

**32605**



P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N

a favor de la razón social

J. HUBER & Cie. S.A., sociedad suiza, domiciliada en  
5 8116, Würenlos (Suiza),

por:

” VALVULA ELECTROMAGNETICA PARA CONTROL DEL PASO DE  
FLUIDOS ”

-o00o-

10

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

Esta patente de introducción tiene por objeto,  
como su enunciado indica, una válvula electromagnética para control del paso de fluidos, la cual cumple los fines esenciales, para los que ha sido concebida, con la máxima seguridad y eficacia.

15

En una válvula para líquidos con accionamiento electromagnético existe la fuerza electromagnética ejercida sobre el inducido del imán, fuerza con la cual se acciona el plato



de la válvula. Para incrementar esta fuerza debe disponerse el  
20 inducido lo más cerca posible de la bobina del electroimán, de  
forma que debe utilizarse una bobina llamada de inmersión.

Esto también vale cuando se utiliza un servomando,  
en el que la válvula es mandada indirectamente por un inducido  
de imán. En este caso, el plato de la válvula debe ser parte de  
25 una membrana elástica, que en la válvula cerrada es presionado  
por la presión del líquido o del gas, contra la abertura de sali-  
da. En el centro del plato de válvula se halla una pequeña aber-  
tura que enlaza la cámara de paso con la cámara interior de la  
membrana. Esta misma es llenada, con la abertura más pequeña ce-  
30 rrada, con flúido del lado de entrada, que se halla bajo presión,  
con cuyo lado está enlazado a través de un pequeño canal. La  
fuerza ejercida por el inducido del imán se utiliza en este ca-  
so de forma que cierre o libere la pequeña abertura. Al abrir,  
la cámara puede vaciarse desde la parte posterior de la membrana  
35 hacia la abertura de salida, con lo que desaparece la presión  
sobre la membrana y ésta se puede levantar de su asiento de vál-  
vula.

El mayor riesgo en tales válvulas de inducido de  
inmersión consiste en que la suciedad del líquido, o del gas en  
40 las válvulas de gas, ensucia el inducido del imán y a continua-  
ción perjudica su movimiento, con lo cual la válvula no trabaja  
con seguridad. La invención se ocupa sobre todo de este proble-  
ma, asimismo se refiere a una válvula para líquidos, con actua-  
ción mediante el inducido de un electroimán, en el que la bobi-  
45 na del electroimán está rodeada por una camisa cilíndrica, con-  
ductora magnéticamente. Se caracteriza porque el electroimán se  
halla en una carcasa de pasta prensada, de forma que esta rodea  
en forma esencialmente cilíndrica a la camisa, y en donde una



parte de la carcasa en forma de disco, cierra totalmente la bo-  
bina del electroimán con respecto a la cámara de líquido y lle-  
50 va el final de un núcleo central estacionario y final de la ca-  
misa, en la parte discoidal, y el inducido en forma de placa se  
halla dispuesto móvil en el líquido, fuera del disco.

Con esta solución se alcanza por un lado, que la  
55 parte eléctrica de la válvula se separe totalmente del líquido,  
y por otro lado puede preverse el inducido lo suficiente libre  
en la cámara, con lo que su movilidad no es perjudicada por la  
suciedad. En el lugar donde se eleva el núcleo y camisa por la  
pasta prensada, se hallan unas escotaduras en la camisa, median-  
60 te las cuales, la parte de carcasa en forma discoidal se enlaza  
solidariamente con la parte de masa prensada usual. El tamaño  
de las escotaduras es dado, por una parte, por la resistencia  
necesaria de la masa prensada, por otra parte, por la exigencia  
de que el flujo magnético no debe debilitarse fuertemente. El  
65 inducido en forma de placa puede, en esta solución, ser econó-  
mica y un poco nueva, verdad es que se precisa una cierta guía,  
para que exista el suficiente espacio.

Las figuras adjuntas muestran un ejemplo de rea-  
lización del objeto de la patente.

70 La figura 1 representa la sección de la válvula  
para líquidos en la que se utiliza un servomando.

Las figuras 2 y 3 muestran dos posibilidades pa-  
ra la formación de las escotaduras en la camisa cilíndrica, con-  
ductora magnéticamente.

75 La figura 4 reproduce una sección a mayor escala  
por la membrana de la válvula.

Como se puede apreciar en las figuras enumeradas,  
en la parte superior eléctrica de la válvula se halla la bobina



del electroimán -1-, que rodea el núcleo -2- central estacionario. El flujo magnético fluye por la placa de yugo -3- en forma de disco y por la camisa cilíndrica -4- y el inducido -5- hacia el núcleo, que muestra en su extremo una expansión -6-. La parte inferior accesible por el líquido está separada completamente de la parte eléctrica mediante la parte de masa prensada -7- en forma de disco. El núcleo -2- y camisa -4- se elevan sobre la parte -7- en la cámara de líquido -8-, en la cual se halla el inducido -5-. La camisa -4- tiene en lugares penetrantes, las escotaduras citadas, por ejemplo agujeros espaciados, que son evidentes en las figuras 2 y 3. Al conectar la bobina -1- se atrae el inducido hacia la parte de núcleo -6- ensanchada, con lo que la punta -9- presentada por el inducido libera la pequeña abertura -10- en el centro del plato de válvula -11-. Con ello se evacúa la cámara, en la que se halla el inducido, de forma que el plato de la válvula se levanta bajo el influjo de la presión del lado de admisión -12- y deja libre la circulación hacia la abertura de salida -13-.

El inducido es guiado en su movimiento por un resorte en espiral -14- cónico. Esta conducción se puede mejorar considerablemente, cuando la abertura -10- del plato de válvula, sobre el lado dirigido hacia la punta, muestra una elevación -15- en forma de copa, como se indica en la figura 4. En este caso la válvula se puede utilizar asimismo en posición inclinada u horizontal, sin que peligre la movilidad a causa de la calcificación, como es el caso en las válvulas de inducido de inmersión.

Al desconectar la bobina, el muelle -14- presiona al inducido de forma que su punta -9- penetre en la abertura -10-. Con ello puede llenarse de nuevo, en forma co-



110 nocida, la cámara -8-, con líquido a presión, a través de un  
pequeño canal, no mostrado, de forma que el plato de válvula  
-11- presiona sobre su asiento y se cierra la válvula.

La forma de la separación, según la invención,  
de la parte eléctrica a la parte del líquido, tiene también  
ventajas desde el punto de vista de fabricación, ello espe-  
115 cialmente cuando la parte carcasa eléctrica se separa de la  
otra mediante la superficie ajustada con junta -16-. La par-  
te de válvula eléctrica puede acabarse separada, con lo que  
la bobina se coloca con las conducciones eléctricas y puede  
precintarse con barniz mediante vertido por el espacio -17-  
120 abierto por arriba. Luego se atornilla por abajo la parte  
acabada con el inducido -5- y plato de válvula -11-. En las  
verificaciones, mediante eliminación de la parte eléctrica,  
pueden permanecer en su sitio las partes de admisión y salida  
-12- y -13-, enlazadas con las conducciones.

125 La invención puede asimismo utilizarse análo-  
gamente en otras válvulas, donde es importante la separación  
completa del inducido de la parte eléctrica, por ejemplo cuan-  
do el propio inducido se utiliza como plato de válvula.

N O T A

130 Se declara de novedad en España el contenido  
de las siguientes

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

1.- Valvula electromagnética para control del paso  
de fluidos, con accionamiento mediante el inducido de un  
135 electroimán, cuya bobina está circundada por una camisa ci-  
lindrica conductora eléctricamente, que se caracteriza porque  
el electroimán se halla en una carcasa de pasta prensada, de



modo que ésta rodea en forma esencialmente cilíndrica a la  
camisa, y una parte de la carcasa, en forma de disco, cierra  
140 totalmente la bobina del electroimán con respecto a la cámara  
del líquido, en la cual se eleva, por la parte discoidal,  
solamente el extremo de un núcleo central estacionario y el  
extremo de la camisa, y el inducido conformado a modo de placa  
está dispuesto móvil, en el líquido, por fuera del disco.

145 2.- Válvula electromagnética para control del paso  
de flúidos, que se caracteriza porque la camisa, a que se hace  
referencia en la reivindicación anterior, en la zona de  
la parte del disco, muestra escotaduras.

150 3.- Válvula electromagnética para control del paso  
de flúidos, que se caracteriza porque el inducido, a que se  
hace referencia en la primera reivindicación, está unido con  
un muelle espiral cónico, dispuesto concéntricamente, que lo  
empuja contra la carcasa.

155 4.- Válvula electromagnética para control del paso  
de flúidos, caracterizada porque el inducido, a que se hace  
referencia en la reivindicación anterior, muestra en su centro  
una punta que sirve de mando, y el plato de la válvula  
tiene una parte cilíndrica en forma de copa dirigida contra  
la punta citada a la que guía, y con ello al inducido.

160 5.- Válvula electromagnética para control del paso  
de flúidos, que se caracteriza porque la carcasa de masa  
prensada, a que se hace referencia en la primera reivindi-  
cación, sobresale axialmente de la bobina del imán, y en la  
cavidad así formada es vertido material aislante.

165 6.- VALVULA ELECTROMAGNETICA PARA CONTROL DEL PASO  
DE FLUIDOS.

Todo ello tal y como se describe y reivindica



en la presente memoria que consta de siete hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y se ilustra con la lámina de 170 dibujos adjunta.

Barcelona, 11 de Octubre de 1966.

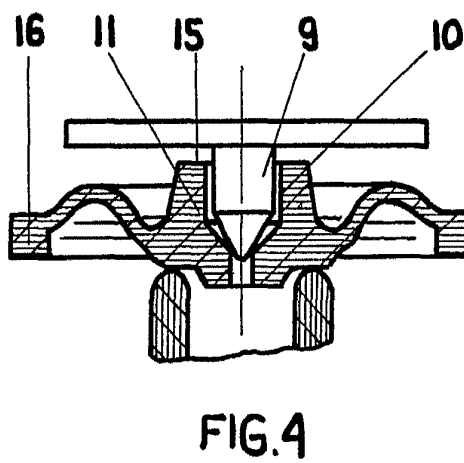
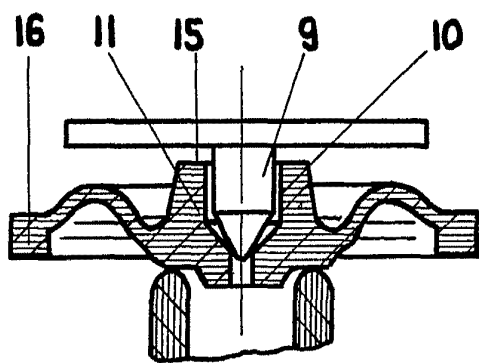
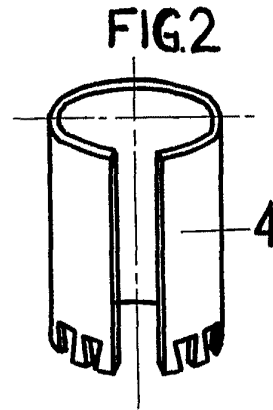
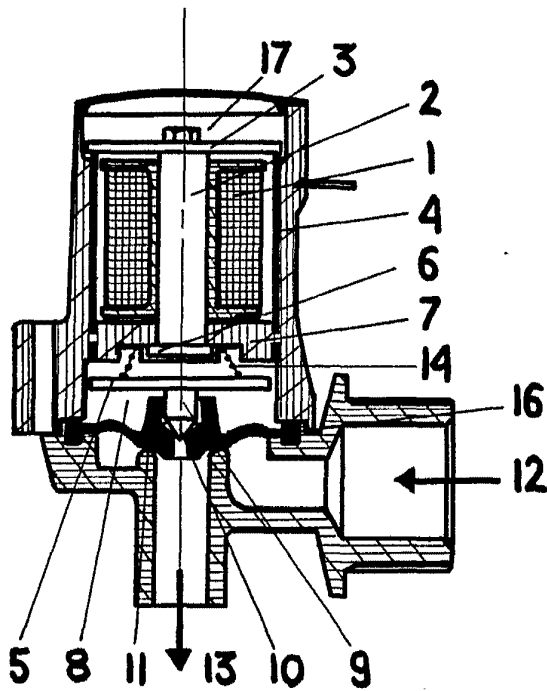


FIG. 4

ESCALA VARIABLE

Barcelona, 11 de Octubre de 1900.