

340215

PATENTE DE INVENCION

HB.CBI - 7640/23.



F16 K 00/00

Memoria Descriptiva

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE VALVULAS DE OPERCULOS"

Solicitante: SOCIETE FINANCIERE ET INDUSTRIELLE DES ATELIERS
ET CHANTIERS DE BRETAGNE, entidad francesa, re-
sidente en: Prairie au Duc, NANTES, Loire-Atlan-
tique, Francia.

Este invento se refiere a las válvu-
las destinadas a regular el paso de un flui-
do a presión por un conducto, y en las que
se desplazan opérculos merced al mecanismo
que comprende un vástago roscado, solidario

5.

340215



de dichos opérculos, y una tuerca que hace girar el órgano de maniobra de la válvula.

5. Tiene esencialmente por objeto el conseguir una válvula de volumen reducido y de funcionamiento seguro que, cuando se halla totalmente abierta o cerrada no ofrece fuga alguna con respecto al medio ambiente, y ello sin que sea necesario prever prensa-estopas alguno.

10. Para este fin de acuerdo con este invento, el vástago roscado que sirve para desplazar los opérculos, se halla dispuesto en el interior del cuerpo de válvula, y su extremo, opuesto al que está unido, con el porta-opérculos, se desplaza, durante la maniobra de la válvula, en un manguito estanco que prolonga la tuerca de maniobra.

15. Con objeto de reducir las dimensiones y la carrera de los opérculos, sin aumentar exageradamente las pérdidas de carga, las tubuladuras, que los opérculos regulan, son ventajosamente convergentes.

20. La estanqueidad en posición de apertura y de cierre de la válvula, se asegura por medio de espigas pulimentadas, que se corresponden dos a dos y dispuestas para ponerse en contacto mutuo en fin de carrera del órgano de maniobra.

25. Las fugas eventuales susceptibles de producirse durante la maniobra de la válvula, se evacuan ventajosamente hacia un recinto de baja presión, lo cual permite suprimir el prensa-estopas. 30. Ello resulta una ventaja, desde el punto de vis-

-3-340215



8 MAY. 1957

ta de conservación y además puede reducirse el volúmen.

5. El espacio ocupado por una válvula de tubuladuras convergentes y sin prensa-estopas, de acuerdo con este invento, es aproximadamente, la mitad del de una válvula clásica correspondiente al mismo diámetro de tuberías.

10. La descripción siguiente, dada a título de ejemplo no limitativo, permitirá comprender perfectamente de que modo puede aplicarse este invento en la práctica; las particularidades que derivan tanto del dibujo como del texto forman clara está parte de dicho invento en el dibujo adjunto.

15. La figura 1, es una vista en corte longitudinal de una válvula de acuerdo con este invento, y

20. La figura 2, es un corte parcial de detalle referente a la guía del anillo portaopérculos.

25. En el ejemplo de construcción representado en el dibujo, la válvula tiene un cuerpo 1 dotado de dos tubuladuras 2 que pueden indiferentemente, unirse, una a un conducto de llegada, y la otra a un conducto de salida del fluido a transportar.

30. Las dos tubuladuras convergen hacia la parte central del cuerpo 1 en la que se terminan por asientos anulares 3 en los que se apoyan los opérculos 4.



Estos últimos se impulsan sobre su asiento respectivo, merced a un muelle 5 que se apoya en piezas o alojadas en una cavidad 7 de un resalto central 8 del opérculo. Dichas piezas descansan sobre prominencias de centrado 9.

Los resaltos 8 de los opérculos se ajustan en un anillo 10 que sirve para hacerlos resbalar sobre su asiento, con objeto de abrir o cerrar el paso del fluido.

Un tope regulable 11, atornillado en un taladro roscado 12 del fondo del cuerpo 1, permite limitar la carrera de cierre de los opérculos, por detención del anillo 10. El taladro 12 se obtura por medio de un tapón 13.

Como indica la figura 2, el movimiento de los opérculos se guía por medio de apéndices laterales 14 que pasan por taladros 15 del cuerpo 1 y se ajustan en las ranuras 16 del anillo 10. Los apéndices 14 se mantienen en su sitio mediante tapones 17.

El desplazamiento de los opérculos, se realiza merced a un vástago roscado 18 cuya cabeza 19 se acopla en un alojamiento adecuado del anillo 10 al que está sujeto por una clavija 20.

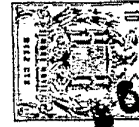
El vástago roscado 18 coopera con una tuerca 21 montada en un manguito de manobra 22 al que le sujeta una contra-tuerca 23.

340215



5. El manguito de maniobra 22, que forma vástago para un volante de maniobra a mano 24, está montado, en una cúpula 25, adaptada de modo estanco, por ejemplo por soldadura, en el cuerpo 1. Este montaje se realiza por medio de una arandela de estanquidad 26 y de juntas anulares 27 destinadas a constituir una obturación para las fugas eventuales.
10. Por debajo de la arandela de estanquidad 26, el manguito 22 tiene un ensanchamiento 28 dotado de una parte pulimentada 29 que coopera con una espiga análoga 30 de la arandela encerrada entre ésta y una arandela 31 sujeta de modo estanco a la cúpula 25.
15. La arandela o disco 31 tiene, alrededor de su vástago roscado 18, una parte pulimentada de estanquidad 32 que coopera con una parte análoga 33 de la cabeza 19 del vástago.
20. El manguito 22 tiene una cavidad 22a suficiente para permitir la penetración del vástago 18 durante la apertura de la válvula.
25. La cúpula 25, entre la arandela 26 y las juntas 27, tiene un orificio 34 que puede conectarse a un recinto de baja presión para evacuar las fugas que se produzcan durante la maniobra de la válvula, lo cual evita el prensa-estopas alrededor del manguito de maniobra.
30. Un tirante 35 impide las operaciones de separación durante la apertura de la válvula.

340215



6 MAY. 1957

El funcionamiento de esta última, es como sigue:

5. La rotación del volante 24 arrastra la del manguito 22 y, por tanto, de la tuerca 21 solidaria de éste.
10. Estas tres piezas, que la presencia del ensanchamiento 28, aprisionado entre la arandela 26 y el disco 31 impide de desplazarse axialmente, obligan al vástago roscado 18 que, no puede girar por el hecho de su fijación al anillo porta-opérculos, a resbalar desplazando dichos opérculos paralelamente a sus asientos.
15. Al final del movimiento de cierre, el anillo porta-opérculos 10 establece contacto con el tope 11 y, por reacción, la parte pulimentada de estanquidad 29 del manguito de maniobra se aplica contra la parte correspondiente 30 de la arandela de estanquidad 26, lo
20. cual asegura la estanquidad de la válvula en posición cerrada. El opérculo de la parte posterior se fija en su asiento por el muelle 5 y por la presión del fluido. El opérculo de la parte anterior se suelta de su asiento bajo el efecto de esta misma presión. El fluido
25. penetra en el cuerpo de la válvula, pero cualquier fuga queda imposibilitada por la cooperación de las partes pulimentadas 29-30. Durante la maniobra en sentido inverso, el vástago roscado 18 penetra en el manguito 22
- 30.



340215

hasta que su parte pulimentada de estanquidad 33 se aplica en la parte correspondiente 32 de la arandela o disco 31. El fluido penetra todavía en el cuerpo de la válvula, pero toda fuga hacia el exterior se impide por el hecho del contacto de las partes pulimentadas de estanquidad.

5.

10.

15.

20.

25.

30.

El único movimiento en el que pueden producirse fugas, es aquel durante el cual se llevan a cabo las maniobras de apertura o de cierre. Estas maniobras son de poca duración, y este tiempo, por tanto, es muy limitado. Durante las maniobras, en efecto, el cuerpo de la válvula está siempre lleno de fluido y éste puede pasar por el huelgo de montaje que existe entre el manguito de maniobra 22 y la arandela de estanquidad 26. Por ser reducido este huelgo, dichas fugas son mínimas y se detienen hacia el exterior, por los anillos de estanquidad 27. Su evacuación se asegura desde luego a partir de la cámara intermedia 36 que se mantiene en depresión por conexión con una capacidad de baja presión. En cuanto las maniobras se terminan, puede cerrarse un dispositivo de seccionamiento colocado en la tubería de unión con la capacidad de baja presión. Este dispositivo de seccionamiento, puede actuarse a distancia. Solo en el caso de imposibilidad de unión a dicho recinto, es cuando la estanquidad de la sa



lida de vástago se completa por un prensa-estopas. No existe dificultad alguna en la disposición de éste, pero con ello aumenta un poco el volúmen. En su versión o tipo normal, la válvula carece de prensa-estopas.

5.

Estas válvulas pueden colocarse en cualquier posición y son convenientes para toda clase de fluido, líquidos, gases o vapores, susceptibles de condensarse. La elección de los metales depende sencillamente de las características: naturaleza, presión, temperatura del fluido transportado, etc.

10.

La posición de los opérculos, puede darse en su sitio, por un indicador de abertura 37, y señalarse a distancia, por ejemplo mediante contactores eléctricos que regulen el encendido y la extinción de lámparas testigo.

15.

Es evidente que en los tipos de construcción que acaban de describirse, pueden introducirse modificaciones, especialmente por substitución de medios técnicos equivalentes, sin que por ello se rebase el cuadro de este invento.

20.

- N O T A -

25.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También

30.

340215



se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia nº 60.594 de 6 de mayo de 1.966 acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor,

5. siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE VALVULAS DE OPERCULOS"; caracterizándose por lo siguiente:

15. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de válvulas de opérculos, en las que éstos se desplazan por medio de un vástago roscado solidario del porta-opérculos y de una tuerca ajustada en este vástago y que se obliga a girar, caracterizados porque el vástago roscado se dispone en el interior del cuerpo de la válvula, y su extremo libre se
20. desplaza en un manguito estanco que prolonga la tuerca.

25. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la estanquidad, en posición de apertura y de cierre, se asegura por el contacto de superficies correspondientes dos a dos y preparadas para ponerse en contacto mutuo en fin de carrera del órgano de maniobra.

30. 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque una de



las superficies de estanquidad en la apertura se dispone en una cabeza que lleva el tornillo, y la otra en un órgano solidario del cuerpo de válvula.

5. 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª, caracterizados porque el órgano solidario del cuerpo de válvula es una arandela que rodea el vástago roscado.

10. 5ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 2ª a 4ª, caracterizados porque una de las superficies de estanquidad en el cierre se dispone en el manguito estanco, y la otra en un anillo de estanquidad que rodea a dicho manguito.

15. 6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5ª, caracterizados porque el contacto entre las superficies de estanquidad al cierre, se provoca por encuentro del porta-opérculos con un tope regulable.

20. 7ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se disponen medios para evacuar las fugas eventuales cuando la válvula no está totalmente abierta ni totalmente cerrada, hacia un recinto de baja presión.

25. 8ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las tubuladuras reguladas por los opérculos, convergen hacia éstos.

30.

340215



- 9ª.- Perfeccionamientos según cualquier
ra de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la guía del porta-opérculos se asegura por apéndices dispuestos en el cuerpo de la válvula y que cooperan con ranuras del porta-opérculos.
- 5.

- 10ª.- "Perfeccionamientos en la construcción de válvulas de opérculos", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrados en los dibujos adjuntos.
- 10.

Esta memoria consta de 11 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

SOCIÉTÉ FINANCIÈRE ET INDUSTRIELLE
DES ATELIERS ET CHANTIERS DE BRETAGNE.

J. GOMEZ ABEJO Y C^{IA}
p. p. Firmado: F. Hernández Ruiz

6 MAY. 1967

