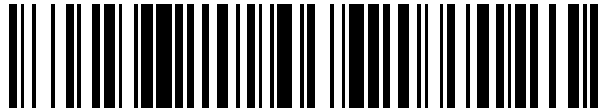


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 681 702**

21 Número de solicitud: 201700203

51 Int. Cl.:

G05G 1/12 (2006.01)

F16K 5/04 (2006.01)

F16K 31/60 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

13.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.09.2018

Fecha de concesión:

21.06.2019

45 Fecha de publicación de la concesión:

28.06.2019

73 Titular/es:

VÁLVULAS ARCO, S.L. (100.0%)
Av. Cid, 8
46134 FOIOS (Valencia) ES

72 Inventor/es:

FERRER BELTRAN, Jose Maria

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **Válvula para la conducción de fluidos**

57 Resumen:

Válvula para la conducción de fluidos.
Válvula (1) para conducción de fluidos, que comprende una zona inclinada interior al cuerpo principal en el contorno en un extremo abierto (3), que conforma un chaflán con dicho contorno, donde el eje guía (4) comprende una reducción de sección en superficie exterior, enfrentada con zona inclinada interior al cuerpo principal y próxima a una sección de la zona sobresaliente (7) del eje guía (4); dicha reducción define un entrante (8) que conforma con la zona inclinada un hueco de acoplamiento (9); el mando (5) comprende un cuerpo longitudinal hueco con una zona central interior (5.4) tubular con un extremo libre con una pestaña sobresaliente (10); donde en el encaje por presión del mando (5) en el eje guía (4), la pestaña sobresaliente (10) es apta para su deformación por choque con zona inclinada interior al cuerpo principal y su acoplamiento en el hueco de acoplamiento (9).

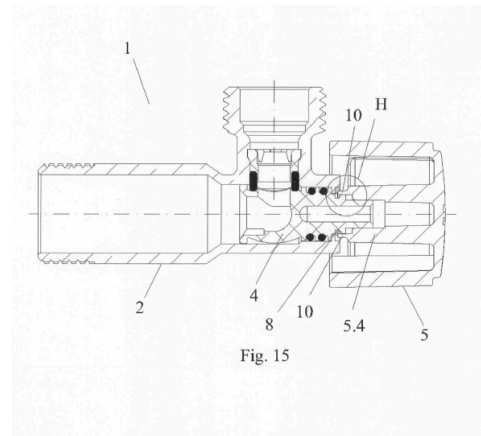


Fig. 15

ES 2 681 702 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

DESCRIPCIÓN

Válvula para la conducción de fluidos

5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención corresponde al campo técnico de las válvulas para la conducción de fluidos, siendo válvulas para la apertura, cierre y/o regulación del paso de dichos fluidos en conducciones, instalaciones y/o aparatos de saneamiento, fontanería, cocina, calefacción o similares, que comprende un cuerpo principal con un canal de entrada del fluido, al menos un canal de salida del mismo y al menos una cavidad interior con un extremo abierto al exterior, un eje guía dispuesto mayoritariamente en cada cavidad interior del cuerpo principal con una zona sobresaliente del extremo abierto y, un mando de accionamiento de dicho eje guía apto para acoplarse a la zona sobresaliente con el mismo.

15

Antecedentes de la Invención

En la actualidad existe una amplia tipología de válvulas en función del tipo de instalación al que van dirigidas y la función que desempeñen. Además, en función de los requisitos exigidos en el lugar de la instalación en el que se colocan, pueden ser de múltiples formas, como por ejemplo de tipo escuadra, recta, de tres vías, etc...

20

Cualquier tipo de válvula para conducción de fluidos presenta al menos un canal de entrada del fluido, un canal de salida del mismo, un extremo abierto hacia el exterior, una cavidad interior en la que se dispone un eje guía con una zona sobresaliente por dicho extremo abierto y, un mando de accionamiento de dicho eje guía apto para conectarse al mismo.

25

Prácticamente en todas las válvulas existentes en la actualidad, dicho mando de accionamiento presenta un cuerpo central interior en el que se inserta un tornillo de acoplamiento normalmente roscado, para la vinculación entre el eje guía y el mando de acoplamiento. En estos casos, el cuerpo de la válvula y la extremidad del cuerpo central interior no interactúan durante el acoplamiento y éste se debe únicamente a la acción de roscado del tornillo entre las citadas partes.

30

Como ejemplo del estado de la técnica pueden mencionarse los documentos de referencia ES2302906 y ES0283336.

35

El documento de referencia ES2302906 define una válvula de tres vías con un canal interior, un primer y un segundo canales de salida, una válvula de cuarto de vuelta con un cierre en los canales para regular la comunicación del fluido entre los mismos y una segunda válvula de cuarto de vuelta dispuesta entre la primera y el segundo canal de salida.

5

En esta válvula de tres vías se consigue el funcionamiento de una válvula típica de tres vías mediante un sistema de control de flujo de cuarto de vuelta, siendo éste más simple y barato que los sistemas tradicionales. En este documento, el mando de accionamiento del eje guía de ambas válvulas de cuarto de vuelta se conecta al eje de guía de cada una de ellas respectivamente mediante un tornillo.

10

En el documento de referencia ES0283336 se expone una nueva válvula para conducción de fluidos en la que el eje de obturación presenta un movimiento longitudinal por el interior del cuerpo de válvula porque dicho eje está constituido por dos piezas, una de las cuales es un husillo roscado asociado al mando de la válvula, mientras que la otra pieza, que constituye el medio obturador propiamente dicho, comprende una cavidad roscada interiormente para su asociación a dicho husillo, mientras que exteriormente presenta un resalte hexagonal coincidente con la sección interior del cuerpo de la válvula, con lo cual dicha pieza de obturación queda inmovilizada al giro.

15

20

En esta válvula por tanto también se utiliza un tornillo, en este caso definido con husillo roscado, para la sujeción del mando al eje guía de la válvula.

25

La utilización de este tornillo presenta varios inconvenientes. En primer lugar y en función del material del eje de giro puede ocurrir que si el eje guía es de plástico y el mando es metálico, el tornillo de fijación ocasione una rotura del eje guía debido a la diferencia de materiales. En el caso en que tanto el mando como el eje guía son de plástico, el tornillo no consigue asegurar la fijación con firmeza y al ser ambos elementos de plástico, sufren deformaciones.

30

La existencia de una pieza adicional y ajena al mecanismo, como es el tornillo, genera unos costes de mecanización, así como de mano de obra necesaria en el montaje.

35

Otro inconveniente de la utilización del tornillo es que los sistemas de fijación con tornillo sobre elementos móviles, como es el caso del mando de la válvula, tienden a aflojarse por el

propio uso y este aflojamiento provoca holguras en la unión entre el mando y el eje guía o vástago, pudiendo dificultar la correcta maniobrabilidad de la válvula.

5 Para evitar este efecto, una opción considerada en la práctica es la de utilizar accesorios a los tornillos que impiden este aflojamiento, sin embargo estos elementos adicionales, implican añadir otro elemento adicional al conjunto, que supone más costes de mecanizado, de mano de obra...

10 Así mismo, dado que algunas de estas válvulas están instaladas en edificios y locales públicos, se encuentran a la vista y por tanto pueden ser el objeto de actos de vandalismo, siendo posible desmontar el mando, simplemente aflojando el tornillo. Esto supone un gran riesgo ya que el extremo del eje guía queda expuesto, y puede generarse una fuga de fluido por un desplazamiento axial del eje como por ejemplo tras un golpe.

15 Todos los documentos encontrados en el estado de la técnica utilizan un sistema de fijación del mando al eje guía mediante tornillo y por tanto presentan los inconvenientes mencionados.

Descripción de la invención

20

La válvula para la conducción de fluidos, para la apertura, cierre y/o regulación del paso de dichos fluidos en conducciones, instalaciones y/o aparatos de saneamiento, fontanería, cocina, calefacción o similar que aquí se presenta, comprende un cuerpo principal con un canal de entrada del fluido, al menos un canal de salida del mismo, un extremo abierto hacia el exterior, al menos una cavidad interior en la que se dispone un eje guía con una zona sobresaliente por dicho extremo abierto de dicha cavidad y, al menos un mando de accionamiento del eje guía apto para acoplarse con el mismo.

30 Esta válvula comprende una zona inclinada interior al cuerpo de la válvula, dispuesta en el contorno del extremo abierto, con una inclinación hacia el interior de la misma, tal que conforma un chaflán en dicho contorno.

35 Por otra parte, el eje guía comprende una reducción de su sección en la superficie exterior del mismo situada al menos parcialmente dentro de la cavidad del cuerpo principal de forma enfrentada con la zona inclinada interior al cuerpo de la válvula y próxima a una sección de

la zona sobresaliente del eje guía, tal que dicha reducción de la sección define al menos un entrante que conforma junto a dicha zona inclinada al menos un hueco de acoplamiento.

5 El mando de accionamiento comprende un cuerpo longitudinal hueco con un extremo abierto y un extremo cerrado opuesto al anterior, donde dicho cuerpo longitudinal presenta una zona central interior de forma tubular que emerge del extremo cerrado del mando y presenta un extremo libre con al menos una pestaña sobresaliente del mismo.

10 De este modo, al efectuar el encaje por presión o remache del mando de accionamiento en el eje guía, la al menos una pestaña sobresaliente es apta para su deformación debido al choque con la zona inclinada interior al cuerpo principal y a su acoplamiento en el al menos un hueco de acoplamiento del eje guía.

15 En otra realización preferida, la zona inclinada interior al cuerpo principal está formada por un cuerpo independiente de la válvula, de forma circular y apto para ajustarse en el contorno interior del extremo abierto, que presenta un plano inclinado orientado hacia el exterior del cuerpo principal. En este caso y de acuerdo con una realización preferida, dicho cuerpo independiente de la válvula está formado por una arandela de teflón o similar.

20 Según cualquiera de estos dos casos, en una realización preferente, dicha zona inclinada presenta un ángulo de inclinación comprendido entre 30 y 60° respecto al plano que contiene la sección del extremo abierto del cuerpo principal de la válvula.

25 Según una realización preferente, el eje guía comprende igual número de entrantes que el número de pestañas sobresalientes del extremo libre del mando de accionamiento.

En otra realización preferida distinta de la anterior, el eje guía comprende un único entrante circular continuo alrededor de todo el contorno exterior del mismo.

30 De acuerdo con una realización preferente, el extremo de la al menos una pestaña sobresaliente del extremo libre del mando de accionamiento es recto.

35 Según una realización preferente, el al menos un entrante del eje guía comprende al menos una de las paredes laterales del mismo inclinada, siendo dicha pared la que está dispuesta de forma colindante con la zona sobresaliente del eje guía

De acuerdo con una realización preferente, el cuerpo principal de la válvula y el mando de accionamiento son metálicos. Según una realización preferente, el eje guía es metálico o de material plástico.

- 5 En una realización preferente, la zona central interior del mando de accionamiento es al menos parcialmente hueca. En otra realización preferente, la zona central interior del mando de accionamiento es maciza.

10 Con la válvula para la conducción de fluidos que aquí se propone se obtiene una mejora significativa del estado de la técnica. Esto es así pues gracias al modo de fijación entre el mando y el eje guía, en el que no es necesaria la utilización de un tornillo, se consigue eliminar esta pieza y por tanto reducir considerablemente los costes de la válvula, dado que se eliminan tanto los relativos al mecanizado del tornillo y como los de la mano de obra para el montaje, que ahora ya no va a ser necesaria.

15

Por otro lado, gracias a que el encaje del mando de accionamiento en el eje guía se realiza por presión o remache y esto genera una deformación de la al menos una pestaña sobresaliente de la zona central interior del mando y un acoplamiento de la pestaña sobresaliente en un hueco de acoplamiento, se evita la aparición de aflojamientos y holguras debido al propio movimiento de las piezas.

20

Otra ventaja es que al no necesitar que el mando presente un tornillo accesible desde el exterior, la apariencia estética del mando de accionamiento mejora. Además, con el remachado del mando sobre el eje guía de la válvula, se eliminan o reducen problemas debidos al vandalismo, evitando que se desmonte el mando.

25

Breve descripción de los dibujos

30 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:

La Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva del cuerpo principal de la válvula, para un primer modo de realización preferente de la invención.

35

Las Figuras 2.1, 2.2 y 2.3.- Muestra unas vistas en planta, alzado y perfil respectivamente del cuerpo principal de la válvula, para un primer modo de realización preferente de la invención.

- 5 Las Figuras 3.1 y 3.2.- Muestran unas vistas de la sección A-A' y el detalle B respectivamente del cuerpo principal de la válvula, para un primer modo de realización preferente de la invención.

10 La Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva del eje guía, para un primer modo de realización preferente de la invención.

Las Figuras 5.1, 5.2 y 5.3.- Muestra unas vistas en planta, alzado y perfil respectivamente del eje guía, para un primer modo de realización preferente de la invención.

- 15 Las Figuras 6.1 y 6.2.- Muestran unas vistas de la sección C-C' y el detalle D respectivamente del eje guía, para un primer modo de realización preferente de la invención.

20 La Figura 7.- Muestra una vista en perspectiva del mando de accionamiento, para un primer modo de realización preferente de la invención.

Las Figuras 8.1, 8.2 y 8.3.- Muestra unas vistas en planta, alzado y perfil respectivamente del mando de accionamiento, para un primer modo de realización preferente de la invención.

- 25 Las Figuras 9.1 y 9.2.- Muestran unas vistas de la sección E-E' y el detalle F respectivamente del mando de accionamiento, para un primer modo de realización preferente de la invención.

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

- 30 La Figura 11.- Muestra una vista en sección de la válvula, para un primer modo de realización preferente de la invención.

35 La Figura 12.- Muestra una vista del detalle G de la válvula, en un primer momento de contacto entre el eje guía y las pestañas sobresalientes del mando de accionamiento, para un primer modo de realización preferente de la invención.

La Figura 13.- Muestra una vista del detalle G de la válvula, en un momento de inicio del encaje por presión o remache, para un primer modo de realización preferente de la invención.

- 5 La Figura 14.- Muestra una vista del detalle G de la válvula, en la posición final de encaje entre el eje guía y las pestañas sobresalientes del mando de accionamiento, para un primer modo de realización preferente de la invención.

10 La Figura 15.- Muestra una vista en sección de la válvula, para un segundo modo de realización preferente de la invención.

La Figura 16.- Muestra una vista del detalle H de la Figura 15, para un segundo modo de realización preferente de la invención.

- 15 La Figura 17.- Muestra una vista en sección del cuerpo principal de la válvula, para un segundo modo de realización preferente de la invención.

La Figura 18.- Muestra una vista del detalle I de la Figura 17, para un segundo modo de realización preferente de la invención.

20

La Figura 19.- Muestra una vista en perspectiva del cuerpo independiente de la válvula, para un segundo modo de realización preferente de la invención.

- 25 Las Figuras 20.1 y 20.2.- Muestra unas vistas en alzado y sección respectivamente del cuerpo independiente de la válvula, para un segundo modo de realización preferente de la invención.

La Figura 21.- Muestra una vista en perspectiva del mango de accionamiento de la válvula, para un tercer modo de realización preferente de la invención.

30

Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención

- 35 A la vista de las figuras aportadas, puede observarse cómo en un primer modo de realización preferente de la invención, la válvula (1) para la conducción de fluidos, para la apertura, cierre y/o regulación del paso de dichos fluidos en conducciones, instalaciones y/o aparatos de saneamiento, fontanería, cocina, calefacción o similar que aquí se propone,

comprende un cuerpo principal (2) con un canal de entrada (2.1) del fluido, al menos un canal de salida (2.2) del mismo, un extremo abierto (3) hacia el exterior, al menos una cavidad (2.3) interior en la que se dispone un eje guía (4) con una zona sobresaliente (7) por dicho extremo abierto (3) y, al menos un mando (5) de accionamiento del eje guía (4) apto para acoplarse con el mismo.

En este caso que aquí se presenta, el cuerpo principal (2) de la válvula (1) comprende un único canal de salida (2.2) y una cavidad (2.3) interior, como se muestra en las Figuras 1 a 2.3. En concreto, en este primer modo de realización preferente de la invención, se propone una válvula de tipo escuadra, aunque sería igualmente válido para cualquier otro tipo de válvula de conducción de fluidos. Esta válvula (1) presenta un eje guía (4) en la cavidad (2.3) interior del cuerpo principal (2) y el mando (5) de accionamiento se acopla al mismo, tal y como puede observarse en las Figuras 10 y 11.

Como se muestra en las Figuras 3.1 y 3.2, la válvula (1) comprende una zona inclinada interior al cuerpo principal (2) en el contorno del extremo abierto (3), con una inclinación hacia el interior de la misma, tal que conforma un chaflán en dicho contorno. En este modo de realización preferente de la invención, como se observa más claramente en la Figura 3.2, es el propio cuerpo principal (2) de la válvula (1) el que presenta la zona inclinada.

Además, en este modo de realización preferente de la invención, la zona inclinada, formada por el plano inclinado (6) presenta un ángulo de inclinación comprendido entre 30 y 60° respecto al plano que contiene la sección del extremo abierto (3) del cuerpo principal (2) de la válvula (1). El ángulo de inclinación es de 45° de forma preferente en este primer modo de realización.

El eje de guía (4) de esta válvula (1), como se muestra en las Figuras 4 a 6.3, comprende una reducción de su sección en la superficie exterior del mismo situada al menos parcialmente dentro de la cavidad (2.3) del cuerpo principal (2) de forma enfrentada en este caso con el plano inclinado (6) del cuerpo principal (2) de la válvula (1) y próxima a una sección de la zona sobresaliente (7) del eje guía (4), tal que dicha reducción de la sección define al menos un entrante (8) que conforma junto a la zona inclinada, en este caso el plano inclinado (6) del cuerpo principal (2), al menos un hueco de acoplamiento (9).

En este primer modo de realización preferente de la invención, como puede observarse en las Figuras 4, 5.1 y 5.2, el eje guía (4) presenta un único entrante (8) circular continuo alrededor de todo el contorno exterior del mismo.

5 Por otra parte, como se muestra en las Figuras 7 a 9.2, el mando (5) de accionamiento presenta un cuerpo (5.1) longitudinal hueco con un extremo abierto (5.2) y un extremo cerrado (5.3) opuesto al anterior, donde dicho cuerpo (5.1) longitudinal presenta una zona central interior (5.4) de forma tubular y centrada, que emerge del extremo cerrado (5.3), y presenta un extremo libre con una pestaña sobresaliente (10) del mismo.

10

Aunque en este primer modo de realización presenta una única pestaña sobresaliente (10) circular y continua en todo el contorno del extremo libre de dicha zona central interior (5.4), en otros posibles modos puede no ser una única pestaña sobresaliente circular y continua, sino que puede presentar dos, tres, cuatro... pestañas sobresalientes a lo largo del contorno de dicho extremo libre, que pueden estar dispuestas de forma simétrica o asimétrica a lo

15

largo del mismo.

Gracias a la existencia de la pestaña sobresaliente (10) de la zona central interior (5.4), cuyo extremo es recto, en este modo de realización, cuando se realiza el encaje por presión o remache del mando (5) de accionamiento en el eje guía (4), dicha pestaña sobresaliente (10) es apta para su deformación debido al choque con el plano inclinado (6) y a su acoplamiento en el al menos un hueco de acoplamiento (9) del eje guía (4).

20

Así pues, en la Figura 12 se muestra el mando (5) de accionamiento con el eje guía (4), en un primer momento de posicionamiento de la pestaña sobresaliente (10) en contacto con la superficie inclinada interior al cuerpo principal de la válvula, en este caso el plano inclinado (6) del cuerpo principal (2).

25

Seguidamente, como puede observarse en la Figura 13, cuando empieza a ejercerse presión sobre el mando (5), el extremo de la pestaña sobresaliente (10) empieza a deformarse al chocar contra el plano inclinado (6) y, finalmente tras realizar la presión necesaria, esta pestaña sobresaliente (10) se deforma para introducirse en el hueco de alojamiento (9) del eje guía (4), como se muestra en la Figura 14, que en este primer modo de realización preferente de la invención ya se ha indicado que es un entrante (8) circular continuo alrededor de la superficie exterior de dicho eje guía (4).

30

35

El extremo de dicha pestaña sobresaliente (10), en este primer modo de realización preferente de la invención, tal y como puede observarse en las Figuras 12 a 14, es recto.

5 Para una mayor facilidad en el proceso de deformación por remache del extremo de la pestaña sobresaliente (10) del mando (5) de accionamiento, como puede observarse en las Figuras 3.2, 6.2 y, 12 a 14, en este modo de realización preferente de la invención, el entrante (8) del eje guía (4), que en este caso es circular y continuo, comprende al menos una de las paredes laterales del mismo inclinada, siendo esta pared (11) la que está situada de forma colindante con la zona sobresaliente (7) del eje guía.

10

En este primer modo de realización preferente de la invención, tanto el cuerpo principal (2) de la válvula (1) como el eje guía (4) y el mando (5) de accionamiento son metálicos. Por otra parte, la zona central interior (5.4) del mando (5) de accionamiento es parcialmente hueco, para un ahorro de material.

15

En esta memoria se propone a su vez un segundo modo de realización preferente de la invención en el que se ha considerado una válvula (1) de similares características que la propuesta en el primer modo de realización salvo en el hecho de que la zona inclinada interior al cuerpo principal (2) de la válvula (1), que presenta una inclinación hacia el interior de la misma, tal que conforma un chaflán en dicho contorno, en este caso está formada por un cuerpo independiente (12) de la válvula (1) de forma circular y apto para ajustarse en el contorno interior del extremo abierto (3), que presenta un plano inclinado (13) orientado hacia el exterior del cuerpo principal (2).

20

25 Como se muestra en las Figura 19, 20.1 y 20.2, en este modo de realización preferente de la invención, este cuerpo independiente (12) está formado por una arandela por ejemplo de teflón. Esta arandela se coloca en el contorno interior del extremo abierto (3) del cuerpo principal (2) de la válvula (1), que como puede observarse en las Figuras 15 a 18, en este segundo modo de realización preferente de la invención no presenta forma inclinada como en el primer modo de realización propuesto, sino una forma en ángulo recto en la que se ajusta el cuerpo independiente (12), es decir, la arandela.

30

En esta memoria se aporta además un tercer modo de realización preferente de la invención, en el que se propone una válvula similar a la propuesta en el primer modo de realización preferente de la invención, salvo en el mando (5) de accionamiento, ya que en este tercer modo de realización dicho mando (5) presenta 4 pestañas sobresalientes (10)

35

que emergen de la zona central interior (5.4) del mismo, como se muestra en la Figura 21 y están dispuestas de forma simétrica a lo largo del contorno del extremo libre de dicha zona central interior (5.4).

5 Las formas de realización descritas constituyen únicamente sendos ejemplos 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
10 para aplicar la presente invención.

Con la válvula para la conducción de fluidos que aquí se presenta se consiguen importantes mejoras respecto al estado de la técnica, tanto desde el punto de vista económico como desde el punto de vista de la efectividad.

15 Así pues, desde el punto de vista económico, se reducen considerablemente los costes al eliminar el tornillo del ajuste entre el mando de accionamiento y el eje guía. Se reducen los costes de mecanizado del mismo y los de la mano de obra de montaje. Los tiempos de montaje también se reducen y gracias a que el encaje se realiza ahora por un remache del
20 mando sobre el eje guía, con una deformación de las pestañas sobresalientes de dicho mando, se impide que cualquier persona pueda desmontar el mando y por tanto, se evitan posibles fugas de fluido por actos vandálicos.

En cuanto a las mejoras por efectividad, el remache mencionado impide el posible aflojado
25 entre las piezas y la aparición de holguras entre las mismas. Además, elimina los problemas que surgen cuando se utiliza tornillo en el ajuste entre mando y eje guía, por diferencia de materiales en los casos en los que el eje de guía es plástico, así por la falta de firmeza en la unión, cuando el mando y el eje guía son plásticos.

30 Resulta por tanto una solución para las válvulas mucho más eficaz, sencilla de realizar, cómoda y práctica.

35

REIVINDICACIONES

- 1- Válvula (1) para la conducción de fluidos, para la apertura, cierre y/o regulación del paso de dichos fluidos en conducciones, instalaciones y/o aparatos de saneamiento, fontanería, cocina, calefacción o similares, que comprende un cuerpo principal (2) que presenta un canal de entrada (2.1) del fluido, al menos un canal de salida (2.2) del mismo, un extremo abierto (3) hacia el exterior, al menos una cavidad (2.3) interior en la que se dispone un eje guía (4) con una zona sobresaliente (7) por dicho extremo abierto (3) y, al menos un mando (5) de accionamiento del eje guía (4) apto para acoplarse con el mismo, **caracterizada por que** comprende
- una zona inclinada interior al cuerpo principal (2) de la válvula (1), dispuesta en el contorno del extremo abierto (3), con una inclinación hacia el interior de la misma, tal que conforma un chaflán en dicho contorno;
 - donde el eje guía (4) comprende una reducción de su sección en la superficie exterior del mismo situada al menos parcialmente dentro de la cavidad (2.3) del cuerpo principal (2) de forma enfrentada con la zona inclinada interior al cuerpo de la válvula (1) y próxima a una sección de la zona sobresaliente (7) del eje guía (4), tal que dicha reducción de la sección define al menos un entrante (8) que conforma junto a dicha zona inclinada al menos un hueco de acoplamiento (9);
 - donde el mando (5) de accionamiento comprende un cuerpo (5.1) longitudinal hueco, con un extremo abierto (5.2) y un extremo cerrado (5.3) opuesto al anterior, donde dicho cuerpo (5.1) longitudinal presenta una zona central interior (5.4) de forma tubular que emerge del extremo cerrado (5.3) y presenta un extremo libre con al menos una pestaña sobresaliente (10) del mismo, y;
 - donde al efectuar el encaje por presión o remache del mando (5) de accionamiento en el eje guía (4), la al menos una pestaña sobresaliente (10) es apta para su deformación debido al choque con la zona inclinada interior al cuerpo principal (2) y a su acoplamiento en el al menos un hueco de acoplamiento (9) del eje guía (4).
- 2- Válvula (1) para la conducción de fluidos, según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la zona inclinada interior al cuerpo principal (2) está formada por un cuerpo independiente (12) de la válvula (1) de forma circular y apto para ajustarse en el contorno interior del extremo abierto (3), que presenta un plano inclinado (13) orientado hacia el exterior del cuerpo principal (2).

35

- 3- Válvula (1) para la conducción de fluidos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la zona inclinada presenta un ángulo de inclinación comprendido entre 30 y 60° respecto al plano que contiene la sección del extremo abierto (3) del cuerpo principal (2) de la válvula (1).
- 5
- 4- Válvula (1) para la conducción de fluidos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el eje guía (4) comprende igual número de entrantes (8) que el número de pestañas sobresalientes (10) del extremo libre del mando (5) de accionamiento.
- 10
- 5- Válvula (1) para la conducción de fluidos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el eje guía (4) comprende un único entrante (8) continuo alrededor de todo el contorno exterior del mismo.
- 15
- 6- Válvula (1) para la conducción de fluidos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el extremo de la al menos una pestaña sobresaliente (10) del extremo libre del mando (5) de accionamiento es recto.
- 20
- 7- Válvula (1) para la conducción de fluidos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el al menos un entrante (8) del eje guía (4) comprende al menos una de las paredes laterales del mismo inclinada, siendo dicha pared (11) la que está dispuesta de forma colindante con la zona sobresaliente (7) del eje guía (4).
- 25
- 8- Válvula (1) para la conducción de fluidos, según la reivindicación 2, **caracterizada por que** el cuerpo independiente (12) de la válvula (1) está formado por una arandela de teflón o similar.
- 30
- 9- Válvula (1) para la conducción de fluidos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el cuerpo principal (2) de la válvula (1) y el mando (5) de accionamiento son metálicos.
- 35
- 10- Válvula (1) para la conducción de fluidos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el eje de guía (4) es metálico o de material plástico.

- 11- Válvula (1) para la conducción de fluidos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la zona central interior (5.4) del mando (5) de accionamiento es al menos parcialmente hueca.
- 5 12- Válvula (1) para la conducción de fluidos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizada por que** la zona central interior (5.4) del mando (5) de accionamiento es maciza.

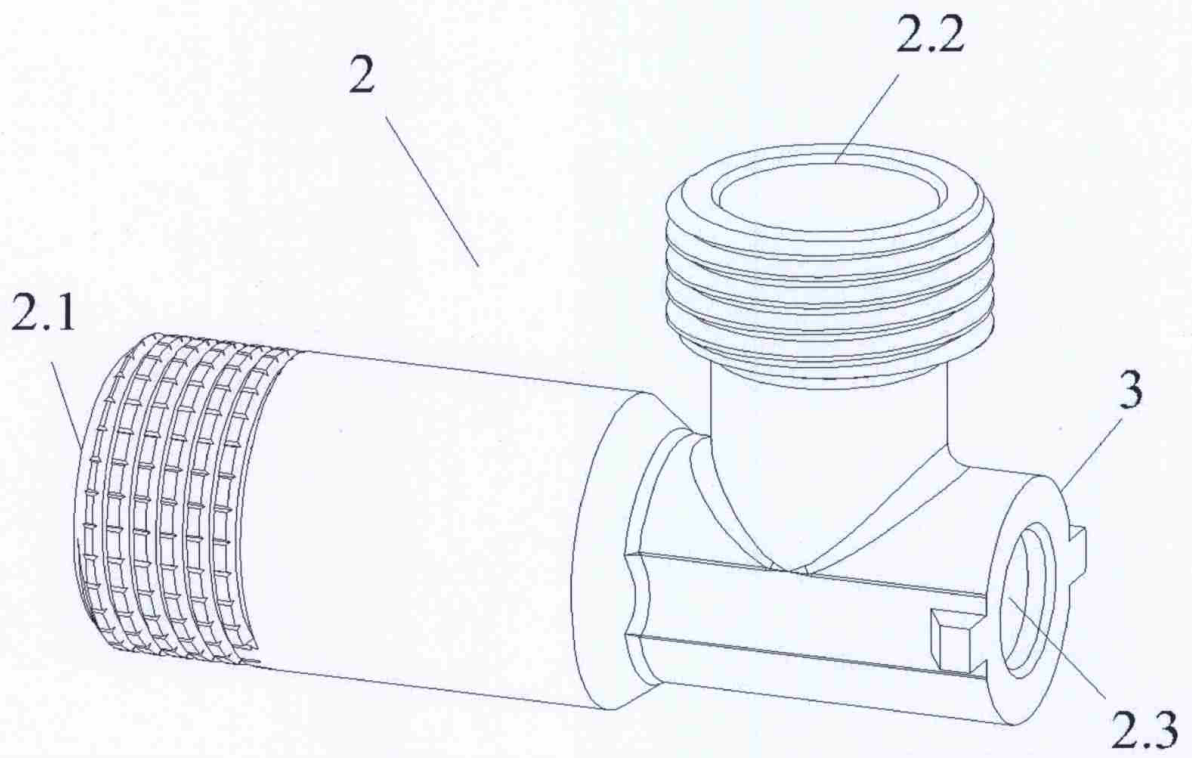


Fig. 1

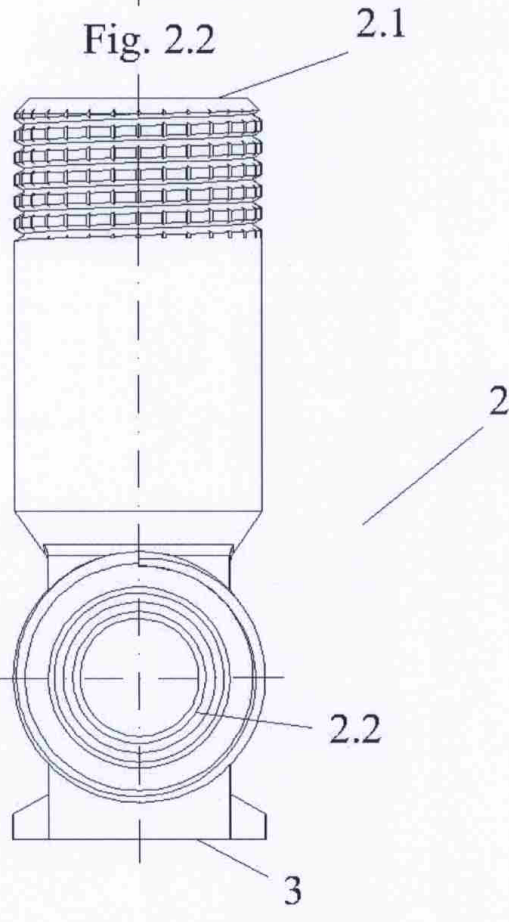
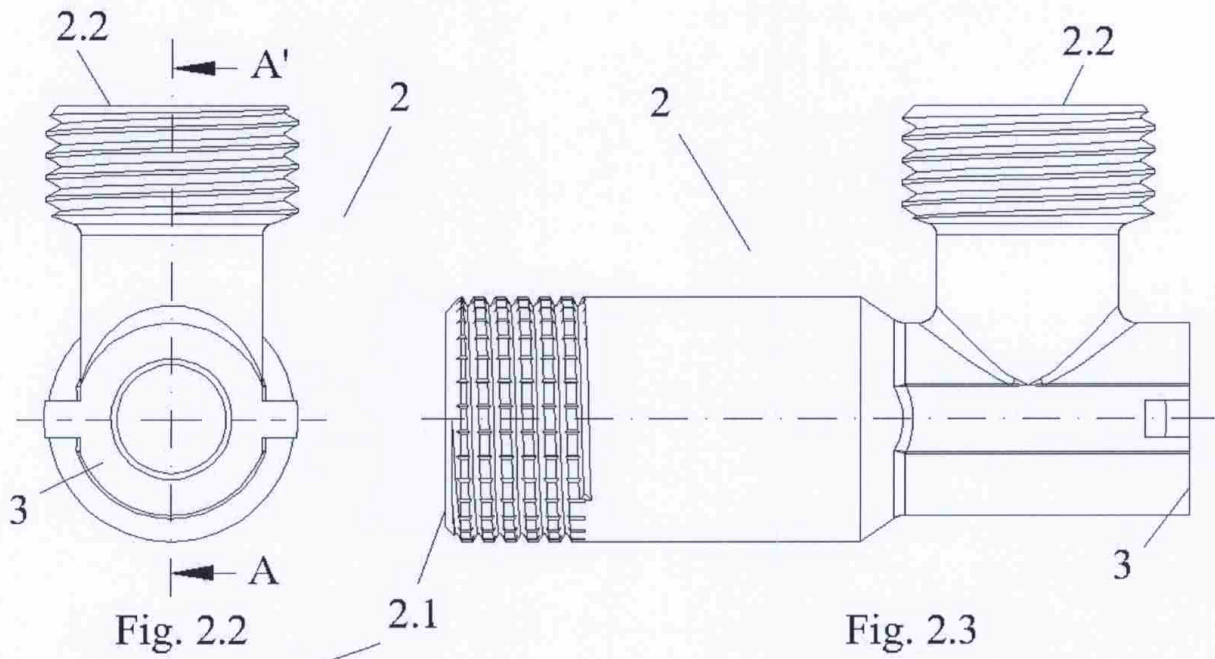


Fig. 2.1

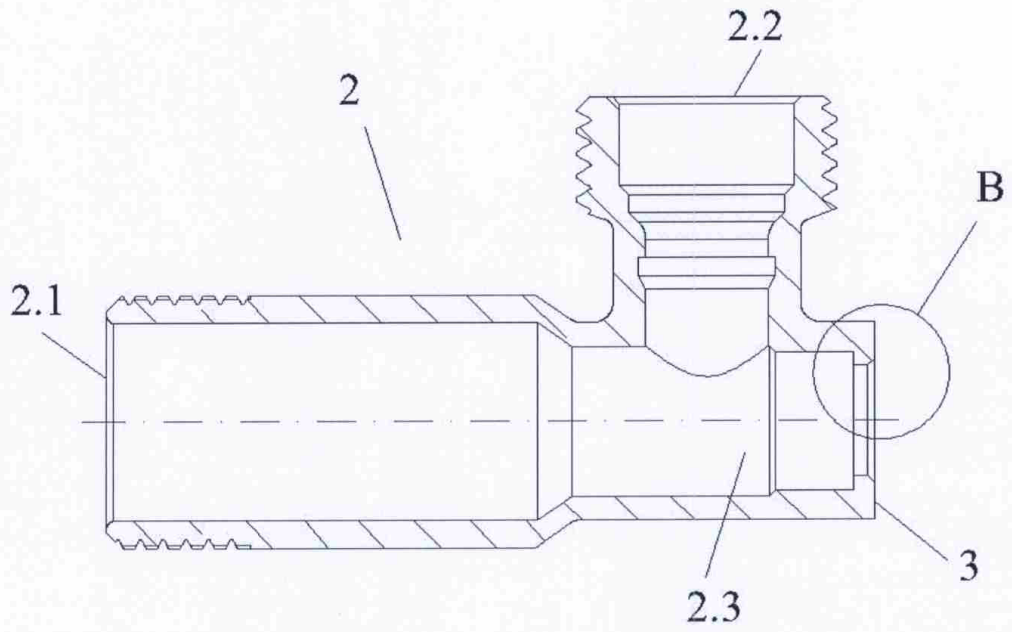


Fig. 3.1

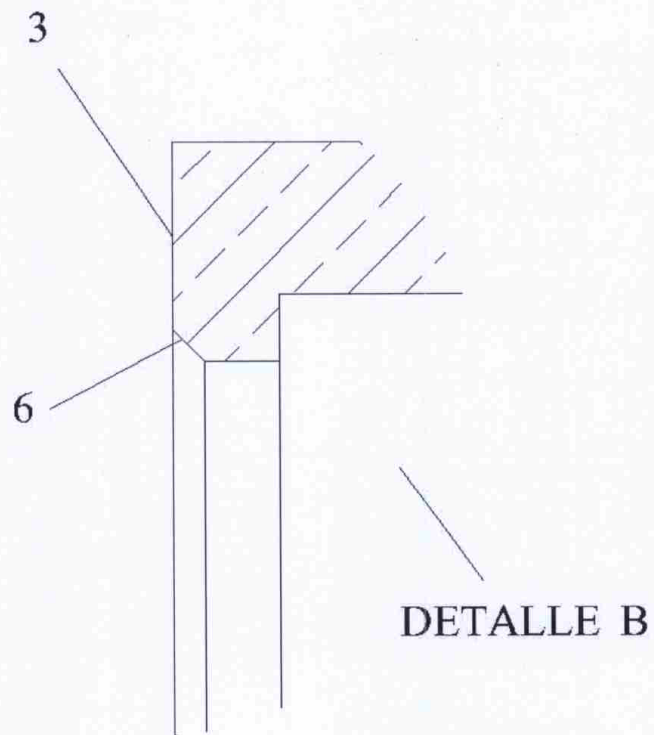


Fig. 3.2

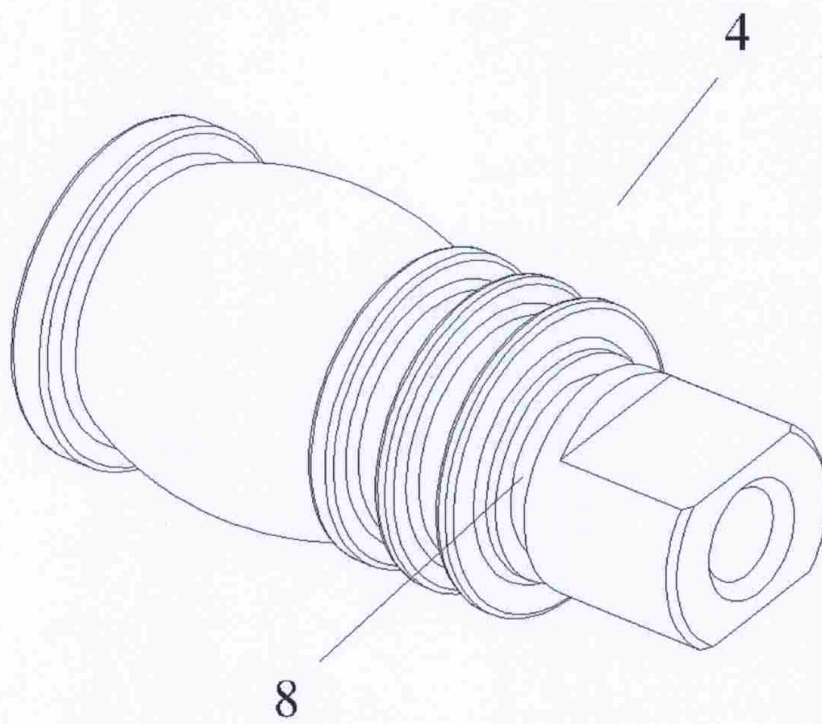


Fig. 4

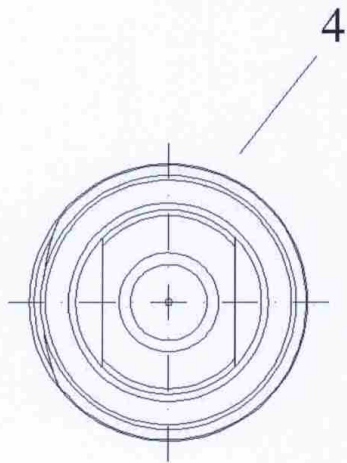


Fig. 5.3

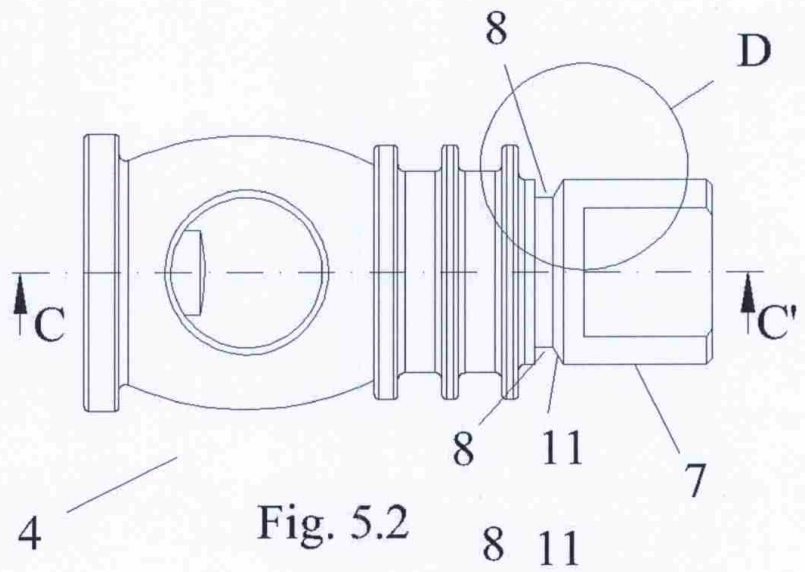


Fig. 5.2

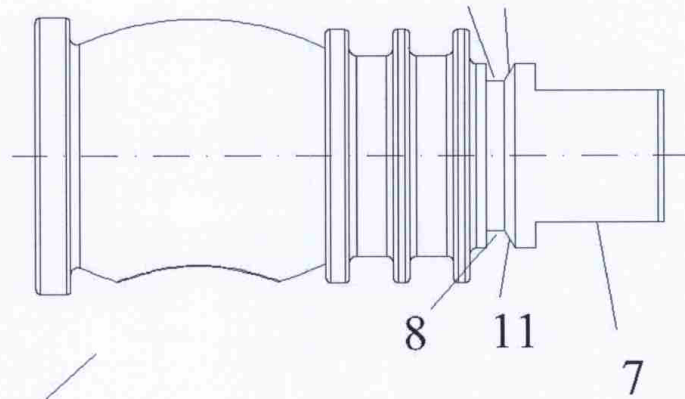


Fig. 5.1

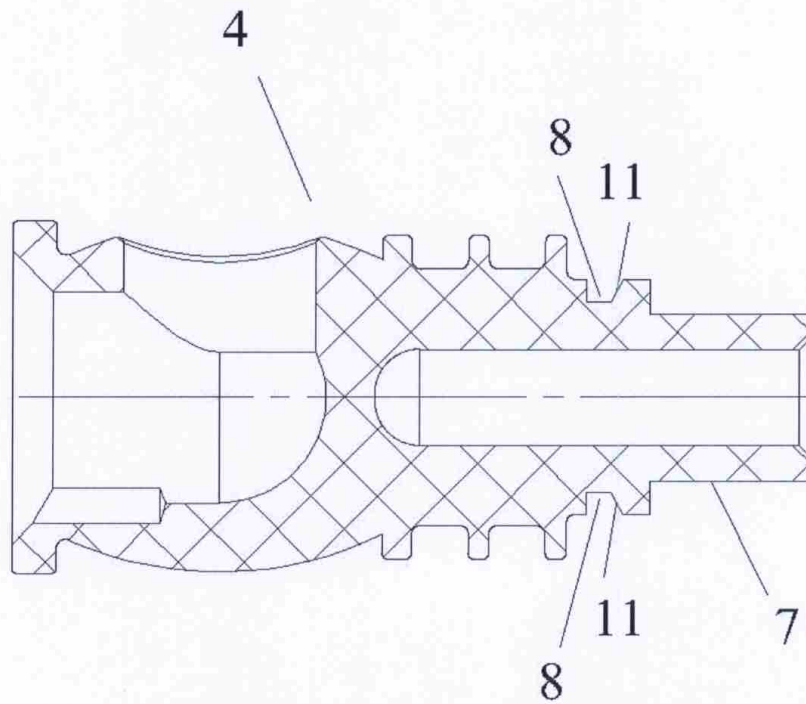


Fig. 6.1

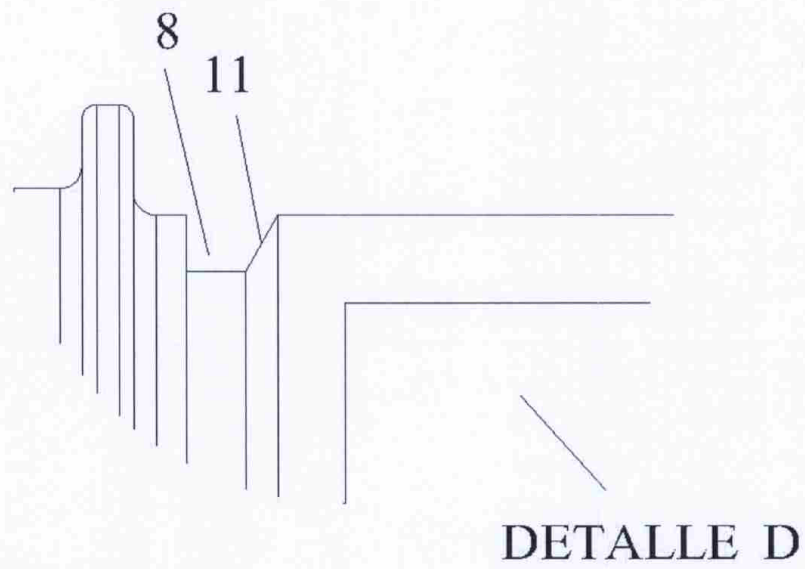


Fig. 6.2

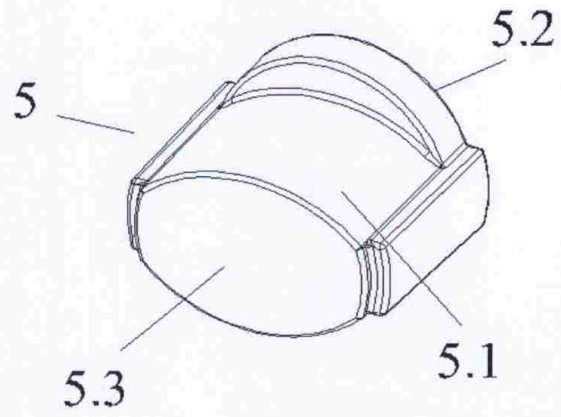


Fig. 7

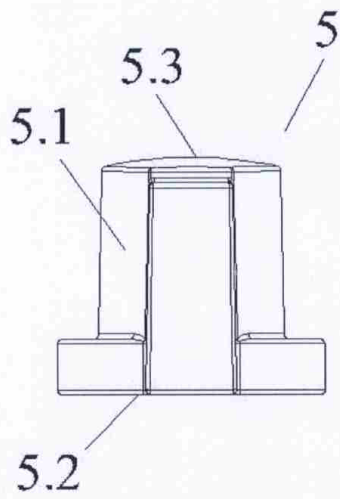


Fig. 8.3

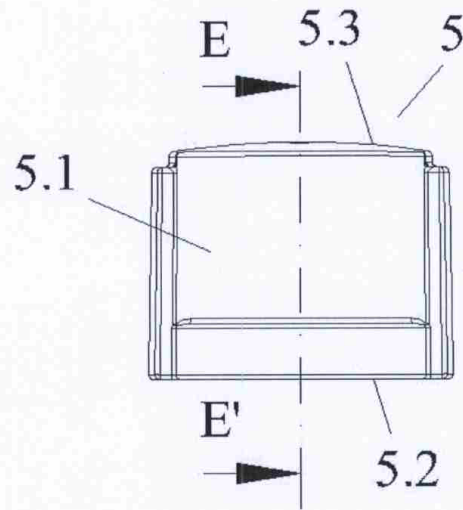


Fig. 8.2

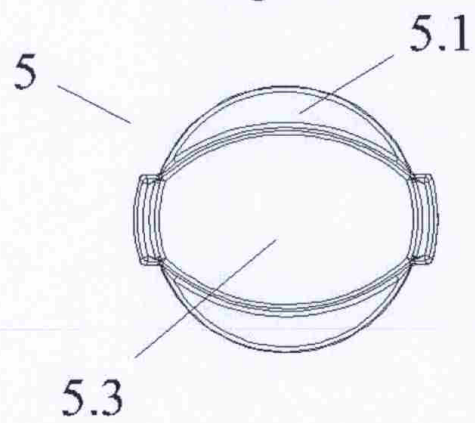


Fig. 8.1

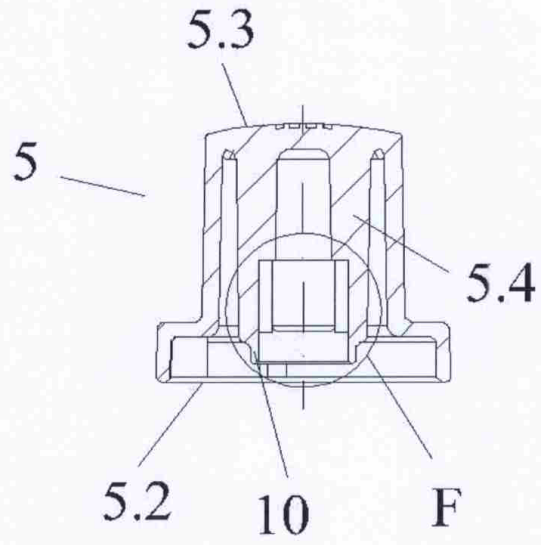


Fig. 9.1

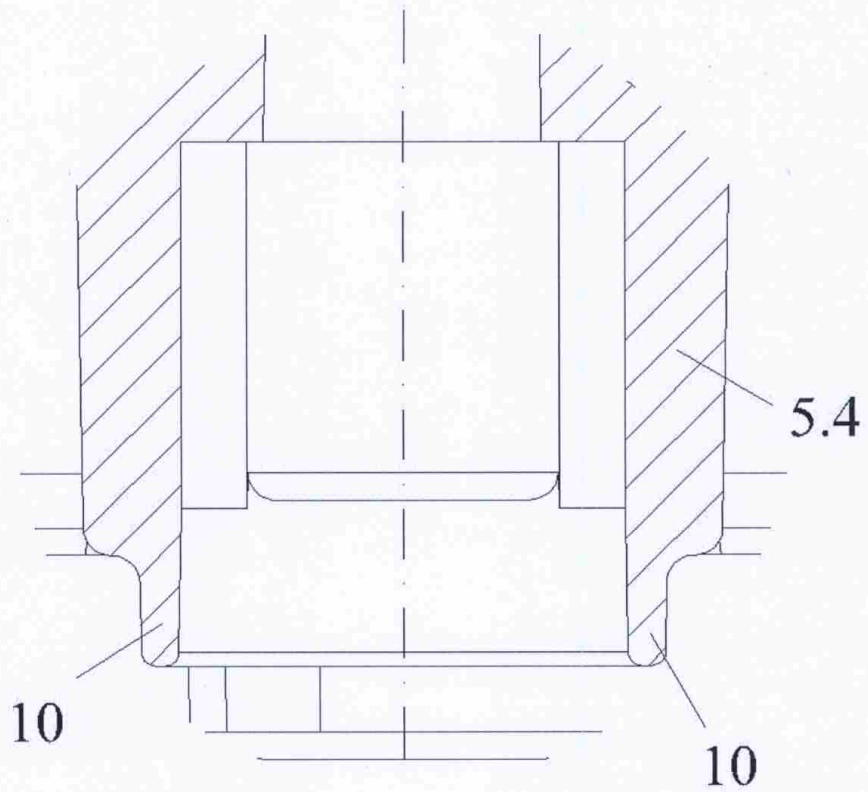


Fig. 9.2

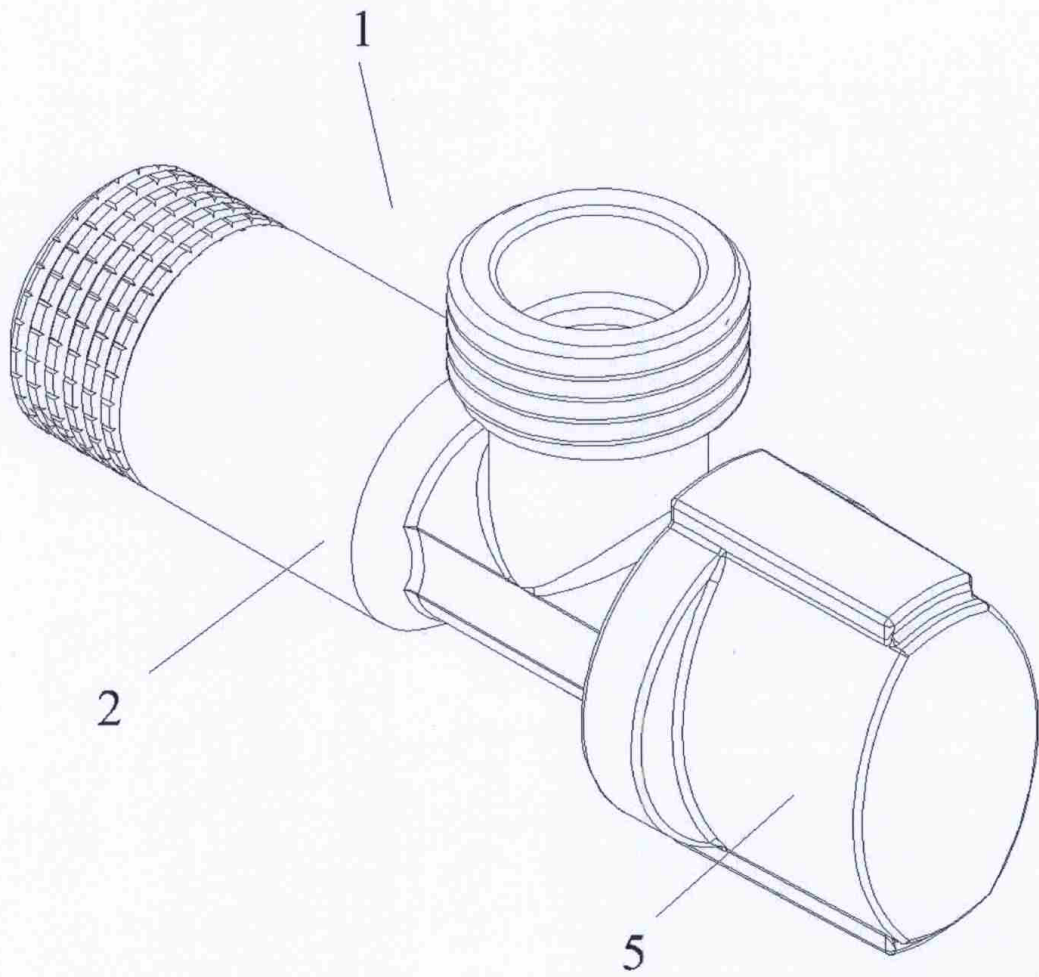


Fig. 10

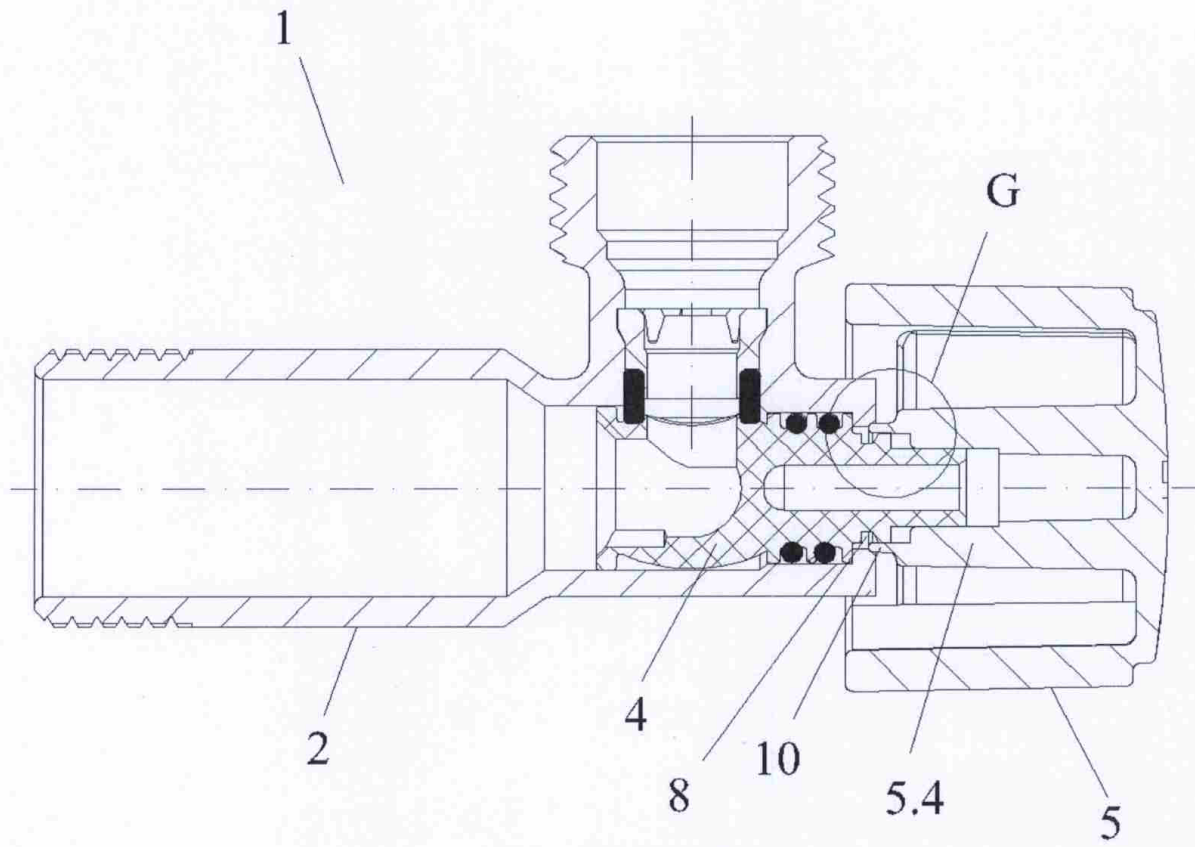


Fig. 11

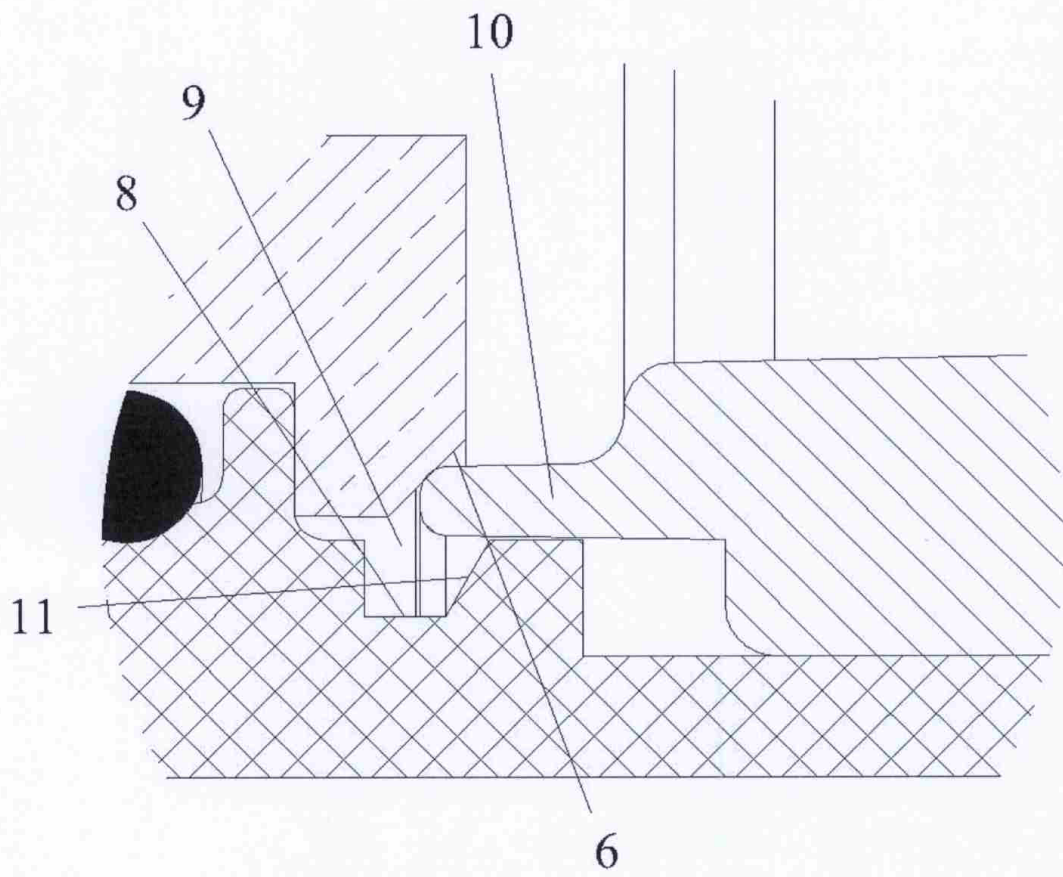


Fig. 12

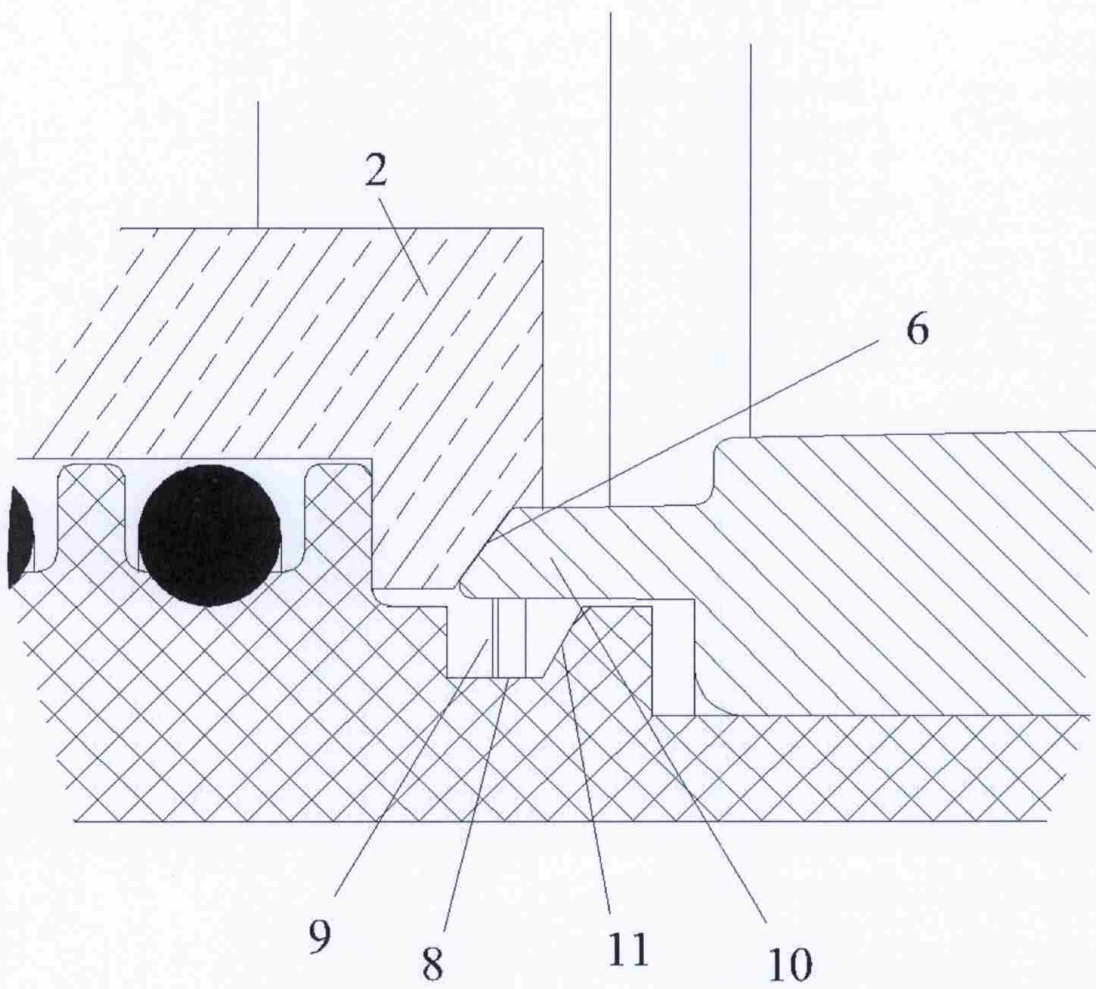


Fig. 13

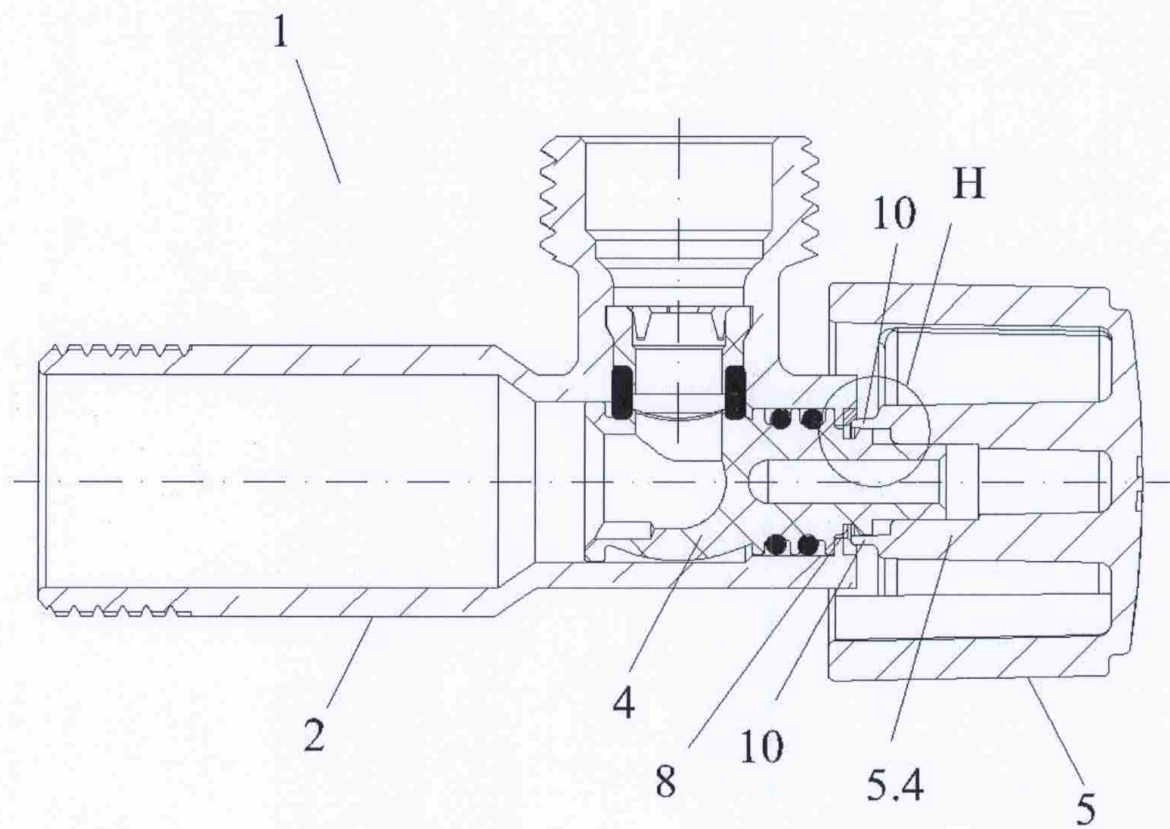


Fig. 15

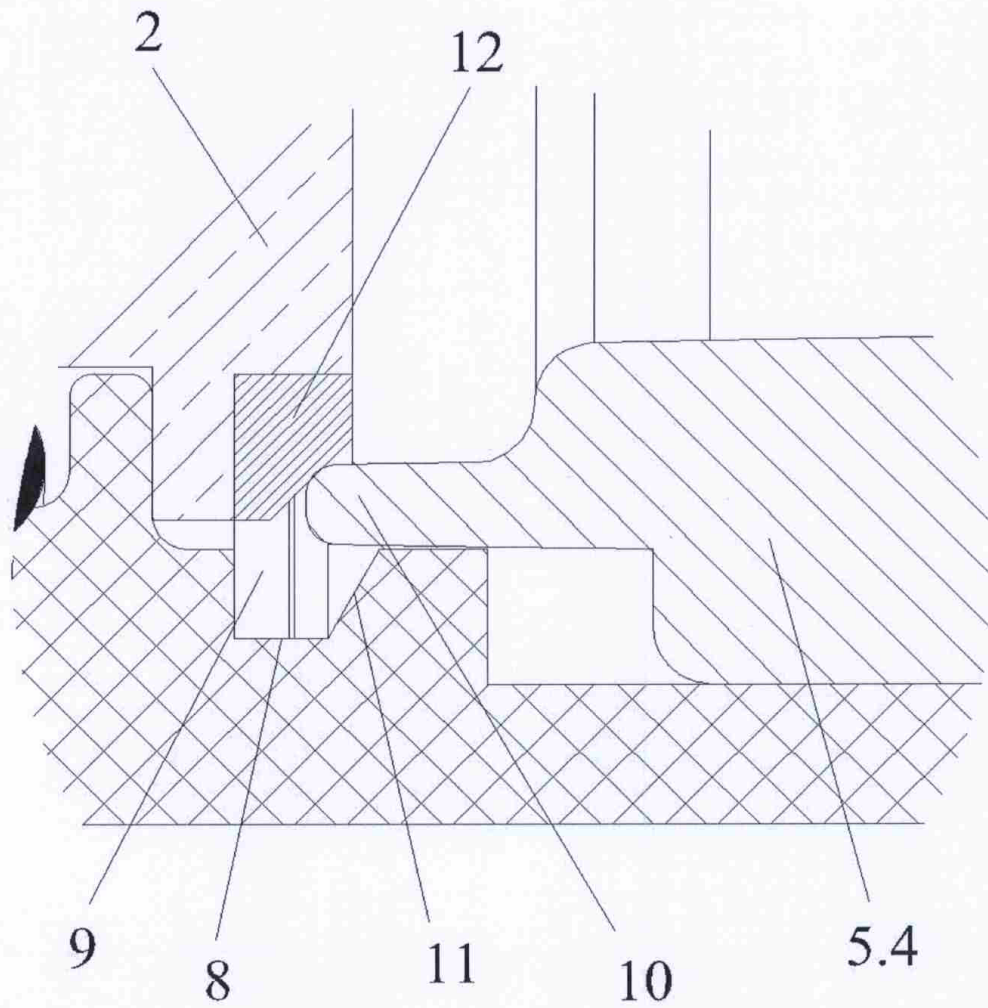


Fig. 16

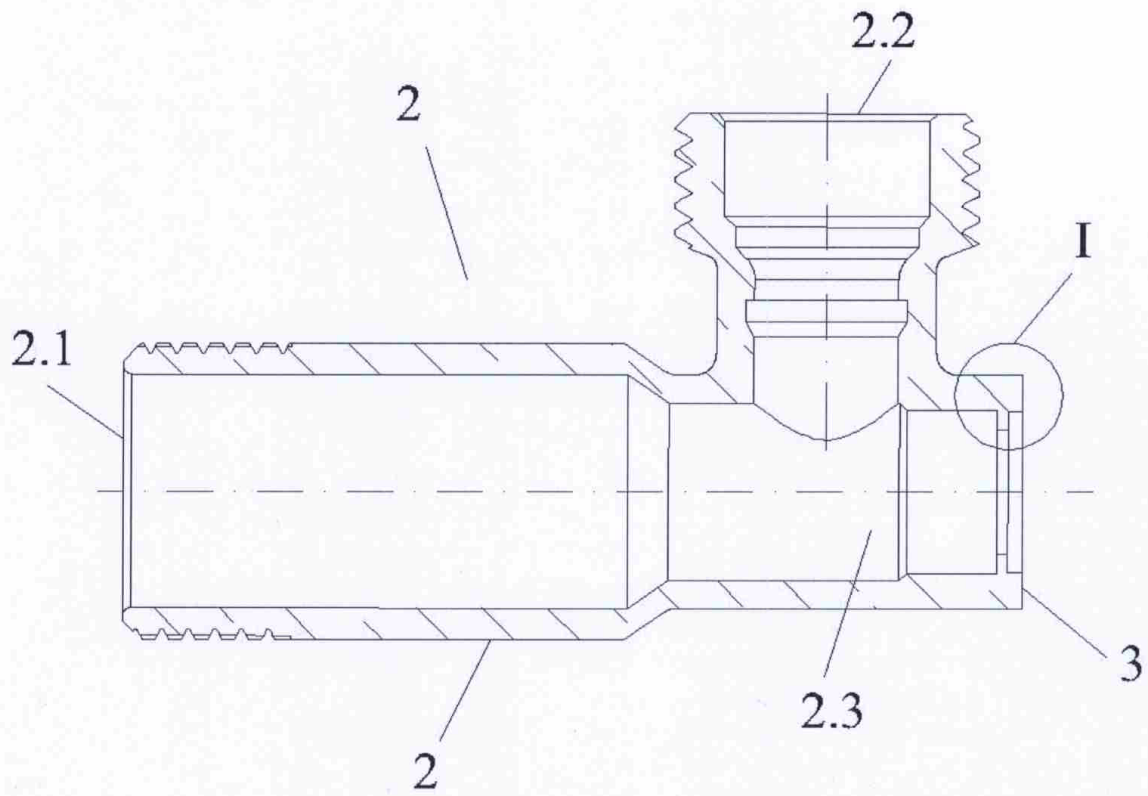


Fig. 17

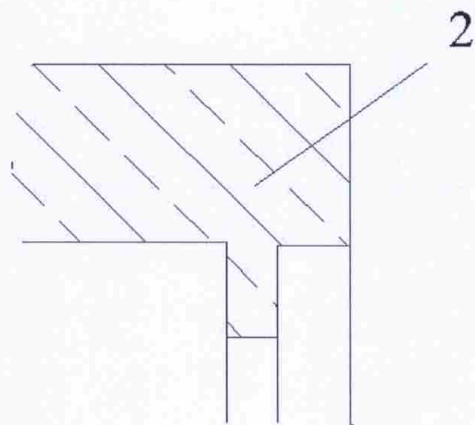


Fig. 18

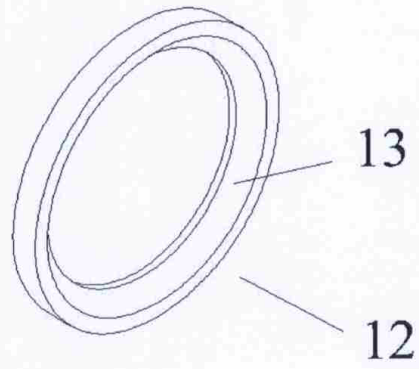


Fig. 19

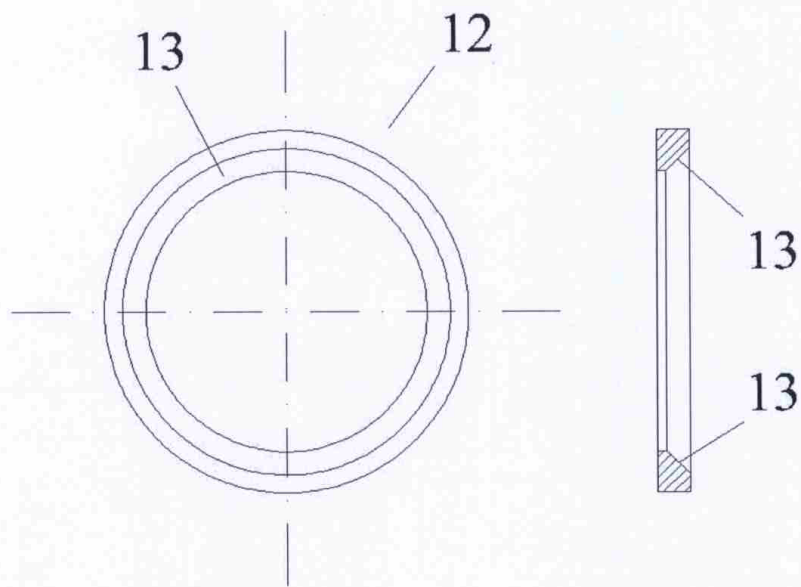


Fig. 20.1

Fig. 20.2

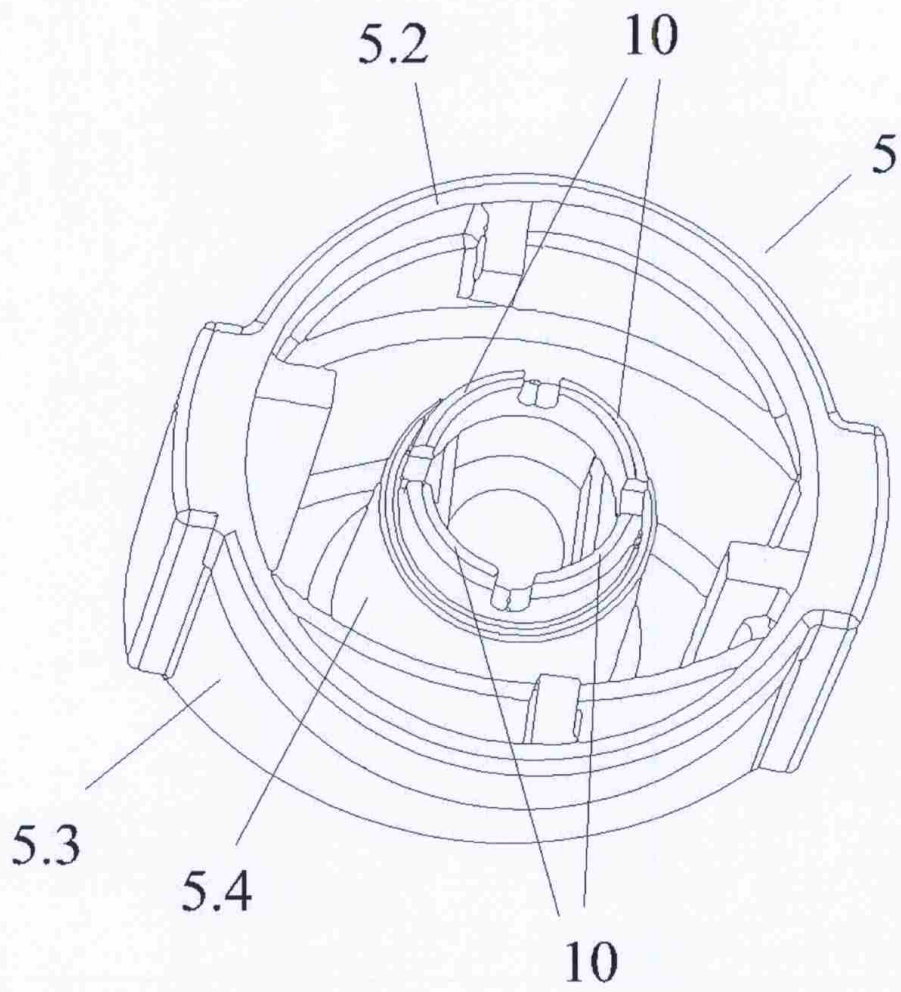


Fig. 21



- ②① N.º solicitud: 201700203
②② Fecha de presentación de la solicitud: 13.03.2017
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 4257575 A (RUNYAN GARY L) 24/03/1981, Columna 1, líneas 9 - 11; columna 2, línea 59 – columna 3, línea 35; Columna 5, líneas 17 - 50; figuras 1, 2, 7 - 9.	1,4-7,9-12
A	ES 1031429U U (VALVULAS ARCO S A) 01/01/1996, Todo el documento.	1,4-7,9-12
A	ES 1024472U U (VALVULAS ARCO S A) 16/08/1993, Todo el documento.	1,4-7,9-12

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
22.03.2018

Examinador
A. Hoces Díez

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

G05G1/12 (2006.01)

F16K5/04 (2006.01)

F16K31/60 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

F16K, G05G

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 22.03.2018

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-12	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-12	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 4257575 A (RUNYAN GARY L)	24.03.1981

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01, que se puede considerar el estado de la técnica más cercano al objeto técnico de la reivindicación independiente 1 y al que pertenecen las referencias numéricas que siguen, divulga una válvula (8) para la conducción de fluidos, para la apertura, cierre y/o regulación del paso de dichos fluidos en conducciones, instalaciones y/o aparatos de saneamiento, fontanería, cocina, calefacción o similares, que comprende un cuerpo principal (10) que presenta un canal de entrada (18) del fluido, al menos un canal de salida (18) del mismo, un extremo abierto (28) hacia el exterior, al menos una cavidad (70) interior en la que se dispone un eje guía (22) con una zona sobresaliente (figura 2) por dicho extremo abierto (28) y, al menos un mando (30) de accionamiento del eje guía (22) apto para acoplarse con el mismo, que además comprende

- un eje guía (22) con una reducción de su sección en la superficie exterior del mismo situada dentro de la cavidad (70) del cuerpo principal (10) próxima a una sección de la zona sobresaliente (60) del eje guía (22), tal que dicha reducción de la sección define al menos un entrante (72) que conforma al menos un hueco de acoplamiento;
- donde el mando (30) de accionamiento comprende un cuerpo longitudinal hueco, con un extremo abierto (figura 2) y un extremo cerrado (figura 2) opuesto al anterior, donde dicho cuerpo longitudinal presenta una zona central interior de forma tubular que emerge del extremo cerrado (figura 2) y presenta un extremo libre con al menos una pestaña sobresaliente (74) del mismo, y;
- donde al efectuar el encaje por presión del mando (30) de accionamiento en el eje guía (22), la al menos una pestaña sobresaliente es apta para su acoplamiento en el al menos un hueco de acoplamiento (72) del eje guía (22).

La diferencia entre el objeto de la reivindicación 1 y la válvula para la conducción de fluidos descrita en D01 es que en D01 la válvula no presenta una zona inclinada interior al cuerpo principal de la válvula dispuesta en el contorno del extremo abierto con una inclinación hacia el interior de la misma tal que conforma un chaflán en dicho contorno; ni la reducción de la sección en la superficie exterior del mismo situada al menos parcialmente dentro de la cavidad del cuerpo principal está enfrentada con una zona inclinada interior al cuerpo de la válvula; ni la al menos una pestaña sobresaliente es apta para su deformación debido al choque con la zona inclinada interior al cuerpo principal y su acoplamiento en el al menos un hueco de acoplamiento del eje guía.

El efecto técnico derivado de estas diferencias es conseguir un sistema de montaje alternativo que no requiere elementos de unión auxiliares.

Ninguno de los documentos citados en el Informe sobre el Estado de la Técnica, tomados solos o en combinación, revelarían las características técnicas definidas en la reivindicación independiente 1. Por tanto, los documentos citados sólo reflejarían el estado de la técnica y, en consecuencia, la reivindicación independiente 1 podría ser nueva y tener actividad inventiva de acuerdo con lo establecido en los artículos 6 y 8 de la Ley de Patentes 11/1986.

Las reivindicaciones 2-12 dependen de forma directa o indirecta de la reivindicación 1, que cumpliría los requisitos de novedad y actividad inventiva. Por tanto, las reivindicaciones 2-12 cumplirían a su vez dichos requisitos (art. 6.1 y 8 de la Ley 11/1986).