

417187

10 

P.- 55.156

D. DOHLE-D.
KASPEROWSKI 2.1
1529 JF/BT

Int. Cl.: F16K

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de FRIEDRICH GROHE ARMATURENFABRIK

entidad alemana

con domicilio en Hauptstrasse 137, 5870 Hemer, República
Federal Alemana.

por: " MEJORAS EN LAS VALVULAS DE PASO PARA INSTALACIONES
DE SANEAMIENTO "
(Clase Internacional F16k)

417187



70 00 1975

5 Este invento se refiere a las válvulas de paso directo, de gran uso en las instalaciones de saneamiento y las que, con un cambio que se hace en el diseño, además de aumentarse el paso del fluido se obtiene la ventaja de una reducción sustancial en el molesto ruido producido por el paso del fluido que se tiene con las válvulas corrientes de paso directo.

10 En el desarrollo de las válvulas silenciosas Clase I de DIN 4109 se han tenido grandes dificultades con las válvulas de paso directo de diseño acostumbrado, sobre todo con las válvulas de obturación, ya sean ocultas o a la vista, que suelen tener pasos angostos y cambios de dirección que, en lo que al ruido se refiere, producen un pernicioso efecto en el agua que fluye por las mismas.

15 Con el invento se obtiene una sustancial reducción en los ruidos del paso del agua, a la vez que se aumenta el paso del fluido al estar diseñado el elemento de cierre como un cuerpo de líneas aerodinámicas que, apoyándose con los muñones de sus dos extremos en unos cojinetes en forma de estrella situados en los extremos de conexión de la válvula, permitiendo un paso franco del fluido, puede ser llevado a presión a su posición de cierre por un medio adecuado que en la posición de apertura no interfiere prácticamente el paso del fluido.

417187

10



5 La Fig. 1 muestra, a escala ampliada, una realización que se considera ventajosa y que sirve como ejemplo del invento, viéndose a la izquierda de la figura en sección parcial y a la derecha de la misma totalmente en sección. Las Figs. 2 a 5 muestran unos detalles, a saber, las Figs. 2 y 3 muestran el elemento de cierre parcialmente en sección, desprovisto de la junta, y las Figs. 4 y 5 muestran los cojinetes en forma de estrella.

10 Designado por 1 vemos el cuerpo de válvula, con sus conexiones 2 y 3, y designado por 4 el elemento de cierre aerodinámico, que puede desplazarse axialmente deslizándose sus muñones 5 y 6 en los cojinetes en forma de estrella 7 y 8 roscados en las conexiones. El elemento de cierre 4, con la junta 9 dispuesta en el mismo, se
15 acopla contra el asiento de válvula 10 que hay en el conducto de entrada cuando es desplazado y presionado contra dicho asiento. Este desplazamiento y presionado se produce cuando desciende un vástago de presión 11 contra la superficie inclinada 13 existente en un rebaje 12 del elemento de cierre. Esta inclinación puede ser, p.e., a un
20 ángulo de 45° pero, con objeto de que se pueda tener una presión de cierre entre el asiento 10 y la junta 9 lo suficientemente alta, la parte inferior 14 de la superficie inclinada posee una inclinación mayor, p.e. de 75°. La presión del elemento de cierre contra el asiento se ha
25

417 187

10



ce así con la superficie inclinada 13 mientras que la presión de cierre propiamente dicha se obtiene con la superficie inclinada 14.

5 Para el movimiento ascendente y descendente del vástago de presión 11 se puede usar la parte superior del tipo normal, con el miembro denominado disco subiéndolo y bajando con el vástago de presión y llevando la espiga en lugar de la junta acostumbrada. Además, con la espiga con movimiento ascendente-descendente, puede hacerse que
10 la misma sea de una pieza con el vástago de presión. Particular ventaja presenta el uso, de acuerdo con el invento, de un miembro de disco 15 movido arriba y abajo por medio de la espiga y que lleva consigo un vástago de presión 11 que, por debajo de su medio antitorsión, como puede ser una guía hexagonal, tiene además una guía cilíndrica 16 provista de una junta en anillo 17. Esta superficie cilíndrica elimina el momento vibratorio producido por la presión unilateral del vástago de presión contra la superficie inclinada, a la vez que proporciona un
15 cierre para la parte superior.
20

En las Figs. 2 y 3 se muestra el elemento de cierre 4 parcialmente en sección, con un alzado en el que se ve un diseño que sirve de ejemplo. El elemento de cierre aerodinámico 4 tiene un rebaje 12 que presenta las superficies inclinadas 13 y 14 y unos muñones 5 y 6 para
25

417187

10



5 apoyo en los cojinetes. El saliente escalonado 18, con el rebaje 19, sirve para retener la junta de goma blanda 9. Para que el elemento de cierre no gire durante el funcionamiento puede hacerse que cuando se eleve el vástago de presión 11 quede aún dentro del rebaje 12. Por supuesto que el medio antitorsión puede también consistir en que uno de los muñones, p.e., el 5 y su orificio en el correspondiente cojinete en forma de estrella 7 tengan forma poligonal. En este caso, el vástago de presión 11 puede
10 quedar en la posición de apertura totalmente fuera del paso del fluido.

En las Figs. 4 y 5 se muestran una vez más como ejemplo los cojinetes en forma de estrella tanto en planta como en alzado. Los manguitos soporte se encuentran
15 unidos en una sola pieza a la tuerca en anillo 21 con los rayos 20 formando una estrella, de modo que se obtiene un paso para el fluido prácticamente ininterrumpido.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 22 de Julio
20 de 1.972, bajo el Nº P 22 36 062.9, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25

7-10-75

417187

70 OCT 1971



- REIVINDICACIONES -

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Mejoras en las válvulas de paso para instalaciones de saneamiento, constituidas por una válvula de paso directo que, mediante el uso de un cuerpo de líneas aerodinámicas como elemento de cierre y regulación presenta una resistencia pequeña al paso del fluido y produce un ruido reducido, caracterizándose porque el elemento de cierre (4) de líneas aerodinámicas se sujeta en la
15 dirección del paso del fluido por unos muñones (5, 6) que están en los extremos de conexión.

20 2ª.- Mejoras constituidas por una válvula de paso directo de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizadas porque para el funcionamiento o desplazamiento y presionado del elemento de cierre contra el asiento se tiene un dispositivo con el que, en la posición de abierto no se interfiere prácticamente el libre paso del fluido con el elemento de cierre (4).

25 3ª.- Mejoras constituidas por una válvula de





417187

5 paso directo de acuerdo con las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque el desplazamiento del elemento de cierre (4) se efectúa por medio de un vástago de presión (11) que actúa sobre una superficie inclinada (13) que hay en un rebaje (12) del cuerpo y pudiendo ser de nuevo levantado dicho vástago a la apertura de la válvula.

10 4ª.- Mejoras constituidas por una válvula de paso directo de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada porque para que se pueda hacer un cierre firme y estanco del elemento de cierre (4), por debajo de la superficie inclinada, p.e., a 45º, que hay en el rebaje (12) existe otra pequeña superficie inclinada (14), teniendo esta última una inclinación mayor, p.e., de 75º.

15 5ª.- Mejoras constituidas por una válvula de paso directo de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizada porque el vástago de presión (11) está dispuesto en un disco (15) que no puede girar y que es accionado por una espiga.

20 6ª.- Mejoras constituidas por una válvula de paso directo de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizada porque el disco (15) tiene, más abajo de su guía otra guía adicional de forma cilíndrica (16) en la que hay dispuesta una junta de anillo (17).

25 7ª.- Mejoras constituidas por una válvula de paso directo de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 6ª,



417187



caracterizada porque en el elemento de cierre (4) hay una junta independiente (9).

5 8ª.- Mejoras constituidas por una válvula de paso directo de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizada porque el elemento de cierre (4) y la junta (9) están hechos en una pieza de un material plástico adecuado.

10 9ª.- Mejoras constituidas por una válvula de paso directo de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizada porque los cojinetes que soportan los muñones (5, 6) están diseñados como cojinetes en forma de estrella (7, 8) los cuales van roscados en los extremos de conexión por una parte en forma de tuerca en anillo (21).

15 10ª.- Mejoras constituidas por una válvula de paso directo de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 9ª, caracterizada porque la imposibilidad de giro del elemento de cierre (4) se obtiene porque el vástago de presión (11) queda sin salir del rebaje (12) del elemento de cierre.

20 11ª.- Mejoras constituidas por una válvula de paso directo de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 9ª, caracterizada porque la imposibilidad de giro del elemento de cierre (4) se puede obtener, si así se desea, con un diseño de los cojinetes (5, 7) en forma poligonal.

25 12ª.- MEJORAS EN LAS VALVULAS DE PASO PARA



417187

10 00



INSTALACIONES DE SANEAMIENTO.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,
P.A.

10 Oct. 1951

10

Alberto de Eizaburu
Por Poder.

7-10-75
MUI

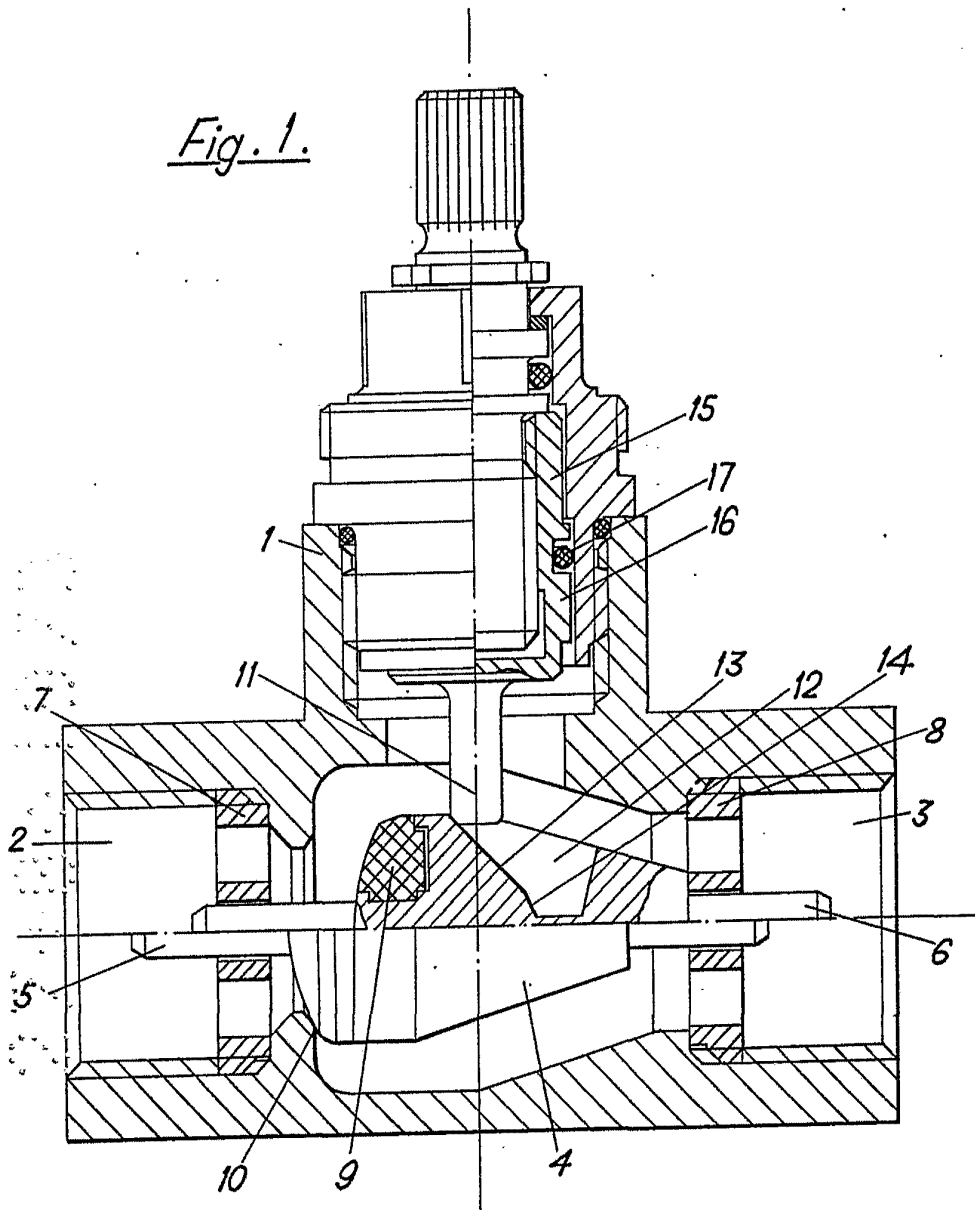
700000

417 187

25



Fig. 1.



Alberto de Elzaburu
Par Fourn.

417187

25 1913 1913 1913

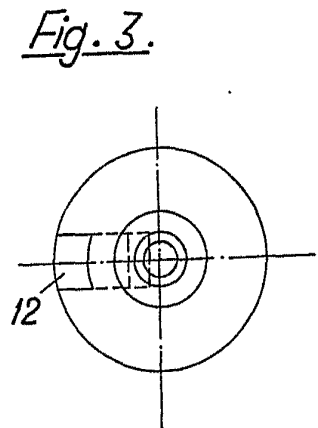
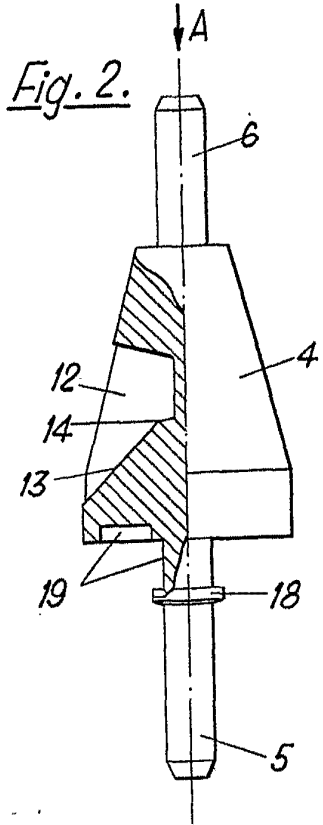


Fig. 4.

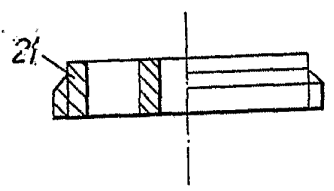
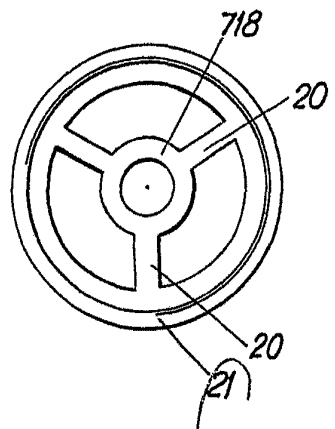


Fig. 5.



Alfred Grobe
Patentanwalt
Für Dresden