

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 153 316**

21 Número de solicitud: 201630274

51 Int. Cl.:

**F16K 11/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**03.03.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**23.03.2016**

71 Solicitantes:

**CASPRO, S.A. (100.0%)  
Passeig de la Muntanya nº 22  
08759 VALLIRANA (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**TRES CASAS, Daniel**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

54 Título: **GRIFO TERMOSTÁTICO PARA FLUIDO LÍQUIDO**

**ES 1 153 316 U**

## DESCRIPCIÓN

Grifo termostático para fluido líquido

### 5 **Objeto de la invención**

La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva se refiere a un grifo termostático para fluido líquido que comprende tres cámaras independientes que comunican con respectivas bocas de salida de fluido líquido. Permite dirigir el caudal de fluido líquido hacia una de las tres bocas de salida  
10 posibles del grifo termostático: modo ducha, modo cascada o modo chorro. Además se ha previsto una boquilla postiza para proteger al menos una de las bocas de salida de fluido líquido para evitar el deterioro de un borde que forma parte de la carcasa del grifo termostático. El grifo termostático de la invención también permite reducir la sonoridad del caudal del fluido líquido cuando fluye por el interior de la carcasa del grifo termostático  
15 hacia sus bocas de salida.

### **Problema técnico a resolver y antecedentes de la invención**

En la actualidad son conocidos los grifos para fluido líquido, entre los que cabe destacar los grifos para ducha que tienen un cartucho selector para seleccionar que el caudal de  
20 fluido líquido se dirija hacia una primera boca de salida para que el caudal de fluido líquido fluya hacia una ducha de mano, o para que el caudal de fluido líquido se dirija hacia una segunda boca de salida para que el caudal de agua fluya al exterior en forma de chorro o en forma de cascada.

25 En esta situación, cuando el fluido líquido fluye por el interior del grifo, a veces se generan ruidos indeseados, destacándose también el inconveniente de que dentro del grifo se generan turbulencias que dan como resultado que cuando el agua sale al exterior en forma de chorro o cascada, la vena líquida que discurre por el exterior a través de esa segunda boca de salida, a veces no es transparente debido precisamente a las  
30 turbulencias generadas en el interior del grifo.

Por otro lado, otra limitación de estos grifos descritos es que el cartucho selector solamente permite dirigir el caudal de agua hacia dos bocas de salida como las descritas.

35

El modelo de utilidad con nº publicación en España 1077552 se refiere a un grifo termostático que comprende la combinación en tándem de un dispositivo termostático para regular la temperatura del agua a la salida del grifo y un dispositivo mono-mando que integra un cartucho y el mando de accionamiento. Este grifo termostático sólo tiene  
5 dos bocas de salida de fluido líquido y en su interior se generan turbulencias que provocan ruidos indeseados.

El modelo de utilidad con nº de publicación en España 1058918 U se refiere a un noyo para obtención de un grifo termostático que presenta la particularidad de estar  
10 materializado en un solo cuerpo de arena, a partir del cual se puede obtener el correspondiente cuerpo de grifo con su entrada, salidas y conductos internos. El cuerpo de grifo incorpora una cámara envolvente interna que mantiene a una temperatura relativamente baja el cuerpo de grifo para evitar quemaduras al usuario.

#### 15 **Descripción de la invención**

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un grifo termostático para fluido líquido que comprende una carcasa que tiene un espacio interior donde se acumula una mezcla de agua caliente y agua fría, y varias bocas de salida por las que fluye al exterior un caudal  
20 de la mezcla de agua. La mezcla de agua caliente y fría se realiza mediante un dispositivo termostático acoplado a la carcasa del grifo.

El grifo termostático comprende además un dispositivo distribuidor para dirigir el caudal de la mezcla de agua hacia una de las bocas de salida.

25 El dispositivo distribuidor comprende un cartucho selector en combinación con un cuerpo cilíndrico; donde el cartucho selector y una parte extrema anterior del cuerpo cilíndrico están relacionados y ubicados dentro de una cámara intermedia de la carcasa. Mediante el cartucho selector se elige la vía del recorrido del caudal de la mezcla de agua desde la  
30 cámara intermedia hacia una de las bocas de salida de la carcasa cuando el cartucho selector está situado en una posición abierta en la que se permite la circulación de agua por el interior de la carcasa del grifo termostático.

El cuerpo cilíndrico comprende varios conductos que desembocan en sendas cámaras  
35 que comunican con las bocas de salida de la carcasa; donde la mezcla de agua de la

cámara intermedia recorre un espacio interior del cartucho selector. Dicha mezcla de agua pasa por uno de los varios orificios pasantes del cartucho selector que comunican y están enfrentados con respectivos conductos del cuerpo cilíndrico.

- 5 El cuerpo cilíndrico del dispositivo distribuidor comprende:
- Un primer conducto que arranca de una base anterior del cuerpo cilíndrico y desemboca en una base posterior opuesta a la base anterior; donde dicho primer conducto desemboca en una primera cámara que comunica con una primera boca de salida de la carcasa.
  - 10 - Un segundo conducto que arranca de la base anterior del cuerpo cilíndrico y desemboca en una cara lateral del cuerpo cilíndrico; donde dicho segundo conducto desemboca en una segunda cámara que comunica con una segunda boca de salida de la carcasa.
  - Un tercer conducto que arranca de la base anterior del cuerpo cilíndrico y desemboca en la cara lateral del cuerpo cilíndrico del dispositivo distribuidor; donde dicho tercer
  - 15 conducto desemboca en una tercera cámara que comunica con una tercera boca de salida de la carcasa.

La base anterior del cuerpo cilíndrico está en contacto con una base frontal del cartucho selector.

- 20 El cuerpo cilíndrico del dispositivo distribuidor está encajado en tres huecos alineados con interposición de unas juntas de estanqueidad; donde dichos huecos están ubicados en una primera pared de la carcasa que separa la cámara intermedia de la tercera cámara; en una segunda pared de la carcasa que separa la tercera cámara de la
- 25 segunda cámara; y en una tercera pared de la carcasa que separa la segunda cámara de la primera cámara.

- El cuerpo cilíndrico del dispositivo distribuidor comprende una parte central, una parte extrema posterior de menor diámetro que la parte central y otra parte extrema anterior
- 30 que tiene un mayor diámetro que la parte central.

- Dicha parte extrema anterior del cuerpo cilíndrico incluye la base anterior y dicha parte extrema anterior está ubicada dentro de la cámara intermedia de la carcasa. Dos zonas anulares de la parte central del cuerpo cilíndrico están encajadas dentro de los huecos de
- 35 la primera y segunda paredes de la carcasa y la parte extrema posterior del cuerpo

cilíndrico está encajada en la tercera pared de la carcasa.

El primer conducto del cuerpo cilíndrico comprende un tramo inclinado de mayor longitud y un tramo axial centrado de menor longitud que desemboca en la base posterior de dicho cuerpo cilíndrico del dispositivo distribuidor; donde dicho tramo axial centrado tiene un diámetro mayor que el tramo inclinado.

El segundo conducto del cuerpo cilíndrico comprende una perforación ciega que arranca de la base anterior de dicho cuerpo cilíndrico, y tres perforaciones radiales: una central y dos perforaciones radiales colaterales.

Las dos perforaciones radiales colaterales tienen un diámetro mayor que la perforación ciega y también tienen un diámetro mayor que la perforación radial central.

Las tres perforaciones radiales convergen en una zona común de un fondo de la perforación ciega y las tres perforaciones radiales desembocan en la segunda cámara de la carcasa del grifo termostático.

Esta característica estructura de las tres perforaciones radiales del segundo conducto, amortiguan las ondas sonoras y reducen la sonoridad del grifo termostático. Dichas perforaciones radiales también amortiguan el flujo para conseguir una salida en forma de cascada más transparente a través de la segunda boca de salida.

El tercer conducto del cuerpo cilíndrico comprende un orificio ciego y un orificio radial de mayor diámetro que dicho orificio ciego; donde dicho orificio radial desemboca en la tercera cámara de la carcasa del grifo termostático.

La segunda boca de salida de la carcasa tiene un borde esquinado que se cubre con una boquilla postiza protectora de material plástico que tiene una estructura elástica.

El cartucho selector comprende un mecanismo valvular giratorio y una carcasa cilíndrica, en cuyo interior se ubica el mecanismo valvular giratorio que está conectado a un primer mando exterior. Dicho mecanismo valvular giratorio se puede situar en cuatro posiciones: una primera posición en la que la mezcla de agua pasa desde la cámara intermedia hasta la primera cámara; una segunda posición donde la mezcla de agua pasa desde la

cámara intermedia hasta la segunda cámara; una tercera posición donde la mezcla de agua pasa desde la cámara intermedia hasta la tercera cámara y una cuarta posición en la que se bloquea el paso de agua.

5 La carcasa cilíndrica del cartucho selector incluye unas ventanas radiales que comunican con el espacio interior de dicha carcasa cilíndrica donde se encuentra ubicado el mecanismo valvular giratorio; donde dicha carcasa cilíndrica incluye la base frontal que está en contacto con la base anterior que forma parte del cuerpo cilíndrico del dispositivo distribuidor.

10

La base frontal de la carcasa cilíndrica del cartucho selector posee tres orificios pasantes que están enfrentados con los tres conductos del cuerpo cilíndrico del dispositivo distribuidor.

15 La base frontal de la carcasa cilíndrica del cartucho selector posee un tetón que se encaja en un orificio ciego ubicado en la base anterior del cuerpo cilíndrico del dispositivo distribuidor; donde dicho tetón y dicho orificio ciego aseguran el posicionamiento relativo entre el cuerpo cilíndrico y el cartucho selector.

20 En una realización de la invención, la carcasa del grifo termostático incluye una cámara envolvente que comunica con un segundo entronque de entrada de agua fría complementado con un primer entronque de entrada de agua caliente. Se destaca que la invención es aplicable también a otros grifos que no incluyen la cámara envolvente. También se destaca que la invención es aplicable tanto a grifos que incluyen un  
25 dispositivo termostático y también otros grifos que no incluyen dicho dispositivo termostático.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompaña una serie de figuras en las que con  
30 carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

### **Breve descripción de las figuras**

**Figura 1.-** Muestra una vista en perspectiva explosionada del grifo termostático para fluido líquido, objeto de la invención. El grifo tiene tres bocas de salida.

35 **Figura 2.-** Muestra una vista en sección de una carcasa del grifo termostático.

**Figura 3.-** Muestra una vista en planta de lo representado en la figura 2.

**Figura 4.-** Muestra una vista en perspectiva de un cuerpo cilíndrico que forma parte de un dispositivo distribuidor incorporado dentro de la carcasa del grifo termostático.

**Figura 5.-** Muestra una vista frontal del cuerpo cilíndrico.

5 **Figura 6.-** Muestra una vista en sección del cuerpo cilíndrico según el corte A-A de la figura anterior.

**Figura 7.-** Muestra una vista en sección según el corte B-B de la figura 6.

**Figura 8.-** Muestra una vista en sección según el corte C-C de la figura 5.

**Figura 9.-** Muestra una vista frontal de un cartucho selector que está asociado al cuerpo cilíndrico. Estos dos elementos constituyen el dispositivo distribuidor.

10 **Figura 10.-** Muestra una vista en sección de una boquilla que se acopla a una boca de salida del grifo termostático.

**Figura 11.-** Muestra una vista en perspectiva de un primer mando exterior del grifo de la invención. Mediante el giro de dicho primer mando exterior se dirige el caudal de fluido líquido hacia una de las tres bocas de salida del grifo.

15 **Figura 12.-** Muestra una vista frontal del primer mando exterior donde se destacan tres marcas con un desfase angular de  $120^\circ$  acordes con las tres bocas de salida del grifo, y otras tres marcas intermedias con un desfase angular de  $120^\circ$  acordes con tres posiciones del primer mando exterior donde se bloquea el caudal de fluido líquido.

20

### **Descripción de un ejemplo de realización de la invención**

Considerando la numeración adoptada en las figuras, el grifo termostático para fluido líquido comprende una carcasa 1 que tiene un primer entronque 2 de entrada de agua caliente, un segundo entronque 3 de entrada agua fría, un dispositivo termostático 4 que mezcla el agua caliente con el agua fría para conseguir la temperatura de agua regulada previamente por dicho dispositivo termostático 4, una primera cámara 5 que comunica con una primera boca de salida 5a, una segunda cámara 6 que comunica con una segunda boca de salida 6a, y una tercera cámara 7 que comunica con una tercera boca de salida 7a. El fluido líquido es agua, sin descartar otros fluidos líquidos.

30

La primera cámara 5 desemboca en la primera boca de salida 5a por donde fluye el fluido líquido en forma de chorro, la segunda cámara 6 desemboca en la segunda boca de salida 6a por donde fluye el fluido líquido en forma de cascada, y la tercera cámara 7 desemboca en la tercera boca de salida 7a por donde fluye el fluido líquido para salir por una ducha de mano.

35

La carcasa 1 del grifo termostático tiene además una cámara intermedia 8 donde se acumula la mezcla el agua caliente y fría después de haber pasado a través del dispositivo termostático 4, y una cámara envolvente 9 que comunica con el segundo entronque 3 de agua fría; donde el recorrido del agua fría por el interior de la cámara  
5 envolvente 9 mantiene la carcasa 1 del grifo termostático a una temperatura relativamente baja como ocurre de forma similar en el modelo de utilidad con nº de publicación ES 1077552 citado en el apartado de los antecedentes.

El grifo termostático de la invención comprende además un dispositivo distribuidor  
10 constituido por un cuerpo cilíndrico 10 y un cartucho selector 11 para poder dirigir selectivamente la mezcla de agua contenida dentro de la cámara intermedia 8, hasta una de las tres cámaras 5, 6, 7 y las respectivas bocas de salida 5a, 6a, 7a.

Para ello, el cuerpo cilíndrico 10 está encajado en tres huecos alineados con interposición  
15 de unas juntas de estanqueidad no representadas en las figuras. Dichos huecos están ubicados en una primera pared 1a de la carcasa 1 que separa la cámara intermedia 8 de la tercera cámara 7; en una segunda pared 1b de la carcasa 1 que separa la tercera cámara 7 de la segunda cámara 6; y en una tercera pared 1c de la carcasa 1 que separa la segunda cámara 6 de la primera cámara 5.

La parte del cuerpo cilíndrico 10 que se encaja en el hueco de la tercera pared 1c de la  
20 carcasa 1 del tiene un menor diámetro que el resto de dicho cuerpo cilíndrico 10. Las juntas de estanqueidad se encajan en unas ranuras anulares 25 ubicadas alrededor de la superficie exterior de dicho cuerpo cilíndrico 10.

El cartucho selector 11 está ubicado dentro de la cámara intermedia 8 y está encastrado  
25 en un hueco frontal 12 de una pared extrema 1d de la carcasa 1.

El cartucho selector 11 comprende un mecanismo valvular giratorio 14 y una carcasa  
30 cilíndrica 13, en cuyo interior se ubica el mecanismo valvular giratorio 14 que se puede situar en cuatro posiciones: una primera posición en la que la mezcla de agua pasa desde la cámara intermedia 8 hasta la primera cámara 5; una segunda posición donde la mezcla de agua pasa desde la cámara intermedia 8 hasta la segunda cámara 6; una tercera posición donde la mezcla de agua pasa desde la cámara intermedia 8 hasta la  
35 tercera cámara 7 y una cuarta posición en la que se bloquea el paso de agua.



El mecanismo valvular giratorio 14 está conectado a un primer mando exterior 15 para poder seleccionar una de las cuatro posiciones de dicho mecanismo valvular giratorio 14. El dispositivo termostático 4 se regula mediante un segundo mando exterior 15'.

5 Por otro lado, la carcasa cilíndrica 13 incluye unas ventanas radiales 16 que comunican con el espacio interior de dicha carcasa cilíndrica 13 donde se encuentra ubicado el mecanismo valvular giratorio 14. Dicha carcasa cilíndrica 13 incluye una base frontal 17 que está en contacto con una base anterior 10a que forma parte del cuerpo cilíndrico 10 del dispositivo distribuidor.

10

El cuerpo cilíndrico 10 del dispositivo distribuidor incluye además una base posterior 10b opuesta a la base anterior 10a integrada también en el cuerpo cilíndrico 10.

El cuerpo cilíndrico 10 del dispositivo distribuidor comprende:

15 - Un primer conducto 18 que arranca de la base anterior 10a y desemboca en la base posterior 10b comunicando con la primera cámara 5 de la carcasa 1 del grifo termostático.

- Un segundo conducto 19 que arranca de la base anterior 10a y desemboca en una cara lateral del cuerpo cilíndrico 10 del dispositivo distribuidor; donde dicho segundo conducto  
20 19 comunica con la segunda cámara 6 de la carcasa 1 del grifo termostático.

- Un tercer conducto 20 que arranca también de la base anterior 10a y desemboca en la cara lateral del cuerpo cilíndrico 10 del dispositivo distribuidor; donde dicho tercer conducto 20 comunica con la tercera cámara 7 de la carcasa 1 del grifo termostático.

25 La base frontal 17 de la carcasa cilíndrica 13 posee tres orificios pasantes 18', 19', 20' que están enfrentados con los tres conductos 18, 19, 20 que arrancan de la base anterior 10a del cuerpo cilíndrico 10. Dicha base frontal 17 de la carcasa cilíndrica 13 posee un tetón 21 que se encaja en un orificio ciego 22 ubicado en la base anterior 10a del cuerpo cilíndrico 10. En esta situación se asegura el posicionamiento relativo entre el cuerpo  
30 cilíndrico 10 y el cartucho selector 11 del dispositivo distribuidor.

Con esta disposición descrita, cuando el mecanismo valvular giratorio 14 del cartucho selector 11 se coloca en una de las tres posiciones en las que se permite la circulación de fluido líquido por el interior del grifo termostático, dicho fluido circula desde la cámara  
35 intermedia 8 hasta una de las tres cámaras 5, 6, 7 que se ha seleccionado mediante el

cartucho selector 11.

Así pues, en un caso particular cuando se selecciona por ejemplo la posición de ducha, el agua pasa a través del orificio pasante 20' del cartucho selector 11 y tercer conducto pasante 20 del cuerpo cilíndrico 10 hasta alcanzar la tercera cámara 7 y respectiva boca de salida 7a de la carcasa 1 del grifo termostático. En esta situación los otros dos orificios pasantes 18', 19' del cartucho selector 11 están cerrados.

Los tres conductos 18, 19 y 20 del cuerpo cilíndrico 10 tienen un desfase angular entre ellos de 120°, y los tres orificios pasantes 18', 19' y 20' tienen también un desfase angular de 120°. En esta situación, para seleccionar una de las tres posiciones angulares activas de forma estable correspondientes con las salidas de fluido (modo chorro, modo catarata, modo ducha de mano), el mecanismo valvular giratorio 14 se gira 120 ° mediante el primer mando exterior 15, de forma que en cada una de esas posiciones angulares activas una perforación frontal (no representada en las figuras) del mecanismo valvular giratorio 14 está enfrentada con uno de los tres orificios pasantes 18', 19' ó 20' ubicados en la base frontal 17 de la carcasa cilíndrica 13 del cartucho selector 11.

El mecanismo valvular giratorio 14 se puede situar también en otras posiciones angulares intermedias de forma estable, en las que se bloquea el paso de agua. En estas posiciones angulares intermedias la perforación frontal del mecanismo valvular giratorio 14 está enfrentada con una superficie interna de la base frontal 17 de la carcasa cilíndrica 13 del cartucho selector 11 donde se bloquea la circulación de fluido líquido por el interior del grifo.

Cabe señalar que sólo con el único primer mando exterior 15 se puede dirigir el caudal de agua hacia una de las tres salidas del grifo y también con ese mismo primer mando exterior 15 se bloquea el paso de agua situando el mecanismo valvular giratorio 14 en una de las tres posiciones angulares intermedias de cierre descritas en el párrafo anterior.

Tanto las tres posiciones angulares activas, como las tres posiciones angulares intermedias del mecanismo valvular giratorio 14 se mantienen estables mediante unos enclavamientos físicos del primer mando exterior 15 que aseguran las 6 posiciones angulares descritas según se muestra más claramente en las figuras 11 y 12.

El primer conducto 18 del cuerpo cilíndrico 10 (figura 8) comprende un tramo inclinado 18a de mayor longitud y un tramo axial centrado 18b de menor longitud que desemboca en la base posterior 10b del cuerpo cilíndrico 10 del dispositivo distribuidor. El tramo axial centrado 18b tiene un mayor diámetro que el tramo inclinado 18a.

5

El segundo conducto 19 del cuerpo cilíndrico 10 (figura 6) comprende una perforación ciega 19a que arranca de la base anterior 10a de dicho cuerpo cilíndrico 10 y tres perforaciones radiales: una central 19b y dos perforaciones radiales colaterales 19c, 19d que tienen un diámetro mayor que la perforación ciega 19a y que la perforación radial central 19b. Las tres perforaciones radiales 19b, 19c, 19d convergen en una zona común del fondo de la perforación ciega 19a. Dichas perforaciones radiales 19b, 19c, 19d desembocan en la segunda cámara 6 de la carcasa 1 del grifo termostático.

10

Esta característica estructura de las tres perforaciones radiales 19b, 19c, 19d del segundo conducto 19, amortiguan las ondas sonoras y reducen la sonoridad del grifo termostático. También amortiguan el flujo para conseguir una salida en forma de cascada más transparente a través de la segunda boca de salida 6a de la carcasa 1 del grifo termostático.

15

El tercer conducto 20 del cuerpo cilíndrico 10 (figura 6) comprende un orificio ciego 20a y un orificio radial 20b de mayor diámetro que dicho orificio ciego 20a; donde el orificio radial 20b desemboca en la tercera cámara 7 de la carcasa 1 del grifo termostático.

20

El cuerpo cilíndrico 10 del dispositivo distribuidor comprende una parte central, una parte extrema posterior de menor diámetro que la parte central y otra parte extrema anterior de mayor diámetro que la parte central; donde dicha parte extrema anterior incluye la base anterior 10a que está en contacto con la base frontal 17 de la carcasa cilíndrica 13 perteneciente al cartucho selector 11.

25

Según se muestra en la figura 10, se ha previsto una boquilla postiza 23 de material plástico de estructura elástica, que se encastra en la segunda boca de salida 6a de la carcasa 1 del grifo termostático. La boquilla postiza 23 cubre un borde esquinado 24 de dicha boca de salida 6a para evitar la oxidación y deterioro de dicho borde esquinado 24.

30

## REIVINDICACIONES

**1.- Grifo termostático para fluido líquido**, que comprende una carcasa (1) que tiene un espacio interior donde se acumula una mezcla de agua caliente y agua fría, y varias bocas de salida por las que fluye al exterior un caudal de la mezcla de agua; donde el grifo termostático comprende además un dispositivo distribuidor para dirigir el caudal de la mezcla de agua hacia una de las bocas de salida; y donde la mezcla de agua caliente y fría se realiza mediante un dispositivo termostático ( 4) acoplado a la carcasa (1); caracterizado por que:

- 10 - el dispositivo distribuidor comprende un cartucho selector (11) en combinación con un cuerpo cilíndrico (10); donde el cartucho selector (11) y una parte extrema anterior del cuerpo cilíndrico (10) están relacionados y ubicados dentro de una cámara intermedia (8) de la carcasa (1); y donde mediante el cartucho selector (11) se elige la vía del recorrido del caudal de la mezcla de agua desde la cámara intermedia (8) hacia una de las bocas de salida de la carcasa (1) cuando el cartucho selector (11) está situado en una posición abierta en la que se permite la circulación de agua por el interior de la carcasa (1);
- 15 - el cuerpo cilíndrico (10) comprende varios conductos que desembocan en sendas cámaras que comunican con las bocas de salida de la carcasa (1); donde la mezcla de agua de la cámara intermedia (8) recorre un espacio interior del cartucho selector (11); y
- 20 donde dicha mezcla de agua pasa por uno de los varios orificios pasantes del cartucho selector (11) que comunican y están enfrentados con los conductos del cuerpo cilíndrico (10).

**2.- Grifo termostático para fluido líquido**, según la reivindicación 1, caracterizado por que el cuerpo cilíndrico (10) del dispositivo distribuidor comprende:

- 25 - un primer conducto (18) que arranca de una base anterior (10a) del cuerpo cilíndrico (11) y desemboca en una base posterior (10b) opuesta a la base anterior (10a); donde dicho primer conducto (18) desemboca en una primera cámara (5) que comunica con una primera boca (5a) de salida de la carcasa (1);
- 30 - un segundo conducto (19) que arranca de la base anterior (10a) del cuerpo cilíndrico (10) y desemboca en una cara lateral del cuerpo cilíndrico (10); donde dicho segundo conducto (19) desemboca en una segunda cámara (6) que comunica con una segunda boca de salida (6) de la carcasa (1);
- 35 - un tercer conducto (20) que arranca de la base anterior (10a) del cuerpo cilíndrico (10) y desemboca en la cara lateral del cuerpo cilíndrico (10) del dispositivo distribuidor; donde

dicho tercer conducto (20) desemboca en una tercera cámara (7) que comunica con una tercera boca de salida (7a) de la carcasa (1);

donde la base anterior (10a) del cuerpo cilíndrico (10) está en contacto con una base frontal (17) del cartucho selector (11).

5

**3.- Grifo termostático para fluido líquido**, según la reivindicación 2, caracterizado por que el cuerpo cilíndrico (10) del dispositivo distribuidor está encajado en tres huecos alineados con interposición de unas juntas de estanqueidad; donde dichos huecos están ubicados en una primera pared (1a) de la carcasa (1) que separa la cámara intermedia (8) de la tercera cámara (7); en una segunda pared (1b) de la carcasa (1) que separa la tercera cámara (7) de la segunda cámara (6); y en una tercera pared (1c) de la carcasa (1) que separa la segunda cámara (6) de la primera cámara (5).

**4.- Grifo termostático para fluido líquido**, según la reivindicación 3, caracterizado por que:

15

- el cuerpo cilíndrico (10) del dispositivo distribuidor comprende una parte central, una parte extrema posterior de menor diámetro que la parte central y otra parte extrema anterior que tiene un mayor diámetro que la parte central;

- dicha parte extrema anterior del cuerpo cilíndrico (10) incluye la base anterior (10a) y dicha parte extrema anterior está ubicada dentro de la cámara intermedia (8) de la carcasa (1);

20

donde dos zonas anulares de la parte central del cuerpo cilíndrico (10) están encajadas en los huecos de la primera y segunda paredes (1a), (1b) de la carcasa (1), y donde la parte extrema posterior del cuerpo cilíndrico (19) está encajada en la tercera pared (1c) de la carcasa (1).

25

**5.- Grifo termostático para fluido líquido**, según la reivindicación 2, caracterizado por que el primer conducto (18) del cuerpo cilíndrico (10) comprende un tramo inclinado (18a) de mayor longitud y un tramo axial centrado (18b) de menor longitud que desemboca en la base posterior (10b) de dicho cuerpo cilíndrico (10) del dispositivo distribuidor; donde dicho tramo axial centrado (18b) tiene un diámetro mayor que el tramo inclinado (18a).

30

**6.- Grifo termostático para fluido líquido**, según la reivindicación 2, caracterizado por que:

- el segundo conducto (19) del cuerpo cilíndrico (10) comprende una perforación ciega

35

(19a) que arranca de la base anterior (10a) de dicho cuerpo cilíndrico (10), y tres perforaciones radiales: una central (19b) y dos perforaciones radiales colaterales (19c), (19d);

- las dos perforaciones radiales colaterales (19c), (19d) tienen un diámetro mayor que la perforación ciega (19a) y que la perforación radial central (19b);

- las tres perforaciones radiales (19b), (19c), (19d) convergen en una zona común de un fondo de la perforación ciega (19a) y las tres perforaciones radiales (19b), (19c), (19d) desembocan en la segunda cámara (6) de la carcasa (1) del grifo termostático.

**7.- Grifo termostático para fluido líquido**, según la reivindicación 2, caracterizado por que el tercer conducto (20) del cuerpo cilíndrico (10) comprende un orificio ciego (20a) y un orificio radial (20b) de mayor diámetro que dicho orificio ciego (20a); donde dicho orificio radial (20b) desemboca en la tercera cámara (7) de la carcasa (1) del grifo termostático.

**8.- Grifo termostático para fluido líquido**, según la reivindicación 2, caracterizado por que la segunda boca de salida (6a) de la carcasa (1) tiene un borde esquinado (24) que se cubre con una boquilla postiza (23) protectora de material plástico, que tiene una estructura elástica.

**9.- Grifo termostático para fluido líquido**, según la reivindicación 2, caracterizado por que:

- el cartucho selector (11) comprende un mecanismo valvular giratorio (14) y una carcasa cilíndrica (13), en cuyo interior se ubica el mecanismo valvular giratorio (14) que está conectado a un primer mando exterior (15);

donde dicho mecanismo valvular giratorio (14) se puede situar en cuatro posiciones: una primera posición en la que la mezcla de agua pasa desde la cámara intermedia (8) hasta la primera cámara (5); una segunda posición donde la mezcla de agua pasa desde la cámara intermedia (8) hasta la segunda cámara (6); una tercera posición donde la mezcla de agua pasa desde la cámara intermedia (8) hasta la tercera cámara (7) y una cuarta posición en la que se bloquea el paso de agua.

**10.- Grifo termostático para fluido líquido**, según la reivindicación 9, caracterizado por que la carcasa cilíndrica (13) del cartucho selector (11) incluye unas ventanas radiales (16) que comunican con el espacio interior de dicha carcasa cilíndrica (13) donde se

encuentra ubicado el mecanismo valvular giratorio (14); donde dicha carcasa cilíndrica (13) incluye la base frontal (17) que está en contacto con la base anterior (10a) que forma parte del cuerpo cilíndrico (10) del dispositivo distribuidor.

5 **11.- Grifo termostático para fluido líquido**, según la reivindicación 10, caracterizado por que la base frontal (17) de la carcasa cilíndrica (13) del cartucho selector (11) posee tres orificios pasantes (18'), (19'), (20') que están enfrentados con los tres conductos (18), (19), (20) del cuerpo cilíndrico (10) del dispositivo distribuidor.

10 **12.- Grifo termostático para fluido líquido**, según la reivindicación 10, caracterizado por que la base frontal (17) de la carcasa cilíndrica (13) del cartucho selector (11) posee un tetón (21) que se encaja en un orificio ciego (22) ubicado en la base anterior (10a) del cuerpo cilíndrico (10) del dispositivo distribuidor; donde dicho tetón y dicho orificio ciego (22) aseguran el posicionamiento relativo entre el cuerpo cilíndrico (10) y el cartucho  
15 selector (11).

**13.- Grifo termostático para fluido líquido**, según la reivindicación 1, caracterizado por que la carcasa (1) incluye una cámara envolvente (9) que comunica con un segundo entronque (3) de entrada de agua fría.

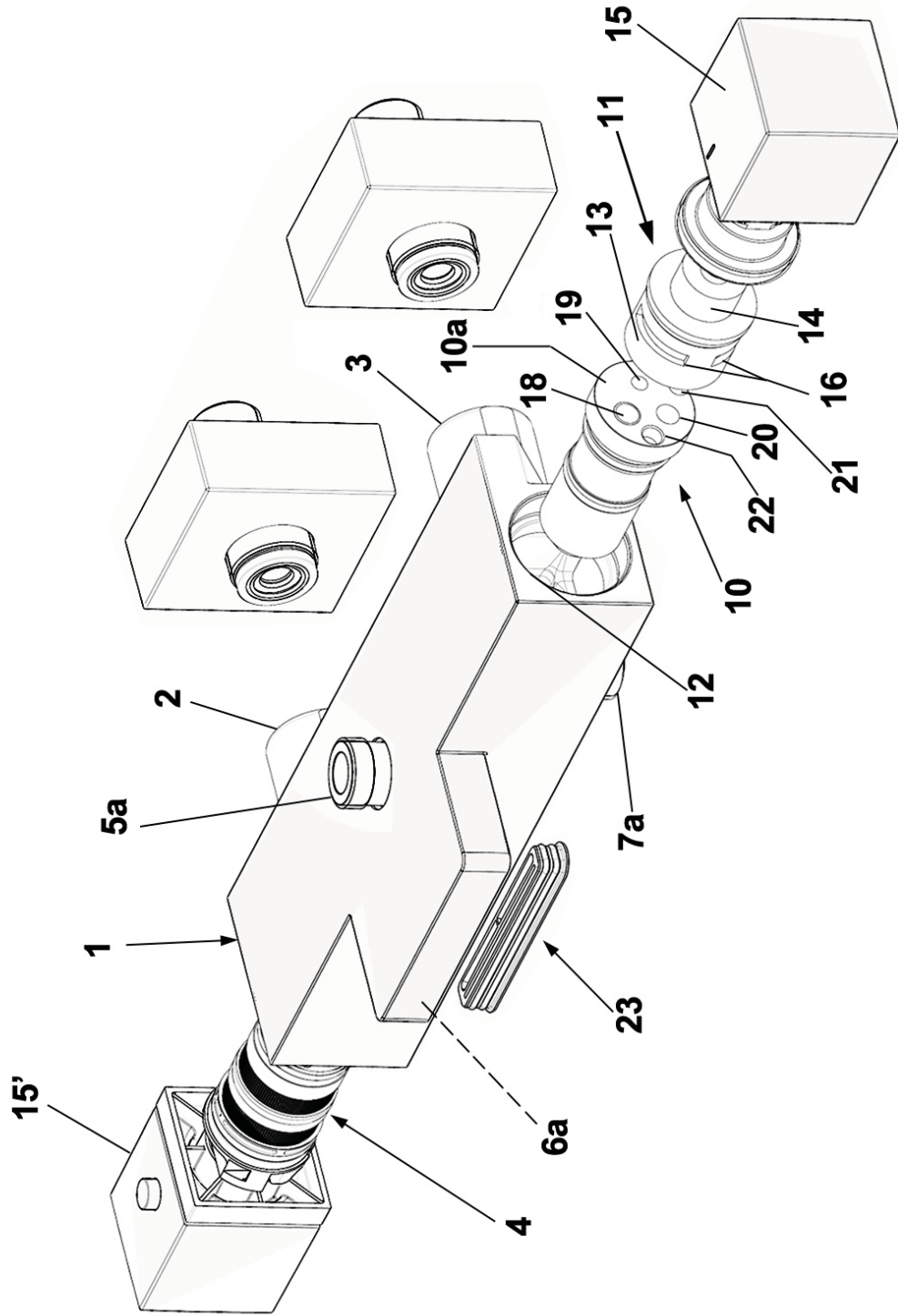
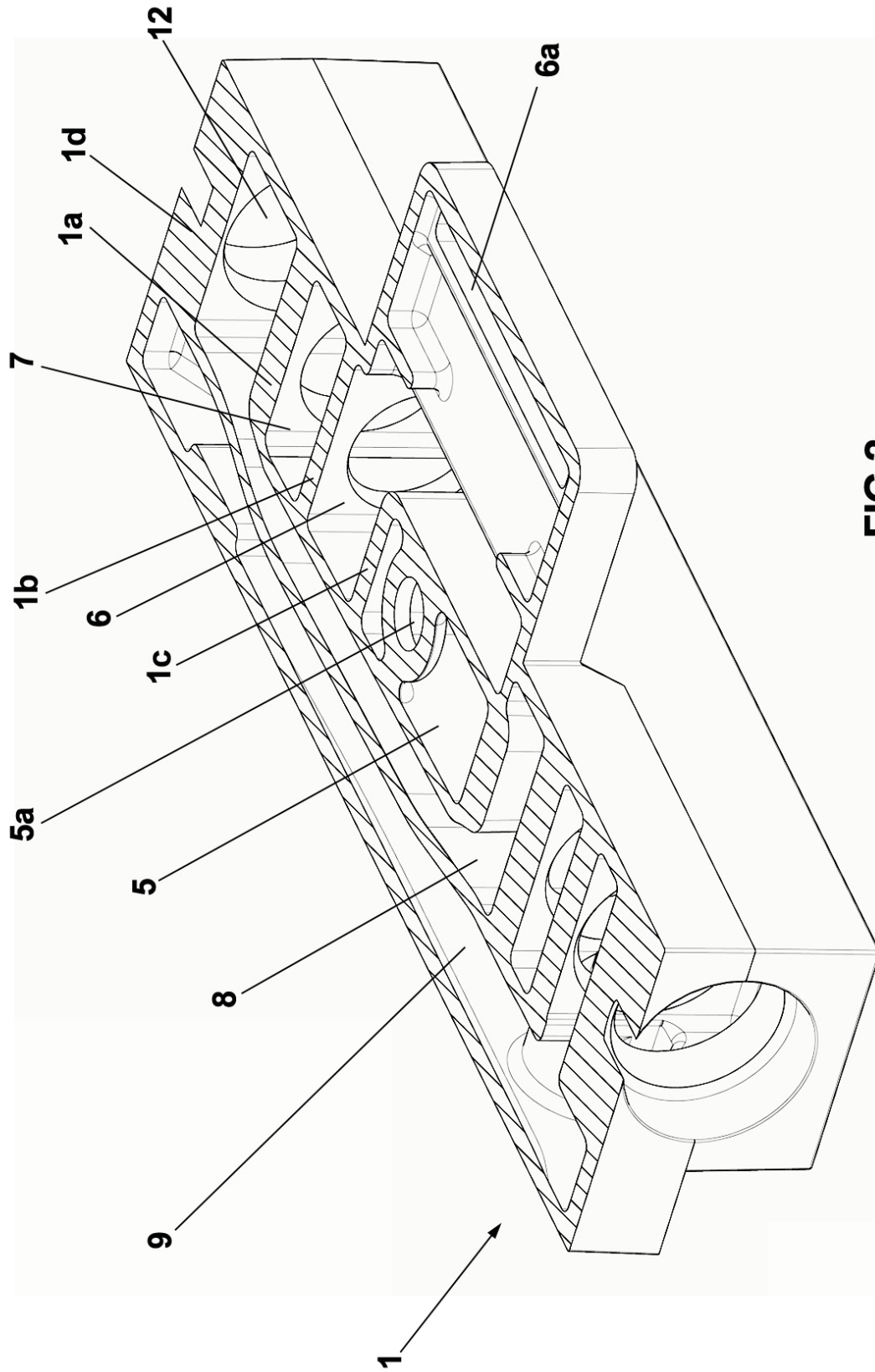


FIG.1





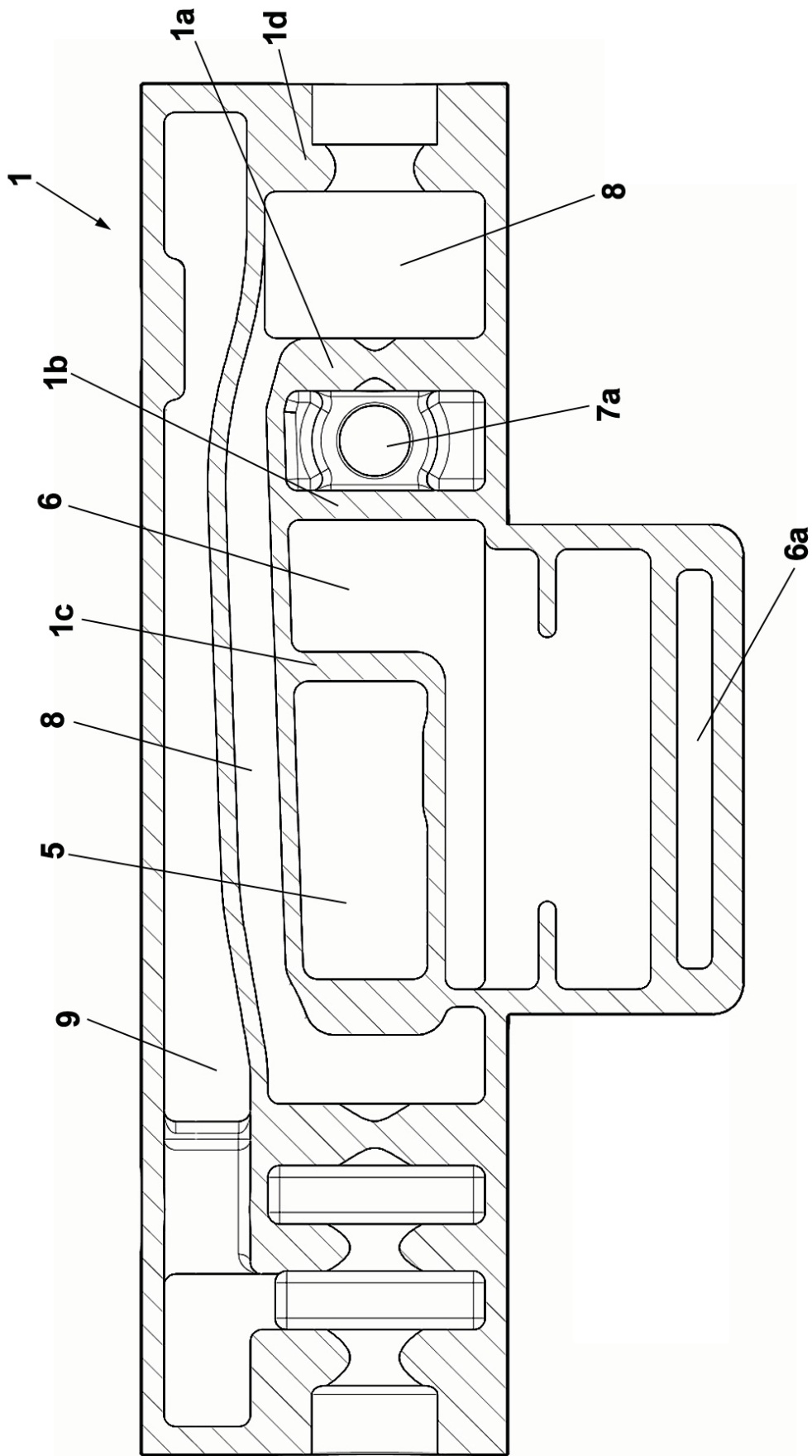


FIG.3

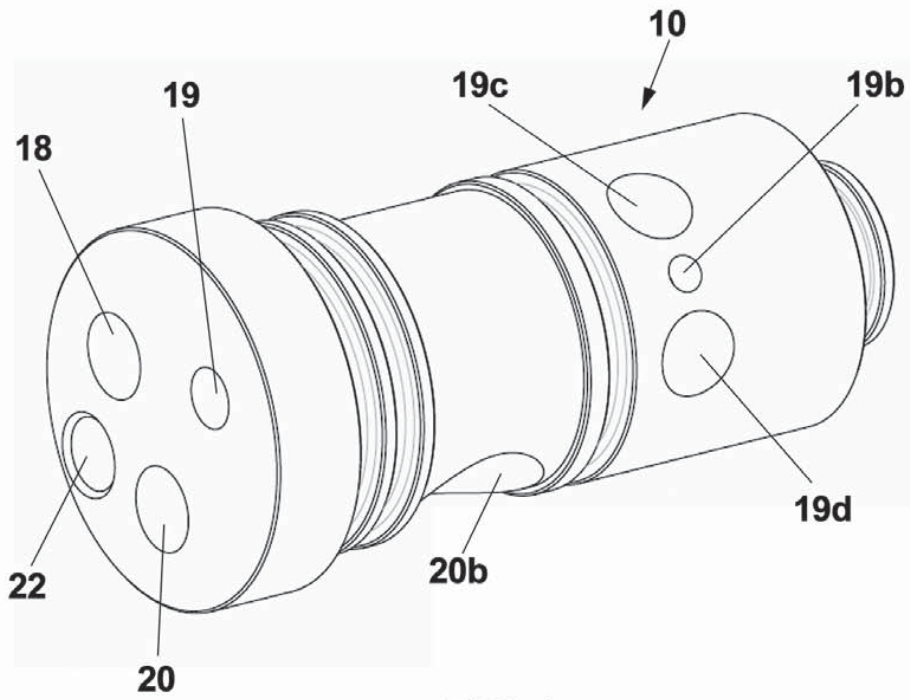


FIG. 4

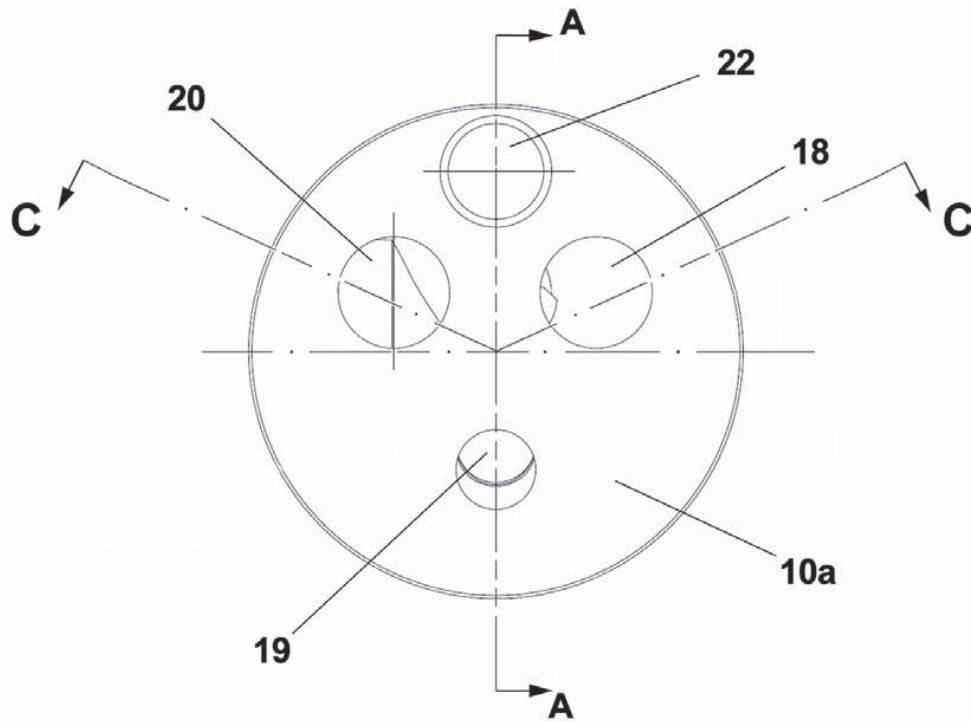
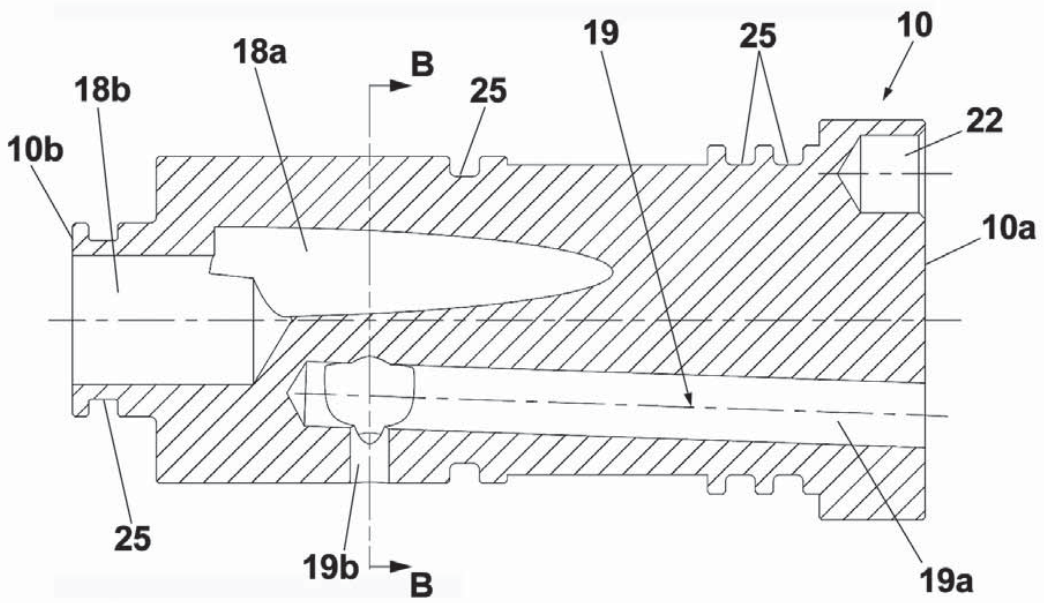
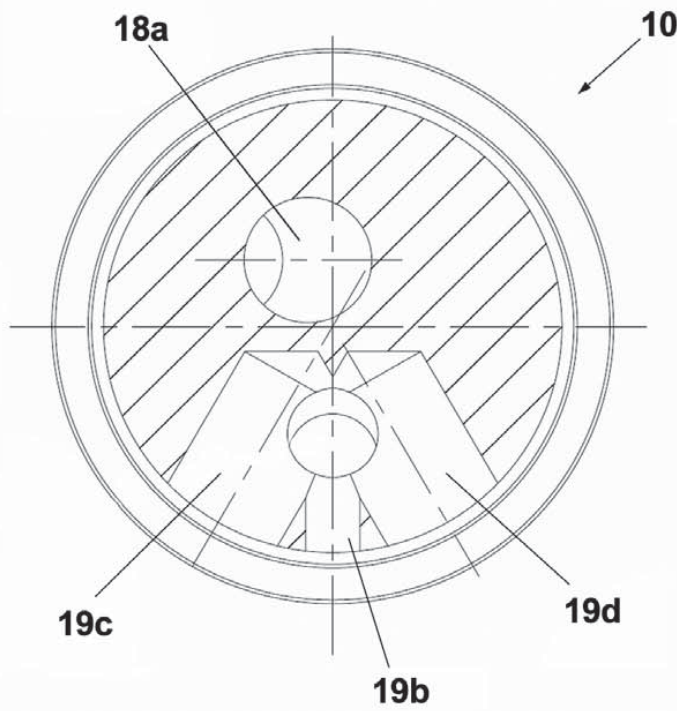


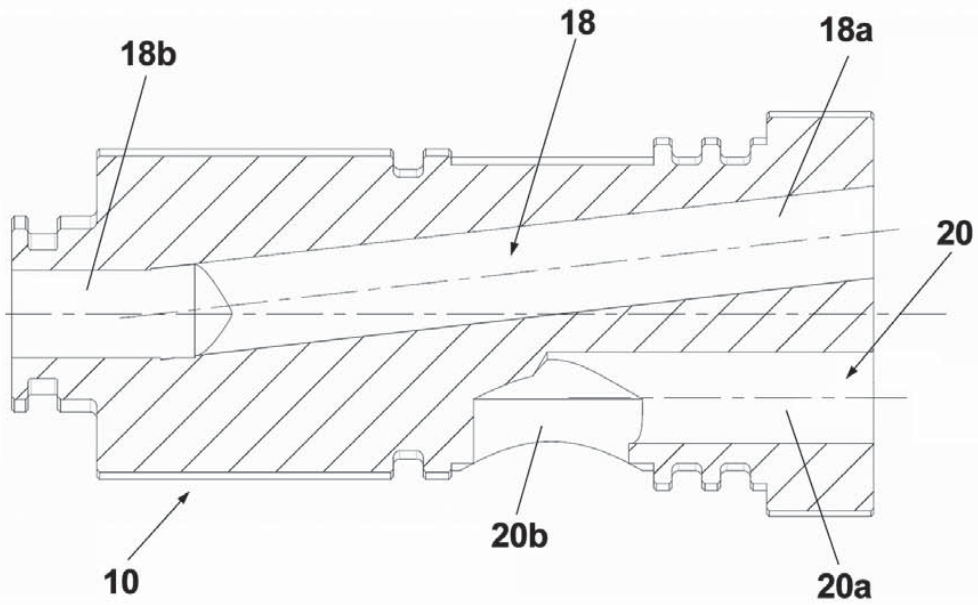
FIG. 5



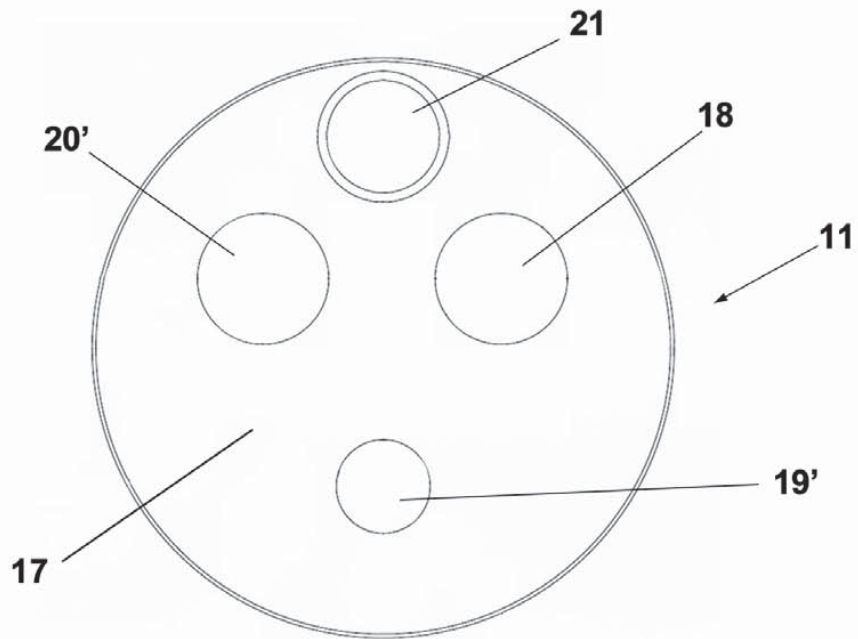
**FIG. 6**  
**CORTE A-A**



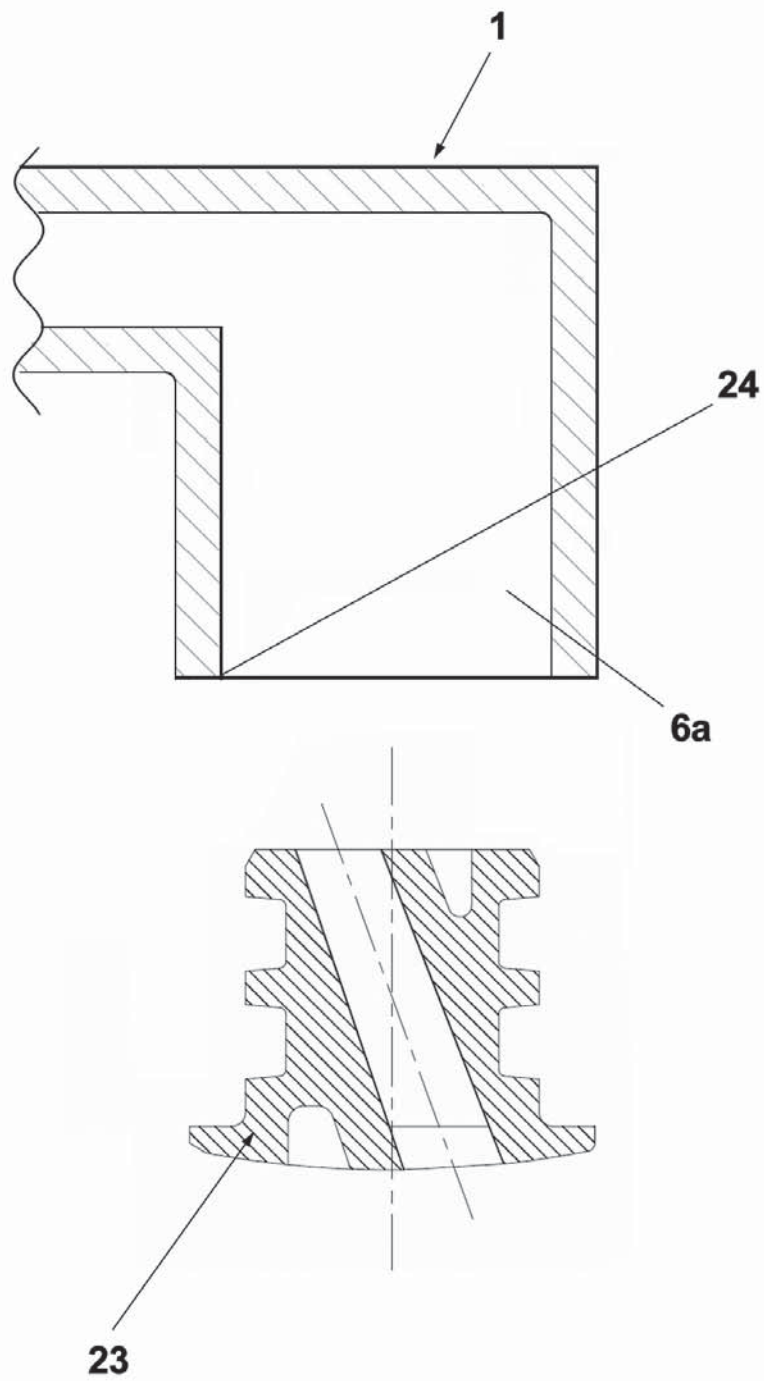
**FIG. 7**  
**CORTE B-B**



**FIG.8**  
**CORTE C-C**



**FIG.9**



**FIG.10**

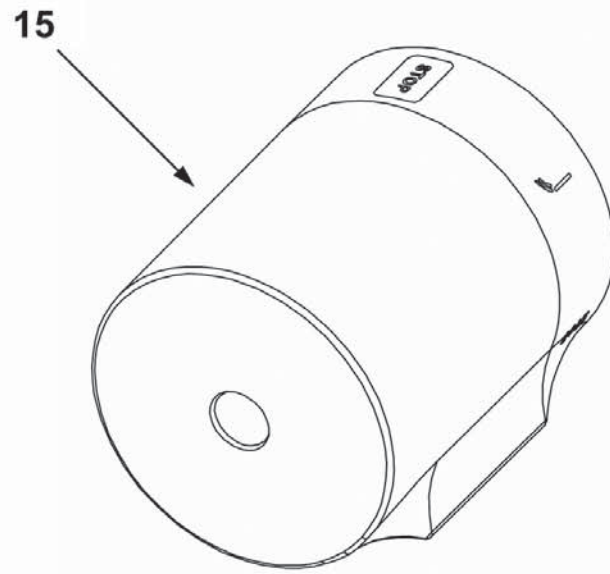


FIG.11

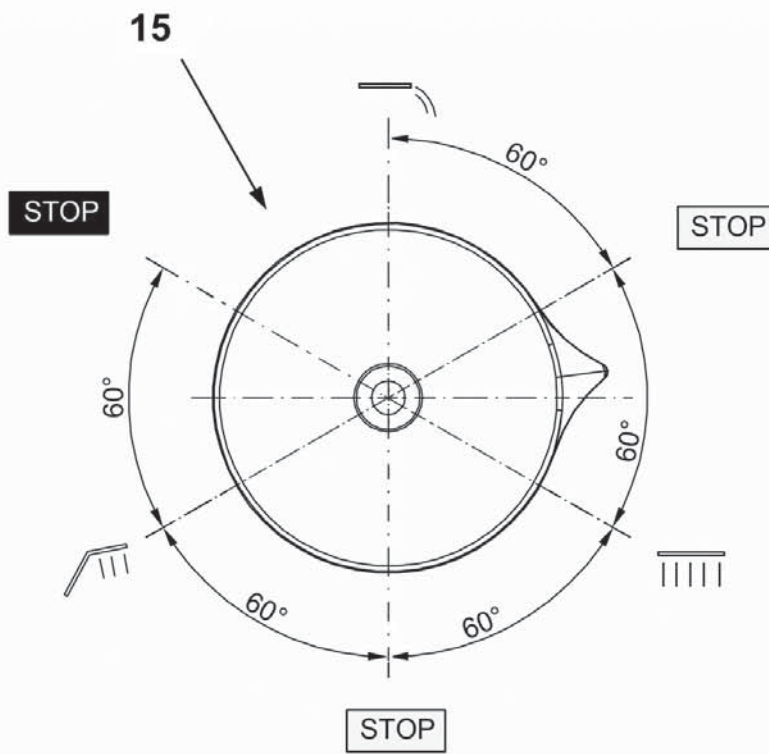


FIG.12