

66134



66134

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español y sus colonias, a favor de:

A C O M E, S. A.

entidad española, domiciliada en Barcelona, calle de Luchana núm. 10, relativo a:

"VALVULA PERFECCIONADA PARA FLUIDOS".

=====  
-----



MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se contrae, conforme se indica en su enunciado, a una válvula perfeccionada para fluidos, especialmente a una cuyo órgano de cierre

5. rre es un manguito elástico ceñido sobre una superficie cilíndrica provista de lumbreras. - - - - -

Es cada día más frecuente el uso de válvulas para el paso de fluidos que son susceptibles de ser maniobradas a distancia, teniendo como empleo más indicado  
10. en las instalaciones continuas de fabricación de productos químicos, de pasta de papel y celulosa, en redes de distribución de gases y líquidos, en instalaciones depuradoras de agua, en instalaciones de extinción de incendios, etc. - - - - -

15. Hasta la actualidad vienen empleándose en la mayoría de los casos para los fines indicados, válvulas del tipo usual a las que se les sustituye el volante y el husillo, pasándose a maniobrar el órgano de cierre por medio de un dispositivo externo accionado por una energía  
20. auxiliar, como es un motor eléctrico, un pistón hidráulico, una membrana bajo presión de aire, etc. Ahora bien, todas las soluciones del problema anteriormente enumeradas, siguen requiriendo los órganos de cierre metálicos susceptibles de desgaste y los prensaestopas en el vástago que a menudo presentan fugas y exigen una vigilancia  
25. continua, todo lo cual viene aún agravado cuando de instalaciones de productos químicos se refiere. - - - - -

Por todo lo visto sería de desear una válvula que no presentase los defectos de las empleadas hasta hoy



- 30. día, y que esencialmente debería carecer de elementos metálicos móviles como los órganos de cierre, vástago y husillo, etc., y por consiguiente de los elementos inherentes a estos como son los prensaestopas, y de los dispositivos mecánicos, eléctricos o hidráulicos para su gobierno en los casos de mando a distancia, que resultan en la mayoría de los casos de una complicación inadmis-  
ble. - - - - -

En orden a eludir los inconvenientes mencionados y alcanzar las ventajas indicadas, es por lo que se

- 40. ha ideado una válvula para fluidos que cumple con todos los requisitos apuntados en el párrafo anterior, habiéndose adoptado para ello una solución consistente en disponer como órgano de cierre un manguito elástico, ceñido sobre una superficie cilíndrica rígida provista de lumbreras, que sujeto por sus bordes permite ser deformado mediante una presión interior, con lo cual deja libre el paso del fluido presionador a través de las lumbreras citadas. - - - - -

De acuerdo con esta solución se solicita el

- 50. presente Modelo de Utilidad el cual esencialmente se caracteriza porque está formada por un cuerpo principal sensiblemente cilíndrico en el cual se abren en puntos opuestos sendas bocas de entrada y salida del fluido las cuales se hallan relacionadas entre sí por una pluralidad de nervios que forman, alternando con unas lumbreras en comunicación con dichas bocas, una superficie cilíndrica en cuyo interior se dispone de un cuerpo deflector, constituido por dos conos unidos por sus bases, los cuales tienen sus vértices sobre el eje de simetría de las

• 6 6 134



60. bocas citadas y sus bases son solidarias a los nervios mencionados, estando cubierta dicha superficie cilíndrica por un manguito deformable elásticamente que, tapando las lumbreras mencionadas, impide el paso del fluido del interior de la válvula a una cámara anular en comunicación con el exterior, formada por una envolvente que, aprisionando a dicho manguito por la periferia de sus extremos, abarca toda la superficie cilíndrica formada por los nervios y las lumbreras. - - - - -

También es característico el que las bocas de entrada y salida están situadas según un mismo eje de simetría que coincide con el de la superficie cilíndrica, formada por los nervios y lumbreras, y con el del cuerpo deflector. - - - - -

Igualmente resulta característico el que las lumbreras se agrupan en dos series separadas por el cuerpo deflector y en comunicación directa cada una de ellas con una de las bocas de entrada y salida y con el espacio de la cámara anular obtenido por la deformación del manguito elástico. - - - - -

Otra característica es la de que el paso de fluido por el interior de la válvula tiene lugar cuando el manguito elástico está distendido, pasando entonces el fluido de la boca de entrada a la de salida a través de las dos series de lumbreras y el espacio de la cámara anular obtenido por la deformación de dicho manguito elástico. - - - - -

Y, finalmente, una característica más es la de que la cámara anular para el mando de la válvula está



en comunicación con el exterior y es susceptible de  
90. serle introducido un fluido a presión mayor, igual o  
menor a la del que circula por el interior de la válvula. - - - - -

Para facilitar la comprensión de las ideas  
precedentes, dando a conocer al mismo tiempo diversos  
95. detalles de orden constructivo, se describe seguidamente  
una forma de realización del presente Modelo de Utilidad,  
debiendo tenerse en cuenta que dicha descripción es a título  
ilustrativo y por lo tanto deberá ser interpretada como  
desprovista de todo alcance limitativo respecto a la  
100. amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - - -

Figura 1, representa una sección longitudinal en alzado de una  
válvula, según el presente Modelo de Utilidad, en posición de  
cierre. - - - - -

105. Figura 2, representa una sección longitudinal en alzado de la  
válvula de figura 1, en posición de apertura. - - - - -

Figura 3, representa una sección ideal según la línea III-III de  
figura 1. - - - - -

110. Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas  
indican las diversas partes y detalles de la válvula perfeccionada  
para fluidos representada, su descripción es como sigue. - - - - -

La válvula está formada por un cuerpo principal (1) sensiblemente  
cilíndrico, una envolvente (2) y un manguito elástico (3). - - - - -

66134



- El cuerpo principal (1) dispone de: una boca de entrada (4), una boca de salida (5), unos nervios (6), unas lumbreras (7) y un cuerpo deflector (8). Las bocas de entrada (4) y salida (5) presentan unas platinas (9) y (10), respectivamente, que provistas de los orificios (11) permiten su fijación a la conducción del fluido, representado éste por las flechas de figura 2. En posición más interior con respecto a las platinas (9) y (10) se encuentran los resaltes (12) y (13), en los cuales se ajusta la envolvente (2). Los nervios (6) unen ambas bocas de entrada (4) y salida (5) al tiempo que soportan solidariamente al cuerpo deflector (8), el cual forma un anillo cilíndrico (14), perpendicular a los nervios (6), que constituye la superficie de asiento central del manguito elástico (3) para que éste ejerza sus funciones de obturador. Entre los nervios (6) se encuentran las lumbreras (7) las cuales se hallan divididas en dos series, unas de entrada y otras de salida debido al obstáculo que produce el anillo cilíndrico (14). - - - - -
- 120.
  - 125.
  - 130.
  - 135.

La envolvente (2) forma una cámara anular (15) entre la superficie exterior (16) del manguito (3) y su propia superficie interior (17), presentando en sus bordes unos resaltes laterales (18) y (19) que ajustan en los resaltes (12) y (13) del cuerpo principal (1), al tiempo que gracias a su entallado especial sujetan los bordes (20) del manguito elástico (3). Dicha cámara anular (15) es factible de ser puesta en comunicación con el exterior gracias al orificio (21). - - - - -

145. Descritos convenientemente todas las partes y detalles de la válvula en cuestión, procede a continua-



ción a dar una idea de su funcionamiento. - - - - -

Supuesta la válvula conectada a una tubería en la que circula un fluido en el sentido de izquierda a derecha del dibujo, y el manguito (3) en la posición de figura 1, correspondiente a la de cerrado, sucederá que cuando llegue el fluido a través de las lumbreras (7) a presionar sobre el manguito elástico (3), éste por acción de la presión aumentará de diámetro hasta quedar aplicada su superficie exterior (16) contra la superficie interior (17) de la envolvente (2). En estas circunstancias y mientras la presión del fluido sea suficiente para vencer la elasticidad del manguito (3), el fluido circulará según muestran las flechas de figura 2. - - - - -

Ahora bien si en estas condiciones se aplica por el orificio (21) de la envolvente (2) a la cámara anular (15) un fluido a presión, se verá que la válvula se cerrará cuando la presión aplicada sea igual o superior a la del fluido que circula por la misma y se abrirá cuando esta presión sea inferior. Es interesante hacer notar que teniendo en cuenta que la propia elasticidad del manguito (3) tiende a cerrar la válvula, se comprende que bastará aplicar a la cámara anular (15) la misma presión de la conducción para que la válvula se cierre por sí sola sin necesidad de fluido exterior. Así pues se comprende que si se modifica adecuadamente la presión aplicada a la cámara anular, se puede lograr una abertura parcial cualquiera comprendida entre el cierre total y la completa abertura. - - - - -

Quando interese el mando a distancia de la



válvula, éste puede lograrse con una tubería de poca sección que permita aumentar o disminuir la presión de la cámara anular (15), tubería que puede sustituirse por una

180. pequeña válvula de solenoide para realizar dicha función y entonces el mando a distancia se efectúa por una línea eléctrica. - - - - -

Dicha válvula permite, además, ser usada como válvula de seguridad con solo mantener en la cámara anular

185. una presión constante e independiente de la que reine en la conducción, abriéndose cuando la presión de ésta se haga superior que la de la cámara anular (15). - - - -

Otra ventaja que se consigue con esta válvula es la de que mediante dispositivos piloto adecuados, puede

190. convertirse en válvula reguladora de presión, tanto aguas arriba como aguas abajo. En el primer caso se necesitará una válvula piloto que al recibir una presión superior a la nominal deje escapar agua de la cámara anular, lo que abrirá la válvula principal para que la presión nominal se restablezca. En el segundo caso, cuando

195. el piloto reciba una presión excesiva admitirá más agua en la cámara cerrando la válvula principal para restablecer la presión deseada aguas abajo . - - - - -

Habiendo efectuado la descripción que precede

200. debe hacerse constar que en la realización de este Modelo de Utilidad podrán aplicarse todas las variantes de detalle que la experiencia y la práctica puedan aconsejar en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de los mismos y demás circunstancias de carácter accesorio, siempre

205.

• 6 6 1 3 4



que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se resume y concreta en los términos de las reivindicaciones que siguen, ya sean consideradas aisladamente, ya sean consideradas en sus combinaciones técnicamente  
 210. posibles. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio nacional y sus colonias, las siguientes: - - - - -

215. REIVINDICACIONES  
 =====

1º.- Válvula perfeccionada para fluidos, caracterizada porque está formada por un cuerpo principal sensiblemente cilíndrico en el cual se abren en puntos opuestos sendas bocas de entrada y salida del fluido las  
 220. cuales se hallan relacionadas entre sí por una pluralidad de nervios que forman, alternando con unas lumbreras en comunicación con dichas bocas, una superficie cilíndrica en cuyo interior se dispone de un cuerpo deflector, constituido por dos conos unidos por sus bases, los cuales  
 225. tienen sus vértices sobre el eje de simetría de las bocas citadas y sus bases son solidarias a los nervios mencionados, estando cubierta dicha superficie cilíndrica por un manguito deformable elásticamente que, tapando las lumbreras mencionadas, impide el paso del fluido del in-  
 230. terior de la válvula a una cámara anular en comunicación con el exterior, formada por una envolvente que, aprisionando a dicho manguito por la periferia de sus extremos,

• 6 6 134



abarca toda la superficie cilíndrica formada por los nervios y las lumbreras. - - - - -

235,                    2ª.- Válvula perfeccionada para fluidos, según la reivindicación anterior, caracterizada porque las bocas de entrada y salida están situadas según un mismo eje de simetría que coincide con el de la superficie cilíndrica, formada por los nervios y lumbreras, 240. y con el del cuerpo deflector. - - - - -

                          3ª.- Válvula perfeccionada para fluidos, según la reivindicación 1, caracterizada porque las lumbreras se agrupan en dos series separadas por el cuerpo deflector y en comunicación directa cada una de ellas con una de las bocas de entrada y salida y con el espacio de la cámara anular obtenido por la deformación del manguito elástico. - - - - -

                          4ª.- Válvula perfeccionada para fluidos, según la reivindicación 1, caracterizada porque el paso de fluido por el interior de la válvula tiene lugar cuando el manguito elástico está distendido, pasando entonces el fluido de la boca de entrada a la de salida a través de las dos series de lumbreras y el espacio de la cámara anular obtenido por la deformación de dicho 250. manguito elástico. - - - - -

                          5ª.- Válvula perfeccionada para fluidos, según la reivindicación 1, caracterizada porque la cámara anular para el mando de la válvula está en comunicación con el exterior y es susceptible de serle introducido un fluido a presión mayor, igual o menor a la del 260.

• 6 6 134



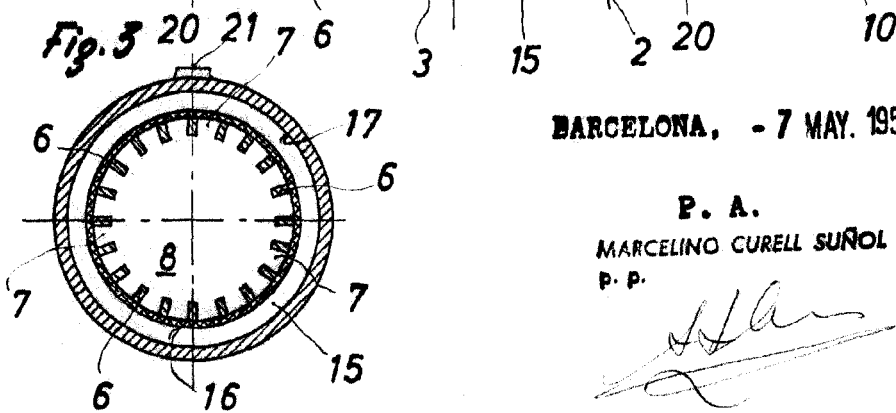
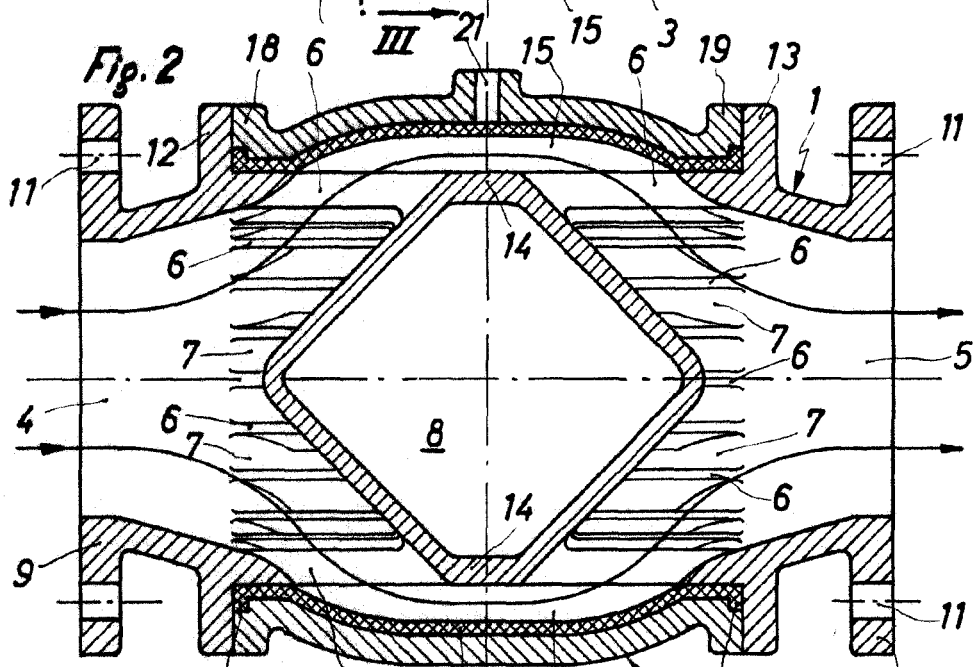
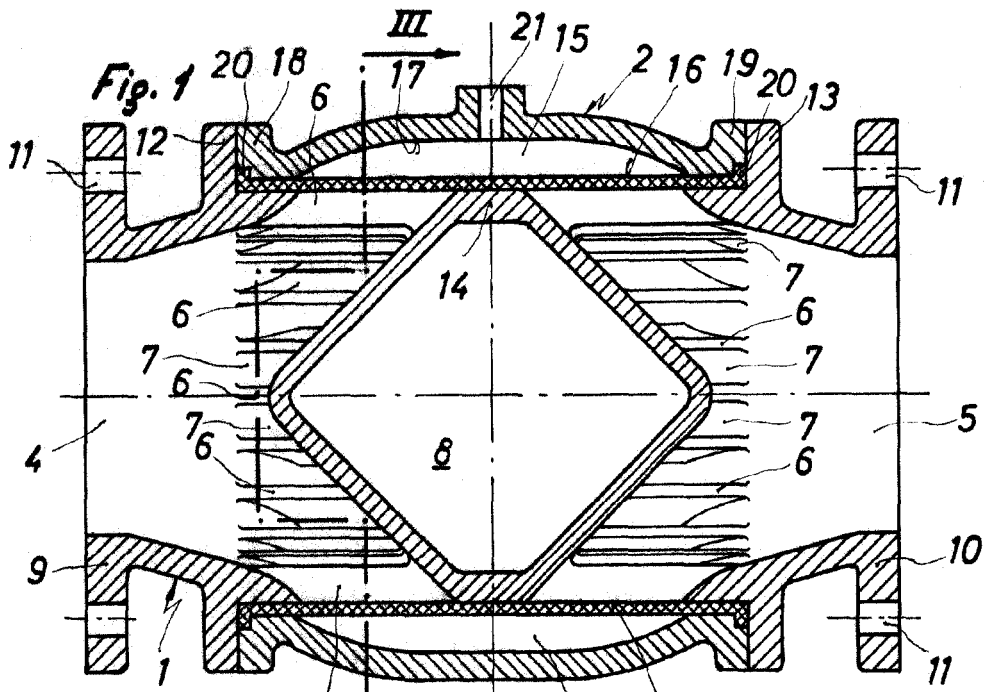
que circula por el interior de la válvula. - - - - -

6ª.- "VALVULA PERFECCIONADA PARA FLUIDOS". -

Todo ello conforme se describe y reivindica  
en la presente memoria que consta de once hojas, fo-  
265. liadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y  
de una lámina de dibujos que la ilustra. - - - - -

BARCELONA, - 7 MAY. 1958

P. A.  
MARCELINO CURELL SUÑOL  
P. P.



BARCELONA, - 7 MAY. 1958

P. A.  
MARCELINO CURELL SUÑOL  
P. P.

Escala variable