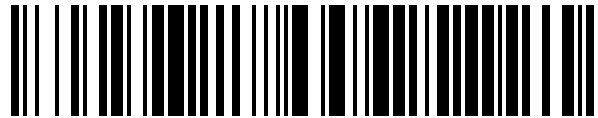


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 192 834**

21 Número de solicitud: 201731089

51 Int. Cl.:

E03D 1/34 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

20.09.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.10.2017

71 Solicitantes:

**VALVULAS ARCO, S.L. (100.0%)
Avda. del Cid, 16
46134 FOIOS (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

FERRER BELTRAN, José María

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **Válvula de dos salidas para cisterna empotrada**

ES 1 192 834 U

DESCRIPCIÓN

Válvula de dos salidas para cisterna empotrada

5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención corresponde al campo técnico de los inodoros con cisterna dual de doble descarga destinada a la limpieza del inodoro y la limpieza del usuario respectivamente, en concreto a la válvula de dos salidas que se conecta en el suministro general de fluido para dar servicio a ambos tipos de descarga.

Antecedentes de la Invención

En la actualidad existe una utilización cada vez mayor de cisternas duales para los inodoros, donde dichas cisternas presentan dos tipos de descarga, una de ellas destinada a la limpieza del inodoro y la otra a la limpieza de las partes íntimas del usuario después de realizar sus necesidades.

Para ello, se vienen utilizando las válvulas de una sola salida para la limpieza del inodoro, a las que tras efectuar modificaciones mecánicamente, se le acoplan elementos adicionales, tales como piezas en T o accesorios similares, para adaptarlas a esta doble función.

Estas adaptaciones además, tienen poca fiabilidad y provocan problemas como roturas y averías, durante el uso de estas cisternas.

Así mismo, dado que estas cisternas en la mayoría de los casos están empotradas en paredes y falsos tabiques, ocultas a la vista del usuario, la instalación de dichos elementos adicionales en la válvula no resultan sencillas, pues el instalador se encuentra con un espacio interior de manipulación reducido. Esto genera dificultades en la realización de los acoplamientos y unos costes considerables por la instalación y las diferentes piezas necesarias para llevar a cabo esta adaptación.

Otro inconveniente de las válvulas actuales de estas cisternas es que comprenden un portatuercas formando ambos un cuerpo monopieza, que no permite la sustitución de alguno de dichos elementos por rotura o avería, por lo que deben sustituirse los dos a la vez obligatoriamente. Además, el hecho de que sean un cuerpo monopieza, encarece su

fabricación ya que se precisan moldes más complicados. Por otra parte, dicha válvula y portatuercas están realizadas en latón, lo que de nuevo encarece el producto.

5 No se ha encontrado en el estado de la técnica ninguna cisterna de este tipo que solucione la realización de dos tipos de descarga diferentes mediante una válvula realizada a tal efecto en vez de con una adaptación mediante acoplamiento de elementos accesorios.

Descripción de la invención

10 La válvula de dos salidas para cisterna empotrada, en inodoros con cisterna dual de doble descarga destinada a la limpieza del inodoro y la limpieza del usuario respectivamente que aquí se presenta, comprende un cuerpo principal monopieza, que presenta una conexión de entrada de fluido y dos conexiones de salida, unos medios aptos para la abertura y cierre de ambas conexiones de salida de fluido, unos medios de sujeción al suministro general de fluido que comprenden unos medios de roscado a dicho suministro general dispuestos en la superficie exterior de la conexión de entrada del cuerpo principal y, unos medios de fijación a la cisterna que comprenden una tuerca y un portatuercas independientes del cuerpo principal, donde dicho portatuercas presenta un orificio cuyo diámetro es mayor que el diámetro exterior de la conexión de entrada, unos medios de roscado en la superficie exterior del portatuercas aptos para el acoplamiento exterior de la tuerca y unos medios de fijación del mismo de forma externa a la conexión de entrada del cuerpo principal, formados por un clipaje dispuesto en la superficie interior del orificio, apto para acoplarse en al menos una ranura dispuesta en la zona exterior de dicho cuerpo principal.

25 Según una realización preferente, para impedir el giro involuntario del portatuercas respecto de la válvula, la superficie interior del orificio del portatuercas comprende al menos una pared plana apta para acoplarse con un segmento de pared plana respectivo, dispuesto en la superficie exterior del cuerpo principal.

30 En este caso y en una realización preferente, la superficie interior del orificio del portatuercas comprende tres paredes planas y la superficie exterior del cuerpo principal comprende tres segmentos de paredes planas.

35 De acuerdo con una realización preferida, los medios de fijación a la cisterna comprenden además una arandela de posicionamiento independiente del cuerpo principal, apta para cooperar entre la tuerca y el portatuercas.

En este caso y en una realización preferente, el portatuercas y la arandela de posicionamiento comprenden al menos una arista exterior truncada, siendo igual el número de aristas truncadas en ambos.

5 De acuerdo con otro aspecto, en una realización preferente, las dos conexiones de salida del cuerpo principal de la válvula están dispuestas de forma perpendicular a la conexión de entrada.

10 En este caso y en una realización preferente, dichas dos conexiones de salida del cuerpo principal están dispuestas a 180° una de la otra.

15 Según otro aspecto y de acuerdo con una realización preferida, los medios de abertura y cierre de ambas conexiones de salida están formados por un cuerpo monopieza que comprende un eje de accionamiento con un primer extremo abierto que presenta forma esférica u ovalada hueca y un segundo extremo opuesto, donde el cuerpo monopieza es
20 apto para acoplarse en el interior del cuerpo principal, en un extremo del mismo opuesto a la entrada de fluido, tal que la forma esférica u ovalada está acoplada en el espacio comprendido entre ambas conexiones de salida y donde dicha forma esférica u ovalada presenta un orificio pasante según un diámetro perpendicular al eje de accionamiento,
25 siendo dicho eje de accionamiento apto para permitir la abertura o cierre de ambas conexiones de salida de forma simultánea, al ser accionado mediante un mando exterior al cuerpo principal fijado al segundo extremo del eje de accionamiento.

25 En este caso y en una realización preferente, el eje de accionamiento es un eje de cuarto de vuelta.

Con la válvula de dos salidas para cisterna empotrada que aquí se propone se obtiene una mejora significativa del estado de la técnica.

30 Esto es así pues se consigue resolver la doble descarga en cisternas duales, de un modo sencillo y eficaz.

35 De este modo, con esta válvula se solucionan los inconvenientes de este tipo de cisternas que al estar empotradas en la pared o tras falsos tabiques, suponen ya de entrada, una complicada instalación. Así pues, con esta válvula ya no es necesario el acoplamiento de

elementos accesorios, pues presenta dos salidas por la que se suministra a fluido para las dos funciones de la cisterna.

5 La instalación de esta válvula, que resulta un proceso ajustado debido al reducido espacio que se dispone para ello, se ve facilitado gracias a que por un lado el portatuercas presenta unos clipajes que facilitan el acoplamiento a la válvula y por otro lado, el portatuercas y la arandela cuentan con unos medios de definición del posicionado de los mismos, que facilitan que el instalador pueda conocer la posición de ambos elementos y colocarlos correctamente sin tener acceso visual a los mismos.

10 Además, al ser el portatuercas un elemento independiente de la válvula, permite simplificar esta pieza, pues en los casos en que ambos forman un cuerpo monopieza se precisan moldes más complejos y costosos para su realización. Así pues, al ser dos piezas separadas, permite además que puedan realizarse en otros materiales distintos del latón, como por ejemplo plástico u otro material similar, de manera que se reducen los costes.

15 Por tanto, se obtiene una válvula de dos salidas que consigue facilitar la instalación en este tipo de cisternas, y soluciona la problemática existente, de un modo sencillo, práctico y eficaz, que reduce costes y tiempos de instalación y además, permite la sustitución de piezas de forma independiente, siendo estas piezas de costes mucho más reducidos.

Breve descripción de los dibujos

25 Con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se aporta como parte integrante de dicha descripción, una serie de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

30 Las Figuras 1.1 y 1.2.- Muestran una vista en explosión de la válvula de dos salidas orientadas en dos sentidos opuestos respectivamente, para un modo de realización preferente de la invención.

35 Las Figuras 2.1, 2.2 y 2.3.- Muestran una vista en planta, alzado y perfil respectivamente del cuerpo principal de la válvula de dos salidas y los medios de abertura y cierre de las mismas, en una posición cerrada de las dos conexiones de salida, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 3.- Muestra una vista de la sección A-A', del cuerpo principal de la válvula de dos salidas y los medios de abertura y cierre de las mismas, en una posición cerrada, para un modo de realización preferente de la invención.

5 Las Figuras 4.1, 4.2 y 4.3.- Muestran una vista en planta, alzado y perfil respectivamente del cuerpo principal de la válvula de dos salidas y los medios de abertura y cierre de las mismas, en una posición abierta de las dos conexiones de salida, para un modo de realización preferente de la invención.

10 La Figura 5.- Muestra una vista de la sección B-B', del cuerpo principal de la válvula de dos salidas y los medios de abertura y cierre de las mismas, en una posición abierta, para un modo de realización preferente de la invención.

15 Las Figuras 6.1, 6.2 y 6.3.- Muestran una vista en planta, alzado y perfil respectivamente de la válvula de dos salidas, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 7.- Muestra una vista de la sección C-C', de la válvula de dos salidas, para un modo de realización preferente de la invención.

20 La Figura 8.- Muestra una vista en perspectiva del eje de accionamiento de los medios de abertura y cierre, para un modo de realización preferente de la invención.

25 Las Figuras 9.1, 9.2 y 9.3.- Muestran una vista en planta, alzado y sección respectivamente del eje de los medios de abertura y cierre de las mismas, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 10.- Muestra una vista en perspectiva del portatuercas, para un modo de realización preferente de la invención.

30 Las Figuras 11.1 y 11.2.- Muestran una vista en planta y sección respectivamente del portatuercas, para un modo de realización preferente de la invención.

35

Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención

A la vista de las figuras aportadas, puede observarse cómo en un modo de realización preferente de la invención, la válvula (1) de dos salidas para cisterna empotrada, en inodoros con cisterna dual de doble descarga destinada a la limpieza del inodoro y la limpieza del usuario respectivamente que aquí se propone, comprende un cuerpo principal (2) monopieza, que presenta una conexión de entrada (3) de fluido y dos conexiones de salida (4.1, 4.2), unos medios aptos para la abertura y cierre de ambas conexiones de salida (4.1, 4.2) de fluido, unos medios de sujeción al suministro general de fluido y, unos medios de fijación a la cisterna.

Como se muestra en las Figuras 2.1 a 2.3 y 4.1 a 4.3, dichos medios de sujeción al suministro general de fluido comprenden unos medios de roscado (5) al mismo, dispuestos en la superficie exterior de la conexión de entrada (3) del cuerpo principal (2), mientras que los medios de fijación de la válvula a la cisterna (no representada) comprenden una tuerca (6) y un portatuercas (7) independientes del cuerpo principal (2).

Además, como puede observarse en las Figuras 10, 11.1 y 11.2, dicho portatuercas (7) presenta un orificio (8) cuyo diámetro es mayor que el diámetro exterior de la conexión de entrada (3), unos medios de roscado (9) en la superficie exterior del portatuercas (7) aptos para el acoplamiento exterior de la tuerca (6) y unos medios de fijación del mismo de forma externa a la conexión de entrada (3) del cuerpo principal (2), formados por un clipaje (10) dispuesto en la superficie interior del orificio (8), apto para acoplarse en al menos una ranura (11) dispuesta en la zona exterior de dicho cuerpo principal (2). Como puede observarse en las Figuras 6.1 a 7, en este modo de realización preferente de la invención, el cuerpo principal (2) presenta una única ranura (11) circular que abarca todo el perímetro del cuerpo principal (2).

En este modo de realización preferente de la invención, la superficie interior del orificio del portatuercas (7) comprende al menos una pared plana (12) apta para acoplarse con un segmento de pared plana (13) respectivo, dispuesto en la superficie exterior del cuerpo principal (2). En este caso de forma preferente, el portatuercas (7) presenta tres paredes planas (12) en la superficie interior del orificio (8) y tres segmentos de paredes planas (13) en la superficie exterior del cuerpo principal (2). Estas paredes planas (12) y segmentos de paredes planas (13) tanto en el orificio (8) del portatuercas (7) como en la superficie exterior

del cuerpo principal (2), favorecen una fácil colocación del portatuercas (7) en la posición correcta respecto al cuerpo principal (2).

5 Por otra parte, como se muestra en las Figuras 1.1 y 1.2, los medios de fijación a la cisterna comprenden además una arandela (14) de posicionamiento independiente del cuerpo principal (2), apta para cooperar entre la tuerca (6) y el portatuercas (7). En la Figura 1.2 puede observarse además que tanto la arandela (14) de posicionamiento como el portatuercas (7) comprenden en este modo de realización, una arista (15) exterior truncada, que va a servir al instalador para poder guiarse en la instalación y que pueda conocer la
10 posición correcta de las mismas.

Como puede observarse en las Figuras 2.2, 4.2, 6.1 a 7, en este modo de realización preferente de la invención, las dos conexiones de salida (4.1, 4.2) del cuerpo principal (2) de la válvula (1) están dispuestas de forma perpendicular a la conexión de entrada (3) y a 180°
15 una de la otra.

Por otro lado, en este modo de realización preferente de la invención, como se muestra en las Figuras 8 y 9.1 a 9.3, los medios de abertura y cierre de ambas conexiones de salida (4.1, 4.2) están formados por un cuerpo monopieza que comprende un eje de accionamiento (16) formado por un primer extremo (18.1) abierto con forma esférica hueca y un segundo extremo (18.2) opuesto apto para permitir la abertura o cierre de ambas conexiones de salida (4.1, 4.2) de forma simultánea, al ser accionado mediante un mando (17) exterior al cuerpo principal (2) fijado al segundo extremo (18.2) del eje de accionamiento (16).
20

25 En las Figuras 3 y 5 se muestra la colocación del cuerpo monopieza, que como puede observarse en las mismas, es apto para acoplarse en el interior del cuerpo principal (2), en un extremo del mismo opuesto a la conexión entrada (3) de fluido. Así pues, la forma esférica del primer extremo (18.1) queda acoplada en el espacio comprendido entre ambas conexiones de salida (4.1, 4.2).
30

Dicha forma esférica como puede observarse en las Figuras 8 y 9.1, presenta un orificio pasante (19) según un diámetro perpendicular al eje de accionamiento (16). Este orificio pasante (19) es el que según la posición que adquiera, va a permitir una posición abierta o cerrada de las dos conexiones de salida (4.1, 4.2) de la válvula (1).
35

Así pues, en las Figuras 4.1 a 4.3, se muestra la válvula (1) en una posición abierta, en que el eje de accionamiento (16) se ha girado hasta una posición de coincidencia del orificio pasante (19) con ambas conexiones de salida (4.1, 4.2) del cuerpo principal (2) de la válvula (1), que se observa en mayor detalle en la Figura 5. Por tanto, en esta posición la válvula (1) sí suministra fluido a ambas funciones de la cisterna, al permitirse la salida por ambas conexiones de salida (4.1, 4.2).

En el caso en que deba cerrarse la válvula (1) y por tanto simultáneamente las dos conexiones de salida (4.1, 4.2) para reparaciones o cualquier otra tarea similar, el eje de accionamiento (16) se gira, tal y como se muestra en las Figuras 2.1 a 2.3, de manera que el orificio pasante (19) de la forma esférica no coincide con las dos conexiones de salida (4.1, 4.2), como se muestra en mayor detalle en la Figura 3. En este caso la válvula (1) queda cerrada y no es posible el suministro de fluido a la cisterna.

Tanto para la operación de apertura como de cierre de la válvula anteriormente descrita, mediante el accionamiento del mando (17), dado que en este modo de realización preferente de la invención, el eje de accionamiento (16) es un eje de cuarto de vuelta, el giro del mismo en cada caso es de un cuarto de vuelta, es decir, 90°.

La forma de realización descrita constituye únicamente un ejemplo de la presente invención, por tanto, los detalles, términos y frases específicos utilizados en la presente memoria no se han de considerar como limitativos, sino que han de entenderse únicamente como una base para las reivindicaciones y como una base representativa que proporcione una descripción comprensible así como la información suficiente al experto en la materia para aplicar la presente invención.

Con la válvula de dos salidas para cisterna empotrada que aquí se presenta se consiguen importantes mejoras respecto al estado de la técnica.

Se obtiene una válvula con dos salidas que soluciona los problemas existentes en las cisternas duales, evitando la instalación de múltiples accesorios y mejorando y facilitando la instalación mediante clipajes del portatuercas a la válvula y mediante formas características de la arandela, el portatuercas y la propia válvula, que indican al instalador cual es la posición correcta de forma táctil.

Además, se trata de una válvula y un portatuercas independientes, lo que permite la utilización de piezas más sencillas, de materiales como el plástico, que reducen los costes y en casos de reparaciones, pueden sustituirse de forma independiente, dejando de ser necesaria la sustitución del conjunto de ellas. No obstante, al instalador se le suministran acoplados el cuerpo de la válvula con el portatuercas para facilitar su trabajo durante la instalación, usando la arandela y tuerca independientes para fijar la válvula a la cisterna empotrada.

Se obtiene por tanto una válvula sencilla y eficaz, que permite simplificar el doble suministro de las cisternas duales, además de reducir los costes y conseguir una más fácil y cómoda colocación por parte del instalador.

REIVINDICACIONES

- 1- Válvula (1) de dos salidas para cisterna empotrada, en inodoros con cisterna dual de doble descarga destinada a la limpieza del inodoro y la limpieza del usuario respectivamente, **caracterizada porque** comprende un cuerpo principal (2) monopieza, que presenta una conexión de entrada (3) de fluido y dos conexiones de salida (4.1, 4.2), unos medios aptos para la abertura y cierre de ambas conexiones de salida (4.1, 4.2) de fluido, unos medios de sujeción al suministro general de fluido que comprenden unos medios de roscado (5) a dicho suministro general dispuestos en la superficie exterior de la conexión de entrada (3) del cuerpo principal (2) y unos medios de fijación a la cisterna que comprenden una tuerca (6) y un portatuercas (7) independientes del cuerpo principal (2), donde dicho portatuercas (7) presenta un orificio (8) cuyo diámetro es mayor que el diámetro exterior de la conexión de entrada (3), unos medios de roscado (9) en la superficie exterior del portatuercas (7) aptos para el acoplamiento exterior de la tuerca (6) y unos medios de fijación del mismo de forma externa a la conexión de entrada (3) del cuerpo principal (2), formados por un clipaje (10) dispuesto en la superficie interior del orificio (8), apto para acoplarse en al menos una ranura (11) dispuesta en la zona exterior de dicho cuerpo principal (2).
- 2- Válvula (1) de dos salidas para cisternas empotradas, según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la superficie interior del orificio (8) del portatuercas (7) comprende al menos una pared plana (12) apta para acoplarse con un segmento de pared plana (13) respectivo, dispuesto en la superficie exterior del cuerpo principal (2).
- 3- Válvula (1) de dos salidas para cisternas empotradas, según la reivindicación 2, **caracterizada porque** la superficie interior del orificio (8) del portatuercas (7) comprende tres paredes planas (12) y la superficie exterior del cuerpo principal (2) comprende tres segmentos de paredes planas (13).
- 4- Válvula (1) de dos salidas para cisternas empotradas, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** los medios de fijación a la cisterna comprenden además una arandela (14) de posicionamiento independiente del cuerpo principal (2), apta para cooperar entre la tuerca (6) y el portatuercas (7).
- 5- Válvula (1) de dos salidas para cisternas empotradas, según la reivindicación 4, **caracterizada porque** el portatuercas (7) y la arandela (14) de posicionamiento

comprenden al menos una arista (15) exterior truncada, siendo igual el número de aristas (15) truncadas en ambos.

- 5 6- Válvula (1) de dos salidas para cisternas empotradas, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** las dos conexiones de salida (4.1, 4.2) del cuerpo principal (2) están dispuestas de forma perpendicular a la conexión de entrada (3).
- 10 7- Válvula (1) de dos salidas para cisternas empotradas, según la reivindicación 6, **caracterizada porque** las dos conexiones de salida (4.1, 4.2) del cuerpo principal (2) están dispuestas a 180° una de la otra.
- 15 8- Válvula (1) de dos salidas para cisternas empotradas, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** los medios de abertura y cierre de ambas conexiones de salida (4.1, 4.2) están formados por un cuerpo monopieza que comprende un eje de accionamiento (16) con un primer extremo (18.1) abierto que presenta forma esférica u ovalada hueca y un segundo extremo (18.2) opuesto, donde el cuerpo monopieza es apto para acoplarse en el interior del cuerpo principal (2), en un extremo del mismo opuesto a la conexión de entrada (3) de fluido, tal que la forma esférica u ovalada está acoplada en el espacio comprendido entre ambas conexiones de salida (4.1, 4.2) y donde dicha forma esférica u ovalada presenta un orificio pasante (19) según un diámetro perpendicular al eje de accionamiento (16), siendo dicho eje de accionamiento (16) apto para permitir la abertura o cierre de ambas conexiones de salida (4.1, 4.2) de forma simultánea, al ser accionado mediante un mando (17) exterior al cuerpo principal (2) fijado al segundo extremo (18.2) del eje de accionamiento (16).
- 20
- 25
- 30 9- Válvula (1) de dos salidas para cisternas empotradas, según la reivindicación 8, **caracterizada porque** el eje de accionamiento (16) es un eje de cuarto de vuelta.

35

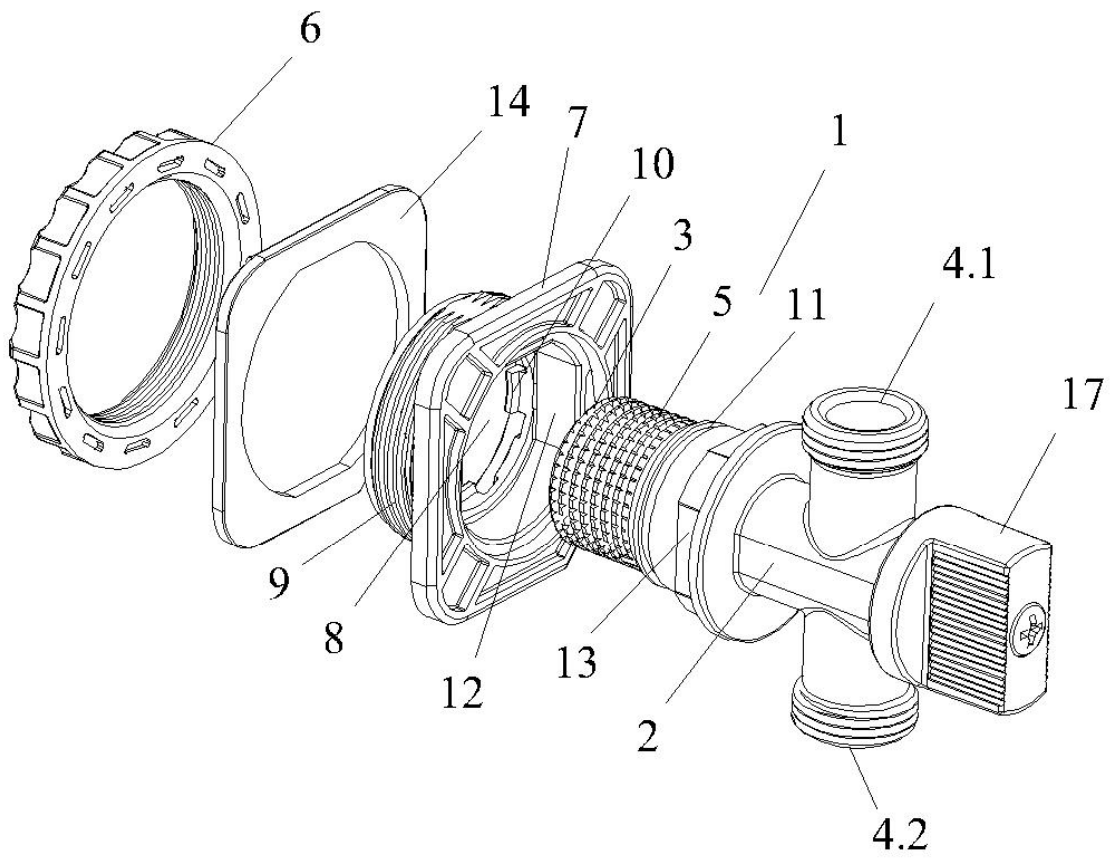


Fig. 1.1

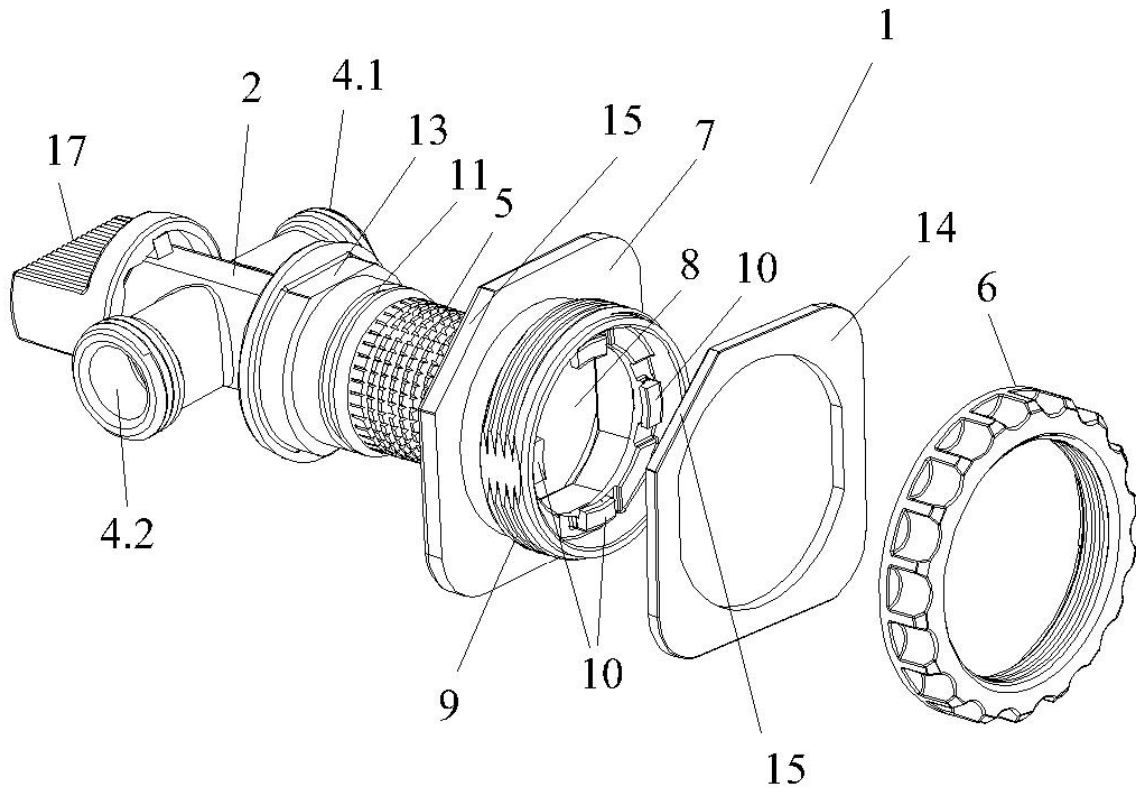


Fig. 1.2

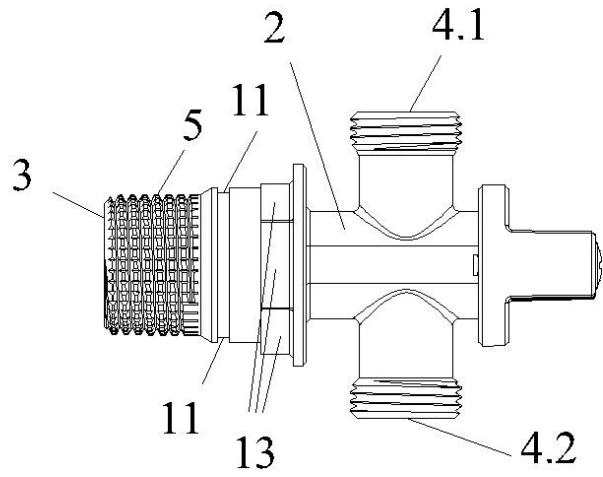


Fig. 2.2

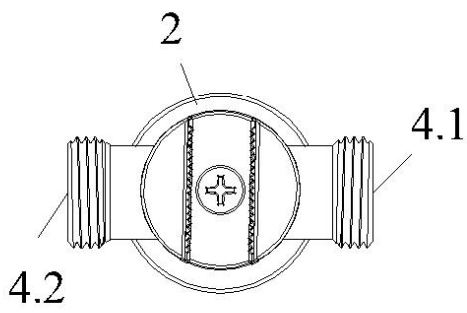


Fig. 2.3

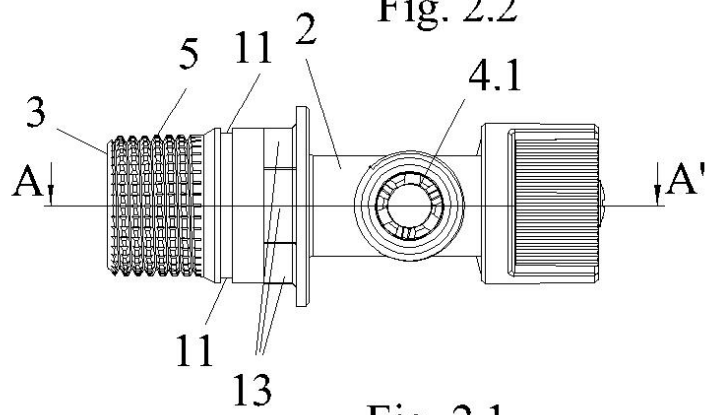


Fig. 2.1

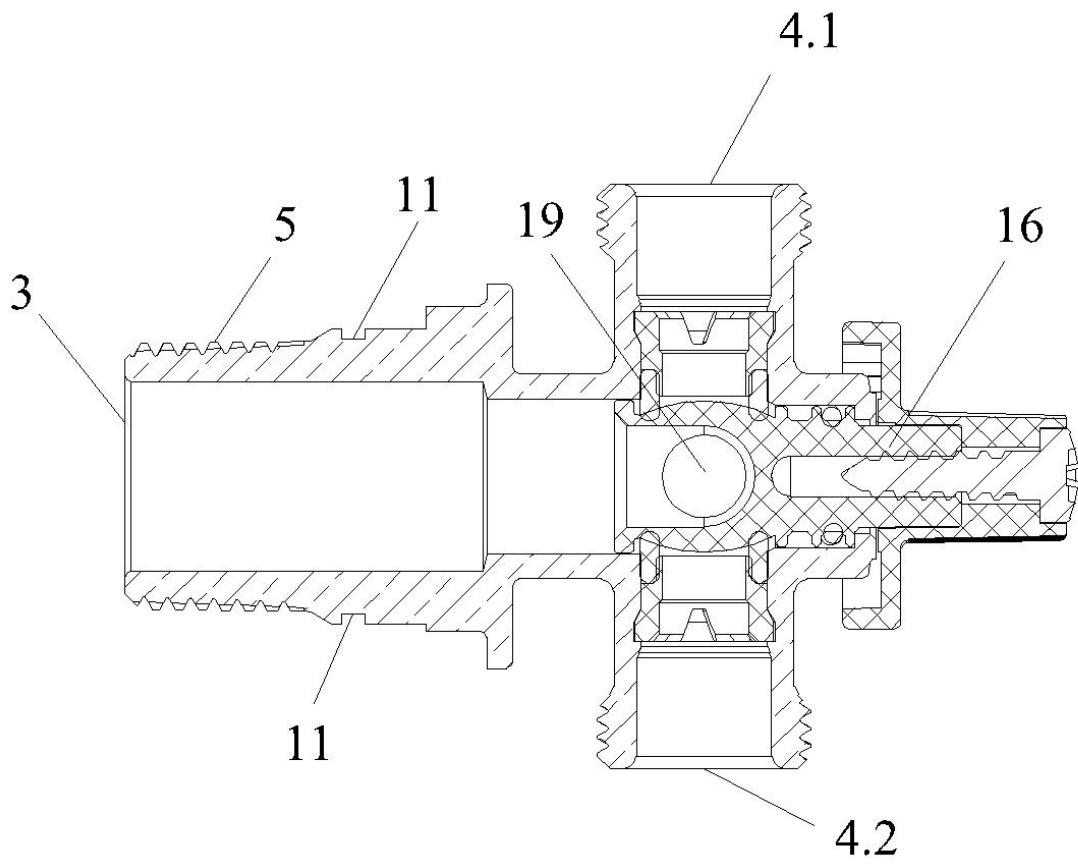


Fig. 3

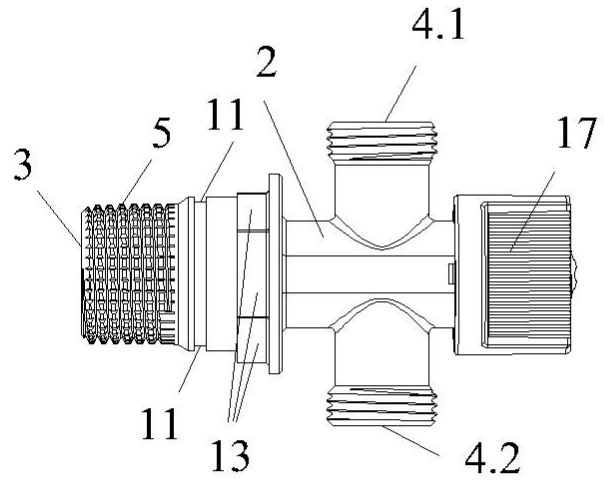


Fig. 4.2

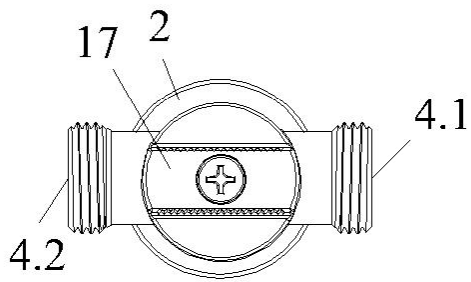


Fig. 4.3

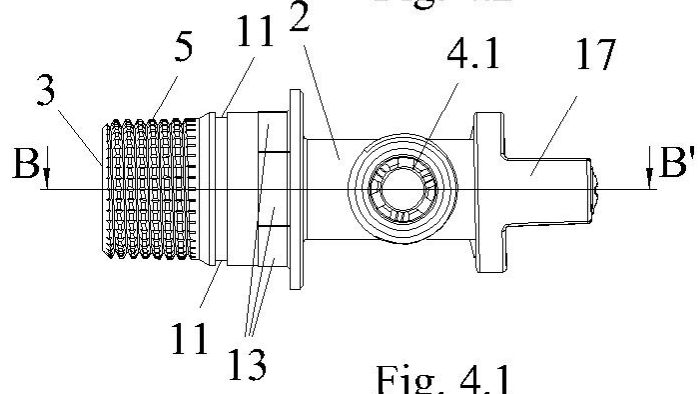


Fig. 4.1

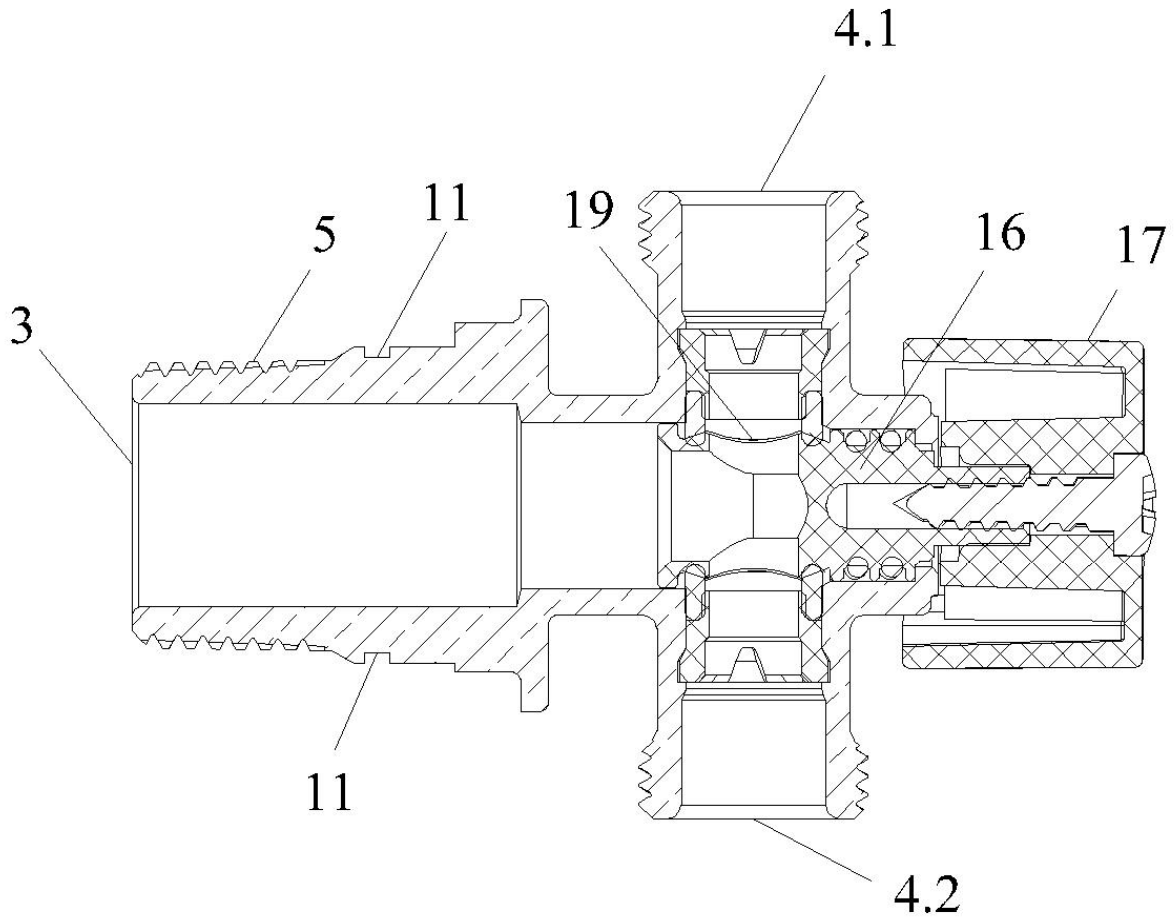
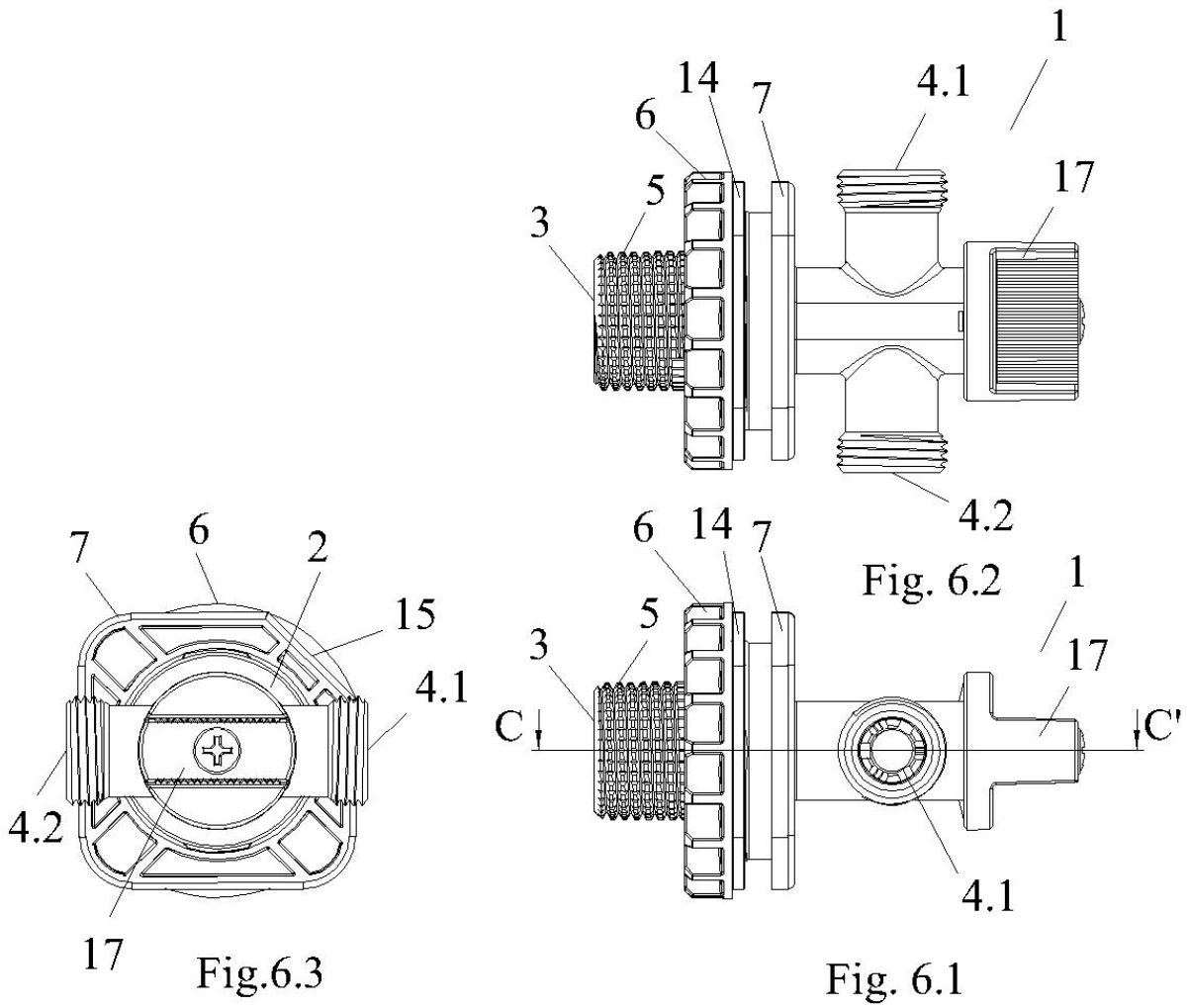


Fig. 5



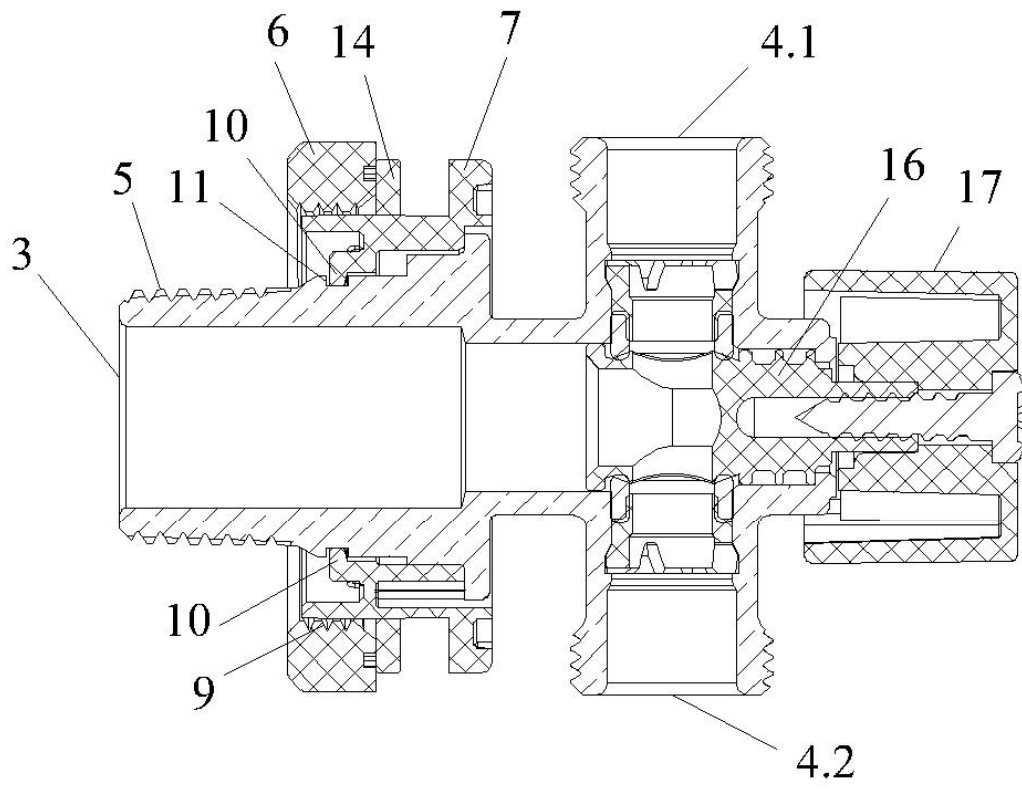


Fig. 7

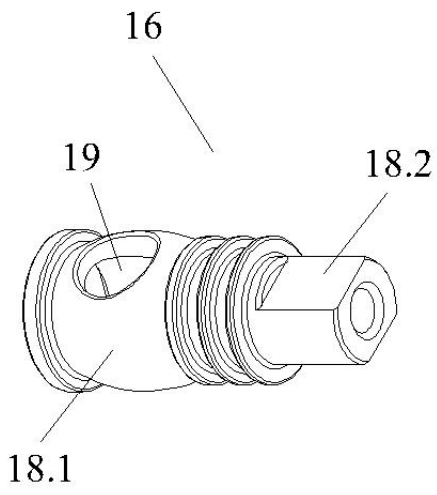


Fig. 8

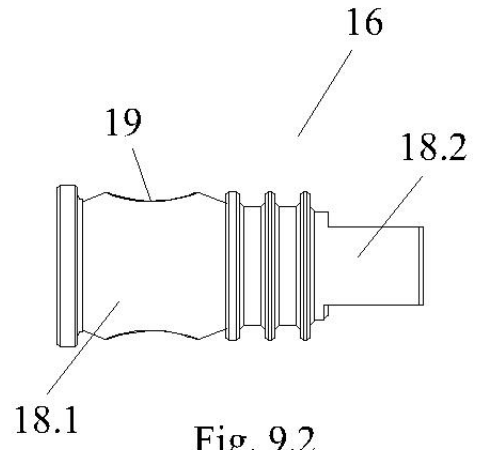


Fig. 9.2

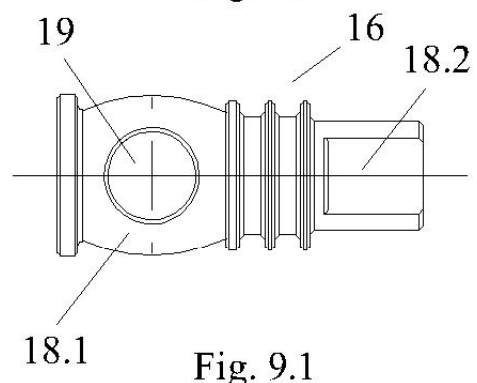


Fig. 9.1

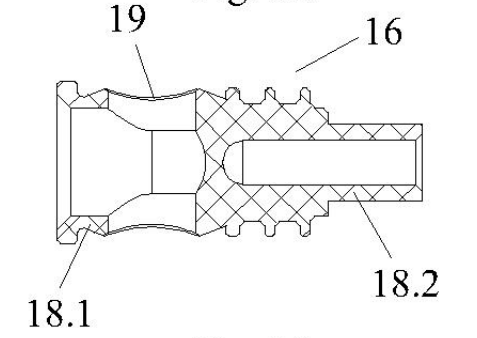


Fig. 9.3

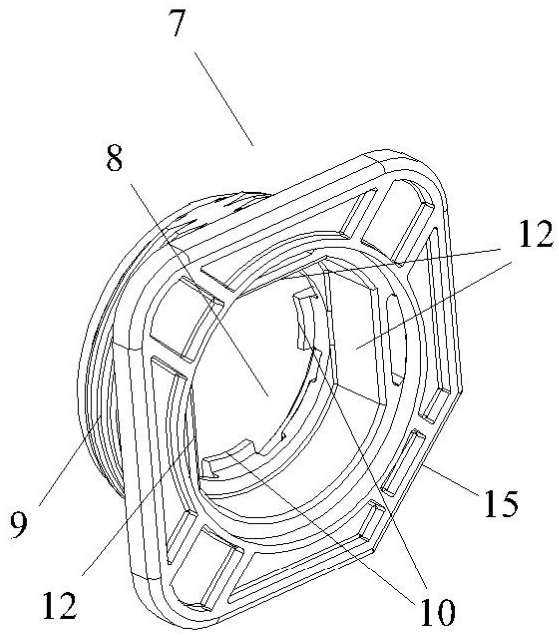


Fig. 10

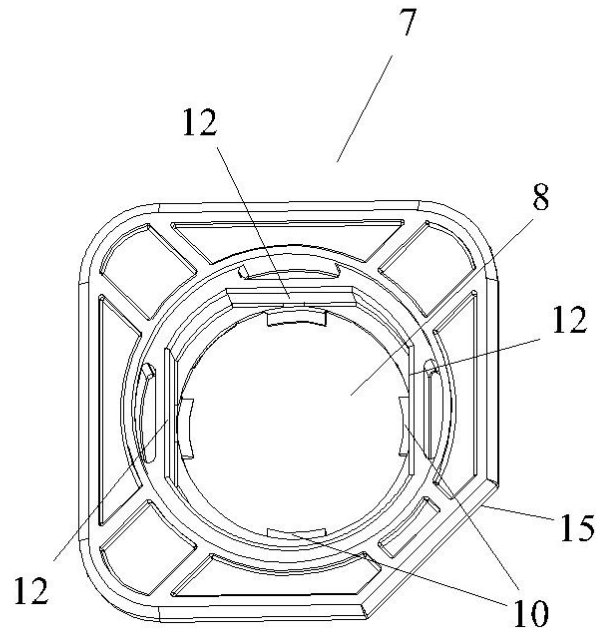


Fig.11.1

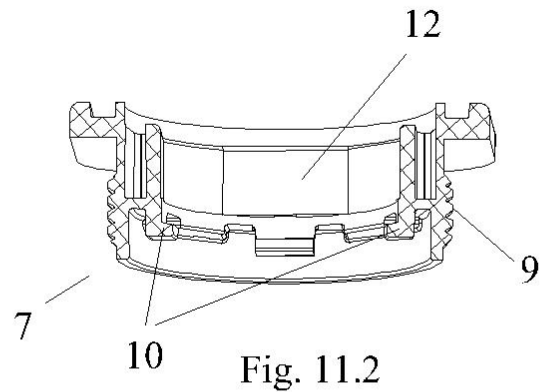


Fig. 11.2