

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 972 176**

51 Int. Cl.:

E03C 1/04 (2006.01)

A47L 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.01.2022** **E 22150241 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.12.2023** **EP 4155470**

54 Título: **Dispositivo de salida de agua de división de flujo**

30 Prioridad:

25.09.2021 CN 202122328263 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
11.06.2024

73 Titular/es:

**ZHEJIANG SUNMIXER SANITARY WARE CO.,
LTD. (100.0%)**

**Science and Technology, Industry Functional
Zone, Chumen Town, Yuhuan County
Taizhou Zhejiang, CN**

72 Inventor/es:

YAN, LINGGUANG

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 972 176 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de salida de agua de división de flujo

5 Campo técnico

[0001] La presente invención pertenece al campo técnico de los aparatos sanitarios y se refiere particularmente a un dispositivo de salida de agua con división de flujo.

10 Antecedentes

[0002] Actualmente, a medida que se presta cada vez más atención a la higiene de los alimentos, las tazas también se limpian cada vez con mayor precisión. Los limpiadores de tazas se utilizan cada vez más, especialmente en la industria de aparatos sanitarios. Existen muchas patentes sobre limpiadores de tazas. Por ejemplo, la patente n.º 2018112269178 divulga específicamente una estructura de un limpiador de tazas. El documento EP0844423A divulga una válvula mezcladora capaz de proporcionar control de temperatura y flujo de agua a dos usuarios diferentes. Tiene un sistema con dos discos y una palanca que se desplaza hacia arriba para controlar el volumen de flujo hacia uno de los usuarios, hacia abajo para controlar el flujo hacia el otro usuario y de lado a lado para controlar la temperatura para cualquiera de los usuarios. Alternativamente, cuando la manija se sube o baja primero, un usuario, normalmente el grifo, recibe agua y un movimiento adicional de la manija en la misma dirección corta el suministro al grifo y se lo suministra al otro usuario, normalmente la ducha. Sin embargo, un usuario tiene que posicionar con precisión la palanca en una posición que permita los ajustes necesarios. El documento WO9204565A1 divulga una válvula de conmutación instalada dentro de un miembro de conexión que está conectado a un cuerpo de un grifo de agua: un pasaje de inyección y pasajes de descarga están conectados entre sí proporcionando una porción de soporte y una porción de guía; un miembro de bloqueo está unido al extremo inferior de un árbol de pasador sobre el cual está instalado concéntricamente un resorte; un miembro de conexión que aloja el árbol de pasador está unido al cuerpo acoplándolo de forma roscada con una vástago de ajuste; y se proporcionan orificios de descarga para que el miembro de bloqueo se mueva hacia arriba y hacia abajo dentro de los orificios de descarga. El movimiento del elemento de bloqueo se genera tirando del vástago de ajuste. El documento US2021052131A1 divulga un aparato de enjuague de recipientes que incluye una base de montaje, un miembro de descarga de fluido que incluye una pluralidad de boquillas, un miembro de válvula acoplado operativamente al miembro de descarga de fluido y configurado para controlar el flujo de agua a través de las boquillas, y un escudo sostenido por la base de montaje. Por ejemplo, la patente n.º EP 2146123 se refiere a una pieza de inserción para grifo mezclador giratorio, de un solo mango, desarrollada como una unidad de control con inserción cerámica, que está conectada por una cara a una base y por la otra cara a un brazo de operación. Sin embargo, en el uso práctico, un limpiador de tazas para limpiar generalmente no se usa de forma independiente

[0003] Sin embargo, en el uso práctico, un limpiador de tazas para limpiar generalmente no se usa de forma independiente y debe combinarse con un grifo de agua para su uso. Un grifo de agua existente y un limpiador de tazas están conectados por separado mediante dos tuberías. Sin embargo, en el uso práctico, generalmente están emparejados, y conectar dos tuberías por separado puede aumentar la complejidad de la tubería, así como el coste de montaje.

Sumario

[0004] Un objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de salida de agua con división de flujo capaz de suministrar de forma independiente dos tuberías a través de un interruptor.

[0005] El objetivo de la presente invención se logra mediante el dispositivo de salida de agua por división de flujo de la reivindicación independiente 1 adjunta. Las características preferibles se definen en las reivindicaciones dependientes adjuntas.

[0006] En comparación con la técnica convencional, la presente invención tiene los siguientes efectos técnicos sobresalientes y beneficiosos.

1. El dispositivo de salida de agua de la presente invención puede gestionar independientemente dos miembros de salida de agua respectivamente en el mismo dispositivo e incluso proporcionar de forma independiente tres estados, es decir, agua fría, agua caliente y agua mixta fría-caliente para cualquiera de los dos miembros de salida de agua. En particular, el primer miembro de salida de agua está dispuesto para ser un grifo de agua, y el segundo miembro de salida de agua está dispuesto para ser un limpiador de tazas, de modo que se pueda suministrar agua independientemente al grifo de agua o al limpiador de tazas. Además, el estado de suministro de agua incluye tres estados de descarga de agua, es decir, agua fría, agua caliente y agua mixta fría-caliente. Además, la descarga de agua de los dos elementos de salida de agua se controla independientemente mediante un interruptor.

2. La presente invención tiene requisitos bajos sobre el miembro de salida de agua y se puede aplicar a varios miembros de salida de agua, y se puede implementar una combinación libre. En comparación con un dispositivo de salida de agua existente, el dispositivo de salida de agua de la presente invención es más integrado y conveniente.

3. En la presente invención, la superficie superior del limpiador de tazas tiene un bisel después del montaje, y el bisel puede descargar agua desde la salida para evitar la acumulación de agua.

4. En la presente invención, el limpiador de tazas está conectado con el cuerpo del dispositivo a través del sujetador, de modo que se puede evitar que el limpiador de tazas gire.

Breve descripción de figuras

[0007]

La figura 1 muestra un dispositivo de salida de agua con división de flujo con un limpiador de tazas y un grifo de agua combinados.

La figura 2 muestra otro dispositivo de salida de agua con división de flujo con limpiador de tazas y grifo de agua a juego.

La figura 3 es un diagrama tridimensional de un cuerpo de dispositivo.

La figura 4 es una vista inferior del cuerpo de un dispositivo.

La figura 5 es una vista en sección a lo largo de una dirección A-A en la figura 4.

La figura 6 es una vista en sección a lo largo de una dirección B-B en la figura 4.

La figura 7 es una vista en sección a lo largo de una dirección C-C en la figura 4.

La figura 8 es una vista lateral del cuerpo de un dispositivo.

La figura 9 es una vista en sección a lo largo de una dirección D-D en la figura 8.

La figura 10 es una vista despiezada del limpiador de tazas y del grifo de agua de la figura 1 están ocultos.

La figura 11 es otra vista despiezada después del limpiador de tazas y el grifo de agua en la figura 1 están ocultos.

La figura 12 es una vista despiezada de una manija y un elemento de válvula de división de agua.

La figura 13 es un diagrama estructural esquemático de la Transformación 2.

La figura 14 es otro diagrama estructural esquemático de la Transformación 2.

La figura 15 es un diagrama tridimensional de un elemento de válvula de división de agua.

La figura 16 es un diagrama esquemático cuando se aplica un elemento de válvula de división de agua a un grifo de agua.

[0008] En las figuras: 1- cuerpo de dispositivo; 2- elemento de válvula de división de aguas; 3- manija; 4- limpiador de tazas; 5- grifo de aguas; 11- cavidad de guía; 12- primera cavidad de salida de agua; 13- segunda cavidad de salida de agua; 14- asiento con división de flujos; 15- primer paso de flujo; 16- cavidades de alojamiento; 17- posición de montaje; 21- cuerpo de válvula; 22- primera salida de agua; 23- segunda salida de agua; 24- entrada de agua fría; 25- entrada de agua caliente; 26- vástago de válvula; 28- columna convexa de posicionamiento; 31- orificio de accionamiento; 32- vástago de accionamiento; 41- bandeja; 42- salida; 43- dispositivo de salida de agua elástico; 44- brazo de pulverización; 141- pared superior con división de flujo; 142- segundo paso de flujo; 143- paso de flujo de agua caliente; 144- paso de flujo de agua fría; 145- orificio de posicionamiento 145; 146- espacios libres de drenaje; y 147- pared inferior de división de flujo.

Descripción detallada

[0009] La presente invención se describirá con más detalle a continuación con realizaciones específicas.

[0010] Para resolver los problemas técnicos mencionados en los antecedentes, la presente invención proporciona específicamente un dispositivo de salida de agua capaz de gestionar de forma independiente dos miembros de salida de agua respectivamente en el mismo dispositivo e incluso proporcionar de forma independiente agua fría, agua caliente y agua mixta fría-caliente para un determinado miembro de salida de agua.

[0011] La solución técnica de la presente invención se describirá ahora específicamente con estructuras de diferentes dispositivos de salida de agua con división de flujo.

Realización

[0012] Como se muestra en las figuras 1 y 2, cada una de las figuras 1 y 2 muestran un dispositivo de salida de agua por división de flujo con un limpiador de tazas 4 y un grifo de agua 5 combinados. La diferencia entre las figuras 1 y 2 es que los grifos de agua 5 son de diferentes estilos.

[0013] Puede verse en las dos figuras que el dispositivo de salida de agua con división de flujo en la presente realización está provisto de un cuerpo de dispositivo 1. Simultáneamente haciendo referencia a la figura 3, la figura 3 es un diagrama tridimensional del cuerpo del dispositivo 1 en la presente realización. Puede verse en las figuras 1 a 3 que el cuerpo del dispositivo 1 es generalmente un cuerpo columnar, y está dispuesto horizontalmente en aplicaciones prácticas.

[0014] Desde las vistas de las figuras 1 y 2, un primer miembro de salida de agua está conectado a una posición media superior del cuerpo del dispositivo 1. En la presente realización, el primer miembro de salida de agua es un grifo de agua

5. Además, de lo anterior se puede ver que los grifos de agua 5 en las figuras 1 y 2 tienen diferentes formas y, por lo tanto, pueden combinarse según el escenario de aplicación práctica y las preferencias del usuario.

[0015] Además, una junta configurada para conectar externamente una tubería está dispuesta en una posición media inferior del cuerpo del dispositivo 1. La junta está configurada para conectar externamente el agua del grifo municipal. Por supuesto, en la presente realización también se proporciona agua fría-caliente, por lo que la junta también está conectada con agua caliente en el uso práctico.

[0016] Además, un segundo miembro de salida de agua, es decir, un limpiador de tazas 4 en la presente realización, está conectado a un lado izquierdo del cuerpo del dispositivo 1. En la presente realización, el primer miembro de salida de agua es el grifo de agua 5 y el segundo miembro de salida de agua es el limpiador de tazas 4. Por supuesto, existen otras combinaciones en la práctica. Se realizarán introducciones específicas en las siguientes realizaciones.

[0017] Además, en la presente realización, el grifo de agua 5 está diseñado para ser giratorio. Un extremo de salida de agua del grifo de agua 5 puede girar para estar por encima del limpiador de tazas 4. Mientras tanto, el limpiador de tazas 4 está adaptado para su uso, de modo que el limpiador de tazas 4 y el grifo de agua 5 pueden limpiar una superficie lateral interior y una superficie lateral exterior de un recipiente respectivamente cuando el extremo de salida de agua del grifo de agua 5 gira para ser encima del limpiador de tazas 4. Por lo tanto, se puede mejorar la eficacia de la limpieza del contenedor.

[0018] Mientras tanto, puede verse en las figuras 1 y 2 que un mango 3 está montado en el lado izquierdo del cuerpo del dispositivo 1.

[0019] Por lo tanto, el efecto técnico que se debe lograr en la presente realización es guiar un flujo de agua al primer miembro de salida de agua y al segundo miembro de salida de agua respectivamente a través del dispositivo de salida de agua de división de flujo.

[0020] Un principio de implementación específico es el siguiente. Como se muestra en la figura 3, el cuerpo del dispositivo 1 está provisto de una cavidad de guía de entrada 11 configurada para que fluya agua, equivalente a un paso de flujo de entrada de guía, una primera cavidad de salida de agua 12 configurada para guiar el agua al primer miembro de salida de agua, una segunda cavidad de salida de agua 13 configurada para guiar el agua al segundo miembro de salida de agua, y un puerto conectado con la manija 3.

[0021] Como se muestra en la figura 4, la figura 4 es una vista inferior del cuerpo 1 del dispositivo, y se puede ver la parte inferior del cuerpo 1 del dispositivo.

[0022] Se puede observar en la figura 4, el cuerpo del dispositivo 1 está provisto de un plano que cubre la cavidad de guía de entrada 11 en el extremo trasero de la cavidad de guía de entrada 11. Hay en total tres orificios en el plano, de los cuales dos orificios más grandes son un pasaje de flujo de agua caliente 143 y un pasaje de flujo de agua fría 144 respectivamente. Para facilitar la descripción, el orificio en el lado superior en la figura 4 se define como el paso de flujo de agua caliente 143, y el orificio en el lado inferior se define como el paso de flujo de agua fría 144. Se puede observar en la figura 4, el plano mencionado anteriormente es una pared inferior 147 de división de flujo.

[0023] Haciendo referencia a la figura 5, la figura 5 es una vista en sección a lo largo de una dirección A-A en la figura 4, específicamente una vista en sección horizontal desde el centro del paso de flujo de agua caliente 143.

[0024] Haciendo referencia a la figura 6, la figura 6 es una vista en sección a lo largo de una dirección B-B en la figura 4, específicamente una vista en sección horizontal desde el centro del paso de flujo de agua fría 144.

[0025] En combinación con las figuras 5 y 6, se puede ver que el cuerpo del dispositivo 1 está provisto internamente de una cavidad de guía de entrada 11, una primera cavidad de salida de agua 12 configurada para guiar el agua al primer miembro de salida de agua, una segunda cavidad de salida de agua 13 configurada para guiar el agua al segundo miembro de salida de agua, un puerto conectado con la manija 3 y un asiento de división de flujo 14. El asiento de división de flujo 14 está situado en una unión de la primera cavidad de salida de agua 12, la segunda cavidad de salida de agua 13 y la cavidad de guía de entrada 11.

[0026] Puede verse en las figuras 5 y 6 que el paso de flujo de agua fría 144 y el paso de flujo de agua caliente 143 están formados en el asiento de división de flujo 14. Además, puede verse en la figura 5 que el paso de flujo de agua caliente 143 es un paso de flujo con una esquina recta. Se puede observar en la figura 6 que el paso de flujo de agua fría 144 es un paso de flujo con una esquina recta.

[0027] Haciendo referencia a la figura 7, la figura 7 es una vista en sección a lo largo de una dirección C-C en la figura 4. Se puede observar en la figura 7 que el paso de flujo de agua fría 144 y el paso de flujo de agua caliente 143 están comunicados con la cavidad de guía de entrada 11 respectivamente, y las superficies de los lados del paso de flujo de agua fría 144 y el paso de flujo de agua caliente 143 cerca de la cavidad de guía de entrada 11 está conectada con el cuerpo del dispositivo 1. Por lo tanto, un flujo de agua sólo puede entrar desde el paso de flujo de agua fría 144 y el paso

de flujo de agua caliente 143. Por lo tanto, cabe señalar que, en la presente realización, el paso de flujo de agua caliente 143 debe estar conectado con agua caliente del grifo y el dispositivo de salida de agua de división de flujo no calienta el flujo de agua.

[0028] Además, como se muestra en las figuras 5 y 6, tanto el paso de flujo de agua caliente 143 como el paso de flujo de agua fría 144 guían el flujo de agua en la cavidad de guía de entrada 11 a una cámara del lado izquierdo del asiento de división de flujo 14. La cámara del lado izquierdo está configurada para contener un elemento de válvula de división de agua 2 configurado para guiar el flujo de agua a la primera cavidad 12 de salida de agua y a la segunda cavidad 13 de salida de agua, respectivamente.

[0029] Específicamente, como se muestra en la figura 10, la figura 10 es una vista despiezada después del limpiador de tazas 4 y el grifo de agua 5 en la figura 1 están ocultos. Luego, haciendo referencia a la figura 11, la figura 11 es otra vista despiezada después del limpiador de tazas 4 y el grifo de agua 5 en la figura 1 están ocultos. Puede verse en las figuras 11 y 12 que el elemento de válvula de división de agua 2 está dispuesto en la cámara del lado izquierdo del asiento de división de flujo 14, es decir, una cavidad de alojamiento 16 que se describe más adelante.

[0030] Además, el elemento de válvula de división de agua 2 está provisto de:

un cuerpo de válvula 21, provisto de una entrada de agua configurada para guiar agua hacia la cavidad de guía de entrada 11 así como primeras salidas de agua 22 y segunda salida de agua 23 correspondientes a la primera cavidad de salida de agua 12 y la segunda cavidad de salida de agua 13 respectivamente; y
un vástago de válvula 26, dispuesto de manera giratoria en el cuerpo de válvula 21 de manera penetrante y que gira para abrir independientemente las primeras salidas de agua 22 o la segunda salida de agua 23.

[0031] Por lo tanto, el dispositivo de salida de agua de división de flujo tiene al menos los dos estados siguientes:

el flujo de agua fluye hacia el primer paso de flujo 15 a través de la entrada de agua y las primeras salidas de agua 22 cuando se abren las primeras salidas de agua 22; o
el flujo de agua fluye hacia el segundo paso de flujo 142 a través de la entrada de agua y la segunda salida de agua 23 cuando se abre la segunda salida de agua 23.

[0032] Además, como se muestra en la figura 10, el vástago de válvula 26 se extiende al menos parcialmente desde el cuerpo del dispositivo 1. Luego, haciendo referencia a la figura 11, el dispositivo de salida de agua de división de flujo está provisto además de un mango 3. En la manija 3 está formado un orificio de accionamiento 31. Un vástago de accionamiento 32 está formado fuera del mango. La manija 3 impulsa el vástago de válvula 26 para que gire a través del orificio de accionamiento 31 cuando gira, realizando así la conmutación entre diferentes estados. Además, como se muestra en las figuras 10 a 12, una superficie del vástago de válvula 26 está provista de barras dentadas. Una superficie interior del orificio de accionamiento 31 está provista de espacios para los dientes. Los espacios entre dientes coinciden con las barras dentadas de manera que la manija 3 acciona el vástago de válvula 26.

[0033] En particular, haciendo referencia a la figura 12, la figura 12 es una vista despiezada de la manija 3 y el elemento de válvula de división de agua 2.

[0034] Se puede observar en la figura 12 que, en la presente realización, la entrada de agua incluye:

una entrada de agua fría 24 comunicada con un extremo del paso de flujo de agua fría 144; y
una entrada de agua caliente 25 comunicada con un extremo del paso de flujo de agua caliente 143.

[0035] Además, puede verse en la figura 12 que el número de la segunda salida de agua 23 no se limita a sólo una. En particular, en la presente realización, hay cuatro segundas salidas de agua 23 formadas alrededor de un borde exterior del cuerpo de válvula.

[0036] Una estructura relacionada del elemento de válvula de división de agua 2 puede hacer referencia a la Patente china n.º 201320125523X, que divulga específicamente un elemento de válvula cerámico. En tal caso, la función del vástago de válvula 26 es similar a la de una palanca de conmutación en esta patente.

[0037] Alternativamente, refiriéndose a la Patente china n.º 2012204650397, que divulga específicamente un elemento de válvula cerámico.

[0038] Alternativamente, refiriéndose a la Patente china n.º 2011104497537, que divulga específicamente un elemento de válvula cerámico.

[0039] Alternativamente, refiriéndose a la Patente china n.º 2019203557068, que divulga específicamente un nuevo elemento de válvula cerámica de conmutación de división de agua. En tal caso, la función del vástago de válvula 26 es similar a la de un vástago giratorio en esta patente.

[0040] Además, en la presente realización, el elemento de válvula de división de agua 2 sirve para lograr siete estados, concretamente tres estados en los que fluye agua fría o agua caliente o agua mixta fría-caliente desde las primeras salidas de agua 22, tres estados en los que agua fría o agua caliente o agua mixta fría-caliente fluye desde la segunda salida de agua 23, y un estado en el que las primeras salidas de agua 22 y la segunda salida de agua 23 están cerradas al mismo tiempo. Una estructura específica del elemento de válvula de división de agua 2 que implementa una división dual de agua y cambia los tres estados de agua fría o agua caliente o agua mixta fría-caliente se refiere específicamente a las dos patentes mencionadas anteriormente.

[0041] En consecuencia, el dispositivo de salida de agua con división de flujo de la presente realización también tiene siete estados, es decir, tres estados en los que fluye agua fría o agua caliente o agua mixta fría-caliente desde el primer miembro de salida de agua, tres estados en los que agua fría o agua caliente o fluye agua mixta fría-caliente desde el segundo miembro de salida de agua, y un estado en el que tanto el primer miembro de salida de agua como el segundo miembro de salida de agua están cerrados, en total siete estados.

[0042] Un proceso de conmutación de estado se implementa mediante la manija 3 mostrada en las figuras 1, 2, 10 y 11. La manija 3 hace girar el vástago de válvula 26 del elemento de válvula de división de agua 2 para implementar la conmutación.

[0043] Además, como se muestra en las figuras 5, 6 y 10, se forma una cavidad de alojamiento 16 en un extremo del cuerpo del dispositivo 1. El elemento de válvula de división de agua 2 está dispuesto en la cavidad de alojamiento 16, y puede diseñarse para girarse hacia la izquierda para controlar que el limpiador de tazas 4 descargue agua y girarse hacia la derecha para controlar el grifo de agua 5 para descargar agua, o puede diseñarse al revés. Por supuesto, el estado de descarga de agua en el que tanto el limpiador de tazas 4 como el grifo de agua 5 están cerrados se logra en las posiciones mostradas en las figuras 1 y 2.

[0044] Puede verse en las figuras 10, 11 y 12 que el cuerpo de válvula 21 del elemento de válvula de división de agua 2 está provisto de una entrada de agua fría 24 y una entrada de agua caliente 25. Principalmente haciendo referencia a la figura 10, la entrada de agua fría 24 está comunicada con el otro extremo del paso de flujo de agua fría 144, específicamente hablando está comunicada con el extremo trasero del paso de flujo de agua fría 144, y además está dispuesta opuesta al mismo, es decir, el extremo derecho de el paso de flujo de agua fría 144 en la figura 6.

[0045] La entrada de agua caliente 25 está comunicada con el otro extremo del paso de flujo de agua caliente 143, específicamente hablando está comunicada con el extremo trasero del paso de flujo de agua caliente 143, y además está dispuesta opuesta al mismo, es decir, el extremo derecho del paso de flujo de agua caliente 143 en la figura 6.

[0046] Luego, haciendo referencia a la figura 8, la figura 8 es una vista lateral del cuerpo del dispositivo 1, es decir, una vista derecha en la figura 4. Se puede observar en la figura 8 que, observado desde el lado de la cavidad de alojamiento 16, en el asiento de división de flujo 14 están distribuidas en total cinco posiciones de orificios y un espacio libre.

[0047] Las dos posiciones superiores de los orificios son caras extremas del paso de flujo de agua fría 144 y del paso de flujo de agua caliente 143 respectivamente. Las dos posiciones inferiores de los orificios son orificios de posicionamiento 145 configurados para montar el elemento de válvula de división de agua 2. De manera correspondiente, en el elemento de válvula de división de agua 2 están dispuestas dos columnas convexas de posicionamiento 28 adaptadas a los orificios de posicionamiento 145.

[0048] Además, puede verse en la figura 8 que se forma un segundo paso de flujo 142 en el medio del asiento de división de flujo 14. Luego, haciendo referencia a la figura 9, la figura 9 es una vista en sección a lo largo de una dirección D-D en la figura 8, es decir, una vista en sección horizontal desde el centro del segundo paso de flujo 142.

[0049] Se puede observar en la figura 9 que la cavidad de alojamiento 16, el asiento de división de flujo 14 y la segunda cavidad de salida de agua 13 están dispuestos secuencialmente desde abajo hacia arriba. El segundo paso de flujo 142 está formado en el medio del asiento de división de flujo 14. Las secciones transversales del paso de flujo de agua fría 144 y del paso de flujo de agua caliente 143 están por encima del segundo paso de flujo 142 respectivamente. Además, hay un espacio libre de drenaje 146 entre la sección transversal del paso de flujo de agua fría 144 y una pared lateral interior del asiento de división de flujo 14. Mientras tanto, también hay un espacio libre de drenaje 146 entre la sección transversal del paso de flujo de agua caliente 143 y la pared lateral interior del asiento de división de flujo 14.

[0050] Por lo tanto, el flujo de agua entra en la segunda cavidad de salida de agua 13 después de fluir desde la segunda salida de agua 23 y a través del segundo paso de flujo 142 y el espacio de drenaje 146, para ser suministrado al limpiador de tazas 4.

[0051] Por lo tanto, el segundo paso de flujo 142 penetra a través del asiento de división de flujo 14 y se comunica con la segunda cavidad de salida de agua 13 y la segunda salida de agua 23 respectivamente.

[0052] Además, puede verse en las figuras 5 y 6 que el asiento de división de flujo 14 está provisto además de una pared superior de división de flujo 141. Se forma un primer paso de flujo 15 entre la pared superior de la división de flujo y un

extremo frontal de la primera cavidad de salida de agua 12. Dos lados del primer paso de flujo 15 están comunicados con la primera cavidad de salida de agua 12 y la primera salida de agua 22 respectivamente.

[0053] También se puede ver en las figuras 5 y 6 que la pared inferior 147 de división de flujo antes mencionada también aparece en las figuras 5 y 6. La pared inferior de división de flujo 147 está configurada para separar la cavidad de guía de entrada 11 de la segunda cavidad de salida de agua 13 y hacer que el flujo de agua fluya a través de la pared inferior de división de flujo 147 después de entrar desde la cavidad de guía de entrada 11 y luego entrar en la cavidad de alojamiento 16.

[0054] Por lo tanto, en la presente realización, la pared superior de división de flujo 141 y la pared inferior de división de flujo 147 pueden combinarse para definir adicionalmente una dirección de flujo del flujo de agua después de entrar desde la cavidad de guía de entrada 11. Además, el flujo de agua puede guiarse juntos primero al lado de la cavidad de alojamiento 16 donde está situado el elemento de válvula de división de agua 2 y luego distribuirse correspondientemente al primer miembro de salida de agua o al segundo miembro de salida de agua según el estado del elemento de válvula de división de agua 2.

[0055] Por lo tanto, el flujo de agua entra en la primera cavidad de salida de agua 12 después de fluir desde la primera salida de agua 22 y a través del primer paso de flujo 15, para ser suministrado al grifo de agua 5.

[0056] Además, puede verse en las figuras 1 y 2 que el limpiador de tazas 4 está provisto de:

una bandeja 41, provista de una salida 42 para que el agua fluya fuera de la bandeja 41; y
un dispositivo elástico de salida de agua 43, provisto de una pluralidad de brazos rociadores 44. Los brazos rociadores 44 están configurados para rociar agua en la segunda cavidad de salida de agua 13 hacia un objeto a limpiar.

[0057] Además, puede verse en la figura 3 que se forma un orificio roscado en una cara extrema superior del lado izquierdo del cuerpo del dispositivo 1. Un extremo del cuerpo del dispositivo 1 está provisto de una posición de montaje 17 del limpiador de tazas. La posición de montaje del limpiador de tazas 17 es una posición en la que se forma el orificio roscado. Además, en la presente realización, un extremo superior de la posición de montaje es un bisel configurado para permitir que el agua de la bandeja 41 fluya hacia afuera a través de la salida 42.

[0058] Se dispone además un sujetador en la bandeja 41, y el sujetador penetra tanto a través de la bandeja 41 como de la posición de montaje 17 del limpiador de tazas, es decir, penetra a través del orificio roscado.

[0059] Para explicar mejor las características estructurales del elemento de válvula de división de agua, se puede hacer referencia adicionalmente a las figuras 15 y 16, además de las cuatro patentes antes mencionadas y los demás dibujos. La figura 15 es un diagrama tridimensional de un elemento de válvula de división de agua. La figura 16 es un diagrama esquemático cuando se aplica un elemento de válvula de división de agua a un grifo de agua.

[0060] Se puede observar en la figura 15 que el elemento de válvula de división de agua incluye, de arriba a abajo, un vástago de válvula 26 y un cuerpo de válvula 21 debajo del vástago de válvula 26 respectivamente. Además, se forman dos orificios en el cuerpo de válvula. Los dos orificios son primeras salidas de agua 22. Hay una columna convexa de posicionamiento 28 en los extremos inferiores de las primeras salidas de agua 22.

[0061] Además, haciendo referencia específicamente a la figura 16, la figura 16 es un diagrama esquemático cuando se aplica un elemento de válvula de división de agua a un grifo de agua. Puede verse en la figura que el elemento de válvula de división de agua está montado en el grifo de agua y el vástago de válvula 26 del elemento de válvula de división de agua está conectado con una perilla del grifo de agua. En la figura, "C" representa agua fría y "H" representa agua caliente. En la figura, hay una ventana en el letrero 22 y también hay una ventana correspondiente en el lado derecho. Ambas ventanas son primeras salidas de agua 22. Por lo tanto, puede verse en la figura 16 que el agua se descarga desde la primera salida de agua 22 y fluye desde el extremo derecho del grifo de agua.

[0062] Además, hay una columna convexa de posicionamiento 28 en el extremo inferior de la primera salida de agua y una segunda salida de agua 23 en el lado derecho de la columna convexa de posicionamiento 28. Hay una entrada de agua indicada por la flecha hacia arriba en un lado de la segunda salida de agua 23. Debido a una relación de proyección, la entrada de agua aquí se divide en una entrada de agua caliente 25 y una entrada de agua fría 24.

[0063] Además, se puede ver en la figura que todas las entradas de agua caliente 25, la entrada de agua fría 24, la primera salida de agua 22 y la segunda salida de agua 23 pueden descargar agua fría, agua caliente y agua mixta fría-caliente.

[0064] Cabe señalar que la figura 16 es sólo una realización del elemento de válvula de división de agua de la presente realización.

[0065] A continuación se describirá específicamente un principio de funcionamiento de la realización.

[0066] En primer lugar, la cavidad de guía de entrada 11 en el extremo inferior del cuerpo del dispositivo 1 está conectada con una tubería de agua fría y una tubería de agua caliente. La tubería de agua fría y la tubería de agua caliente están conectadas con el paso de flujo de agua fría 144 y el paso de flujo de agua caliente 143 respectivamente. Por lo tanto, el agua fría entra al paso de flujo de agua fría 144 desde la tubería de agua fría respectivamente, y el agua caliente entra al paso de flujo de agua caliente 143 desde la tubería de agua caliente respectivamente.

[0067] Luego, el paso de flujo de agua caliente 143 y el paso de flujo de agua fría 144 entran en la cavidad de alojamiento 16 después de girar las esquinas rectas respectivamente. En tal caso, la entrada de agua fría 24 y la entrada de agua caliente 25 en el elemento de válvula de división de agua 2 dentro de la cavidad de alojamiento 16 están comunicadas correspondientemente con el paso de flujo de agua fría 144 y el paso de flujo de agua caliente 143 respectivamente.

[0068] A continuación, el elemento de válvula de división de agua 2 puede tener los siete estados mencionados anteriormente según la acción del mango 3 sobre el vástago de válvula 26. Cuando es necesario suministrar agua al primer miembro de salida de agua, es decir, el grifo de agua 5, las primeras salidas de agua 22 en el cuerpo de válvula 21 se abren y la segunda salida de agua 23 se cierra. En tal caso, el flujo de agua puede entrar en la primera cavidad de salida de agua 12 a través del primer paso de flujo 15 porque las primeras salidas de agua 22 están abiertas. Por lo tanto, se puede suministrar agua al primer miembro de salida de agua, es decir, al grifo de agua 5.

[0069] Cuando es necesario suministrar agua al segundo miembro de salida de agua, es decir, el limpiador de tazas 4, se abre la segunda salida de agua 23 en el cuerpo de válvula 21 y las primeras salidas de agua 22 se cierran. En tal caso, el flujo de agua puede finalmente entrar en la segunda cavidad de salida de agua 13 a través del segundo paso de flujo 142 y el espacio de drenaje 146 porque la segunda salida de agua 23 está abierta. Por lo tanto, se puede suministrar agua al segundo miembro de salida de agua, es decir, al limpiador de tazas 4.

Transformación 1

[0070] En la realización, se forma un bisel en el extremo superior de la posición de montaje del limpiador de tazas 17 para mejorar el rendimiento del drenaje. En la presente realización, una cara extrema inferior dentro de la bandeja 41 es un bisel de manera que el agua puede fluir a través de la salida 42. La presente realización se aplica a la condición de que la bandeja 41 sea una pieza de plástico.

Transformación 2

[0071] Como se muestra en las figuras 13 y 14, figura 13 es un diagrama estructural esquemático de la transformación 2. La figura 14 es otro diagrama estructural esquemático de la transformación 2. Se puede ver en las dos figuras que, en comparación con las figuras 1 y 2, en la presente realización se describen estilos de dos grifos de agua 5 diferentes, como se muestra en las figuras 13 y 14.

[0072] Por supuesto, la presente invención también se puede aplicar a diferentes escenarios de aplicación utilizando en su lugar grifos de agua 5 de otros estilos.

[0073] En las descripciones de la presente invención, se debe entender que las relaciones de orientación o posición indicadas por los términos "un extremo", "el otro extremo", "lado exterior", "superior", "lado interior", "horizontal", "coaxial", "centro", "porción de extremo", "longitud", "extremo exterior" y similares se basan en las relaciones de orientación o posición que se muestran en los dibujos. Estos términos son sólo para describir fácilmente la presente invención y simplificar la descripción y no pretenden indicar o implicar que el dispositivo o componente especificado deba tener una orientación específica o deba construirse y operarse en la orientación específica y, por lo tanto, no deben entenderse como límites a la presente invención.

[0074] Además, en la descripción de la presente invención, "múltiple" significa al menos dos, por ejemplo, dos y tres, a menos que se defina específicamente lo contrario.

[0075] Los términos que indican posiciones relativas espaciales, tales como "superior", "arriba", "inferior" y "abajo", en la presente invención describen una relación entre una unidad o característica y otra unidad o característica mostrada en los dibujos, para facilitar la descripción. Puede pretenderse que los términos que indican posiciones relativas espaciales incluyan diferentes orientaciones del dispositivo durante el uso o el trabajo, además de las de los dibujos. Por ejemplo, si el dispositivo en el dibujo se voltea, una unidad que se describe como ubicada "abajo" o "debajo" de otra unidad o característica se ubica "encima" de la otra unidad o característica. Por lo tanto, el término ejemplar "abajo" puede incluir dos orientaciones, es decir, arriba y abajo. El dispositivo se puede girar direccionalmente 90 grados o lograr otras orientaciones de otras maneras, y las descripciones relacionadas con el espacio utilizadas en el presente documento se explican en consecuencia.

[0076] En la presente invención, a menos que se especifique y limite definitivamente lo contrario, los términos "dispuesto", "conexión de manguito", "conectado", "penetración", "insertado" y similares deben entenderse en sentido amplio. Por ejemplo, los términos pueden entenderse como conexión fija, conexión desmontable o integración. Los términos pueden

entenderse como conexión mecánica y conexión eléctrica. Los términos pueden entenderse como conexión directa, conexión indirecta a través de un medio o comunicación en dos componentes o una relación de interacción de los dos componentes, a menos que se especifique claramente lo contrario. Los expertos en la técnica pueden comprender los significados específicos de los términos de la presente invención según condiciones específicas.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de salida de agua de división de flujo configurado para guiar un flujo de agua a un primer miembro de salida de fuente de agua y un segundo miembro de salida de agua respectivamente y que comprenden:

un cuerpo de dispositivo (1), provisto internamente de un asiento de división de flujo (14), en el que el asiento de división de flujo (14) divide el interior del cuerpo de dispositivo (1) en una primera cavidad de salida de agua (12), una segunda cavidad salida de agua (13), una cavidad de alojamiento (16) y una cavidad de guía (11); en el que la primera cavidad de salida de agua (12) guía el flujo de agua hacia el primer miembro de salida de agua, y se forma un primer paso de flujo (15) entre la primera cavidad de salida de agua (12) y la cavidad de alojamiento (16); la segunda cavidad de salida de agua (13) guía el flujo de agua al segundo miembro de salida de agua, y se forma un segundo paso de flujo (142) entre la segunda cavidad de salida de agua (13) y la cavidad de alojamiento (16); se forma un paso de entrada de agua entre la cavidad de alojamiento (16) y la cavidad de guía de entrada (11); y el dispositivo de salida de agua de división de flujo comprende además un elemento de válvula de división de agua (2), dispuesto en la cavidad de alojamiento (16) y configurado para guiar el flujo de agua al primer paso de flujo (15) o al segundo paso de flujo (142), respectivamente, y que además comprende un cuerpo de válvula (21), provisto de una entrada de agua correspondiente al paso de entrada de agua, así como primeras salidas de agua (22) y una segunda salida de agua (23) correspondiente al primer paso de flujo (15) y al segundo paso de flujo (142) respectivamente; y un vástago de válvula (26), estando dispuesto un extremo al menos parcialmente en el cuerpo de válvula (21) de manera penetrante, el vástago de válvula (26) está configurado para girar para abrir independientemente las primeras salidas de agua (22) o la segunda salida de agua (23); de manera que el dispositivo de salida de agua de división de flujo tenga al menos los dos estados siguientes:

el flujo de agua fluye hacia el primer paso de flujo (15) a través de la entrada de agua y las primeras salidas de agua (22) cuando se abren las primeras salidas de agua (22); o el flujo de agua fluye hacia el segundo paso de flujo (142) a través de la entrada de agua y la segunda salida de agua (23) cuando se abre la segunda salida de agua (23);

en el que

el primer miembro de salida de agua es un grifo de agua (5), siendo capaz un extremo de salida de agua de girar para estar encima de un limpiador de tazas (4); y el segundo miembro de salida de agua es el limpiador de tazas (4), de manera que el limpiador de tazas (4) y el grifo de agua (5) pueden limpiar una superficie lateral interior y una superficie lateral exterior de un recipiente respectivamente cuando el extremo de salida de agua del grifo de agua (5) gira para quedar encima del limpiador de tazas (4) y el asiento de división de flujo (14) está provisto de:

una pared superior de división de flujo (141), configurada para separar la cavidad de alojamiento (16) de la primera cavidad de salida de agua (12), estando formado el primer paso de flujo (15) entre la pared superior de división de flujo (141) y una pared interior superficie del cuerpo del dispositivo (1); y una pared inferior de división de flujo (147), configurada para separar la cavidad de guía de entrada (11) de la segunda cavidad de salida de agua (13) y hacer que el flujo de agua fluya a través de la pared inferior de división de flujo (147) después de entrar desde la cavidad de guía de entrada (11) y luego ingrese a la cavidad de alojamiento (16).

2. El dispositivo de salida de agua con división de flujo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el vástago de válvula (26) se extiende al menos parcialmente desde el cuerpo del dispositivo (1); y el dispositivo de salida de agua de división de flujo está provisto además de una manija (3), se forma un orificio impulsor (31) en la manija (3), y la manija (3) impulsa el vástago de válvula (26) para que gire a través del orificio impulsor (31) al girar.

3. El dispositivo de salida de agua de división de flujo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el paso de entrada de agua está formado en el asiento de división de flujo (14), y comprende un paso de flujo de agua caliente (143) y un paso de flujo de agua fría (144); la entrada de agua comprende:

una entrada de agua fría (24), comunicada con un extremo del paso de flujo de agua fría (144); y una entrada de agua caliente (25), comunicada con un extremo del paso de flujo de agua caliente (143).

4. El dispositivo de salida de agua con división de flujo según la reivindicación 3, **caracterizado porque** al menos uno del paso de flujo de agua caliente (143) y el paso de flujo de agua fría (144) es un paso de flujo con una esquina recta.

5. El dispositivo de salida de agua con división de flujo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el limpiador de tazas (4) está provisto de:

5 una bandeja (41), provista de una salida (42) para que el agua fluya fuera de la bandeja (41); y
un dispositivo elástico de salida de agua (43), provisto de una pluralidad de brazos rociadores (44), estando configurados los brazos rociadores (44) para rociar agua en la segunda cavidad de salida de agua (13) a un objeto a limpiar.

10 6. El dispositivo de salida de agua con división de flujo según la reivindicación 5, **caracterizado porque** además está dispuesto un sujetador en la bandeja (41), y el sujetador penetra tanto a través de la bandeja (41) como de una posición de montaje del limpiador de tazas (17).

15 7. El dispositivo de salida de agua por división de flujo según la reivindicación 1, **caracterizado porque**
un extremo del cuerpo del dispositivo (1) está provisto de una posición de montaje (17) del limpiador de tazas, y un extremo superior de la posición de montaje (17) es un bisel configurado para permitir que el agua fluya a través de la salida (42);
20 o una cara extrema inferior dentro de la bandeja (41) es un bisel de tal manera que el agua puede fluir a través de la salida (42).

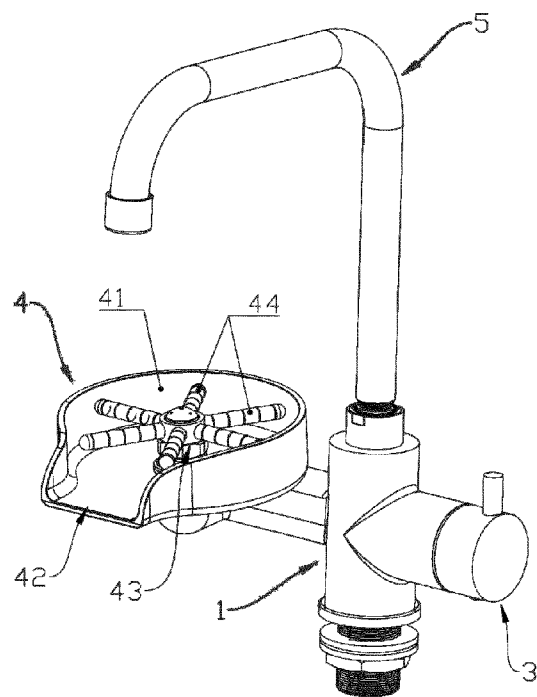


Fig 1

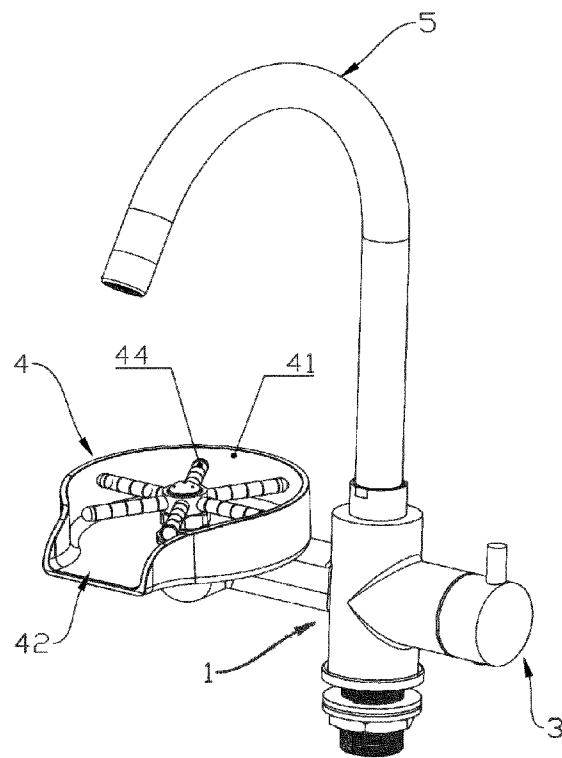


Fig 2

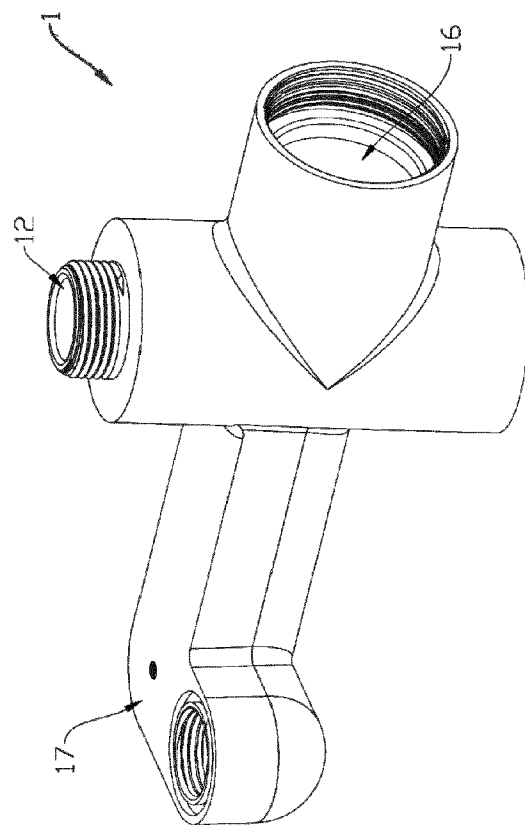


Fig 3

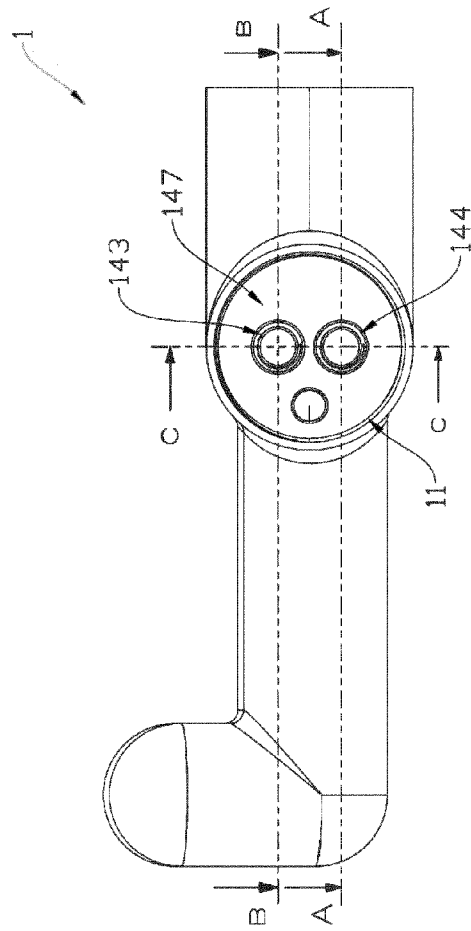


Fig 4

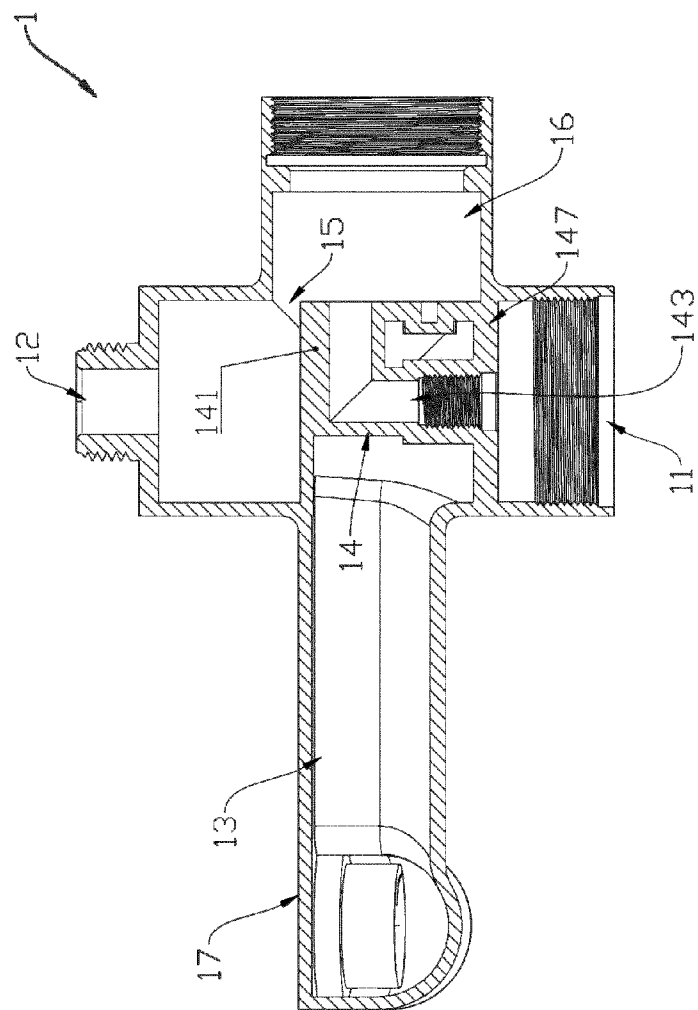


Fig 5

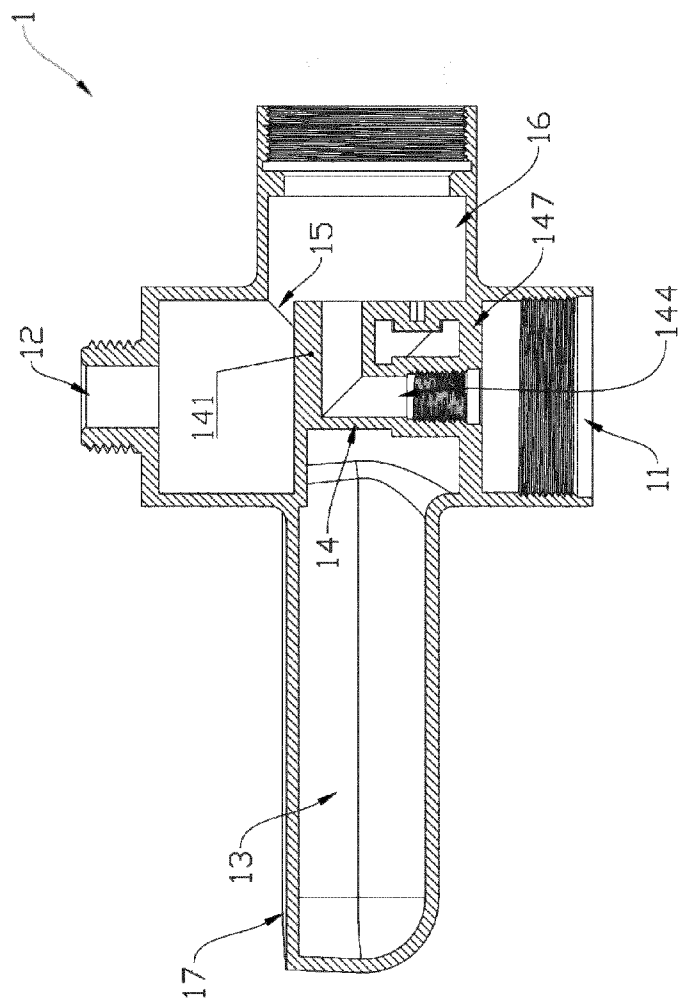


Fig 6

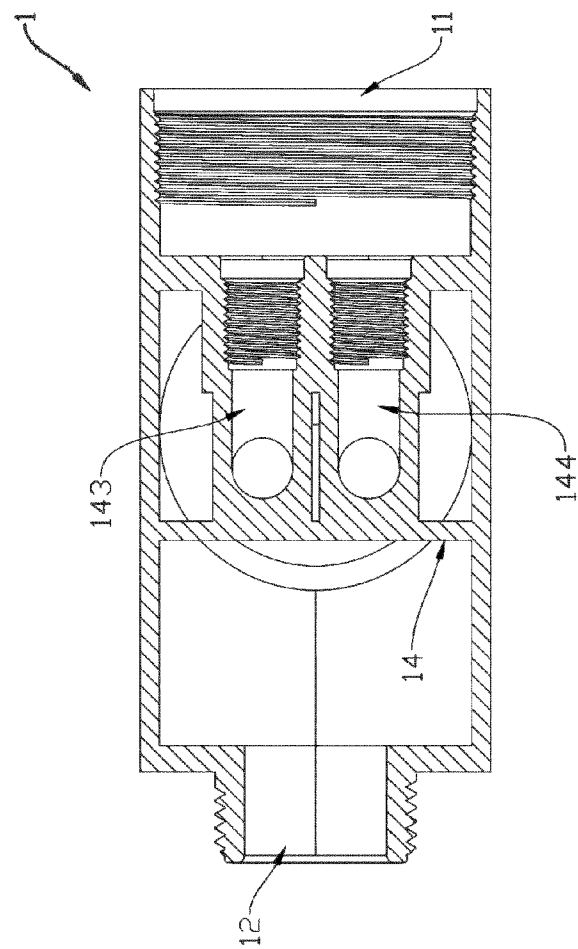


Fig 7

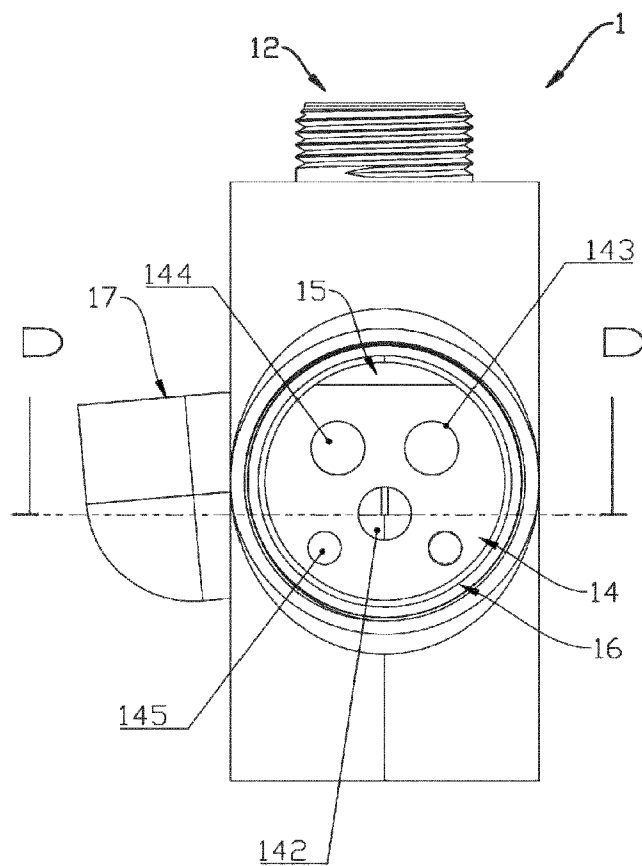


Fig 8

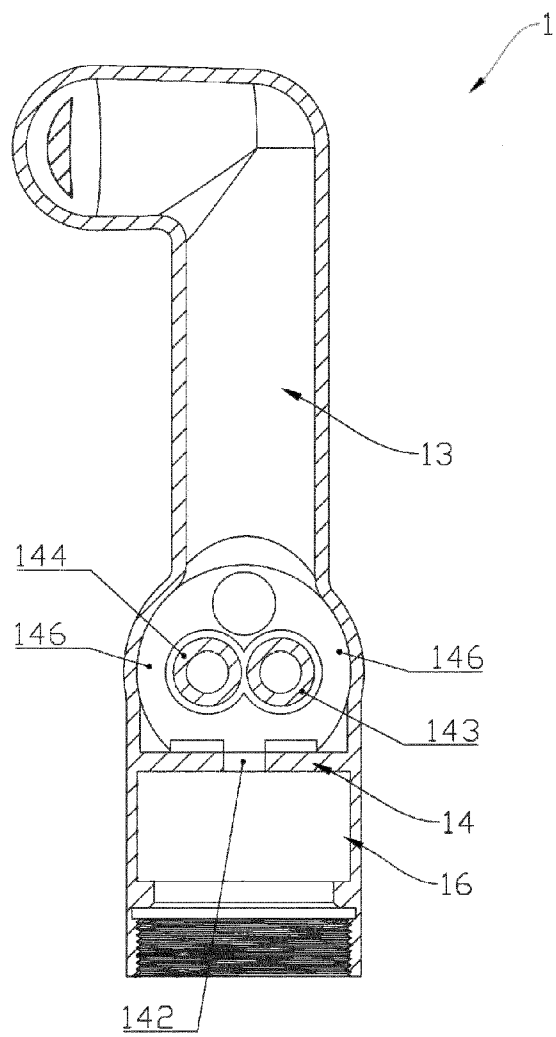


Fig 9

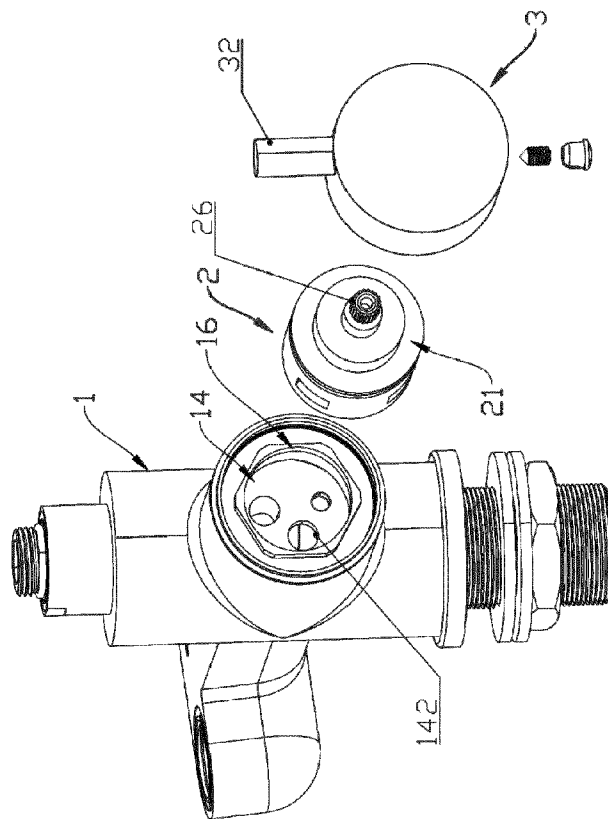


Fig 10

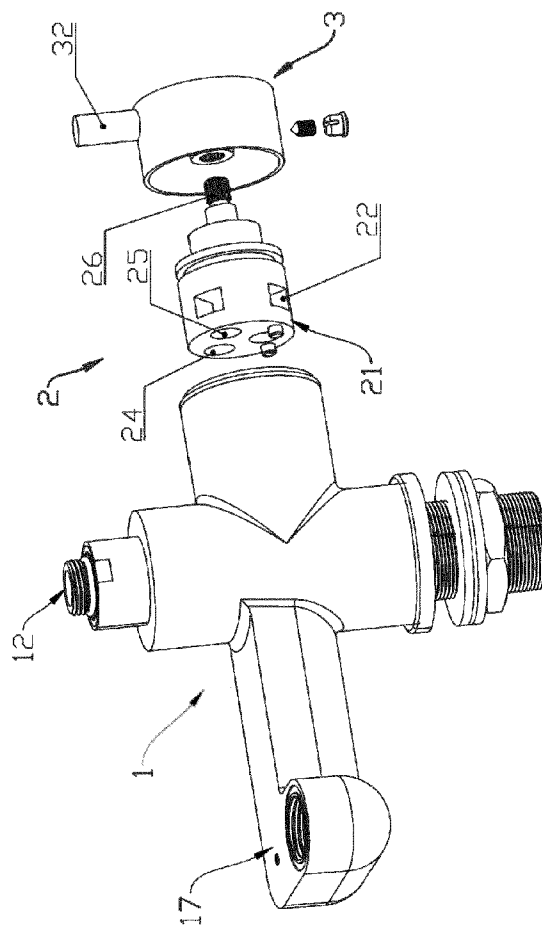


Fig 11

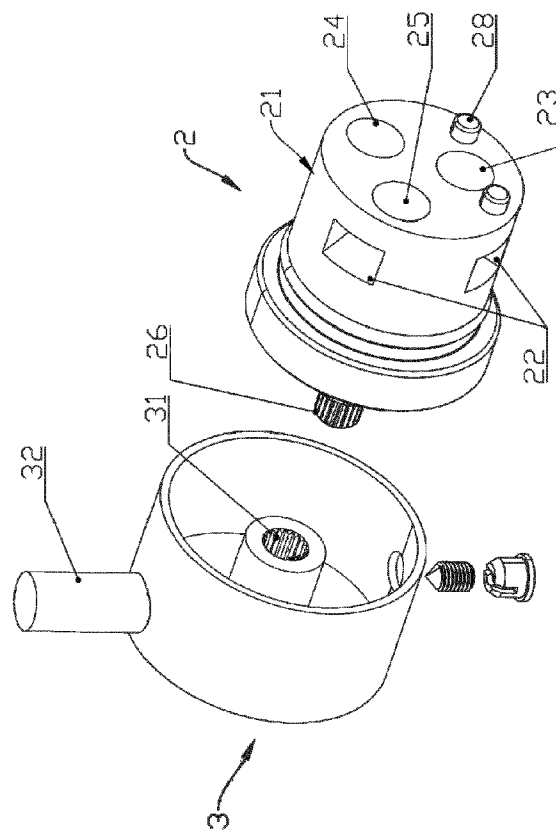


Fig 12

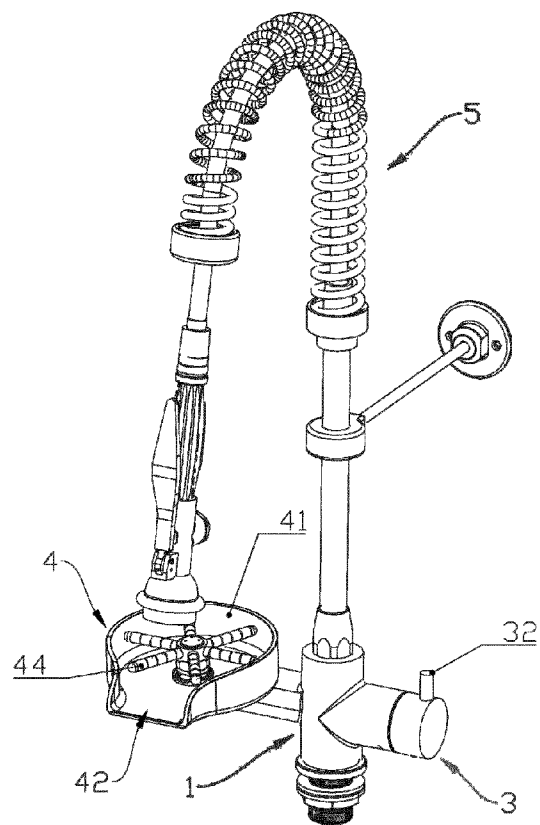


Fig 13

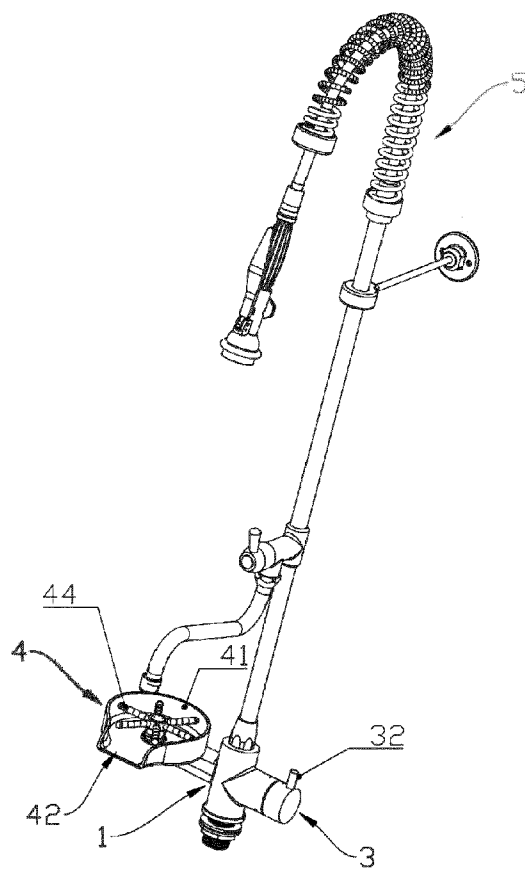


Fig 14

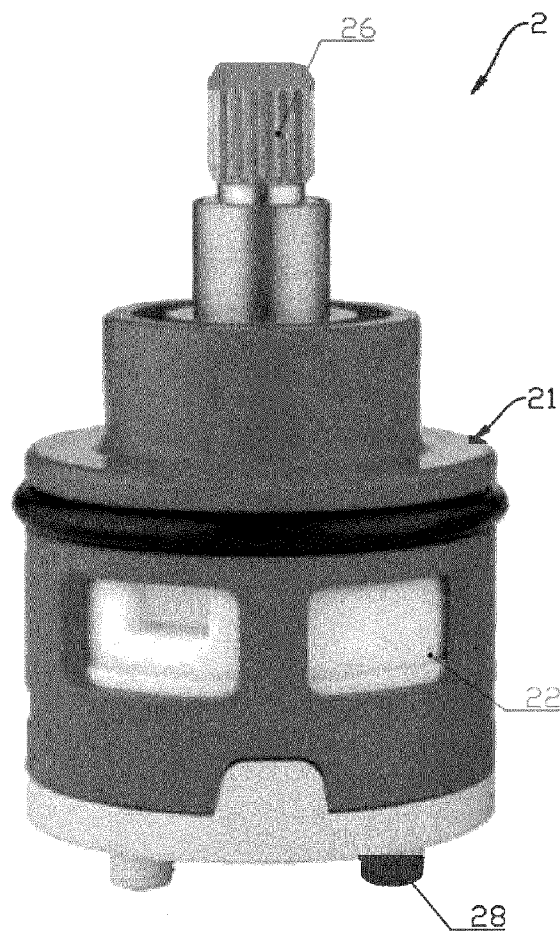


Fig 15

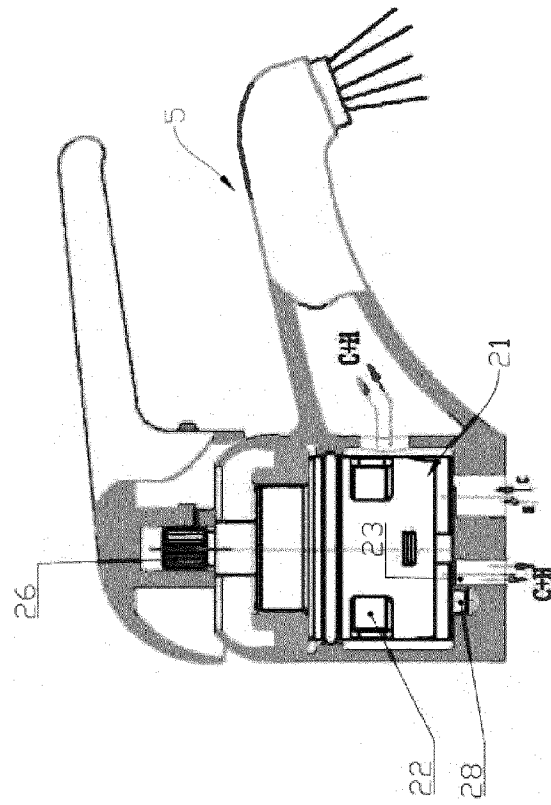


Fig 16