

322400

29 FEB



322490

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España y todos
sus territorios y plazas de Soberanía, a fa-
vor de:

De MONTSERRAT FARRE RAVENTOS

de nacionalidad española, domiciliada en Barce-
lona, calle Dr. Roux, núm. 100, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE VAL-
VULAS DE RETENCION".

=====

- 1 FEB.



322490

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la construcción de válvulas de retención, especialmente a unas destinadas a ser aplicadas entre las

5. bridas de acoplamiento de tuberías o de accesorios aplicados en las mismas, asegurando automáticamente la circulación de flúidos en un sentido e impidiendo la de sentido contrario. - - - - -

Esta válvula es idónea para aplicaciones diversas, siendo particularmente indicada para los casos de no retorno, de ventilación, rompedora de vacío y otros. - - - - -

10.

Las ventajas de la nueva válvula consisten en su construcción simple y sólida que permite evitar un activo deterioro por el uso y ofrecer un servicio seguro, sin producirse atascamientos ni defectos de obturación imputables a descentramientos de las partes móviles y su facilidad de montaje. - - - - -

15.

La válvula en cuestión se consigue a través de los referidos perfeccionamientos, los cuales se caracterizan

20.

por el hecho de disponerse, entre las bridas de acoplamiento de un sistema conductor para flúidos, un cuerpo plano que queda inmovilizado por los propios elementos presionadores de aquéllas, cuyo cuerpo presenta una cavidad en la

25.

que se aloja un soporte cóncavo con orificio central formando reborde entrante, obtenido en chapa metálica embutida, estando contenido en este soporte un elemento obtu-

322490

1 FEB.

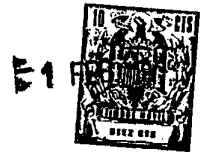


- rador constituido por un disco aplicable contra el citado reborde en funciones de asiento para la posición estable de cierre de la válvula, un resorte espiral que empuja el mencionado disco y tiende a mantener la válvula en la expresada posición de cierre, y una pieza laminar aplicada contra el contorno interior del soporte y formando unos resaltes entrantes para guiado y centrado del disco obturador en sus desplazamientos operativos en sentido axial, derivándose de la pared lateral del soporte unas aletas entrantes que sirven de medio para la fijación del resorte y de la pieza guiadora del disco obturador, y limitan la carrera de este disco obturador, de modo que, al producirse la circulación de un fluido desde la parte contraria al resorte, el empuje que sufre el disco obturador llega a vencer a aquél y determina la apertura de la válvula al separarse el disco de su asiento, restableciéndose la situación estable de cierre al cesar tal acción, mientras que cuando la circulación tenga lugar desde la parte en que se halla el resorte, este último y el propio fluido provocan el cierre de la válvula. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- La brida situada en la parte de salida del fluido en la válvula, consta de una pletina con embocadura cónica que se enfrenta con la concavidad de la válvula, ofreciendo ambas la misma abertura en orden a facilitar una normal fluencia del gas o líquido, la cual platina dispone de cuatro orificios para su fijación a la válvula y de otros cuatro orificios para su sujeción a la otra brida.
- 25.

Para facilitar la comprensión de las ideas expues-

322490



tas, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de la presente invención haciendo referencia a los planos que acompañan a la misma, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - - -

10. Figura 1, representa, en sección diametral, el conjunto de la válvula de retención aplicada entre las bridas de acoplamiento en una conducción para flúidos, en su posición estable de cierre. - - - - -

15. Figura 2, representa la válvula de referencia, vista frontalmente por la parte de la concavidad de su soporte. - - - - -

Figura 3, representa, en perspectiva, el referido soporte con los elementos alojados en el mismo. - - -

20. Figura 4, representa, en sección diametral, la válvula en cuestión en su posición de abertura para la circulación unidireccional de un flúido. - - - - -

La referida válvula de retención consta de un cuerpo 1, de un soporte 2, de un disco obturador 3, de un resorte espiral 4 y de una pieza guía 5. - - - - -

25. El cuerpo 1, a modo de disco construído en bronce, hierro fundido, acero moldeado, acero inoxidable, otros metales idóneos, o materiales especiales como plás-



322490

ticos, etc., es aplicable entre las bridas 6 y 7 de acoplamiento, por ejemplo entre un conducto recto 8 y un codo 9. Este cuerpo 1 presenta una cavidad con boca central, en la que se disponen los restantes elementos de la válvula.

5. La fijación del cuerpo 1 entre las bridas 6 y 7 se efectúa a presión mediante los propios tornillos 10 con tuerca 11 normalmente empleados para la función de acoplamiento de aquéllas. - - - - -

10. El soporte 2 es de chapa de acero embutida y se adapta en la cavidad del cuerpo 1, formando una cazoleta con pared circular 12 y fondo con orificio central, dotado de reborde entrante 13, que se enfrenta con la boca del cuerpo 1. - - - - -

15. El disco obturador 3 es el órgano esencial de la válvula para sus funciones de apertura y cierre, por lo que es objeto de cuidada mecanización. - - - - -

20. El resorte 4 es de tipo espiral obtenido en acero especial y tiene su base mayor montada en el soporte 2, mientras la base menor se aplica por contacto contra el disco obturador 3 para causarle el adecuado empuje. - - -

25. La pieza de guiado 5 es de chapa metálica, formando un aro con unas ondulaciones entrantes 14. Esta pieza se aplica contra la cara interior de la pared 12 del soporte 2, en tanto sus ondulaciones 14 se hallan alrededor del disco obturador 3 para efectuar el guiado y centrado del mismo durante sus movimientos. - - - - -

322490

F 1 FE



Del soporte 2, en su pared 12, se derivan unas aletas 15 troqueladas y encaradas en sentido entrante, sirviendo de elemento de retención para el resorte 3 y para la pieza de guiado 5, y como limitador de la carrera de apertura del disco obturador 3. - - - - -

La brida de salida 6 posee una embocadura cónica 16 que coincide con la anchura de la cavidad del cuerpo 1, lo cual facilita la circulación a través de la válvula y evita la formación de turbulencias contrarias a aquélla.

10. La brida de salida 6, dispone de ocho orificios, cuatro especiales en correspondencia con los orificios roscados 17 de la válvula, y cuatro normales, en correspondencia con los orificios pasantes 18 de la propia válvula. Así el montaje de la válvula se lleva a cabo fijándola mediante los tornillos 10 a la brida de salida por los orificios 17 y 17a, mientras que el conjunto se relaciona con la brida de entrada 7 mediante los tornillos 10 y tuercas 11, por los orificios pasantes 18 y 18a. - - - - -

20. Esta fijación de la válvula a una sola de las bridas, permite la separación de las bridas sin vaciar de líquido el circuito, dado que la válvula continúa en funciones montada en la otra brida. - - - - -

25. El funcionamiento de la válvula es como sigue. Cuando surge una circulación de gas o líquido por la parte contraria al resorte 4, si la presión es suficiente, el empuje que sufre el disco 3 vence la acción de aquel resorte y se separa de su asiento 13, con lo que el fluido tiene



322490

vía libre para su circulación. Si dicha presión cesa o no alcanza determinado valor, el disco vuelve a la posición inicial de cierre, con lo que la válvula recupera su situación estable. - - - - -

5. Cuando se produzca una circulación desde la parte en que se halla el resorte 4, el mismo, en colaboración con la propia presión del fluido, mantiene cerrado el disco obturador 3 y se impide el paso por la válvula. Por lo tanto, la válvula es de tipo unidireccional. - - - - -

10. Las ventajas de la presente válvula son de diverso orden: en primer lugar es interesante su simplicidad constructiva, su facilidad de acoplamiento y su funcionamiento sin dificultades. El resorte espiral cónico 4 impide que se produzcan agarrotamientos y permite la eliminación de cuerpos extraños eventualmente introducidos en la válvula. - - - - -

15. Todos los materiales empleados en la fabricación de las diversas piezas han sido elegidos de acuerdo con la naturaleza de los fluidos a circular. - - - - -

20. Entre las principales aplicaciones de la válvula de referencia, cabe destacar su empleo en circuitos de alimentación de agua a presión en calderas, o sea entre la bomba de impulsión y la propia caldera para evitar retrocesos del agua y del vapor, produciendo el recalentamiento de la bomba, e impidiendo la inyección de agua y consiguientes perturbaciones. En esta aplicación y otras se puede aplicar la válvula como segunda válvula de reten-

25. - - - - -

322490

1 FEB 1910



ción, en serie con otra del tipo corriente, dado la reducida ocupación de espacio de la primera, con lo que se aporta una seguridad adicional. - - - - -

- Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y realización de los perfeccionamientos según la presente invención, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de las mismas, formas de mútuo acoplamiento y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con la restante reivindicación. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.

N O T A

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

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

- 1. Perfeccionamientos en la construcción de válvulas de retención, caracterizados por el hecho de que se dispone, entre las bridas de acoplamiento de elementos de un sistema conductor para flúidos, un cuerpo plano que queda inmovilizado por los propios medios presionadores de aquéllas, cuyo cuerpo presenta una cavidad en la que se aloja un soporte cóncavo con orificio central formando re-
- 25.

1 FEB



322490

borde entrante, obtenido en chapa metálica embutida, estando contenido en este soporte un elemento obturador constituido por un disco aplicable contra el citado reborde en funciones de asiento para la posición estable de cierre de la válvula, un resorte espiral que empuja el citado disco y tiende a mantener la válvula en la expresada posición de cierre, y una pieza laminar aplicada contra el contorno interior del soporte y formando unos resaltes entrantes para guiado y centrado del disco obturador en sus desplazamientos operativos en sentido axial, derivándose de la pared lateral del soporte unas aletas entrantes que sirven de medio para la fijación del resorte y de la pieza guiadora del disco obturador, y limitan la carrera del disco obturador, de modo que, al producirse la circulación de un fluido desde la parte contraria al resorte, el empuje que sufre el disco obturador vence a aquél y determina la apertura de la válvula al separarse el disco de su asiento, restableciéndose la situación estable de cierre al cesar tal acción, mientras que cuando la circulación tenga lugar desde la parte en que se halla el resorte, éste último y la presión del propio fluido aseguran la posición de cierre de la válvula. - - - - -

2. Perfeccionamientos en la construcción de válvulas de retención, según la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que la brida situada en la parte de salida del fluido en la válvula, consta de una platina con embocadura cónica que se enfrenta con la concavidad del cuerpo de la válvula, ofreciendo ambos elementos la misma abertura en orden a facilitar la normal circulación del fluido, la cual platina dispone de cuatro orificios



322490

Para su sujeción a la válvula y de otros cuatro para su sujeción a otra brida. -----

3. "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE VALVULAS DE RETENCION". -----

5. Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cuatro figuras que la ilustran.

MADRID, - 1 FEB. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

322490

FIG. 1

1 FEB.

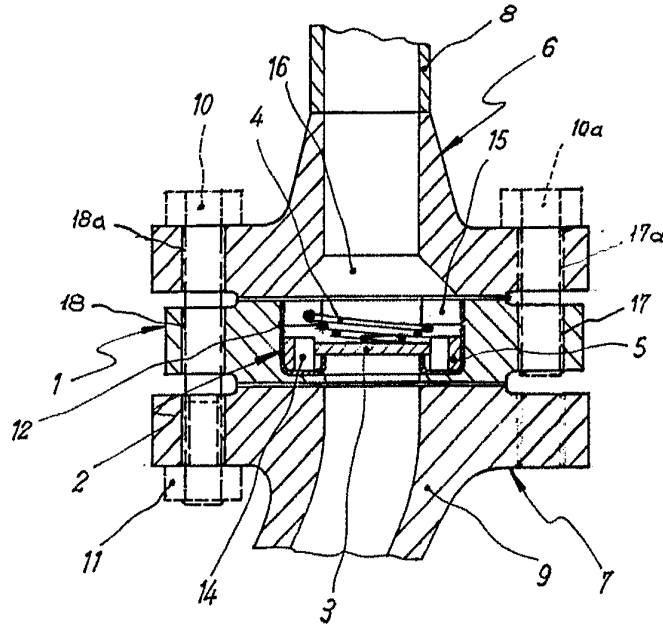
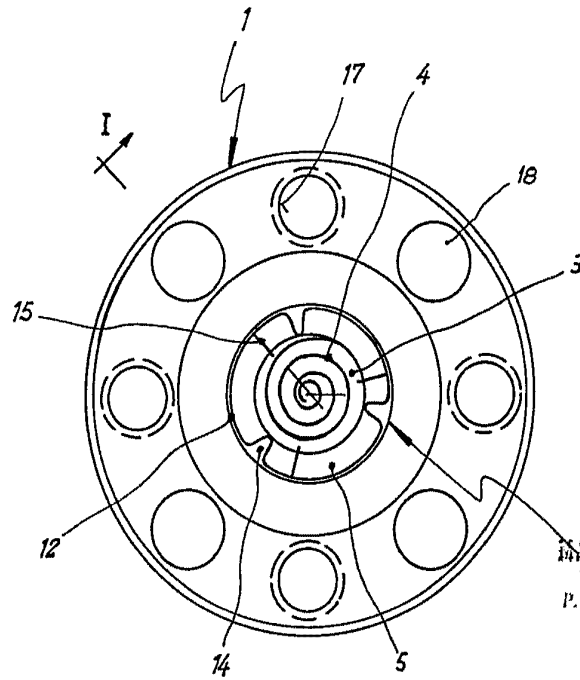


FIG. 2



MADRID. - 1 FEB. 1966

P. A. M. CURELL SOL

322490



FIG. 3

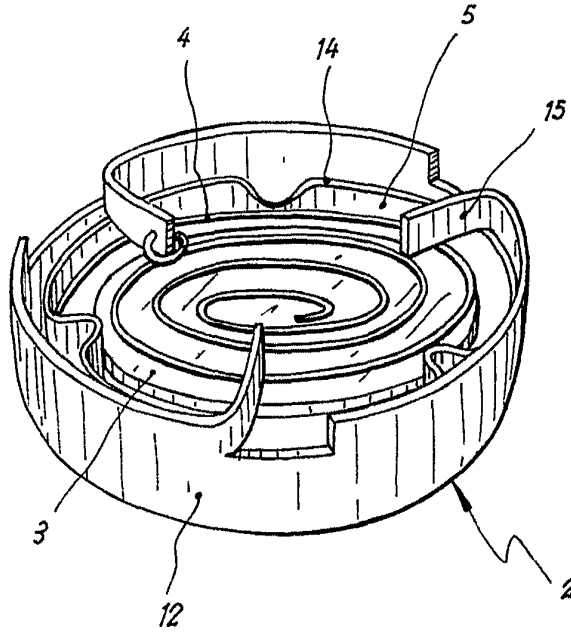
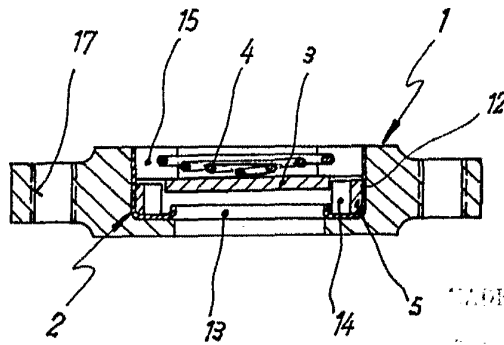


FIG. 4



MAJORD. - 1 FEB. 1965

P. A. M. CURELL SUÑER