(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 685 637**

(21) Número de solicitud: 201730313

(51) Int. Cl.:

F16K 11/078 (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/ES2018/070164

(71) Solicitantes:

GRIFERIAS 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: **CARTUCHO PARA GRIFERÍA MONOMANDO**

(57) Resumen:

Cartucho para grifería monomando.

La presente memoria descriptiva se refiere, como su título indica, a un cartucho para grifería monomando del tipo de los utilizados en grifos mezcladores de agua, que además de las entradas de agua fría y caliente y salida del agua, incorpora en el disco cerámico inferior un rebaje de evacuación, previsto para derivar el agua, en colaboración con el disco cerámico superior, a través de ranuras practicadas en la carcasa del cartucho, hacia el exterior, integrando el cartucho las funciones de apertura, cierre y vaciado en un solo mecanismo, eliminando así descargas de agua incontroladas, goteos y la formación de bacterias de las comúnmente generadas en agua estancada, como legionella.

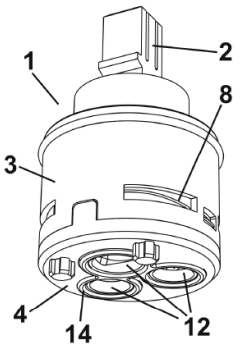

FIG.1

ES 2 685 637 A1

DESCRIPCIÓN

Cartucho para grifería monomando

Objeto de la invención

La presente memoria descriptiva se refiere, como su título indica, a un cartucho para grifería monomando del tipo de los utilizados en grifos mezcladores de agua, que además de las entradas de agua fría y caliente y salida del agua, incorpora en el disco cerámico inferior un rebaje de evacuación, previsto para derivar el agua, en colaboración con el disco cerámico superior, a través de ranuras practicadas en la carcasa del cartucho, hacia el exterior, a través de una perforación practicada en el cuerpo de un grifo monomando, integrando el cartucho las funciones de apertura, cierre y vaciado en un solo mecanismo.

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 descargas de agua incontroladas, goteos y la proliferación de bacterias de las comúnmente generadas en agua estancada, como legionella.

Antecedentes de la invención

Actualmente en las tuberías de agua instaladas en la grifería de columnas de ducha, rociadores, flexibles de ducha y sistemas con conducciones empotradas, presentan el inconveniente de que al cerrar el caudal de entrada de agua, queda retenida en las mismas un pequeño volumen, la cual puede provocar la proliferación de bacterias y otros microorganismos que se desarrollan fácilmente con un elevado grado de humedad.

Otro inconveniente que se genera en los rociadores es que el agua que se 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.

Actualmente en el mercado son conocidos una gran variedad de cartuchos para grifería monomando, desarrollados para la entrada de agua fría o caliente y una salida para el agua mezclada, o fría o caliente según necesidades del usuario, pero no se conoce un cartucho que además incluya la posibilidad de vaciado.

Por ejemplo en el modelo de utilidad español U9501191, se describe un dispositivo de ajuste en cartuchos monomando, para mezcladores de agua fría/caliente mediante el cual se consigue la estanqueidad necesaria entre los componentes del cartucho, a través de juntas de estanqueidad, sin que ello dificulte el accionamiento del disco cerámico móvil, pero sin incluir la posibilidad de vaciado.

En el modelo de utilidad español U9902934, se describe una válvula mezcladora, o cartucho de tipo convencional con un disco cerámico fijo, provisto de una abertura de entrada de agua fría, una abertura de entrada de agua caliente y una abertura de salida de agua, dispuesto sobre dicho disco fijo, determinando el giro del disco desplazable la salida de agua fría y/o caliente y el movimiento en una dirección diametral de dicho disco desplazable el caudal de agua que sale de dicha válvula, en el que la abertura de distribución de dicho disco desplazable está desplazada hacia un lado del disco, de manera que en la posición centrada de la palanca de accionamiento dicha abertura de distribución está situada únicamente sobre dicha abertura de entrada de agua fría y dicha abertura de salida del agua, saliendo de la válvula mezcladora solamente agua fría al accionar dicha palanca.

Otro ejemplo se muestra en el modelo de utilidad U200100112, donde se describe una válvula mezcladora monomando, de tipo convencional con una palanca de accionamiento; un disco cerámico desplazable provisto de una abertura de distribución y que está vinculado con dicha palanca de accionamiento; y un disco cerámico fijo dispuesto bajo dicho disco desplazable, provisto de una abertura de entrada de agua fría, una abertura de entrada de agua caliente y una abertura de salida de agua, determinando el giro del disco desplazable la salida de agua fría y/o caliente y el movimiento en una dirección diametral de dicho desplazable el caudal de agua que sale de dicha válvula, incorporando medios de regulación de la presión de salida del agua.

Los cartuchos descritos en los referidos modelos de utilidad U9902934 y U200100112, están orientados hacia el ahorro de agua y energía, pero sin incluir la posibilidad de vaciado.

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.

Descripción de la invención

Para solventar la problemática existente en la actualidad se ha ideado un cartucho para grifería monomando de los comprendidos por un bloque de accionamiento, una carcasa, una base de cierre de la carcasa con juntas de estanqueidad, un disco cerámico superior y un disco cerámico inferior, incorporando en el disco cerámico inferior un rebaje de evacuación para derivar el agua, en colaboración con el disco cerámico superior, hacia el exterior, a través de ranuras practicadas en la carcasa del cartucho en comunicación con una perforación practicada en el cuerpo de un grifo monomando, integrando el cartucho las funciones de apertura, cierre y vaciado en un solo mecanismo.

Las ranuras practicadas en el carcasa del cartucho, quedan posicionadas con una perforación practicada en el cuerpo de un grifo monomando para poderse realizar el vaciado del agua al exterior.

El disco cerámico inferior 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 de agua fría y caliente, un orificio 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 orificio de salida y centrado con los orificios rasgados pasantes.

El disco cerámico superior comprende una cavidad rasgada, la cual, cuando el bloque de accionamiento esta en reposo o cerrado, se posiciona centrado con el orificio pasante de salida de agua y con el rebaje de evacuación de agua, de modo que tras el uso de un grifo monomando, al realizarse el cierre del mismo, el agua retenida en los conductos saldría al exterior, a través de una perforación practicada en el cuerpo de un grifo monomando en colaboración con el rebaje de evacuación.

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 se desarrolla por un funcionamiento clásico, de modo que al activarse el bloque de accionamiento a través de la correspondiente maneta del grifo monomando

- 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
- o 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 rebaje de evacuación, dirigiendo el agua al exterior, eliminando así, goteos, descargas incontroladas y proliferaciones de bacterias de las comúnmente generadas en agua estancada, como legionella.

Ventajas de la invención

Este cartucho para grifería monomando, que se presenta, aporta múltiples ventajas sobre los actualmente disponibles, siendo la más importante que el disco cerámico inferior se configura con un rebaje de evacuación de agua, para derivar el agua, en colaboración con el disco cerámico superior, hacia el exterior, a través de ranuras practicadas en la carcasa del cartucho, en comunicación con una perforación practicada en el cuerpo de un grifo monomando, integrando las funciones de apertura, cierre y vaciado en un solo mecanismo, eliminando así, goteos, descargas incontroladas y proliferaciones de bacterias de las comúnmente generadas en agua estancada, como legionella,

Otra ventaja de las más importantes es que el cartucho 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 conducción hacia el exterior por el orificio de vaciado.

Descripción de las figuras

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 y 2 - muestran una vista en perspectiva y sección del cartucho para grifería monomando.

Las figuras –3 y 4- muestran una vista en perspectiva de los discos cerámicos superior e inferior

Las figuras –5 a 10- muestran un detalle del funcionamiento de los discos cerámicos, superior e inferior.

La figura – 11 – muestra un ejemplo de evacuación de agua en un grifo monomando

Realización preferente de la invención

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

La figura 1 se muestra el cartucho (1) para grifería monomando, señalando un bloque de accionamiento (2), una carcasa (3) y base de cierre (4) de la carcasa (2)

En la carcasa (3) se muestran unas ranuras (8) previstas para la evacuación de agua

En la base de cierre (4) de la carcasa (2), se señalan tres orificios de conexión (12) con junta de estanqueidad (14), estando enfrentados dichos orificios de conexión (12), con los orificios pasantes (6, 6' y 7) del disco cerámico inferior (5).

En la figura 2 se muestra seccionado el cartucho (1) para grifería monomando señalando el bloque de accionamiento (2) acoplado en la carcasa (3) y acoplado a su vez con los discos cerámicos superior (9) e inferior (5), señalando también el acoplamiento del disco cerámico inferior (5) con la base de cierre (4) de la carcasa (2).

También se señala el rebaje de evacuación (13) del disco cerámico inferior (5), alineado dicho rebaje con las ranuras (8) de la carcasa, para propiciar la evacuación de agua retenida al exterior en colaboración con el disco cerámico superior (9).

En la figura 3 se muestra un detalle constructivo del acoplamiento entre el disco cerámico superior (9) y el disco cerámico inferior (5), señalando el rebaje de evacuación (13)

En la figura 4 se ilustra el disco cerámico inferior (5) señalando un orificio rasgado pasante (6) de entrada de agua caliente y (6') de entrada de agua fría, posicionadas muy próximas a su diámetro exterior, y separadas ligeramente entre sí, un orificio pasante de salida (7) de agua, en torno a su centro geométrico y un rebaje de evacuación (8), posicionado en línea con el orificio pasante de salida (7) y centrado con los orificios rasgados pasantes (6 y 6') de entra de agua.

También se ilustra el disco cerámico superior (9) comprende una cavidad rasgada (10), la cual, cuando el bloque de accionamiento (2) esta en reposo o cerrado, se posiciona centrado con el orificio pasante de salida (7) de agua y con el rebaje de evacuación (8) de agua, de modo que tras el uso de un grifo monomando, al realizarse el cierre del mismo, el agua saldría al exterior, a través de unas ranuras (8) practicadas en la carcasa del cartucho (1), estando en comunicación dichas ranuras (8) con un orificio (11) practicado en el cuerpo de un grifo monomando

En las figuras 5 a 10 se ilustran las diferentes secuencias de accionamiento de los discos cerámicos superior (9) e inferior (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 (6 y 6'), el orificio pasante de salida (7), el rebaje de evacuación (13) y la cavidad (10) del disco cerámico superior (9).

En la figura 5 se muestra una posición básica con el disco cerámico superior (9) 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 6 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 (6 y 6') y la salida de agua a través del orificio pasante de salida (7).

En la figura 7 se muestra una secuencia clásica, donde solo se solicita agua caliente, dejando paso a la entrada de agua a través del orificio rasgado pasante (6) y la salida de agua caliente a través del orificio pasante de salida (7).

En la figura 8 se muestra una secuencia clásica, donde solo se solicita agua fría, dejando paso a la entrada de agua a través del orificio rasgado pasante (6') y la salida de agua fría a través del orificio pasante de salida (7).

En la figura 9 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 (8).

En la figura 10 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 (13) dirigiendo el agua al exterior, través de unas ranuras (8) de la carcasa (3) y en colaboración con un orificio (11) practicado en un grifo monomando.

En la figura 11 se muestra el cartucho (1) acoplado en un grifo monomando, señalando el taladro pasante de evacuación (8) en conexión con una perforación (11) para la evacuación de agua, integrando las funciones de apertura, cierre y vaciado en un solo mecanismo, eliminando así, goteos, descargas incontroladas y proliferaciones de bacterias de las comúnmente generadas en agua estancada, como legionella.

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.

REIVINDICACIONES

1 – Cartucho para grifería monomando, de los comprendidos por un bloque de accionamiento (2), una carcasa (3), una base de cierre (4) de la carcasa (3), con junta de estanqueidad (14), un disco cerámico superior (9) y un disco cerámico inferior (5), **caracterizado** por que

- el disco cerámico inferior (5), comprende un orificio rasgado pasante (6) de entrada de agua caliente y un orificio rasgado pasante (6') de entrada de agua fría, posicionados muy próximas a su diámetro exterior, y separados ligeramente entre sí, un orificio pasante de salida (7) de agua, posicionado en torno a su centro geométrico y un rebaje de evacuación (13) de agua, posicionado en línea con el orificio pasante de salida (7) y centrado con los orificios rasgados pasantes (6 y 6') de entrada de agua, y

- el disco cerámico superior (9), comprende una cavidad rasgada (10), centrada con el orificio pasante de salida (7) de agua y con el rebaje de evacuación (13) de agua,

- donde el rebaje de evacuación (13) de agua, del disco cerámico inferior (5) se comunica al exterior a través de ranuras (8) practicadas en la carcasa (3).

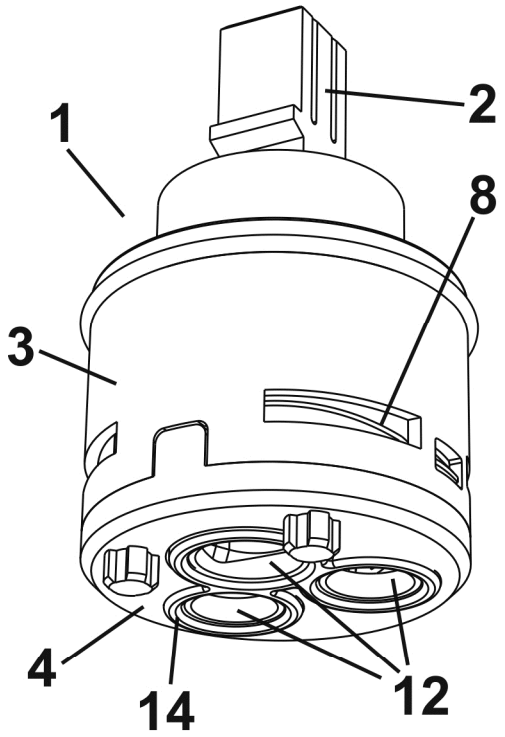

FIG.1

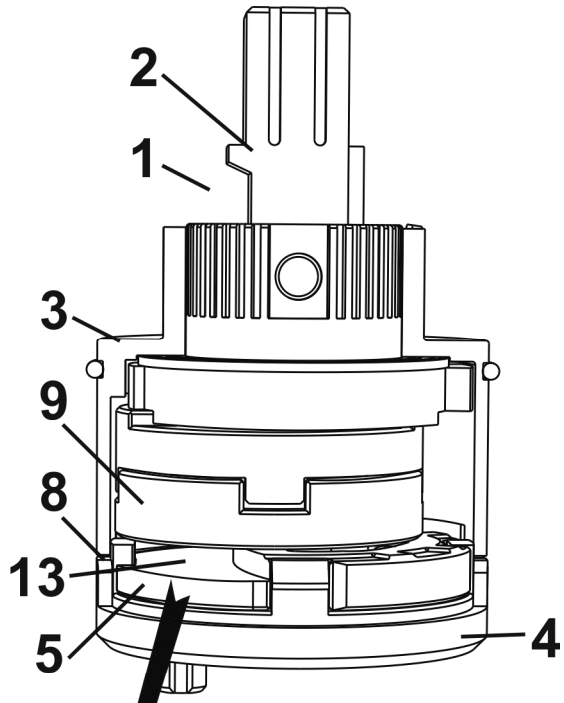

FIG.2

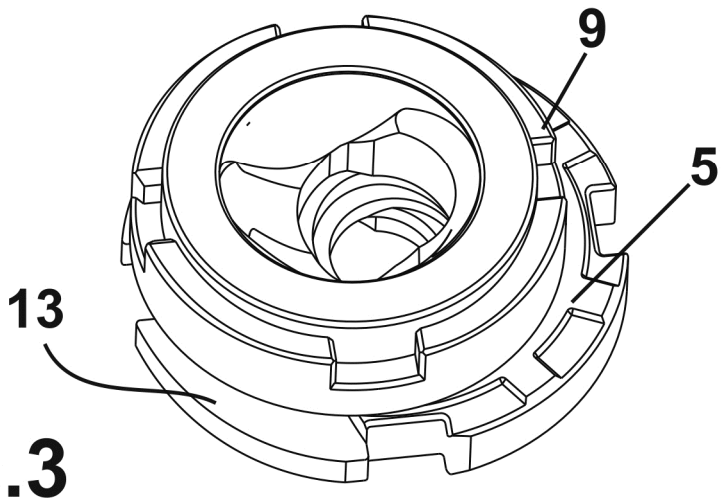

FIG.3

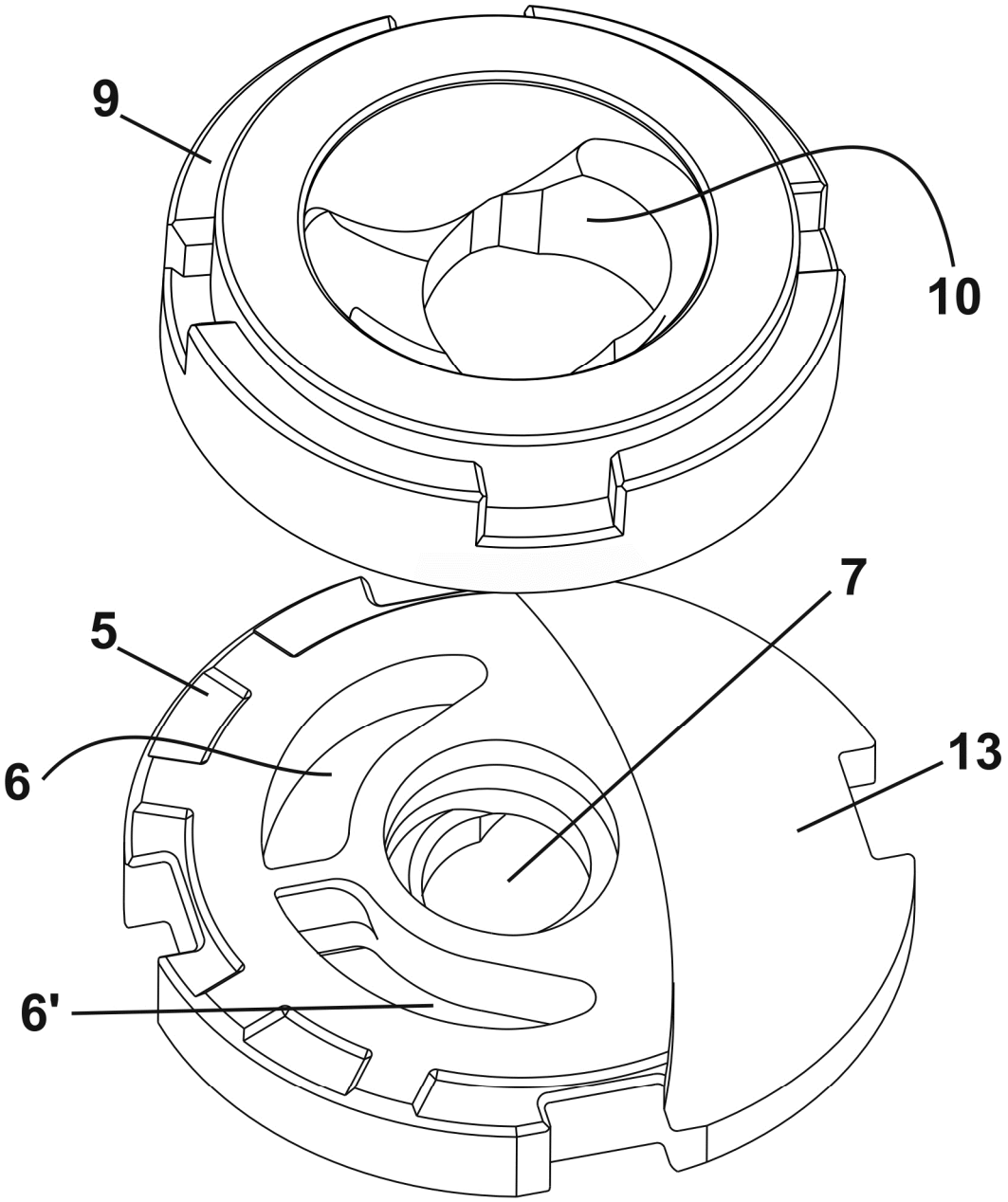

FIG.4

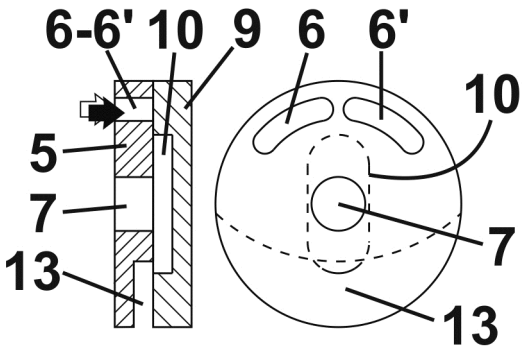

FIG.5

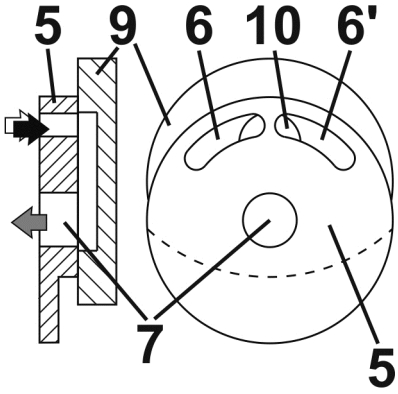

FIG.6

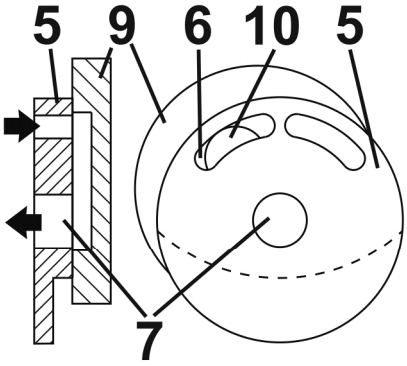

FIG.7

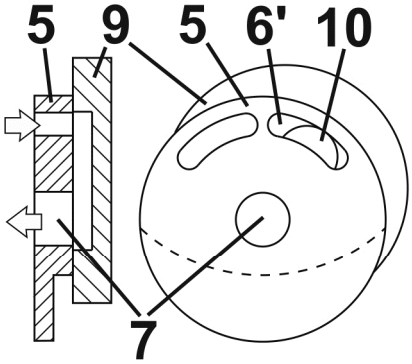

FIG.8

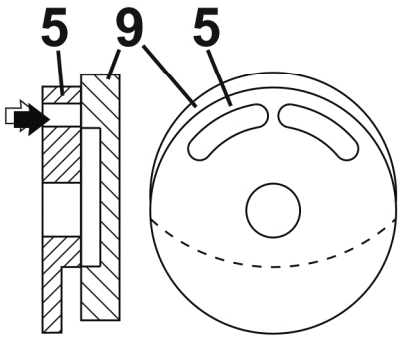

FIG.9

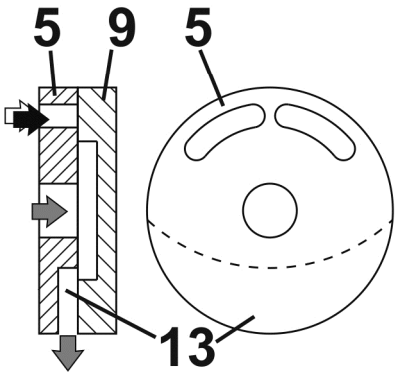

FIG.10

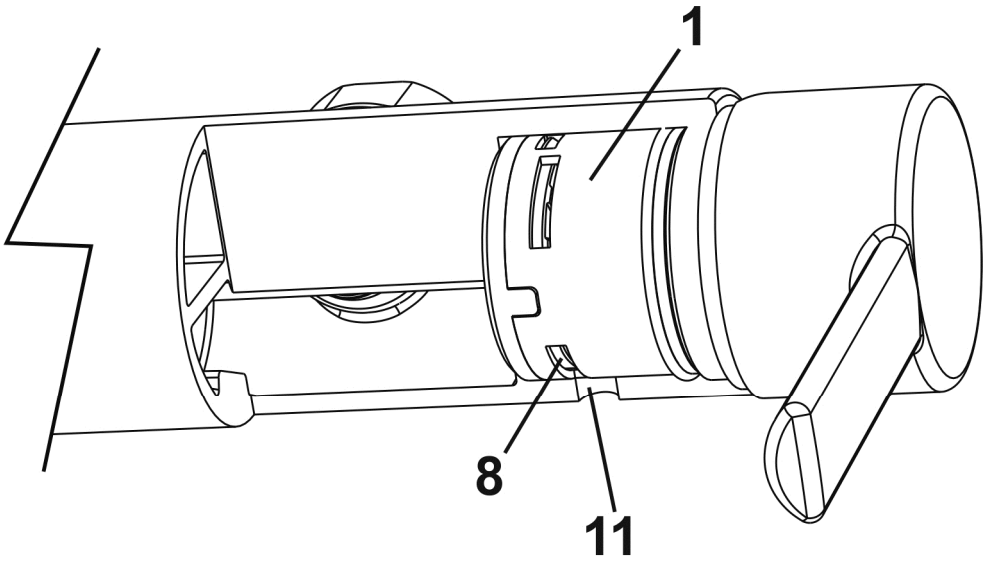

FIG.11