

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

ES	NUMERO	Y
40784		
	FECHA DE PRESENTACION	
	16 ENE. 1979	

(Ref. 80.616 - B)

MODELO DE UTILIDAD

Concedida el
con las bases
del Reglamento de
la Ley de Patentes de
España de 20 de Abril de 1977

50 PRIORIDADES: 51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
68.625-A/77	13 de Julio de 1977	Italia

57 FECHA DE PUBLICIDAD	58 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	K16X

59 TITULO DE LA INVENCIÓN

"GRIFO MEZCLADOR PERFECCIONADO DE MANDO UNICO", divisional de la demanda de Modelo de Utilidad nº 237.227 de fecha 12 de Julio de 1978.

71 SOLICITANTE (S)

Dr. ALFONS KNAPP.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Bleicherstrasse 3, Biberach/Riss (R.F. de Alemania)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

Dr. ALFONS KANAPP.

74 REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un grifo mezclador de mando único, para agua caliente y fría, del tipo en el cual la regulación del caudal de salida y de las proporciones de mezcla es efectuada por medio de tres placas horadadas, desplazables recíprocamente, construídas de material duro, usualmente cerámica sinterizada.

5.

En los grifos mezcladores más difundidos, con placas de material duro, hay presentes dos placas, la una fija (que puede ser sustituido por dos troncos de tubo) con aberturas en comunicación con las tuberías de llegada y eventualmente con una tercera abertura en comunicación con

10.

la tubería de salida, y una placa móvil, que coopera con la fija y que es desplazable en dos direcciones diferentes, o bien con un movimiento lineal y otro rotativo, provisto de aberturas o bien de concavidades que, cooperando con las aberturas de la placa fija, controlan ya sea el caudal enviado

15.

a la salida, ya sea las proporciones de mezcla entre agua caliente y agua fría. Sin embargo, en estos grifos la acción de regulación del caudal tiende a modificar la regulación de la mezcla y por consiguiente la temperatura del agua mezclada saliente, y este fenómeno puede ser reducido dentro

20.

de límites aceptables únicamente reduciendo la amplitud de los desplazamientos de regulación, y por tanto la sensibilidad de la regulación del grifo.

25.

Para mejorar el funcionamiento, ha sido propuesto utilizar en los grifos de esta clase tres placas de material duro, una de las cuales es fija y presenta tres aberturas, dos de llegada y una de salida, estando la segunda montada rotativamente sobre la primera y presentando

- también tres aberturas que, cooperando con las de la placa fija, controlan las proporciones de mezcla, y estando montada la tercera placa sobre la segunda de modo a poderse desplazar según una dirección perpendicular a la que conjuga los centros de las aberturas de llegada, y que presenta una cavidad que, cooperando con las aberturas de la segunda placa, controla el caudal que pasa de las aberturas de llegada a la abertura de salida. La citada cavidad de la tercera placa es sustituida en ciertos casos por aberturas
5. atravesantes puestas en comunicación por la cavidad de un cabezal sobrepuesto de modo hermético a la tercera placa. Con una estructura similar se mejora la independencia entre la regulación de caudal y de temperatura, pero un funcionamiento correcto requiere una breve ampliación de las
10. aberturas de llegada de la segunda placa y por consiguiente una sensibilidad reducida en la regulación de la temperatura. Se puede remediar esto haciendo las citadas aberturas de notable extensión sobre la cara de la segunda placa que se encuentra en contacto con la primera placa y de extensión reducida en la cara de la segunda placa que se encuentra en contacto con la tercera placa, pero el citado procedimiento, además de aumentar los costes de fabricación, introduce una fuerte turbulencia y aumenta las pérdidas de carga.
15. Se puede remediar esto haciendo las citadas aberturas de notable extensión sobre la cara de la segunda placa que se encuentra en contacto con la primera placa y de extensión reducida en la cara de la segunda placa que se encuentra en contacto con la tercera placa, pero el citado procedimiento, además de aumentar los costes de fabricación, introduce una fuerte turbulencia y aumenta las pérdidas de carga.
20. Se puede remediar esto haciendo las citadas aberturas de notable extensión sobre la cara de la segunda placa que se encuentra en contacto con la primera placa y de extensión reducida en la cara de la segunda placa que se encuentra en contacto con la tercera placa, pero el citado procedimiento, además de aumentar los costes de fabricación, introduce una fuerte turbulencia y aumenta las pérdidas de carga.
25. El objeto de la presente invención es el de eliminar los inconvenientes mencionados de las construcciones conocidas, permitiendo obtener al mismo tiempo una notable independencia entre la regulación de caudal y de temperatura, una gran sensibilidad de las regulaciones y

una construcción esencialmente económica de las placas.

5. Este objeto es alcanzado, según la invención por el hecho de que el grifo mezclador comprende una primera placa fija que presenta por lo menos dos aberturas de llegada, una segunda placa rotativa con respecto a la primera y que presente por lo menos dos aberturas de paso que cooperen con las aberturas de llegada de la primera placa, y una tercera placa desplazable linealmente con respecto a la segunda placa esencialmente según la línea de conjugación de los centros de las aberturas de la segunda placa y que presente por lo menos dos aberturas de paso que cooperen con las aberturas de la segunda placa.

15. Gracias a esta disposición, a todas las aberturas les puede ser dada una notable extensión a lo largo de arcos correspondientes a la rotación de la segunda placa con respecto a la primera, obteniéndose así una gran sensibilidad de regulación de la temperatura, y sin introducir dificultades para la regulación del caudal, que se realiza por medio de desplazamiento transversales con respecto a la citada notable extensión de las aberturas.

20. Preferentemente, una de las aberturas de paso de la segunda placa está constituida por el conjunto de dos aberturas, o eventualmente de más de dos aberturas, dispuestas una a continuación de la otra y que no comunican entre sí. Esta disposición contribuye notablemente a hacer mutuamente independientes las regulaciones de temperatura y de caudal.

25. Preferiblemente, en fin, el agua mezclada es vertida en el cuerpo del grifo, del cual parte un pico

o una tubería de salida, en vez de volver a travesar las placas a través de aberturas de retorno.

5. Una ventaja del empleo de aberturas alargadas es el de poder disfrutar de mayores secciones de paso reduciendo la turbulencia y las pérdidas de carga. De modo especial, pues, se consigue una fuerte reducción de la turbulencia y de ruido en la salida de caudales reducidos, por el hecho de que el cierre se realiza sobre aberturas de paso de forma de hendidura alargada y estrecha,

10. Una forma de realización de la invención, a título de ejemplo no limitativo está representada esquemáticamente en el plano adjunto, en el cual:

15. La figura 1 ilustra una sección de un grifo según la invención, sección efectuada según la línea I - I de la figura siguiente 2;

La figura 2 ilustra una sección parcial efectuada según la línea II - II de la figura 1;

La figura 3 representa una sección realizada según la línea III - III de la figura 2.

20. El grifo representado comprende un cuerpo 1, del cual parte un pico de salida 4 y al cual llegan dos tuberías 2 y 3 para la alimentación de agua caliente y fría respectivamente; el cuerpo 1 está cerrado por su parte superior por una tapa 5. Una placa de distribución 11 está montada fija en el cuerpo 1 y presenta aberturas atravesantes 12 y 13, dispuestas en correspondencia y de modo estanco con respecto a las desembocaduras de las tuberías de llegada 2 y 3. Un elemento de guía 16 está montado rotativamente en el cuerpo 1 alrededor de la placa fija 11.
- 25.

- y en este está insertada una segunda placa de distribución 15, que por consiguiente resulta acoplada ella también rotativamente con respecto a la placa fija 11. El elemento de guía 16 está provisto en su parte superior de guías rectilíneas 17 entre las cuales está montada una tercera placa de distribución 18 que por consiguiente resulta móvil diametralmente con respecto al elemento de guía 16 y a la segunda placa de distribución 15. Las placas 15 y 18 está provistas de dos aberturas atravesantes cada una, análogas a las 12 y 13 de la placa 11 y debidamente conformadas y dispuestas con respecto a aquellas.

- Con la placa superior 18 está acoplado, por ejemplo mediante un perno central 8, un cabezal de mando 7, hueco y provisto de aberturas periféricas 9. En este desembocan las aberturas de la placa superior 18, y de este modo el cabezal 7 sirve de cámara de mezcla y descarga el agua mezclada en el cuerpo del grifo a través de las aberturas 9. El cabezal 7 está insertado entre guías rectilíneas 19, paralelas a las guías 17, de un elemento rotativo 20 montando herméticamente sobre la tapa 5 y provisto de una guarnición anular 6 que forma estanqueidad con respecto al cabezal 7 y simultáneamente le aplica un esfuerzo elástico hacia abajo, que mantiene correctamente aplicadas una contra otra las tres placas de distribución 18, 15 y 11. Una palanca de mando 32 está empernada con un eje transversal 33 en el elemento rotativo 20, estando conectada con un brazo interior 31 en una cavidad del cabezal de mando 7, en tanto que su brazo exterior presenta un dentado 34 para la fijación de un muelle de maniobra, no re-

presentado. La palanca puede oscilar en una abertura ensan-
chada 36 del elemento rotativo 20.

En el funcionamiento, haciendo oscilar la
palanca 32 se produce un desplazamiento diametral del cabe-
zal de mando 7 y por consiguiente de la placa 18 con respec-
to a la placa 15, y este desplazamiento puede ser utilizado
para regular los caudales que se dejan entrar de agua calien-
te y fría. En cambio, haciendo girar la palanca 32, su eje
33 transmite la rotación al elemento rotativo 20, que le
transmite al cabezal por medio de la guía 19; este cabezal
a su vez, por medio del perno 8 le transmite a la placa
18 por medio de las guías 17 hace girar el elemento de guía
16 y con éste la placa intermedia 15 con respecto a la pla-
ca fija 11. Este desplazamiento puede ser utilizado para re-
gular en sentido opuesto los pasos ofrecidos al agua fría
y caliente y, por consiguiente, las proporciones de mezcla
de éstas.

A título de variante, el cabezal de man-
do 7 podría acoplarse por medio de guía con el elemento de
guía inferior 16 directamente en vez de por medio de la pla-
ca móvil 18.

Por lo menos una de las aberturas presentadas
por la placa intermedia 15 puede estar subdividida en por
lo menos dos partes, de las cuales resulta ser activa una
solo o ambas, de conformidad con la posición de regulación
de las proporciones de mezcla. Gracias a esta disposición,
también la acción de la placa 18 situada encima se convier-
te en cierto modo en proporcionar al caudal de las dos
aguas de llegada, y no tiene tendencia a modificar la tem-

peratura resultante. La fidelidad a la temperatura del grifo puede ser incrementada aumentando el número de partes en el cual está subdividida por lo menos una de las aberturas de la placa intermedia.

5. El concepto de la invención puede ser aplicado igualmente a grifos como los presentados como ejemplo, en los cuales los mecanismos están directamente ensamblados en un cuerpo de grifo, y a grifos en los cuales, en cambio, los mecanismos están agrupados en un cartucho que debe ser montado en el cuerpo del grifo.
- 10.

= . =

N O T A

- Descrito el objeto y utilidad de la presente invención lo que se declara como no divulgado ni practicado en España, comprende las siguientes reivindicaciones.
- 15.

1. Grifo mezclador perfeccionado de mando único, para agua caliente y fría, del tipo en los cuales la regulación del caudal entregando y de las proporciones de mezcla es realizada por medio de tres placas horadadas, desplazables recíprocamente, construídas de material duro, habitualmente cerámica sinterizada, caracterizada por el hecho de que el grifo mezclador presenta una primera placa fija (11), que presenta por lo menos dos aberturas (12, 13) de llegada una segunda placa (15) giratoria con respecto a la primera (11) y que presenta por lo menos dos aberturas de paso que cooperan con las aberturas de llegada (12, 13) de la primera placa (11), y una tercera placa (18) desplazable linealmente con respecto a la segunda placa (15)
- 20.
- 25.

esencialmente según la línea que conjuga los centros de las aberturas de la segunda placa (15) y presentando por lo menos dos aberturas de paso que cooperan con las aberturas de la segunda placa (15).

5. 2. Grifo mezclador según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de presentar las aberturas de las placas (11, 15, 18) una longitud, medida según un arco correspondiente a la rotación de la segunda placa (15) con respecto a la primera placa (11), mucho mayor que el ancho de las citadas aberturas, medido radialmente.

10. 3. Grifo mezclador según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que por lo menos una de las aberturas de la segunda placa (15) está constituida por el conjunto de por lo menos dos aberturas (23, 24) dispuestas una a continuación de la otra y que no se comunican entre sí.

15. 4. Grifo mezclador según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de comprender un elemento de guía (16) montado rotativamente en una parte operativamente fija (1, 5) del grifo, y acoplado con la segunda placa (15) para permitir a esta última únicamente movimiento de desplazamiento rotativo con respecto a la primera placa (11) fija en el cuerpo (1) del grifo.

20. 5. Grifo mezclador según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de estar desprovistas de aberturas de retorno las citadas placas (11, 15, 18) para el agua mezclada y de ser ésta última vertida en el cuerpo (1) del grifo del cual parte por lo menos un conducto de salida (4)

6. Grifo mezclador perfeccionado de man-

do único.

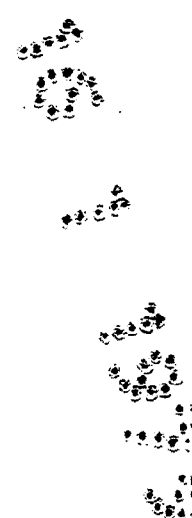
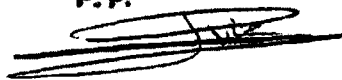
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompas de los dibujos reglamentarios.

5.

Madrid, a 16 ENE. 1979

P.a.

JAIME ISERN CUYAS
P. P.



Ref. 80.616-2

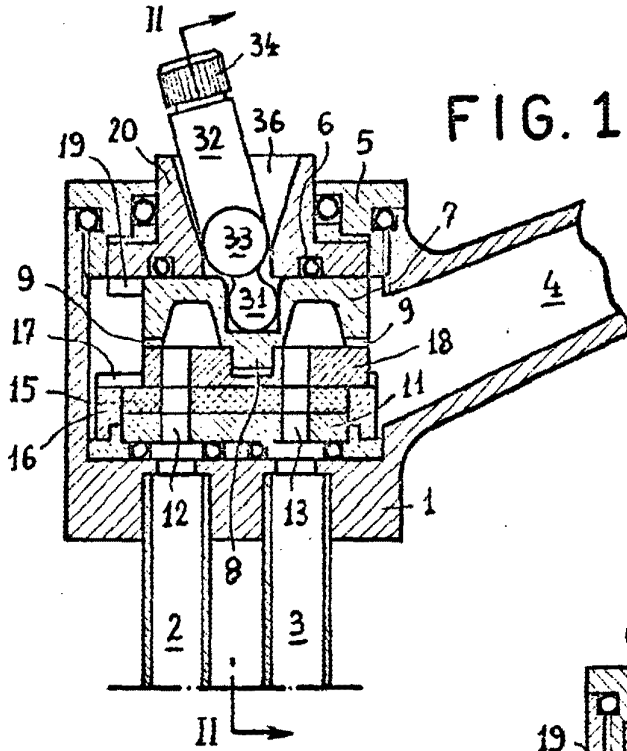


FIG. 1

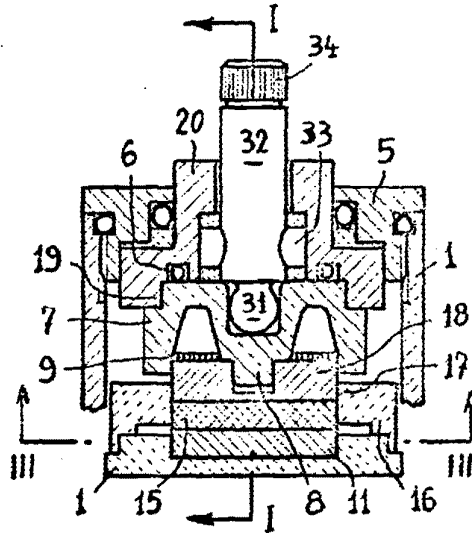


FIG. 2

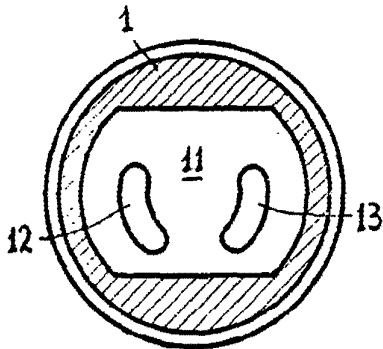


FIG. 3

Madrid, o 16 ENE. 1979

p.a.

JAIMÉ ISERN CUYÁS