

287638

- 1 -

3 M



287638

# Memoria Descriptiva

para

una patente de INVENCIÓN, por 20 años ,

a favor de

la r.s. G. KROMSCHRODER AKTIENGESELLSCHAFT

-sociedad alemana-

residente en

Osnabrück -Alemania-

por:

-Mejoras en la construcción de válvulas magné-

ticas.-

Prioridad: Sol.pte.austriaca No. A 3648/62 del  
día 4 de Abril de 1962.

Inventor: Richard HASSA - alemán.-



1963

287038

El invento se refiere a mejoras en la construcción de válvulas magnéticas sin caja prensa-estopas con un vástago de válvula constituido como inducido de inmersión de una bobina magnética, guiado en un manguito estanco al medio, de material no imantable, cuyo platillo de válvula domina el paso del medio a regular desde un recinto de entrada a un recinto de salida en una caja de válvula.

El invento consiste en que un extremo del vástago de válvula, vuelto alejado del platillo de válvula, sobresaliente de la bobina magnética, está fijado en una membrana tensada en su contorno entre dos partes de caja, herméticas a los gases hacia el exterior, y porque, de manera conocida en sí, como enlace entre los recintos a ambos lados de la membrana, está prevista una pequeña abertura, preferentemente constituida como tobera y porque el recinto debajo de la membrana está en comunicación con el recinto de entrada de la caja de la válvula.

Por ello se alcanza que el platillo de la válvula vaya cada vez lentamente a sus dos posiciones terminales.

El mismo objeto se trataba de alcanzar anteriormente en válvulas magnéticas con un inducido de inmersión constituido al mismo tiempo como émbolo para el desplazamiento de aceite.

La construcción según el invento de la válvula magnética tiene la ulterior ventaja que es simple en su constitución y que no se desgasta y que el medio a regular pue-



287338

de utilizarse como medio de compensación de presión entre los espacios a ambos lados de la membrana. Además de esto, en la válvula según el invento puede renunciarse a ajustarse a precisión.

5 Si se quiere retrasar el paso del platillo de válvula sólo en una de sus dos posiciones finales, según una ejecución ulterior del invento se propone que la abertura dispuesta en la membrana y en sus platillos de membrana de ambos lados, tenga una sección transversal de paso mayor que la tobera y que a la abertura, en uno de ambos lados, le está coordinada una pieza obturadora oscilable dirigida al cierre de la abertura, por ejemplo, una chapaleta, con una pequeña abertura (tobera).

10 El paso retardado del platillo de válvula a una de sus dos posiciones terminales puede alcanzarse según el invento también porque están dispuestas dos toberas, que comunican el recinto debajo de la membrana con el recinto por encima de la misma, y porque a una de ambas toberas, en uno de sus lados, le está coordinada una pieza obturadora oscilable, por ejemplo, una chapaleta, dirigida al cierre de esta tobera.

15 En el dibujo se ha representado un ejemplo de ejecución del invento con dos sub-variantes, mostrando en sección

20 la figura 1 la válvula magnética según el invento, en posición de cierre,

25 las figuras 2 y 3 en cada caso un detalle, en una membrana atravesada centralmente por un vástago de vál -



207338

vula de la válvula magnética y unida con el mismo.

En la figura 1 significa 1 una caja de válvula con un recinto 2 de entrada de gas y un recinto 3 de salida de gas. Ambos recintos 2, 3 están separados por un tabique 4. El tabique 4 muestra un paso 5, al que está coordinado un platillo 6 de válvula. Sobre el platillo 6 de válvula está situado un vástago de válvula, que está constituido como inducido de inmersión 8 de una bobina magnética 9 y entre el platillo de válvula 6 e inducido 8 muestra una parte 7 estrechada. El inducido de inmersión 8 está prolongado más allá de la bobina magnética 9 por un extremo 10 de vástago. El extremo 10 de vástago atraviesa centralmente una membrana 11 en forma de disco y está unido con ésta herméticamente a los gases. En el contorno la membrana 11 está tensada entre una tapa de la caja 12 y una parte intermedia 13 de la caja, también hermética a los gases respecto al exterior. Un recinto 14, debajo de la membrana 11, está en comunicación con el recinto de entrada de gas 2 por un manguito 16, que atraviesa centralmente la bobina magnética 9, en el que se desliza el inducido de inmersión 8 al pasar de una posición terminal a la otra. Por medio de una tobera 17, que atraviesa la membrana 11 reforzada por platillos de membrana 18, 19, dispuestos a ambos lados, está en comunicación un recinto 15 encima de la membrana 11, con el recinto 14 situado debajo.

Si se excita la bobina magnética 9, la válvula pasa desde la posición de obturación mostrada en la figura 1 a la posición de apertura y entonces la membrana 11 unida al



287638

extremo 10 del vástago de válvula, se levanta en antagonismo a un muelle 20, dirigido a la obturación de la válvula. En ello se produce en el recinto 15, por encima de la membrana 11, una sobrepresión, que actúa contrariamente a las fuerzas magnéticas dirigidas a una apertura repentina de la válvula. Según el tamaño de la sección transversal de paso de la tobera 17 por medio de la misma se efectuará la compensación de presión entre los recintos 14 y 15 a ambos lados de la membrana 11 más o menos rápidamente. Sólo después de efectuada o casi después de efectuada la compensación de presión ocupará el platillo de válvula 6 su máxima posición de apertura. Si por cualquier causa cesase la corriente de excitación, el platillo de válvula 6 descendería, especialmente a consecuencia del muelle de presión 20 actuante sobre el mismo. Sin embargo, se evita un cierre de golpe de la válvula, porque con la membrana 11 descendente se produce una infrapresión por encima de la totalidad de su superficie eficaz. El platillo 6 de válvula cerrará el paso 5 de la válvula sólo cuando haya tenido lugar un equilibrio de presión entre los recintos 14 y 15 a ambos lados de la membrana 11 por la tobera 17.

Las figuras 2 y 3 muestran cada una una pieza parcial de la membrana 11 encerrada por ambos platillos 18, 19 de membrana con una abertura 17'; que atraviesa totalmente a ésta, en lo que ésta tiene una mayor sección transversal que la tobera 17.

En la figura 2 se ha representado una chapaleta 21 dirigida al cierre de la abertura 17' coordinada a la



287638

abertura 17' por encima de la membrana 11. La chapaleta 21, lo mismo que la chapaleta 22, que está dispuesta en el otro lado de la membrana 11 y está coordinada al otro lado de la abertura 17', está apoyada oscilablemente alrededor de un punto de giro 23. Cada chapaleta 21, 22 muestra una abertura 24, alineada axialmente con la abertura 17', pero pequeña.

Al abrirse la válvula quedará cerrada la chapaleta 21, a consecuencia de la sobrepresión que se forma en el recinto 15 encima de la membrana 11. Tendrá lugar un equilibrio de presión entre los recintos 15, 14 a ambos lados de la membrana 11 con la misma lentitud que en la ejecución representada en la figura 1, en tanto la sección transversal de paso de la abertura 24 sea tan grande como la de la tobera 17. El platillo 6 de válvula ocupará por ello, también de modo retardado, su máxima posición de apertura. El cierre de la válvula, sin embargo, se efectúa en tiempo más breve que en la ejecución representada en la figura 1, porque la chapaleta 21, a consecuencia de la infrapresión actuante sobre su superficie y de la presión de gas actuante sobre su cara inferior, se levanta de la abertura 17' y ésta, a consecuencia de su mayor sección transversal, permite un equilibrio de presión más rápido.

Con la ejecución mostrada en la figura 3 puede alcanzarse correspondientemente un cierre lento de la válvula. El platillo 6 de la válvula, sin embargo, irá muy rápidamente a su máxima posición terminal, porque el equilibrio de presión a través de la abertura 17' con su sección transver-



287638

sal relativamente grande, puede efectuarse en tiempo breve.

Si la válvula magnética debe pasar sólo a una de sus dos posiciones terminales lentamente o más lentamente que a la otra, entonces deben utilizarse las ejecuciones representadas para ello en las figuras 2 y 3. Sin embargo, se obtiene el mismo efecto, si -como no está representado- dos toberas establecen la comunicación entre los dos recintos 14, 15 y a una de ambas toberas 17 en uno de sus lados le está coordinada una pieza obturadora, por ejemplo una chapaleta 21, 22 oscilable, dirigida a la obturación de la tobera 17.

Sin embargo, si la válvula magnética debe pasar lentamente a cada posición terminal, entonces debe prevverse para ello la ejecución según la figura 1.

Por el paso lento del platillo 6 de válvula a sus dos posiciones terminales se garantiza un trabajo silencioso de la válvula y ya no se manifiestan fenómenos de explosiones en el recinto de combustión dominado por la válvula según el invento.



N o t e.

287638

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5  
10  
15  
20

1.- Mejoras en la construcción de válvulas magnéticas sin caja prensa-estopas con un vástago de válvula constituido, como inducido de inmersión de una bobina magnética, guiado en un manguito hermético al medio, de material no imantable, cuyo platillo de válvula domina el paso del medio a regular desde un recinto de entrada a un recinto de salida en una caja de válvula, caracterizadas porque un extremo del vástago de válvula sobresaliente de la bobina magnética, vuelto alejado del platillo de válvula, está fijado en una membrana tensada en su contorno entre dos partes de caja herméticas a los gases hacia el exterior, y porque de manera conocida en sí, como comunicación entre los recintos a ambos lados de la membrana, está prevista una pequeña abertura, preferentemente constituida como tobera, y porque el recinto debajo de la membrana está en comunicación con el recinto de entrada de la caja de la válvula.

25

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la abertura tiene una sección transversal de paso mayor que la tobera y porque a la abertura, en uno de ambos lados de la membrana, le está coordinada una pieza obturadora oscilable con una pequeña abertura, por ejemplo una chapaleta, dirigida al cierre de la abertura.



287638

3.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque están dispuestas dos toberas que comunican el recinto por debajo de la membrana con el recinto encima de la misma y porque a una de ambas toberas, en uno de ambos lados, le está coordinada una pieza obturadora, por ejemplo, chapaleta, dirigida al cierre de esta tobera.

4.- Mejoras en la construcción de válvulas magnéticas.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

Y cuya memoria descriptiva consta de 2 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 3 Mayo 1963.

CAMPOS ROSES  
E-8

287638

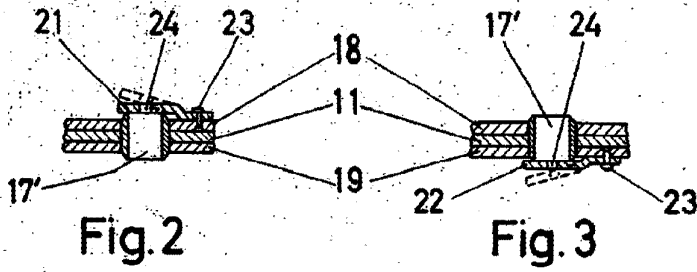


Fig. 2

Fig. 3

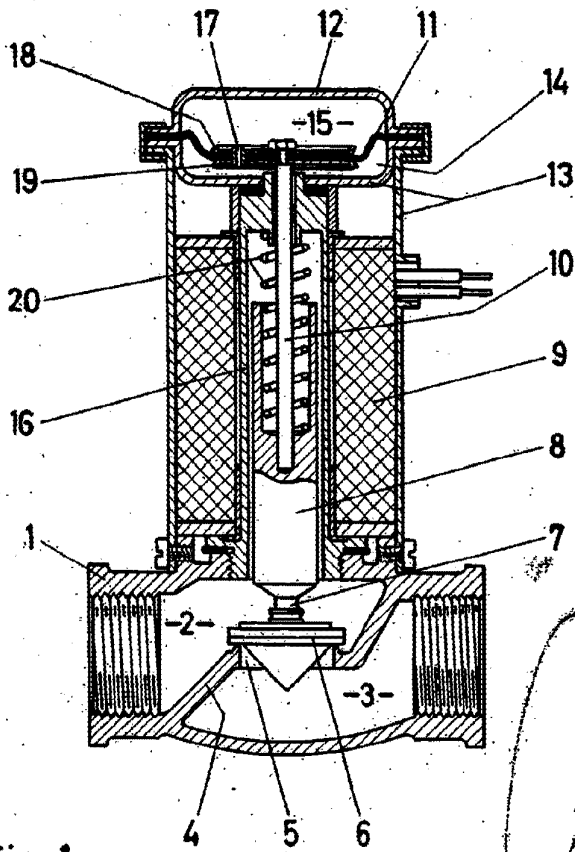


Fig. 1

ESCHMANN & CO. GMBH

CARLOS KÖRNER