



207493

F.e.3-6-1976

T=16 K

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

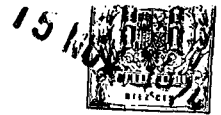
por "GRIFO PERFECCIONADO PARA INSTALACIONES HIDRAULICAS", a favor de Dr. Alfons KNAPP, de nacionalidad alemana, residente en Bleicherstrasse 3, Biberach/Riss (Alemania).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Esta invención se refiere a un grifo para instalaciones hidráulicas, domésticas ó industriales, del modelo que se llama con frecuencia llave de paso, destinado en general a permanecer en posición de abertura y a no ser cerrado más que en algunas ocasiones, como, por ejemplo, para permitir reparaciones u operaciones de mantenimiento ó para aislar un aparato.

10. Los modelos más corrientes de este grifo presentan, junto al extremo de llegada del agua, un asiento de cierre fijo que forma una estrangulación del alisado interno



del cuerpo. Actúa juntamente con este asiento una válvula que tiene una superficie cónica convexa que es posible manipular desde el extremo opuesto al cuerpo del grifo, cuando el empalme de distribución se sitúa transversalmente en relación con el cuerpo. Mientras el grifo está funcionando, el flujo de agua que pasa a través del mismo, debe efectuar cambios de dirección repetidamente para poder pasar, en primer lugar, al interior del asiento, después junto a la válvula, alcanzando al fin el interior del cuerpo del grifo, a partir del cual se extiende por el empalme de distribución. Estas variadas desviaciones del flujo, hacen que el funcionamiento del grifo sea ruidoso.

En los modelos más perfeccionados de esta clase de grifo, la válvula se halla situada en el extremo de un elemento tubular, provisto de ventanas y en el que se encuentra un filtro que ha de ser atravesado por el flujo de agua para que aquél pueda interceptar las impurezas que tenga el agua. Pero el filtro está montado en el elemento tubular que, a su vez, se encuentra en el alisado del cuerpo del grifo y, como quiera que su diámetro y por consiguiente su superficie útil son necesariamente reducidos, se obtura con facilidad.

En fin, el hecho de que el asiento de cierre esté situado en el fondo del alisado correspondiente al cuerpo del grifo, no facilita en modo alguno su fabricación haciéndola en cambio muy costosa. Además, siendo el asiento fijo, desde el momento que esté gastado ó averiado, es preciso reemplazar todo el cuerpo del grifo.

Esta invención se propone realizar un grifo de dicho modelo que permita subsanar los inconvenientes citados,



por lo menos en parte,

- En el grifo de la invención, el asiento de válvula presenta en el extremo situado dentro del cuerpo del grifo, una punta troncocónica convexa, alrededor de la cual se han
5. dispuesto pasos para el agua; esta punta troncocónica actúa juntamente con una válvula que se presenta en forma de anillo troncocónico cóncavo, colocada en un elemento tubular provisto de ventanitas que comunican con el empalme de distribución dentro del cuerpo del grifo. Así, el flujo del agua que procede del empalme de llegada, atraviesa la serie de pasos in-
10. dicada, sigue alrededor de la punta troncocónica del asiento de cierre, cuando éste se halla abierto, moja la válvula de anillo troncocónico cóncavo y alcanza así el interior del elemento tubular y por último el empalme de distribución, sin
15. sufrir ningún cambio de dirección ni producir, por consiguiente, ruido.

- Este asiento de válvula que posee una punta rodeada de pasos, es preferiblemente del tipo citado, por ejemplo enroscado al cuerpo del grifo, cosa que facilita y hace menos
20. costosa la fabricación y, por otra parte, permite reemplazar fácilmente el asiento, en el caso de que éste se averíe, evitándose así que se tenga que reemplazar todo el cuerpo del grifo.

- Cuando el grifo ha de estar provisto de filtro, éste
25. está formado, según la invención, por un dispositivo tubular introducido entre el elemento tubular y el alisado del cuerpo del grifo, de modo que el diámetro de la superficie filtrante sólo es ligeramente inferior al diámetro del alisado del cuerpo. De esta manera, el servicio que puede dar el



207493

filtro alcanza una duración mucho mayor, mientras que las pérdidas de carga que determina, con la misma capacidad de interceptación, son de menor importancia.

De la descripción que sigue resultarán otras realizaciones y ventajas correspondientes a esta invención, así como consultando los dibujos anexos que muestran, a título de ejemplo, un modo de realización del grifo de conformidad con la invención.

En estos dibujos:

10. La fig. 1 es una representación en sección diametral y longitudinal, del grifo según la invención, estando en posición de cerrado y

15. La fig. 2 es una representación en sección análoga, pero con el grifo abierto, es decir, en posición normal de funcionamiento.

20. El cuerpo 1 del grifo según la invención, presenta un alisado longitudinal, formado por varios ramales sucesivos, es decir: una parte 2 que forma el empalme de llegada, una parte fileteada 3 destinada a recibir el asiento de válvula, una parte cilíndrica 4 para la empaquetadura de estanqueidad del asiento, una parte fileteada 5 para la válvula y filtro, y una parte cilíndrica 6 para la empaquetadura de estanqueidad exterior. Sobre la parte media del ramal fileteado 5, se dispone transversalmente un empalme de distribución 7 que comunica con el alisado longitudinal a través de la abertura 8. La forma relativamente sencilla del cuerpo, permite fabricarlo fácilmente, por estampado y acabado, con máquinas completamente automáticas.

25. El asiento descrito 9 está formado por un cuerpo



207493

fileteado que corresponde al ramal 3 del alisado del cuerpo 1, y presenta en su extremo interior una punta troncocónica central convexa 10, donde se ha practicado una cavidad perfilada, por ejemplo hexagonal 11 que permite enroscar el asiento 9 en el cuerpo 1. Alrededor de la punta 10, el asiento 9 presenta una serie de pasos 12 para el agua.

La estanqueidad del asiento 9 con relación al cuerpo 1 en posición de cerrado, se asegura mediante una guarnición anular 13, colocada en el ramal 4 del alisado del cuerpo 1 y que actúa juntamente con el asiento 9 y la válvula correspondiente, como se explica más adelante. Esta disposición permite no perder espacio radial y no aumentar con ello el diámetro del cuerpo 1.

La válvula se presenta en forma de un cuerpo 14 enroscado en el ramal 5 del alisado del cuerpo 1 y termina frente al asiento 9 en una superficie perfilada que presenta una zona anular troncocónica cóncava 15, destinada a ser aplicada sobre la punta troncocónica convexa 10 del asiento 9 para llevar a cabo la operación de cerrar, mientras que la otra parte de la válvula es aplicada simultáneamente sobre la guarnición anular 13. De esta forma, cuando la parte 15 de la válvula es aplicada sobre la punta 10 para cerrar, la guarnición anular 13 se comprime entre la superficie de la válvula 14, el asiento 9 y la parte 4 del alisado del cuerpo 1, completando así la estanqueidad.

Es evidente que las superficies que actúan conjuntamente 10 y 15, si bien se han definido de forma troncocónica, pueden presentar también otras formas análogas, por ejemplo, esféricas, tóricas y similares, mientras permitan reali-



zar la obturación necesaria.

Para el control de la válvula, el cuerpo 14 se prolonga en sentido opuesto al del asiento 9, mediante un vástago 17 que presenta una cavidad 18, abierta en dirección a la superficie anular 15 y que comunica con el exterior a través de las aberturas transversales 19, situadas frente a la abertura 8 del ompalmo de distribución 7. El vástago 17 que termina en una parte dentada y hondida 20, está provisto de una ompaquetadura de estanquidad 21. Sobre la parte extrema 20, dentada, hondida y, por consiguiente, sensiblemente elástica, puede ajustarse un pomo de accionado 22 que sirve también de tapa.

Entre el vástago 17 y el alisado del cuerpo 1 se dispone un filtro que posee un elemento tubular 23 enroscado en el filoteado 5 del alisado y provisto de guarniciones 24 para asegurar la estanquidad en el ramal 6 del alisado. El elemento tubular 23 posee en su extremo exterior, una cabeza de control tubular 25 dentada, normalmente cubierta con el pomo 22. El elemento tubular 23 presenta en subextremo interior, una parte perforada 26 que sirve de filtro y que está situada entre las aberturas 19 del vástago 17 y la abertura 8 del ompalmo de distribución 7. El diámetro de la parte filtrante 26 es algo menor que el del ramal 5 del alisado del cuerpo 1, de modo que, alrededor del filtro, pueda crearse una cámara anular que comunique con el ompalmo de distribución.

En la posición de abertura del grifo (Fig. 2) el flujo de agua que procede del ompalmo de llegada 2, atraviesa los pasos 22 que actúan como fraccionadores del flujo,



5. corre entre las superficies 10 y 15, llega a la cavidad 18 y, a través de las aberturas 19 y el filtro 26, alcanza la cámara 27, la abertura 8 y, finalmente, el empalme de distribución 7, sin haber sufrido ningún cambio brusco de dirección, ni pasado por ninguna estrangulación, de modo que con ello no se causan ruidos.

10. En la posición de grifo cerrado (Fig. 1) después de haberse retirado el pomo 22, se puede desenroscar el elemento tubular 23 juntamente con el filtro 26, operando sobre la cabeza 25, para proceder a la limpieza de dicho filtro, pudiéndose montar de nuevo muy fácilmente, sin necesidad de ninguna herramienta.

15. En caso de avería del asiento de cierre 9, éste puede desenroscarse y ser reemplazado, como las otras partes del grifo, sin que sea necesario para efectuar esta operación, separar el cuerpo 1 de las tuberías.

20. Por supuesto, la invención no se limita a la realización que se acaba de describir y representar aquí, sino que podrán adjuntarse a la misma numerosas modificaciones de detalle, sin salirse del marco de la invención.

= . =

REIVINDICACIONES

25. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente italiana n.º 70 368 A/73 del 16 de Noviembre de 1973.

1.- Grifo perfeccionado para instalaciones hidráulicas que comprende un cuerpo, un asiento de válvula, una válvula



- vula que actúa juntamente con dicho asiento y un empalme de distribución dispuesto transversalmente en relación con el cuerpo, caracterizado porque dicho asiento de válvula presenta en su extremo situado en el interior del grifo, una punta convexa a cuyo alrededor se han dispuesto una serie de pasos para el agua, presentando dicha válvula una parte de estanqueidad anular cóncava, destinada a adaptarse sobre dicha punta convexa para poder cerrar y formar, cuando se halla en posición de abertura, un paso que pueda ser recorrido por el flujo de agua sin ningún cambio brusco de dirección.
5. 2.- Grifo según la reivindicación 1, caracterizado porque las superficies de dicha punta y de la mencionada parte de estanqueidad, destinadas a aplicarse unas sobre otras, son sensiblemente troncocónicas.
10. 3.- Grifo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho asiento está formado por una pieza suelta, montada sobre el cuerpo de modo que pueda separarse del mismo.
15. 4.- Grifo según la reivindicación 3, caracterizado porque dicho asiento está enroscado en el cuerpo y por presentar en el centro de su punta una cavidad perfilada, de preferencia hexagonal, destinada a admitir una herramienta para enroscar y desenroscar el asiento.
20. 5.- Grifo según la reivindicación 3, caracterizado porque tiene una guarnición anular dispuesta de modo que esté en contacto con dicho asiento y el mencionado cuerpo, siendo comprimida, a fin de poder efectuar la estanqueidad indispensable a la superficie frontal de la válvula, cuando las superficies correspondientes del asiento y válvula entran en contacto.
- 25.



5. 6.- Grifo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha válvula se prolonga en el extremo opuesto al asiento, mediante un vástago destinado a recibir, en su extremo exterior, un pomo de accionado, presentando dicho vástago una cavidad abierta sobre la parte de estanqueidad de la válvula y que comunica con el exterior mediante las ventanas situadas frente a una abertura acoplada a dicho empalme de distribución.
10. 7.- Grifo según la reivindicación 6, caracterizado porque posee, entre dicho vástago y el alisado interno del cuerpo, un elemento tubular que presenta una parte perforada que sirve de filtro, estando esta parte perforada colocada en posición de trabajo, entre dichas ventanas del vástago de la válvula y la abertura del empalme de distribución.
15. 8.- Grifo según la reivindicación 7, caracterizado porque dicho elemento filtrante limita perifóricamente una cámara anular que comunica con la abertura del empalme de distribución.
20. 9.- Grifo según la reivindicación 7, caracterizado porque dicho elemento tubular está enroscado en el cuerpo y posee, en el extremo situado en el exterior de éste, una cabeza tubular dentada que sirve de toma para enroscarlo y desenroscarlo.
25. 10.- Grifo según la reivindicación 9, caracterizado porque posee un pomo de accionado, colocado en el extremo del vástago de la válvula, que cubre dicha cabeza tubular del elemento filtrante.
- 11.- Grifo perfeccionado para instalaciones hidráulicas.

= 10. =

15 NOV.



Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 15 de Noviembre de 1974

P. a.

JAIMÉ ISERN

P. P.

mpc.

Cas 41025

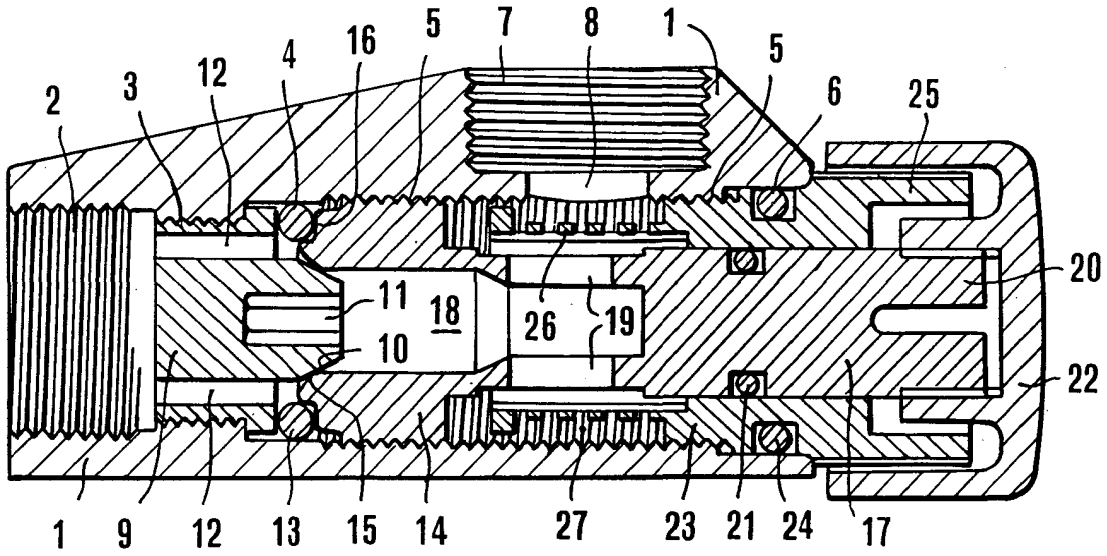
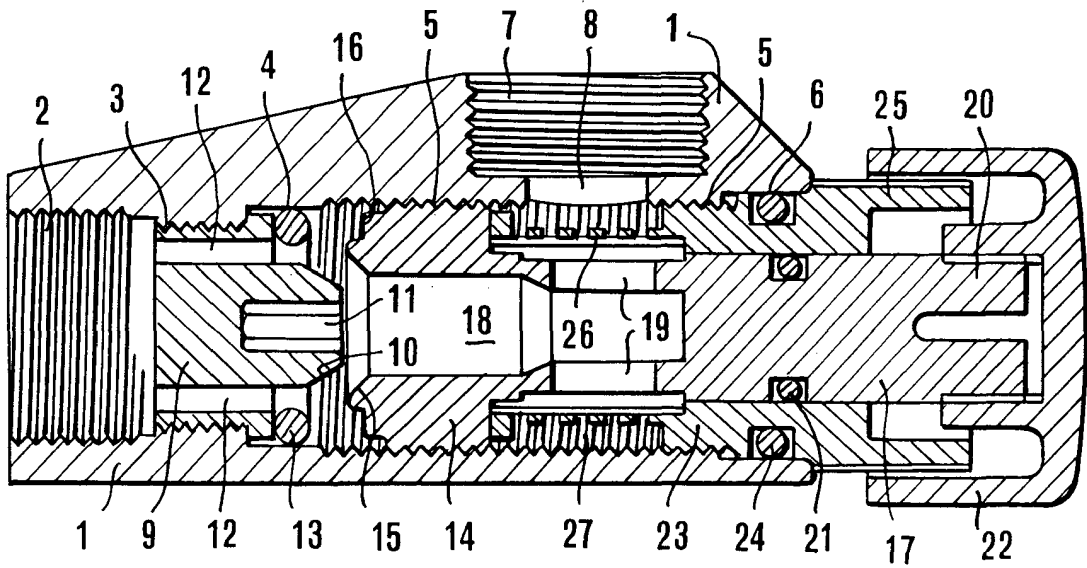


FIG. 1

FIG. 2



Madrid, a 15 NOV. 1974
p.a.

JAIMÉ ISERT
P. P.