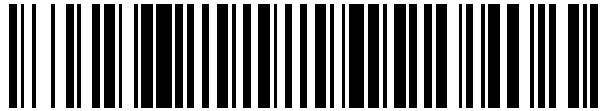


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 424 220**

51 Int. Cl.:

F16L 55/11 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.02.2009 E 09290102 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2013 EP 2090818**

54 Título: **Caperuza de cierre para cuerpo de válvula de llenado de un circuito de climatización para vehículo automóvil**

30 Prioridad:

13.02.2008 FR 0800770

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

30.09.2013

73 Titular/es:

**HUTCHINSON (100.0%)
2, RUE BALZAC
75008 PARIS, FR**

72 Inventor/es:

**THEAU, CHRISTOPHE;
AUCLAIR, ALEXANDRE y
BERNARD, CHRISTOPHE**

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Carlos

ES 2 424 220 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

Caperuza de cierre para cuerpo de válvula de llenado de un circuito de climatización para vehículo automóvil.

5 La presente invención se refiere a una caperuza de cierre para cuerpo de válvula de llenado de fluido frigorífico de un circuito de climatización para vehículo automóvil, al conjunto de dicho cuerpo de válvula y caperuza de cierre roscada al mismo, y a un circuito de climatización en el que el bucle de alta presión incorpora este conjunto.

10 De manera general, el bucle de alta presión de un circuito de climatización para vehículo automóvil presenta en especial, conectados a la canalización de circulación del fluido perpendicularmente al eje de este:

15 - un cuerpo de válvula de llenado dotado, por una parte, de un mecanismo de válvula destinado a cooperar con un racor de llenado de fluido frigorífico y, por otra parte, de una caperuza de válvula (típicamente de material plástico) que se coloca antes y después de cada llenado, estando este mecanismo de válvula y dicha caperuza, respectivamente roscados sobre las caras radialmente internas y externas del cuerpo de válvula, tal como se ha mostrado en los documentos FR-A-2 823 828, EP-A-1 602 872 y DE 1905845, y

20 - otro cuerpo de válvula o tubuladura de soporte como captador de la presión interna en la canalización, que está conectada a distancia de este cuerpo de válvula y que está dotado de un mecanismo de válvula que coopera con el captador de presión que se superpone al mismo y que está dotado de medios de conexión.

25 Un inconveniente principal de la conexión del captador de presión a dicha canalización de alta presión de circuito de climatización, consiste en las operaciones de soldadura de este soporte del captador de presión y de taladrado de la canalización que son necesarias además de las correspondientes de la conexión de la válvula de llenado, así como el montaje adicional del mecanismo de válvula en el interior de este soporte y del captador de presión que coopera con este mecanismo.

30 Un objetivo de la presente invención es dar a conocer una caperuza de cierre para el cuerpo de válvula de llenado de fluido frigorífico de un circuito de climatización para un vehículo automóvil, que permite solucionar este inconveniente presentando dicho cuerpo de válvula, por una parte, una cara radialmente interna sobre la que se ha formado un fileteado de válvula que recibe un mecanismo de válvula y, por otra parte, una cara radialmente externa que está destinada a encontrarse parcialmente recubierta por una pared periférica de la caperuza de cierre.

35 A estos efectos, una caperuza de cierre para este cuerpo de válvula, según la invención, presenta radialmente hacia el interior de dicha pared periférica, medios de acceso a, como mínimo, una variable de funcionamiento del circuito, tal como la presión interna del fluido refrigerante y circulante, siendo estos medios apropiados para su roscado sobre dicha cara radialmente interna del cuerpo de válvula para accionar de manera reversible el mecanismo de válvula, de manera que hace comunicar este último con una unidad de medición de dicha variable y/o detección de un valor de umbral de ésta que presenta la caperuza.

40 Se observará que esta caperuza de cierre para válvula de llenado, según la invención, permite no tener que conectar separadamente un captador de presión al bucle de alta presión del circuito de climatización, suprimiendo de esta manera las operaciones suplementarias antes citadas de taladrado, soldadura y montaje del captador de presión sobre su soporte. En efecto, esta caperuza de cierre, según la invención, satisface simultáneamente la función de tapón de protección del cuerpo de válvula, que cierra antes de la operación de llenado del circuito de climatización, y la función de captador o detector de una variable de funcionamiento de este circuito, tal como su presión interna.

50 Según otra característica de la invención, dicha cara radialmente externa de dicho cuerpo de válvula puede corresponder a la norma SAE J639, presentando una sección axial que está concebida para adaptarse de una manera estanca a un racor de llenado de fluido refrigerante a alta presión (tal como R134a) y que presenta una garganta circunferencial de sección axial sensiblemente trapecial destinada a cooperar con bolas de este racor.

55 Según otra característica de la invención, dichos medios de acceso a una variable de funcionamiento de dicho circuito pueden comprender un embudo interno que está formado coaxialmente en una sola pieza con dicha pared periférica y que, por una superficie lateral radialmente externa que presenta, es apropiado en su roscado sobre un fileteado auxiliar formado axialmente por encima de dicho fileteado de válvula y que, por un tramo central y radial del embudo normal de esta superficie, es apropiado para accionar dicho mecanismo de válvula con intermedio de este roscado, estando dispuesto, como mínimo, un canal que desemboca en dicho tramo del mencionado embudo para hacer comunicar dicho mecanismo de válvula con la mencionada unidad de medición y/o de detección, la cual sobrepasa axialmente el mencionado embudo en una parte superior de la caperuza de cierre.

De manera ventajosa, dicha superficie lateral del embudo puede comprender:

- 65 - una zona fileteada axialmente inferior diseñada para roscarse sobre dicho fileteado auxiliar, y
- una zona de estanqueidad axialmente superior rodeada por una junta de estanqueidad anular que está diseñada

para asegurar la estanqueidad del espacio anular comprendido entre dicho embudo y dicho fileteado auxiliar, estando montada contra una zona cilíndrica de dicho cuerpo de válvula que prolonga axialmente hacia arriba dicho fileteado auxiliar.

5 Se observará que la caperuza de cierre, según la invención, está diseñada, por lo tanto, para su roscado sobre un cuerpo de válvula que puede corresponder de manera ventajosa a la norma SAE antes citada, con excepción de la cara radialmente interna de este cuerpo de válvula que incluye, por una parte, dicho fileteado auxiliar para el roscado de la caperuza de cierre y, por otra parte, dicha zona que prolonga este fileteado auxiliar para asegurar la estanqueidad entre la caperuza de cierre y el cuerpo de válvula.

10 Según un ejemplo ventajoso de realización de la invención, dicho embudo está atravesado por una serie de canales axiales que desembocan en dicho tramo radial del embudo alrededor de una zona central de apoyo de este último, adaptado para accionar una varilla de dicho mecanismo de válvula.

15 Según una primera forma de realización de la invención, dicha unidad es una unidad de medición de la presión interna en el circuito de climatización, comprendiendo un captador de presión que se superpone axialmente a dichos medios de acceso comunicando con estos últimos.

20 Según una segunda forma de realización de la invención, dicha unidad es una unidad de detección de un valor umbral de la presión interna en el circuito de climatización, comprendiendo un presostato o un multinterruptor que se superpone axialmente a dichos medios y acceso comunicando con estos últimos, siendo apropiada esta unidad para controlar modos de funcionamiento de un compresor incluido en el circuito de climatización y/o para prevenir defectos de funcionamiento de dicho circuito.

25 Por "presostato", se comprende de manera conocida un mano-contactador o contactador manométrico apropiado para provocar el paro del motor del compresor en función del valor de la presión del fluido, la cual debe ser suficiente sin, no obstante, superar un valor predeterminado.

30 Se observará de este modo que la unidad de medición o de detección, según la invención, pueden permitir controlar modos de funcionamiento del compresor y/o prevenir de manera general fallos de funcionamiento en el circuito de climatización.

35 Según otra característica de la invención, dicha unidad está unida a unos medios de conexión alojados en una envolvente, la cual puede estar constituida en una sola pieza con una parte superior de dicha pared periférica de la caperuza de cierre.

De manera ventajosa, una parte inferior de dicha pared periférica de la caperuza de cierre puede estar dotada de un medio de bloqueo de la caperuza sobre dicho cuerpo de válvula.

40 Este medio de bloqueo comprende, preferentemente, una horquilla insertada de forma desmontable en lumbreras en forma de arco de círculo formadas en dicha pared periférica, estando concebidas para encontrarse en oposición de una garganta circunferencial que presenta dicho cuerpo de válvula cuando la caperuza de cierre está roscada sobre este último, de manera que dicha horquilla se aloja en el fondo de dicha garganta a través de las mencionadas lumbreras.

45 Dicha horquilla puede presentar ventajosamente forma de U, cuyos brazos están formados por dos ramas de dicha horquilla, que están destinados a rodear de manera elástica dos zonas diametralmente opuestas del fondo de dicha garganta y que terminan en dos órganos de sujeción.

50 Se observará que este medio de bloqueo que equipa la caperuza de cierre del cuerpo de válvula de llenado, según la invención, permite asegurar el montaje de esta caperuza, formando ventajosamente un captador de presión después del llenado del circuito del fluido frigorífico, bloqueándolo en posición roscada sobre este cuerpo de válvula.

55 Igualmente de forma ventajosa, la caperuza de cierre, según la invención, puede estar dotada de un medio flexible de enlace con el cuerpo de válvula que está montado de forma solidaria con dicha pared periférica de la caperuza de cierre y que está destinado a ser solidarizado con una zona inferior del cuerpo de válvula situada axialmente por debajo de la caperuza de cierre en estado roscado, estando formada esta zona, preferentemente, por una ranura circunferencial de dicha cara radialmente externa del cuerpo de válvula.

60 Se observará que este medio flexible de enlace, tal como un anillo montado en dicha ranura circunferencial del cuerpo de válvula y conectado a la caperuza de cierre por un enlace solidario de este último, permite evitar la pérdida de la caperuza de cierre en la operación de guiado de la válvula, teniéndola siempre al alcance de la mano (es decir, después de que esta caperuza de cierre ha sido desenroscada y retirada del cuerpo de válvula).

65 Además, se puede prever la formación en una sola pieza en una cara superior de la caperuza de cierre, según la invención, de medios (formados, por ejemplo, por rebajes o relieves) para facilitar el roscado y desenroscado de la

caperuza de cierre de dicho cuerpo de válvula por medio de un útil de roscado/desenroscado tal como, por ejemplo, un destornillador.

5 Un conjunto, según la invención, de un cuerpo de válvula de llenado de fluido frigorífico a alta presión de un circuito de climatización para vehículo automóvil y de una caperuza de cierre roscada sobre este cuerpo de válvula, que presenta una cara radialmente interna sobre la cual está formado un fileteado de válvula que recibe un mecanismo de válvula y una cara radialmente externa recubierta en parte por una pared periférica de la caperuza de cierre, se caracteriza porque la caperuza de cierre tiene las características definidas más adelante.

10 Según otra característica de la invención, dicho cuerpo de válvula de este conjunto presenta:

- dicha cara radialmente externa, según la norma SAE J639, con una sección axial que está prevista para adaptarse de manera estanca a un racor de llenado de fluido refrigerante a alta presión y que presenta una garganta circunferencial de sección axial sensiblemente trapecial, adaptada para cooperar con las bolas de este racor, y

15 - la cara radialmente interna que presenta, axialmente por debajo de dicho roscado de válvula, un roscado auxiliar sobre el que está roscado un embudo interno de la caperuza de cierre coaxial a dicha pared periférica y axialmente por debajo de dicho roscado auxiliar, una parte cilíndrica recibiendo una junta de estanqueidad que está montada en contacto con este embudo.

20 Tal como se ha indicado anteriormente, se observará que la cara radialmente interna del cuerpo de válvula sirve simultáneamente para el montaje por roscado del mecanismo de válvula y de la caperuza de cierre.

25 Igualmente haciendo referencia a lo que se ha indicado, una parte inferior de dicha pared periférica de la caperuza de cierre de este conjunto, según la invención, puede estar dotada de un medio de bloqueo de la caperuza de cierre sobre dicho cuerpo de válvula, que comprende ventajosamente una horquilla insertada de manera móvil en las lumbreras en forma de arco de círculo constituidas de forma pasante en dicha pared periférica, de manera que dicha horquilla se aloja al fondo de dicha garganta a través de las citadas lumbreras, cuando la caperuza de cierre se rosca sobre dicho cuerpo de válvula.

30 Un circuito de climatización para vehículo automóvil, según la invención, que presenta un bucle de alta presión dotado de un cuerpo de válvula de llenado de fluido frigorífico y una unidad de medición y/o detección de la presión interna de dicho bucle, tal como una unidad que presenta un captador de presión o un presostato, tal que dicha unidad está montada sobre dicho cuerpo de válvula de llenado formando un bucle de protección para este último, tal como se ha definido anteriormente según la invención.

35 De manera ventajosa, dicho bucle de alta presión puede estar desprovisto de la conducción de soporte separada para el captador de presión o presostato, y este bucle incorpora el conjunto de cuerpo de válvula de llenado - caperuza de cierre, según la invención, tal como se ha definido anteriormente.

40 Otras características, ventajas y detalles de la presente invención, resultarán de la lectura de la descripción siguiente de un ejemplo de realización de la invención, que se facilita a título ilustrativo y no limitativo, habiéndose realizado dicha descripción haciendo referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

45 la figura 1 es una vista en perspectiva de una canalización de alta presión de circuito de climatización cuya válvula de llenado de fluido frigorífico está dotada de una caperuza de cierre según la invención, y

50 la figura 2 es una vista en sección longitudinal de la válvula de llenado de figura 1 dotada de dicha caperuza de cierre, según la invención, siendo visible en un plano de corte axial el conjunto válvula/caperuza de cierre.

55 A la canalización 1 mostrado en las figuras 1 y 2 está conectado, de manera conocida en sí misma, un cuerpo de válvula -2- de llenado de fluido refrigerante del circuito de climatización, dotado de una caperuza de cierre -3- según la invención que, tal como se describirá más adelante, ejerce simultáneamente una función de protección de la válvula de llenado por un cierre estanco del cuerpo de válvula -2- y ventajosamente una función de captador de presión y/o de indicador de un valor umbral o límite de presión interna en esta canalización -1-.

El cuerpo de válvula -2- presenta:

60 - una cara radialmente externa -4- que está destinada a quedar parcialmente recubierta por una pared periférica -5- de la caperuza de cierre -3-, que corresponde a la norma SAE J639, es decir, que presenta una sección axial prevista para adaptarse de manera estanca a un racor de llenado de fluido refrigerante y que presenta una garganta circunferencial -6- (figura 2) de sección axial de presión destinada a cooperar con bolas de este racor, y

65 - una cara radialmente interna -7- (ver figura 2) en la que está formado, por un parte, un fileteado de válvula -8- que recibe de manera conocida una mecanismo de válvula -9- y, por otra parte, un fileteado auxiliar -10- formado axialmente más arriba del fileteado de válvula -8- y que recibe, según la invención, un embudo radialmente interno

-11- de la caperuza de cierre -3- que coopera con este mecanismo de válvula -9- para medición o para la indicación de la presión.

5 La caperuza de cierre -3-, según la invención, está dotada de una unidad de medición -12- y/o de detección de la presión que está conectada a un sistema de conexión eléctrica -13- alojado en un manguito -14-, formado de manera integral con la parte superior -15- de la pared periférica -5- de la caperuza de cierre -3-, estando realizado este sistema de conexión -13- de manera conocida en sí misma para la formación del captor de presión de circuito de climatización.

10 La pared periférica -5- de la caperuza de cierre -3- está dotada ventajosamente en su parte inferior de una horquilla de bloqueo -16- de la caperuza de cierre -3- sobre el cuerpo de válvula -2- que, como ejemplo de la realización de las figuras 1 y 2, está insertado de manera desmontable en dos lumbreras -17- y -18- en forma de arco de círculo formado de manera radialmente pasante en la pared -5- y que se acuña elásticamente en la garganta -6- del cuerpo de válvula -2- cuando el embudo interno -11- de la caperuza de cierre -3- es roscado sobre el cuerpo de válvula -2-.

15 La horquilla -16- presenta sensiblemente una forma de U cuyas alas están formadas por dos ramas -19- y -20- que encierran elásticamente dos zonas diametralmente opuestas del fondo de la garganta -6- y terminan por dos órganos de sujeción -21- y -22-. En el ejemplo de las figuras 1 y 2, la pared periférica -5- de la caperuza de cierre -3- está dotada además, de otras dos lumbreras -23- y -24- en forma de arco de círculo que están formadas axialmente por encima de las lumbreras -17- y -18- que reciben la horquilla de bloqueo -16- y en las proximidades inmediatas del borde axialmente superior -25- del cuerpo de válvula -2-, cuyo borde -25- está montado por debajo de una parte de enlace radial -26- y en contacto con la misma (es decir, horizontal en la figura 2) de la caperuza de cierre 3 que conecta el embudo -11- a la pared periférica -5-.

25 Este embudo interno -11- de la caperuza de cierre -3- está formado coaxialmente de manera integral con dicha pared periférica -5- y por una superficie lateral externa -27- globalmente cilíndrica y fileteada que presenta, es apropiada para su roscado sobre el fileteado auxiliar interno -10- del cuerpo de válvula -2-, de manera que acciona la varilla -28- del mecanismo de válvula -9- en una posición roscada de la caperuza de cierre -3-, por un tramo central y radial -29- del embudo normal a esta superficie -27- que se apoya en dicha varilla -28-, haciendo comunicar por este accionamiento mecánico (reversible por desenroscado de la caperuza -3-), el interior del mecanismo de válvula -9- con un espacio radialmente interno en el embudo -11- que desemboca en la unidad -12- de medición y/o detección de presión. A estos efectos, tal como se ha mostrado en la figura 2, el embudo -11- está atravesado ventajosamente por varios canales axiales -30- (por ejemplo, el número de tres, siendo solamente visible uno de ellos en la figura 2) que desembocan en el tramo de apoyo -29- alrededor de una zona central de este último.

35 La superficie lateral externa -27- del embudo -11- comprende, axialmente por encima de la zona fileteada que se rosca sobre el fileteado auxiliar -10- del cuerpo de válvula -2- para el roscado y desenroscado de la caperuza de cierre -3-, una zona de estanqueidad axialmente superior rodeada por una junta de estanqueidad anular -31- (por ejemplo, un junta plana o tórica) que está concebida para asegurar estanqueidad del espacio anular comprendido entre el embudo -11- y el fileteado auxiliar -10- en estado montado contra un tramo vertical cilíndrico -32- del cuerpo de válvula -2- que prolonga hacia arriba este fileteado auxiliar -10-.

45 De manera ventajosa, la caperuza de cierre -3-, según la invención, está dotada además, de un medio flexible de enlace (no representado) con el cuerpo de válvula -2- que está fijado, por una parte, en un rebaje circunferencial -33- de la cara externa -4- del cuerpo de válvula -2- situada por debajo de la caperuza de cierre -3- en estado roscado, formando un collar solidario de este cuerpo de válvula -2- y, por otra parte, de la pared periférica -5- de la caperuza de cierre -3-. De este modo, la caperuza de cierre -3- es mantenida conectada al cuerpo de válvula -2- durante el llenado, evitando de esta manera la búsqueda de esta caperuza de cierre -3- en un espacio de difícil acceso para el operario.

50 Como resumen, se observará que esta caperuza de cierre, según un ejemplo de realización de las figuras 1 y 2, ejerce especialmente las funciones siguientes:

- protección de la válvula antes de la operación de llenado de fluido frigorífico del circuito de climatización,
- 55 - accesibilidad mejorada de la caperuza de cierre -3- en esta operación por su enlace al cuerpo de válvula -2-,
- medición y/o detección de la variable de funcionamiento interna en el bucle de alta presión de este circuito, y
- seguridad óptima del roscado de esta caperuza de cierre -3- en esta modalidad de medición y/o detección por el
- 60 hecho de su bloqueo sobre el cuerpo de válvula -2-.

REIVINDICACIONES

1. Caperuza de cierre (3) para un cuerpo de válvula de llenado (2) de fluido frigorífico del circuito de climatización para vehículo automóvil, presentando el cuerpo de válvula, por una parte, una cara radialmente interna (7) sobre la que está formado un fileteado de válvula (8) que recibe un mecanismo de válvula (9) y, por otra parte, una cara radialmente externa (4) que está destinada a encontrarse parcialmente recubierta por una pared periférica (5) de la caperuza de cierre, caracterizada porque la caperuza de cierre comprende, radialmente hacia el interior de dicha pared periférica, medios de acceso (11) a, como mínimo, una variable de funcionamiento del circuito, tal como la presión interna del fluido refrigerante que circula por el mismo, siendo apropiados estos medios para su roscado sobre dicha cara radialmente interna del cuerpo de válvula para accionar reversiblemente el mecanismo de válvula, de manera que haga comunicar este último con una unidad de medición (12), de la mencionada variable y/o de detección de un valor umbral de esta última que comporta la caperuza de cierre.
2. Caperuza de cierre (3) para cuerpo de válvula de llenado (2), según la reivindicación 1, caracterizada porque dicha cara radialmente externa (4) de dicho cuerpo de válvula (2) corresponde la norma SAE J639, presentando una sección axial destinada a adaptarse de manera estanca a un racor de llenado de fluido refrigerante a alta presión y que presenta una garganta de circunferencial (33) de sección axial sensiblemente trapecial destinada a cooperar con bolas de este racor.
3. Caperuza de cierre (3) para cuerpo de válvula de llenado (2), según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque dichos medios de acceso a una variable de funcionamiento del circuito comprende un embudo interno (11) que está formado coaxialmente en una sola pieza con dicha pared periférica (5) y que por la superficie lateral radialmente externa (27) que presenta, es apropiado para su roscado sobre una fileteado auxiliar (10) formado sobre dicha cara interna (7) del cuerpo de válvula axialmente por encima de dicho fileteado de válvula (8) y que, por un tramo central (29) de dicho embudo normal a dicha superficie, es apropiado para accionar dicho mecanismo de válvula (9) por intermedio de este roscado, estando dispuesto en dicho embudo, como mínimo, un canal (30) que desemboca en el mencionado tramo, para hacer comunicar dicho mecanismo de válvula con la mencionada unidad de medición y/o detección (12), que sobrepasa axialmente a dicho embudo.
4. Caperuza de cierre (3) para cuerpo de válvula de llenado (2), según la reivindicación 3, caracterizada porque dicha superficie lateral del embudo (11) comprende:
- una zona fileteada de roscada (27) axialmente inferior prevista para su roscado sobre dicho fileteado auxiliar (10), y
 - una zona de estanqueidad axialmente superior rodeada de una junta de estanqueidad anular (31) que está prevista para asegurar la estanqueidad del espacio anular comprendido entre dicho embudo y dicho fileteado auxiliar y estando montada contra un tramo cilíndrico (32) de dicho cuerpo de válvula que prolonga hacia arriba dicho fileteado auxiliar.
5. Caperuza de cierre (3) para cuerpo de válvula de llenado (2), según la reivindicación 3 ó 4, caracterizada porque dicho embudo (11) está atravesado por una serie de canales axiales (30) que desembocan en dicho tramo de embudo (29) alrededor de la zona central de apoyo de este último adaptada para accionar una varilla (28) de dicho mecanismo de válvula (9).
6. Caperuza de cierre (3) para cuerpo de válvula de llenado (2), según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la mencionada unidad (12) es una unidad de medición de la presión interna en el circuito de climatización, que comprende un captador de presión que sobrepasa axialmente dichos medios de acceso (11) comunicando con estos últimos.
7. Caperuza de cierre (3) para cuerpo de válvula de llenado (2), según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque dicha unidad (12) es una unidad de detección de un valor umbral de la presión interna en el circuito de climatización, comprendiendo un presostato o un interruptor que sobrepasa axialmente dichos medios de acceso (11) comunicando con estos últimos, siendo apropiada esta unidad para controlar modos de funcionamiento de un compresor incluido en el circuito de climatización y/o para prevenir defectos de funcionamiento de dicho circuito.
8. Caperuza de cierre (3) para cuerpo de válvula de llenado (2), según la reivindicación 6 ó 7, caracterizada porque dicha unidad (12) está conectada a un elemento de conexión (13) alojado en un manguito (14) formado en una sola pieza con, una parte superior (15) de dicha pared periférica (5) de la caperuza de cierre.
9. Caperuza de cierre (3) para cuerpo de válvula de llenado (2), según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque una parte inferior de dicha pared periférica (5) de la caperuza de cierre está dotada de un medio de bloqueo (16) de la caperuza de cierre sobre dicho cuerpo de válvula.
10. Caperuza de cierre (3) para cuerpo de válvula de llenado (2), según la reivindicación 9, caracterizada porque dicho medio de bloqueo comprende una horquilla (16) insertada de forma móvil por lo menos en una lumbrera (17,

- 18) en forma de arco de círculo que está formada en la mencionada pared periférica (5), estando destinada para encontrarse enfrentada a una garganta circunferencial (6) que presenta dicho cuerpo de válvula cuando la caperuza de cierre está roscada sobre este último, de manera que dicha horquilla se aloja en el fondo de la mencionada garganta a través de dicha lumbrera o de cada una de ellas.
- 5
11. Caperuza de cierre (3) para cuerpo de válvula de llenado (2), según la reivindicación 10, caracterizada porque dicha horquilla (16) presenta sensiblemente forma de U, cuyos brazos están formados por dos ramas (19 y 20) de dicha horquilla que están destinadas a rodear de manera elástica dos zonas diametralmente opuestas del fondo de dicha garganta (6) y que terminan en dos órganos de sujeción (21 y 22).
- 10
12. Caperuza de cierre (3) para cuerpo de válvula de llenado (2), según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque está dotada de un medio flexible de enlace por el cuerpo de válvula que está montado solidario con dicha pared periférica (5) de la caperuza de cierre y que está destinada a su solidarización con zona inferior del cuerpo de válvula, situada axialmente por debajo de la caperuza de cierre en estado roscado, estando formada dicha zona preferentemente por un rebaje circunferencial (33) de dicha cara radialmente externa (4) del cuerpo de válvula.
- 15
13. Caperuza de cierre (3) para cuerpo de válvula de llenado (2), según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los medios para facilitar el roscado y desenroscado de dicho cuerpo de válvula por medio de un útil de roscado/desenroscado, tal como un destornillador, están formados en una sola pieza en una cara superior (15) de la caperuza de cierre.
- 20
14. Conjunto de un cuerpo de válvula de llenado (2) de fluido frigorífico a alta presión de un circuito de climatización para vehículo automóvil y una caperuza de cierre (3) roscada sobre dicho cuerpo de válvula, el cual presenta una cara radialmente interna (7) sobre la que está formado un fileteado de válvula (8) que recibe un mecanismo de válvula (9) y una cara radialmente externa (4) recubierta en parte por una pared periférica (5) de la caperuza de cierre, caracterizada porque la caperuza de cierre es tal como se ha definido en una de las reivindicaciones anteriores.
- 25
15. Conjunto de un cuerpo de válvula de llenado (2) y de una caperuza de cierre (3), según la reivindicación 14, caracterizado porque dicho cuerpo de válvula presenta:
- 30
- dicha cara radialmente externa (4) según la norma SAE J639, con una sección axial prevista para adaptarse de manera estanca a un racor de llenado de fluido refrigerante a alta presión y que presenta una garganta circunferencial (6) de sección axial sensiblemente trapecial, adaptada para cooperar con bolas de este racor, y
 - dicha cara radialmente interna (7) que presenta, axialmente por encima de dicho fileteado de válvula (8), un fileteado auxiliar (10) sobre el que está roscado un embudo interno (11) de la caperuza de cierre coaxial a dicha pared periférica (5) y, axialmente por encima de dicho fileteado auxiliar, recibiendo un tramo cilíndrico (32) una junta de estanqueidad anular (31) que está montada en contacto de dicho embudo.
- 35
16. Conjunto de un cuerpo de válvula de llenado (2) y de una caperuza de cierre (3), según la reivindicación 15, caracterizado porque una parte inferior de dicha pared periférica (5) de la caperuza de cierre está dotada de un medio de bloqueo de la caperuza de cierre sobre dicho cuerpo de válvula, que comprende una horquilla (16) insertada de manera desmontable en las lumbreras (17 y 18) en forma de arco de círculo, formadas de manera pasante en dicha pared periférica, de manera que dicha horquilla se aloja en el fondo de la mencionada garganta (6) a través de dicha lumbrera, cuando la caperuza es roscada sobre dicho cuerpo de válvula.
- 40
17. Circuito de climatización para vehículo automóvil, que presenta un bucle de alta presión dotado de un cuerpo de válvula (2) de llenado de fluido frigorífico y una unidad (12) de medición y/o detección de la presión interna en dicho bucle, tal como una unidad que presenta un captador de presión o un presostato, caracterizado porque dicha unidad está montada sobre el mencionado cuerpo de válvula de llenado formando una caperuza de cierre (3) de protección para este último, según una de las reivindicaciones 1 a 13.
- 45
18. Circuito de climatización según la reivindicación 17, caracterizado porque dicho bucle de alta presión está desprovisto de tobuladura de soporte separada por el captador de presión o presostato e incorpora un conjunto de cuerpo de válvula de llenado (2) -caperuza de cierre (3), según una de las reivindicaciones 14 a 16.
- 50
- 55

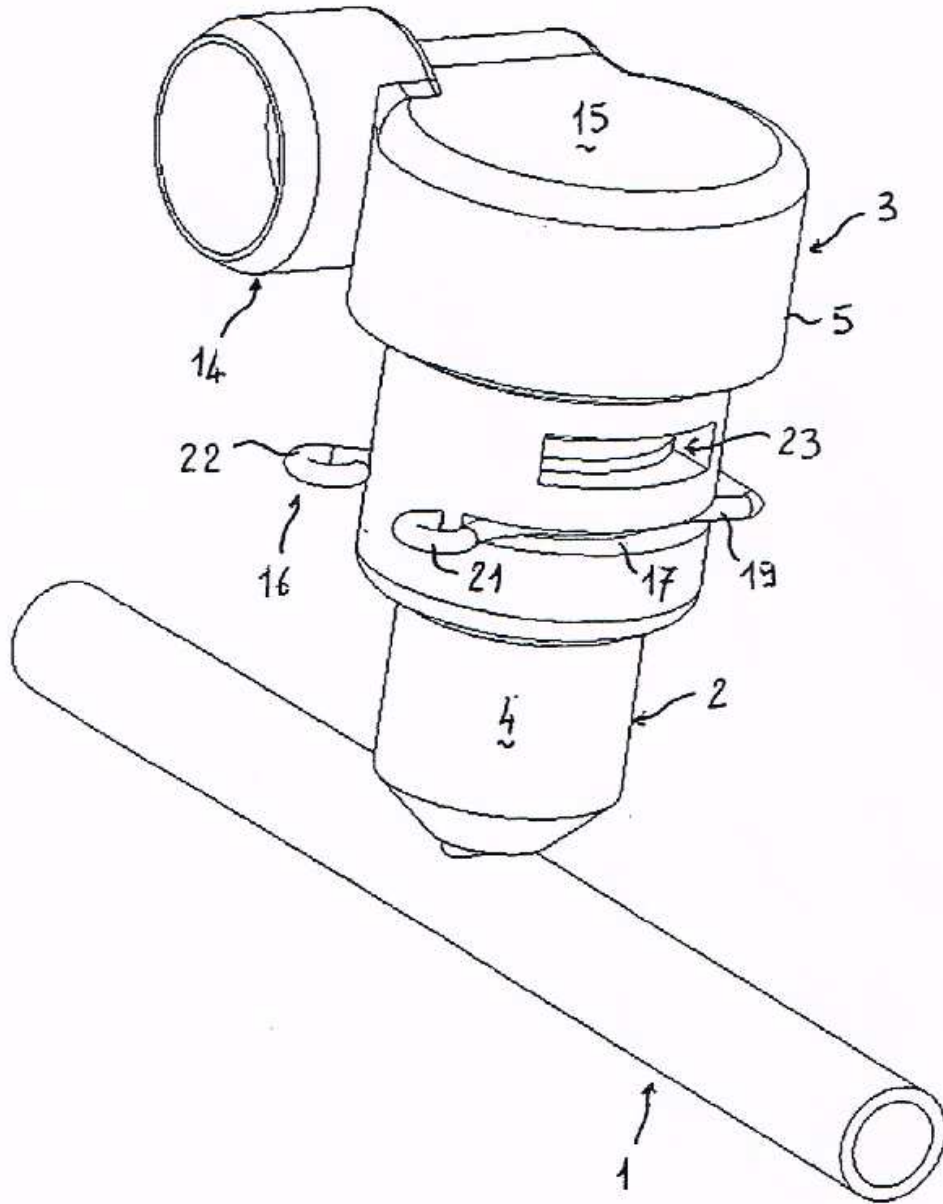


Fig. 1

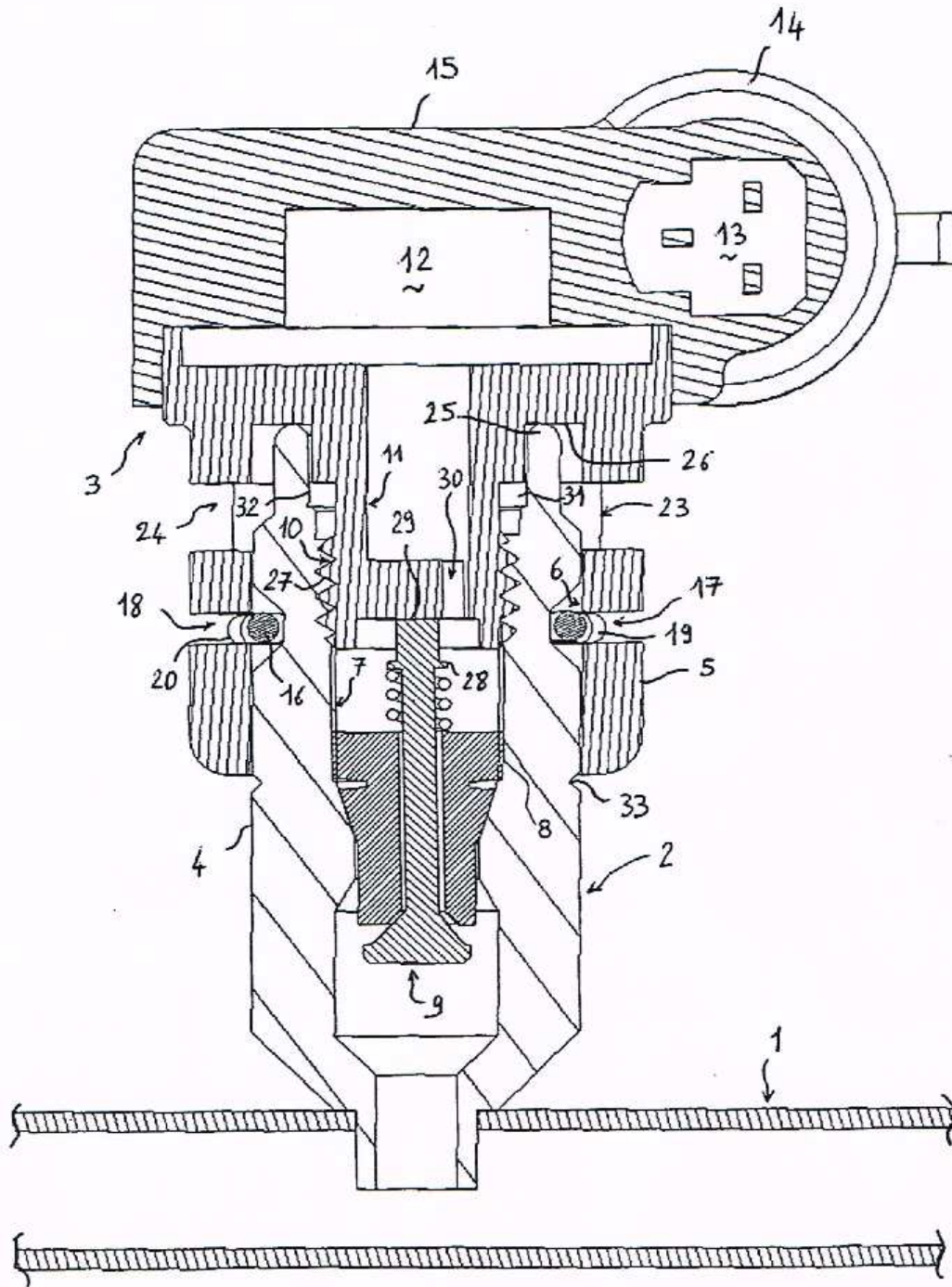


Fig. 2