

BE 10.803
EX-CH



343289

P A T E N T E D E I N V E N C I O N
=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

ALBERT LINS

de nacionalidad suiza, domiciliado en Berg-
strasse, 27, Küsnacht, Suiza, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS VALVULAS MEZCLA-
DORAS"

=====

Inventor: Rudolf Killias

Prioridad: Solicitud de patente suiza nº 10.106/66
de fecha 12.7.1966



10 J

343289

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a válvulas mezcladoras del tipo dotado de un órgano móvil de cierre empujado por resorte y operativamente unido a un dispositivo de accionamiento gobernable mediante señales eléctricas. - - - -

5.

Son ya conocidas válvulas de este tipo; las mismas son apropiadas en especial para regular o cerrar una corriente de fluido mediante señales eléctricas. Como dispositivo de accionamiento unido operativamente al órgano de cierre y gobernable mediante señales eléctricas, se han dado a conocer hasta el presente disposiciones en cuyo interior se encuentra un medio de vapor húmedo alojado en una cámara cerrada por un lado mediante una membrana, el cual medio permanece en estado húmedo dentro de un campo de temperaturas preestablecido y es calentado mediante un calefactor eléctrico, con lo cual la membrana actúa sobre el órgano móvil de cierre empujado por resorte. - - - - -

10.

15.

Un inconveniente de las válvulas de este tipo radica en que, por lo general, las membranas solo resisten carreras muy reducidas, con lo cual la carrera de mando admisible solo puede ser pequeña, y en que la válvula no puede encontrar aplicación más que dentro de un limitado campo de temperaturas. - - - - -

20.

343289



Junto al empleo de membranas es también conocido emplear fuelles, que están directamente unidos al órgano de cierre de la válvula. Pero los fuelles, al igual que las membranas, tienen solo carreras limitadas y, además, están sometidos a un rápido desgaste debido a la fatiga del material. A mayor abundamiento, es común a las membranas y a los fuelles el inconveniente de ser extraordinariamente sensibles a las sobrecargas, con lo cual, por ejemplo, pueden resultar inutilizados cuando el movimiento del órgano de cierre de la válvula encuentra un obstáculo. Una válvula del tipo ya conocido es descrita, por ejemplo, en la patente alemana nº 1.182.791 del propio solicitante. - - - - -

En consecuencia, un objeto de la presente invención es proveer unos perfeccionamientos en las válvulas mezcladoras del tipo indicado que eviten en las mismas los inconvenientes de las disposiciones conocidas. De acuerdo con la invención esto se logra a base de que el dispositivo de accionamiento comprende una unidad motorizada cuyo árbol de trabajo, al girar, desplaza axialmente un manguito roscado que impulsa al órgano de cierre, constituyendo la posición axial del manguito roscado sobre el árbol de trabajo una medida de la posición del órgano de cierre respecto a los asientos de la válvula. - - - - -

Mediante tal disposición resulta pues posible comunicar al órgano móvil de cierre un movimiento de mando relativamente considerable y mantener estos movimientos de mando independientes de la temperatura ambiente. Además se lo-



343289

gra, eligiendo convenientemente la unidad motorizada del dis-
 positivo de accionamiento, disponer de reservas de fuerza su-
 ficientes para que en todo caso el órgano de cierre pueda
 superar incluso grandes diferencias de presión en la tube-
 ría del medio a regular. - - - - -

5.

Según una forma de ejecución preferida, a fin de lo-
 gar una limitación del movimiento de mando, una espiga que
 está unida al manguito roscado y que guía a éste sin posibi-
 lidad de giro puede servir al mismo tiempo de órgano de ac-
 cionamiento de por lo menos un contacto de final de carrera
 intercalado en el circuito eléctrico de mando de la unidad
 de accionamiento. - - - - -

10.

Además, con fines de seguridad contra el polvo, de los
 filetes de rosca existentes entre manguito y árbol de traba-
 jo, pueden estar previstos en los dos extremos del manguito
 roscado, unos revestimientos, eventualmente en forma de fue-
 lle. - - - - -

15.

Seguidamente se explicará con mayor detalle y a título
 de ejemplo, una forma de ejecución del objeto de la inven-
 ción, haciendo referencia al dibujo adjunto que muestra en
 sección una válvula mezcladora. - - - - -

20.

En la válvula mezcladora representada en el dibujo so-
 bre una pieza de base 1 se halla montada una carcasa 2, de
 la cual sobresale una espiga de mando 3 que atraviesa la pie-
 za de base 1. Esta espiga de mando 3 constituye el órgano
 de cierre de la válvula junto con un obturador móvil 4 dis-
 puesto en el extremo inferior de la espiga de mando y junto

25.



343289

con una placa de empuje 5 dispuesta en el extremo superior de la propia espiga de mando. De esta manera, con el obturador móvil 4, puede regularse una válvula doble dotada de los asientos 6 y 7 y constituida por la zona de paso de un

5. cuerpo tubular de tres pasos 8. Tal como muestra la representación, sobre el cuerpo tubular de tres pasos 8 se halla montada la pieza de base 1. Así, conforme puede observarse fácilmente, el obturador móvil 4, gracias al desplazamiento axial de la espiga de mando 3, puede desplazarse desde

10. su posición extrema representada, en la cual el obturador 4 está adosado al asiento superior 6, hasta su posición extrema inferior, en la cual el obturador 4 pasa a aplicarse contra el asiento inferior 7. Este desplazamiento tiene lugar venciendo la acción de un resorte 9, que rodea a la espiga de mando 3 y que por un extremo se apoya en la pieza de base 1 y por el otro en la placa de empuje 5. - - - - -

Para permitir un mando eléctrico del órgano de cierre se halla previsto un dispositivo de accionamiento que comprende una unidad motorizada 10. Esta unidad de accionamiento motorizada está montada sobre una placa de cubierta

20. 11 que cierra por arriba a la carcasa 2. La unidad de accionamiento 10 se compone de un motor 12 con sentido de giro invertible, de tipo corriente en el comercio, y de un reductor 13 dotado de un árbol de trabajo 14. Además el árbol de trabajo 14 atraviesa la placa de cubierta 11 y queda ali-

25. neado con la espiga de mando 3. En el árbol de mando 14, que está dotado de rosca, ya montado un manguito roscado 15 que, según el sentido de rotación del árbol de trabajo 14 se des



343289

10 J

plaza axialmente respecto a este último, hacia arriba o hacia abajo. Al desplazarse hacia abajo partiendo de la posición indicada, el manguito roscado 15, después de superar la carrera muerta, topa contra la placa 5, la cual, al seguir desplazándose el manguito 15, es empujada hacia abajo

5. venciendo la acción del resorte 9, cosa que, como es natural, tiene por consecuencia un desplazamiento del obturador móvil 4 desde el asiento 6 hasta el asiento 7. Una posterior inversión del sentido de giro tiene, después, por consecuencia

10. que el órgano de cierre, bajo la acción del resorte 9, sigue al manguito ascendente 15 tal como corresponde a la carrera de ascenso de éste, hasta que dicho obturador móvil 4 topa de nuevo en el asiento 6. - - - - -

Como seguridad contra el giro del manguito 15, en un

15. brazo 16 de éste que sale lateralmente va fijada una espiga de mando 17, la cual por su extremo libre pasa a través de una abertura correspondiente practicada en la placa de cubierta 11. Esta espiga 17 sirve al mismo tiempo de medio de accionamiento de uno o varios contactos de fin de carrera 18

20. intercalados en el circuito de mando de la unidad de accionamiento. Estos contactos de fin de carrera conectan o desconectan el circuito cuando el manguito 15 en su movimiento alcanza una u otra posición extrema. - - - - -

Para evitar defectos de funcionamiento a causa de la penetración de partículas de polvo entre manguito 15 y árbol

25. de trabajo 14, se ha comprobado la necesidad de prever revestimientos guardapolvo en los dos extremos del manguito rosca



343289

- do. Por ello, en la forma de ejecución indicada, se ha previsto un fuelle 23 por el lado del motor, fuelle que va unido por uno de sus extremos a la placa de cubierta 11 y por el otro extremo al manguito 15. En cambio, el extremo inferior del manguito 15, en este caso, está cerrado mediante una cápsula doble 24. Esta cápsula doble transmite el empuje del manguito roscado 15 contra la placa de empuje 5 del órgano móvil de cierre. Desde luego es también posible emplear, en vez de la cápsula doble, otro fuelle que por uno de sus extremos estuviera fijado al manguito roscado 15 y por su otro extremo a la placa de empuje 5 del órgano móvil de cierre. Otra variante para el cierre del extremo inferior del manguito 15 podría ser un fondo previsto directamente en el extremo inferior del propio manguito roscado 15. - - -
5. Por otra parte, a fin de que, independientemente del dispositivo de accionamiento gobernado eléctricamente, el órgano móvil de cierre pueda también ser llevado desde su posición extrema indicada hasta la posición en que el obturador móvil 4 se aplica contra el asiento 7 o hasta una posición intermedia en que ambos asientos estén abiertos, se halla prevista una palanca 19 accionable manualmente. Esta palanca 19 pivota en el punto 20 del interior de la carcasa 2 y mediante una parte 21, a modo de leva de mando, de una pieza intermedia 20a en forma de horquilla, se aplica contra la placa de empuje 5. En el presente caso medios elásticos no representados mantienen la palanca en contacto con la placa de empuje 5, con lo cual una empuñadura 22 que sale por fuera de la carcasa 2 permite hacer bajar la palanca y consi
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

343289

10



guientemente empujar el elemento móvil de cierre. - - - - -

La válvula mezcladora que acaba de describirse puede ser utilizada, en especial, para gobernar el retorno de calefacciones de agua caliente. - - - - -

5. Habiendo efectuado la descripción que precede debe hacerse constar que el objeto de la presente patente de invención es el que se define en los términos de las reivindicaciones que siguen. - - - - -

N O T A

10. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

15. 1.- Perfeccionamientos en las válvulas mezcladoras, del tipo dotado de un órgano móvil de cierre empujado por resorte, y operativamente unido a un dispositivo de accionamiento gobernable mediante señales eléctricas, caracterizados porque el dispositivo de accionamiento comprende una unidad motorizada (10) cuyo árbol de trabajo (14), al girar, desplaza axialmente un manguito roscado (15) que impulsa al órgano de cierre (4), constituyendo la posición axial del manguito roscado (15) sobre el árbol de trabajo (14) una medida de la posición del órgano de cierre respecto a los asientos de la válvula (6, 7). - - - - -

2.- Perfeccionamientos en las válvulas mezcladoras se-

343289



gún reivindicación 1, caracterizados porque el manguito roscado (15) lleva una espiga (17) que a fin de proporcionar un guiado sin posibilidad de giro del manguito roscado (15) encaja en unos medios fijos de guiado. - - - - -

5. 3.- Perfeccionamientos en las válvulas mezcladoras según reivindicación 2, caracterizados porque la espiga (17) que guía sin posibilidad de giro al manguito roscado (15) sirve al mismo tiempo de órgano de accionamiento de por lo menos un contacto de final de carrera (18) intercalado en el circuito eléctrico de mando de la unidad de accionamiento. - - - - -

15. 4.- Perfeccionamientos en las válvulas mezcladoras según una de las precedentes reivindicaciones, caracterizados porque el manguito roscado (15) lleva revestimientos guardapolvo en sus dos extremos. - - - - -

5.- Perfeccionamientos en las válvulas mezcladoras según reivindicación 4, caracterizados porque por lo menos uno de los revestimientos consiste en un fuelle (23). - - - - -

20. 6.- Perfeccionamientos en las válvulas mezcladoras según reivindicación 4, caracterizados porque el revestimiento del lado del motor consiste en un fuelle (23) y el otro consiste en una cápsula (24) apta para aplicarse contra el elemento de cierre (4). - - - - -

25. 7.- Perfeccionamientos en las válvulas mezcladoras, caracterizados porque el órgano de cierre (4), además de ser impulsable por el manguito roscado (15) es impulsable tam-

343289

40



bién por una palanca (19) accionable manualmente venciendo la acción de medios elásticos. - - - - -

5. 8.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque la válvula es aplicada para gobernar el retorno de calefacciones de agua caliente. - - - - -

9.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS VALVULAS MEZCLADORAS". -

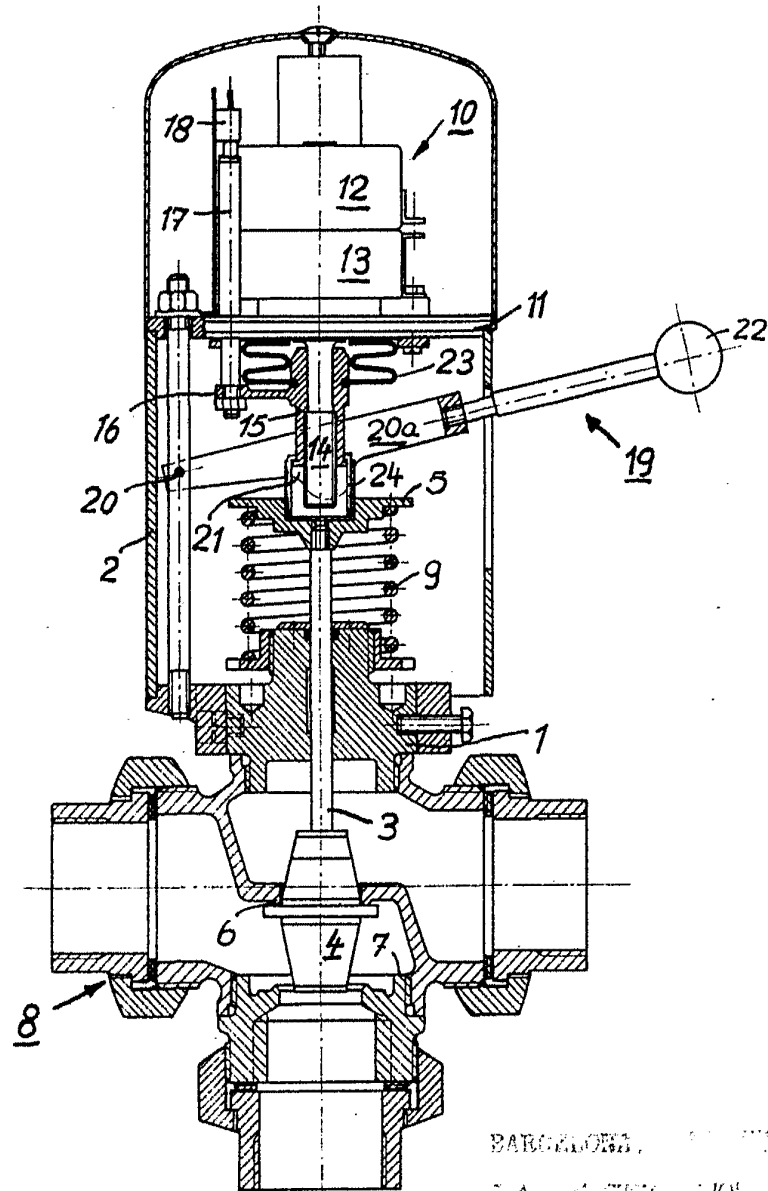
10. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 10 JUL. 1967

P. A. M. CURELL SU

mts.

343283



BARCELONA, 1967
S. A. ALBERT LINS

Albert Lins