

194333



Int. Cl. F16K

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

**SOLICITANTE:** WAGNER ELECTRIC CORPORATION, de nacionalidad americana.

**RESIDENCIA:** 1 Summer Avenue, Newark, New Jersey 07104 (U.S.A.)

**ENUNCIADO:** "NUEVA VALVULA DE CONTROL DE PRESION DE FLUIDOS".

PROVIENE DE LA PATENTE DE INVENCION 381.608 PASADA A MODELO DE UTILIDAD EN FECHA 1-6-73

**Prioridad:** Patente n.º del

104333

- 2 -



1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la  
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explota-  
ción industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de un Mo-  
delo de Utilidad de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad In-  
5 dustrial que, como el enunciado indica, se trata de "NUEVA VALVULA DE CON-  
TROL DE PRESION DE FLUIDOS".

Este invento se relaciona en general con los siste-  
mas de presión del fluido de circuito doble y en particular con las válvu-  
las de control para el control de la presión del canal del fluido a través  
10 de uno de los sistemas dobles citados.

En el pasado, los sistemas de presión de fluido de  
circuito doble estaban provistos de una válvula de control o alarma para  
el conductor que respondía a un fallo de la presión del fluido en uno de  
los sistemas dobles para encender una lámpara intermitente de aviso para  
15 el conductor y también con otra válvula de control o proporcionadora que  
proporcionaba la presión del fluido en uno de los sistemas dobles alimenta-  
ba a un juego de frenos del vehículo. Una de las desventajas o caracterís-  
ticas indeseables de tales construcciones antiguas era que la válvula de  
aviso del conductor y las válvulas proporcionadoras eran unidades indepen-  
20 dientes que no sólo afectaban al costo de fabricación sino también el cos-  
to del montaje, tanto de las válvulas en sí como del vehículo, y la utili-  
zación de tales unidades de válvulas independientes presentaban también un  
problema de factor de espacio ya que en los vehículos modernos se está con-  
virtiéndose en crítico el espacio bajo en capó. Otra de las desventajas o ca-  
25 racterísticas indeseables de tales construcciones antiguas era que la vál-  
vula proporcionadora continuaba proporcionando la presión del fluido apli-  
cado a un juego de frenos del vehículo incluso aunque hubiera ocurrido un  
fallo en la porción del sistema doble conectado con el otro juego de frenos  
del vehículo. Y todavía otra característica indeseable o desventajosa de ta-  
30 les construcciones antiguas era que como las dos válvulas eran independien-



- 3 -

194333

1 tes, las características inherentes tales como las disposiciones estructurales y/o movimientos operativos de las mismas, ajenas entre sí, no podían combinarse e interrelacionarse efectivamente entre sí.

5 El objeto primordial del presente invento es proporcionar una válvula de control que supere las características desventajas o indeseables de las antes mencionadas y éste y otros objetivos y características ventajosas del presente invento resultarán aparentes por lo que se expresa a continuación.

10 Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

15 La figura 1 es una vista en sección mostrando una válvula de control que incorpora el presente invento.

La figura 2 es una representación gráfica que ilustra la presión de salida efectuada por la válvula de control de la figura 1 en respuesta a la presión de entrada suministrada a la misma.

20 La figura 3 es un detalle mostrando una construcción variante de la porción proporcionadora de la válvula de control en la figura 1.

En ellas se pueden apreciar las siguientes particularidades:

Nº 1.- Válvula de control.

Nº 2.- Alojamiento.

Nº 3.- Agujero.

Nº 4.- Junta tórica.

Nº 5.- Agujero escariado.

Nº 6.- Agujero escariado.

Nº 7.- Cara anular.

Nº 8.- Cara anular.

194333



- 4 -

- 1
- Nº 9.- Tapón roscado.
- Nº 10.- Tapón roscado.
- Nº 11.- Agujero ciego.
- Nº 12.- Junta tórica.
- 5
- Nº 13.- Orificio de admisión.
- Nº 14.- Orificio de admisión.
- Nº 15.- Orificio de salida o descarga.
- Nº 16.- Orificio de salida o descarga.
- Nº 17.- Agujero transversal.
- 10
- Nº 18.- Agujero transversal.
- Nº 19.- Interruptor eléctrico.
- Nº 20.- Pistón de control.
- Nº 21.- Brida anular.
- Nº 22.- Junta tórica.
- 15
- Nº 23.- Cámara de admisión.
- Nº 24.- Cámara de admisión.
- Nº 25.- Muelle de centrado.
- Nº 26.- Parte accionadora de interruptor.
- Nº 27.- Ranura de fijación.
- 20
- Nº 28.- Extensión escalonada.
- Nº 29.- Extensión escalonada.
- Nº 30.- Reborde anular.
- Nº 31.- Elemento de válvula dosificadora.
- Nº 32.- Pasaje axial.
- 25
- Nº 33.- Pistón dosificador.
- Nº 34.- Parte tubular.
- Nº 35.- Brida.
- Nº 36.- Junta tórica.
- Nº 37.- Pasaje central.
- 30
- Nº 38.- Pasaje axial.

194333



- 5 -

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Nº 39.- Asiento de válvula.                   |
|    | Nº 40.- Cámara intermedia.                    |
|    | Nº 41.- Cámara de salida.                     |
|    | Nº 42.- Ranura anular.                        |
| 5  | Nº 43.- Pasajes radiales.                     |
|    | Nº 44.- Junta anular.                         |
|    | Nº 45.- Borde obturador interior.             |
|    | Nº 46.- Borde obturador exterior.             |
|    | Nº 47.- Muelle proporcionador.                |
| 10 | Nº 48.- Muelle de retorno.                    |
|    | Nº 49.- Tapón del interruptor.                |
|    | Nº 50.- Terminal metálico.                    |
|    | Nº 51.- Miembro intermedio.                   |
|    | Nº 52.- Agujero centrado.                     |
| 15 | Nº 53.- Extremo inferior.                     |
|    | Nº 54.- Contacto conductor.                   |
|    | Nº 55.- Contacto conductor.                   |
|    | Nº 56.- Muelle conductor.                     |
|    | Nº 57.- Pasajes transversales.                |
| 20 | Nº 58.- Brida anular.                         |
|    | Nº 59.- Junta periférica.                     |
|    | Nº 60.- Muelle de centrado.                   |
|    | Nº 61.- Ranura de fijación.                   |
|    | Nº 62.- Area efectiva anular A <sub>1</sub> . |
| 25 | Nº 63.- Area efectiva anular A <sub>2</sub> . |
|    | Nº 64.- Area efectiva anular A <sub>3</sub> . |
|    | Nº 65.- Area efectiva anular A <sub>4</sub> . |
|    | Nº 66.- Area efectiva anular A <sub>5</sub> . |
|    | Nº 67.- Area efectiva anular A <sub>6</sub> . |
| 30 | Nº 68.- Area efectiva anular A <sub>7</sub> . |

194333

- 6 -



1

Nº 69.- Pistón proporcionador.

Nº 70.- Tapón roscado.

Nº 71.- Orificio de ventilación.

Nº 72.- Brida.

5

Nº 73.- Ranura anular periférica.

Nº 74.- Pasaje.

10

Resumiendo, un aspecto del presente invento comprende una válvula de control con un par de miembros móviles entre sí, para controlar la aplicación a través de la misma de la presión de un fluido suministrado, siendo uno de los citados miembros móvil en respuesta a la presión del fluido suministrado en acoplamiento de dosificación con el otro de los citados miembros para efectuar una aplicación dosificada de dicha presión del fluido suministrado a través de dicha válvula de control, siendo desplazable este último hasta una posición desacoplada del primer miembro mencionado para efectuar una aplicación sin dosificar a través de dicha válvula de control de la presión del fluido suministrado al producirse el fallo de la presión del otro fluido suministrado por separado al otro miembro citado para equilibrar la presión del fluido suministrado primero mencionado.

15

20

Con referencia ahora a la figura 1, una válvula de control, indicada generalmente en (1), está provista de un alojamiento (2) con un agujero (3) en el mismo, en el que se dispone una junta (4). El agujero (3) está interpuesto entre agujeros escariados opuestos (5) y (6), y hay definidos rebordes opuestos (7) y (8) en la unión de dicho agujero (3) con los agujeros escariados opuestos, estando rebajados dichos agujeros escariados en sus extremos exteriores para recibir a los tapones de los extremos (9) y (10) roscados. El miembro de cierre (10) está provisto de un agujero ciego (11) coaxial sustancialmente con el agujero escariado (6) del alojamiento, y tiene una junta (12) dispuesta en el mismo y el miembro de cierre (9) está provisto de un orificio de admisión (13) conectado con

25

30

194333

- 7 -



1 el agujero escariado (5) adyacente al extremo de la izquierda del mismo y  
que se adapta para su conexión con una cámara generadora de presión del  
fluido de un cilindro principal de tipo doble (no mostrado) de un tipo  
bien conocido en la Industria. Otro orificio de admisión (14) está dispues  
5 to en el alojamiento (12) en intersección con el agujero escariado (4) ad-  
yacente al reborde (7) estando adaptado para su conexión con la otra cáma-  
ra generadora de presión del fluido del cilindro principal del tipo doble  
antes mencionado. Un orificio de salida o descarga (15) que está adaptado  
para la conexión con uno de los juegos de frenos del vehículo (no mostra-  
10 do) como, por ejemplo, los frenos delanteros, está previsto en el aloja-  
miento (2) conectando con el agujero escariado (5) adyacente al reborde  
(7) y en comunicación con fluido a presión con el orificio de admisión (14)  
no obstante, igual que en sistemas o circuitos de presión de fluidos ante-  
riores similares, este orificio de salida puede omitirse en la construc-  
15 ción de la válvula cuando el orificio de admisión (14) está conectado en  
paralelo entre su cámara de generación de presión del fluido del cilindro  
principal doble antes mencionado y uno de los juegos de freno del vehículo.  
Otro orificio de salida o descarga (16) que está adaptado para la conexión  
con el otro juego de frenos del vehículo (no mostrado), por ejemplo los  
20 frenos traseros, está previsto también en el alojamiento (2) haciendo in-  
tersección con el agujero escariado (6) adyacente al reborde (8). En el  
alojamiento (2) hay previsto un agujero transversal (17) con un extremo  
en intersección con el agujero transversal (17) con un extremo en intersec-  
ción con el agujero escariado (5) adyacente a la porción central del mismo  
25 y el otro extremo conectando con un agujero escariado transversal (18) con-  
rosca en su extremo abierto para recibir un mecanismo interruptor eléctri-  
co indicado generalmente en (19) que se discutirá más adelante.

30 Un pistón de control o miembro de accionamiento  
del interruptor indicado generalmente en (20) se muestra en su posición  
centrada o de funcionamiento normal con bridas opuestas (21) y (58) con

194333

- 8 -



1 juntas periféricas (22) y (59) dispuestas en las mismas recibidas de forma deslizante en el agujero escariado (5) del alojamiento entre los orificios de admisión (13) y (14) y el agujero transversal del alojamiento (17) respectivamente. Una cámara de admisión (23) se define en el agujero escariado del alojamiento (5) entre la brida del pistón (21) y el miembro de cierre (9) en comunicación de fluido a presión abierta con el orificio de admisión (13) y dicha brida está provista de una área efectiva anular  $A_1$  (62) definida sustancialmente por el acoplamiento de obturación de la junta (22) con el agujero del alojamiento y que responde a la presión del fluido en la cámara (23).

Otra cámara de admisión (24) está definida en el agujero escariado del alojamiento (5) entre la brida del pistón (59) y el reborde (7) en comunicación de fluido a presión abierta con el orificio de admisión (14); la brida (59) está provista de un área efectiva anular  $A_2$  (63) en la cámara de admisión (24) opuesta y predeterminadamente menor que el área  $A_1$  (62). Hay interpuestos muelles opuestos de centrado para impedir el movimiento (25) (60), respectivamente entre las bridas del pistón (21), (58) y el miembro de cierre (9) y el reborde del alojamiento (7). El pistón (20) está provisto de una parte plana (26) entre las bridas (21) (58) que es deslizable en el agujero escariado del alojamiento (5) y posicionada normalmente frente al agujero transversal (17) del alojamiento cuando dicho pistón está en su posición centrada según se muestra y hay dispuestas ranuras de fijación (27), (61) en dicho pistón en lados opuestos de la citada parte plana. Extensiones escalonadas (28), (29) con un reborde anular (30) entre las mismas para el acoplamiento a tope con el reborde del alojamiento (7) están previstas integralmente en las bridas del pistón (58) extendiéndose coaxialmente a través de la cámara de admisión (24); la prolongación (29) se extiende coaxialmente a través del agujero (3) del alojamiento en acoplamiento obturante con la junta (4) dispuesta en el interior del agujero escariado (6) del alojamiento, teniendo dicha

194333



- 9 -

1 prolongación (29) un área efectiva anular  $A_3$  (64) opuesta al área  $A_1$  (62)  
y sustancialmente igual a la diferencia entre las áreas  $A_1$  (63) y  $A_2$  (63).  
El extremo libre de la prolongación (29) en el agujero escariado (6) del  
5 alojamiento está provisto de un miembro o elemento de válvula dosificadora  
(31) que se extiende radialmente y hay previsto un pasaje axial (32) a tra-  
vés del pistón (20), las prolongaciones (29) y (30) del mismo y el miembro  
de válvula (31) entre la cámara de admisión (23) y el agujero escariado  
(6) del alojamiento.

10 Un miembro proporcionador o pistón dosificador (33)  
está provisto de una porción en forma tubular (34) con un extremo dispues-  
to deslizantemente en el agujero ciego (11) del miembro de cierre (10) en  
acoplamiento de obturación con la junta (12); una brida (35) que se extien-  
de radialmente con una junta periférica (36) dispuesta en la misma está  
15 instalada íntegramente en la porción tubular (34) adyacente al otro extre-  
mo de la misma en acoplamiento deslizante con el agujero escariado (6) del  
alojamiento. Pasajes o agujeros (37) y (38) con un reborde anular o asien-  
to de válvula dosificadora (39) definido entre los mismos, están previstos  
a través del pistón proporcionador (33) siendo el menor pasaje escalonado  
20 (38) coaxial con la prolongación (30) y espaciado radialmente de la misma;  
el miembro de la válvula (31) del pistón (20) es móvil en el pasaje escalo-  
nado mayor (37) para acoplamiento de obturación o dosificación con el  
asiento de la válvula del pistón proporcionador (39). El pasaje (37) del  
pistón proporcionador y el agujero (11) del miembro de cierre definen otra  
cámara de admisión o intermedia (40) hacia la derecha del asiento de la  
25 válvula (39) y en comunicación con el fluido a presión abierta con la cáma-  
ra de admisión (23) a través del pasaje (32) del pistón; una cámara de sa-  
lida (41) está definida en el agujero escariado (6) del alojamiento entre  
el reborde (8) del alojamiento y el pistón proporcionador (33) en comunica-  
ción fluida a presión abierta con el orificio de salida (16). El pistón  
30 proporcionador (33) está provisto también de una ranura anular (42) en la



1 periferia del mismo adyacente a la brida (35) y una diversidad de pasajes  
 (43) en dicho pistón están conectados entre dicha ranura y el pasaje esca-  
 lonado mayor (37), un miembro de obturación anular (44) va recibido en la  
 ranura (42) teniendo un borde obturador (45) interior, en acoplamiento de  
 5 obturación con la misma y un borde obturador exterior (46) en acoplamiento  
 de obturación con el agujero escariado (6) del alojamiento. Un muelle pro-  
 porcionador o dosificador (47) está interpuesto entre la brida del pistón  
 (35) y el miembro de cierre (10) forzando normalmente al asiento de la vál-  
 vula (39) hacia una posición desacoplada del elemento de la válvula (31)  
 10 del pistón de control para efectuar la comunicación de fluido a presión  
 abierta entre las cámaras (40) y (41) a través del pasaje escalonado. (38)  
 del pistón proporcionador; un muelle de retorno (48) de fuerza de compre-  
 sión inapreciable está interpuesto entre el pistón proporcionador (33) y  
 el reborde (8) del alojamiento en la cámara (41). Se observará que el pis-  
 15 tón proporcionador (33) está provisto de un área efectiva anular  $A_4$  (65)  
 definida entre la periferia del manguito (34) y el pasaje (38) del pistón  
 y que responde a la presión del fluido de la cámara intermedia (40). Otra  
 área anular efectiva  $A_5$  (66) está prevista en el pistón (33) en oposición  
 al área  $A_4$  (65), definida entre el agujero escariado (6) del alojamiento  
 20 y el pasaje (38) del pistón estando sometida dicha área  $A_5$  (66) a la pre-  
 sión del fluido en el orificio de salida (16).

Según se ha mencionado previamente el interruptor  
 eléctrico (19) incluye un tapón o miembro de cierre (49) conductor, recibi-  
 do con rosca en el agujero escariado transversal (18) del alojamiento y un  
 25 terminal de metal (50) se extiende a través de dicho miembro y es aislado  
 del mismo, teniendo dicho terminal un extremo exterior para la conexión en  
 un circuito eléctrico de un tipo bien conocido en la Industria para exci-  
 tar selectivamente una lámpara intermitente de aviso para el conductor (no  
 mostrada). Un miembro (51) no conductor de accionamiento del interruptor  
 30 es recibido deslizantemente en un agujero (52) dispuesto en el tapón rosca

- 11 194333



1 do (49) teniendo dicho interruptor un extremo inferior o parte palpadora  
 (53) que se extiende a través del agujero transversal (17) del alojamiento  
 para el acoplamiento de la parte plana (26) del pistón y con un contacto  
 conductor (54) en la parte del extremo superior de la misma para la con-  
 5 xión eléctrica con otro contacto (55) en dicho tapón roscado. Para comple-  
 tar la descripción de la válvula (1), un muelle conductor de corriente (56)  
 se interpone entre el extremo inferior del terminal (50) y el contacto (54)  
 del miembro del interruptor, forzándolo al acoplamiento con el contacto  
 (55) y forzando a la posición del palpador (53) del miembro interruptor  
 10 (51) al acoplamiento de posicionado con la parte plana (26) del pistón.

En el funcionamiento con las partes componentes de  
 la válvula de control (1) posicionadas de la forma mostrada en la figura 1  
 y según se describe más arriba, se suministran presiones de fluido de en-  
 trada independiente  $P_1$  y  $P_2$ , teniendo normalmente iguales magnitudes al ac-  
 15 cionar el operario el cilindro principal del tipo de sistema doble (no mos-  
 trado) a los orificios de admisión (13) y (14) respectivamente, de la vál-  
 vula de control (1). La presión  $P_2$  del fluido de entrada fluye desde el  
 orificio de admisión (14) al interior de la cámara de admisión (24) actuan-  
 do sobre el área  $A_2$  (63) del pistón del interruptor para establecer una  
 20 fuerza  $P_2 A_2$  y la presión  $P_1$  del fluido de entrada fluye desde el orificio  
 de admisión (13) al interior de la cámara de admisión (23) actuando sobre  
 el área  $A_1$  (62) para establecer una fuerza  $P_1 A_1$  opuesta a la fuerza  $P_2 A_2$   
 y también fluye a través del pasaje (32) del pistón del interruptor al in-  
 terior de la cámara intermedia (40) para establecer otra fuerza  $P_1 A_3$  que  
 25 es opuesta a la fuerza  $P_1 A_1$  y aditiva a la fuerza  $P_2 A_2$ . Como el área  $A_3$   
 (64) ha sido definida previamente como prácticamente igual a la diferencia  
 entre las áreas  $A_1$  y  $A_2$ , y como las presiones  $P_1$  y  $P_2$  del fluido de entra-  
 da han sido definidas previamente como prácticamente iguales, es obvio que  
 la fuerza  $P_2 A_2$  es prácticamente igual y opuesta a la diferencia entre las  
 30 fuerzas  $P_1 A_1$  y  $P_1 A_3$ ; por lo tanto, el pistón (20) no es afectado relativa-



- 12 - 194333

1 mente por las presiones  $P_1$  y  $P_2$  del fluido de entrada que actúan sobre el mismo y permanecerá prácticamente en su posición centrada. La presión  $P_1$  del fluido de entrada se aplica desde la cámara intermedia (40) a través del pasaje (38) del pistón dosificador al interior de la cámara de salida

5 (41) y desde ésta al orificio de salida (16) para establecer una presión  $P_0$  del fluido de salida o aplicada. La presión  $P_1$  del fluido de entrada actúa sobre el área  $A_4$  (65) efectiva de entrada del pistón dosificador (33) para establecer una fuerza de entrada  $P_1 A_4$ , y la presión  $P_0$  del fluido de salida actúa sobre el área efectiva  $A_5$  (66) de dicho pistón dosificador pa

10 ra establecer una fuerza de salida  $P_0 A_5$  opuesta a la fuerza de entrada  $P_1 A_4$ . Como las presiones del fluido de entrada y salida  $P_1$  y  $P_0$  son inicialmente iguales y como el área  $A_5$  (66) es mayor que el área  $A_4$  (65) del pistón dosificador, es obvio que la fuerza de salida  $P_0 A_5$  es mayor que la fuerza de entrada  $P_1 A_4$ . Sin embargo, la fuerza de compresión  $F_c$  del muelle dosificador (47) impide el movimiento del pistón dosificador (33) hasta

15 que las presiones de los fluidos de entrada y salida  $P_1$  y  $P_0$  pasan de un valor predeterminado, según se muestra en la línea (0-76) de la presentación gráfica de la figura 2. Cuando se alcanza el valor predeterminado (76) de las presiones del fluido de entrada y salida  $P_1$  y  $P_0$  de la fuerza de sa

20 lida  $P_0 A_5$  supera las fuerzas sumadas la entrada y el muelle  $P_1 A_4 F_c$  para mover el pistón dosificador (33) desde su posición original en dirección hacia la derecha hacia una posición de funcionamiento o dosificación para almacenar la energía del muelle (47). Este movimiento hacia la derecha del pistón dosificador (33) acopla el asiento de la válvula (39) del mismo con

25 el elemento de válvula (31) del pistón del interruptor separando la presión del cilindro de entrada  $P_1$  en la cámara intermedia (40) de la presión del fluido de salida  $P_0$  en la cámara de salida (41), y al efectuarse el acoplamiento del asiento de la válvula y el elemento de la válvula citados las fuerzas de entrada y del muelle  $P_1 A_4 F_c$  son prácticamente iguales a la

30 fuerza de salida  $P_0 A_5$  y equilibradas por dicha fuerza.



# 194333

1 En la representación gráfica de la figura 2 resulta obvio que los aumentos en la magnitud de la presión del fluido de entrada  $P_1$  en exceso del valor predeterminado (76), según se muestra por la línea (76-77) darán como resultado aumentos proporcionales reducidos en la presión del fluido de salida  $P_0$  según se muestra por la línea (76-78). Por

5 ejemplo, cuando la presión del fluido de entrada  $P_1$  se aumenta hasta un valor superior al valor predeterminado (76), la fuerza de entrada  $P_1 A_4$  se aumenta proporcionalmente y se suma a la fuerza del muelle  $F_c$  para superar la fuerza de salida  $P_0 A_5$  por lo tanto, el pistón dosificador (33) se des-

10 plaza hacia la izquierda hacia una posición de dosificación que desacopla el asiento de la válvula (39) del mismo, del elemento de válvula (31) del pistón del interruptor efectuando una aplicación dosificada de la presión del fluido de entrada  $P_1$  introducido a través del pasaje (38) del pistón dosificador y la cámara de salida (41) hasta el orificio de salida (16) pa-

15 ra efectuar un incremento proporcional en la presión del fluido de salida  $P_0$ , según se muestra por la línea (76-78) en el gráfico de la figura 2 en el que  $P_0$  es igual a  $P_1 A_4$  más  $F_c$  partido por  $A_5$ . Por supuesto, la presión del fluido de salida incrementada  $P_0$  efectúa un aumento correspondiente en la fuerza de salida  $P_0 A_5$ , y cuando la fuerza de salida incrementada  $P_0 A_5$  alcanza un valor incrementado prácticamente igual al de la fuerza de

20 entrada incrementada  $P_1 A_4$  y la fuerza del muelle aditiva  $F_c$ , el pistón dosificador (33) se mueve de nuevo hacia la derecha para reacoplar el asiento de la válvula (39) del mismo con elemento de la válvula (31) del pistón del interruptor, separando de nuevo las presiones incrementadas de los

25 fluidos de entrada y salida  $P_1$  y  $P_0$ . Por supuesto, es obvio que el pistón dosificador (33) responderá a incrementos adicionales en la presión de fluido de entrada  $P_1$  efectuando en la presión del fluido de salida  $P_0$  de igual forma que la descrita previamente, y deberá tenerse en cuenta que

30 cuando la presión del fluido de entrada  $P_1$  se incrementa, la presión del fluido de entrada independiente  $P_2$  se incrementa igualmente para mantener

- 14 194333



1 la fuerza aditiva  $P_2$ ,  $A_2$  y  $A_3$  prácticamente iguales a la fuerza opuesta  $P_1 A_1$  en el pistón de interruptor (20) impidiendo el desplazamiento del mismo de su posición centrada.

5 Cuando el cilindro principal doble (no mostrado) deja de accionar las presiones del fluido de entrada  $P_1 P_2$  son desahogadas a la atmósfera, circulando dicha presión del fluido de entrada  $P_1$  desde la cámara intermedia (40) a través del pasaje del pistón de control (32) y la cámara de entrada (23) hasta el orificio de entrada (13), y circulando dicha presión del cilindro de entrada  $P_2$  desde el orificio de salida (15) a través de la cámara de admisión (24) hasta el orificio de admisión (14).  
 10 De esta forma, se eliminan las fuerzas  $P_1 A_1$ ,  $P_1 A_3$  y  $P_2 A_2$  que actúan sobre el pistón del interruptor (20), así como la fuerza de entrada  $P_1 A_4$  que actúa sobre el pistón dosificador (33). Cuando la magnitud de la presión del cilindro de entrada  $P_1$  se reduce hasta el valor (79) en la línea 0-76-79-  
 15 77) en el gráfico de la figura 2, que es un valor prácticamente igual al de la presión del fluido de salida  $P_0$ , dicha presión del fluido de salida  $P_0$  fluye desde el orificio de salida (16) a través de la cámara de salida (41) y actúa sobre el elemento de la válvula de retorno (44) del pistón proporcionador (33) para desplazar el borde obturador exterior (46) del mismo,  
 20 desacoplando de la obturación con el agujero escariado (6) del alojamiento y posteriormente dicha presión del fluido de salida fluye a través de la ranura (42) el pistón y los pasajes de retorno (43) al interior de la cámara intermedia (40) y de esta al orificio de admisión (13) según lo descrito previamente, con lo que se eliminan también la fuerza de salida  $P_0 A_5$ . Este flujo de retorno de la presión del fluido de salida  $P_0$ , se ilustra en el gráfico de la figura 2 por la línea de puntos (78-79) y la línea (79-76-0).

25 En el caso de que se establezca un diferencial de presión mantenido entre las presiones de los fluidos de entrada suministrados por separado  $P_1$  y  $P_2$  debido al funcionamiento defectuoso del cilindro  
 30

194333



- 15 -

1 principal doble, escapes, etc., con lo que la magnitud de la presión del  
 fluido suministrado  $P_2$  en un valor predeterminado, las fuerzas  $P_1 A_1$  que ac-  
 túan sobre el pistón del interruptor (20) excederán, por supuesto, de las  
 5 fuerzas aditivas opuestas  $P_2 A_2$  y  $P_3$  que actúan sobre el mismo y despla-  
 zarán dicho pistón del interruptor desde su posición centrada hacia la dere-  
 cha hacia su posición desplazada a la derecha acoplando el reborde (30)  
 del pistón del interruptor con el reborde (7) del alojamiento ya que la re-  
 ducción de la presión del fluido de entrada  $P_2$  efectúa una reducción co-  
 rrespondiente en la fuerza  $P_2 A_2$ . Por supuesto, debido al fallo de la pre-  
 10 sión del fluido de entrada  $P_2$  es deseable obviar la función proporcionado-  
 ra del pistón proporcionador (33) para alcanzar una presión del fluido sin  
 alterar en el orificio de salida (16), es decir, donde  $P_0$  es igual a  $P_1$ .  
 Debe tenerse en cuenta que la distancia del movimiento entre el tope del  
 pistón del interruptor (30) y el reborde (7) del alojamiento más la distan-  
 15 cia del movimiento entre el asiento de la válvula (39) del pistón propor-  
 cionador y el elemento de la válvula (31) del pistón de control es mayor  
 que la distancia del movimiento entre el extremo de la derecha del mangui-  
 to (34) del pistón proporcionador y la pared del extremo del agujero (11)  
 del miembro de cierre; por lo tanto, resulta obvio que cuando el pistón de  
 20 control (20) está en su posición desplazada hacia la derecha, el asiento  
 de la válvula (39) del pistón proporcionador no puede apoyarse en el ele-  
 mento de válvula (31) del pistón de control para efectuar una aplicación  
 dosificada de la presión del fluido de entrada entre los orificios de en-  
 trada y salida (13) y (16). Con el pistón de control (20) en su posición  
 25 desplazada hacia la derecha, la fuerza de salida  $P_0 A_5$  supera la fuerza de  
 entrada  $P_1 A_4$  que actúa sobre el pistón proporcionador (33) para efectuar  
 el movimiento del mismo contra el muelle (47) hacia una posición incapaci-  
 tada con acoplamiento a tope en el extremo de la derecha del tubo (34) del  
 pistón proporcionador con la pared del extremo del agujero (11) del miem-  
 30 bro de cierre; sin embargo, según se ha mencionado previamente este movi-



1 miento del pistón proporcionador a su posición inhabilitada no puede acoplarse el asiento de la válvula (39) del mismo con el elemento de la válvula (31) del pistón del interruptor de forma que el pasaje (38) del pistón proporcionador permanece abierto permitiendo el flujo sin dosificar o sin restricciones de la presión del fluido de entrada  $P_1$  hasta el orificio de salida (16) donde  $P_0$  y  $P_1$  son iguales.

5 El movimiento del pistón del interruptor (20) hacia su posición de la derecha desplaza la parte plana de posicionado (26) de debajo del agujero transversal (17) del alojamiento y alinea la ranura de fijación (27) del mismo y posteriormente la fuerza de compresión del muelle del interruptor (56) desplaza el extremo palpador (53) del miembro de accionamiento del interruptor (51) hacia abajo en el agujero (52) del alojamiento y hacia el acoplamiento de fijación con la ranura de fijación (27) para impedir el movimiento de retorno de dicho pistón del interruptor hacia la posición centrada en respuesta a la fuerza de compresión del muelle centrado (60) cuando el cilindro principal del sistema doble (no mostrado) deja de funcionar para eliminar las presiones de los fluidos de entrada  $P_1$  y  $P_2$ . Este movimiento descendente del miembro de accionamiento del interruptor (51) acopla también el contacto (54) del mismo con el contacto correspondiente (55) del tapón roscado (49) del interruptor cerrado el circuito eléctrico y excitando la lamparita intermitente de alarma para el conductor (no mostrada). Con el fin de volver a centrar el pistón del interruptor (20) cuando se corrige la deficiencia de la presión del fluido en el sistema, el tapón roscado (49) del interruptor (19) se desacopla a rosca del agujero escariado transversal (18) del alojamiento para desacoplar el extremo palpador (53) del miembro de accionamiento (51) del interruptor del acoplamiento de la fijación con la ranura de fijación (17) y posteriormente el muelle centrador (60) retorna el pistón del interruptor (20) a su posición centrada con la parte plana de posicionado del mismo bajo el agujero transversal (17) del alojamiento para el acoplamiento de po-

194333



1 sicionado con el extremo del palpador (53) del miembro de accionamiento del interruptor cuando el tapón roscado (49) del interruptor es reacoplado manualmente con el agujero escariado transversal (18) del alojamiento.

5 En el caso de que se establezca un diferencial directamente opuesto entre las presiones de los fluidos de entrada, debido a un fallo de funcionamiento de cilindro principal del sistema doble, escapes, etc., con lo que la magnitud de la presión del fluido suministrado  $P_2$  excede de la magnitud de la presión del fluido suministrado  $P_1$  en un valor predeterminado, la fuerza  $P_2 A_2$  y la fuerza aditiva reducida  $P_1 A_3$  que actúa  
10 sobre el pistón (20) del interruptor superarán por supuesto la fuerza reducida opuesta  $P_1 A_1$  que actúa sobre el mismo pistón desde su posición centrada hacia su posición desplazada o trasladada hacia la izquierda ya que la reducción de la presión del fluido suministrado  $P_1$  efectúa una reducción correspondiente en las fuerzas opuestas  $P_1 A_1$  y  $P_1 A_3$ . Este desplazamiento  
15 hacia la izquierda del pistón (20) del interruptor acopla inicialmente el elemento de válvula (31) del mismo con el asiento de la válvula (39) del pistón proporcionador y posteriormente desplaza el pistón proporcionador (33) contra el muelle de retorno (48) efectuando el acoplamiento a tope con el reborde (8) del alojamiento. Este movimiento hacia la izquierda del  
20 pistón (20) del interruptor hacia su posición desplazada a la izquierda desacopla la parte plana de posicionado (26) del extremo del palpador (53) del miembro de accionamiento del interruptor (51) permitiendo el desplazamiento del mismo por la fuerza de compresión del muelle (56) del interruptor en acoplamiento de fijación con la ranura de fijación (61) para mantener dicho pistón del interruptor (20) en su posición desplazada hacia la  
25 izquierda, contra la fuerza de compresión del muelle centrador (25).

30 Por supuesto, el movimiento descendente del miembro de accionamiento del interruptor desplazará de nuevo el contacto (54) del mismo acoplándolo con su contacto correspondiente (55) completando el circuito eléctrico y excitando la lamparita de alarma del conductor.





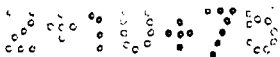
194333

1 nadamente mayor que la misma.

El funcionamiento del pistón proporcionador (69) es prácticamente el mismo que el descrito previamente para el pistón proporcionador (33) en el que la presión del fluido de salida  $P_0$  en exceso del valor predeterminado (76) (según se muestra en el gráfico de la figura 2) actúa sobre el área efectiva  $A_7$  (68) para establecer una fuerza  $P_0 A_7$  que es efectiva para desplazar el pistón proporcionador (72) hacia la derecha contra la presión del fluido de entrada  $P_1$  que actúa sobre el área efectiva  $A_6$  (67) para establecer la fuerza de entrada  $P_1 A_6$  y la fuerza del muelle  $F_c$  que es aditiva de la misma. Este movimiento hacia la derecha del pistón proporcionador (69) acopla el asiento de la válvula (39) del mismo con el elemento de la válvula (31) del pistón del interruptor separando la presión del fluido de entrada  $P_1$  de la presión del fluido de salida  $P_0$ . Incrementos adicionales en la presión de entrada por encima del valor predeterminado (76) incrementarán la fuerza de entrada  $P_1 A_6$  efectuando un incremento dosificado en la magnitud de la presión del fluido de salida, según se ha descrito previamente. Cuando el cilindro principal del sistema doble es desactivado para igualar la presión del fluido de entrada  $P_1$  a la atmosférica, la reducción de la presión del fluido de entrada  $P_1$  hasta un valor prácticamente igual o inferior al valor (79) (según se muestra en el gráfico de la figura 2) efectúa el flujo de retorno de la presión del fluido de salida  $P_0$  desde el orificio de salida (16) a través de la cámara de salida (41) pasando por la junta (44) a través del pasaje de retorno (74), el agujero escariado (6) del alojamiento y el pasaje transversal (57) del pistón proporcionador al interior de la cámara intermedia (40) y de ésta al orificio de admisión (13) donde se elimina la fuerza de salida  $P_0 A_7$ . Al eliminarse la fuerza de salida  $P_0 A_7$ , el muelle (47) devuelve el pistón (33) a su posición original con el asiento de la válvula (39) del mismo desacoplado del elemento de válvula (31) del pistón del interruptor.

30

De lo precedente, resulta obvio que se trata de



- 20 -  
**194333**

1 una válvula de control que cumple los objetivos e incluye las caracterís-  
ticas ventajosas estipuladas anteriormente, así como otros objetivos y ca-  
racterísticas ventajosas y que pueden ser efectuados cambios en cuanto a  
5 configuraciones y formas precisas y otros detalles de la construcción es-  
tablecidos en la declaración, por los especializados en la Industria sin  
menhua del espíritu del invento.

Descrita suficientemente la naturaleza del presen-  
te invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en  
su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma,  
10 materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales  
alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios Intern-  
cionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la  
presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando  
15 la misma prioridad de la presente solicitud.

NOTA

El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte  
años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad  
Industrial, deberá recaer sobre "NUEVA VALVULA DE CONTROL DE PRESION DE  
20 FLUIDOS", en todo de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

1ª) Nueva válvula de control de presión de fluf-  
dos, caracterizada porque actúan sobre ella una presión de entrada y una  
presión de control de valor igual a la de entrada, dando origen la presión  
de entrada a una presión de salida por medio de un par de miembros dosifi-  
25 cadores móviles entre sí en un alojamiento de dicha válvula, que controlan  
por su posicionamiento relativo la presión de salida, siendo el primero de  
dichos miembros dosificadores inicialmente móvil en respuesta a las presio-  
nes de entrada y de salida que actuando sobre dicho miembro lo llevan ha-  
30 cia una posición de acoplamiento de dosificación respecto al segundo de

2+10+7

194333



1 los citados miembros dosificadores, aislando de este modo hasta una presión determinada, la presión de entrada de la presión de salida y siendo posteriormente móvil como respuesta a incrementos de la presión aislada de entrada, hacia una posición de desacoplamiento, para lograr unos incrementos  
 5 graduales de la presión de salida que guardan una relación dada con los incrementos de la presión de entrada que varía respecto a dicha presión determinada y siendo también el primer miembro dosificador movible desde la posición normal de dosificación hacia una posición totalmente des-  
 10 acoplada cuando la presión de control se hace desigual de la presión de entrada, actuando la presión de control sobre el segundo miembro dosificador en sentido opuesto al de la presión de entrada.

2ª) Nueva válvula de control de presión de fluidos en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque  
 15 consta de un par de áreas diferenciales opuestas en el primer miembro dosificador, sometidas respectivamente a la presión del fluido de entrada y a la presión del fluido de salida, existiendo además otras áreas efectivas opuestas en el segundo miembro dosificador citado sometidas respectivamente a la presión de entrada y a la presión de control.

3ª) Nueva válvula de control de presión de fluidos en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque  
 20 consta de pasajes en el primer miembro dosificador para el retorno del caudal de salida, teniendo una válvula en dicho pasaje para controlar el flujo de retorno a través del mismo, siendo móvil dicha válvula hacia una posición en dicho pasaje estableciendo el flujo de retorno a su través en  
 25 respuesta a la reducción de la presión de entrada hasta un valor inferior al de la salida cuando dicho miembro dosificador está en su posición de acoplamiento de dosificación.

4ª) Nueva válvula de control de presión de fluidos en todo de acuerdo con la segunda reivindicación, caracterizada porque una  
 30 de dichas áreas diferenciales es predeterminadamente menor que la otra res



194333

1 pondiendo, respectivamente, a las presiones de salida y de entrada variando, a partir de un valor determinado, la presión de salida proporcionalmente a la de entrada y siendo dicha proporcionalidad menor que uno.

5 5a) Nueva válvula de control de presión de fluidos en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque el primer miembro dosificador incluye otros medios para el control del flujo de retorno del fluido de salida, respondiendo estos medios citados a la reducción de la presión de entrada hasta una magnitud igual como mínimo a la magnitud de la presión de salida para establecer el flujo de retorno de la presión de salida cuando dicho miembro dosificador está en su posición de acoplamiento de la dosificación.

10

15 6a) Nueva válvula de control de presión de fluidos en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque comprende medios elásticos que se oponen al movimiento del primer miembro de dosificación citado hacia su posición de acoplamiento de dosificación, siendo efectiva la fuerza almacenada de dicho medio elástico, cuando el citado medio dosificador está en su posición de acoplamiento de dosificación para ayudar al movimiento del citado miembro dosificador desde su posición de acoplamiento de dosificación hasta su otra posición.

20 7a) Nueva válvula de control de presión de fluidos en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque comprende medios de unión a tope en el alojamiento para el acoplamiento con el primer miembro dosificador, siendo móvil dicho miembro dosificador para el acoplamiento con dicho tope en respuesta a la aplicación sin dosificar de la presión de entrada, actuando sobre el mismo para impedir el acoplamiento de dosificación con el segundo miembro dosificador cuando dicho segundo miembro dosificador está en su posición trasladada.

25

30 8a) Nueva válvula de control de presión de fluidos en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque el segundo miembro dosificador incluye medios valvulares para el acoplamiento



1 con el primer miembro dosificador, dicho primer miembro dosificador acoplándose o desacoplándose de los medios valvulares según se acerque o se aleje de la posición de acoplamiento de dosificación.

5 9a) Nueva válvula de control de presión de fluidos en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque el primer miembro de dosificación incluye un pasaje del flujo del fluido a presión, cerrándose dicho pasaje del flujo para separar la presión de entrada de la presión de salida por el movimiento de dicho miembro dosificador a su posición de acoplamiento de dosificación y siendo abierto posteriormente para efectuar el incremento dosificado en la presión de salida por el movimiento del miembro dosificador citado a su otra posición y abriéndose también el pasaje de flujo citado para efectuar la aplicación sin dosificar a través del mismo de la presión de entrada por el movimiento del primer miembro dosificador citado a su posición trasladada.

15 10a) Nueva válvula de control de presión de fluidos, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque el primer miembro dosificador incluye un pasaje del flujo del fluido a presión disponiendo el otro miembro dosificador de medios valvulares para el acoplamiento con el primer miembro dosificador para controlar dicho pasaje del flujo, acoplándose dicho primer miembro dosificador con los medios valvulares citados para cerrar dicho pasaje y aislar la presión de entrada de la presión de salida, pudiendo ser posteriormente desacoplado el primer miembro dosificador de dichos medios valvulares para efectuar el incremento dosificado en la presión del fluido de salida por el movimiento del miembro dosificador mencionado a su otra posición; dichos medios valvulares van con el segundo miembro dosificador a su posición trasladada y desplazada de desacoplamiento con el primer miembro dosificador para abrir el pasaje del flujo citado y efectuar la aplicación sin dosificar a través del mismo de la presión de entrada.

30 11a) Nueva válvula de control de presión de fluidos

2:10:7

- 24 -

194333



1 dos, en todo de acuerdo con la décima reivindicación, caracterizada por-  
 que comprende un asiento de válvula en el primer miembro dosificador, alre-  
 5 dedor del pasaje del flujo citado para el acoplamiento con dichos elemen-  
 tos valvulares, siendo móvil el asiento de válvula para el acoplamiento y  
 10 desacoplamiento con los elementos valvulares, para cerrar y abrir el pasa-  
 je del flujo por el movimiento del primer miembro dosificador a su posi-  
 ción de acoplamiento de dosificación y a la otra posición, respectivamen-  
 te, y desplazándose también dichos elementos valvulares respecto al asien-  
 to de válvula para abrir el pasaje del flujo mencionado y efectuar la  
 aplicación sin dosificar de la presión de entrada por el movimiento del  
 primer miembro dosificador a su posición trasladada.

12<sup>a</sup>) Nueva válvula de control de presión de flui-  
 dos, en todo de acuerdo con la segunda reivindicación, caracterizada por-  
 que comprende medios elásticos que se oponen al movimiento del primer  
 15 miembro dosificador hacia su posición de acoplamiento de dosificación; de  
 las dos áreas diferenciales mencionadas existentes en dicho miembro dosi-  
 ficador una es predeterminadamente menor que la otra, respondiendo una y  
 otra área diferenciales respectivamente a las presiones de salida y de en-  
 20 trada; la fuerza almacenada de dicho miembro elástico cuando el citado  
 miembro dosificador está en su posición de acoplamiento de dosificación  
 es aditiva a la fuerza de la presión de entrada, incrementada por exceso  
 respecto a un valor predeterminado actuando sobre su área diferencial co-  
 rrespondiente anteriormente citada para desplazar dicho miembro dosifica-  
 25 dor hacia otra posición y así efectuar el incremento dosificado en la pre-  
 sión de salida que actúa sobre su área diferencial correspondiente.

13<sup>a</sup>) Nueva válvula de control de presión de flui-  
 dos, en todo de acuerdo con la duodécima reivindicación, caracterizada  
 porque comprende un pasaje en el primer miembro dosificador para el flujo  
 de retorno de la presión de salida, medios valvulares para controlar di-  
 30 cho pasaje y procurar normalmente la posición cerrada del mismo, cuando



# 194333

1 la magnitud de la presión de entrada excede de la presión de salida que ac  
 2 túa sobre el mismo, siendo dichos medios valvulares móviles hacia una posi  
 3 ción abierta en dicho pasaje para efectuar el flujo de retorno de la pre-  
 4 sión de salida, en respuesta a una reducción de la presión de entrada has-  
 5 ta un valor inferior al de la presión de salida cuando dicho miembro dosi-  
 6 ficador está en su posición de acoplamiento de dosificación; la fuerza al-  
 7 macenada de dicho miembro elástico es efectiva para desplazar dicho miem-  
 8 bro dosificador hacia su posición original desacoplándose del segundo miem-  
 9 bro dosificador, cuando las magnitudes de la presión de salida y entrada,  
 10 que actúan sobre una y otra área diferenciales, se reducen a un valor infe-  
 11 rior al valor predeterminado.

12 14ª) Nueva válvula de control de presión de flui-  
 13 dos, en todo de acuerdo con la duodécima reivindicación, caracterizada por  
 14 que comprende medios de tope en el alojamiento para contactar con el pri-  
 15 mer miembro dosificador, siendo móvil dicho miembro dosificador contra di-  
 16 cho medio elástico en relación con dicho medio de tope en respuesta a la  
 17 aplicación sin dosificar de la presión de entrada, actuando sobre una y  
 18 otra área diferenciales mencionadas para anular el acoplamiento de dosifi-  
 19 cación de dichos miembros dosificadores cuando el segundo se encuentra en  
 20 su posición trasladada.

21 15ª) Nueva válvula de control de presión de flui-  
 22 dos, en todo de acuerdo con la duodécima reivindicación, caracterizada por  
 23 que el primer miembro dosificador mencionado incluye un pistón móvil en di-  
 24 cho alojamiento, un asiento de válvula en dicho pistón alrededor de dicho  
 25 pasaje para el acoplamiento con el segundo miembro dosificador mencionado,  
 26 estando dichas áreas diferenciales en dicho pistón, incluyendo dichos me-  
 27 dios elásticos un muelle acoplado entre dicho pistón y el alojamiento y  
 28 que impulsa normalmente al asiento de la válvula citado desacoplándolo del  
 29 segundo miembro dosificador, siendo móvil dicho pistón contra la fuerza de  
 30 dicho muelle en respuesta a las presiones de entrada y salida del valor



# 194333

1 predeterminado actuando sobre, respectivamente, dichas áreas diferenciales  
 hacia su posición de acoplamiento de dosificación para acoplar dicho asien-  
 to de válvula con el segundo miembro dosificador citado, cerrando dicho pa-  
 saje para separar la presión de entrada de la de salida y siendo móvil pos-  
 5 teriormente dicho pistón hacia su otra posición en respuesta a la presión  
 de entrada incrementada en exceso del valor predeterminado que actúa so-  
 bre la correspondiente área diferencial y ayudado por la fuerza de dicho  
 muelle para desacoplar dicho asiento de válvula del segundo miembro dosi-  
 ficador citado abriendo dicho pasaje para efectuar el incremento dosifica-  
 10 do en la presión de salida en la relación predeterminada con la presión de  
 entrada.

16a) Nueva válvula de control de presión de fluf-  
 dos, en todo de acuerdo con la decimo-quinta reivindicación, caracteriza-  
 da porque comprende otro pasaje en dicho pistón con un extremo en intersec-  
 15 ción con el primer pasaje citado sometido a la presión de entrada y con el  
 otro extremo sometido a la presión de salida; comprende además medios de  
 obturación entre dicho pistón y el alojamiento para el control del flujo  
 de retorno de la presión de salida a través del pasaje anteriormente men-  
 cionado incluyendo una porción obturadora normalmente en contacto con el  
 20 alojamiento para cerrar el pasaje mencionado en respuesta a la presión de  
 entrada actuando sobre el mismo con una magnitud mayor que la de la pre-  
 sión de salida y siendo impulsada dicha porción obturadora hacia una posi-  
 ción desacoplada de dicho alojamiento para efectuar el flujo de retorno  
 del fluido de salida a través del mismo en respuesta a una reducción de  
 25 la magnitud de la presión de entrada hasta un valor inferior al de la pre-  
 sión de salida, cuando dicho asiento de válvula está acoplado con el se-  
 gundo miembro dosificador citado.

17a) Nueva válvula de control de presión de fluf-  
 dos, en todo de acuerdo con la decimo-quinta reivindicación, caracteriza-  
 30 da porque el segundo miembro dosificador se prolonga a una segunda cámara

3 4 10 7 5

- 27 -

194333



1      teniendo dicho segundo miembro dos medios de pistón colocados entre la en  
trada de la presión de entrada y la entrada de la presión de control y se  
parados por una zona totalmente cilíndrica de dicho segundo miembro sobre  
la que se apoya el palpador de un interruptor.

5                                      18a) Nueva válvula de control de presión de flui-  
dos, en todo de acuerdo con la decimo-séptima reivindicación, caracteriza  
da porque entre los medios de pistón y ambos extremos de la segunda cámara  
se dispone de medios elásticos.

10                                     19a) Nueva válvula de control de presión de flui-  
dos, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada por-  
que la presión de entrada actúa directamente en la primera cámara a tra-  
vés del segundo miembro dosificador.

15                                     20a) Nueva válvula de control de presión de flui-  
dos, en todo de acuerdo con la decimo-séptima reivindicación, caracteriza  
da porque entre los medios de pistón y la zona cilíndrica hay unos reba-  
jes para asentamiento del palpador en situaciones de desequilibrio en la  
presión de entrada y control.

20                                     21a) Nueva válvula de control de presión de flui-  
dos, en todo de acuerdo con la decimo-séptima reivindicación, caracteriza  
da porque las áreas de acción de los medios de pistón son tales que a  
igualdad de presión de entrada y control el segundo miembro dosificador  
permanece inmóvil.

25                                     22a) "NUEVA VALVULA DE CONTROL DE PRESION DE FLUI  
DOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presen-  
te memoria descriptiva que consta de ventiocho hojas, mecanografiadas por  
una sólo cara, acompañadas de sus dibujos.

30

24073

194333

- 28 -



1

Madrid, a 9-7-70

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON  
P.P.

5

10

15

20

25

30

4733

50/13



Fig. 2

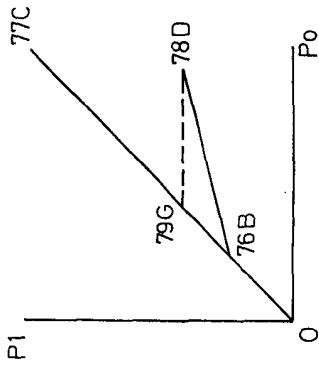


Fig. 3

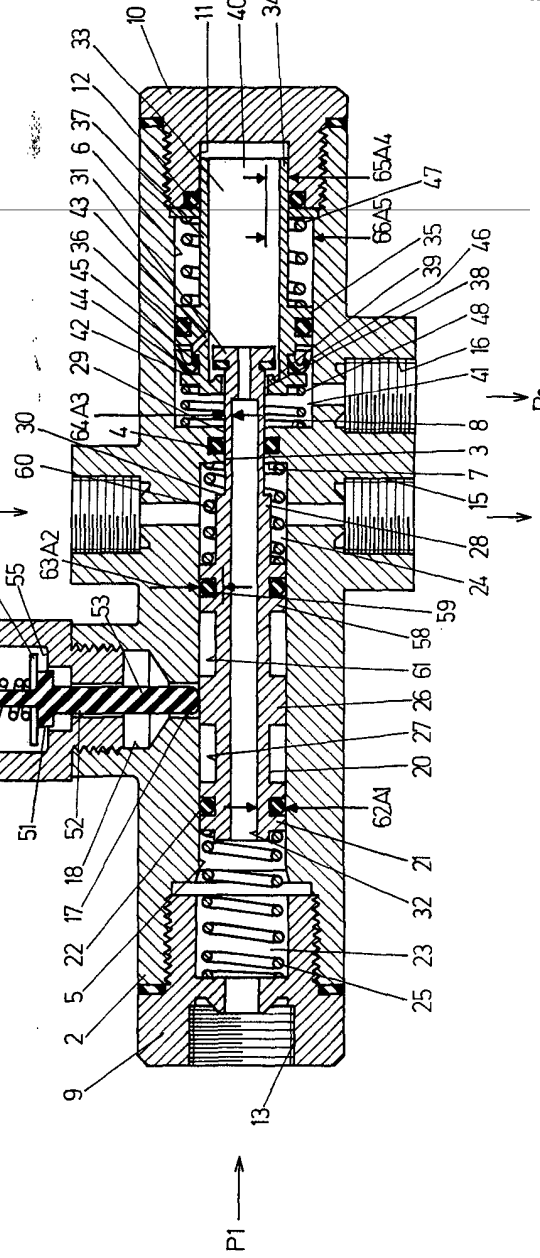
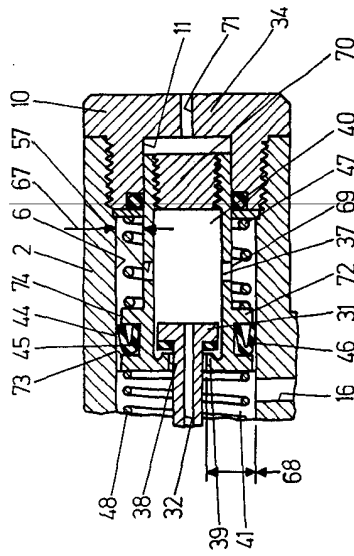


Fig. 1

Escala variable  
 Madrid  
 El Agente Oficial  
 MARCO FERRAZZINI - TORINO PIRELLA