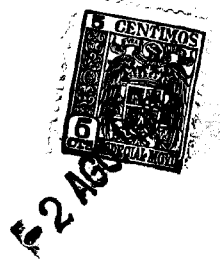


Nº 82460



82460

MEMORIA DESCRIPTIVA
de un Modelo de Utilidad a nombre de:
FRIEDRICH GROHE ARMATURENFABRIK, de
nacionalidad alemana, domiciliada en
HEMER i.W. (Alemania); por: "VALVULA
DE MEZCLA CON COMPENSACION TERMICA".

-----ooo000ooo-----

El invento se refiere a un modelo perfeccionado de una instalación de válvula de mezcla con compensación térmica para grifos fijos y de toma y baterías de todas clases, tales como baterías de cubeta, de irrigación, de
5 mezcla, de baldeo, baterías de peluquería y médicos, el cual con una avanzada y simple estructura y la supresión de las válvulas reguladoras adicionales, que eran de uso común, suministra agua de mezcla a la temperatura deseada y constante, mediante un solo ajuste de la instalación
10 térmico-reguladora, siendo simultáneamente independiente respecto al volúmen de la toma de agua y a las inevitables



oscilaciones de presión y temperatura que tiene lugar en la red de canalización de las aguas fría y caliente.

La novedad propiamente dicha del invento estriba
15 en que en la cámara de mezclas, la cual posee en uno de sus laterales, ó en el fondo de la misma dos salidas acanaladas concéntricas para el agua fría y caliente, está arriostado elásticamente un cuerpo obturador de la válvula, hueco, bilateral y móvil, mediante dos muelles a presión que atacan por un lado contra el asiento fijo dispuesto
20 en el fondo para empaquetar el canal anular exterior y por el otro, el de enfrente, contra el asiento desplazable por husillo, para empaquetar el canal interior, arriostamiento verificado a través del canal alargado por el
25 cuerpo hueco de la válvula; por lo menos uno de los dos muelles a presión esta previsto como palpador calorífico elástico (bimetálico) que yace en la corriente del agua de mezcla y cuya fuerza elástica puede ser variada desde el exterior, por ejemplo tensando más o menos con un tornillo.
30 llo.

Para mostrar con claridad el invento y probar que merced a su sencillez tiene también aplicación para las reducidas dimensiones de espacio de un grifo, nos ofrece la adjunta reproducción la construcción de un grifo fijo
35 para mesas-lavabos.

Observemos que 1 es el cuerpo del grifo fijo con



82460

su boca de salida 2. Su vástago 4 introducido en la apertura
ra de la mesa-lavabo 3 tiene los empalmes para los conductos
de agua fría 5 y caliente 6. 7 es el cuerpo bilateral y
40 hueco para cerramiento de la válvula con sus juntas 8 y 9
embutidas bilateralmente en las ranuras anulares. Este cuer-
po está montado con una pieza hueca de empalme 10 para su
desplazamiento dentro de la cámara central 11 y allí es
estanqueizado mediante la arandela de goma 12, de forma que
45 el agua fría pueda fluir desde 5 atravesando el canal 13 a
la cámara 11, desde donde sigue fluyendo por el cuerpo hueco
de la válvula 7 y por 10 hacia arriba. Alrededor del cuerpo
de la válvula 7 y su pieza de empalme 10 va dispuesta la
cámara anular concéntrica 14 y el agua caliente fluye desde
50 6 por el canal 15 hasta dicha cámara. La parte superior nor-
mal 16 queda atornillada, en posición completamente concéntri-
ca con el cuerpo de la válvula 7, sobre dicho cuerpo. Posee
el husillo vertical 18 que gira mediante el aspa 17 acciona-
da a mano, mediante el cual puede ser movida de un lado a
55 otro la pieza cónica 19. Dicha pieza cónica, en vez de lle-
var la plancha, de empleo corriente para el estanco de la
válvula, tiene un saliente 20 en forma de tubo, cuyo frente
encaja sobre la junta 8 como asiento del anillo. Este salien-
te tubular 20 circunda el cuerpo de la válvula 7 mediante
60 una pieza de unión en forma de casquillo 21 profundamente
hendida en varios puntos, de forma que el cuerpo de la vál-



82460

- 2 Ago

vula 7 sea guiado por ambos lados, es decir por arriba y por abajo y que, al abrir el grifo, pueda fluir el agua fría a través de las hendiduras hasta la cámara de mezcla 22.

65 Por su parte inferior, es decir contra la junta 9, queda arriestrado el cuerpo de la válvula con el resorte de compresión 23 emplazado en su interior, mientras que su arriestramiento hacia arriba, es decir junto a la junta 8, se verifica por medio del tirante bimetalico elástico 24, el cual engrana con su ranurado en forma de horquilla dentro del gollete 70 26 del cuerpo de la válvula. La fuerza elástica de este tirante bimetalico puede ser graduada desde el exterior mediante el dispositivo de tornillo 27, que se describe más adelante; es decir que dicho tirante puede ser tensado a voluntad.

75 En la posición que se muestra, figura la válvula completamente cerrada, es decir que el cuerpo de la válvula 7 vá perfectamente encajado con sus juntas 8 y 9 para agua fría y caliente dentro de sus puntos de asiento correspondientes. Si se hace girar el aspa ó palomilla 17 del husillo, 80 se eleva la pieza cónica 19, abriéndose ambos asientos de válvula, penetrando por arriba agua fría y por abajo agua caliente dentro de la cámara de mezcla 22. Los niveles de apertura sobre las juntas 8 y 9 y, por consiguiente, las correspondientes secciones transversales de salida son determinadas entonces por la proporción de 85



02400

Fuerza elástica del muelle de compresión 23

Fuerza elástica del tirante bimetálico 24

Suponiendo que esta proporción había sido graduada por el tornillo regulador 27 a $- 1 : 2 -$ y que la pieza cónica se hubiese elevado en 6 mm, entonces la válvula superior para agua fría se abre unos 2 mm aproximadamente, mientras que la apertura para el agua caliente será de unos 4 mm y así se produce en la cámara de mezcla 22 una mezcla de agua a una determinada temperatura. Entonces se inicia la regulación térmica del tirante bimetálico circundado por el agua de mezcla: Por el calentamiento se flexiona el tirante y la fuerza elevadora que ejerce sobre el cuerpo de la válvula 7 se ve aminorada; por consiguiente desciende algo el cuerpo de la válvula y fluye menos cantidad de agua caliente, mientras que el agua fría aumenta su caudal, todo ello hasta que se establece el estado de equilibrio.

Este estado de equilibrio, es decir la temperatura del agua de mezcla, se mantiene constante cuando la longitud del muelle o resorte es suficientemente grande, siendo indiferente que el grifo esté abierto del todo ó solamente un poco, que la toma de agua sea abundante ó débil. Si entonces se produce una oscilación de presión, es decir que por ejemplo retrocede la presión en la red de agua fría de 8 a 6 atu, se arquea aún más el tirante bimetálico y el cuerpo de la válvula 7 se inclina ligeramente, es decir que la sección trans-



-24-

versal de la salida de agua fría aumenta, mientras que la del
agua caliente se reduce, lo que implica que la temperatura del
agua de mezcla se mantiene aproximadamente constante menos la
diferencia de temperatura necesaria para modificar el arquea-
115 miento del tirante bimetálico.

Con el fin de que la diferencia de temperatura
necesaria para la regulación térmica sea lo más reducida
posible, por ejemplo 2º Celsius, se aumenta considerablemente
la desviación, según el invento, del tirante bimetálico 24,
120 mediante la disposición de un segundo tirante 29, en posición
inversa y sujetándolo mediante el tornillo 28, el cual se
oprime por una leva, por ejemplo la pronunciada chillera 30,
contra el tirante 24, inmediatamente detrás del tornillo ten-
sor 37. Es evidente que mediante esta instalación auxiliar
125 que trabaja con una multiplicación de palanca, puede ser cua-
druplicado por ejemplo el tope de la horquilla 25 hacia arri-
ba, es decir al enfriarse el agua de mezcla.

El dispositivo de tornillo 27 para atirantar con
mayor o menor potencia el tirante bimetálico, es decir gra-
130 duar una determinada temperatura del agua de mezcla, consta
conforme a lo expuesto en el dibujo, de un manguito 31 atorni-
llado en la parte superior sobre la boca de salida, con
husillo vertical estanco 32, el cual mueve hacia arriba y
abajo la tuerca 36 embutida en la ranura 35 de horquilla
135 del tirante bimetálico haciendo girar dicha tuerca mediante



82460

- 2 AGO.

la torsión de la muletilla de mando 33 con su roscado 34; con ello se tensiona el tirante en más o en menos. En este caso, es sumamente sencillo el montaje: El tirante bimetalico 24 es introducido a través del taladro para tornillo 140 hasta que la horquilla 25 encastra en la ranura anular 26 y el tirante choca con una leva-tope 37 contra el tope 30, y a continuación se atornilla el manguito superior 31 con el husillo, la tuerca, etc.

Hay que señalar también que la construcción del 145 muelle bimetalico 24 puede ser, naturalmente, otra por ejemplo es perfectamente razonable que en los casos de baterías de mezcla sea construido como muelle anular plano o muelle cónico de anillo plano, el cual rodea el cuerpo de la válvula 7 dentro de la cámara de mezcla. También es factible 150 que el segundo muelle 23 sea previsto como resorte bimetalico el cual se arquea hacia el lado contrario, de forma que se dupliquen los efectos de desplazamiento al variar la temperatura del agua de mezcla:

-REIVINDICACIONES-

155 1.- Válvula de mezcla con compensación térmica, que se caracteriza porque dentro de una cámara de mezcla, posee en una parte del fondo dos salidas concéntricas de cámara para agua fría y caliente; un cuerpo de válvula hueco, bilateral y con guía desplazable, el cual está arriostrado

82460



160 elasticamente con una de las juntas contra el asiento fijo
para el estanco de la salida exterior de la cámara y con la
otra junta contra el asiento móvil para el estanco de la sa-
lida interior de cámara alargada por el cuerpo hueco de la
válvula, habida cuenta que al menos uno de los muelles de
165 compresión están contruidos como palpador calorífica (bime-
tálico) emplazado dentro de la corriente del agua de mezcla,
cuya fuerza elástica es graduable desde el exterior.

2.- Válvula según reivindicación 1, que se caracte-
riza por el hecho de que el asiento móvil es una pieza cónica
170 de movimiento ascendente y descendente, mediante un husillo
que no sube.

3.- Válvula según reivindicaciones anteriores, que
se caracteriza por ser guiado el cuerpo de la válvula en el
fondo y en la parte cónica mediante empalmes en forma de cas-
175 quillos.

4.- Válvula según reivindicaciones anteriores, que
se caracteriza por estar estanqueizada la conducción en forma
de husillo dentro de la cámara cilíndrica del fondo mediante
una arandela de goma.

180 5.- Válvula según reivindicaciones anteriores, que
se caracteriza por el hecho de que los palpadores calorífi-
cos en forma de muelles están contruidos por un tirante bime-
tálico, el cual encastra por uno de sus extremos con una
horquilla dentro de una ranura anular del cuerpo de la válvula

82460



185 y su otro extremo facilita su mayor ó menor tensión mediante un dispositivo de tornillo que en forma de palanca pasa sobre un filo intercalado.

6.- Válvula según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por soportar un segundo tirante bimetálico dis-
190 puesto en sentido contrario al primero el filo.

7.- Válvula según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por ser el dispositivo de tornillo un husillo estanco por medio de una arandela de goma, el cual no se ele-
va, es giratorio mediante una muletilla y que se aloja en un
195 manguito roscado, mediante cuyo roscado puede moverse hacia arriba y abajo la tuerca unida al extremo del tirante bimetálico.

8.- VALVULA DE MEZCLA CON COMPENSACION TERMICA.

Tal como se describe y reivindica en la presente
200 Memoria Descriptiva, que consta de nueve hojas escritas a maquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

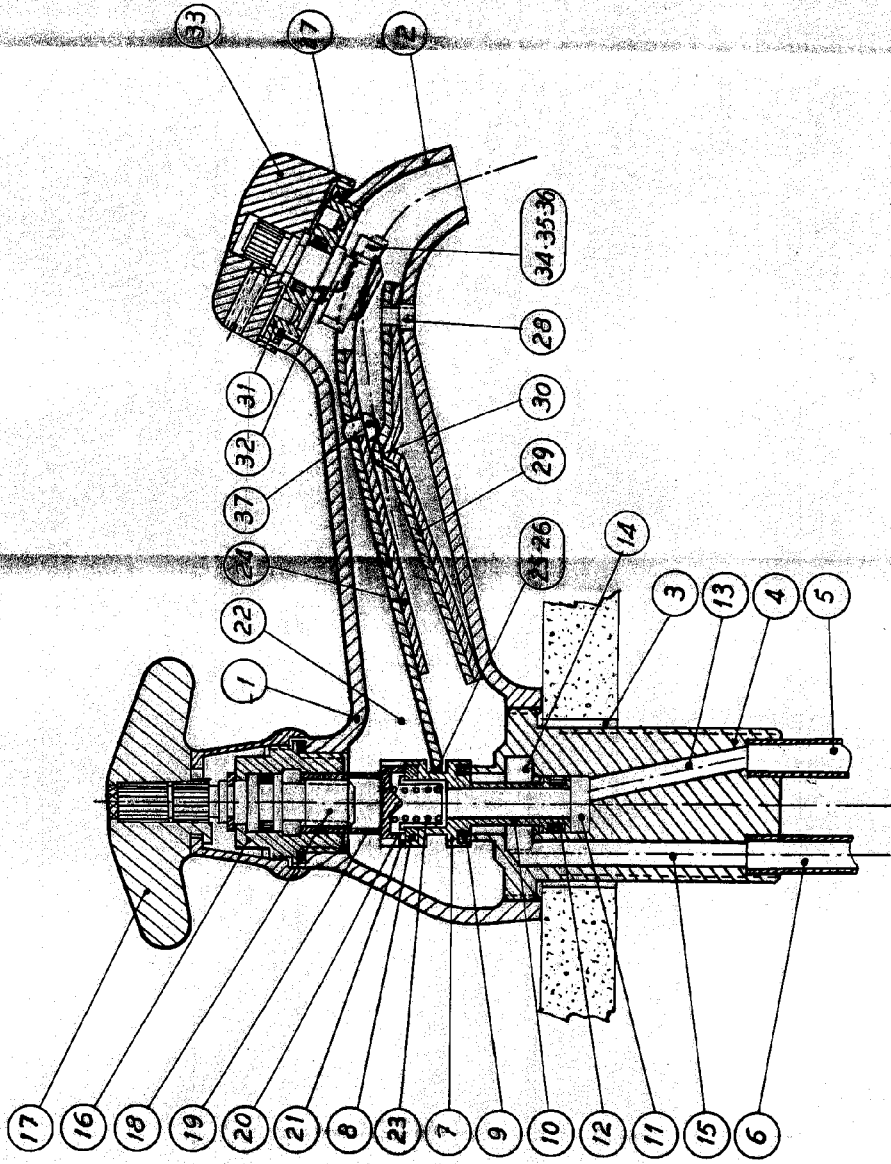
Madrid. - 2 AGO. 1960

Carlos Sureda

FRIEDRICH GROHE ARMATURENFABRIK.

HOJA UNICA

82460



MADRID, -2 AGO. 1960
C. M. L. M. S.

ESCALA VARIABLE

C. M. L. M. S.