

1 9 7 6 8 2

1 9 7 6 8 2

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

por:

"Perfeccionamientos introducidos en las válvulas destinadas  
al control y regulación de flúidos a alta y baja presión."

a favor de

D. ENRIQUE AMAT TRULLA

domiciliado en Barcelona, calle Melchor de Palau, 73.

197682



197682

PATENTE DE INVENCION

por

"Perfeccionamientos introducidos en las válvulas destinadas al control y regulación de fluidos a alta y baja presión"

a favor de

D. ENRIQUE AMAT TRULLA

domiciliado en Barcelona, calle Melchor de Palau, nº 73.

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

El inconveniente principal con que se encuentran las válvulas de cierre, más utilizadas hasta la fecha, es el de tener que vencer durante el cierre o abertura de las mismas la presión que el fluido ejerce sobre las paredes del elemento tapón, que es idéntica a la que ejerce en la tubería por la que circula.

Ello obliga sobre todo en válvulas para tuberías con fluidos a presión, el tener que disponer de potentes elementos de cierre, o bien, a utilizar tipos de válvulas que debido a la complicada construcción encarecen su coste y vienen obligadas a una paciente y continuada conservación.

Con el tipo de válvula cuya patente se solicita, que dan eliminados por completo estos inconvenientes, ya que por su estructura se tiene una presión resultante nula en las paredes del elemento de cierre y además es de construcción y manejo tan sencillos, que las hacen económicas de construcción.



1976 82

Descripción de la válvula cuyos perfeccionamientos se tratan de patentar:

20. Consta en esencia figuras nº 1 y 2 de un doble émbolo (1), el cual desliza por el interior de un cilindro (2) con dos aberturas (3 y 4) que comunican con la tubería correspondiente y por la cual debe pasar el fluido que se trata de poder interrumpir.
25. El émbolo (1) tiene montado en uno de sus extremos un resorte antagónico (5) que se utiliza para colocarlo a su posición normal, que puede ser la posición de cierre o de apertura según sea necesario, mientras que en el otro extremo lleva el mecanismo de accionamiento (6) que indistintamente podrá
30. ser a mano o automáticamente, pudiéndose emplear un sistema mecánico de rosca, palanca u otro, o bien, un sistema eléctrico de electroimán, relé, etc.
35. El doble émbolo, (1) está formado por dos pistones (7 y 8) unidos a un mismo eje (9) siendo la colocación relativa de estos pistones tal, que en posición de la válvula abierta quedan colocados entre ambos (1) los dos agujeros (3 y 4) que comunican con la tubería correspondiente, como puede verse en la figura 1. En esta posición del doble émbolo la presión del fluido actúa sobre las paredes planas y opuestas de cada pistón en la misma intensidad. La resultante de ambas presiones opuestas es nula, por lo cual, para cerrar la válvula hay que hacer solamente el esfuerzo necesario para vencer el del resorte antagónico (5).
40. En la posición de cerrado de la válvula, fig. nº 2 el pistón (7) intercepta el paso de fluido por el agujero (4) de salida del mismo. Por el contrario el agujero de entrada (3) continua abierto, con lo cual, el fluido presiona por un igual las dos caras opuestas de los pistones (7) y (8), haciendo nula al igual que en el caso anterior la presión resultante sobre



1976 82

50. el conjunto del émbolo.

En conclusión, aplicando estos perfeccionamientos, para el cierre de las válvulas solamente debe vencerse la resistencia opuesta por el muelle antagónico (5) mientras que el cierre de la misma tendrá lugar al dejar de actuar la fuerza aplicada en el mecanismo de accionamiento (6) y que es contraria a la acción del resorte (5), con lo cual, al efectuar solamente éste, tendrá lugar la vuelta del émbolo a la posición de abertura de la fig. nº 1.

El conjunto de la válvula va montado sobre una pieza metálica (10) a la cual se aplica la tubería o circuito de desplazamiento del fluido en sus extremos, (11) y (12).

Para permitir el paso del fluido a través de la válvula, la pieza (10) tiene unas cavidades que terminan en forma de toro, independientes entre sí las de la parte (11) y de la (12), si bien ambas se unen mediante un agujero cilíndrico(12) en el que va montado el cilindro(2) y émbolo(1).

Detallados convenientemente los perfeccionamientos que se tratan de patentar, se hace constar que en los mismos podrán introducirse las variaciones que la práctica y experiencia aconsejen, siempre y cuando no alteren la idea principal, la cual queda resumida en la siguiente

N O T A

Se declara de utilidad y propiedad para el territorio nacional y sus colonias y protectorado de Marruecos las siguientes:

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

75. 1ª.- "Perfeccionamientos introducidos en las válvulas destinadas al control y regulación de fluidos a alta y baja presión, caracterizados por emplearse como elemento de cierre, un doble émbolo con dos pistones solidarios a un



1976 82

80. mismo eje y separados entre si, de tal manera, que la presión del fluido cuyo paso se trata de regular o interrumpir se ejerza por igual sobre las caras planas y opuestas de ambos pistones, de forma que la presión total sobre el conjunto del émbolo sea nulo.
85. 2ª.- "Perfeccionamientos introducidos en las válvulas destinadas al control y regulación de fluidos a alta y baja presión, como los indicados en la anterior reivindicación, caracterizados por la existencia de un resorte antagónico aplicado al émbolo al que obliga a ocupar una posición determinada de abertura o cierre completo, del paso de fluido.
90. 3ª.- "Perfeccionamientos introducidos en las válvulas destinadas al control y regulación de fluidos a alta y baja presión, como los indicados en las reivindicaciones 1ª y 2ª caracterizados por la existencia de un mecanismo aplicado al émbolo de forma que transmita al mismo un esfuerzo contrario al del resorte antagónico, para permitir un desplazamiento de aquel desde la posición de abertura total a la de cierre de la válvula, o viceversa, equilibrando siempre el esfuerzo del indicado resorte en las distintas posiciones del émbolo.
95. 4ª.- "Perfeccionamientos introducidos en las válvulas destinadas al control y regulación de fluidos a alta y baja presión, como los señalados en la anterior reivindicación, según los cuales el mecanismo motor que equilibra el resorte antagónico podrá ser puramente mecánico y accionado a mano o automáticamente, o bien podrá emplearse un sistema eléctrico de relés, electroimán u otro, y accionado también a mano o automáticamente.
100. 5ª.- "Perfeccionamientos introducidos en las válvulas destinadas al control y regulación de fluidos a alta y baja presión".
- 105.
- 110.



1976<sup>82</sup> MAY 1

Todo ello tal y como se describe en la presente memoria caracterizada por la anterior nota y que consta de cinco páginas mecanografiadas y foliadas por una sola de sus caras.

Madrid, 1 de Mayo de 1.951

**DAMIAN ARAGONES**  
P.F.

SOLICITANTE: ENRIQUE AMAT TRULLA-HOJA UNICA

1976 53

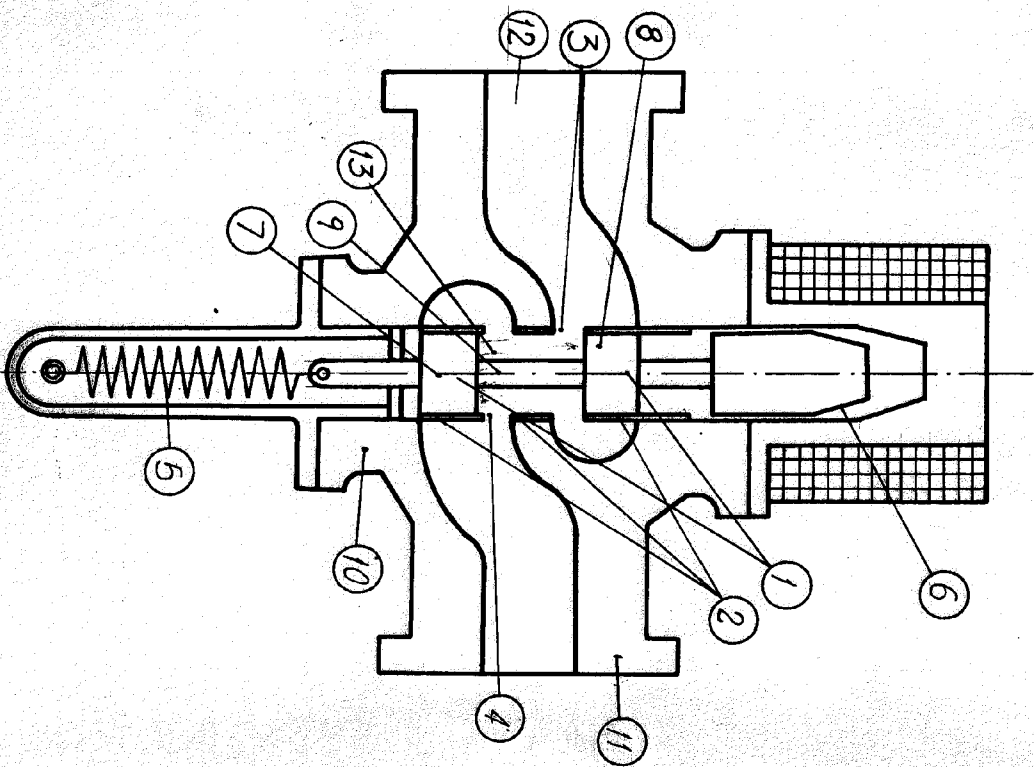


FIG. 1

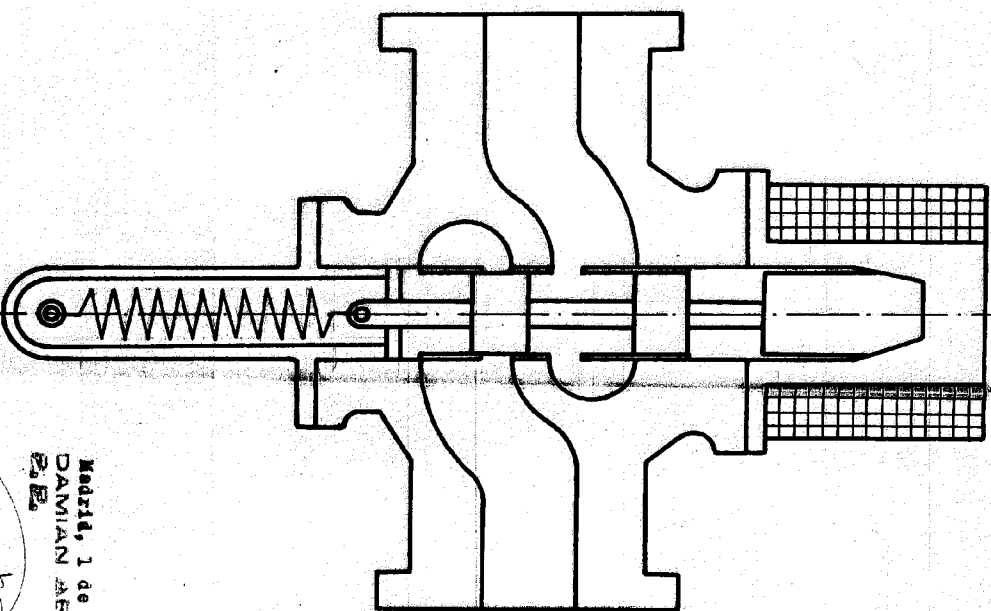


FIG. 2



191082

Madrid, 1 de Mayo de 1951  
DAMIÁN ARAÇONES  
P.E.

*E. Trulla*