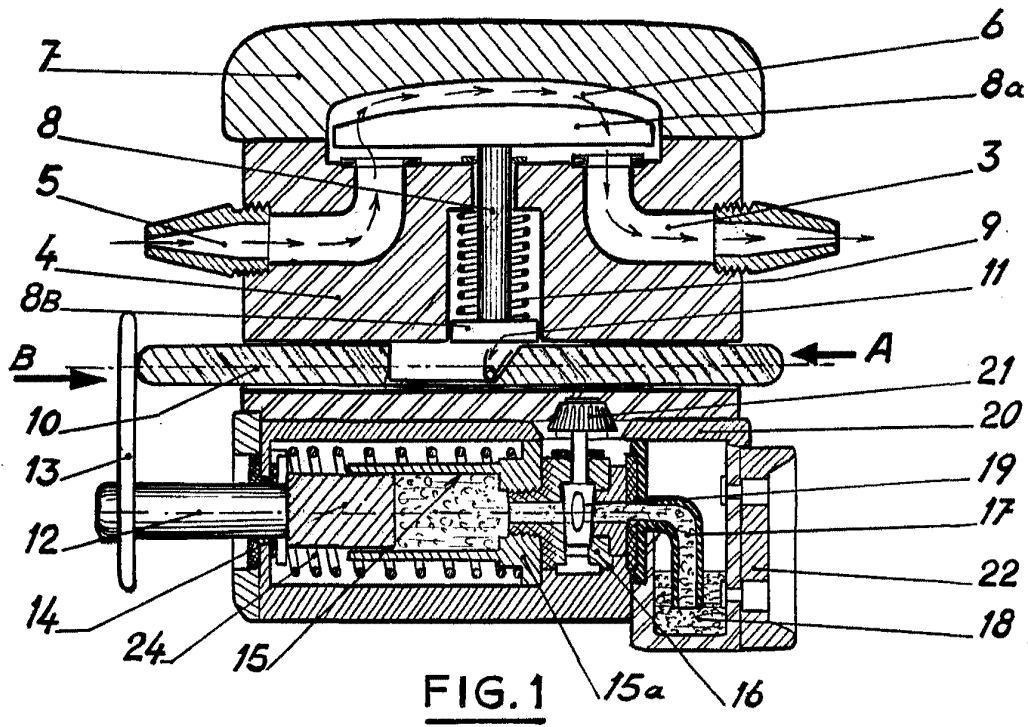


FIG. 1

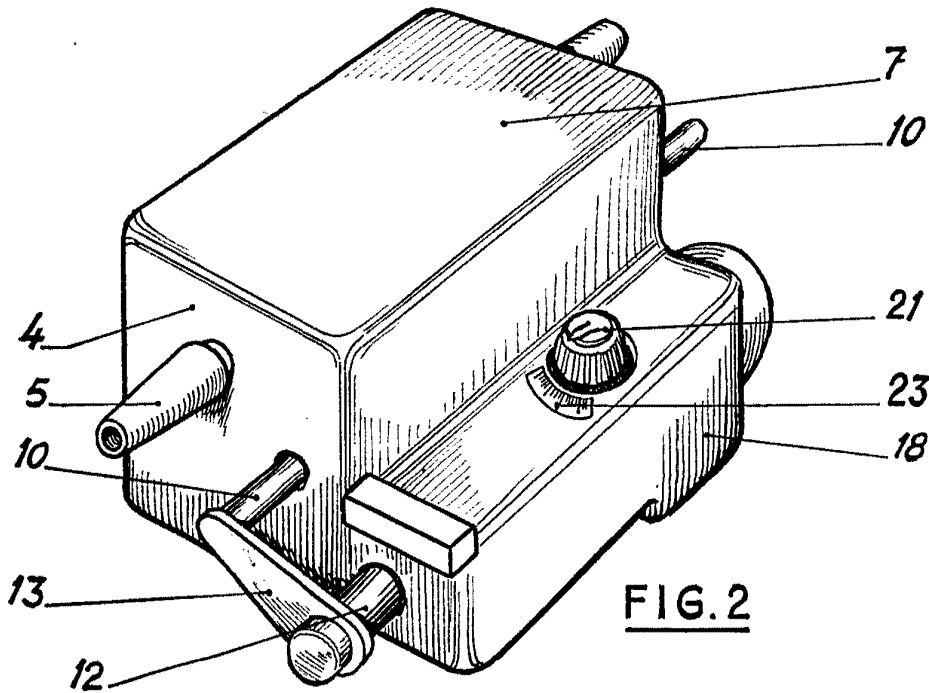


FIG. 2

*Escala variable*  
*P.A. Fernando Peraire*