



Página 1^a,

226970

Memoria Descriptiva

para

una patente de INVENCION, por 20 años,

a favor de

Don Juan Paredes Hernández

-español-

residente en

Madrid - General Mola, 264

por:

"Mejoras en la construcción de válvulas electro-
magnéticas para el paso de fluidos".

.....



226970

La presente patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de válvulas electromagnéticas para el paso de fluidos, mediante las cuales se establece una válvula de aplicación en los casos en que es necesario regular tal paso sin llaves con juntas, que, por impecable que sea su ejecución, dan lugar con el tiempo a que rezumen o salga el fluido; por ejemplo, en quemadores de combustible líquido y en general en cuantas ocasiones se desee evitar los inconvenientes de las juntas, propias de las llaves de paso.

Esencialmente la válvula mejorada que se reivindica consiste en una pieza de cierre, que se desplaza en el interior del conducto por el cual llega el fluido, y ajusta contra un estrechamiento que presenta el mismo, sea por su propio peso, o por la acción de un muelle, para efectuar el cierre y se levanta y abre, atraída por el campo magnético creado por una bobina, que rodea dicho conducto. Esa pieza de cierre es alargada y hueca, ajusta en el conducto por su superficie exterior y presenta unos orificios radiales, por los cuales el fluido pasa al espacio comprendido entre la pieza de cierre y el conducto, para de él continuar entre el estrechamiento de este último y el extremo troncocónico destinado a efectuar el cierre.

Por el otro lado de este estrechamiento va dispuesta otra pieza, con una prolongación cónica destinada a entrar en el orificio inferior del repetido estrechamiento, regulando el paso del fluido, cuya pieza, a continuación de ese



226970

saliente cónico, es cilíndrica hueca, ajusta en el conducto y tiene en su base orificios para el paso del fluido.

Esta pieza va rodeada de otra bobina, que es la que la gobierna, cuya bobina está montada deslizante en el exterior del conducto y apoyada, por el lado que sale el líquido, en una pieza roscada al conducto, que regula su posición y contra la cual hace siempre contacto por el impulso de un muelle, que actúa en su otro lado.

La válvula así constituida se convierte fácilmente en válvula simple, es decir, sin regulación del caudal, con solo suprimir las piezas a que últimamente nos hemos referido, con la ventaja de que la válvula así conseguida es de realización muy sencilla, por lo que su coste puede ser muy inferior al correspondiente a las de otros sistemas conocidos.

También puede fácilmente convertirse en válvula de las llamadas bi-pas, es decir, que permite el paso de un pequeño caudal en la posición de cerrada, haciendo un taldro de dimensiones adecuadas en la extremidad o punta de la pieza de cierre.

Otra ventaja importante es que la válvula está constituida a base de piezas torneadas, lo que significa gran economía en los precios de fabricación.

Concretaremos las características de la válvula mejorada que se reivindica con referencia a la adjunta figura, que corresponde únicamente a una forma de ejecución, sin



226970

carácter alguno limitativo, ya que la forma, dimensiones y materiales con que se construya la válvula, se elegirán en cada caso de acuerdo con lo que se estime pertinente para la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variaciones, así como las que puedan hacerse en detalles de presentación u organización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que las que se construyan con cualquiera de esas modificaciones no serán sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

10 En la lámina se representa la vista en alzado de una válvula electromagnética, establecida de acuerdo con lo que se reivindica y seccionada por un plano diametral, en su parte izquierda, para dejar ver su organización interior.

15 Con referencia a dicha figura y a los números que sobre ella designan las partes y detalles del objeto representado, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de la válvula es como sigue:

20 El fluido, cuyo paso se regula con la válvula a que nos referimos, tiene su entrada por el conducto -11-, y sigue el camino indicado en la figura con las flechas, para salir por el conducto -12-, mientras la pieza de cierre -1-, que con su parte cónica -13- encaja en la arista -16- del cuerpo, está levantada.

25 El movimiento o actuación de esa pieza de cierre -1- se consigue por medio del campo magnético creado por



226970

la bobina -2-, cuyo campo se cierra a través de las piezas -3, 4, 5, 6 y 1-, dando lugar a la tracción de esta última y con ello a que quede abierto el paso del fluido, entre las mencionadas partes -13 y 16-.

5 La pieza -7-, cuya parte cónica, al introducirse más o menos en el orificio -14-, modifica la sección de paso, y con ello regula el caudal del fluido, va a su vez gobernada desde el exterior por la bobina -8- que la atrae y cuya posición se modifica, a lo largo del cuerpo de la válvula, mediante la pieza roscada -9-, en que apoya por la acción del resorte -10-, que mantiene dicha bobina en contacto permanente con la pieza -9- de regulación.

10 La pieza de cierre -1- tiene los orificios -17-, y la pieza de regulación -7- presenta a su vez los -18-, por los cuales, cuando la válvula está abierta pasa el fluido del conducto -11- al 12-.

15 Cuando la válvula ocupa la posición en que se la representa en la figura, si no existe corriente en la bobina -2-, la pieza de cierre -1-, por su propio peso, obtura el paso del fluido.

20 Si la válvula se desea que funcione en otra posición, que no sea la vertical de la figura, basta intercalar en el espacio -15-, entre las piezas -6- y -1-, un resorte que impulse a esta última a la posición de cierre.

25 Como se ha indicado, haciendo un pequeño ta-



226970

ladro, de dimensiones adecuadas, en la punta de la pieza -l-
de cierre, se convierte la válvula en una de las llamadas bi-
pas, que permite el paso de un pequeño caudal de fluido, cuan-
do la válvula está cerrada.

.....



226970

N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1^a.-- Mejoras en la construcción de válvulas electromagnéticas para el paso de fluidos, caracterizadas porque la válvula está constituida por un cuerpo tubular, que por sus extremos se conecta a los conductos de llegada y salida del fluido y presenta un resalte interior anular, contra el cual apoya por un lado, la pieza de cierre y, por el otro, entra la 10 parte cónica de una pieza de regulación del caudal; estando la primera de esas piezas gobernada por el campo magnético creado por una bobina fija, que rodea la parte del cuerpo tubular en que se mueve la pieza de cierre; y la segunda por otra bobina, que se desplaza sobre la parte de ese cuerpo que aloja la pieza 15 que regula el caudal.

2^a.-- Mejoras según el punto anterior, caracterizadas porque la bobina que gobierna la pieza que regula el caudal, apoya, por el lado de salida del líquido, en una pieza roscada al cuerpo de la válvula, y por el otro lado recibe el 20 impulso de un resorte, que rodea dicho cuerpo y apoya, por su otro extremo, en el soporte de la bobina fija.

3^a.-- Mejoras según los puntos anteriores, caracterizadas porque la pieza de cierre, que se desplaza en el interior del cuerpo de la válvula, por el que pasa el fluido, 25 es hueca, cerrada en su extremo por una parte cónica, que se a-



226970

justa contra el borde interior del mencionado resalte anular, para efectuar el cierre y lleva en su contorno, sobre una parte de menor diámetro, próxima a ese asiento cónico, orificios radiales para el paso del fluido.

5

4ª.— Mejoras según los puntos anteriores, caracterizadas porque la pieza de cierre va impulsada, contra la posición en que lo efectúa, por un resorte, que por su otro lado apoya en una pieza fija en el cuerpo tubular de la válvula.

10

5ª.— Mejoras según los puntos anteriores, caracterizadas porque la pieza de regulación del caudal es cilíndrica hueca, cerrada por un lado por una base circular, que en su centro se prolonga según el saliente cónico que efectúa la regulación, y alrededor de éste lleva orificios para el paso del fluido.

15

6ª.— Mejoras según los puntos anteriores, caracterizadas porque el extremo cónico de la pieza de cierre lleva un pequeño taladro, para el funcionamiento de la válvula cerrada con muy pequeño paso de caudal.

20

7ª.— Mejoras en la construcción de válvulas electromagnéticas para el paso de fluidos.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

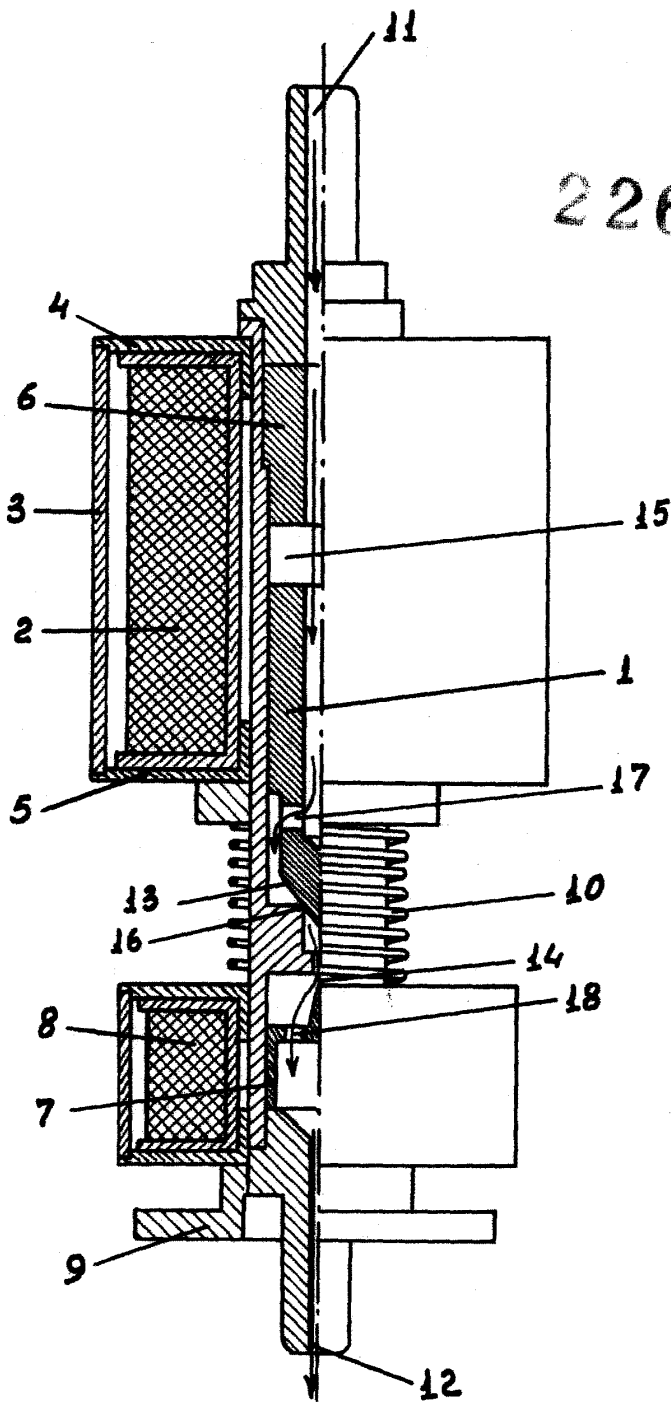
Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan y que consta de 8 hojas.

Madrid, a 28 Febrero 1956.

Bat. =



226970



ESCALA VARIABLE

16808