



151047

MODELO DE UTILIDAD
por 20 años

a favor de D.VICTOR MANUEL ORTA BUJ, de nacionalidad Española, residente en Barcelona, Avda. Generalísimo, 329, B-2 por: "VALVULA DE RETENCION".-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La función de las nombradas válvulas de retención, consiste en permitir el paso de fluido en sentido determinado, pero no en el opuesto. Su aplicación y necesidad resultan patentes en gran cantidad de casos, cuando
5. se desean evitar retornos de la columna de fluido circulante al interrumpirse la circulación a fin de evitar los inconvenientes que de ello puedan derivarse. Así como de los ejemplos típicos de aplicación, consiste en la instalación o la impulsión de las bombas de impulsión, las cuales
 10. deben quedar protegidas por la válvula de retención, para que, en la parada de fluido, por acción de su columna o de la presión que puede reinar en la tubería procedente de otra alimentación cualquier, no puede retirarse de la bomba y hacerla funcionar como turbina.
 15. Los inconvenientes habituales de tales válvulas, no obstante, suelen ser casi siempre los mismos, pérdida de carga importante o válvula abierta y fácil falta de estanqueidad.



- En el mercado existen numerosas aplicaciones de tales
20. válvulas, según la presión y el fluido que deban retener, pero, fundamentalmente se reducen a tres categorías de tipos principales: la de chapeta, la de bola y las de membrana, cuyo funcionamiento, por sobrado conocido, nos ahorraremos de describir. Es obvio que, en todas ellas en posición
25. abierta, la pérdida de carga es importante, dado el en general doble cambio de dirección más o menos brusco a que se obliga a los filetes de fluidos.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una válvula de retención, que en lo que tiene de esencial se

30. describe en esta memoria, con lo que se logra minimizar el importante aspecto de la pérdida de carga, que en definitiva supone un gasto continuo de energía de bombeo pérdida de frotamiento interno inútil.

Fundamentalmente consiste en un disco o chapeta

35. circular y perfil aerodinámico suspendido por sendos balones diametralmente opuestos contra la carcasa. La acción de un resorte de torsión montado en uno de los balones de giro tiende a mantenerla en posición cerrada en decir según un plano perpendicular a la dirección de la circula-

40. ción o sea al eje de la conducción.

Al ejercerse la acción del fluido en el sentido de circulación ésta provoca el basculamiento de la chapeta hasta que quede en un plano paralelo al de circulación, venciendo la tensión del resorte y limitándose la presión mediante sendos topes de la carcasa.

45.

En virtud del perfil aerodinámico, y de la posición relativamente centrada del disco o chapeta en posición de abertura, el fluido puede circular, a ambas caras de la misma, sin distorsión apreciable de sus filetes, con

50. lo que se logra una pérdida de carga realmente mínima.



Al ejercerse presión en sentido inverso, ésta, ayudada por la sollicitación del resorte obliga a la chapeta a volver a su posición de cierre, contra el correspondiente asiento fijo interno de la carcasa.

55. Para mejor comprensión de cuanto antecede, y sin que ello signifique restricción alguna a su generalidad en las figuras adjuntas y en todo lo que sigue nos vamos a referir a un ejemplo conceto de realización práctica de la válvula que nos ocupa.

60. La figura 1ª representa una vista en perspectiva, con semisección en dos semiplanos perpendiculares, de la válvula en posición abierta.

La figura 2ª ilustra el funcionamiento esquemático de la misma en el seno de un fluido circulando en sentido correcto, y por lo tanto en posición abierta.

65.

La figura 3ª ilustra su funcionamiento en posición de cierre, cuando el fluido actua en sentido inverso.

Según se observa en dichas figuras, la válvula está concebida a base de una chapeta circular -1- oscilante en virtud de los apoyos -4- y -4'- alrededor de dos balones -2- y -2'- diametralmente opuestos, fijos a la carcasa -3-, portadora del asiento fijo de cierre -5-. En posición abierta (fig. 1ª y 2ª) la chapeta -1- adopta una posición paralela a la de circulación provodando la misma distancia de los filetes fluidos -6-. Al ejercerse presión inversa (fig. 3ª) la chapeta cierra contra el asiento fijo -5-, arrollada por la acción del resorte -7- de torsión arrollado alrededor de uno de los balones de apoyo -2-. La acción de éste resorte ha de ser vencida en la apertura de la válvula, la cual queda limitada a 90º de la de cierre por acción de los salientes -8- de los apoyos de la chapeta -1- contra el tope -9- de la carcasa -3-.

70.

75.

80.



1963

- El cierre o asiento fijo -5- está constituido por un aro postizo desmontable, alojado en el encaje de un aro -10- atornillado contra la carcasa -3- mediante los tornillos -11-. Entre ambos, y en un adecuado encaje del aro -10- vá dispuesta una junta de estanqueidad -12-. La brida -13- atornillada a la carcasa -3- mediante listoncillos -15- forma cuerpo con los balones de giro -2-, efectuandose el
- 85.
- 90.

cierre contra la carcasa -3- con ayuda de la junta -14-. El asiento fijo resulta así fácilmente recambiable, con lo que se puede garantizar el mantenimiento de una estanqueidad absoluta.

- La válvula ocupa poquísimo espacio y puede montarse entre dos bridas sueltas aptas para soldar a la tubería, y que se unen y aprietan entre sí mediante esparragos puente.
- 95.

- No alterarán la esencialidad del presente Modelo todas aquellas modificaciones de carácter secundario, como son formas y dimensiones generales, detalles tecnológicos, ni en general cuantas no supongan variación profunda del objeto fundamental descrito, que se resume en las siguientes:
- 100.

REIVINDICACIONES:

105. 1ª - Válvula de retención que esencialmente se caracteriza por estar constituida por un disco o chapeta oscilante de cierre, sujeta a la carcasa o cuerpo de la válvula en virtud de dos goznes diametralmente opuestos susceptibles de girar alrededor de sendos balones fijos de la carcasa y que, en reposo se mantiene perpendicularmente al eje de la válvula por la acción de un resorte de torsión montado sobre uno de los ejes de giro, cerrando entre un asiento fijo alojado en la carcasa, cierre que se ve reforzado por la presión del fluido, cuando ésta se ejerce en el sentido no permitido, en tanto que si la presión
- 110.
- 115.



del fluido se ejerce en el sentido opuesto, o sea en el de
circulación permitida, aquella venciendo la tensión del re-
sorte, hace girar la chapeta hasta su posición de apertura
paralela al eje de la válvula, limitándose éste giro me-
120. diante sendos topes dispuestos entre los goznes de la cha-
peta que en ésta posición, entrarán en contacto con otros
correspondientemente dispuestos en la carcasa.

2ª - Válvula de retención según la reivindica-
ción anterior en que el asiento fijo alojado en la carcasa,
125. sa, está constituido por un aro postizo encajado en una ranura
de un aro que se monta congra una de las bocas de la
carcasa, garantizandose la estanqueidad entre éste y aquel
mediante una junta alojada en la adecuada ranura del aro,
el cual se sujeta y aprieta contra la carcasa mediante tor-
130. nillos embutidos.

3ª - Válvula de retención según las reivindicaciones
anteriores en que los balones de giro son solidarios de sendas
bridas ciegas exteriores laterales que permiten el facil montaje
y desmontaje de aquellos pasándolos
135. por los correspondientes orificios de la carcasa, garantizandose
la estanqueidad contra la misma mediante sendas juntas toricas,
y la fijación por tornillos que sujetan dichas bridas a la carcasa.

4ª - Válvula de retención según las reivindicaciones
anteriores que la válvula puede montarse entre dos
bridas adicionales, aptas para soldar a la tubería sujeta
entre si mediante esparragos-puente, y sus correspondientes
juntas planas.

5ª - "VÁLVULA DE RETENCIÓN",
145. Todo tal y como queda descrito, reivindicado
y representado en los dibujos adjuntos.



Consta la presente memoria de seis hojas foliadas escritas a máquina por una sola de sus caras.,

Madrid a 5 de Agosto de 1969.

150.

P.A.

JAVIER PINO GONZALEZ

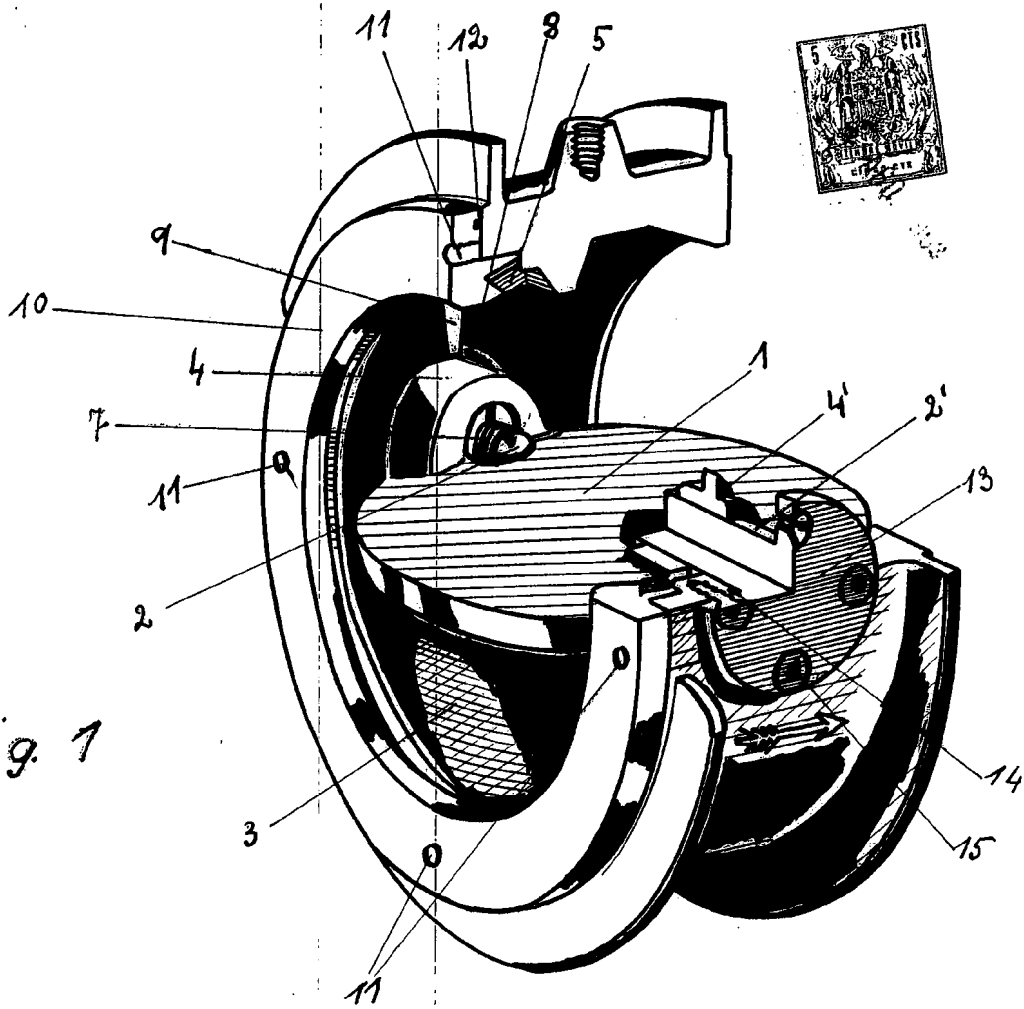


Fig. 1

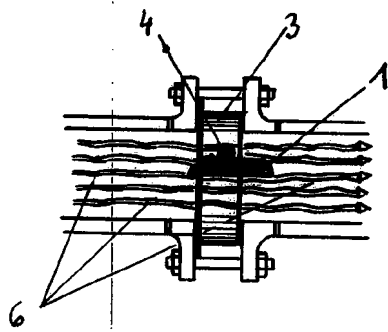


Fig. 2

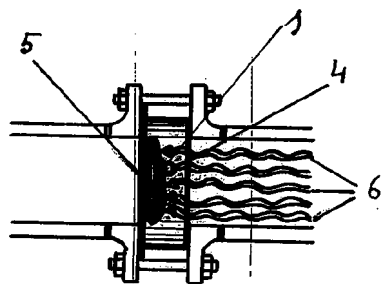


Fig. 3

ESCALA VARIABLE