

322405

29 JUN 1966



322405

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INTRODUCCIÓN

a favor de BLANPRAT-HYDROAIR, S.A., de nacionalidad española, residente en BARCELONA, c/ La Fransa núm. 32,

por

"PERFECCIONAMIENTOS EN MICROELECTROVÁLVULAS DE CONTROL"

=====

La presente invención se refiere, como su enunciado indica, a ciertos perfeccionamientos introducidos en las micro-válvulas que por el impulso de una corriente eléctrica dirigen un caudal de fluido presionado para actuación de un circuito o para su descarga, manteniendo



322405

una posición de cierre en la que no existe gasto.

10 Las microelectroválvulas en que se apliquen los perfeccionamientos, funcionan con corrientes muy débiles siendo adecuadas para su instalación en mecanismos complejos en los que su función es la de activador de válvulas de control.

15 Para la mejor comprensión de cuanto antecede, se acompañan unos dibujos con referencia a los cuales se realiza a continuación, una detallada descripción de su constitución y funcionamiento.

En dichos dibujos:

La figura 1ª, es una sección por plano diametral mostrando los mecanismos de funcionamiento.

20 La figura 2ª, es una representación detallada y asimismo seccionada, de una válvula mostrando los mecanismos de seguridad que permiten su apertura, en los casos de falta de corriente.

25 A semejanza de todas las electroválvulas existentes se funda en que una bobina marcada con el número(3)por inducción atrae un núcleo (4). La bobina (3) viene alimentada por corriente eléctrica, bajo la acción de unas señales determinadas. El aire comprimido se introduce por el agujero marcado con (5) y gravita contra el núcleo (4). Este núcleo tiene dos asientos opuestos (1 y 2). Bajo la acción del resorte (6) el núcleo se opone a la presión del aire comprimido, que entra por (5) e impide su paso. Cuando se produce excitación eléctrica en la bobina (3) es atraído el núcleo y entonces el aire comprimido ocupa el espa

30

322405 29



35 cio (7) y va a la utilización a través del orificio -
puntillado (8). Entre tanto, el asiento (2) cierra la
comunicación de escape (10).

40 Al cesar la atracción, se impone el resorte
(6) y vuelve a obturarse la entrada de aire comprimi-
do y entonces el aire que había pasado a la utiliza -
ción (8) a través de unos canales longitudinales (9),
del núcleo, el aire comprimido va hacia el escape a -
través del orificio (10).

45 Es decir, una válvula de tres vías normal -
mente cerrada.

50 Los dos asientos (1 y 2) elásticos que tie-
ne el núcleo, están distanciados entre sí por la ac -
ción de un resorte antagonista (11), que hace que nun -
ca la presión pueda estropear excesivamente el cierre
de estos asientos elásticos.

Las verdaderas originalidades de esta elec-
troválvula son las siguientes:

55 Bajo la acción de una cuña y un tornillo, -
piezas (12), en caso de fallo de corriente, puede de-
jarse normalmente abierta de un modo manual, actuando
sobre este tornillo y dejarla continuamente abierta -
hasta que se vuelva a disponer de corriente eléctri -
ca.

60 Esta cuña actúa levantando una aguja cilín-
drica marcada (13) que eleva el plongaur.

Toda la bobina va recubierta por una chapa
metálica e incluida en ella por la acción de un inyec-
tado de plástico, de forma tal que todo el capuchón
de la válvula es una pieza única y rodeada de un -

322405

29



65 plástico que le permite adquirir temperaturas hasta de 95° sin alteración.

La presencia del resorte antagonista (11) impide que los asientos elásticos de hermeticidad se obturen fácilmente.

70 La presencia del resorte (6) en el lugar que está situado, constituido de acero especial que no permite obtener remanencias, ya que la mayor parte de válvulas existentes tienen este resorte en la parte inferior del plongeur.

75 También que la pieza de entrada de situación y obtención del aire, marcada con (14) tiene una gran facilidad de recambio, lo que permite cambiar las secciones de alimentación de la válvula haciendo que esta válvula sea apta para presiones altas y presiones bajas.

85 Efectuando las dos juntas tóricas (15 y 16) de calidades adecuadas, esta válvula sirve para diferentes gases, tales como nitrógeno, anhídrido carbónico, etc. etc.

90 Por ser la masa del núcleo muy débil, justa y calculada por su función, permite actuaciones en cadencias altísimas.

Permite también su montaje vertical y horizontal indistintamente.

95 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la invención, así como la manera en que la misma puede ser llevada a la práctica, se hace constar que en su realización podrán ser variables los materiales, formas y dimensiones, siempre que -

322405



100 ello no altere, cambie o modifique la esencialidad -
propuesta.

 Los términos en que queda redactada esta -
Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto pro -
puesto, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca
105 en forma limitativa.

N O T A :

 La PATENTE DE INTRODUCCIÓN que se solicita,
deberá recaer precisamente sobre las particularidades
características de las siguientes reivindicaciones:

 1ª.- Perfeccionamientos en microelectrovál-
110 vulas de control, del tipo que constituye una válvula
de tres vías y accionamiento de distribución a través
del impulso proporcionado por una corriente eléctrica
c a r a c t e r i z a d o s porque el impulso se -
ejerce precisamente sobre un núcleo inducible magné -
115 ticamente por transformación de la dicha corriente, en
una bobina envolvente, con la particularidad de que -
este núcleo es susceptible de efectuar desplazamien -
tos axiales en el interior de una cámara que aloja -
asimismo a un resorte tarado que impulsa elásticamen-
120 te al dicho núcleo hacia una de las extremidades de -

322405

29



la cámara en tanto que en la sollicitación por llegada de corriente se vence esta resistencia elástica para llegar a apoyar en la base oponente.

125 2ª.- Perfeccionamientos en microelectrovál-
vulas de control, según la reivindicación 1ª, caracte-
rizados por la disposición de asientos elásticos en -
las extremidades del núcleo inducible, cada uno de cu-
yos asientos actúa alternativamente sobre aberturas -
de paso de las que una y normalmente abierta bajo el
130 tensionado elástico del resorte de recuperación del -
núcleo, comunica con la atmósfera, en tanto que la -
oponente corresponde a la llegada del fluido a contro-
lar y cuya presión normal queda neutralizada por la -
tensión tarada del resorte de recuperación del núcleo
135 el cual previene en su extensión longitudinal unas ca-
nalizaciones para paso del fluido que ha pasado a la
cámara por la apertura de la válvula correspondiente,
y precisamente en fase posterior al cierre siguiente,
al objeto de permitir el paso hasta la comunicación -
140 atmosférica.

3ª.- Perfeccionamientos en microelectrovál-
vulas de control, según reivindicaciones anteriores,-
caracterizados por la provisión de una conducción en
la cámara, a través de la que circula el fluido en -
145 control durante los periodos de tiempo en que perma-
nece abierta la válvula de llegada.

4ª.- Perfeccionamientos en microelectrovál-
vulas de control, según reivindicaciones preedentes,
caracterizados por la incorporación de un vástago em-



322405

150 pujador de accionamiento de apertura de válvula de -
llegada por desplazamiento del núcleo y cuyo empuja-
dor apoya sobre un mecanismo de cuña impulsada por -
otro de tornillo.

155 5ª.- Perfeccionamientos en microelectrovál-
vulas de control, según reivindicaciones anteriores, -
caracterizados porque el núcleo desplazable portador
de los dos asientos, de materias elásticas e inataca-
bles preferentemente, dispone de un resorte central -
compensador de impulsos desordenados y precisamente -
160 por efecto de absorción de impactos.

165 6ª.- Perfeccionamientos en microelectrovál-
vulas de control, según cualquiera de las anteriores
reivindicaciones, caracterizados por la provisión de
una cabeza amovible en la perforación de llegada, de
manera que la variación en la misma y/o en su calibre
regule los caudales en función de los gastos y de la
naturaleza de los mismos fluidos, lográndose la herme-
ticidad del sistema a través de juntas tóricas adecua-
da a cada caso.

170 7ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN MICROELECTROVÁL-
VULAS DE CONTROL".

==.==.==.==.==.==.==.==

Todo según queda expuesto en la presente Me-

322405

29



moria, que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 29 de Enero de 1.966.

PASCUAL CIVANTO
P. P.

Firmado: Gregorio del Pozo

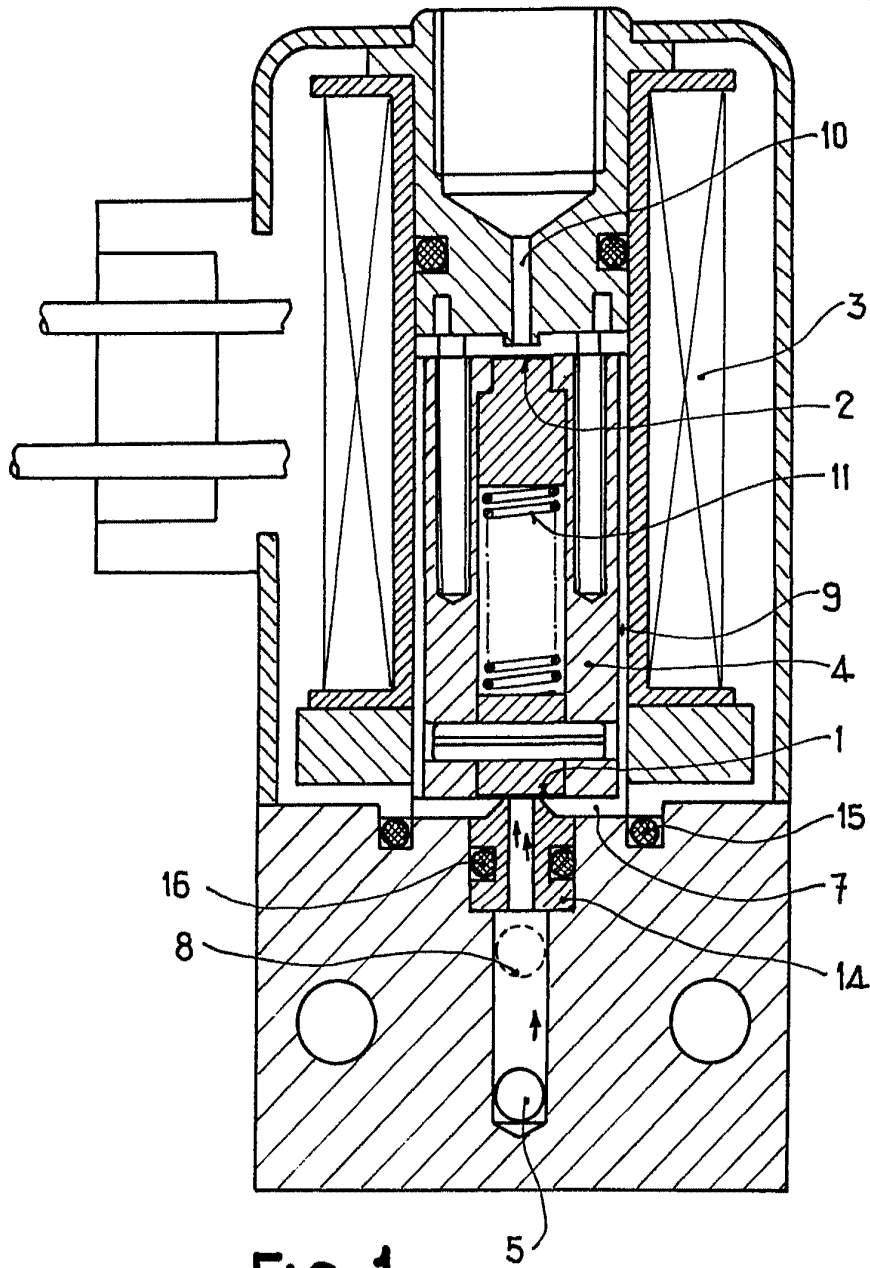


FIG. 1

MADRID, 29 de Enero de 1.966.

PASCUAL DE NTO
S. P.

Escritura de Gracia y Justicia de Madrid

Escala variable

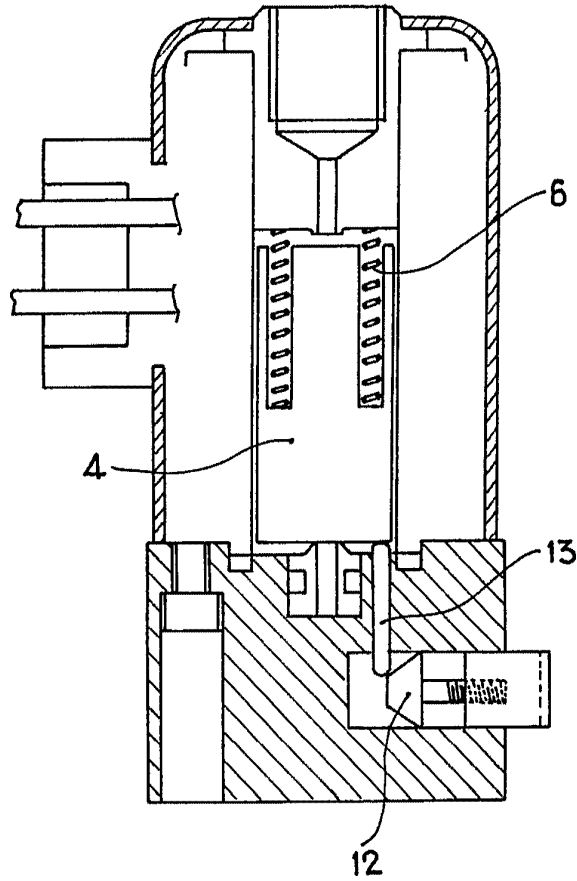


FIG. 2

MADRID, 29 de Enero de 1.966.

Escala variable