

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 912 125**

21 Número de solicitud: 202031170

51 Int. Cl.:

E03C 1/06 (2006.01)

A47K 3/28 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

23.11.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.05.2022

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

16.01.2023

Fecha de concesión:

30.03.2023

45 Fecha de publicación de la concesión:

10.04.2023

73 Titular/es:

GRIFERÍAS GROBER, S.L. (50.0%)
EDIFICIO GRB C/ ALAUN 19 PLAZA
50008 Zaragoza (Zaragoza) ES y
STROHM BATHROOM SOLUTIONS, S.A. (50.0%)

72 Inventor/es:

LADRÓN JIMÉNEZ, Roberto

74 Agente/Representante:

AZAGRA SAEZ, María Pilar

54 Título: **SET DE DUCHA CON FLEXO OCULTO**

57 Resumen:

Set de ducha con flexo oculto que comprende un tubo vertical que oculta un mecanismo que consiste en un cartucho con salida axial de agua montado en posición inversa, donde el tubo vertical se deforma para integrar en su contorno un flexo y una ducha de mano, donde el giro del tubo vertical sobre sus dos extremos esconde o muestra el flexo y la ducha de mano, y en el extremo superior dispone de un sistema de bloqueo de giro cuando el agua sale por el rociador superior de la ducha.

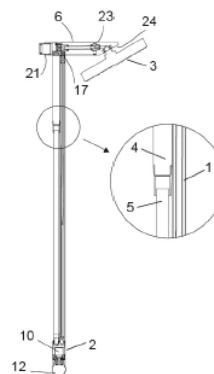


Fig. 1

ES 2 912 125 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015.
Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

DESCRIPCIÓN**SET DE DUCHA CON FLEXO OCULTO**

5

La presente memoria descriptiva se refiere, como su título indica, a un set de ducha donde el flexo y la ducha de mano permanecen ocultos si no se usan, están camuflados, escamoteado en un alojamiento creado para ello en el tubo vertical que, además tiene en su interior una vía de agua que lo conduce de la grifería al rociador superior. El giro de ese tubo vertical, además de ocultar-mostrar el flexo y ducha de mano, actúa también como selector de salidas de agua hacia el rociador superior o hacia la ducha de mano.

15 Antecedentes de la invención

Actualmente en el mundo de la ducha y más concretamente en el mundo de los sets de ducha existen gran variedad de soluciones formales que buscan diferenciación y un alto valor estético. El formato más popular en este tipo de sets de ducha se basa en una grifería con una salida superior que abastece a un rociador superior y una salida inferior para un tubo flexible que abastece a una ducha de mano y un mecanismo de distribución en el interior del grifo que abastece a uno o a otro

Este tubo flexible cuelga bajo la grifería, afea el espacio de ducha, es poco higiénico y debe ser reemplazado con frecuencia. En el estado de la técnica existen soluciones que buscan ocultar el tubo flexible que conecta la ducha de mano con la grifería conocido como flexo, pero la mayor parte de las existentes se basan en ocultarlo deslizándolo a través de un orificio habilitado para ello con el problema de ruidos, atascos, roturas por rozamiento, además de que estos espacios son propensos a humedades, tienen difícil acceso para su limpieza que empeora las condiciones higiénicas de estos productos.

En el estado de la técnica hemos encontrado algún documento que hace referencia a objetos o dispositivos de ocultación del flexo y ducha de mano pero que como se puede apreciar están lejos técnicamente de la invención que se describe en esta memoria. A continuación, mencionamos alguno de estos documentos.

El documento DE10137966A1 hace referencia a un conjunto de ducha para colgar en una pared. Este conjunto cuenta con una carcasa de grandes dimensiones que gira sobre un eje vertical a modo de puerta que oculta en si interior, una vez cerrado el flexo y la ducha de mano, junto con otros elementos de grifería e inyectores de hidromasaje.

5

El documento JP2008200222A describe un dispositivo que oculta el flexo de ducha colgado en un soporte donde una pieza que gira sobre un eje vertical a modo de puerta que cubre solo el flexo.

10 El documento EP3501356A1 titulado "Instalación sanitaria" describe una especie de armario que oculta un mecanismo de recogida automática del flexo y cuenta en su interior con un soporte para dejar el mango de ducha en posición vertical.

Otro documento es el US5870781A muestra una carcasa que oculta el flexo y la ducha de mano, queda fijada y se abate sobre el receptáculo dispuesto en dicha carcasa.

15

Por último, el documento EP3401451A1 muestra una solución de conexión rápida a una grifería del flexo y la ducha manual.

20 La invención que es descrita a continuación incluye aspectos muy novedosos en el montaje a grifería de pared, el control de la selección de salidas de agua y los sistemas de bloqueo y seguridad.

25 **Descripción de la invención**

El set de ducha con flexo oculto que se describe a continuación consta de un tubo vertical, cilíndrico en un corto tramo de su base, que aloja en su interior un novedoso mecanismo de selección para salida de agua por el rociador superior o por la ducha de mano con un suave giro, está deformado en la mayor parte de su longitud para alojar y camuflar el flexo y la ducha de mano. El extremo superior del tubo vertical se encuentra con un tubo horizontal que se fija a pared, entre ambos hay una unión que oculta en su interior un mecanismo que fija la ducha de mano, que puede ser magnético o mecánico y opcionalmente un mecanismo de bloqueo de giro cuando el agua sale por el rociador superior, para evitar salidas de agua inesperadas por la ducha de mano. El tubo horizontal, en uno de sus extremos cuenta con

30

35

una fijación a pared ajustable para mantener vertical la barra y en el extremo opuesto más alejado de la pared, termina en un corte achaflanado, en dicha cara se rosca un cabezal de rociador superior que tiene una proyección de salida de agua con un ángulo regulable.

- 5 La base cilíndrica del set de ducha esconde un novedoso mecanismo en su interior, es un cartucho con salida axial de agua insertado y fijado al revés, con el vástago hacia abajo y los colectores en la parte superior. Invertir su posición lo convierte en un mecanismo selector o intercambiador de salidas de agua, en lugar de mezclador. Montado así, invertido, actúa de este modo; el vástago o boquilla que tiene una superficie facetada o moleteada se inserta en
 10 una salida de agua en la parte superior de una grifería o en una salida de agua preparada en pared y es fijado a cualquiera de ellas, quedando una unión estanca. El agua previamente mezclada en la grifería entra a través del vástago o boquilla, que antes era la salida y ahora es el colector. Las piezas cerámicas, que antes actuaban como mezclador, ahora actúan como selector y los colectores de agua caliente y fría ahora actúan como
 15 salida de agua al rociador o salida de agua a la ducha de mano.

La función de selector del cartucho con salida axial de agua colocado al revés se activa mediante el giro del tubo vertical del set de ducha. Cuando flexo y ducha de mano permanecen ocultos el selector dirige el agua al rociador superior, por el contrario, cuando
 20 flexo y ducha de mano aparecen visibles al girar el tubo 180° el selector desvía el agua hacia la ducha de mano.

La forma del tubo vertical es cilíndrica en su base un para alojar en su interior el cartucho descrito anteriormente, a partir de este corto tramo de tubo vertical, el cilindro se deforma en
 25 a lo largo de la mayor parte de su longitud, de tal manera que media cara permanece en apariencia regular y cóncava en su vista frontal y la otra media cara pasa a ser convexa. La nueva forma de la sección de este largo tramo del tubo vertical, similar a una media luna redondeada, camufla, acomoda e integra en su cara convexa el conjunto formado por el flexo y la ducha de mano. En el interior del tubo vertical deformado se inserta y oculta una
 30 via de agua que conduce el agua al rociador superior. La transición de la cara cóncava a convexa genera un chaflán al que se le hace un taladro para abrir una via de salida al exterior del flexo desde la salida de agua correspondiente del cartucho con salida axial de agua.

El tubo vertical, en su extremo libre superior esta unido a otro tubo de disposición horizontal, esta unión, oculta en su interior una pieza de enganche que forma parte del mecanismo que fija el conjunto flexo y ducha de mano al tubo. Esta fijación puede ser magnética
 5 consistiendo en una pieza imantada alojada en el interior de la barra central que atrae y fija el conjunto al aproximar la pieza de cierre superior de la ducha de mano, que es ferromagnética o también mecánica mediante un juego de enganche entre el cierre superior de la ducha de mano y una pieza de enganche situada en la unión. También esta unión entre tubo vertical y horizontal puede alojar en su interior un sistema de bloqueo de giro para
 10 evitar que se active simultáneamente el rociador superior y la ducha de mano si giramos la barra y así evitar salpicaduras inesperadas. Como se ha descrito en párrafos anteriores, cuando la barra central está en la posición de flexo y ducha de mano ocultos, la vía de agua al rociador superior está abierta, de modo que la presión del agua a su paso por esta vía eleva un émbolo que bloquea el giro. Cuando el agua deja de pasar un muelle devuelve el émbolo a su posición original y permite de nuevo el giro del tubo vertical. El émbolo cerrado,
 15 descansa en un contorno ranurado alrededor de su base para permitir un vaciado automático del agua del rociador superior y tubo horizontal a la vía de agua del interior del tubo vertical cuando se interrumpe el abastecimiento de agua.

La vía de agua interior y el conjunto flexo y ducha de mano que corren en paralelo por el
 20 tubo vertical, están conectados a la parte superior de la grifería. Este tipo de conexión permite que la gravedad actúe y así se favorece un vaciado total del agua de su interior, siempre y cuando la grifería a la que están conectados cuente con el sistema de vaciado automático.

El tubo horizontal se fija a pared, en su extremo próximo a ella cuenta con un mecanismo de
 25 ajuste y corrección de posición para garantizar que el tubo vertical pueda ser adaptado a cualquier grifería y quedar en una posición de total verticalidad. Este tubo horizontal puede estar dividido en dos tramos de diferente diámetro para poder tener un ajuste telescópico que permita variar su longitud. El extremo libre de este tubo horizontal puede ser cortado en
 30 ángulo y en esta cara resultante del corte en ángulo se le fija un rociador superior que queda en una posición inclinada respecto a la línea horizontal. También existe la opción de un tubo horizontal único, recto, sin ajuste telescópico, cerrando su extremo libre con una pieza que permite una fijación horizontal del rociador superior.

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.

Descripción de las figuras

5

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.- Muestra una sección en una vista del perfil de todo el conjunto del set de ducha con el tubo vertical (1) conectado a la grifería (12).

10

La figura 2.- Muestra la sección en detalle de la parte inferior de la figura 1 del set de ducha, la base (2) cilíndrica del tubo vertical (1) y el cartucho con salida axial de agua (10) en su interior sobre una grifería (12)

15

La figura 3.- Muestra la sección en detalle de la parte inferior de la figura 1 del set de ducha, la base (2) cilíndrica del tubo vertical (1) y el cartucho con salida axial de agua (10) en su interior sobre una salida de agua en pared (13).

20

La figura 4.- Muestra la sección en detalle de la parte superior focalizando la unión (17) del tubo vertical (1) con el tubo horizontal (6) y el sistema de bloqueo (18).

La figura 5.- Muestra una sección del tubo vertical (1) destacando la sección del tramo largo (16) deformado.

25

La figura 6.- Muestra una perspectiva del set de ducha con el flexo (5) y la ducha de mano (4) ocultos.

30

La figura 7.- Muestra una perspectiva del set de ducha con el flexo (5) y la ducha de mano (4) visibles.

Realización preferente de la invención

El set de ducha objeto de la presente invención tal y como se muestra en la figura 1 consta de un tubo vertical (1) que en su base (2) cilíndrica, esconde en su interior un cartucho con salida axial de agua (10) colocado al revés invirtiendo la entrada y salida de agua y convirtiendo el cartucho en un selector en lugar de un mezclador. A partir de este cartucho y conector de vía de agua al rociador (14) y el conector de vía de agua a la ducha de mano (15) el tubo vertical es deformado en su sección (16) hasta darle una forma de “media luna” redondeada para camuflar en su cara convexa la ducha de mano (4) y el flexo (5). El tubo vertical (1) se cierra en su extremo superior con una unión (17) con el tubo horizontal (6), que guía el giro del tubo vertical (1). El tubo horizontal que está dividido en dos tramos para contar con un ajuste telescópico (23) se fija a pared en uno de sus extremos y está dotado también de un mecanismo de ajuste y corrección (21), el extremo libre opuesto está cortado en ángulo y en la cara (24) formada por el corte se enrosca el rociador superior (3).

En la figura 2 se muestra en detalle una sección de la base (2) cilíndrica del tubo vertical (1) del set de ducha. Se aprecia claramente el cartucho con salida axial de agua (10) invertido, el vástago (11) encajado y fijado a la grifería (12) hace de colector del agua mezclada procedente de la grifería (12). Los cartuchos cerámicos del cartucho con salida axial de agua (10) actúan de selectores en lugar de mezcladores, y con el giro del tubo vertical (1) dirigen el agua hacia la salida de agua del rociador (14) o hacia la salida de agua de la ducha de mano (15).

En la figura 3 se muestra el detalle del como el set de ducha tiene la opción de ser montado exento. En este caso el vástago (11) del cartucho axial se inserta en una salida de agua en pared (13) construida con un mecanismo similar al de la grifería (12). El cartucho con salida axial de agua (10) actúa de la misma manera con el giro del tubo vertical (1).

La figura 4 corresponde a un detalle del encuentro entre el tubo vertical (1) y el tubo horizontal (6). La unión (17) entre ambos tubos ofrece las condiciones necesarias para ocultar en su interior elementos de innovación importantes en el rango de producto del set de ducha. El primero de ellos es un sistema de bloqueo (18) que mientras el agua está saliendo por el rociador superior (3) impide que accidentalmente podamos girar el tubo vertical (1) y activar la salida de agua por la ducha de mano (4) evitando así molestas

salpicaduras. Este sistema de bloqueo (18) funciona de la siguiente manera; la presión ejercida por el agua al circular por la vía de agua (25) al rociador (3) eleva un émbolo (19) que se inserta en un taladro preparado para ello, de esta manera el giro del tubo vertical (1) queda bloqueado. Cuando cerramos el grifo y el agua deja de circular por la vía de agua (25) del rociador (3), un muelle (20) devuelve el émbolo a su posición original, desactiva el sistema de bloqueo (18) y permite el giro del tubo vertical (1). El émbolo aparece ranurado en el contorno de su base para permitir el paso de agua inverso, de rociador superior a grifo, útil e higiénico siempre y cuando la grifería posea un sistema de vaciado. También en esta figura se muestra la pieza de enganche (7) que sirve para posicionar y fijar correctamente el flexo (5) y la ducha de mano (4) gracias a que la pieza de cierre (22) de la ducha de mano (5) se fija la pieza de enganche (7). Esta fijación también puede ser magnética o mecánica.

La figura 5 permite mostrar la deformación (16) del tubo vertical, creando en el tubo vertical una cara convexa donde se asienta el flexo (5) y la ducha de mano (4).

La figura 6 muestra un set de ducha completo con el tubo vertical (1) conectado a la grifería (12) girado para ocultar el flexo (5) y la ducha de mano (4). En el extremo opuesto se encuentra la unión (17) entre el tubo vertical (1) y el tubo horizontal (6). En el tubo horizontal (6) en el extremo que se fija a la pared, se aprecia sistema de ajuste de posición (21), están representados también los dos tramos del tubo horizontal (6) que permiten ajustar su longitud con un sistema telescópico (23) y en el extremo libre más alejado de la pared, un corte en ángulo (24) que genera una cara donde se fija el rociador superior (3).

La figura 7 muestra un set de ducha completo con el tubo vertical (1) conectado a la grifería (12) girado para mostrar el flexo (5) y la ducha de mano (4) y en el extremo opuesto, como en la anterior figura la unión (17) entre el tubo vertical (1) y el tubo horizontal (6). El giro del tubo vertical activa el mecanismo selector del cartucho con salida axial de agua (10) que abre la vía de agua al rociador (3) cuando el flexo (5) y ducha de mano (4) están ocultos; al contrario, abre la vía de agua al conjunto flexo (5) y ducha de mano (4) cuando estos están visibles.

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

REIVINDICACIONES

- 1 - Set de ducha con flexo (5) oculto **caracterizado** por tener un tubo vertical (1) que;
- 5 -es cilíndrico en un corto tramo de su base (2), oculta un mecanismo que consiste en un cartucho con salida axial de agua (10) montado en posición inversa donde el vástago (11) actúa de colector, los discos cerámicos de selector y los antes colectores, ahora son salidas de agua.
- 10 - se deforma a lo largo de la mayor parte de su longitud para integrar en su contorno un flexo (5) y una ducha de mano (4),
- 15 - en su interior esconde una vía de agua (25) conectada a la salida de agua del rociador (14) del cartucho axial
- 15 - gira sobre sus dos extremos, que dicho giro esconde o muestra el flexo (5) y la ducha de mano (4), y, además durante el giro mueve los discos cerámicos del cartucho axial (10) y, cuando el flexo (5) y la ducha de mano (4) están ocultos abren la vía para la salida de agua del rociador (14) y si están a la vista el flexo (5) y la ducha de mano (4) abren la vía para la salida de agua de la ducha de mano (15).
- 20 - tiene una unión (17) que conecta el tubo vertical (1) en su extremo libre superior con un tubo horizontal (6) que oculta en su interior un mecanismo con una pieza de enganche (7) para sujetar la ducha de mano (4).
- 25 2 - Set de ducha con flexo (5) oculto, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el vástago (11) del cartucho con salida axial de agua (10) presenta una superficie facetada o moleteada y es insertado y fijado a una salida de agua de una grifería (12) o de pared (13).
- 30 3 - Set de ducha con flexo (5) oculto, según reivindicación 1, **caracterizado** por que la deformación a lo largo de la mayor parte de la longitud del tubo vertical (1) es una cara convexa.
- 35 4 - Set de ducha con flexo (5) oculto, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que en el chaflán (26) creado en la transición de cara convexa a cóncava se abre una vía (27) que permite el paso del flexo (5).
- 35 5 - Set de ducha con flexo (5) oculto, según reivindicación 1, **caracterizado** por que la unión (17) oculta un mecanismo de bloqueo (18) que consta de un émbolo (19) conectado a la vía de agua (25) que se eleva por la presión del paso de agua y un muelle (20) de retorno que

devuelve el émbolo a su posición original al cesar el paso de agua y que dicho émbolo (19), está ranurado en su base para permitir el vaciado del agua del rociador superior (3) y tubo horizontal (6) a la vía de agua (25).

- 5 6 - Set de ducha con flexo (5) oculto, según reivindicaciones anteriores **caracterizado** por que la vía de agua (25) y el flexo (5) y la ducha de mano (4) están conectadas a la parte superior de la grifería (12).
- 10 7 - Set de ducha con flexo (5) oculto, según reivindicaciones anteriores **caracterizado** por que la pieza de enganche (7) **es seleccionada entre magnética o mecánica.**
- 8 - Set de ducha con flexo (5) oculto, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el extremo libre superior de la ducha de mano (4) se tapa con una pieza ferromagnética.

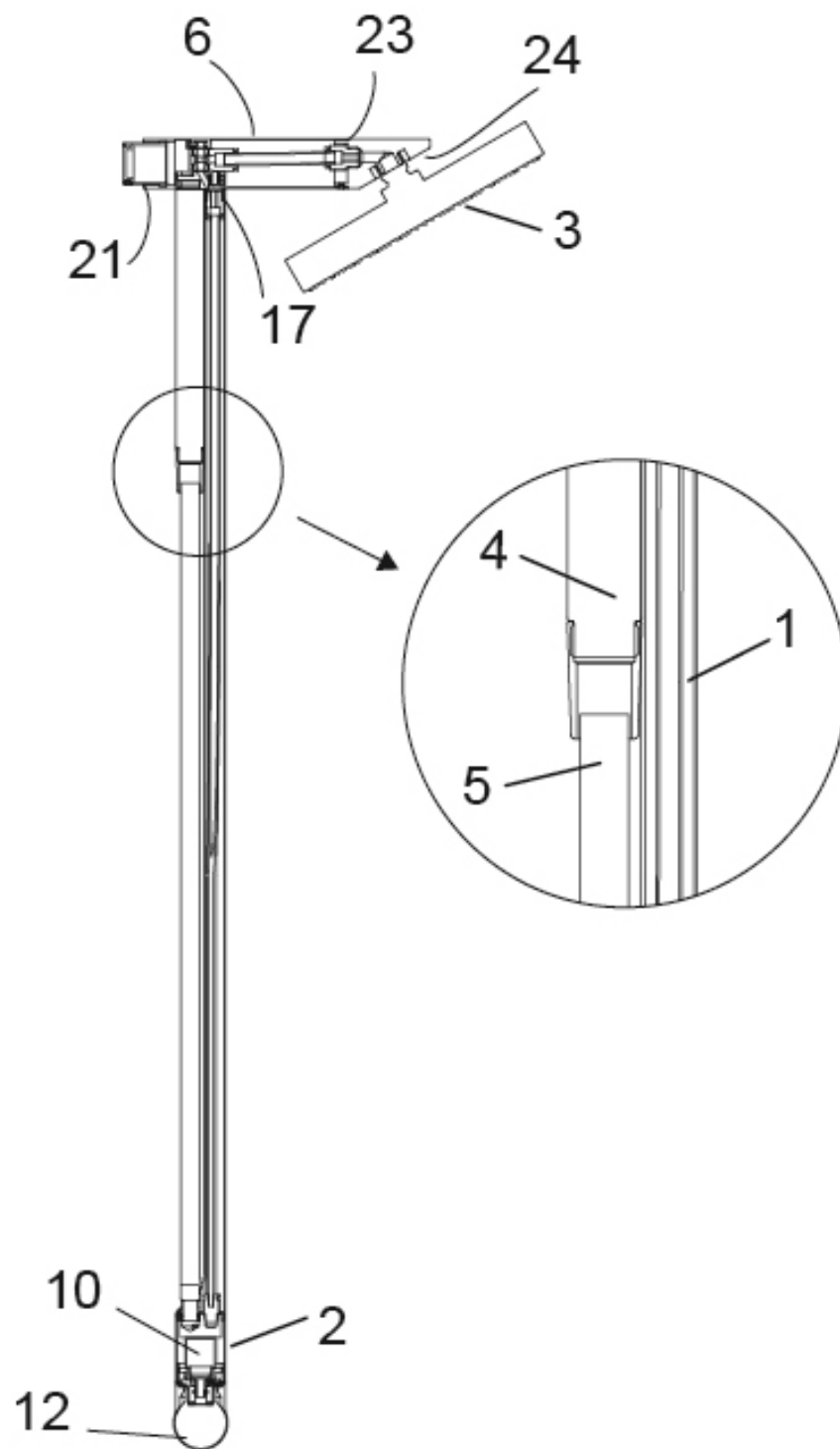


Fig. 1

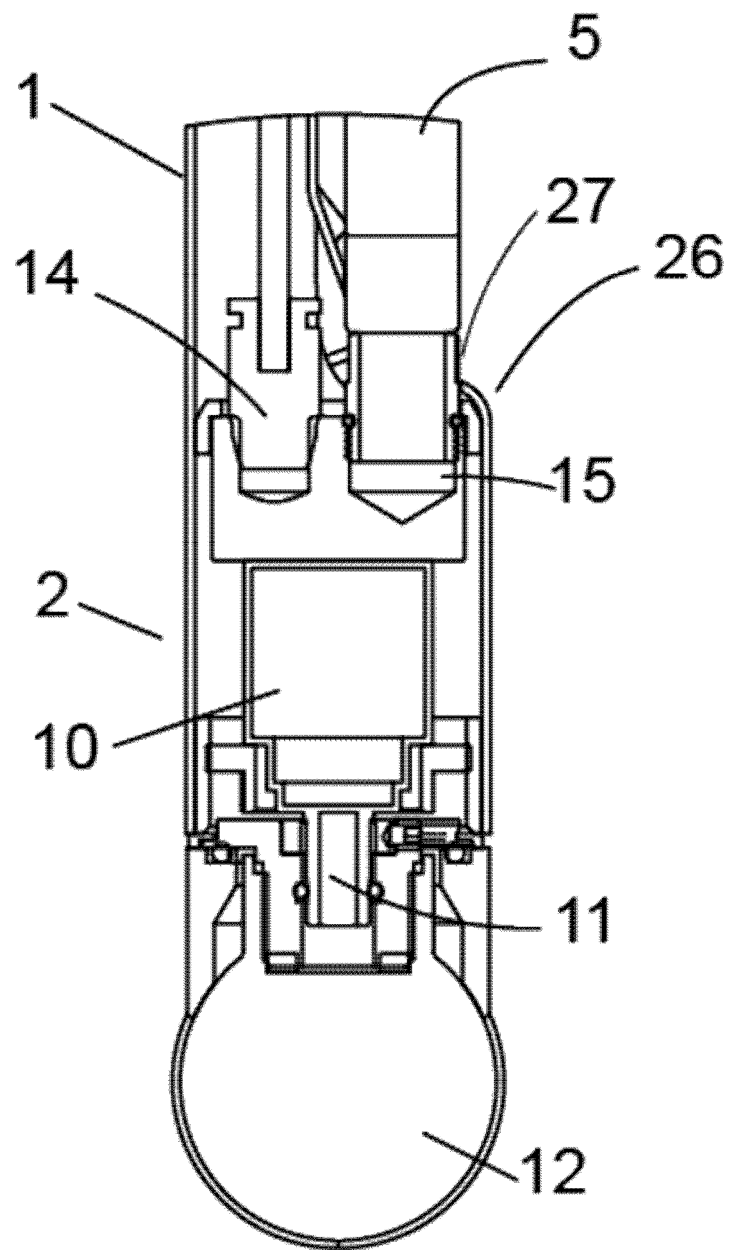


Fig. 2

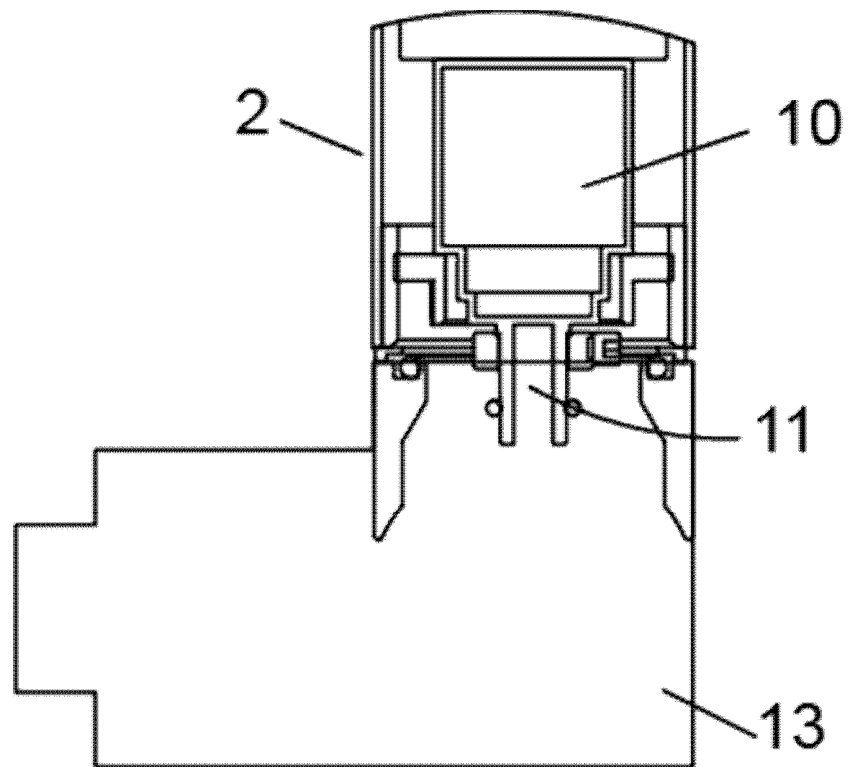


Fig. 3

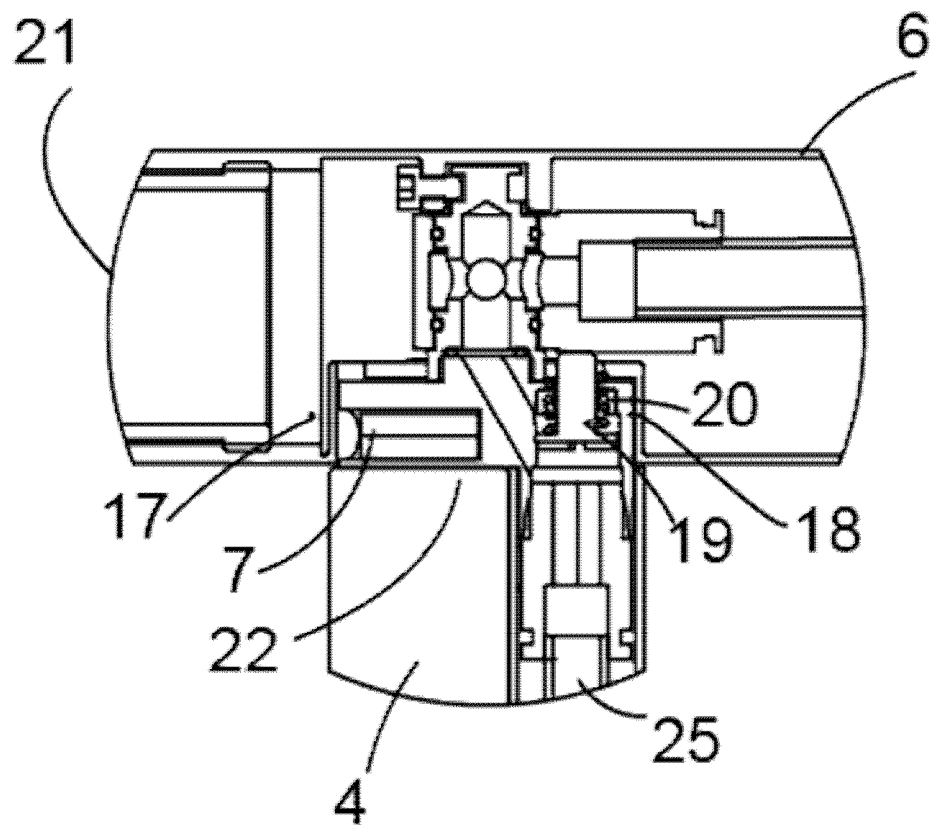


Fig. 4

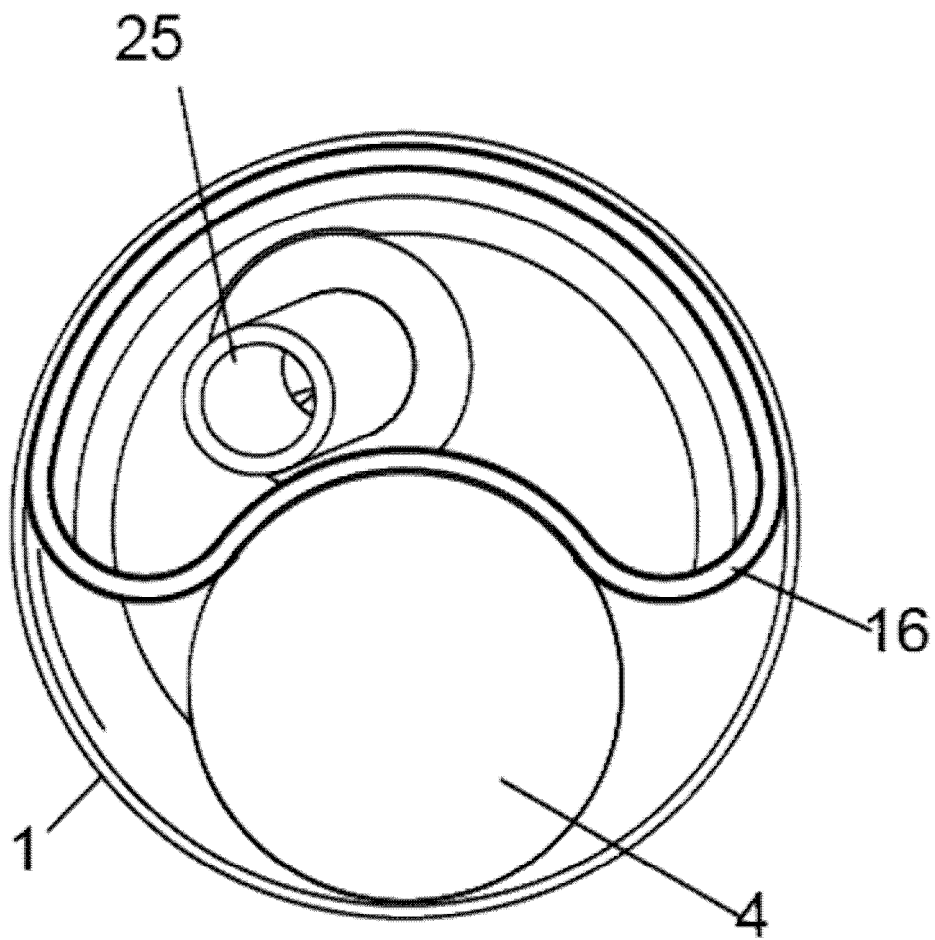


Fig. 5

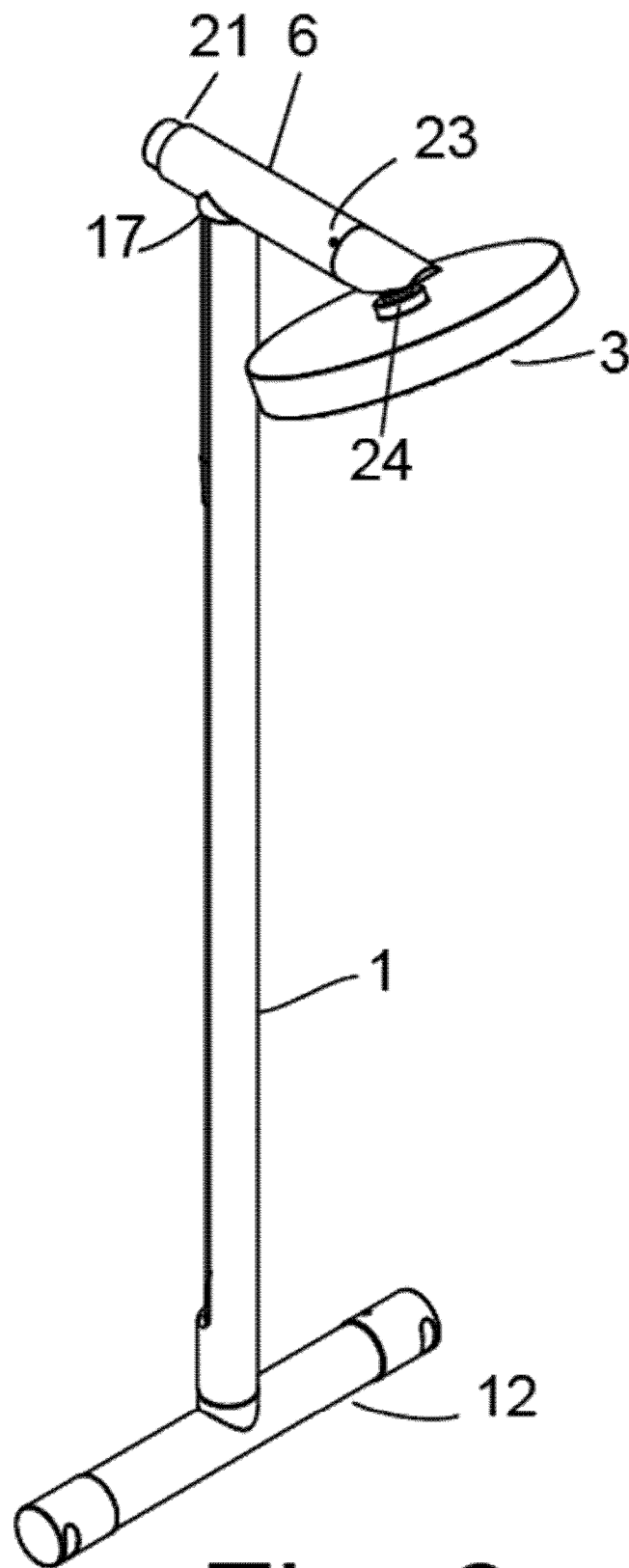


Fig. 6

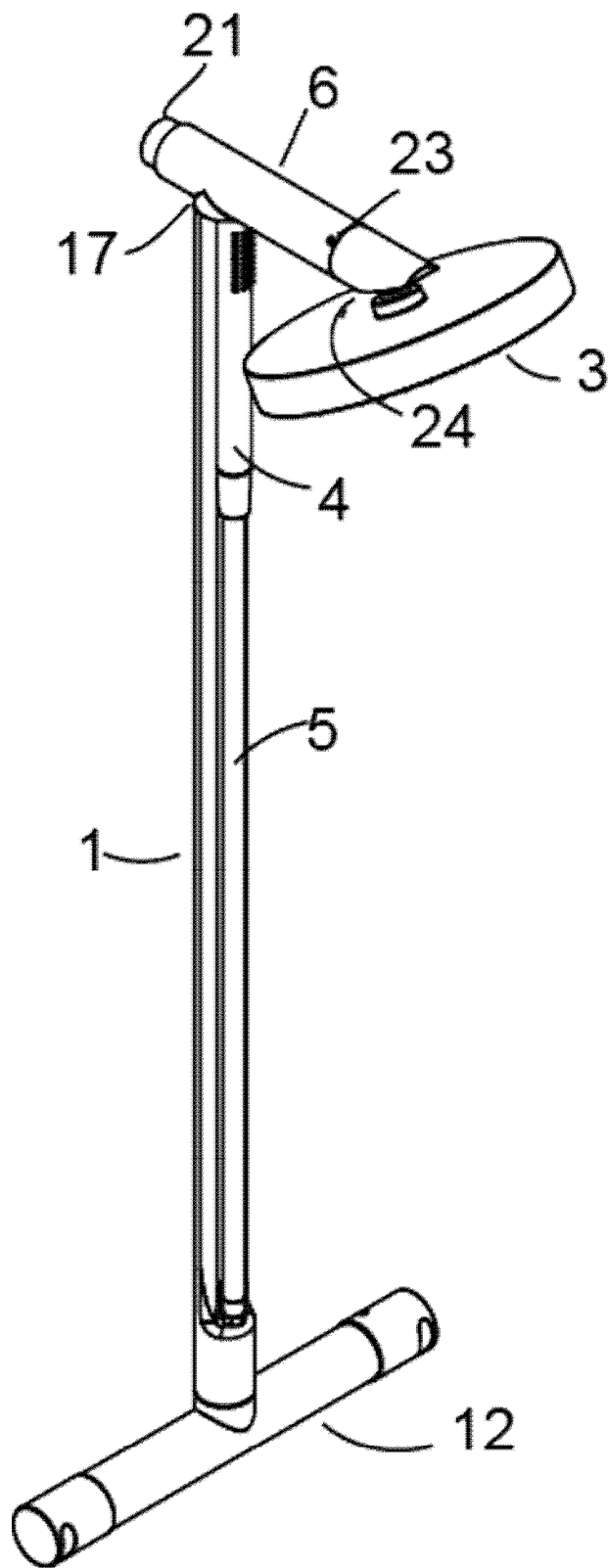


Fig. 7