

LL.

111651



MODELO DE UTILIDAD

a favor de

D. Giuseppe ARLATI, de nacionalidad italiana, domiciliado en OSNAGO (Como, Italia )

por:

"Válvula unidireccional con obturador de retención de una sola pieza, aplicable a calentadores de agua".

Descripción .

El presente modelo de utilidad se refiere a una válvula unidireccional, con obturador de retención de una sola pieza, aplicable a calentadores de agua.

Es sabido que la entrada de agua en los depósitos  
5 de los calentadores de agua se regula mediante grupos ade



cuados de válvulas, generalmente constituidos por una parte anterior a la entrada de agua en el depósito, y por otra consistente en una válvula de seguridad, que solo entra en acción en casos excepcionales, siempre que la presión en el depósito alcance valores peligrosos para la resistencia del calentador de agua. El invento objeto del presente modelo de utilidad se refiere a unos perfeccionamientos en la parte primera del grupo valvular precitado. Esta parte se realiza generalmente de tal modo que el obturador de retención se compone de diversos elementos, principalmente con objeto de permitir una gran corriente de agua de entrada o de llenado del depósito, y una corriente mínima en sentido inverso o de retorno a la red de alimentación. Este retorno se limita al caso de producirse sobretensiones de valor muy pequeño dentro del depósito, y por tanto diferencias mínimas de presión entre el depósito y la red.

Para conseguir esta función, la parte del grupo formada por la válvula unidireccional de retención presenta un obturador principal sometido a la acción de un resorte de tensión adecuada, que tiende a mantener el obturador en la posición de cierre contra el respectivo asiento de válvula del ampalme, abriéndose cuando la presión del agua que llega supere a la existente pasado el propio obturador; y un obturador secundario sometido a la acción de un resorte de menor fuerza que el precedente lo cual permite que se abra este obturador al producirse las ligeras diferencias mencionadas de presión entre el depósito y la red en el sentido de dejar que retrocedan cantidades correspondientes de agua desde el depósito a la red.



La estructura de las válvulas corrientes unidireccionales de retorno descritas resulta por ello relativamente compleja y costosa en consecuencia.

5 El invento tiene por objeto principal la provisión de una nueva válvula de retención de una sola dirección, muy sencilla de fabricar y de montar, y por tanto de bajo coste, sin inconveniente alguno en su funcionamiento. La válvula citada se caracteriza porque el obturador para regular la entrada de agua en el depósito y para su retención  
10 así como el que permite que refluyan a la red los pequeños caudales producidos por diferencias limitadas de presión entre el depósito y la red, se reúnen en una sola pieza de forma conveniente y sometida por lo menos al esfuerzo de un elemento elástico que tiende a empujar dicha pieza en el sentido de cierre del respectivo asiento de válvula,  
15 en el que la misma se apoya por su base en estado de reposo, pero dejando siempre libre al menos una abertura muy pequeña, merced a la disposición de un conducto por lo menos, practicado en la pieza referida o en el asiento  
20 de válvula, de manera que tal conducto mantenga siempre en comunicación el interior del depósito con la red.

Según una forma ventajosa de realización de la citada válvula, el obturador de una sola pieza se hace de un material plástico apropiado, con preferencia de resinas poliamídicas.  
25

Cuando el mencionado conducto se practica en el obturador, puede asumir la forma de una canal o entalla abierta en la pared de base de la pieza, que está así en contacto con el asiento de válvula en todos sus puntos,  
30 salvo en los que ocupa la canal.



Esta y otras características del presente invento se ilustran a continuación en la descripción que sigue, referida al dibujo adjunto, ambos ofrecidos a título indicativo, sin idea alguna de limitación del alcance del invento. En el dibujo indican:

La fig. 1, a escala mayor que la natural, una sección longitudinal de un grupo valvular para calentador de agua, el cual comprende la válvula unidireccional de retorno objeto del presente invento;

La fig. 2, una perspectiva del obturador único de una sola pieza;

La fig. 3, la parte inferior del mismo obturador;

La fig. 4, una sección transversal del obturador por el plano X-X de la figura 5; y

La figura 5, una vista de lado, en sección parcial del obturador mencionado.

En el dibujo se aprecia que el grupo valvular A, aplicable a calentadores de agua y calderas, se compone de un acoplamiento vertical B, que por su extremo 10 se une al depósito de la caldera, y por su extremo 12 se conecta al conducto de llegada de la red; así como de un acoplamiento C. En el acoplamiento B se dispone la válvula unidireccional y de retención D, perfeccionada según el invento, y en el acoplamiento C, va dispuesta la válvula de seguridad, no representada.

La válvula C se ha simplificado todo lo posible, y comprende un obturador F de una sola pieza, hecha en este caso de material plástico moldeado, como nilón; un asiento de válvula 14, en el que se apoya en estado de reposo la base 16 del obturador F; un resorte espiral 18 que



actúa en el sentido de impulsar el obturador según indica la flecha Y, o sea en el sentido de cerrar el asiento 14; y un platillo G atornillado en la rosca 20, que tiene por misión guiar el obturador F en sus desplazamientos, dejar pasar el agua por los orificios 22, y mantener comprimido el resorte 18 contra el obturador.

El obturador F presenta su base 16 constituida por una corona cilíndrica, de la cual se derivan radialmente unos brazos 24 en estrella, destinados a formar unas aberturas 26 para que entre el agua según la flecha Z, y guiar el propio obturador, durante sus desplazamientos, por medio de los extremos 28 que están en contacto con la superficie 30 de la cámara 32 del acoplamiento D.

En la base 16 del obturador F, se practican unas pequeñas ramuras H, que interesan radialmente la corona cilíndrica, de modo que, aun en la posición de cierre de la válvula ilustrada en la figura 1, e incluso apoyándose la superficie inferior de la corona en el asiento 14, exista siempre un conducto que comunique de continuo la red con el interior del depósito, para los fines que a continuación se explicarán. A continuación de la base 16 el obturador comprende un bloque 34, de altura y perfil adecuados, por ejemplo, con acanaladuras verticales 36. Del bloque 34 se deriva el vástago 38 que está guiado por el agujero central 40 del platillo G.

De todo lo dicho se desprenden las ventajas y servicios de la válvula ilustrada, que se resumen a continuación.

Admitiendo que la válvula se encuentre en la posición de cierre ilustrada en la figura 1, o sea que el obtu-



5 rador F de una sola pieza esté en su posición de reposo,  
 se interrumpirá el paso del agua en el sentido de la flecha  
 Z, es decir en el de llenado del depósito, pues el obtura-  
 dor impide que vuelva a la red el agua introducida ya en el  
 10 depósito. Pero si se produjeran en el depósito sobrepresio-  
 nes ligeras, los conductos formados por las ramuras citadas  
 H permiten el retorno cantidades limitadas de agua en el  
 sentido de la flecha Y, del depósito a la red, hasta el mo-  
 mento de restablecerse el equilibrio, Cuando tenga que en-  
 15 trar nuevamente agua en el depósito, la corriente, que fluye  
 en el sentido de la flecha Z, apartará el obturador F, ele-  
 vándolo un poco venciendo la tensión que actúa sobre el  
 mismo, por obra del resorte 18, y por ello el agua entrará  
 en el depósito por los orificios 26. Cuando se alcancen  
 20 las condiciones iniciales de equilibrio, el obturador F  
 volverá a su posición de cierre, y se mantendrán siempre  
 abiertos los conductos de emergencia, formados por las ra-  
 nuras H.

20

N = O T A  
-----

Se reivindica como objeto de este modelo de utilidad:

1) Válvula unidireccional con obturador de reten-  
 ción de una sola pieza aplicable a calentadores de agua; ca-  
 25 racterizada porque el obturador para regular la entrada del  
 agua en el depósito y para la retención de la misma, y el  
 destinado a permitir el retorno a la red de pequeñas can-  
 tidades debidas a leves diferencias de presión que puedan  
 producirse entre el depósito y la red, se combinan en una  
 sola pieza, adecuadamente perfilada y sometida a la acción

30



de no menos de un elemento elástico, que tiende a desplazarla en el sentido de cierre del asiento de válvula sobre el cual se apoya por su base en estado de reposo, pero dejando siempre libre al menos una abertura muy pequeña, merced a la disposición de un conducto al menos, practicado en la pieza citada o en el asiento de válvula, a fin de que tal conducto mantenga en continua comunicación el interior del depósito con la red.

2) Válvula según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el obturador de una pieza se hace de un material plástico moldeado conveniente, y con preferencia de una resina poliamidica.

3) Válvula según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque si el conducto se abre en el obturador asume la forma de una ranura o rebajo practicada en la pared de base de la pieza que constituye el obturador, y esta pared toca el asiento de válvula por todos sus puntos, salvo aquellos en que se encuentra la ranura citada.

4) Válvula según las reivindicaciones 1ª y 3ª, caracterizada porque el obturador de una sola pieza está constituido por una corona cilíndrica de base, en cuya cara inferior se practica al menos una ranura para los fines ya indicados, de las cual se derivan radialmente varios brazos, en estrella, destinados a guiar el obturador en sus movimientos, por cooperación de sus extremidades externas con la superficie correspondiente del cuerpo de la válvula y a constituir entre ellos las aberturas para que pase el agua al depósito; derivándose de dicha base un bloque ortogonal, seguido por un vástago que se introduce en un orificio correspondiente del platillo superior de guía.

111651

- 8 -



5) Válvula unidireccional con obturador de retención de una sola pieza, aplicable a calentadores de agua.

Esta memoria descriptiva consta de ocho páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 16 FEB. 1965

P. A.



Fig.1

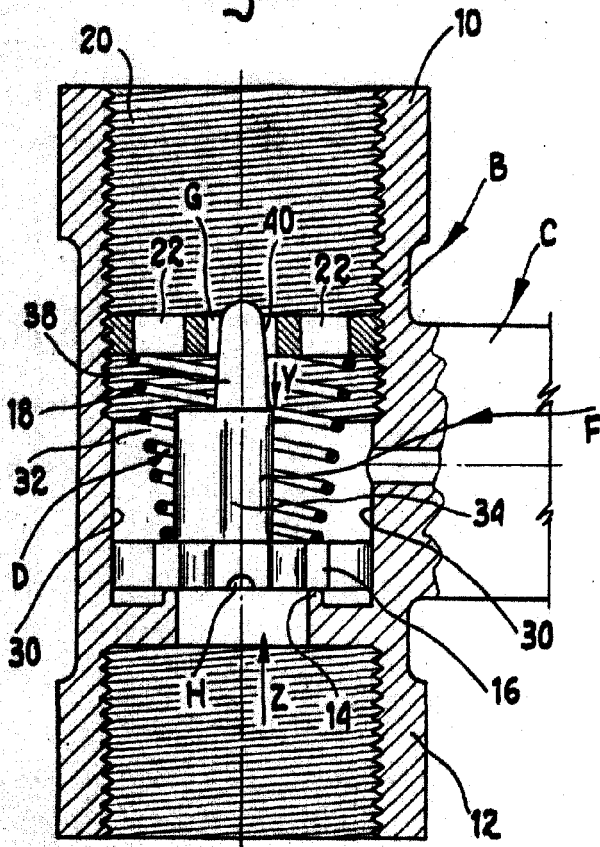


Fig.2

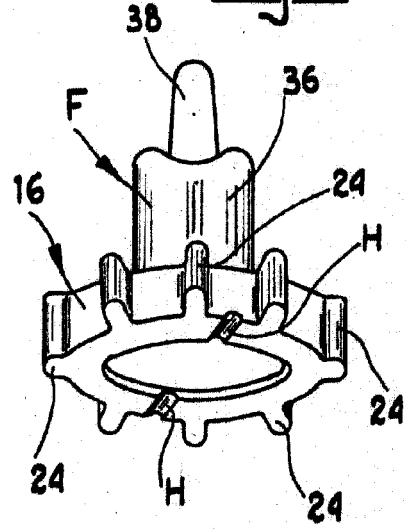


Fig.3

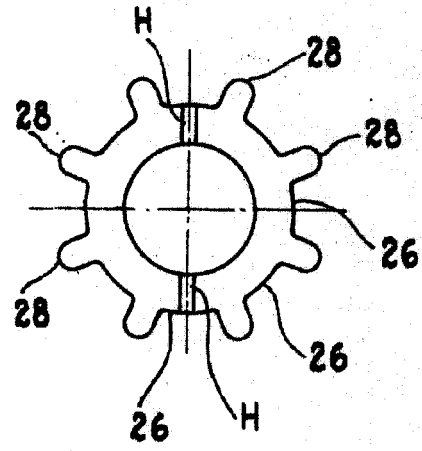


Fig.5

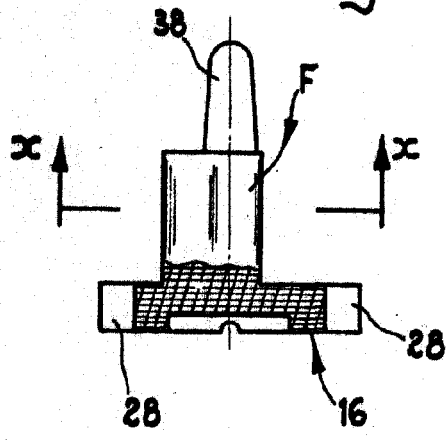


Fig.4

