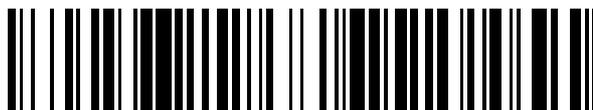


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 770 740**

51 Int. Cl.:

**F16K 1/46** (2006.01)

**F16K 1/04** (2006.01)

**F25B 41/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.08.2015 PCT/CN2015/087323**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.10.2016 WO16155201**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.08.2015 E 15887161 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.11.2019 EP 3232098**

54 Título: **Válvula de cierre y aire acondicionado que tiene la misma**

30 Prioridad:

**03.04.2015 CN 201510158170**  
**03.04.2015 CN 201520202230 U**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**02.07.2020**

73 Titular/es:

**GD MIDEA HEATING & VENTILATING  
EQUIPMENT CO., LTD. (50.0%)**  
**Penglai Industry Road, Beijiao, Shunde  
Foshan Guangdong 528311, CN y  
MIDEA GROUP CO., LTD. (50.0%)**

72 Inventor/es:

**XU, YONGFENG;**  
**HUANG, LANGSHUI;**  
**ZHANG, TIEGANG;**  
**LUO, WEIHONG y**  
**LIAO, SHENGSHENG**

74 Agente/Representante:

**ARIAS SANZ, Juan**

**ES 2 770 740 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**

Válvula de cierre y aire acondicionado que tiene la misma

**Campo**

5 La presente invención se refiere a un campo de fabricación de dispositivos mecánicos, y más particularmente a una válvula de cierre y un aire acondicionado que tiene la misma.

**Antecedentes**

10 Normalmente, un disco de válvula y un anillo de cierre de una válvula de cierre están hechos ambos de materiales metálicos. Cuando la válvula de cierre está en un estado de corte, se necesita un par de apriete grande para proporcionar un buen rendimiento de sellado a una superficie de sellado entre el disco de válvula y el anillo de cierre, pero el par de apriete grande tiende a causar abrasión en la superficie de sellado entre el disco de válvula y el anillo de cierre, dando como resultado, de este modo, una fuga dentro de la válvula de cierre.

15 El documento US 3 382 894 A se refiere a una válvula de refrigeración que comprende un cuerpo tubular que tiene un puerto axial en su extremo delantero y un puerto lateral detrás del puerto extremo, el interior de dicho cuerpo que se agranda entre dichos puertos para formar una cámara de válvula que tiene asientos de válvula delantero y trasero enfrentados entre sí entre los puertos, un vástago de válvula giratorio enroscado en el cuerpo tubular detrás del asiento de válvula trasero y que se proyecta desde el extremo trasero del cuerpo, una cabeza de una pieza en dicha cámara unida al extremo delantero de dicho vástago y que tiene un par de surcos anulares separados axialmente dentro de la misma con paredes laterales radiales interiores y exteriores conectadas por paredes extremas interiores circulares, y anillos de sellado de resina de tetrafluoroetileno montados en dichos surcos en acoplamiento con dichas paredes laterales interiores y sobresaliendo de manera radial desde los surcos, uno de dichos anillos que es acoplable con el asiento de válvula trasero para cerrar dicho puerto lateral cuando la cabeza del vástago se mueve hacia la parte posterior de la cámara de vela, y el otro anillo que es acoplable con el asiento de válvula delantero para cerrar dicho puerto extremo cuando dicha cabeza se mueve hacia adelante en la cámara, dicho cuerpo que tiene un segundo puerto extremo que se abre en dicha cámara entre las posiciones delantera y trasera de la cabeza del vástago.

20 El documento FR 2 410 773 A1 se refiere a una válvula de seguridad. La válvula de seguridad tiene un sello que actúa dependiendo de la presión aplicada, y el cono de la válvula comprende un material de PTFE, con un borde de sellado en el lado que se enfrenta al material. El borde es cónico en su superficie periférica más externa. El cono de la válvula tiene un disco de presión en el lado dado la vuelta desde el borde de sellado, que está hecho de material metálico. El asiento de válvula es, del mismo modo, de PTFE y de manera similar en su lado girado hacia el cono de la válvula tiene un borde de sellado. El cono de la válvula está reforzado con metal y está ajustado con un fuelle plegable.

25 El documento JP 2005 308 101 A se refiere a una varilla de válvula. La varilla de válvula incluye una sección de tornillo de gran diámetro en el lado de la cabeza de la válvula, y una sección de eje de pequeño diámetro en el lado extremo de operación para ajustar un anillo de sellado. Un elemento de válvula incluye una parte base que tiene un agujero de tornillo atornillado a la sección de tornillo, y una sección cilíndrica que tiene un agujero de recepción para recibir una sección de eje para poner en contacto el anillo de sellado. Las secciones de contacto por presión que están en contacto por presión de manera anular entre sí en la posición de operación de apertura de la varilla de la válvula 1 se proporcionan entre una sección escalonada del agujero de tornillo y el agujero de recepción, y la varilla de válvula para sellar por contacto metálico en una posición que es la etapa previa de sellado por el anillo de sellado y está más cerca de un paso a ser sellado.

**Compendio**

30 La presente invención tiene como objetivo resolver al menos uno de los problemas existentes en la técnica relacionada. De este modo, las realizaciones de la presente invención proporcionan una válvula de cierre que puede reducir un par de apriete en alguna medida y evitar la abrasión de una superficie de sellado entre un anillo de cierre y un disco de válvula, para evitar una fuga dentro de la válvula de cierre.

Las realizaciones de la presente invención proporcionan además un aire acondicionado que tiene la válvula de cierre anterior.

35 La válvula de cierre según las realizaciones de la presente invención incluye: un asiento de válvula que define una cámara de válvula y una cámara de ajuste en comunicación con la cámara de válvula, en la que la cámara de ajuste se sitúa en una primera cara extrema de la cámara de válvula y la cámara de válvula se dota con dos puertos en comunicación con la cámara de válvula; un anillo de cierre ajustado en uno de los dos puertos; un disco de válvula que incluye una parte de ajuste y una parte de parada dispuesta a la parte de ajuste, en la que la parte de ajuste se ajusta de manera roscada con la cámara de ajuste, la parte de parada se sitúa en la cámara de válvula y ajusta de manera roscada con la cámara de válvula, y la parte de parada se configura para tocar la primera cara extrema o el anillo de cierre para comunicar o bloquear los dos puertos; y un miembro de sellado elástico dispuesto en una cara

extrema de la parte de parada que se enfrenta al anillo de cierre y configurado para tocar una cara extrema del anillo de cierre para bloquear una comunicación de los dos puertos.

5 Para la válvula de cierre según las realizaciones de la presente invención, proporcionando el miembro de sellado elástico en la cara extrema de la parte de parada del disco de válvula que se enfrenta al anillo de cierre, se puede reducir un par requerido para apretar el disco de válvula con el anillo de cierre en alguna medida, y se puede evitar la abrasión de una superficie de sellado entre el anillo de cierre y el disco de válvula, evitando, de este modo, una fuga dentro de la válvula de cierre, prolongando la vida útil de la válvula de cierre, y reduciendo la tasa de mantenimiento.

10 Según algunas realizaciones de la presente invención, la válvula de cierre incluye además una arandela de sujeción y un miembro de fijación, y el miembro de fijación pasa a través de la arandela de sujeción y del miembro de sellado elástico sucesivamente para ser fijado al disco de válvula.

Además, el miembro de sellado elástico se dota con un surco para recibir la arandela de sujeción, y una cara extrema del miembro de sellado elástico que se enfrenta al anillo de cierre está a ras con una cara extrema de la arandela de sujeción.

15 Además, un extremo libre del miembro de fijación está a ras con la arandela de sujeción.

Según algunas realizaciones de la presente invención, la parte de parada está dota con un surco de recepción, una parte central del miembro de sellado elástico se recibe en el surco de recepción, y una parte restante del mismo se sitúa en la cara extrema de la parte de parada para tocar el anillo de cierre.

20 Según algunas realizaciones de la presente invención, la válvula de cierre incluye además una junta de sellado anular incrustada en una pared periférica exterior de la parte de ajuste.

Según algunas realizaciones de la presente invención, el miembro de sellado elástico se ajusta con la cara extrema del anillo de cierre en un plano no inclinado.

Según algunas realizaciones de la presente invención, el miembro de sellado elástico se ajusta con la cara extrema del anillo de cierre en un plano inclinado.

25 Según algunas realizaciones de la presente invención, el miembro de sellado elástico es un miembro de caucho o un miembro de plástico.

El aire acondicionado según las realizaciones de la presente invención incluye la válvula de cierre anterior.

30 Para el aire acondicionado según las realizaciones de la presente invención, aplicando la válvula de cierre anterior al aire acondicionado, la fuga dentro de la válvula de cierre se puede evitar en alguna medida, extendiendo, de este modo, la vida útil de la válvula de cierre y, por lo tanto, la vida útil del aire acondicionado.

### Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una vista esquemática de una válvula de cierre según una realización de la presente invención;

La Fig. 2 es una vista ampliada de una parte rodeada por un círculo en la Fig. 1;

La Fig. 3 es una vista esquemática de una válvula de cierre según otra realización de la presente invención;

35 La Fig. 4 es una vista ampliada de una parte rodeada por un círculo en la Fig. 3.

Números de referencia:

válvula de cierre 100;

asiento de válvula 1, cámara de válvula 11, primera cara extrema 111, puerto 112, cámara de ajuste 12;

anillo de cierre 2;

40 disco de válvula 3, parte de ajuste 31, parte de parada 32;

miembro de sellado elástico 4;

arandela de sujeción 5;

miembro de fijación 6;

junta de sellado 7.

45 **Descripción detallada**

Las realizaciones de la presente invención se describirán en detalle y los ejemplos de las realizaciones se ilustrarán en los dibujos. Las realizaciones descritas en la presente memoria con referencia a los dibujos son explicativas, las cuales se usan para ilustrar la presente invención, pero no se interpretarán para limitar la presente invención.

5 En la especificación, se ha de entender que términos tales como “central”, “longitudinal”, “lateral”, “largo”, “ancho”, “grosor”, “superior”, “inferior”, “delantero”, “trasero”, “izquierdo”, “derecho”, “vertical”, “horizontal”, “arriba”, “abajo”, “interior”, “exterior”, “en el sentido de las agujas del reloj” y “en el sentido contrario a las agujas del reloj” se deberían interpretar para referirse a la orientación como se describe luego o como se muestra en los dibujos bajo discusión. Estos términos relativos son por conveniencia de la descripción y no requieren que la presente invención sea construida u operada en una orientación particular.

10 Además, términos tales como “primero” y “segundo” se usan en la presente memoria con propósitos de descripción y no se pretende que indiquen o impliquen importancia o significación relativa o impliquen el número de las características técnicas indicadas. De este modo, la característica definida con “primero” y “segundo” puede comprender una o más de esta característica. En la descripción de la presente invención, “una pluralidad de” significa dos o más de dos, a menos que se especifique de otro modo.

15 En la presente invención, a menos que se especifique o se limite de otro modo, los términos “montado”, “conectado”, “acoplado”, “fijo” y similares se usan ampliamente, y pueden ser, por ejemplo, conexiones fijas, conexiones desmontables o conexiones integrales; también pueden ser conexiones mecánicas o eléctricas; también pueden ser conexiones directas o conexiones indirectas a través de estructuras intermedias; también pueden ser comunicaciones internas de dos elementos, que pueden ser entendidas por los expertos en la técnica según situaciones específicas.

A continuación, se describirá una válvula de cierre 100 según las realizaciones de la presente invención con referencia a las Fig. 1 a 4. La válvula de cierre 100 se puede aplicar en tuberías para conducir, conducir parcialmente o bloquear medios que circulan por las tuberías. Por ejemplo, la válvula de cierre 100 según las realizaciones de la presente invención se puede aplicar en tuberías de un aire acondicionado.

25 Como se muestra en las Fig. 1 a 4, la válvula de cierre 100 según las realizaciones de la presente invención incluye un asiento de válvula 1, un anillo de cierre 2, un disco de válvula 3 y un miembro de sellado elástico 4.

30 Específicamente, el asiento de válvula 1 define una cámara de válvula 11 y una cámara de ajuste 12 en comunicación con la cámara de válvula 11, y la cámara de ajuste 12 se sitúa en una primera cara extrema 111 de la cámara de válvula 11, es decir, la primera cara extrema 111 de la cámara de válvula 11 se conecta con la cámara de ajuste 12 en comunicación con la cámara de válvula 11. La cámara de válvula 11 se dota además con dos puertos 112 en comunicación con la cámara de válvula 11, y los dos puertos 112 pueden estar en comunicación con dos tuberías respectivamente, para conectar la válvula de cierre 100 en las tuberías del aire acondicionado.

El anillo de cierre 2 se ajusta en uno de los dos puertos 112, es decir, el anillo de cierre 2 se puede proporcionar en una pared interior de la cámara de válvula 11 y ajustar en uno de los dos puertos 112.

35 El disco de válvula 3 incluye una parte de ajuste 31 y una parte de parada 32 dispuesta en la parte de ajuste 31. La parte de ajuste 31 se ajusta de manera roscada a la cámara de ajuste 12, y la parte de parada 32 se sitúa en la cámara de válvula 11 y ajusta de manera roscada con la cámara de válvula 11. La parte de parada 32 se configura para tocar la primera cara extrema 111 o el anillo de cierre 2 para comunicar o bloquear los dos puertos 112. Específicamente, un ajuste de rosca entre la parte de ajuste 31 y la cámara de ajuste 12 y otro ajuste de rosca entre la parte de parada 32 y la cámara de válvula 11 puede permitir que la parte de parada 32 se mueva hacia adelante y hacia atrás en la cámara de válvula 11. Cuando la parte de parada 32 se mueve para tocar el anillo de cierre 2, se bloquea una comunicación entre los dos puertos 112, en cuyo caso la válvula de cierre 100 está en un estado de corte. Cuando la parte de parada 32 se mueve para tocar la primera cara extrema 111, el puerto 112 donde se proporciona el anillo de cierre 2 se conduce, es decir, los dos puertos 112 se comunican uno con otro, en cuyo caso la válvula de cierre 100 está en un estado de conducción. Cuando la parte de parada 32 se mueve a cualquier posición entre el anillo de cierre 2 y la primera cara extrema 111, se puede realizar una función de conducción parcial de la válvula de cierre 100 para jugar un efecto de estrangulamiento.

50 En ejemplos específicos de las Fig. 1 a 4, el disco de válvula 3 puede moverse a la izquierda y a la derecha para comunicar los dos puertos 112 o bloquear la comunicación de los dos puertos 112. Por conveniencia de la descripción, se toma como ejemplo para la ilustración un movimiento a la izquierda y a la derecha del disco de válvula 3 en las siguientes descripciones. No obstante, se debería entender que una dirección de movimiento del disco de válvula 3 en la presente memoria solamente es explicativa y no se interpretará para limitar el disco de válvula 3.

55 El miembro de sellado elástico 4 se dispone en un extremo de la parte de parada 32 que se enfrenta al anillo de cierre 2, y opcionalmente, el miembro de sellado elástico 4 es un miembro de caucho o un miembro de plástico. El miembro de sellado elástico 4 está configurado para tocar una cara extrema del anillo de cierre 2 para bloquear la comunicación de los dos puertos 112. Es decir, cuando el disco de válvula 3 se mueve hacia el anillo de cierre 2 (por ejemplo, moviéndose hacia la izquierda como se muestra en las Fig. 1 y 3), el miembro de sellado elástico 4

dispuesto en la cara extrema de la parte de parada 32 que se enfrenta al anillo de cierre 2 puede tocar la cara extrema del anillo de cierre 2 para formar una superficie de sellado entre los mismos, de manera que no solamente la válvula de cierre 100 pueda bloquear la comunicación de los dos puertos 112, sino también una deformación de alta temperatura del anillo de cierre 2, que se causa cuando el anillo de cierre 2 se suelda en el puerto 112, se puede compensar gracias a una cierta elasticidad del miembro de sellado elástico 4, y, por lo tanto, un pequeño par puede satisfacer el sellado entre el miembro de sellado elástico 4 y el anillo de cierre 2 para sujetar el disco de válvula 3.

Para la válvula de cierre 100 según las realizaciones de la presente invención, proporcionando el miembro de sellado elástico 4 en la cara extrema de la parte de parada 32 del disco de válvula 3 que se enfrenta al anillo de cierre 2, el par requerido para sujetar el disco de válvula 3 con el anillo de cierre 2 se puede reducir en alguna medida, y se puede evitar una abrasión de la superficie de sellado entre el anillo de cierre 2 y el disco de válvula 3, evitando, de este modo, una fuga dentro de la válvula de cierre 100, prolongando la vida útil de la válvula de cierre 100 y reduciendo la tasa de mantenimiento.

En algunas realizaciones de la presente invención, la válvula de cierre 100 puede incluir además una arandela de sujeción 5 y un miembro de fijación 6. El miembro de fijación 6 pasa a través de la arandela de sujeción 5 y el miembro de sellado elástico 4 sucesivamente para ser fijado al disco de válvula 3, de cuya forma el miembro de sellado elástico 4 se fija de este modo al disco de válvula 3 y se evita que se caiga. Por ejemplo, el miembro de sellado elástico 4 fijado por la arandela de sujeción 5 y el miembro de fijación 6 se mueve hacia la izquierda a medida que el disco de válvula 3 se mueve hacia la izquierda y, por lo tanto, toca la cara extrema del anillo de cierre 2 para bloquear la comunicación de los dos puertos 112, a fin de evitar fallos de sellado causados por el desplazamiento, la desviación o la holgura del miembro de sellado elástico 4.

Además, el miembro de sellado elástico 4 se dota con un surco para recibir la arandela de sujeción 5, y una cara extrema del miembro de sellado elástico 4 que se enfrenta al anillo de cierre 2 está a ras con una cara extrema de la arandela de sujeción 5, es decir, el surco se proporciona en un lado del miembro de sellado elástico 4 que se enfrenta al anillo de cierre 2. Cuando la arandela de sujeción 5 se coloca en el surco, la cara extrema de la arandela de sujeción 5 está a ras con la cara extrema del miembro de sellado elástico 4 que se enfrenta al anillo de cierre 2.

Desde luego, se puede entender por los expertos en la técnica relacionada que la cara extrema del miembro de sellado elástico 4 que se enfrenta al anillo de cierre 2 puede no estar a ras con la cara extrema de la arandela de sujeción 5. Por ejemplo, la cara extrema del miembro de sellado elástico 4 es más alta que la cara extrema de la arandela de sujeción 5.

Además, un extremo libre del miembro de fijación 6 está a ras con la arandela de sujeción 5, de manera que el extremo libre del miembro de fijación 6, la cara extrema de la arandela de sujeción 5 y la cara extrema del miembro de sellado elástico 4 están a ras unos con otros. Como se muestra en las Fig. 1 a 4, se puede proporcionar un surco de montaje en un lado de la arandela de sujeción 5 que se enfrenta al anillo de cierre 2, un extremo fijo del miembro de fijación 6 atraviesa el surco de montaje, y luego pasa a través de la arandela de sujeción 5 y el miembro de sellado elástico 4 sucesivamente para ser fijado al disco de válvula 3, mientras que el extremo libre del miembro de fijación 6 se recibe en el surco de montaje. Además, el extremo libre del miembro de fijación 6 está a ras con la cara extrema de la arandela de sujeción 5. De este modo, la arandela de sujeción 5 y el miembro de sellado elástico 4 se fijan al disco de válvula 3.

Desde luego, la presente invención no se limita a esto, y el extremo libre del miembro de fijación 6 puede no estar a ras con la cara extrema de la arandela de sujeción 5. Por ejemplo, el extremo libre del miembro de fijación 6 puede sobresalir más allá de la cara extrema de la arandela de sujeción 5.

En algunas realizaciones de la presente invención, la parte de parada 32 se dota con un surco de recepción, una parte central del miembro de sellado elástico 4 se recibe en el surco de recepción, y una parte restante del mismo se sitúa en la cara extrema de la parte de parada 32 para tocar el anillo de cierre 2. De este modo, por una parte, la parte central del miembro de sellado elástico 4 se recibe en el surco de recepción para fijar el miembro de sellado elástico 4 a la parte de parada 32 y evitar que el miembro de sellado elástico 4 caiga; por otra parte, la parte restante del miembro de sellado elástico 4 se configura para tocar el anillo de cierre 2 para formar la superficie de sellado, para reducir el par necesario para sujetar el disco de válvula 3 con el anillo de cierre 2 y evitar la abrasión de la superficie de sellado entre el anillo de cierre 2 y el disco de válvula 3 y también la fuga dentro de la válvula de cierre 100.

En algunas realizaciones de la presente invención, la válvula de cierre 100 incluye además una junta de sellado anular 7, y la junta de sellado 7 está incrustada en una pared periférica exterior de la parte de ajuste 31, de manera que la junta de sellado 7 puede sellar además un hueco entre la parte de ajuste 31 y la cámara de ajuste 12.

Cuando la parte de parada 32 del disco de válvula 3 se mueve hacia la derecha hasta que toca la primera cara extrema 111, se forma un sello de contacto entre la parte de parada 32 y la primera cara extrema 111, se forma un sello de ajuste entre la junta de sellado 7 y la cámara de ajuste 12, y se forma un sello de rosca entre la parte de ajuste 31 y la cámara de ajuste 12. Es decir, se proporcionan tres estructuras de sellado cuando la válvula de cierre

100 está en el estado de conducción, a fin de mejorar una capacidad antifuga de la válvula de cierre 100 y extender en gran medida la vida útil de la misma.

5 En algunas realizaciones de la presente invención, como se muestra en las Fig. 1 y 2, el miembro de sellado elástico 4 se ajusta con la cara extrema del anillo de cierre 2 en un plano inclinado. Desde luego, la presente invención no está limitada a esto, y el miembro de sellado elástico 4 también se puede ajustar con la cara extrema del anillo de cierre 2 en un plano no inclinado, como se muestra en las Fig. 3 y 4.

Un aire acondicionado según las realizaciones de la presente invención incluye la válvula de cierre 100 descrita anteriormente.

10 Para el aire acondicionado según las realizaciones de la presente invención, aplicando la válvula de cierre 100 anterior al aire acondicionado, la fuga dentro de la válvula de cierre 100 se puede evitar en alguna medida, extendiendo de este modo la vida útil de la válvula de cierre 100 y, por lo tanto, la vida útil del aire acondicionado.

15 En la presente invención, a menos que se especifique o limite de otro modo, una estructura en la que una primera característica está "sobre" o "debajo" de una segunda característica puede incluir una realización en la que la primera característica está en contacto directo con la segunda característica, y también puede incluir una realización en la que la primera característica y la segunda característica no están en contacto directo una con otra, sino que se ponen en contacto a través de una característica adicional formada entre las mismas. Además, una primera característica "sobre", "encima" o "por encima de" una segunda característica puede incluir una realización en la que la primera característica está justo o de manera oblicua "sobre", "encima" o "por encima de" la segunda característica, o solo significa que la primera característica está a una altura más alta que la de la segunda característica; mientras que una primera característica "debajo", "por debajo de" o "en la parte inferior de" una segunda característica puede incluir una realización en la que la primera característica está justo o de manera oblicua "debajo", "por debajo de" o "en la parte inferior de" la segunda característica, o solo significa que la primera característica está a una altura inferior a la de la segunda característica.

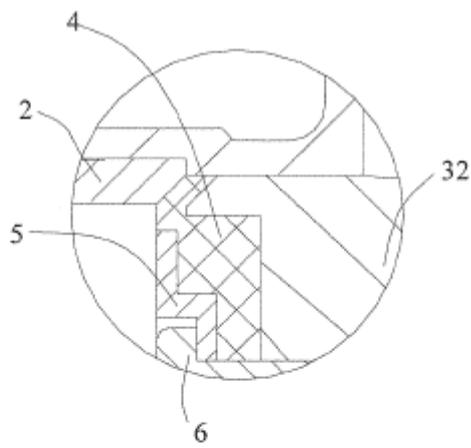
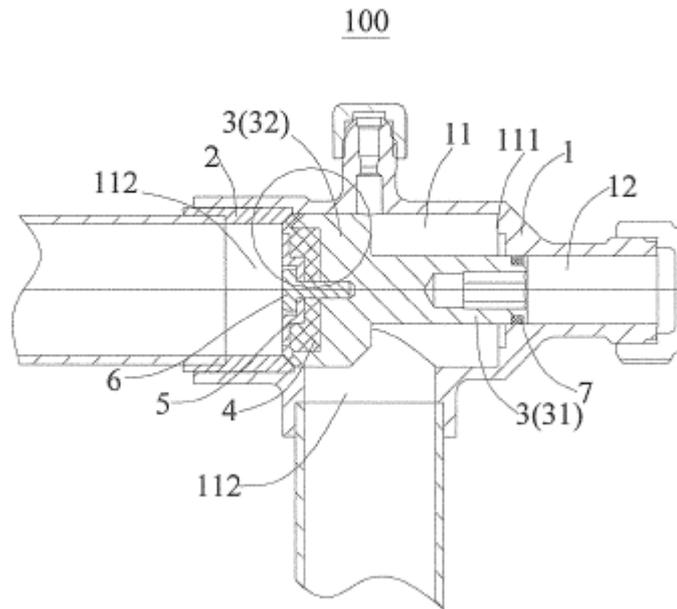
25 La referencia a lo largo de esta especificación a "una realización", "algunas realizaciones", "un ejemplo", "ejemplos específicos" o "algunos ejemplos" significa que un rasgo, estructura, material o característica particular descrito en conexión con la realización o ejemplo se incluye en al menos una realización o ejemplo de la presente invención. De este modo, las apariciones de las frases anteriores a lo largo de esta especificación no están refiriéndose necesariamente a la misma realización o ejemplo de la presente invención. Además, los rasgos, estructuras, materiales o características particulares se pueden combinar de cualquier manera adecuada en una o más realizaciones o ejemplos. Los expertos en la técnica pueden integrar y combinar diferentes realizaciones o ejemplos y las características en diferentes realizaciones o ejemplos en la especificación.

30 Aunque se han mostrado e ilustrado realizaciones de la presente invención, se entenderá por los expertos en la técnica que varios cambios, modificaciones, alternativas y variantes sin apartarse del alcance de la presente invención como se define en las reivindicaciones.

35

**REIVINDICACIONES**

1. Una válvula de cierre (100), que comprende:
- 5 un asiento de válvula (1) que define una cámara de válvula (11) y una cámara de ajuste (12) en comunicación con la cámara de válvula (11), en donde la cámara de ajuste (12) se sitúa en una primera cara extrema (111) de la cámara de válvula (11) y la cámara de la válvula (11) se dota con dos puertos (112) en comunicación con la cámara de la válvula (11);
- un anillo de cierre (2) ajustado en uno de los dos puertos (112);
- 10 un disco de válvula (3) que comprende una parte de ajuste (31) y una parte de parada (32) dispuesta junto a la parte de ajuste (31), en donde la parte de ajuste (31) se ajusta de manera roscada con la cámara de ajuste (12), la parte de parada (32) se sitúa en la cámara de válvula (11) y se configura para tocar la primera cara extrema (111) o el anillo de cierre (2) para comunicar o bloquear los dos puertos (112); y
- 15 un miembro de sellado elástico (4) dispuesto en una cara extrema de la parte de parada (32) que se enfrenta al anillo de cierre (2) y configurado para tocar una cara extrema del anillo de cierre (2) para bloquear una comunicación de los dos puertos (112), caracterizado por que la parte de parada (32) se ajusta de manera roscada con la cámara de válvula (11).
2. La válvula de cierre (100) según la reivindicación 1, que comprende además una arandela de sujeción (5) y un miembro de fijación (6), en donde el miembro de fijación (6) pasa a través de la arandela de sujeción (5) y el miembro de sellado elástico (4) sucesivamente para ser fijado al disco de válvula (3).
3. La válvula de cierre (100) según la reivindicación 2, en donde el miembro de sellado elástico (4) se dota con un surco para recibir la arandela de sujeción (5), y una cara extrema del miembro de sellado elástico (4) que se enfrenta al anillo de cierre (2) está a ras con una cara extrema de la arandela de sujeción (5).
- 20 4. La válvula de cierre (100) según la reivindicación 3, en donde un extremo libre del miembro de fijación (6) está a ras con la arandela de sujeción (5).
5. La válvula de cierre (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde la parte de parada (32) se dota con un surco de recepción, una parte central del miembro de sellado elástico (4) se recibe en el surco de recepción, y una parte restante del mismo se sitúa en la cara extrema de la parte de parada (32) para tocar el anillo de cierre (2).
- 25 6. La válvula de cierre (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que comprende además una junta de sellado anular (7) incrustada en una pared periférica exterior de la parte de ajuste (31).
- 30 7. La válvula de cierre (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el miembro de sellado elástico (4) se ajusta a la cara extrema del anillo de cierre (2) en un plano no inclinado.
8. La válvula de cierre según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde el miembro de sellado elástico (4) se ajusta con la cara extrema del anillo de cierre (2) en un plano inclinado.
- 35 9. La válvula de cierre según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde el miembro de sellado elástico (4) es un miembro de caucho o un miembro de plástico.
10. Un aire acondicionado, que comprende una válvula de cierre (100) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.



100

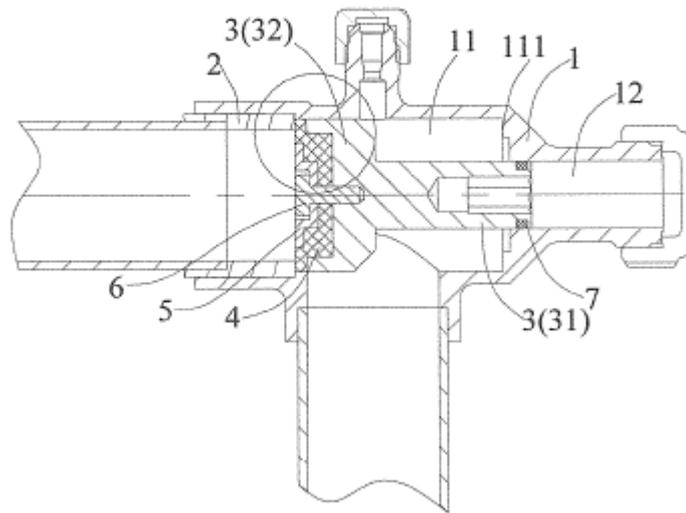


Fig. 3

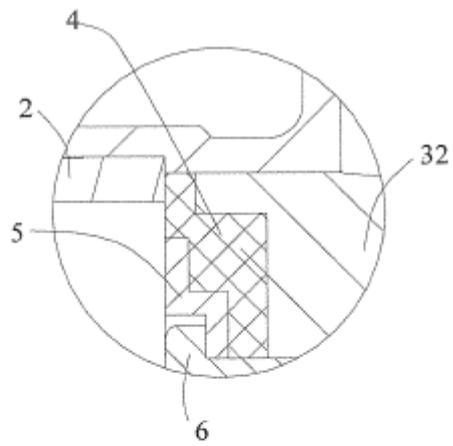


Fig. 4