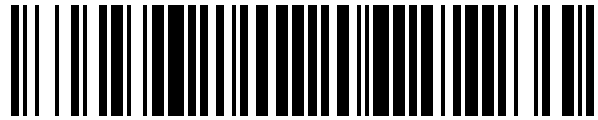


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 248 185**

21 Número de solicitud: 202030763

51 Int. Cl.:

F16K 27/06 (2006.01)

F16K 31/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

30.04.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.07.2020

71 Solicitantes:

INDUSTRIAS RAMON SOLER, S. A. (100.0%)
Avenida Aragón, 30, BJ Loc 11
46021 Valencia ES

72 Inventor/es:

SOLER FORNT, Jordi

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

54 Título: **GRIFO CON SISTEMA DE FIJACIÓN MAGNÉTICO DE SU CAÑO MÓVIL**

ES 1 248 185 U

DESCRIPCIÓN

GRIFO CON SISTEMA DE FIJACIÓN MAGNÉTICO DE SU CAÑO MÓVIL

5 La presente invención se refiere a un grifo con caño móvil, preferentemente con caño flexible o articulado, denominado también del tipo ducha, que tiene una zona de fijación de su extremo libre por medio de la base transversal al caño que forma la boca de salida de dicho caño en este extremo libre.

10 **Antecedentes de la invención**

De forma convencional los grifos que disponen de un caño móvil, el cual se puede manejar no solo en un radio de rotación del mismo con respecto del cuerpo del grifo, sino que también puede variar la altura de la boca de salida de agua, teniendo dicho caño cierta
15 flexibilidad, disponen de un elemento de fijación del extremo libre donde el caño queda inmovilizado.

Es conocido el método de fijación del extremo libre del caño por medio de un anclaje mecánico, el cual permite una fijación estable, pero el hecho de su extracción de su fijación,
20 así como su nuevo acoplamiento, puede deteriorar las zonas de contacto del extremo libre del caño y del elemento de fijación. También se tiene el inconveniente en esta configuración, de un posible problema de rotura del sistema de acoplamiento, normalmente por clipado elástico.

Es también conocido en el estado de la técnica, la sustitución de elementos mecánicos por fijaciones magnéticas entre el elemento de unión y el extremo libre del caño. Estas fijaciones se realizan normalmente entre una zona de la superficie lateral del extremo del caño y una superficie complementaria, normalmente en forma de arco parcial, que permite el acoplamiento del extremo libre del caño y su fijación por acción del campo magnético en
30 dicho tramo parcial lateral.

Este campo magnético es conseguido por la configuración de los imanes en el conjunto de fijación, la cual puede ser mediante un solo imán en una de las superficies de acoplamiento, mientras que la otra dispone de un material con propiedades de atracción hacia el campo
35 magnético, normalmente aleaciones de materiales ferromagnéticos, que permite su fijación.

También se conoce la posibilidad de utilizar dos imanes, uno en cada superficie de acoplamiento, teniendo su polaridad configurada para atraerse mutuamente y poder fijarse entre ellos.

- 5 Esta configuración de superficies de contacto por atracción de campos magnéticos, los contactos pueden provocar el roce y marcado indeseado y antiestético de las zonas del extremo del caño que se fija.

Descripción de la invención

10

El objetivo de la presente invención es el de proporcionar un grifo con sistema de fijación magnético de su caño móvil, que consigue resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán a continuación.

- 15 De acuerdo con este objetivo, y con respecto a un primer aspecto, la presente invención se basa en un grifo con sistema de fijación magnético de su caño móvil. Este tipo de grifo se engloba en los que disponen de un caño con, al menos, algún tramo parcialmente flexible o articulado, que disponen de un punto de fijación del extremo libre en un brazo de posición fija unido al cuerpo estático del grifo. Este punto de fijación se realiza por la superficie
20 transversal de la boca de salida de agua del caño, en un elemento anular del brazo de fijación que permite el paso de agua a través de dicho elemento anular.

La invención se basa en que el grifo comprende un conjunto de fijación del extremo libre del caño en el elemento anular del brazo de fijación, en donde este conjunto de fijación está
25 formado, al menos, por:

- un brazo de fijación unido al cuerpo estático del grifo que dispone en su extremo libre de un elemento anular con, al menos, un imán que genera un campo magnético en el perímetro anular; y
- un extremo libre del caño que incorpora, al menos, un imán que genera un campo
30 magnético en el perímetro anular de la boca de salida;

La invención se configura de manera que la polaridad del imán o imanes del elemento anular y del imán del extremo libre se encuentra posicionada de manera que sus campos magnéticos crean la atracción entre los elementos de contacto del conjunto de fijación.

35

De manera ventajosa, la superficie de contacto entre el elemento anular y el extremo libre del caño se produce en la zona de la superficie anular transversal a la salida de agua del caño y la superficie del elemento anular que lo recibe, disponiendo entre dichos elementos en contacto al menos una capa de material, que al menos cubre parte de la zona anular de contacto, la cual dispone de una superficie anti-ralladuras.

Esta configuración de la invención permite tener un grifo con caño móvil, teniendo movimiento libre, gracias a su flexibilidad o articulaciones en alguna parte del caño, con un conjunto de fijación que incluye toda la sección anular del extremo de salida de agua del caño, que permite tener una retención completa de la boca de dicho extremo libre del caño en el brazo de fijación sin riesgo de ralladura de la zona de contacto, ya sea ubicando la capa anti-ralladura en un elemento o en el otro del conjunto de fijación, manteniendo la salida de agua a través del elemento de fijación anular del brazo fijado al grifo.

Este brazo, aunque puede rotar sobre su punto de anclaje en el cuerpo del grifo, queda fijado en altura con lo que al fijarse el extremo libre del caño, se tiene que este caño mantiene su forma y posición, aunque gire con el brazo de fijación.

Cuando en la presente descripción se hace referencia a caño, que también puede denominarse manguera en esta configuración flexible o articulada del caño, se debe comprender el tramo o tramos que parten del cuerpo del grifo, que contienen los medios de regulación, y se encargan de dirigir el agua o fluido que se suministre al extremo donde se sitúa la boca de salida de agua, es decir, el extremo libre.

Este o estos tramos que forman en el caño, pueden ser flexibles normalmente con una estructura que asegura una forma definida en reposo, o articulados en la unión con el cuerpo del grifo o en algún punto intermedio para poder realizar su regulación tanto en un eje de rotación vertical, como en un eje de rotación horizontal.

La instalación de uno o varios imanes se produce para la generación de un campo magnético homogéneo en el elemento que se instala, pudiendo instalarse de manera cubran completa o parcialmente la superficie de la sección anular de contacto, pero generando un campo magnético en todo ese perímetro anular.

En una posible realización de la invención, la capa de material anti-ralladuras se encuentra

fijada en la superficie anular transversal a la salida de agua del caño.

De forma alternativa a la disposición anterior del material anti-ralladuras o de forma complementaria a esa disposición, la capa de material anti-ralladuras se encuentra fijada en
5 la superficie del elemento anular que recibe al extremo libre del caño.

De este modo se tiene que la capa de material anti-ralladuras se puede tener en el elemento anular del brazo de fijación, en la boca del extremo libre del caño o en ambos elementos que conforman parte del conjunto de fijación.
10

De manera preferente, para cualquiera de estas realizaciones anteriores, se tiene que la capa de material anti-ralladuras se encuentra compuesta por al menos un material polimérico flexible y/o elástico. De manera aún más preferida, la capa de material anti-ralladuras se encuentra compuesta al menos por politetrafluoroetileno.
15

Esta composición permite tener una capa de contacto elástica pero con la firmeza suficiente para que no entren en contacto las zonas estructurales o superficiales de cada una de los elementos de contacto.

20 De manera opcional, esta capa de material anti-ralladura, indicada en las realizaciones anteriores, sobresale del elemento en la que se instala entre 0,5 mm y 1 mm. Esta configuración permite tener este distanciamiento de seguridad de las zonas superficiales de cada elemento de contacto para evitar su ralladura.

25 En otra posible realización de la invención, el imán del elemento anular de fijación y/o el imán del extremo libre del caño, está formado por un imán de geometría anular sensiblemente idéntica a la zona anular de contacto.

Esta configuración permite tener con una única pieza de imán anular, la generación del
30 campo magnético deseado en la zona donde se desea el contacto de fijación entre los elementos del conjunto de fijación. Alternativamente se podría tener diversos imanes más pequeños y sin ser anulares, dispuestos en dicha zona anular, que aseguren este campo magnético deseado.

35 De forma opcional, aunque preferente, los imanes indicados, es decir, el imán del elemento

anular de fijación y/o el imán del extremo libre del caño, están formados por un imán de neodimio. Este tipo de imanes permite la correcta fijación por atracción magnética entre los dos imanes para salvar la capa de material anti-ralladuras de manera correcta, manteniendo la fuerza de fijación necesaria para una correcta fijación de las partes, permitiendo la separación para el uso dinámico del caño flexible/articulado.

También de forma opcional, aunque también preferente, estos imanes, el imán del elemento anular de fijación y/o el imán del extremo libre del caño, está oculto en el interior del elemento que lo contiene. Esta configuración permite tener una disposición de los imanes oculta y con una mayor facilidad de retención en el elemento donde se instalan que si fueran exteriores superficiales, además de la mejora estética del conjunto de fijación.

Estas características anteriores permiten obtener un grifo con sistema de fijación magnético de su caño móvil mejorado con respecto del estado de la técnica, que soluciona los inconvenientes citados.

Breve descripción de las figuras

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 del grifo en dos posiciones, una posición A con su caño acoplado al brazo de fijación, y una posición B con el caño desacoplado.

La figura 2 es una vista parcial en sección del grifo con su caño acoplado al brazo de fijación.

La figura 3 es una vista parcial en sección del detalle de la zona de acoplamiento entre el extremo libre del caño y el elemento anular donde se fija dicho extremo libre del caño.

Descripción de una realización preferida

En la presente realización preferida de la invención, y tal y como se muestra en las figuras 1 a 3, se dispone de un grifo (10), normalmente utilizado para fregaderos de cocinas o similares, el cual dispone de un caño (11) flexible en su tramo desde la salida del cuerpo (15) del grifo (10), manteniendo su configuración en "U" invertida en su posición de fijación (A), pero permitiendo su variación de la forma original pudiendo desplazar su extremo libre (12) del caño (11) tanto de manera giratoria con respecto del eje vertical ubicado en el cuerpo (15) del grifo (10), como en altura o inclinación, tomando múltiples posiciones (B) de funcionamiento.

Para poder disponer de un punto de apoyo en su momento de no-uso, o durante un uso estático, se dispone de un brazo de fijación (13) que se une al cuerpo (15) del grifo (10) de manera que pueda rotar en el mismo eje que el caño (11), pero que mantiene su posición en los otros ejes en los que es desplazable el caño (11).

Este grifo (10) tiene un brazo de fijación (13) con una zona de acoplamiento del extremo libre (12) del caño (11) en una zona anular, para que estando acoplada la boca de salida de agua en el brazo de fijación (13), el agua pase a través de la sección anular donde se acopla.

La fijación del caño (11) se realiza por un conjunto de fijación (20) que lo forman piezas de los dos elementos que se acoplan. Por un lado se dispone de un elemento anular (14) en el extremo del brazo de fijación (13). Este elemento anular (14) tiene la forma complementaria del extremo libre (12) del caño (11), con las correspondientes tolerancias para su correcto acoplamiento. En su interior dispone de un imán (21) de neodimio de forma anular, alrededor del espacio libre de paso del agua en el momento que el caño (11) se encuentra acoplado a él.

Por otro lado, se dispone de un extremo libre (12) del caño (11) en el que la boca de salida de agua dispone en su interior de un imán (22) de neodimio de forma anular alrededor del aireador de salida de agua.

De manera alternativa ambos imanes o uno de ellos puede estar formado por diversos imanes en vez de por uno solo, siempre manteniendo la configuración anular o el campo

magnético homogéneo en esta geometría. También es posible el uso de otros imanes diferentes a los de neodimio, aunque en sus prestaciones no sean tan idóneas, aunque aceptables, para la invención.

5 Estos imanes anulares (21,22) están configurados de manera que su polaridad quede situada para que se produzca una atracción entre ellos, posibilitando una fijación de la boca, superficie anular transversal (23), del extremo libre (12) del caño (11) al disponerse en la proximidad del elemento anular (14) del brazo de fijación (13), permitiendo su desacoplamiento con una determinada fuerza de extracción de la posición de fijación.

10

En dicha superficie anular transversal (23) del extremo libre (12) del caño (11), es decir, en la boca del caño (11), se tiene solidarizada una capa (24) exterior, también anular, de entre 0,5 mm y 1 mm de altura de material politetrafluoroetileno, también conocido comercialmente como Teflón®. Esta capa (24) de este material, situada entre las superficies
15 de los elementos que se acoplan, permite evitar ralladuras en dichas zonas de acoplamiento.

De manera alternativa, se pueden tener otros materiales, preferentemente polímeros flexibles y/o elásticos, así como una ubicación de la capa de material anti-ralladura en el
20 elemento anular (14) o en ambos elementos en contacto (14 y 23) a la vez. También de manera alternativa la capa (24) puede realizarse de manera parcial en la zona de contacto dejando espacios libres, pero siempre impidiendo el contacto de las superficies de los elementos que se acoplan (23 y 14).

25 Esta configuración de la capa (24) permite tener una configuración de un grifo (10), para la aplicación en fregaderos de cocinas u otras aplicaciones similares con caños flexibles o articulados, manteniendo una fijación firme del extremo libre (12) del caño (11) al brazo de fijación (13) sin tener ralladuras en el movimiento de acoplamiento por la fijación magnética.

30 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 con sistema de fijación magnético de su caño móvil descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser substituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

35

REIVINDICACIONES

1.- Grifo con sistema de fijación magnético de su caño móvil, de los que disponen de un caño con, al menos, algún tramo parcialmente flexible o articulado, que dispone de un punto de fijación del extremo libre en un brazo de posición fija unido al cuerpo estático del grifo, en donde este punto de fijación se realiza por la superficie transversal de la boca de salida de agua del caño, en un elemento anular del brazo de fijación que permite el paso de agua a través de dicho elemento anular, **caracterizado** por el hecho de que el grifo (10) comprende un conjunto de fijación (20) del extremo libre (12) del caño (11) en el elemento anular (14) del brazo de fijación (13), en donde este conjunto de fijación (20) está formado, al menos, por:

- un brazo de fijación (13) unido al cuerpo (15) estático del grifo (10) que dispone en su extremo libre de un elemento anular (14) con, al menos, un imán (21) que genera un campo magnético en el perímetro anular; y
- un extremo libre (12) del caño (11) que incorpora, al menos, un imán (22) que genera un campo magnético en el perímetro anular de la boca de salida;

en donde la polaridad del imán (21) del elemento anular (14) y del imán (22) del extremo libre (12) del caño (11) se encuentra posicionada de manera que sus campos magnéticos crean la atracción entre los elementos de contacto del conjunto de fijación (20); y en donde la superficie de contacto entre el elemento anular (14) y el extremo libre (12) del caño (11) se produce en la zona de la superficie anular transversal (23) a la salida de agua del caño (11) y la superficie del elemento anular (14) que lo recibe, disponiendo entre dichos elementos en contacto (23,14) al menos una capa (24) de material, que al menos cubra parte de la zona anular de contacto, la cual dispone de una superficie anti-ralladuras.

2.- Conjunto de fijación de grifería, de acuerdo con la reivindicación 1ª, en donde la capa (24) de material anti-ralladuras se encuentra fijada en la superficie anular transversal (23) a la salida de agua del caño (11).

3.- Conjunto de fijación de grifería, de acuerdo con la 1ª o la 2ª reivindicaciones, en donde la capa (24) de material anti-ralladuras se encuentra fijada al menos en la superficie del elemento anular (14) que recibe al extremo libre del caño (11).

4.- Conjunto de fijación de grifería, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la capa (24) de material anti-ralladuras se encuentra compuesta por al

menos un material polimérico flexible y/o elástico.

5.- Conjunto de fijación de grifería, de acuerdo con la reivindicación 4^a, en donde la capa (24) de material anti-ralladuras se encuentra compuesta al menos por politetrafluoroetileno.

5

6.- Conjunto de fijación de grifería, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la capa (24) de material anti-ralladuras sobresale del elemento en la que se instala entre 0,5 mm y 1 mm.

10 7.- Conjunto de fijación de grifería, de acuerdo con la reivindicación 1^a, en donde el imán (21) del elemento anular (14) de fijación y/o el imán (22) del extremo libre (12) del caño (11), está formado por un imán de geometría anular sensiblemente idéntica a la zona anular de contacto.

15 8.- Conjunto de fijación de grifería, de acuerdo con la 1^a o 7^a reivindicaciones, en donde el imán (21) del elemento anular (14) de fijación y/o el imán (22) del extremo libre (12) del caño (11), está formado por un imán de neodimio.

20 9.- Conjunto de fijación de grifería, de acuerdo con la 1^a, 7^a o 8^a reivindicaciones, en donde el imán (21) del elemento anular (14) de fijación y/o el imán (22) del extremo libre (12) del caño (11), está oculto en el interior del elemento que lo contiene.

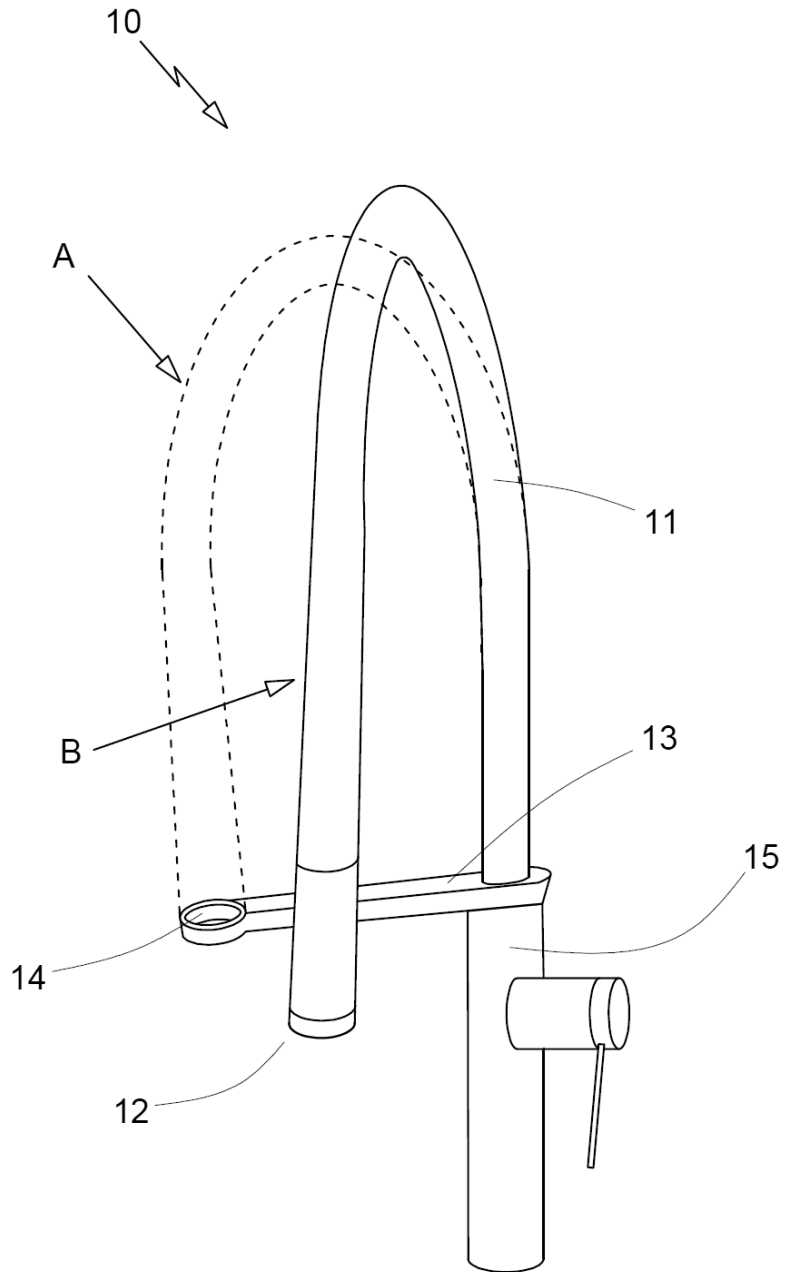


Fig. 1

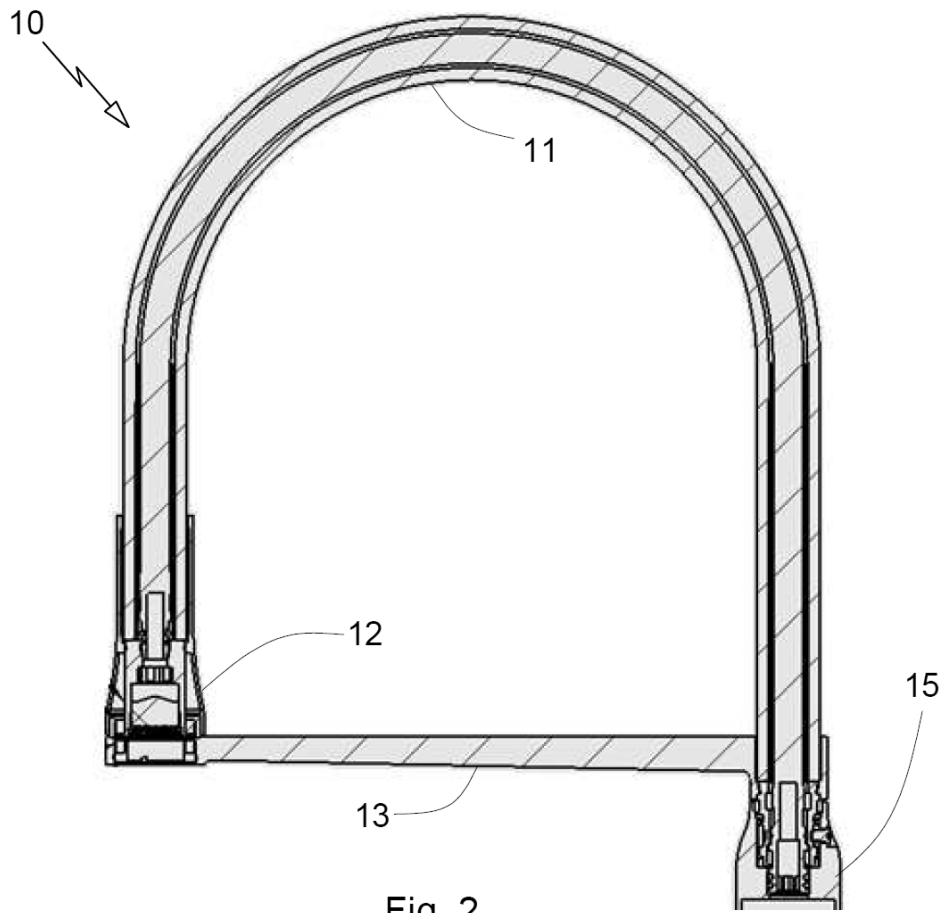


Fig. 2

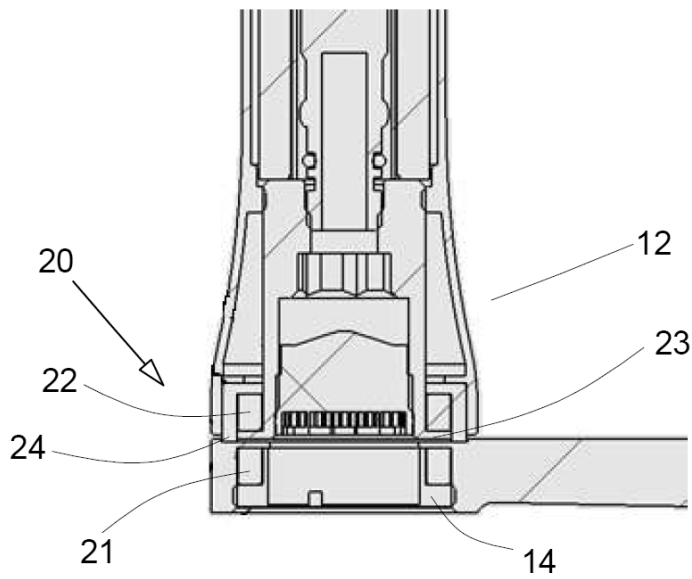


Fig. 3