

280771



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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE VALVULAS ELECTRO-  
MAGNETICAS", a favor de la entidad española BLANPRAT-HYDROAIR,  
S.A., domiciliada en BARCELONA, La Fransa, 32.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la construcción de válvulas electromagnéticas, especialmente para su aplicación en conducciones de fluidos gaseosos comprimidos.

5. Esencialmente estos perfeccionamientos están constituidos por una palanca de primer género, intermedia entre un electroimán de accionado y la varilla o vástago que lleva los platillos que cierran y abren los pasos de comunicación entre las distintas entradas y salidas de fluido, de forma que esta
10. palanca accione el vástago, por lo que existe un consumo de co-



280771

corriente eléctrica muy pequeña, ya que en pequeñas excitaciones del electroimán actúa la palanca sobre el vástago, el cual presenta sobre el mismo un resorte de recuperación de posición.

5. Complementariamente se ha previsto en la palanca un pulsador el cual puede accionarse manualmente para abrir la válvula manualmente, cuando ello se crea conveniente.

10. Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En el dibujo:

15. La figura única muestra un conjunto de válvula seccionada, la cual comprende un electroimán 1, (de corriente alterna o continua) en lugar de un solenoide (tal como llevan las válvulas conocidas) que le permite estar permanentemente conectada (circuito eléctrico cerrado).

20. Este electroimán 1 está situado lateralmente al vástago 2 de la válvula, a la cual acciona a través de una palanca 3, que además de efectuar la transmisión del esfuerzo, permite en caso de fallo de corriente el accionamiento manual de la válvula pulsando sobre esta palanca 3.

25. Debido a la previsión de esta palanca y a la corta carrera que precisa la válvula los consumos eléctricos son bajísimos.

30. La parte de esta válvula que está accionada por la palanca 3 (a su vez accionada por el electroimán 1) está estudiada de tal forma que la contrapresión que origina el fluido gaseoso comprimido sobre la superficie de cierre de la entrada (platillo 4) está compensada por otra superficie adyacente 5

280771



que a su vez recibe presión, quedando únicamente como contra-  
presión a vencer por el electroimán 1 (mediante la palanca 3)  
la generada por el resorte 6 antagonista y por la superficie  
de la varilla que une ambas superficies antes mencionadas.

5. La actuación del electroimán 1 sobre la palanca 3  
provoca el desplazamiento de las superficies adyacentes 4 y 5,  
desde los puntos A al B de la superficie 4 y de los puntos  
C al D de la superficie 5.

10. Entonces la superficie 4 pone en comunicación la  
utilización o vía 8 con el escape o vía 11 a la atmósfera,  
cerrando la superficie 4 la entrada o vía 10 de fluido a  
presión a la cámara A-B. A su vez la superficie adyacente 5  
pone en comunicación la entrada o vía 10 con la utilización 7,  
cerrando el escape o vía 9 de la cámara C-D.

15. Cuando el electroimán 1 deja de actuar sobre la palanca 3  
un resorte antagonista 6 situado al final del vástago-correde-  
ra 2, que puede sustituirse por una presión piloto, produce  
la traslación de la corredera 2 que a su vez desplaza la su-  
perficie 4 y su adyacente 5 sobre sus primitivos asientos A y C,  
efectuando la operación inversa de las vías.

20. Puede observarse con este sistema, que es fácilmente  
convertible una válvula de tres vías o simple efecto en una  
de cinco vías o doble efecto.

25. Fácilmente las conducciones o cámaras de descarga o  
contacto con la atmósfera, quedan reunidas o separadas, per-  
mitiendo en este último caso, convertir esta electroválvula  
que es de cinco pasos o vías (doble efecto) en electroválvula  
de tres vías o de simple efecto (normalmente abierta o normal-  
mente cerrada), además de poder conducir los escapes).

30. Dicha forma de construcción, al no estar montados o

280771



acoplados sobre un mismo eje el electroimán y la válvula propiamente dicha permite:

- a) fácil recambio y reposición.
  - b) eliminación de posible contacto de la parte eléctrica con los fluidos gaseosos y las impurezas que estos arrastran.
  - c) imposibilidad de contacto con la parte eléctrica, en el caso de utilizar fluidos gaseosos comprimidos de carácter explosivo.
  - d) construcción y montaje de blindaje antiexplosivo del electroimán y parte eléctrica, cuando la atmósfera exterior es explosiva.
  - e) accionamiento manual de emergencia para los casos de fallos de corriente eléctrica.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- La válvula obtenida y detallada más arriba tiene la novedad de que es una válvula de contrapresión, con todas las ventajas inherentes a estos tipos, pero además equilibrada por zonas, lo que solicita esfuerzos mínimos para su movimiento.
- Consecuentemente, se obtienen con el mismo electroimán grandes pasos, sin necesidad de sistemas pilotos.
- La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la presente descripción. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.



N O T A

280771

Hecha la descripción del presente invento se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Perfeccionamientos en la construcción de válvulas electromagnéticas, especialmente para su aplicación en conducciones de flúidos gaseosos comprimidos, que se caracterizan esencialmente por el hecho de disponer un electroimán y una válvula propiamente dicha acoplados paralelamente y relacionados entre sí a través de una palanca o basculante, que transmite las señales del electroimán a la varilla-corredera de la válvula, cuya corredera, presenta sobre su extremo un resorte antagonista o presión piloto que mantiene la válvula en reposo, correspondiente a la posición de circuito eléctrico abierto.
10. 2. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de disponer la parte eléctrica y la parte hidráulica completamente separadas entre sí, sin posibles fugas de fluído, y relacionadas entre si exclusivamente por el basculante o palanca.
15. 3. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de situar la parte eléctrica comprendiendo el electroimán dentro de un blindaje que la aísla de la atmosfera o ambiente donde se halla montada la válvula.
20. 4. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados por el hecho de situar sobre la palanca un pulsador manual accionable desde el exterior para permitir el mane-
- 25.



280771

jo se la válvula independientemente del accionado eléctrico a través del electroimán.

5. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados por el hecho de situar sobre el vástago-corredera una superficie de cierre de la entrada, y una superficie adyacente, dispuesta en una segunda cámara y que aísla la cámara de entrada, en la posición de reposo de la válvula, entre cuyas superficies se determina una compensación de presión, que mantiene a la válvula cerrada exclusivamente por el resorte antagonista o presión piloto y por la superficie de corredera existente entre ambas superficies.

6. Perfeccionamientos en la construcción de válvulas electromagnéticas.

15. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 10 SEP. 1952

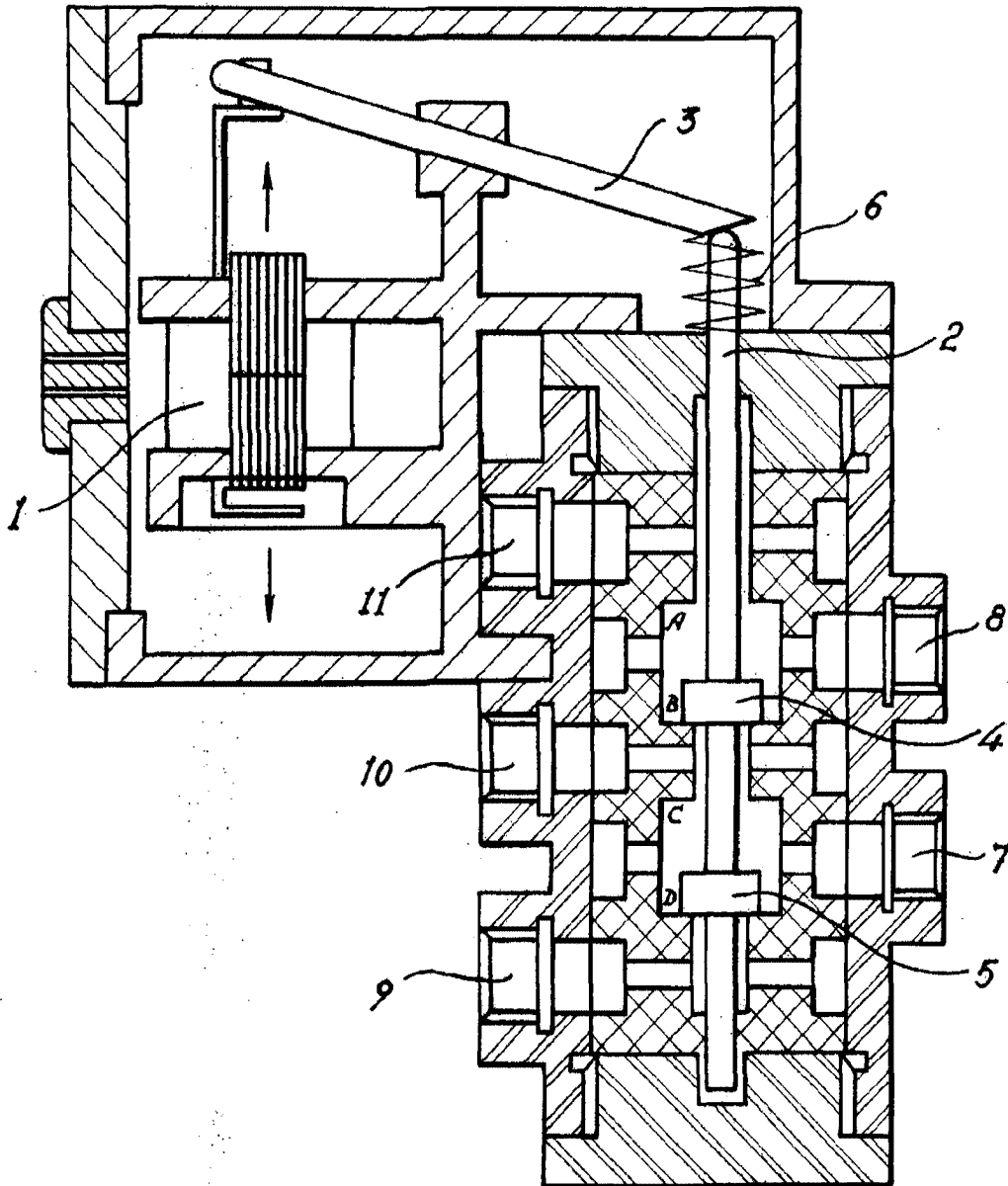
BLANPRAT-HYDROAIR, S.A.

p.a.

J. J. ISEÑE MIRALLES

P. P.

280771



Madrid, 10 SEP 1962  
Jaime Isern

p.p.  
*[Signature]*