

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

(19) ES (11) (21) (22)	NÚMERO 272840	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 6-5-1982	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 NOV. 1983

(30) PRIORIDADES: (31) NÚMERO 81 09024	(32) FECHA 6 Mayo 1981	(33) PAIS Francia
--	---------------------------	----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16K 7/14
--------------------------	---

(54) TÍTULO DE LA INVENCIÓN LLAVE DE PASO DE MEMBRANA.

(71) SOLICITANTE (S) VALEO.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 64, Avenue de La Grande Armée, 75348 PARIS CEDEX 17, Francia.
--

(72) INVENTOR (ES) Jean-François Bouvot, de nacionalidad francesa.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.
--

1 La invención trata de una llave de paso de mem-
brana, para el mando de la circulación de un fluido tal
como un líquido.

5 Una llave de paso llamada "de membrana" compren-
de por lo general un conducto o paso de fluido que compren-
de un asiento de apoyo de una membrana de material elásti-
camente deformable. Esta membrana, que es desplazada por
un órgano móvil de la llave y en el cual va fijada, es -
apropiada para quedar apoyada sobre el asiento para obtu-
10 rar el conducto en la condición de cierre de la llave y
para ser apartada del mismo en una dirección sensiblemente
perpendicular al plano del citado asiento en la condi-
ción de abertura de la llave.

15 Tal llave de paso presenta la ventaja de que se
puede obtener un caudal importante de fluido a través de
la llave para un desplazamiento relativamente pequeño de
la membrana a partir de su posición de apoyo estanco sobre
el asiento del conducto o paso del fluido. Sin embargo,
también resulta de esta estructura que la abertura y el
20 cierre de la llave prácticamente no presentan ninguna pro-
gresividad, es decir, que se pasa de un caudal nulo a un
caudal importante, y a la inversa, con un desplazamiento
poco importante de la membrana, sin poder regular el cau-
dal a un valor intermedio.

25 Para remediar este inconveniente, ya se ha pro-
puesto el formar cavidades o ranuras en el asiento de apo-
yó de la membrana. De este modo, cuando la membrana se -
apoya ligeramente sobre el asiento, el fluido puede circu-
lar con un caudal relativamente escaso, al circular por
30 las cavidades, canales o ranuras del asiento. Si se apoya la

1 membrana sobre el asiento más fuertemente, se deforma esta membrana de tal modo que tiende a cerrar las cavidades o ranuras del asiento y a interrumpir cualquier circulación de fluido.

5 Sin embargo se ha comprobado que la proximidad así obtenida del cierre y de la abertura de la llave es pequeña y que es muy difícil reglar la posición de la membrana con relación al asiento para conseguir un determinado débil caudal de fluido.

10 La invención tiene por objeto una llave de paso de membrana que no presenta ninguno de tales inconvenientes, es decir una llave de abertura y cierre muy progresivos en el cual la fuerza a aplicar a la membrana para asegurar el cierre estanco de la misma es relativamente pequeña.

15 Dentro de esta finalidad la invención propone una llave de paso del tipo descrito anteriormente, en el cual la membrana está conformada de modo que presente una deformación sin compresión cuando es aplicada sobre su asiento para asegurar la progresividad de la abertura y cierre de la llave, caracterizado porque esta membrana presenta unos pasos para fluido que siendo de sección reducida se cierran progresivamente cuando la membrana en apoyo sobre el asiento sufre la citada deformación sin compresión.

20 De esta manera, la progresividad de la abertura y el cierre de la llave es mucho más importante que en la técnica anterior, lo que permite reglar con precisión un escaso caudal de fluido.

30 En otras palabras, un desplazamiento dado de la membrana, cuando es apoyada sobre su asiento y no permite sino un débil caudal de fluido en la llave, se traduce por una variación más débil de este caudal que con la técnica

1 anterior, lo que facilita el mando de la llave y mejora su precisión.

En la descripción que se da a continuación, nos referiremos a los dibujos anexos que se dan a título de -
5 ejemplos, en los cuales:

- la figura 1 representa esquemáticamente los órganos fundamentales de una llave de paso según un modo de realización preferido de la invención;

- la figura 2 es una vista correspondiente a la
10 figura 1, pero representa los órganos en la condición de cierre de la llave.

En estas figuras, la llave de paso comprende un conducto de admisión de fluido con el borde superior 2 redondeado, de sección sensiblemente semicircular, apropiado para cooperar con una parte anular 3 de una membrana 4
15 fijada mediante grapado sobre el fondo de un pistón 5 y mantenida fijamente por su periferia 6 sobre el cuerpo de la llave.

De modo clásico, el pistón 5 se desplaza a lo
20 largo del eje 10 por medios mecánicos y/o termostáticos, es decir, que el desplazamiento del pistón puede hacerse que dependa de una temperatura de fluido.

Según la invención, la parte anular 3 de la membrana 4, apropiada para cooperar con el asiento 2, presenta unas ondulaciones radiales, de tal modo que la cara inferior de esta parte 3 de la membrana, vuelta hacia el asien
25 to 2, presenta alternativamente cimas 7 y fondos 8 redondeados. Como la parte 3 de la membrana es ondulada en todo su grosor, la cara superior de esta parte también, está ondulada y con cimas y fondos redondeados, correspondiendo una ci-
30

1 ma de la cara superior a una cima 7 de la cara inferior y
correspondiendo igualmente un fondo de la cara superior a
un fondo 8 de la cara inferior.

5 Cuando el pistón 5 se desplaza desde la posición
representada en la figura 1 hacia la posición representada
en la figura 2, la parte 3 de la membrana se acerca al asien
to 2 del conducto 1, lo que reduce la sección de paso que
se ofrece al líquido que sale del conducto 1 en la dirección
10 indicada por las flechas 9. Cuando la parte 3 de la membra-
na entra precisamente en contacto con el asiento 2 del con-
ducto 1, todavía el líquido puede escapar del conducto 1, pa-
sando por los intervalos que quedan libres entre las cimas
7 de la membrana y el asiento. Si se aplica esta membrana -
sobre el asiento 2 con una fuerza determinada, se aplastan
15 las ondulaciones de la parte 3 de la membrana, y se llegan
a obturar completamente los pasos de fluido formados por -
los antes citados intervalos.

20 La deformación de la parte 3 de la membrana, que
permite obturar de modo estanco la salida del conducto 1, va
acompañada de una compresión o de un aplastamiento de la -
membrana que basta que sea relativamente muy débil.

25 La progresividad de la abertura y el cierre de -
la llave va ligada únicamente a la deformación en flexión -
de las partes onduladas de la membrana y no a su aplastamien-
to.

Para calibrar las deformaciones de las ondulado-
nes, se puede interponer un resorte anular ondulado radial-
mente, de la misma forma que la membrana, entre el extremo
inferior del pistón y la parte central de la membrana.

30 La invención permite por lo tanto conseguir de -

1 modo sencillo una abertura y un cierre muy progresivos
de una llave de paso de membrana.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solli-
cita deberá recaer sobre las siguientes:

5

- REIVINDICACIONES -

1. Llave de paso de membrana, del tipo que com-
prende un conducto o paso de fluido que incorpora un asien-
to de apoyo de una membrana de material elásticamente de-
formable apropiada para quedar apoyada sobre el citado -
10 asiento para obturar el conducto en la condición de cierre
de la llave y para ser apartada del mismo en la condición
de abertura de la llave de paso, estando conformada esta -
membrana de modo que presenta una deformación sin compre-
sión cuando está aplicada sobre el asiento, caracterizada
15 porque la citada membrana (4), presenta unos pasos de flui-
do (7) apropiados para ser cerrados progresivamente cuando
la membrana sufre la citada deformación sin compresión.

2. Llave de paso según la reivindicación 1, ca-
racterizada porque la parte (3) de la membrana (4) apropia-
da para cooperar con el asiento (2) presenta unas ondula-
ciones radiales (7, 8) que limitan los citados pasos.
20

3. Llave de paso según alguna de las reivindi-
caciones anteriores, caracterizada porque la superficie anu-
lar del asiento (2) apropiada para cooperar con la membrana
25 (4) está desprovista de ranuras o similares y es por ejem-
plo de sección redondeada o curva.

4. Llave de paso según alguna de las reivindicacio-
nes anteriores, caracterizada porque es del tipo con mando -
termostático.

30

5. Se reivindica por último como objeto sobre el

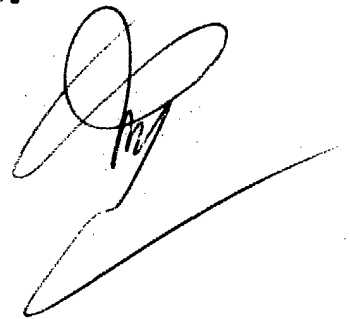
1 que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
LLAVE DE PASO DE MEMBRANA.

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva que consta de siete pági-
nas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 6 de Mayo de 1.982

BERNARDO UNGRIA

p.p.



10

15

20

25

30

Fig. 1

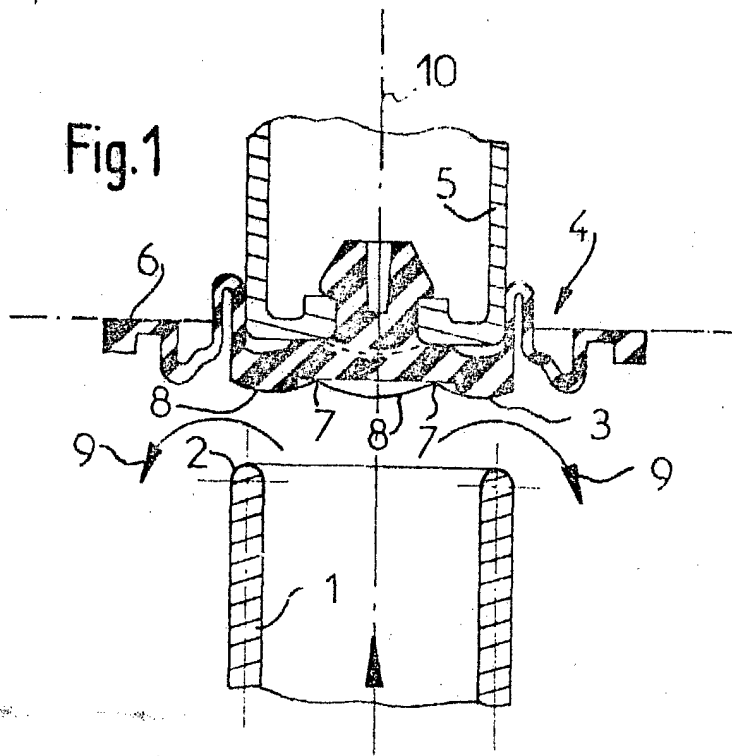
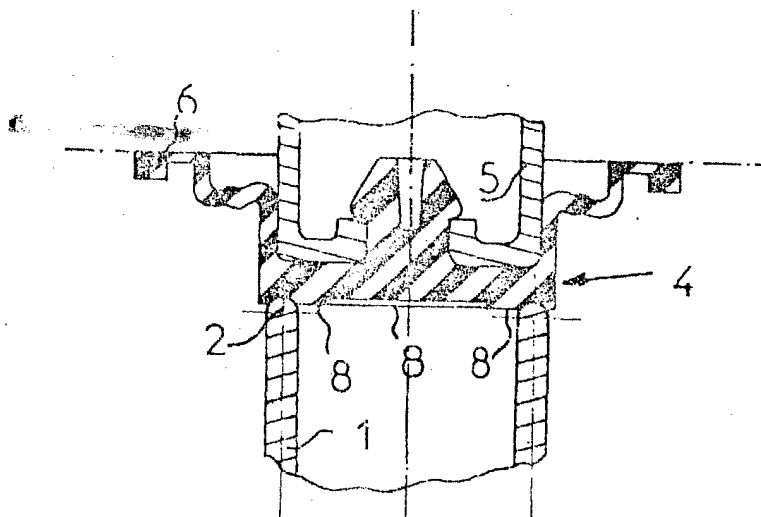


Fig. 2



ESCALA VARIABLE
MADRID, 6 DE Mayo DE 1982

BERNARDO ULLIVO

R. P.

ESCALA VARIABLE
MADRID, 6 DE Mayo DE 1982
BERNARDO UNGERL
P. P.

Fig. 2

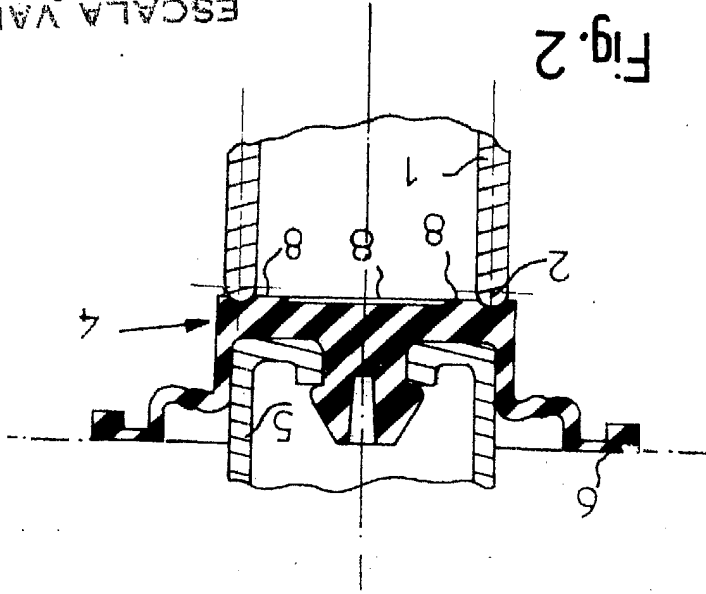


Fig. 1

