

291014

291014



MEMORIA DESCRIPTIVA.

que se acompaña a la solicitud de registro de una Patente de Introducción, por diez años, en España, por "Sistema de cierre de los conductos de paso de fluidos", a favor de "AROSA INDUSTRIAL, S.A.", entidad de nacionalidad española, con domicilio en Villagarcía de Arosa (Pontevedra), calle Marxión, nº 3.

Són innumerables las variantes que en el mercado han aparecido en el curso de los tiempos y aun siguen encontrándose en él en punto a modelos de grifería de todas clases para fluidos (gases y líquidos). Pero todos tienen la nota común de que el cierre de los conductos de paso se hace mediante la presión mayor o menor que se actúa sobre un disco o juego de discos, de cuero, caucho o material análogo; ellos presentan asimismo otra característica común, y es también lamentable. La de que al cabo de cierto tiempo de uso, la presión que se actúa sobre tales discos llega a deformarlos o incapacitarlos total o parcialmente, con más o menos rapidez, pero de modo inevitable, con la consecuencia de que el ajuste de cierre deja de ser perfecto. La evidencia de este inconveniente la tiene cualquiera con sólo considerar que no se conoce grifo alguno que al cabo de un tiempo mayor o menor de servicio no produzca goteos y pérdidas inevitables.

Mientras el sistema de cierre sea ese de la presión, no parece que el referido inconveniente pueda evitarse por completo. Podrá paliarse más o menos, podrá demorarse más o menos la aparición de los defectos de funcionamiento; ello

291014



5 dependerá de los perfeccionamientos secundarios que en ese sistema se introduzcan, de la calidad de los materiales de que los discos estén hechos; etc.; pero no se conseguirá nunca evitar que los inconvenientes del defectuoso funcionamiento terminen por aparecer.

10 Ello se consigue, en cambio, de un modo absoluto y muy sencillo si el sistema de cierre se funda en principio totalmente distinto de esos de la presión, los cuales son sustituidos por la acción de un émbolo que se desliza ajustadamente arriba y abajo dentro de la cámara de un cilindro pulimentado. Con ese sistema la obturación completa de los conductos de paso resulta, no de ninguna presión mayor o menor sobre dicha clase de material, sino simplemente de la posición que el émbolo ocupe en cada fase de su recorrido dentro del cilindro y, por consiguiente, de la "interposición" de ese émbolo en el 15 conducto de paso. De tal manera que para lograr el cierre perfecto no hace falta realmente apretar nada. No se hace presión en nada. Y aunque la acción del émbolo se haga por medio de una palanca o cualquier procedimiento de movimiento, como, por ejemplo, una llave roscada, que en ese punto tendrá una apariencia exterior como la de los grifos corrientes, la realidad es, sin embargo, que el cierre perfecto no solamente puede quedar hecho mucho antes de que la llave se rosque a fondo, sino que incluso es perfectamente posible que lo que se produzca con 20 el enroscado a fondo sea la apertura y que, en cambio, el cierre se produzca al hacer el desenroscado.

25 Para la mejor comprensión de todo ello va a hacerse descripción del sistema con referencia a los dibujos de la adjunta hoja de planos, en los que se representan tres modos distintos de realización de ese sistema, modos de realización presentados a título de mero ejemplo y sin carácter limitativo, 30

291014



por lo cual todas sus variantes de detalle, materia, forma, di-
mensiones, etc., en cuanto no alteren la esencia del sistema
ni determinen la obtención de un resultado industrial nuevo y
distinto, deben considerarse cubiertas por la protección resul-
5 tante de la patente cuya obtención ahora se solicita.

Las tres figuras representan sendos tipos de grifos
-en estos casos, para agua u otros líquidos- en sección por o-
tros tantos planos axiales verticales. Y para exponer la signi-
ficación de los números existentes en ellos, empezaremos la
10 descripción por la figura 1ª, y no aludiremos a la 2ª y a la
3ª más que en las variantes que respecto de la 1ª representen.

Con el nº 1, se designa el cuerpo del grifo en la
parte central del mismo o correspondiente a donde el cierre ac-
túa.

15 Con el nº 2, una caperuza roscada interiormente y
provista de una prolongación anular (2a) que la convierte en
llave accionable a mano en función de roscado o desenroscado.

Con el nº 3, un tornillo de sujeción de esa caperuza
2 a la pieza 5 que se dirá.

20 Con el nº 4, una arandela que completa esa sujeción.

Con el nº 5, una pieza cilíndrica y hueca que, me-
diante el tornillo 3 y la arandela 4 queda hecha solidaria de
la caperuza 2 en los desplazamientos verticales, es decir, de
arriba abajo o de abajo a arriba. Pero independiente de ella
25 en el movimiento de giro que en ese respecto es loco el de la
caperuza 2 respecto de ella.

Con el nº 6, un émbolo unido solidariamente a la pie-
za cilíndrica 5; y que lleva en sus extremos sendos ensancha-
mientos destinados a ajustar en ellos unas piezas de material
30 elástico que hacen de precinto complementario.

Con 7 y 8, dichas piezas de material elástico, que

291014



puede ser material sintético, caucho u otro análogo o similar, no afectado por el vapor, el agua, el aceite, el petróleo, etc.

El funcionamiento es bien fácil de comprender. En efecto:

5 Al roscar la caperuza 2 sobre la parte fija 1 del grifo, esa caperuza sube o baja según se rosque o se desenrosque, y al subir o bajar arrastra consigo, en deslizamiento vertical a la pieza 5 y ésta al émbolo 6.

En la posición representada en esa figura está la ca
10 peruza semidesenroscada y en posición que determina el cierre completo del conducto de paso.; pues, en efecto, el precinto 6b se ajusta contra las paredes del cilindro 1 e impide el paso del fluido que entra por 9; y a su vez el precinto 6a se ajusta sobre la parte superior del mismo cilindro 1, impidiendo
15 que el fluido que ya hubiera pasado por encima del precinto 6b pase a la llave de mando.

Si, partiendo de esa posición, se rosca la caperuza 2, bajará ésta, obligando a bajar a la pieza 5 y al émbolo 6, de tal modo que el precinto 6b abandone la posición que ocupa
20 en la figura, quede alojado en la cámara inferior de ensanchamiento del tubo de entrada del fluido y permite que éste pase hasta el conducto de salida (10), pero no que pase a la llave, porque la longitud del émbolo 6 está calculada para que aun en el máximo descenso el precinto 6a siga ajustado a las paredes
25 del cilindro 1 y funcionando como cierre. Es decir, que la longitud de ese émbolo 6 está calculada para que el precinto 6b abra o cierre, según sean las posiciones, pero que el precinto 6a cierre en todo caso.

El grifo representado en la figura 2ª presenta algunas
30 variantes accidentales. Por ejemplo, la de que el émbolo 6 lleva, en lugar de los precintos de forma que aparece que tie-

291014



nen los 6a y 6b en la figura 1ª, un juego de anillos tóricos de material elástico (7 y 8) que determinan la mayor función de cierre que en la figura 1ª determinaban los precintos 6a y 6b.

5 Además, se prevé un cierre adicional constituido por una esferita (11), a la que la presión natural del agua impulsa hacia arriba cuando el émbolo 6 ocupa la posición de cierre; con lo cual no solamente refuerza o duplica ese cierre, sino que le permite además funcionar como cierre único y suficiente
10 en el caso de que, por cualquiera razón se hubiera estropeado el cierre principal del émbolo 6 y hubiera que quitar la llave, por ejemplo, para arreglar ese cierre principal. Es decir, podría quitarse la caperuza 2, quitarse incluso el émbolo 6, para efectuar en ellos las reparaciones que fuesen del caso y, sin
15 embargo, no sería necesario cortar el fluido de la conducción, porque la esferita 11 que pasaría a ocupar, por la presión del agua, la posición superior que se indica con líneas de puntos y se señala con 11', aseguraría un cierre provisional, más que suficiente para que el fluido no pasara.

20 En la figura 3ª se representa otra variante, en la cual se ve cómo el émbolo 6 no se desplaza en el mismo sentido de la entrada del fluido, sino en sentido normal a ella. Pero el funcionamiento es el mismo. En la posición representada en la figura, que es la posición de cierre, el fluido llega hasta
25 rodear el émbolo 6 y alojarse en el ensanchamiento del cilindro que en ese punto rodea al émbolo. Ello hace que al abrirse se produzca un cierto efecto de presión natural del fluido que facilita la salida de éste.

Y es de advertir cómo mientras en la figura 1ª y en
30 la 2ª la posición de desenroscado corresponde al cierre, lo cual quiere decir que el roscado determina la apertura, en la

291014



figura 3ª, sucede a la inversa, puesto que a la posición de má
ximo roscado corresponde el cierre lo cual quiere decir que pa
ra abrir habrá que desenroscar. Y es claro que en cualquiera
de las figuras pueden adoptarse posiciones inversas de las que
5 en ella parecen adoptar, lo cual es perfectamente accidental.

Como se ve, en todos los casos, el cierre perfecto
depende, no de ninguna presión que se actúe con la llave de
mando, sino de la posición que el roscado o desenroscado de es
ta llave de mando obligue a adoptar al émbolo en su desplaza-
10 miento a lo largo del cilindro pulimentado. De tal manera que
es, se repite, no solamente posible que el cierre absoluto se
consiga sin llegar al roscado a fondo, sino que incluso cabe
que el cierre corresponda al desenroscado y la apertura al ros
cado.

15 Esa falta de presión hace que queden eliminados radi
calmente todos los inconvenientes derivados de los perniciosos
efectos que esa presión produce sobre los discos que se presen
tan en todos los sistemas hasta la fecha conocidos.

Por otro lado, la disposición de los precintos com-
20 plementarios establecida en el sistema del émbolo de cierre cor
respondiente a la entrada del fluido hacen que la presión mis
ma del agua aumente y perfeccionen el efecto de cierre.

N O T A.

Descrito suficientemente el objeto de la presente pa
25 tente de introducción, sus diversas partes y su funcionamiento,
se declara que lo que constituye la esencia del mismo, no cono
cido ni practicado anteriormente en España, es lo que se concre
ta en las siguientes reivindicaciones:

30 1ª.-Sistema de cierre de los conductos de paso de flui
dos; caracterizado por que la llave de mando determina con su
roscado o desenroscado, bien directamente, bien por medio de u

291014



na pieza intermedia, palanca o cualquier procedimiento de movimiento, el desplazamiento longitudinal y ajustado dentro de las paredes de un cilindro pulimentado, de un émbolo que en sus extremos lleva sendos precintos, uno destinado a cerrar el paso del fluido a la parte superior o de llave de mando y otro destinado a cerrar el paso del fluido desde el conducto de entrada hasta el émbolo, el cual tiene tal longitud que el precinto del extremo correspondiente a la entrada del fluido puede abrir o cerrar esa entrada, pero el del extremo correspondiente a la parte superior o de llave de mando queda cerrado en todo caso.

2ª.-Sistema de cierre de los conductos de paso de fluidos, según la reivindicación anterior, caracterizado además, por que los precintos de los extremos del émbolo están constituidos por sendas cazoletas de material elástico, cuya cavidad se abre en dirección a la entrada del fluido.

3ª.-Sistema de cierre de los conductos de paso de fluidos, según la reivindicación 1ª, caracterizado por que los precintos de los extremos del émbolo están constituidos por uno o varios juegos de anillos tóricos de material elástico.

4ª.-Sistema de cierre de los conductos de paso de fluidos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, además, por que el sistema puede ser completado por un cierre suplementario constituido por una esfera que apoya, impulsada por la presión de entrada del fluido, contra el lecho constituido al efecto por el correspondiente extremo del émbolo de cierre principal.

5ª.-Sistema de cierre de los conductos de paso de fluidos.

Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria, que consta de ocho hojas debidamente foliadas y escritas

29 1014



a máquinas por una sola de sus caras, y se representa en la adjunta hoja de dibujos.

Madrid, 22 de agosto de 1.963.

EL AGENTE.

P.P.

J. Infante

204014

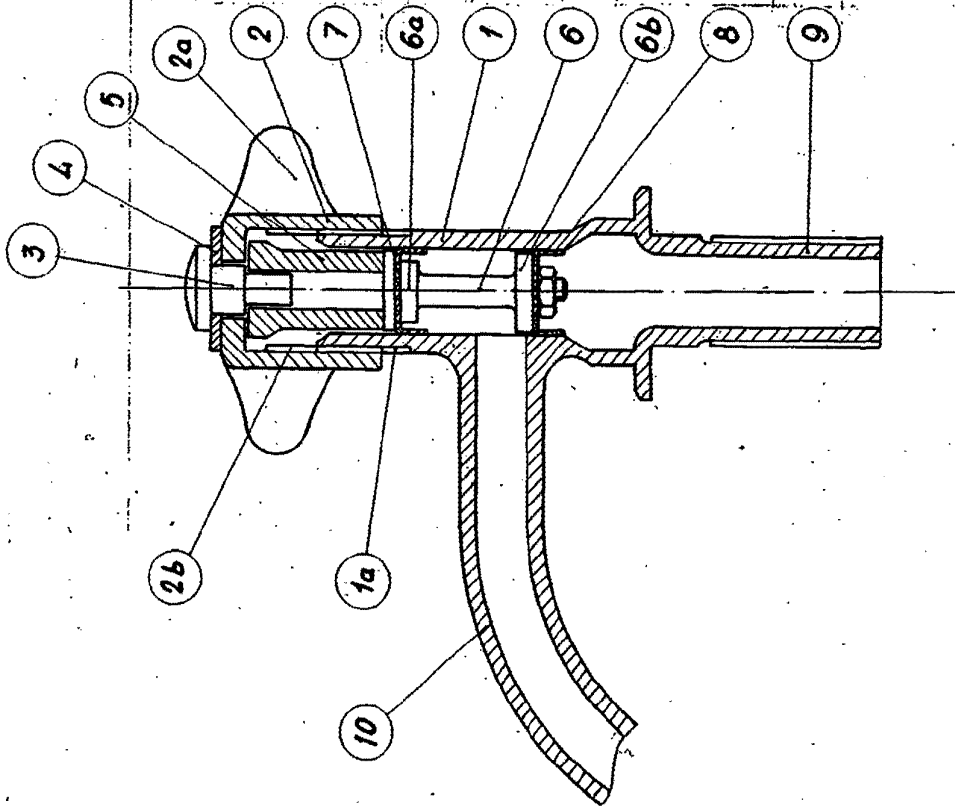


Figura 1^a

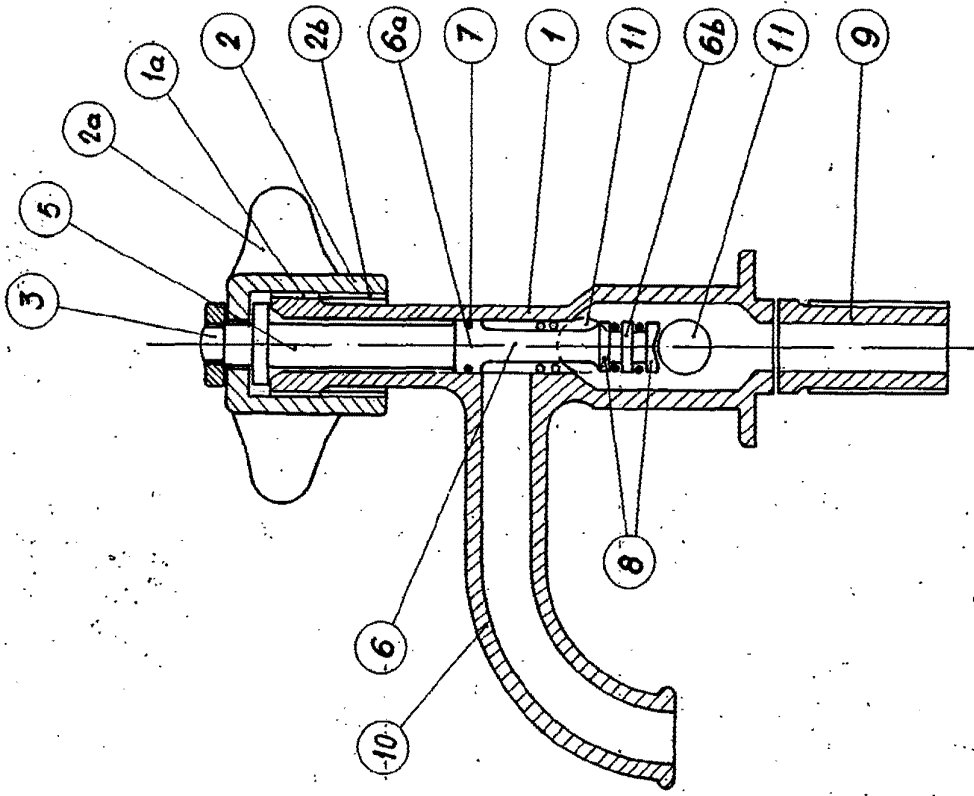


Figura 2^a

2/2



251014

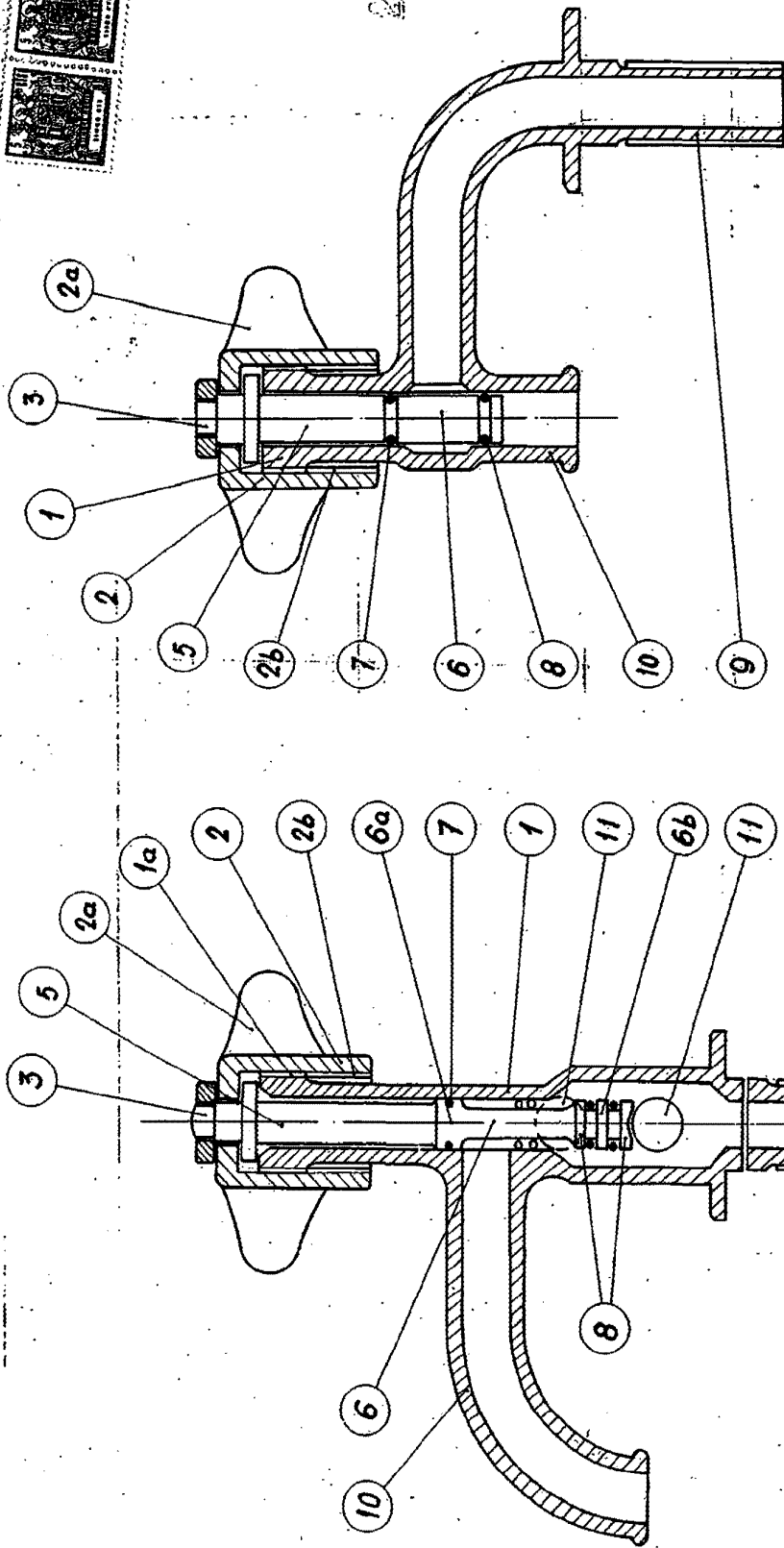


Figura 2°

Figura 3°

Escala variable
MADRID, 22 de Mayo de 68.

El agente:
J. S. P.
Sanjurjo