

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 316 151**

21 Número de solicitud: 202530338

51 Int. Cl.:

F16K 11/078 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

28.02.2025

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.03.2025

71 Solicitantes:

**INDUSTRIAS RAMON SOLER, S. L. (100.00%)
C/ Vallespir, 26, Pol.Ind. de la Font Santa
08970 SANT JOAN DESPI (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

SOLER FORNT, Jordi

74 Agente/Representante:

PONTI & PARTNERS, S.L.P.

54 Título: **GRIFO DE DUCHA MONOMANDO CON INSERTO PLÁSTICO INTERIOR DE CONDUCCIÓN
DIFERENCIADA DE LÍNEAS HIDRÁULICAS**

ES 1 316 151 U

DESCRIPCIÓN

GRIFO DE DUCHA MONOMANDO CON INSERTO PLÁSTICO INTERIOR DE CONDUCCIÓN DIFERENCIADA DE LÍNEAS HIDRÁULICAS

5

La presente invención se refiere a un grifo monomando con suministro de agua sanitaria con entradas de agua al grifo con separación entre ellas del tipo ducha.

Antecedentes de la invención

10

Son conocidos y, por tanto, forman parte del estado de la técnica, los grifos que se adaptan a los puntos de suministro de agua, de instalación separada alrededor de unos 15 cm, que convencionalmente se utilizan en duchas.

15

Los grifos utilizados para acoplarse a estas instalaciones son normalmente grifos específicos de ducha que tienen una estructura de cuerpo de grifo con al menos un acoplamiento a cada una de las líneas hidráulicas instaladas, una parte de su cuerpo que realiza la conducción de cada una de las líneas hidráulicas hacia la zona de mezcla y su posterior salida o salidas de suministro.

20

Estos grifos conocidos pueden ser del tipo monomando, con lo que la geometría y configuración interior del grifo se complica por la necesidad de tener divisiones interiores que independicen de manera estanca el circuito de agua caliente del de agua fría hasta la entrada de ambas, caliente y fría, en el cartucho de mezcla y regulación de caudal.

25

El proceso de fabricación convencional de este tipo de grifos con cámaras y paredes internas se realiza por moldeo del metal fundido que se introduce en moldes habitualmente de arena. Esto implica la generación de moldes y nuyos para cada uno de los modelos de grifo, así como realizar la fundición del metal que formará la estructura de dicha parte del grifo. El proceso de fabricación, de esta manera, tiene unos costes tanto de preparación de moldes como de consumo de energía bastante elevados, teniendo además un tiempo de fabricación elevado.

30

De este modo, se hace necesaria la nueva configuración de un grifo de ducha monomando para evitar los inconvenientes del estado de la técnica conocido.

35

Descripción de la invención

El objetivo de la presente invención es el de proporcionar un grifo de ducha monomando con inserto plástico interior de conducción diferenciada de líneas hidráulicas, los cuales consiguen resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán a continuación.

Al respecto, se ha de entender que la indicación del tipo de grifo como del tipo ducha, ha de incluir cualquier tipo de grifo ubicado en una instalación de ducha o no, en donde dicho grifo esté configurado para recoger las entradas de cada una de las líneas hidráulicas, de agua fría y caliente, que se encuentran separadas entre ellas y que para ello se dispongan de conexión al grifo rígidas, es decir, formadas las conexiones por el propio cuerpo del grifo y en donde el grifo contiene para cada una de estas conexiones, una conducción interior rígida dispuesta en el interior del cuerpo del grifo.

De acuerdo con este objetivo, y con respecto a un primer aspecto, la presente invención se basa en un grifo de ducha monomando con inserto plástico interior de conducción diferenciada de líneas hidráulicas, en donde el grifo comprende un cuerpo metálico con acoplamiento rígido a dos entradas de líneas hidráulicas configuradas para el suministro hidráulico al grifo de tipo ducha.

De manera ventajosa para la presente invención, el cuerpo metálico del grifo está configurado en al menos dos partes, una parte formada por una o más primeras piezas de conducción desde cada una de las entradas al grifo de cada una de las líneas hidráulicas hacia una segunda pieza a modo de cuerpo principal. Esta segunda pieza del cuerpo metálico se encuentra configurada para el alojamiento del cartucho de mezcla y/o regulación de caudal del grifo y el acoplamiento del mando o maneta de regulación de caudal y de proporción de mezcla.

También de manera ventajosa para la invención, el interior del cuerpo metálico del grifo se configura de manera que desde las dos entradas de líneas hidráulicas se conduce el agua de manera diáfana por las primeras piezas a la zona de la segunda pieza que forma el cuerpo principal, sin conducciones o paredes interiores metálicas que separen de manera estanca el agua de cada una de las dos líneas hidráulicas hasta las mismas entradas de

agua al cartucho de mezcla y/o regulación de caudal del grifo.

Otra característica ventajosa es que el grifo comprende un inserto de material plástico que se instala en la segunda pieza del cuerpo metálico del grifo y se acopla de manera estanca por su extremo interior al flujo de agua de cada una de las primeras piezas del cuerpo del grifo, configurándose el inserto de manera que divide de manera estanca las aguas de cada una de las líneas hidráulicas de forma estanca del resto del cuerpo del grifo y entre ellas.

Este el inserto de material plástico comprende, para cada entrada al inserto desde cada una de las primeras piezas de cada línea hidráulica, una primera salida de conexión del inserto, independiente y estanca, para cada una de las entradas hidráulicas correspondientes al cartucho.

El inserto de material plástico también comprende una conducción hidráulica con entrada al inserto desde el cartucho, una vez mezclada el agua y regulado el caudal, para dirigir dicha agua mezclada a una o más salidas de suministro.

De manera especialmente ventajosa, el grifo comprende al menos un sistema de fijación de la posición del inserto de material plástico en el cuerpo del grifo, en donde el sistema de fijación es accesible desde el exterior del cuerpo del grifo, configurado este sistema de fijación para retener en la posición deseada de trabajo dicho inserto.

Con esta configuración se consigue disponer de un grifo del tipo ducha que puede ser fabricado de manera más económica y rápida, al no tener que realizar un molde complicado y específico para la fabricación de su cuerpo metálico, ni emplear procesos de fundido y moldeo. El cuerpo metálico del grifo se fabrica de manera preferente por unión soldada de partes constituidas a partir de estampación, embutido o corte y mecanizado de plancha de material metálico, creando subpiezas que forman el cuerpo y que se sueldan entre ellas, sin realizar divisiones interiores de conducción de las aguas conectadas hasta la posición de ubicación del cartucho de mezcla y de regulación del caudal.

La configuración del inserto permite por un lado el acoplamiento estanco a cada flujo de agua de cada una de las conducciones interiores diáfanos que provienen de cada entrada de las líneas hidráulicas, así como por otro lado la conducción separada y estanca entre ellas de cada flujo de agua, caliente y fría, hasta el cartucho de mezcla y regulación de

caudal. El inserto así configurado también permite una conducción estanca entre la salida del agua mezclada del cartucho hasta las una o más salidas del grifo. Otra ventaja de la configuración indicada, es la de poder fijar la posición correcta del inserto de plástico evitando su giro en su posición de acoplamiento longitudinal y de este modo, evitando el
5 desacoplamiento estanco entre las diferentes entradas al inserto y/o salidas del mismo hacia el cartucho o las propias salidas de suministro del grifo.

Según una realización preferida de la invención, el inserto de material plástico, al menos después de cada acoplamiento a cada una de las primeras piezas del cuerpo del grifo
10 correspondientes a las entradas de agua de cada línea hidráulica, comprende cámaras de agua a modo de cámaras de expansión que posteriormente se conducen de manera independiente y estanca a cada una de las entradas de agua del cartucho. Estas cámaras de agua están constituidas por cámaras de expansión y espacios suficientes para que el comportamiento del agua sea estable y no genere vórtices agresivos y ruidos.

Esta configuración permite imitar la configuración que se realiza en los moldes de arena convencionales en los procesos de producción de cuerpos de grifo con estructura dividida interior y que permiten un menor ruido en el flujo de agua al pasar por los diferentes pasos divididos entre agua fría y caliente. De este modo, la configuración del inserto de plástico
20 permite también reducir el ruido del flujo del agua a través de sus diferentes pasos o conducciones.

También de manera preferente, aunque opcional, las primeras piezas de cada línea hidráulica se fijan por soldadura a las paredes de la segunda pieza que forma el cuerpo principal del grifo, en donde esta segunda pieza comprende al menos una abertura de
25 entrada desde cada primera pieza, acoplándose el inserto de manera estanca a al menos una de estas aberturas de entrada y/o a la cavidad donde desemboca la entrada de agua desde la primera pieza previa al inserto, separando de manera estanca el flujo de las dos entradas de agua desde las líneas hidráulicas.

Esta configuración permite tener una estructura de montaje del cuerpo del grifo muy sencilla y un inserto de plástico que se adapta a ella para mantener independizados y estancos los dos flujos diferenciados de entrada de agua, fría y caliente. Como se ha indicado, la conexión del inserto con respecto a las entradas de agua desde las primeras piezas a la
35 segunda pieza del cuerpo, puede realizarse directamente sobre la conexión estanca a cada

una de las aberturas de entrada, o realizando solamente esta conexión estanca a una de las aberturas de entrada e independizando la cámara de agua que recoge la otra entrada de agua, desde la otra primera pieza.

- 5 Según una realización también preferente de la invención, el sistema de fijación es un pasador, tornillo o similar fijado en una posición longitudinal y radial concreta con capacidad de introducirse hacia el interior de la segunda pieza, que se aprieta o acopla desde el exterior del cuerpo del grifo y que se introduce, al menos parcialmente, en una ranura u orificio del inserto de plástico con la que se alinea en la posición de trabajo del inserto en el
- 10 cuerpo. El conjunto de inserto y cuerpo de grifo se configura de manera que se bloquea la posición de dicho inserto con respecto a las piezas primera y segunda del cuerpo manteniendo la correcta y estanca distribución de agua entre las entradas hidráulicas, el cartucho y las salidas del grifo.
- 15 De acuerdo con esto, de manera preferente aunque opcional, la ranura u orificio del inserto de plástico, configurada para recibir el sistema de fijación, comprende un inserto metálico para fijar dicho sistema de fijación. Esta configuración permite aumentar la resistencia y estabilidad estructural de la zona de recepción del sistema de fijación.
- 20 En relación con cualquier realización del sistema de fijación, de manera preferente, dicho sistema de fijación se ubica alineado con una de las salidas de suministro de dicho grifo y a su vez alineado con la ranura u orificio del inserto. Esta configuración permite hacer efectivo el bloqueo de la posición del inserto desde el exterior del cuerpo del grifo, sin necesidad de crear un agujero adicional para la disposición del acceso a dicho sistema de fijación o
- 25 incluso para su propia disposición en dicha abertura adicional en el cuerpo del grifo, aprovechando la abertura ya existente para, por ejemplo, la salida de agua de suministro al usuario.

- De manera alternativa a la realización anterior, el sistema de fijación se ubica en una
- 30 abertura adicional y específica del propio cuerpo metálico, en una posición alineada con la ranura u orificio del inserto.

- Según una posible realización opcional de la invención, aunque también de manera preferente, la segunda pieza comprende un roscado perimetral en su parte más cercana a la
- 35 zona del mando o maneta del grifo, en donde se acopla una tuerca configurada para el apriete

del cartucho y/o inserto y su bloqueo en su posición longitudinal dentro de dicha segunda pieza.

5 Esta configuración permite atribuir la responsabilidad del empaquetado y fijación longitudinal del conjunto a esta fijación por apriete roscado, para dejar al sistema de fijación desde el exterior, únicamente la fijación de su posición radial.

10 En relación al empaquetado anterior realizado por el sistema de apriete de tuerca, dicho apriete de la tuerca sobre el inserto realiza un desplazamiento del inserto contra un tope mecánico ubicado en el cuerpo metálico del grifo.

Según una realización adicional a cualquiera de las descritas anteriormente, el cuerpo del grifo, es de acero inoxidable con sus partes formadas al menos por las primeras y segundas piezas realizadas por piezas independientes formadas por tramos de tubo o piezas embutidas o estampadas y con uniones mediante soldadura. Esto, permite la constitución y
15 fabricación de un grifo con un menor tiempo de producción, ahorro de coste energético de fabricación.

Según una realización preferida de la invención, adicional también a cualquiera de las anteriores, el inserto y el cuerpo del grifo se configuran con al menos una salida de suministro
20 del tipo ducha.

De manera análoga para cualquiera de las realizaciones anteriores, el inserto se configura en una única pieza monobloque. Esta realización permite tener una configuración de inserto sin tener acoplamientos entre piezas, ni los problemas de ajustes y movimientos entre piezas
25 para formar el inserto.

Breve descripción de las figuras

30 Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

La figura 1 es una vista esquemática en perspectiva seccionada del grifo de tipo ducha de la
35 invención.

La figura 2 es una vista esquemática en planta seccionada del grifo de tipo ducha de la figura 1.

- 5 La figura 3 es una vista esquemática en perspectiva del inserto plástico incluido en el grifo de tipo ducha de la invención.

La figura 4 es una vista esquemática en alzado lateral seccionado del grifo de tipo ducha de la figura 1, con la sección realizada por la abertura de salida de agua del grifo.

10

Descripción de una realización preferida

- Según una realización preferida de la invención, tal y como puede verse en las figuras 1 y 2, el grifo (10) se encuentra configurado a modo de grifo de ducha, en donde este grifo (10) tiene un cuerpo metálico (11), en esta realización de acero inoxidable, con una conexión rígida a cada una de las entradas de líneas hidráulicas (20), agua fría y agua caliente, de la instalación de suministro. De este modo, el cuerpo metálico (11) del grifo (10) comprende una primer pieza (11.1) de conducción agua para cada una de las entradas de las líneas hidráulicas (20) al grifo (10), las cuales se conectan con una única segunda pieza (11.2) a modo de cuerpo principal del grifo (10) donde se aloja el cartucho (13) de mezcla y regulación de caudal, así como su mando o maneta (22) de control, dirigiendo estas primeras piezas (11.1) el flujo de agua desde cada una de dichas entradas de las líneas hidráulicas (20) hacia dicha segunda pieza (11.2) del cuerpo metálico (11) del grifo (10).

25

- En la presente realización se tiene una configuración de estas primeras y segunda piezas (11.1, 11.2) en forma de cuerpos cilíndricos tubulares de acero inoxidable, en donde las dos primeras piezas (11.1) se sueldan a lado y lado de la segunda pieza (11.2). La segunda pieza (11.2) comprende una abertura (15) de conexión para cada una de la primera pieza (11.1).

30

- El grifo (10) de la presente invención comprende un inserto (14) de material plástico, como el PPS - sulfuro de polifenileno, o el PPO - óxido de polifenileno, por ejemplo, que se instala en la segunda pieza (11.1) del cuerpo metálico (11) del grifo (10), actuando como receptor y separador estanco de cada uno de los flujos de agua desde cada una de aberturas (15) de

35

conexión para cada una de la primera pieza (11.1) y conduciendo de manera independiente y estanca cada uno de estos flujos de agua hasta sus correspondientes salidas de conexión (16) del inserto (14) al cartucho (13). Este inserto también recoge el agua mezclada en el cartucho (13) para dirigirlo a la salida (18) del grifo (10) correspondiente a la ducha.

5

En esta realización, el inserto (14) realiza sus conducciones a modo de cámaras de agua a modo de cámaras de expansión, consiguiendo que el comportamiento del agua sea estable y no genere vórtices agresivos, reduciendo el ruido del paso de los flujos de agua a través de dicho inserto (14), en particular después del acoplamiento estanco directo a la abertura (15) de una de las primera piezas (11.1) del cuerpo (11) del grifo (10) correspondiente a una de las entradas de agua de cada línea hidráulica (20), ya que la otra abertura (15) que conecta con la otra primera pieza (11.1) desemboca ya directamente en una cavidad (15.1) previa al inserto (14) donde desemboca esta última primera pieza (11.1).

10

Con esta configuración, se hace imprescindible el correcto posicionamiento del inserto en el cuerpo metálico (11) del grifo (10), tanto en su posición axial como radial, para quedar correctamente posicionado con respecto de las aberturas (15) de entrada del flujo del agua proveniente de las primeras piezas (11.1) y de las conexiones con el cartucho (13), así como con la salida (18) del grifo.

20

Para ello el grifo dispone por un lado de un sistema de empaquetamiento del cartucho (13) y del inserto (14) contra un tope mecánico (25) ubicado en el cuerpo metálico (11) del grifo (10). El sistema de empaquetado del conjunto se realiza mediante el roscado de una tuerca (24) sobre un roscado perimetral (23) de la segunda pieza (11.2) en su parte más cercana a la zona del mando o maneta (22), en donde al roscar la tuerca (24) esta se desplaza rotando hacia la posición de tope mecánico (25) ubicado en la parte interior de la segunda pieza (11.2) en la zona de ubicación de sus aberturas (15). En este desplazamiento de la tuerca (24) realiza el apriete del conjunto de cartucho (13) e inserto (14) hacia dicho tope mecánico hasta su correcto apriete y bloqueo de la posición.

25

30

Para la fijación del inserto (14) en su posición correcta radial en la segunda pieza (11.2) del cuerpo metálico (11) del grifo (10) se dispone de un sistema de fijación (19), tal y como puede verse en la figura 4, formado por un pasador o similar fijado en una posición longitudinal y radial concreta con capacidad de introducirse hacia el interior de la segunda pieza (11.2) y configurándose para acoplarse en un orificio (21) del inserto (14), tal y como

35

se muestra en la figura 3, gracias a que en la posición de trabajo el orificio (21) del inserto queda en una posición alineada con el pasador del sistema de fijación (19), permitiendo dicho acoplamiento y bloqueo de la posición.

- 5 En la presente realización el orificio (21) del inserto (14) para la inserción del sistema de fijación (19) comprende un inserto metálico para recibir y fijar dicho sistema de fijación (19).

Esta realización también muestra, tal y como puede verse en la figura 4, una alineación de la zona donde se encuentra el sistema de fijación (19) con la propia salida (18) de agua, para
10 realizar el acceso al accionamiento del pasador desde el exterior y no hacer necesaria la creación de un nuevo agujero adicional en el cuerpo metálico (11) del grifo (10) para esta fijación radial del inserto (14).

En una realización alternativa, con respecto a esta solución de acceso al sistema de fijación,
15 se puede tener una abertura adicional y específica del propio cuerpo (11) metálico, en una posición alineada con la ranura u orificio (21) del inserto (14), cuando este inserto (14) se encuentra en la posición correcta de trabajo.

El inserto (14) de material plástico, en la presente realización, puede realizarse en una única
20 pieza monobloque minimizando problemas de acoplamientos y tolerancias entre posibles varias piezas en la que se podría ver constituido en realizaciones alternativas posibles de dicho inserto (14). Los acoplamientos estancos se realizan mediante la utilización de juntas tóricas o juntas de estanqueidad convencionales para el contacto entre superficies del inserto a entrar en contacto con el cuerpo metálico (11) del grifo o del cartucho (13).

25

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que el grifo de ducha monomando con inserto plástico interior de conducción diferenciada de líneas hidráulicas, que se ha descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser
30 substituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1.- GRIFO DE DUCHA MONOMANDO CON INSERTO PLÁSTICO INTERIOR DE CONDUCCIÓN DIFERENCIADA DE LÍNEAS HIDRÁULICAS, en donde el grifo (10) comprende un cuerpo metálico (11) con acoplamiento rígido a dos entradas de líneas hidráulicas (20) configuradas para el suministro hidráulico al grifo (10) de tipo ducha,

caracterizado por el hecho de que el cuerpo metálico (11) del grifo (10) está configurado en al menos dos partes, una o más primeras piezas (11.1) de conducción desde cada una de las entradas al grifo (10) de cada una de las líneas hidráulicas (20) hacia una segunda pieza (11.2) a modo de cuerpo principal, configurada esta segunda pieza (11.2) del cuerpo metálico para el alojamiento del cartucho (13) de mezcla y/o regulación de caudal del grifo (10) y el acoplamiento del mando o maneta (22) de regulación de caudal y de proporción de mezcla;

en donde el interior del cuerpo metálico (11) del grifo (10) se configura de manera que desde las dos entradas de líneas hidráulicas (20) se conduce el agua de manera diáfana por las primeras piezas (11.1) a la zona de la segunda pieza (11.2) que forma el cuerpo principal, sin conducciones o paredes interiores metálicas que separen de manera estanca el agua de cada una de las dos líneas hidráulicas (20) hasta las mismas entradas de agua al cartucho (13) de mezcla y/o regulación de caudal del grifo (10);

en donde, el grifo (10) comprende un inserto (14) de material plástico que se instala en la segunda pieza (11.2) del cuerpo metálico (11) del grifo (10) y se acopla de manera estanca por su extremo interior (14.1) al flujo de agua de cada una de las primeras piezas (11.1) del cuerpo (11) del grifo (11), configurándose el inserto (14) de manera que divide de manera estanca las aguas de cada una de las líneas hidráulicas (20) de forma estanca del resto del cuerpo del grifo (10) y entre ellas (20);

en donde, el inserto (14) de material plástico comprende, para cada entrada al inserto (14) desde cada una de las primeras piezas (11.1) de cada línea hidráulica (20), una primera salida de conexión (16) del inserto, independiente y estanca, para cada una de las entradas hidráulicas correspondientes al cartucho (13),

en donde, el inserto (14) de material plástico comprende una conducción hidráulica (17) con entrada al inserto (14) desde el cartucho (13), una vez mezclada el agua y regulado el caudal, para dirigir dicha agua mezclada a una o más salidas (18) de suministro, y

en donde, el grifo (10) comprende al menos un sistema de fijación (19) de la posición del inserto (14) de material plástico en el cuerpo del grifo (10), en donde el sistema de

fijación (19) es accesible desde el exterior del cuerpo (11) del grifo (10), configurado este sistema de fijación (19) para retener en la posición deseada de trabajo dicho inserto (14).

2.- GRIFO DE DUCHA MONOMANDO CON INSERTO PLÁSTICO INTERIOR, de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el inserto (14) de material plástico, al menos después de cada acoplamiento a cada una de las primeras piezas (11.1) del cuerpo (11) del grifo (10) correspondientes a las entradas de agua de cada línea hidráulica (20), comprende cámaras de agua a modo de cámaras de expansión que posteriormente se conducen de manera independiente y estanca a cada una de las entradas de agua del cartucho (13).

3.- GRIFO DE DUCHA MONOMANDO CON INSERTO PLÁSTICO INTERIOR, de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde las primeras piezas (11.1) de cada línea hidráulica se fijan por soldadura a las paredes de la segunda pieza (11.2) que forma el cuerpo principal del grifo (10), en donde esta segunda pieza (11.2) comprende al menos una abertura de entrada (15) desde cada primera pieza (11.1), acoplándose el inserto (14) de manera estanca a al menos una de estas aberturas de entrada (15) y/o cavidad (15.1) donde desemboca la entrada de agua desde la primera pieza (11.1) previa al inserto (14), separando de manera estanca el flujo de las dos entradas de agua desde las líneas hidráulicas (20).

4.- GRIFO DE DUCHA MONOMANDO CON INSERTO PLÁSTICO INTERIOR, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el sistema de fijación (19) es un pasador, tornillo o similar fijado en una posición longitudinal y radial concreta con capacidad de introducirse hacia el interior de la segunda pieza (11.2), que se aprieta o acopla desde el exterior del cuerpo (11) del grifo y que se introduce, al menos parcialmente, en una ranura u orificio (21) del inserto (14) de plástico con la que se alinea en la posición de trabajo del inserto (14) en el cuerpo (11), configurado el conjunto de inserto (14) y cuerpo de grifo (11) de manera que se bloquea la posición de dicho inserto (14) con respecto a las piezas primera y segunda (11.1 y 11.2) del cuerpo (11) manteniendo la correcta y estanca distribución de agua entre las entradas hidráulicas, el cartucho y las salidas del grifo.

5.- GRIFO DE DUCHA MONOMANDO CON INSERTO PLÁSTICO INTERIOR, de acuerdo con la reivindicación 4, en donde la ranura u orificio (21) del inserto (14) de plástico, configurada para recibir el sistema de fijación (19), comprende un inserto metálico para fijar dicho sistema de fijación (19).

6.- GRIFO DE DUCHA MONOMANDO CON INSERTO PLÁSTICO INTERIOR, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el sistema de fijación (19) se ubica alineado con una de las salidas (18) de suministro de dicho grifo (10) y a su vez alineado con la ranura u orificio (21) del inserto (14).

5

7.- GRIFO DE DUCHA MONOMANDO CON INSERTO PLÁSTICO INTERIOR, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 o 5, en donde el sistema de fijación (19) se ubica en una abertura adicional y específica del propio cuerpo (11) metálico, en una posición alineada con la ranura u orificio (21) del inserto (14).

10

8.- GRIFO DE DUCHA MONOMANDO CON INSERTO PLÁSTICO INTERIOR, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la segunda pieza (11.2) comprende un roscado perimetral (23) en su parte más cercana a la zona del mando o maneta (22) del grifo (10), en donde se acopla una tuerca (24) configurada para el apriete del cartucho y/o inserto y su bloqueo en su posición longitudinal dentro de dicha segunda pieza (11.2).

15

9.- GRIFO DE DUCHA MONOMANDO CON INSERTO PLÁSTICO INTERIOR, de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el apriete de la tuerca (24) sobre el inserto (14) realiza un desplazamiento del inserto contra un tope mecánico (25) ubicado en el cuerpo metálico (11) del grifo (10).

20

10.- GRIFO DE DUCHA MONOMANDO CON INSERTO PLÁSTICO INTERIOR, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el cuerpo (11) del grifo (10), es de acero inoxidable con sus partes formadas al menos por las primeras y segundas piezas (11.1 y 11.2) realizadas por piezas independientes formadas por tramos de tubo o piezas embutidas o estampadas y con uniones mediante soldadura.

25

11.- GRIFO DE DUCHA MONOMANDO CON INSERTO PLÁSTICO INTERIOR, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el inserto (14) y el cuerpo (11) del grifo (10) se configuran con al menos una salida (18) de suministro del tipo ducha.

30

12.- GRIFO DE DUCHA MONOMANDO CON INSERTO PLÁSTICO INTERIOR, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el inserto (14) se configura en una única pieza monobloque.

35

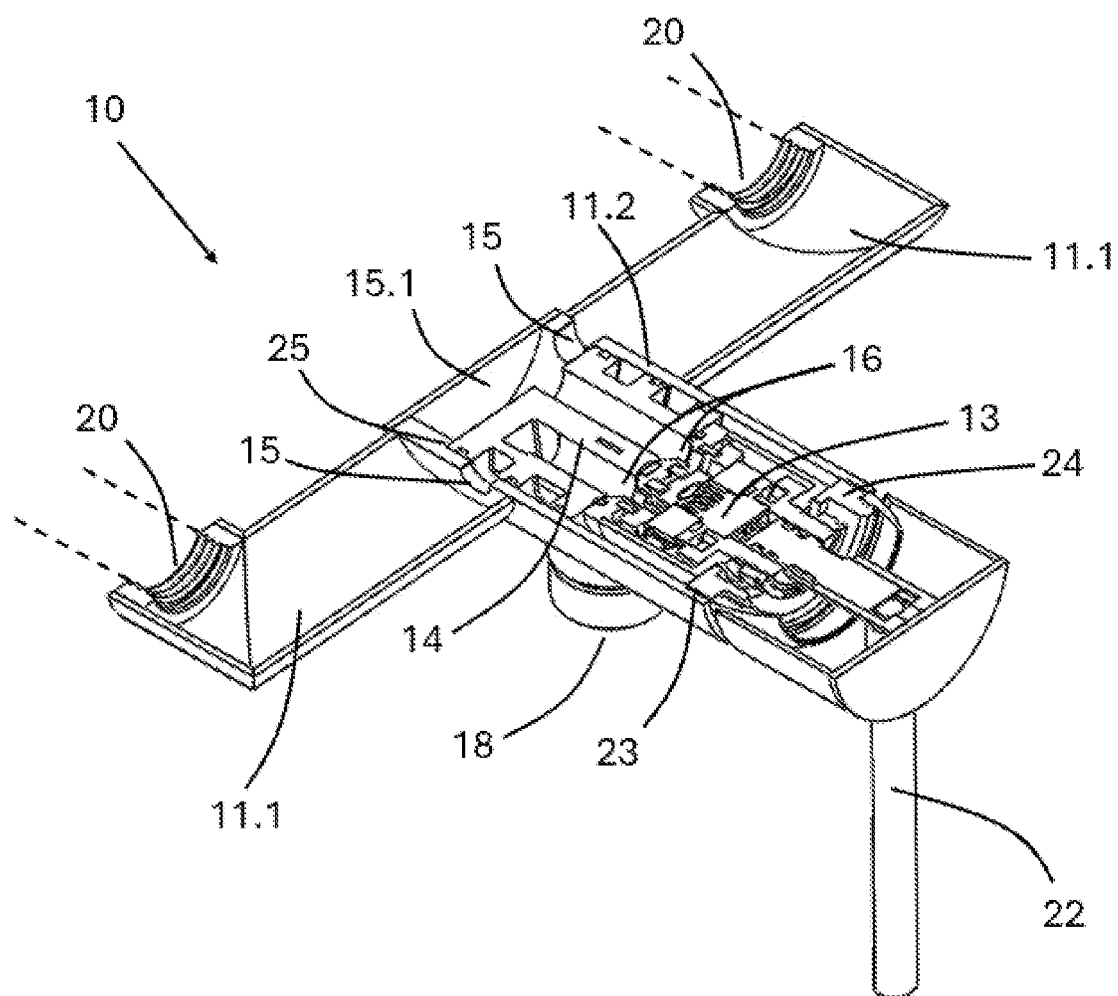


Fig. 1

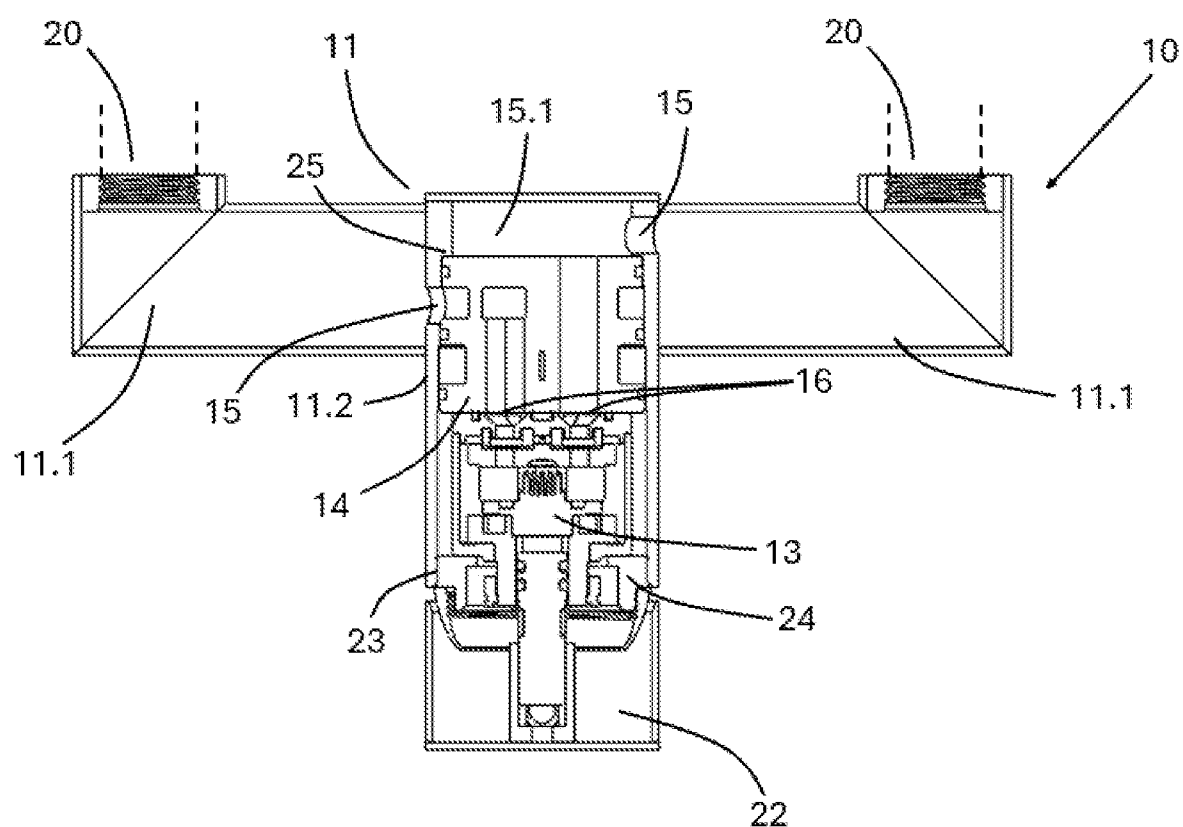


Fig. 2

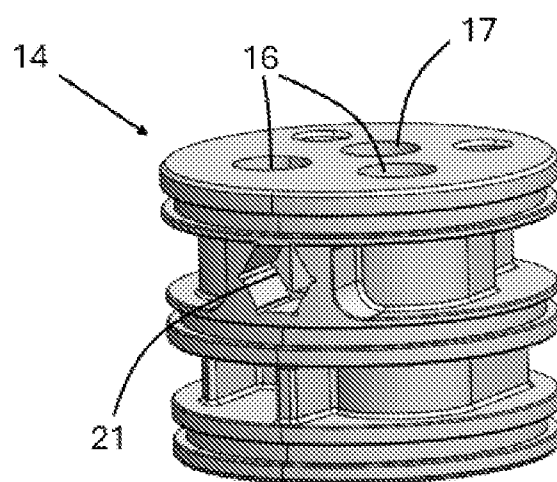


Fig. 3

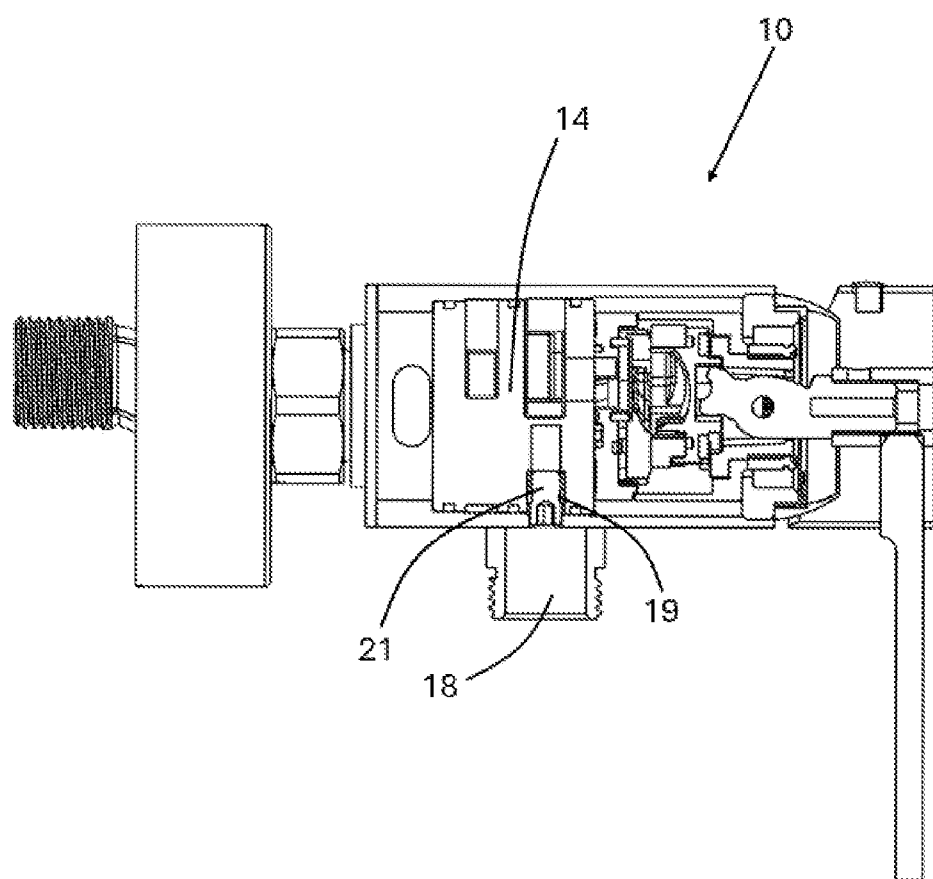


Fig. 4