



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 067 345**

⑫ Número de solicitud: U 200800386

⑬ Int. Cl.:
F16K 5/06 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **26.02.2008**

⑯ Solicitante/s:
COHISA-COMPLEMENTOS HIDRÁULICOS, S.A.
Apartado 47
41960 Ginés, Sevilla, ES

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **01.05.2008**

⑱ Inventor/es: **Rodríguez-Turull i Pastor, Xavier**

⑲ Agente: **Torre Serrano, M^a Victoria de la**

⑳ Título: **Válvula de esfera flotante.**

ES 1 067 345 U

DESCRIPCIÓN

Válvula de esfera flotante.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una válvula de esfera, concretamente a una válvula flotante, del tipo de las utilizadas en instalaciones de suministro de agua, enmarcando a los contadores, con la finalidad de permitir manipulaciones sobre éstos últimos.

El objeto de la invención es conseguir una válvula que, a pesar de los largos periodos de tiempo en los que se mantiene inactiva, su elemento de obturación se mantenga en estado flotante, mediante un sistema elástico, alargando de forma prácticamente indefinida la vida útil de la válvula, al no producirse en la misma agarrotamientos por incrustaciones calcáreas u otras causas, que pudieran provocar su rotura.

La válvula, no obstante, puede ser aplicada igualmente en otras instalaciones ajenas a los contadores.

Antecedentes de la invención

Como es sabido, a la hora de instalar un contador de agua, delante y detrás del mismo deben establecerse respectivas válvulas, cuya única función es cortar el paso del agua en el supuesto de tener que efectuar reparaciones o sustituciones de los citados contadores, ya sea por antigüedad o por rotura.

Estas válvulas, habitualmente de esfera, se materializan en un elemento de cierre, la esfera que les da nombre, movido por un vástago que juega en el seno del cuerpo valvular, concretamente entre cuerpo y contra-cuerpo, elemento de cierre dotado de un orificio transversal susceptible de establecer comunicación entre la entrada y la salida de agua, situación habitual de la válvula, o de girar 90° provocando el cierre de dicha conducción, para aislar el contador del circuito y poder manipular sobre el mismo.

En la práctica desde que se instalan este tipo de válvulas hasta que se lleva a cabo la primera manipulación de la misma, transcurren periodos de tiempo considerablemente largos, del orden de 10 ó 12 años, de manera que el vástago de accionamiento queda prácticamente soldado con sus juntas y el cuerpo, por las incrustaciones calcáreas del agua.

Según el tipo de agua que circula en el interior de la válvula de esfera, puede ser que la concentración de cal precipite, sobre todo cuando por estar en zonas de veraneo ésta permanece estancada durante largos periodos de tiempo, a lo que hay que añadir además las posibles incrustaciones que se pueden producir por las impurezas en las distintas tuberías por donde el agua circula.

Convencionalmente las válvulas de esfera se constituyen de forma que el contra-cuerpo que junta el conjunto debe ejercer una presión sobre la junta de salida, y ésta sobre el cuerpo de válvula, de tal manera que el elemento de cierre a su vez ejerza la misma presión sobre la junta de contra-presión o entrada, y a su vez ésta sobre el cuerpo de válvula, consiguiendo de este modo obtener una estanqueidad perfecta según solicita la Norma UNE 198804.

La consecución de esta estanqueidad, ofrece de nuevo un par de rozamiento de 1,5 Newtons/metro, también exigido por la misma Norma UNE, que se ve incrementado por la fuerza de la presión del agua de suministro.

Todo ello hace que con el tiempo, como ya se ha indicado anteriormente, cuando se necesita manipular las válvulas tradicionales, éstas se encuentren blo-

queadas y se precisen palancas para poder efectuar su apertura, provocando en la mayor parte de los casos la rotura de su vástago, lo que obliga a actuar sobre válvulas que ocupan posiciones preferentes en la instalación general, y que lógicamente controlan el abastecimiento de varios usuarios.

Descripción de la invención

La válvula de esfera que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, evitando el agarrotamiento del elemento de cierre incluso tras periodos de inactividad considerablemente prolongados en el tiempo, en base al mantenimiento de la esfera en una posición flotante, minimizando al máximo su par de rozamiento, consiguiéndose que las incrustaciones no ofrezcan ningún tipo de impedimento a la hora de actuar sobre el vástago, merced a la existencia de una junta tubular que se desplaza y evita que la esfera o elemento de cierre quede sujeta entre las dos juntas, la de entrada y la de salida, como ocurre convencionalmente.

Así pues, el cuerpo de la válvula está provisto de una junta especial tubular que permite el montaje de un resorte de acero inoxidable, tarado con una tensión compensadora que, en función del diámetro de la esfera obturadora, ejerce la presión necesaria para mantener el elemento de cierre en la citada posición idónea para que cuando se coloque en posición de cierre, la propia presión del agua actúe sobre la junta de salida para conseguir la estanqueidad.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva lateral y parcialmente seccionada de una válvula de esfera flotante realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención, concretamente una válvula lineal.

La figura 2.- Muestra una representación similar a la figura anterior, pero correspondiente a una válvula de escuadra.

Realización preferente de la invención

En las figuras reseñadas, tanto para la válvula lineal (1) como para la válvula de escuadra (2), se ha referenciado con (3) el cuerpo de válvula, con (4) el contra-cuerpo, con (5) la esfera o elemento de cierre y con (6) la junta de salida, mientras que el vástago de accionamiento del elemento de cierre (5), solo visible en el caso de la válvula de escuadra, ha sido referenciado con (7).

Pues bien, en cualquiera de los dos tipos de válvula lineal (1) o escuadra (2), la invención consiste en utilizar una junta de entrada (8) tubular y especial, con la que colabora un resorte compensador (9) montado sobre la propia junta de entrada (8) y que actúa sobre la esfera obturadora o elemento de cierre (5), de manera que el muelle o resorte (9) ejerce sobre la esfera (5) la presión necesaria para mantener su posición idónea en situación de cierre, de manera que sea la propia presión de agua la que actúe sobre la junta de salida (6) para conseguir la estanqueidad.

De esta manera la esfera se mantiene en posición flotante minimizando al máximo su par de rozamiento

que en vacío es de 0,015 N/m, y además se consigue que las incrustaciones no ofrezcan ningún tipo de impedimento a la hora de actuar sobre el vástago, ya que la junta tubular se desliza y evita que la esfera que-

de sujeta entre las dos juntas, la de entrada (8) y la de salida (6), como sucede en las válvulas tradicionales que se ven obligadas por su tipo de construcción a ejercer una presión sin posibilidad de movimiento.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Válvula de esfera flotante, del tipo de las que se instalan preferentemente enmarcando los contadores de agua para cortar el paso del agua a través de los mismos en operaciones de mantenimiento, y de las que incorporan un cuerpo valvular (3) que se complementa con un contra-cuerpo (4), estableciéndose en el seno de aquel un elemento de cierre (5), concretamente una esfera, accionada por un vástago (7)

y asistida por una junta de entrada (8) y una junta de salida (6), **caracterizada** porque dicha junta de entrada (8) adopta una configuración tubular de cota axial adecuada para permitir la ubicación sobre la misma de un resorte compensador que presiona el elemento de cierre (5) u obturador esférico contra la junta de salida (6), compensando la presión del agua en orden a facilitar la movilidad de la esfera obturadora (5) cuando es accionada por su vástago (7).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

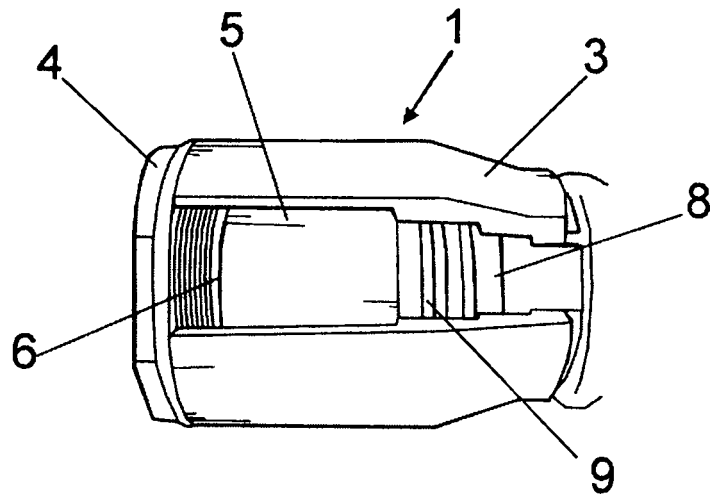


FIG. 1

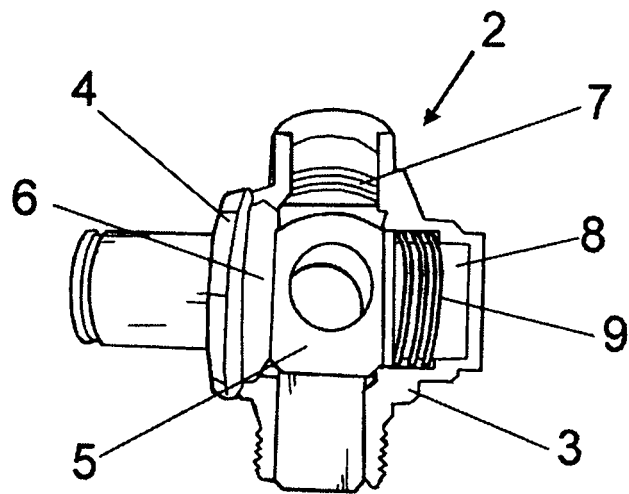


FIG. 2