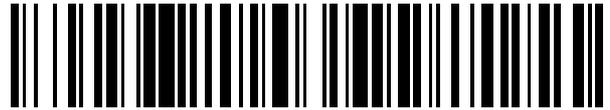


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 685 670**

21 Número de solicitud: 201730314

51 Int. Cl.:

**F16K 11/07** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**09.03.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**10.10.2018**

56 Se remite a la solicitud internacional:

**PCT/ES2018/070165**

71 Solicitantes:

**GRIFERÍAS GROBER, S.L. (100.0%)  
EDIFICIO GRB C/ ALAUN 19 PLA-ZA  
50197 ZARAGOZA ES**

72 Inventor/es:

**LADRÓN JIMÉNEZ, Roberto**

74 Agente/Representante:

**AZAGRA SAEZ, María Pilar**

54 Título: **GRIFO MONOMANDO**

57 Resumen:

Grifo monomando.

La presente memoria descriptiva se refiere, como su título indica, a un grifo monomando del tipo de los utilizados para ducha, con funciones de apertura, cierre y vaciado, incorporando una perforación (2) o canalización (3) en un grifo monomando de ducha (1) o grifo monomando empotrado de ducha (1') para la evacuación al exterior del agua retenida en las conducciones, en colaboración con un cartucho con medios de vaciado frontal (4) o un cartucho con medios de vaciado lateral (5), eliminando así descargas de agua incontroladas, goteos y la formación de bacterias de las comúnmente generadas en agua estancada, como legionella.

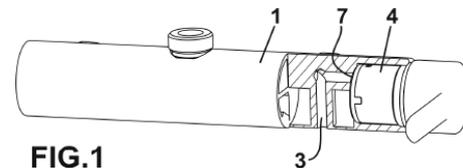


FIG.1

## DESCRIPCIÓN

### Grifo monomando

#### Objeto de la invención

- 5 La presente memoria descriptiva se refiere, como su título indica, a un grifo monomando, con funciones de apertura cierre y vaciado, realizándose dicho vaciado a través de una conducción o perforación practicada en el grifo monomando en colaboración con el correspondiente cartucho dotado con medios de evacuación de agua.
- 10 El objeto de la invención es conseguir liberar el agua retenida en las conducciones de agua hacia cualquier sistema de ducha monomando, tanto columna como manguera flexible o conducción interna o externa de las usadas habitualmente para conducir el agua hacia un rociador, para eliminar tras el uso del grifo monomando descargas de agua incontroladas, goteos y la proliferación de bacterias de las comúnmente generadas en agua estancada,
- 15 como legionella.

#### Antecedentes de la invención

Actualmente las tuberías de agua instaladas en la grifería, en columnas de ducha, rociadores, flexibles de ducha y sistemas con conducciones empotradas, presentan el

20 inconveniente de que al cerrar el caudal de entrada de agua, queda retenido en las mismas un pequeño volumen. Esta acumulación de agua puede provocar la proliferación de bacterias y otros microorganismos que se desarrollan fácilmente con un elevado grado de humedad.

25 Otro inconveniente que se genera en los rociadores es que el agua queda retenida en su interior, en equilibrio con la presión atmosférica; pasado un tiempo, se produce la descarga de agua, precipitándose a la zona de ducha, pudiendo ocasionar molestias al usuario.

30 Se han buscado soluciones para evitar o reducir los citados inconvenientes, en este sentido, en la patente P201430357 se describe un dispositivo de distribución, apertura y cierre de grifería, que incorpora un orificio de vaciado de agua al exterior, en colaboración con un regulador de agua o cartucho, especialmente adaptado para grifería termostática.

Otra solución prevista para la evacuación de agua la podemos encontrar en el modelo de utilidad español U201430102 donde se describe dispositivo de vaciado automático pero solamente indicado para grifos temporizados.

5 Sin embargo no se conoce ninguna solución aplicable para la grifería monomando.

### **Descripción de la invención**

10 Para solventar la problemática existente en la actualidad se ha ideado un grifo monomando con funciones de apertura cierre y vaciado, para liberar el agua retenida en las conducciones de agua; dicha evacuación al exterior se propicia mediante una perforación o canalización en el grifo monomando, en colaboración con un cartucho dotado de medios de vaciado frontal o un cartucho dotado de medios de vaciado lateral.

15 El cartucho con medios de vaciado frontal comprende:

- un bloque de accionamiento acoplado en la carcasa del cartucho,
- un disco cerámico desplazable, provisto de una cavidad rasgada y vinculado con el bloque de accionamiento y un disco cerámico fijo, dispuesto debajo de dicho disco cerámico desplazable.
- 20 • donde el disco cerámico fijo, comprende, dos orificios rasgados pasantes, de entrada de agua posicionados muy próximos a su diámetro exterior, y ligeramente separados entre sí, que se corresponden con la toma agua fría y caliente, un taladro pasante de salida de agua, posicionado en torno a su centro geométrico y un orificio pasante para evacuación de agua, posicionado en línea con el taladro de salida y centrado con los orificios rasgados pasantes.
- 25 • una base de cierre de la carcasa, que comprende cuatro aberturas con junta de estanqueidad, en comunicación con los orificios y taladros practicados en el disco cerámico fijo.

30

El cartucho con medios de vaciado lateral comprende:

- un bloque de accionamiento acoplado en la carcasa perforada del cartucho,

- un disco cerámico desplazable, provisto de una cavidad rasgada y vinculado con el bloque de accionamiento y un disco cerámico inferior fijo dispuesto debajo de dicho disco cerámico desplazable.
- donde el disco cerámico inferior fijo comprende dos orificios rasgados pasantes, de entrada de agua posicionados muy próximos a su diámetro exterior, y ligeramente separados entre sí, que se corresponden con la toma agua fría y caliente, un taladro pasante de salida de agua, posicionado en torno a su centro geométrico y un rebaje de evacuación de agua, configurado a modo de segmento circular posicionado en línea con el taladro de salida y centrado con los orificios rasgados pasantes.
- una carcasa con ranuras de vaciado distribuidas por su contorno, enfrentadas con el rebaje de evacuación de agua del disco cerámico inferior fijo, y
- una base de cierre de la carcasa perforada, que comprende tres aberturas con junta de estanqueidad, en comunicación con los orificios y taladros practicados en el disco cerámico inferior fijo,

15

El giro del disco cerámico desplazable determina la salida de agua fría y/o caliente y el movimiento en una dirección diametral de dicho disco desplazable determina el caudal de agua que sale de dicho cartucho de conducción o cartucho de contacto.

20

La configuración de los discos cerámicos corresponde a un diseño preferencial, pero serían igualmente válidas alternativas de diseño de las conocidas en los sistemas de cierre por discos cerámicos que, con distinta configuración, permitieran el mismo comportamiento.

El accionamiento del cartucho con medios de vaciado frontal o lateral, se desarrolla por un funcionamiento clásico, de modo que al activarse el bloque de accionamiento a través de la correspondiente maneta del grifo monomando

25

- se solicita caudal de agua fría y caliente de forma simultánea,
- o solamente agua caliente al girar el bloque de accionamiento hacia el lado izquierdo
- o solamente agua fría al girar el bloque de accionamiento hacia el lado derecho
- movimiento de cierre, en el que el agua fría y caliente quedan cerradas, donde al completarse el cierre, el circuito de agua de uso hacia la ducha o salida se comunica con:
  - el orificio de evacuación, o con el rebaje de evacuación dirigiendo el agua al exterior, a través de una canalización o perforación, practicada en el grifo monomando, eliminando así, goteos, descargas incontroladas y

35

proliferaciones de bacterias de las comúnmente generadas en agua estancada, como legionella.

### **Ventajas de la invención**

5

Este grifo monomando, que se presenta, aporta múltiples ventajas sobre los actualmente disponibles, siendo la más importante la de integrar las funciones de apertura, cierre y vaciado del agua retenida al cierre, a través de una conducción o perforación en el grifo monomando en colaboración con el correspondiente cartucho con medios de vaciado frontal o lateral, eliminando así, goteos, descargas incontroladas y proliferaciones de bacterias de las comúnmente generadas en agua estancada, como legionella,

10

Otra ventaja de las más importantes es que el grifo monomando al integrar en un solo mecanismo las funciones de apertura, cierre y vaciado, consigue además, que el agua residual tienda a una rápida evaporación al quedar en contacto con el aire las canalizaciones, gracias a la canalización o perforación practicada en el grifo monomando.

15

### **Descripción de las figuras**

20 Para comprender mejor el objeto de la presente invención, en el plano anexo se ha representado una realización práctica preferencial de la misma

Las figuras –1 a 3 - muestran una vista en perspectiva de un grifo monomando incorporando un cartucho con medios de vaciado frontal

25

Las figuras –4 y 5 - muestran una vista en perspectiva de un grifo monomando incorporando un cartucho con medios de vaciado lateral

Las figuras –6 y 7 - muestran una vista en perspectiva y sección del cartucho con medios de vaciado frontal.

30

Las figuras –8 y 9- muestran una vista en perspectiva de los discos cerámicos del cartucho con medios de vaciado frontal

Las figuras –10 a 15- muestran en detalle el funcionamiento de los discos cerámicos del cartucho con medios de vaciado frontal

5 Las figuras –16 y 17 - muestran una vista en perspectiva y sección del cartucho con medios de vaciado lateral.

Las figuras –18 y 19- muestran una vista en perspectiva de los discos cerámicos del cartucho con medios de vaciado lateral

10 Las figuras –20 a 25- muestran en detalle el funcionamiento de los discos cerámicos del cartucho con medios de vaciado lateral.

### **Realización preferente de la invención**

15 Para comprender mejor el objeto de la presente invención, en el plano anexo se ha representado una realización práctica preferencial de la misma:

20 La figura 1 ilustra un grifo monomando de ducha (1) incorporando un cartucho con medios de vaciado frontal (4), señalando la canalización (3) en comunicación con el exterior para la evacuación del agua retenida en las conducciones, a través de un orificio de vaciado (7) del cartucho con medios de vaciado frontal (4)

25 En la figura 2 se ilustra un grifo monomando de ducha empotrado (1') incorporando un cartucho con medios de vaciado frontal (4), señalando la canalización (3) en comunicación con el exterior para la evacuación del agua retenida en las conducciones, a través de un orificio de vaciado (7) del cartucho con medios de vaciado frontal (4), mostrando también las tuberías (6) de entrada y salida de agua.

30 En la figura 3 se ilustra un grifo monomando de ducha empotrado (1') incorporando un cartucho con medios de vaciado frontal (4), señalando la canalización (3) en comunicación con el desagüe general para la evacuación del agua retenida en las conducciones, a través de un orificio de vaciado (7) del cartucho con medios de vaciado frontal (4), mostrando también las tuberías (6) de entrada y salida de agua.

En la figura 4 se ilustra un grifo monomando de ducha (1) incorporando un cartucho con medios de vaciado lateral (5), señalando una perforación (2) en comunicación con el exterior para la evacuación del agua retenida en las conducciones, a través de unas ranuras (8) del cartucho con medios de vaciado lateral (5)

5

En la figura 5 se ilustra un grifo monomando de ducha empotrado (1') incorporando un cartucho con medios de vaciado lateral (5), señalando la perforación (2) en comunicación con el exterior para la evacuación del agua retenida en las conducciones, a través de unas ranuras (8) del cartucho con medios de vaciado lateral (5), mostrando también las tuberías (6) de entrada y salida de agua.

10

En la figura 6 se ilustra el cartucho con medios de vaciado frontal (4), señalando un bloque de accionamiento (9), una carcasa (10) y base de cierre (11) de la carcasa (10)

15

En la base de cierre (11) de la carcasa (10), se señalan cuatro aberturas (12), con una junta de estanqueidad (13), en comunicación con los orificios pasantes del disco cerámico fijo (15).

20

En la figura 7 se muestra seccionado el cartucho con medios de vaciado frontal (4), señalando el bloque de accionamiento (9) acoplado en la carcasa (10) y acoplado a su vez con el disco cerámico desplazable (16) y disco cerámico fijo (15) dispuesto debajo de dicho disco cerámico desplazable (16), señalando también el acoplamiento del disco cerámico fijo (15) con la base de cierre (11) de la carcasa (10).

25

En la figura 8 se muestra un detalle constructivo del acoplamiento entre el disco cerámico desplazable (16) y el disco cerámico fijo (15).

30

En la figura 9 se ilustra el disco cerámico fijo (15) señalando un orificio rasgado pasante (14) de entrada de agua caliente y (14') de entrada de agua fría, posicionados muy próximos a su diámetro exterior, y separados ligeramente entre sí, un taladro pasante de salida (17) de agua, en torno a su centro geométrico y un taladro pasante de evacuación (7) de agua, posicionado en línea con el taladro pasante de salida (17) y centrado con los orificios rasgados pasantes (14 y 14') de entrada de agua.

También se ilustra el disco cerámico desplazable (16) que comprende una cavidad rasgada (18), la cual, cuando el bloque de accionamiento (9) está en reposo o cerrado, se posiciona centrado con el taladro pasante de salida (17) de agua y con el orificio pasante de evacuación (7) de agua retenida, de modo que tras el uso de un grifo monomando (1-1'), al realizarse el cierre del mismo, el agua retenida en los conductos saldría al exterior, a través de una canalización (3) o perforación (2), mostradas en las figuras 1 a 5.

En las figuras 10 a 15 se ilustran las diferentes secuencias de accionamiento entre el disco cerámico desplazable (16) y el disco cerámico fijo (15), del grifo monomando que incorpora un cartucho con medios de vaciado frontal (4), señalando la entrada de agua caliente con una flecha de color negro, la entrada de agua fría representada con una flecha en color blanco y el agua mezclada representada con una flecha en color gris.

Señalando los orificios rasgados pasantes (14 y 14'), el taladro pasante de salida (17), el orificio pasante de evacuación (7) y la cavidad (18) del disco cerámico desplazable (16).

En la figura 10 se muestra una posición básica con el disco cerámico desplazable (16) cerrando la entrada de agua caliente y fría y con salida sin retorno, en una situación tras el último vaciado de agua.

En la figura 11 se muestra una secuencia clásica, donde solo se solicita caudal simultaneo de agua fría y caliente, dejando paso a la entrada de agua a través de los orificios rasgados pasantes (14 y 14') y la salida de agua a través del taladro pasante de salida (17).

En la figura 12 se muestra una secuencia clásica, donde solo se solicita agua caliente, dejando paso a la entrada de agua a través del orificio rasgado pasante (14) y la salida de agua caliente a través del taladro pasante de salida (17).

En la figura 13 se muestra una secuencia clásica, donde solo se solicita agua fría, dejando paso a la entrada de agua a través del orificio rasgado pasante (14') y la salida de agua fría a través del orificio pasante de salida (17).

En la figura 14 se muestra una secuencia en un movimiento de cierre, momento donde el agua fría y caliente quedan cerradas, quedando retenida el agua en los conductos del grifo monomando, permaneciendo cerrado el orificio pasante de evacuación (7).

35

En la figura 15 se muestra una secuencia en el momento de completar el cierre, momento en el que el circuito de agua en uso hacia la ducha o salida se comunica con el orificio pasante de evacuación (7) dirigiendo el agua al exterior a través de una conducción (3) practicada en el grifo monomando (1-1')

5

En la figura 16 se ilustra el cartucho con medios de vaciado lateral (5), señalando un bloque de accionamiento (9), una carcasa (19) y base de cierre (20) de la carcasa (19)

En la carcasa (19) se muestran unas ranuras (8) previstas para la evacuación de agua, posicionadas en el contorno de la referida carcasa (19)

10

En la base de cierre (20), se señalan tres aberturas (12) con junta de estanqueidad (21), estando enfrentadas dichas aberturas (12), con los orificios y taladros pasantes del disco cerámico inferior fijo (22).

15

En la figura 17 se muestra seccionado el cartucho con medios de vaciado lateral (5), señalando el bloque de accionamiento (9) acoplado en la carcasa (19) y acoplado a su vez con el disco cerámico desplazable (16) y disco cerámico inferior fijo (22), señalando también el acoplamiento del disco cerámico inferior fijo (22) con la base de cierre (20) de la carcasa (19).

20

También se señala el rebaje de evacuación (23) del disco cerámico inferior fijo (22), alineado dicho rebaje con las ranuras (8) de la carcasa (19), para propiciar la evacuación de agua retenida al exterior en colaboración con el disco cerámico desplazable (16).

25

En la figura 18 se muestra un detalle constructivo del acoplamiento entre el disco cerámico desplazable (16) y el disco cerámico inferior fijo (22), señalando el rebaje de evacuación (23)

En la figura 19 se ilustra el disco cerámico inferior fijo (22) señalando un orificio rasgado pasante (14) de entrada de agua caliente y (14') de entrada de agua fría, posicionados muy próximos a su diámetro exterior, y separados ligeramente entre sí, un taladro pasante de salida (17) de agua, en torno a su centro geométrico y un rebaje de evacuación (23), posicionado en línea con el taladro pasante de salida (17) y centrado con los orificios rasgados pasantes (14 y 14') de entrada de agua.

35

También se ilustra el disco cerámico desplazable (16) mostrando una cavidad rasgada (18), la cual, cuando el bloque de accionamiento (9) esta en reposo o cerrado, se posiciona centrado con el taladro pasante de salida (7) de agua y con el rebaje de evacuación (23), de modo que tras el uso de un grifo monomando (1-1'), al realizarse el cierre del mismo, el agua saldría al exterior, a través de unas ranuras (8) practicadas en la carcasa (19) del cartucho con medios de vaciado lateral (5), estando en comunicación dichas ranuras (8) con una perforación (2) practicada en un grifo monomando (1-1').

En las figuras 20 a 25 se ilustran las diferentes secuencias de accionamiento del disco cerámico desplazable (16) y disco cerámico inferior fijo (22), del grifo monomando que incorpora un cartucho con medios de vaciado lateral (5), señalando la entrada de agua caliente con una flecha de color negro, la entrada de agua fría representada con una flecha en color blanco y el agua mezclada representada con una flecha en color gris.

Señalando los orificios rasgados pasantes (14 y 14'), el taladro pasante de salida (17), el rebaje de evacuación (23) y la cavidad rasgada (18) del disco cerámico desplazable (16).

En la figura 20 se muestra una posición básica con el disco cerámico desplazable (16) cerrando la entrada de agua caliente y fría y con salida sin retorno, en una situación tras el último vaciado de agua.

En la figura 21 se muestra una secuencia clásica, donde solo se solicita caudal simultaneo de agua fría y caliente, dejando paso a la entrada de agua a través de los orificios rasgados pasantes (14 y 14') y la salida de agua a través del taladro pasante de salida (17).

En la figura 22 se muestra una secuencia clásica, donde solo se solicita agua caliente, dejando paso a la entrada de agua a través del orificio rasgado pasante (14) y la salida de agua caliente a través del taladro pasante de salida (17).

En la figura 23 se muestra una secuencia clásica, donde solo se solicita agua fría, dejando paso a la entrada de agua a través del orificio rasgado pasante (14') y la salida de agua fría a través del taladro pasante de salida (17).

En la figura 24 se muestra una secuencia en un movimiento de cierre, momento donde el agua fría y caliente quedan cerradas, quedando retenida el agua en los conductos del grifo monomando, permaneciendo cerrado el rebaje de evacuación (23).

- 5 En la figura 25 se muestra una secuencia en el momento de completar el cierre, momento en el que el circuito de agua en uso hacia la ducha o salida se comunica con el rebaje de evacuación (23) dirigiendo el agua al exterior, a través de unas ranuras (8) de la carcasa (19) y en colaboración con una perforación (2) practicada en un grifo monomando (1-1').
- 10 La persona experta en la técnica comprenderá fácilmente que puede combinar características de diferentes realizaciones con características de otras posibles realizaciones, siempre que esa combinación sea técnicamente posible.

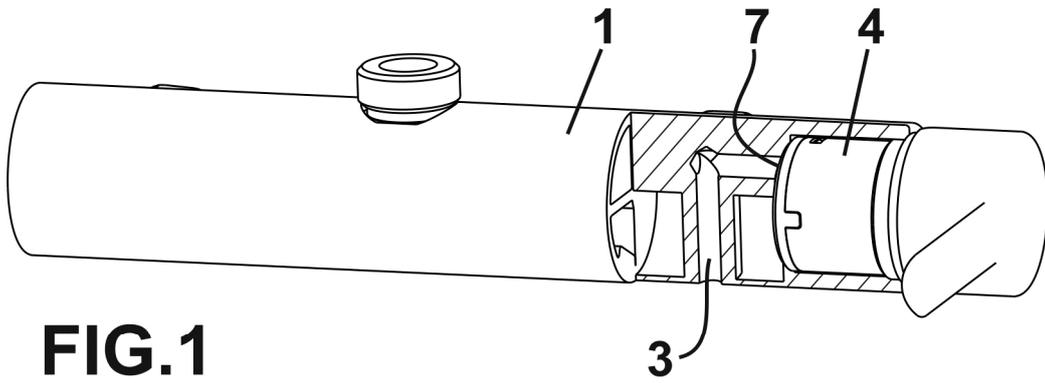
- Toda la información referida a ejemplos o modos de realización forma parte de la descripción de la invención.
- 15

## REIVINDICACIONES

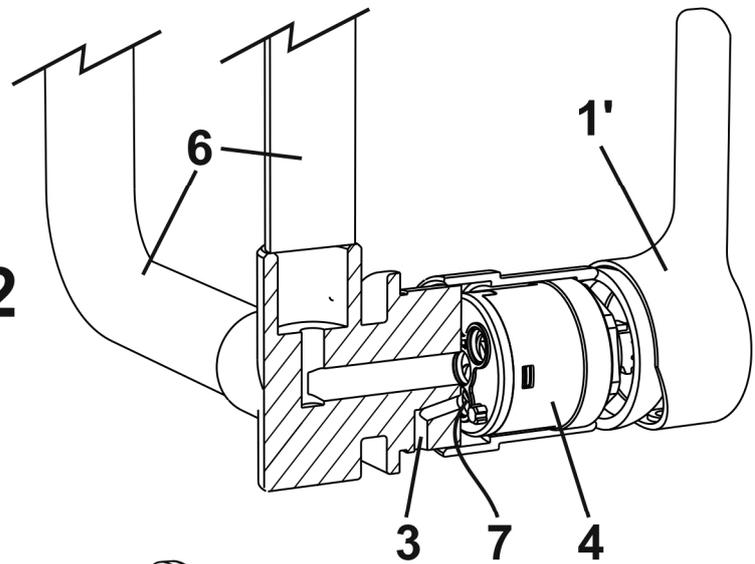
- 5 **1** – Grifo monomando, de los habitualmente usados para ducha (1) o empotrados (1'), **caracterizado** por comprender las funciones de apertura cierre y vaciado, incorporando una perforación (2) o canalización (3) para la evacuación al exterior del agua retenida en las conducciones, en colaboración con un cartucho con medios de vaciado frontal (4) o un cartucho con medios de vaciado lateral (5).
- 10 **2** – Grifo monomando, según la anterior reivindicación, incorporando un cartucho con medios de vaciado frontal (4) comprendido por un bloque de accionamiento (9) acoplado en una carcasa (10), un disco cerámico desplazable (16) vinculado con el disco cerámico desplazable y con un disco cerámico fijo (15) y una base de cierre (11) de la carcasa (10), **caracterizado** por que
- 15
- el disco cerámico fijo (15), comprende un orificio rasgado pasante (14) de entrada de agua caliente y un orificio rasgado pasante (14') de entrada de agua fría, posicionados muy próximas a su diámetro exterior, y separados ligeramente entre sí, un taladro pasante de salida (17) de agua, posicionado en torno a su centro geométrico y un orificio pasante de evacuación (7) de agua, posicionado en línea con el taladro pasante de salida (7) y centrado con los orificios rasgados pasantes (14 y 14') de entrada de agua, y
  - el disco cerámico superior (16), comprende una cavidad rasgada (18), centrada con el taladro pasante de salida (7) de agua y con el orificio pasante de evacuación (7) de agua,
  - la base de cierre (11) de la carcasa (10), comprende cuatro orificios (12) con junta de estanqueidad (13), en comunicación con los orificios y taladros practicados en el disco cerámico fijo (15).
  - donde el orificio de evacuación (7) de agua, se comunica al exterior a través de una canalización (3) practicada en el grifo monomando (1-1')
- 20
- 25
- 30

3 – Grifo monomando, según la reivindicación 1, incorporando un cartucho con medios de vaciado lateral (5) comprendido por un bloque de accionamiento (9) acoplado en una carcasa (19), un disco cerámico desplazable (16) vinculado con el disco cerámico desplazable (16) y con un disco cerámico inferior fijo (22) y una base de cierre (20) con tres aberturas (12) y junta de estanqueidad (21), **caracterizado** por que

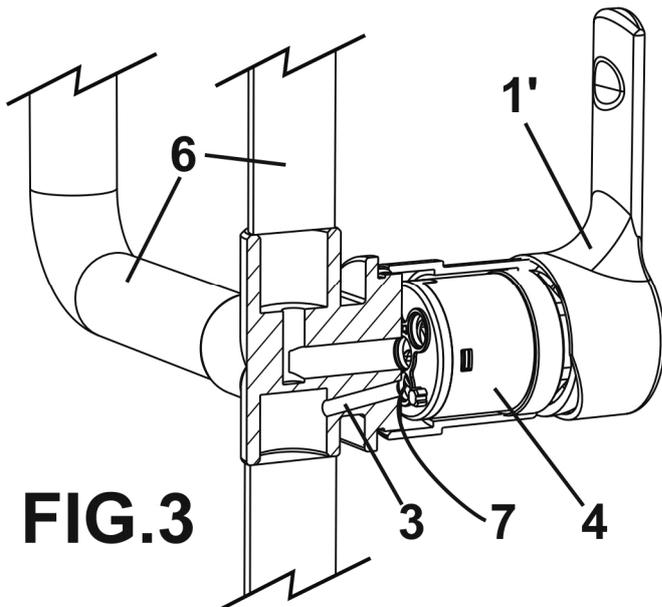
- el disco cerámico inferior fijo (22), comprende un orificio rasgado pasante (14) de entrada de agua caliente y un orificio rasgado pasante (14') de entrada de agua fría, posicionados muy próximas a su diámetro exterior, y separados ligeramente entre sí, un taladro pasante de salida (17) de agua, posicionado en torno a su centro geométrico y un rebaje de evacuación (23) de agua, configurado a modo de segmento circular, posicionado en línea con el taladro pasante de salida (17) y centrado con los orificios rasgados pasantes (14 y 14') de entrada de agua, y
- el disco cerámico superior (16), comprende una cavidad rasgada (18), centrada con el taladro pasante de salida (7) de agua y con el rebaje de evacuación (23) de agua,
- donde el rebaje de evacuación (23) de agua, del disco cerámico inferior fijo (22) se comunica al exterior a través de las ranuras (8) practicadas en la carcasa (19) en comunicación con una perforación (2) practicada en el grifo monomando (1-1')



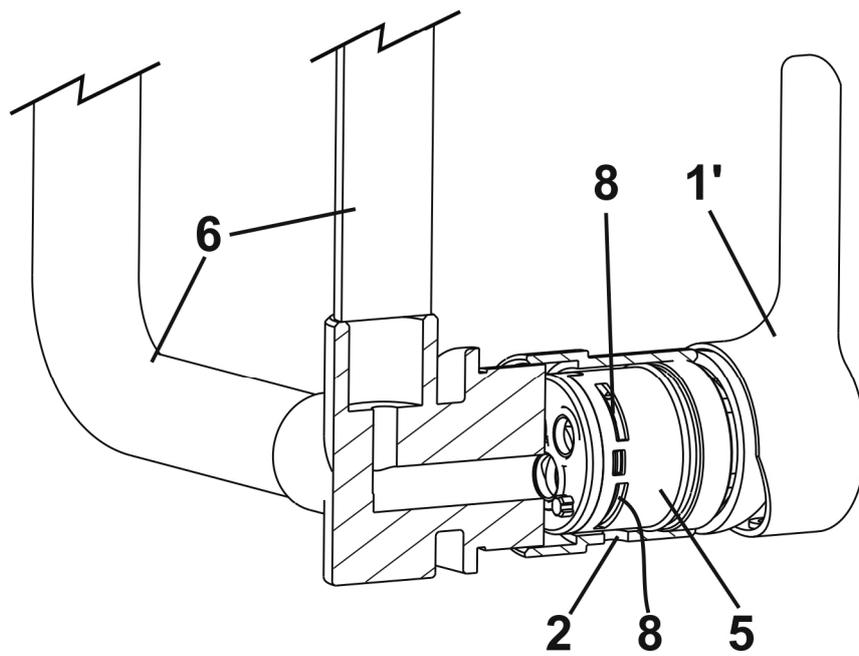
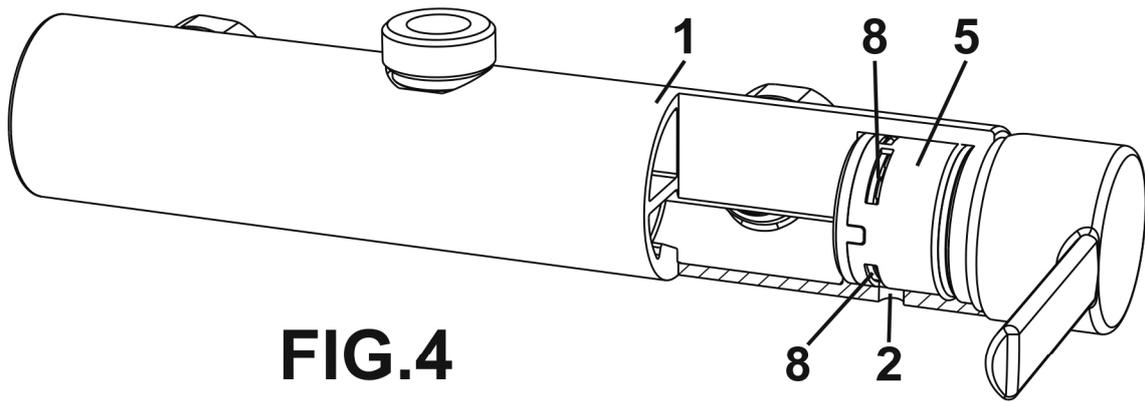
**FIG. 1**

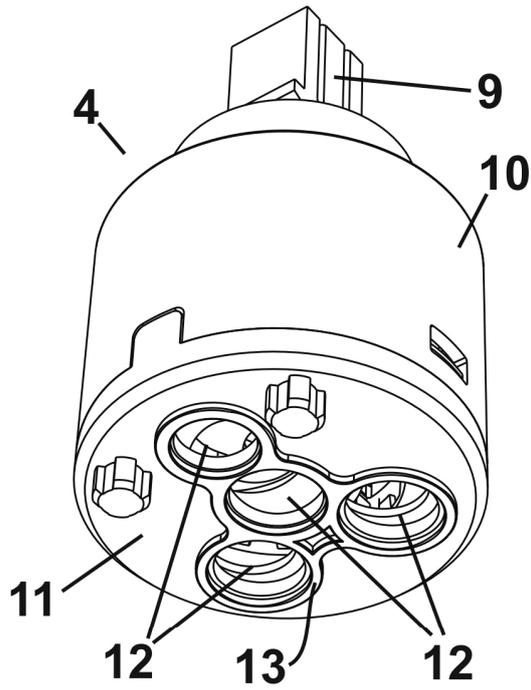


**FIG. 2**

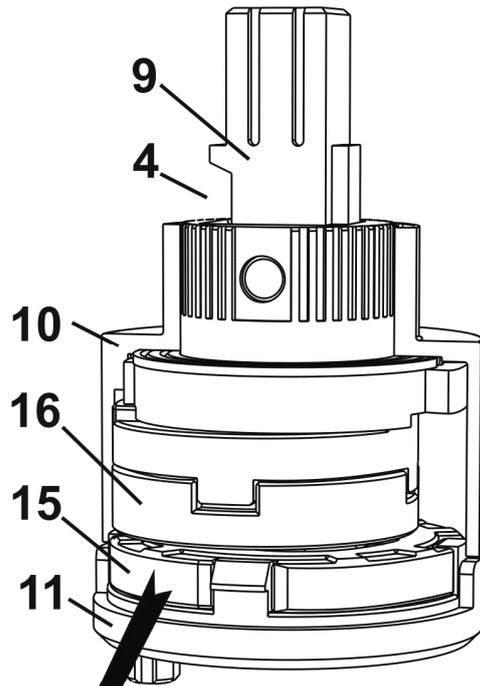


**FIG. 3**

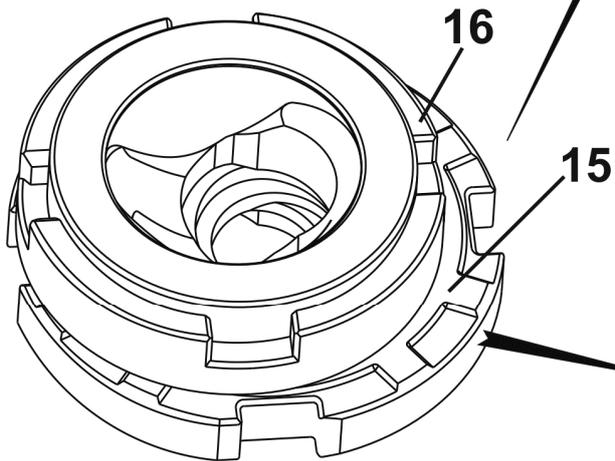




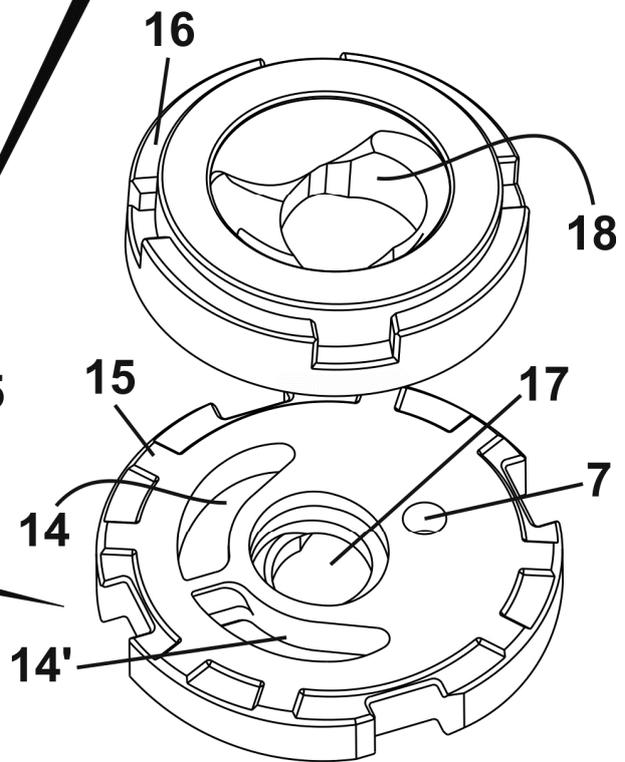
**FIG. 6**



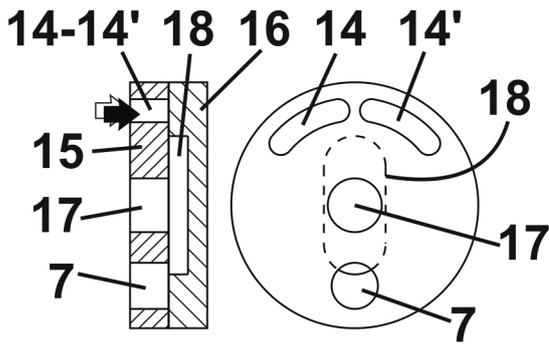
**FIG. 7**



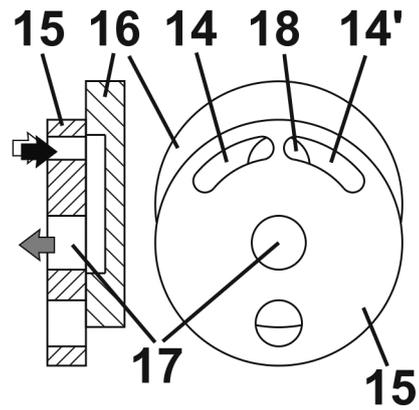
**FIG. 8**



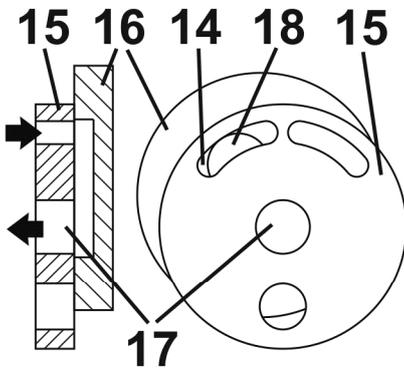
**FIG. 9**



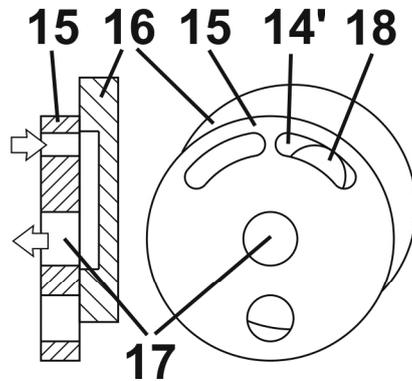
**FIG. 10**



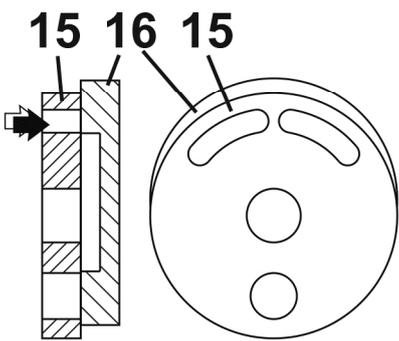
**FIG. 11**



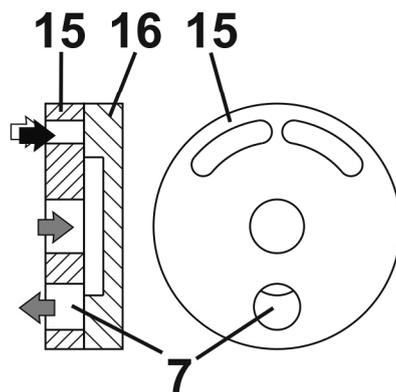
**FIG. 12**



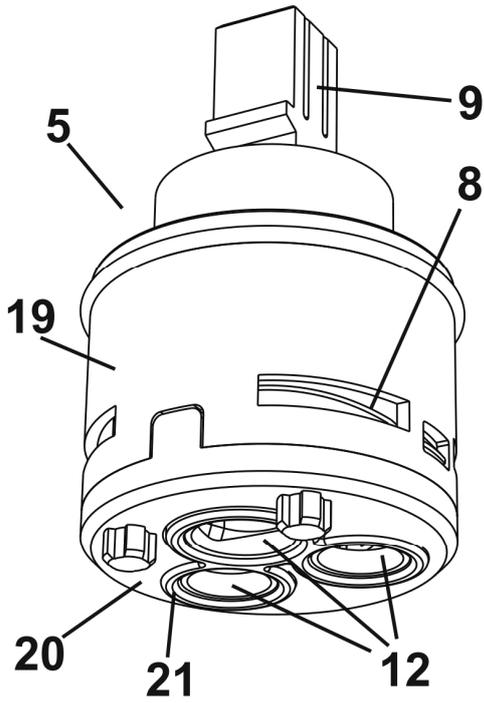
**FIG. 13**



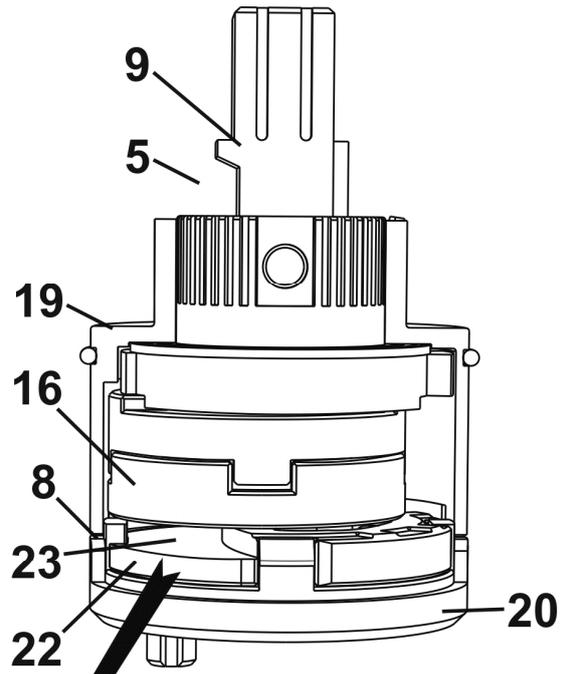
**FIG. 14**



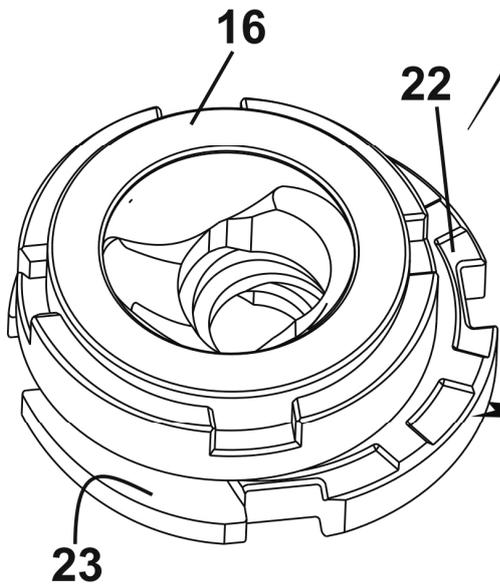
**FIG. 15**



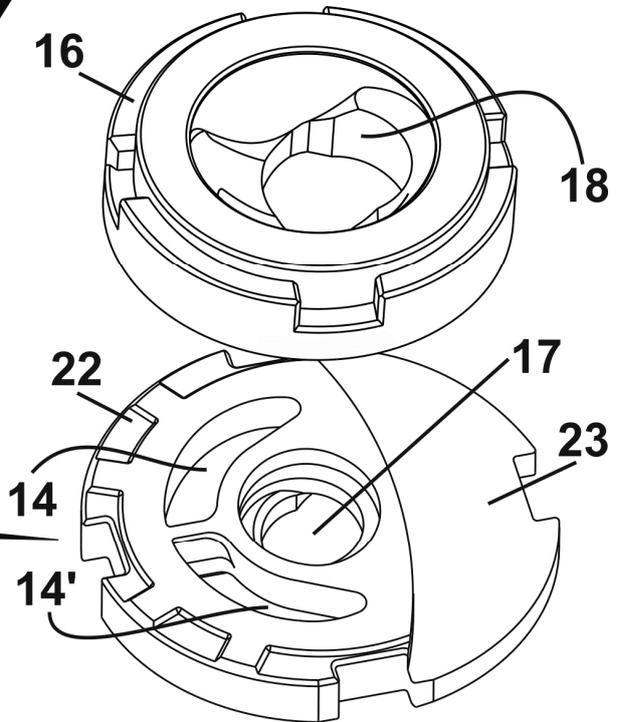
**FIG. 16**



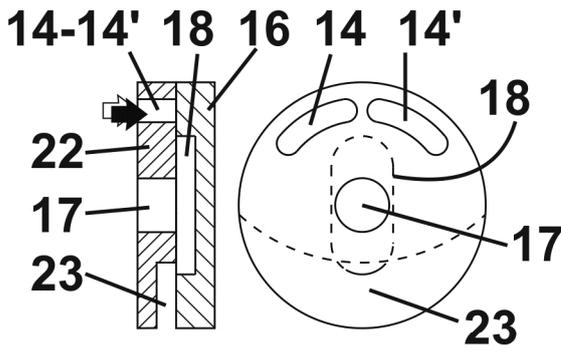
**FIG. 17**



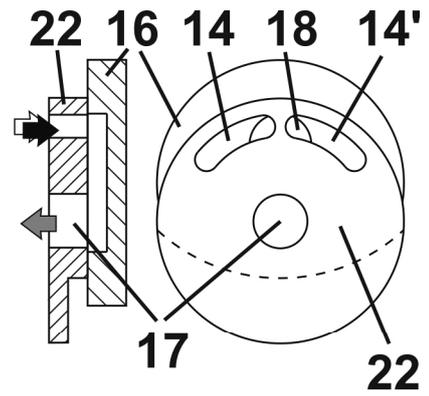
**FIG. 18**



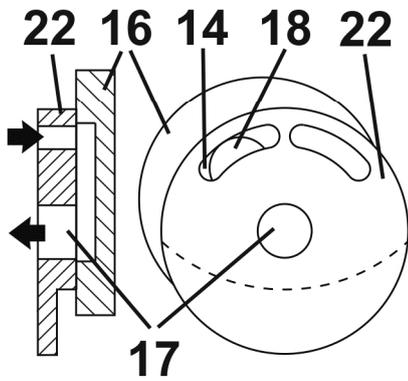
**FIG. 19**



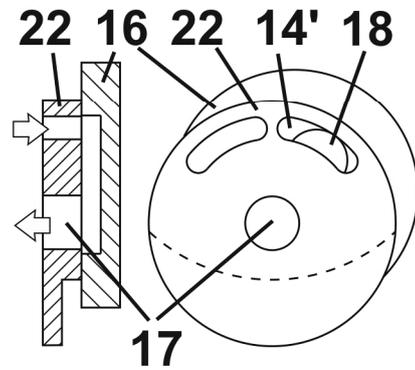
**FIG. 20**



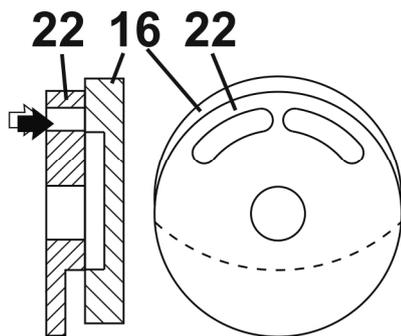
**FIG. 21**



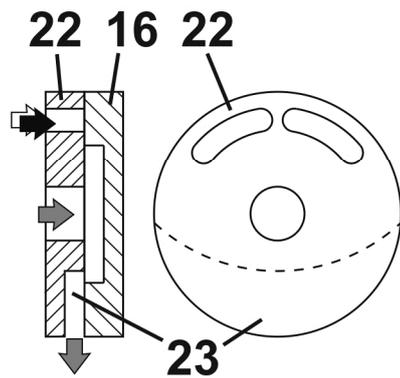
**FIG. 22**



**FIG. 23**



**FIG. 24**



**FIG. 25**