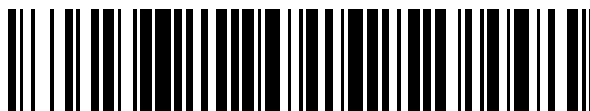


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 154**

51 Int. Cl.:  
**B60K 15/04** (2006.01)  
**F16L 37/42** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10000922 .4**  
96 Fecha de presentación: **29.01.2010**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2353915**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.08.2011**

54 Título: **Pieza intermedia de acoplamiento para el acoplamiento de un boquerel para gas licuado en la boca de depósito de un depósito para gas licuado**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**18.06.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**18.06.2012**

73 Titular/es:  
**Elaflex Hiby Tanktechnik GmbH & Co.  
Schnackenburgallee 121  
22525 Hamburg, DE**

72 Inventor/es:  
**Meyer, Heinz-Ulrich y  
Aehle, Achim**

74 Agente/Representante:  
**Carpintero López, Mario**

ES 2 383 154 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

Pieza intermedia de acoplamiento para el acoplamiento de un boquerel para gas licuado en la boca de depósito de un depósito para gas licuado.

5 La invención se refiere a una pieza intermedia de acoplamiento para el acoplamiento de un boquerel para gas licuado en la boca de depósito de un depósito para gas licuado, en particular de un depósito de un vehículo o automóvil. Gas licuado alude en particular a propano, butano y sus mezclas. Para el reabastecimiento de combustible de un depósito semejante para gas licuado se utilizan en general boquereles a accionar manualmente, que se conectan de forma estanca a líquidos y gases con la boca de depósito. Para la configuración del boquerel, por un lado, y de la boca de depósito, por otro lado, hay diferentes realizaciones estándares que no son compatibles entre sí. En Europa hay, por ejemplo, tres realizaciones diferentes no compatibles entre sí, es decir, rosca exterior ACME 1%”, el acoplamiento de garras italiano DISH y el acoplamiento Bajonett. Como cuarto tipo de acoplamiento entre el boquerel y la boca de depósito se introduce una conexión enchufable Euro estandarizada según la norma EN 13760, que igualmente no es compatible con los tres tipos de acoplamiento o interfaces mencionados anteriormente.

15 Debido a la falta de compatibilidad de los diferentes tipos de acoplamientos o interfaces ya hay adaptadores o piezas intermedias de acoplamiento para el acoplamiento de un boquerel, que esté previsto para un determinado tipo de acoplamiento, con una boca de depósito que esté prevista para otro tipo de acoplamiento diferente. Los conductores de vehículos normalmente llevan consigo adaptadores o piezas intermedias de acoplamiento semejantes, a fin de poder reabastecer de gas licuado el vehículo también con boquereles de diferentes tipos de acoplamiento. Esto es aconsejable en particular en viajes al extranjero. Para estos adaptadores o piezas intermedias de acoplamiento no está prevista una norma estándar y por ello hay una multiplicidad de diferentes adaptadores. Entre ellos están también muchos adaptadores o piezas intermedias de acoplamiento de menor calidad cualitativamente y técnicamente en el funcionamiento. En estas piezas intermedias de acoplamiento conocidas no se excluye una operación errónea. Así se puede disponer, por ejemplo, una pieza intermedia de acoplamiento no conectada con una boca de depósito sobre el boquerel y luego el boquerel se puede abrir completamente de modo que el gas licuado se puede escapar de forma incontrolada a la atmósfera.

Frente a ello la invención se basa en el problema técnico de especificar una pieza intermedia de acoplamiento del tipo mencionado al inicio con la que se puedan evitar las desventajas mencionadas y se excluyan en particular manipulaciones erróneas.

30 Para la solución de este problema técnico la invención muestra una pieza intermedia de acoplamiento para el acoplamiento de un boquerel para gas licuado en la boca de depósito de un depósito para gas licuado, en particular un depósito de un vehículo o automóvil, pieza intermedia de acoplamiento que presenta un extremo de acoplamiento de la boca de depósito y un extremo de acoplamiento del boquerel,

35 en la que un elemento de bloqueo esté previsto para el bloqueo del extremo de acoplamiento de la boca de depósito en la boca de depósito y en la que el elemento de bloqueo se pueda trasladar de una posición de liberación a una posición de bloqueo y a la inversa, en la que sólo o exclusivamente cuando el elemento de bloqueo está situado en la posición de bloqueo se puede conectar de forma funcional el boquerel con el extremo de acoplamiento del boquerel,

40 en la que está previsto un elemento de contrasorte desplazable en la pieza intermedia de acoplamiento y en la que con el apoyo o con el apriete del elemento de contrasorte en un contrasorte de la boca de depósito se puede liberar el dispensado de líquido de un boquerel conectado con el extremo de acoplamiento del boquerel. En el marco de la invención se encuentra que el elemento de contrasorte se pueda desplazar en la dirección longitudinal de la pieza intermedia de acoplamiento.

45 Además, en el marco de la invención se encuentra que el elemento de contrasorte se pueda apretar durante la conexión de un boquerel contra el extremo de acoplamiento del boquerel y en el extremo de acoplamiento de la boca de depósito bloqueada en la boca de depósito contra el contrasorte de la boca de depósito, de modo que se puede producir un dispensado de líquido del boquerel.

Una pieza intermedia de acoplamiento según la invención sirve para el acoplamiento de un boquerel con una boca de depósito, estando previsto el boquerel para un primer tipo de acoplamiento y estando prevista la boca de depósito para un segundo tipo de acoplamiento diferente del primero. La pieza intermedia de acoplamiento funciona así al mismo tiempo como adaptador entre dos interfaces diferentes de boquerel y boca de depósito.

50 Un boquerel asignado a la pieza intermedia de acoplamiento según la invención presenta de manera habitual en sí un tubo de distribución para la conexión en la pieza intermedia de acoplamiento, así como una manilla de accionamiento para la liberación manual del dispensado de líquido. El boquerel o el tubo de distribución están equipados de forma recomendable con un elemento de contacto que sólo permite un dispensado de gas licuado del tubo de distribución o la liberación manual del dispensado de gas licuado, cuando el elemento de contacto se puede apoyar en un

contrasoporte fijo.

La pieza intermedia de acoplamiento según la invención está constituida preferentemente de secciones cilíndricas o secciones esencialmente cilíndricas dispuestas una tras otra en la dirección longitudinal. Cilíndrico significa aquí en particular a que no se debe observar una forma cilíndrica exacta, sino que están permitidos nervios o elevaciones similares desde la superficie cilíndrica y entalladuras en la superficie cilíndrica. Según una forma de realización recomendada, el extremo de acoplamiento de la boca de depósito del elemento de pieza intermedia de acoplamiento está configurado de forma cilíndrica y para el agarre en una brida de conexión preferentemente cilíndrica de la boca de depósito. En el marco de la invención se encuentra que el extremo de acoplamiento del boquerel de la pieza intermedia de acoplamiento esté configurado de forma cilíndrica y en particular para el deslizamiento de un tubo de distribución cilíndrico o para el agarre en un tubo de distribución cilíndrico del boquerel.

Una variante de realización especialmente preferida de la invención se caracteriza porque el elemento de bloqueo presenta un talón de bloqueo dispuesto en el extremo de acoplamiento de la boca de depósito y nariz de bloqueo que en el estado bloqueado de la pieza intermedia de acoplamiento o en la posición de bloqueo del elemento de bloqueo engrana por detrás en un saliente de la boca de depósito. El saliente es preferentemente un collar periférico sobre la superficie interior cilíndrica de la brida de conexión cilíndrica de la boca de depósito. En el marco de la invención se encuentra que el talón de bloqueo sobresalga de la superficie o de la superficie cilíndrica del extremo de acoplamiento de la boca de depósito. El talón de bloqueo está orientado convenientemente en la posición de bloqueo y preferiblemente también en la posición de liberación de forma transversal o esencialmente transversal al eje longitudinal de la pieza intermedia de acoplamiento según la invención.

Según se ha expuesto ya arriba, el extremo de acoplamiento del boquerel está configurado preferentemente de forma cilíndrica o esencialmente cilíndrica, y en particular para el deslizamiento de un tubo de distribución cilíndrico de un boquerel. Según una forma de realización preferida de la invención, el elemento de bloqueo presenta un pivote de bloqueo, y este pivote de bloqueo está dispuesto en la posición de bloqueo con la condición de que es posible una conexión del boquerel o del tubo de distribución en el extremo de acoplamiento del boquerel. El pivote de bloqueo está alojado preferentemente en una entalladura de bloqueo del extremo de acoplamiento del boquerel y en la posición de bloqueo este pivote de bloqueo no sobresale hacia fuera de la entalladura de bloqueo, de modo que el boquerel o el tubo de distribución del boquerel se puede deslizar hacia el extremo de acoplamiento del boquerel. De forma recomendable el pivote de bloqueo forma en la posición de liberación del elemento de bloqueo un tope que bloquea o impide la conexión del boquerel o del tubo de distribución en el extremo de acoplamiento del boquerel. Según una forma de realización especialmente preferida, el pivote de bloqueo en la posición de liberación del elemento de bloqueo forma un tope que sobresale de la superficie del extremo de acoplamiento del boquerel o de la entalladura de bloqueo, que bloquea o impide el deslizamiento o el deslizamiento posterior del tubo de distribución sobre el extremo de acoplamiento del boquerel. Se recomienda que el pivote de bloqueo que forma el tope en la posición de liberación impida el deslizamiento completo del tubo de distribución que sería necesario para una capacidad de funcionamiento o para un dispensado de líquido. En el marco de la invención se encuentra por consiguiente que en la posición de bloqueo del elemento de bloqueo sea posible la conexión del tubo de distribución en el extremo de acoplamiento del boquerel, mientras que en la posición de liberación del elemento de bloqueo se bloquee la conexión o la conexión funcional del tubo de distribución con el extremo de acoplamiento del boquerel.

Una forma de realización probada de la invención se caracteriza porque el elemento de bloqueo se puede pivotar alrededor del eje longitudinal L de la pieza intermedia de acoplamiento desde la posición de bloqueo a la posición de liberación. En el marco de la invención se encuentra que el elemento de bloqueo con la nariz de bloqueo conectada y pivote de bloqueo conectado se puede pivotar alrededor del eje longitudinal L de la pieza intermedia de acoplamiento. De forma conveniente para esta pivotación del elemento de bloqueo está prevista una palanca conectada en el elemento de bloqueo y está palanca está dispuesta preferentemente de forma perpendicular o esencialmente perpendicular al eje longitudinal L de la pieza intermedia de acoplamiento. De forma recomendable en la posición de bloqueo sobresale la nariz de bloqueo radialmente de la superficie del extremo de acoplamiento de la boca de depósito y el pivote de bloqueo está recibido completamente en la entalladura de bloqueo del extremo de acoplamiento del boquerel, de modo que no sobresale de la superficie del extremo de acoplamiento del boquerel. Por el contrario en la posición de liberación el pivote de bloqueo sobresale de la entalladura de bloqueo o de la superficie del extremo de acoplamiento del boquerel y la nariz de bloqueo se encuentra en un estado pivotado en el que no sobresale de la superficie del extremo de acoplamiento del boquerel. En el marco de la invención se encuentra que el elemento de bloqueo en la posición de bloqueo, cuando el boquerel está deslizado completamente sobre el extremo de acoplamiento del boquerel, no se puede trasladar o pivotar a la posición de liberación. Luego el tubo de distribución deslizado sobre el extremo de acoplamiento del boquerel impide que el pivote de bloqueo pueda llegar desde la entalladura de bloqueo a la posición de liberación.

Según una forma de realización especialmente preferida, el elemento de contrasoporte está configurado como émbolo de contrasoporte que se extiende en la dirección longitudinal de la pieza intermedia de acoplamiento y el extremo del émbolo de contrasoporte en el lado de la boca de depósito se puede apretar contra el contrasoporte de la boca de

depósito. Según se explica todavía más abajo, al aplicar o apretar el émbolo de contrasoporte contra el contrasoporte de la boca de depósito se apoya el elemento de contacto del boquerel a través del émbolo de contrasoporte contra el contrasoporte de la boca de depósito de modo que se puede realizar un dispensado de líquido.

5 En el marco de la invención se encuentra que el elemento de contrasoporte o el émbolo de contrasoporte presente al menos un canal hueco, a través del que pueda fluir el gas licuado del extremo de acoplamiento del boquerel hacia el extremo de acoplamiento de la boca de depósito o hacia la boca de depósito conectada. En el elemento de contrasoporte o en el émbolo de contrasoporte sólo está previsto preferentemente un canal hueco. El al menos un canal hueco discurre convenientemente en paralelo al eje longitudinal L de la pieza intermedia de acoplamiento. Se recomienda que el canal hueco esté dispuesto de forma central en el émbolo de contrasoporte o en el émbolo de  
10 contrasoporte preferentemente cilíndrico.

Además, en el marco de la invención está previsto que el émbolo de contrasoporte, respecto al eje longitudinal L de la pieza intermedia de acoplamiento, sea más largo que la pieza intermedia de acoplamiento o sea más largo que un receptáculo de émbolo previsto en la pieza intermedia de acoplamiento, que se extiende en la dirección longitudinal, para el émbolo de contrasoporte. El émbolo de contrasoporte puede sobresalir así en caso del desplazamiento axial correspondiente en el receptáculo de émbolo tanto con un extremo en el lado del boquerel desde el extremo de acoplamiento del boquerel, como también con un extremo en el lado de la boca de depósito desde el extremo de acoplamiento de la boca de depósito. El extremo del émbolo de contrasoporte en el lado del boquerel se presiona convenientemente durante la conexión del boquerel y mediante esta presión del extremo en el lado del boquerel a través del boquerel se presiona el extremo del émbolo de contrasoporte en el lado de la boca de depósito contra el contrasoporte de la boca de depósito. Durante la conexión del boquerel al menos un elemento de contacto en el boquerel o en el tubo de distribución presiona convenientemente el émbolo de contrasoporte o el extremo saliente del émbolo de contrasoporte en el lado del boquerel. En tanto que el extremo del émbolo de contrasoporte en el lado de la boca de depósito no choque contra un contrasoporte o no se pueda apoyar contra el contrasoporte de la boca de depósito, no es posible un dispensado de líquido. Pero cuando el extremo del émbolo de contrasoporte en el lado de la boca de depósito choca sobre un contrasoporte o choca sobre el contrasoporte de la boca de depósito se puede apoyar el elemento de contacto del boquerel a través del émbolo de contrasoporte en este contrasoporte, y luego es posible un dispensado de líquido mediante la manilla de accionamiento del boquerel. El elemento de contacto del boquerel o del tubo de distribución se encuentra preferentemente en este estado directamente en el extremo del émbolo de contrasoporte en el lado del boquerel.  
15  
20  
25

30 De forma recomendable en el extremo del émbolo de contrasoporte en el lado de la boca de depósito está dispuesto al menos un elemento de obturación, que está previsto en el estado bloqueado en la boca de depósito de la pieza intermedia de acoplamiento para el apoyo contra el contrasoporte de la boca de depósito. El elemento de obturación rodea convenientemente el extremo del canal hueco del émbolo de contrasoporte en el lado de la boca de depósito. De esta manera es posible una conexión estanca a gases y líquidos entre el émbolo de contrasoporte y la boca de depósito cuando fluye el gas licuado.  
35

En el marco de la invención se encuentra que en el extremo de acoplamiento de la boca de depósito de la pieza intermedia de acoplamiento según la invención está dispuesto al menos un elemento de fijación y que la pieza intermedia de acoplamiento se puede fijar y bloquear con este al menos un elemento de fijación y con elemento de bloqueo o con el talón de bloqueo en la boca de depósito. El al menos un elemento de fijación está configurado convenientemente con la condición de que, como el talón de bloqueo en el estado bloqueado en la boca de depósito de la pieza intermedia de acoplamiento, engrana por detrás en un saliente o un collar en la boca de depósito. Están previstos preferiblemente dos elementos de fijación. Luego se fija o bloquea el extremo de acoplamiento de la boca de depósito con un elemento de bloqueo y con dos elementos de fijación en la boca de depósito.  
40

La invención se basa en primer lugar en el conocimiento de que con la pieza intermedia de acoplamiento según la invención se puede realizar una conexión estanca y muy segura en funcionamiento entre el boquerel y la boca de depósito. La invención se basa ante todo en el conocimiento de que en la pieza intermedia de acoplamiento se excluyen de forma práctica las manipulaciones erróneas. Al contrario de muchas piezas intermedias de acoplamiento conocidas del estado de la técnica sólo es posible una apertura del boquerel o una salida de gas licuado del boquerel, cuando al mismo tiempo el extremo de acoplamiento de la boca de depósito de la pieza intermedia de acoplamiento ya está bloqueado en la boca de depósito. En este sentido la invención se destaca por un nivel de seguridad elevado. Además, se debe destacar que las ventajas según la invención se pueden conseguir con medidas sencillas y poco costosas. La pieza intermedia de acoplamiento según la invención se destaca por una estructura poco compleja, así como por una fabricación económica.  
45  
50

A continuación se explica más en detalle la invención mediante un dibujo que sólo representa un ejemplo de realización. Muestran en representación esquemática:  
55

Fig. 1 una vista en perspectiva de una pieza intermedia de acoplamiento según la invención en una primera posición de funcionamiento,

Fig. 2 el objeto según la fig. 1 en una segunda posición de funcionamiento,

Fig. 3 una sección a través de una pieza intermedia de acoplamiento según la invención conectada con un boquerel y una boca de depósito en la primera posición de funcionamiento,

Fig. 4 el objeto según la fig. 3 en la segunda posición de funcionamiento, y

5 Fig. 5 una vista frontal del extremo de acoplamiento de la boca de depósito de la pieza intermedia de acoplamiento.

Las figuras muestran una pieza intermedia de acoplamiento 1 según la invención para el acoplamiento de un boquerel 2 para gas licuado en la boca de depósito 3 de un depósito para gas licuado. En este caso se trata en particular de la boca de depósito 3 o del depósito de un vehículo. La pieza intermedia de acoplamiento 1 según la invención presenta un extremo de acoplamiento de la boca de depósito 4 para el acoplamiento en la boca de depósito 3 y un extremo de acoplamiento del boquerel 5 para la conexión del boquerel 2. En las figuras se puede reconocer que la pieza intermedia de acoplamiento 1 está constituida preferentemente y en el ejemplo de realización de secciones esencialmente cilíndricas. En particular el extremo de acoplamiento de la boca de depósito 4 está configurado de forma cilíndrica para el agarre en una brida de conexión 6 cilíndrica de la boca de depósito 3. También el extremo de acoplamiento del boquerel 5 está configurado preferiblemente en el ejemplo de realización de forma esencialmente cilíndrica para el deslizamiento de un tubo de distribución 7 cilíndrico de un boquerel 2.

La pieza intermedia de acoplamiento 1 presenta un elemento de bloqueo 8 para el bloqueo del extremo de acoplamiento de la boca de depósito 4 en la boca de depósito 3. El elemento de bloqueo 8 se puede trasladar de una posición de liberación (fig. 1 y 3) a una posición de bloqueo (fig. 2, 4 y 5) y a la inversa. Este elemento de bloqueo 8 presenta en su extremo en el lado de la boca de depósito una nariz de bloqueo 9, que está pivota hacia dentro en la posición de liberación (véase por ejemplo la fig. 3) y en la posición de bloqueo (véase en particular las fig. 2 y 4) sobresale pivotada radialmente hacia fuera. En el estado bloqueado en la boca de depósito 3 (fig. 4), la nariz de bloqueo 9 engrana por detrás en un saliente de la boca de depósito 3, que está configurado preferentemente y en el ejemplo de realización como collar 10 periférico sobre la superficie interior de la brida de conexión 6 cilíndrica. Para el bloqueo o fijación del extremo de acoplamiento de la boca de depósito 4 en la boca de depósito 3 están previstas, preferentemente y en el ejemplo de realización en el lado frontal del extremo de acoplamiento de la boca de depósito 4, dos cabezas de tornillo 11 en voladizo como elementos de fijación (véase en particular la fig. 5). Para el bloqueo o fijación del extremo de acoplamiento de la boca de depósito 4 en la boca de depósito 3 se introduce el extremo de acoplamiento de la boca de depósito 4 en la brida de conexión 6 cilíndrica, de modo que las dos cabezas de tornillo 11 engranan por detrás en el collar 10 periférico de la brida de conexión 6 cilíndrica. A continuación se traslada el elemento de bloqueo 8 a la posición de bloqueo en la que la nariz de bloqueo 9 engrana por detrás igualmente en el collar 10 periférico. En el marco de la invención se encuentra que el extremo de acoplamiento de la boca de depósito 4 de la pieza intermedia de acoplamiento 1 se bloquea o fije en principio de la manera descrita en la boca de depósito 3, antes de que el boquerel 2 se deslice sobre el extremo de acoplamiento del boquerel 5 de la pieza intermedia de acoplamiento 1.

El elemento de bloqueo 8 se puede pivotar por lo demás para el traslado desde la posición de liberación a la posición de bloqueo y a la inversa alrededor del eje longitudinal L de la pieza intermedia de acoplamiento 1. La pivotación se realiza en el ejemplo de realización sobre un ángulo de 90° o aproximadamente 90°. Para la pivotación entre las dos posiciones el elemento de bloqueo 8 presenta en el ejemplo de realización una palanca 12 que está orientada convenientemente y en el ejemplo de realización de forma perpendicular o aproximadamente perpendicular al eje longitudinal L. En el extremo opuesto al talón de bloqueo 9 el elemento de bloqueo 8 presenta además un pivote de bloqueo 13 que se aloja en una entalladura de bloqueo 14 en el extremo de acoplamiento del boquerel 5. En la posición de liberación (fig. 1 y 3) este pivote de bloqueo 13 del elemento de bloqueo 8 sobresale radialmente hacia fuera de la entalladura de bloqueo 14. De este modo el pivote de bloqueo 13 conforma un tope para el tubo de distribución 7 del boquerel 2 y este tope impide que el tubo de distribución 7 se pueda deslizar completamente a su posición de dispensado sobre el extremo de acoplamiento del boquerel 5. Este estado se muestra en particular en la fig. 3 y en este estado no es posible (tampoco) un dispensado de fluido del tubo de distribución 7 o del boquerel 2. Para permitir un dispensado de líquido del tubo de distribución 7, el elemento de bloqueo 8 se debe pivotar a la posición de bloqueo (fig. 4), en la que el talón de bloqueo 9 engrana por detrás en el collar 10 y en la que el pivote de bloqueo 13 está recibido completamente en la entalladura de bloqueo 14 y no forma un tope para el tubo de distribución 7. En este estado de la fig. 4 el tubo de distribución 7 del boquerel 2 se puede deslizar completamente sobre el extremo de acoplamiento del boquerel 5 y en este estado es posible un dispensado de fluido. Cuando el boquerel 2 o tubo de distribución 7 se ha deslizado completamente sobre el extremo de acoplamiento del boquerel 5, el elemento de bloqueo 8 no se puede trasladar o pivotar desde la posición de bloqueo a la posición de liberación. Luego el tubo de distribución 7 deslizado impide que el pivote de bloqueo 13 pueda llegar de la entalladura de bloqueo 14 a la posición de liberación.

En la pieza intermedia de acoplamiento 1 está previsto un elemento de contrasoporte que está configurado preferiblemente y en el ejemplo de realización como un émbolo de contrasoporte 15 desplazable axialmente en la

dirección longitudinal de la pieza intermedia de acoplamiento 1. El émbolo de contrasoporte 15 presenta en el ejemplo de realización un canal hueco 16 central a través del que, en el estado acoplado funcionalmente, puede fluir gas licuado del extremo de acoplamiento del boquerel 5 al extremo de acoplamiento de la boca de depósito 4 o a la boca de depósito 3 conectada. Preferiblemente y en el ejemplo de realización el émbolo de contrasoporte 15 está configurado, respecto al eje longitudinal L de la pieza intermedia de acoplamiento, 1 más largo que la pieza intermedia de acoplamiento 1 o más largo que un receptáculo de émbolo 26 para el émbolo de contrasoporte 15 previsto en la pieza intermedia de acoplamiento 1 y que se extiende en la dirección longitudinal L. Por ello el émbolo de contrasoporte 15, según está representado por ejemplo en la fig. 3, puede sobresalir con un extremo 17 en el lado del boquerel fuera del extremo de acoplamiento del boquerel 5 y con un extremo 18 en el lado de la boca de depósito fuera del extremo de acoplamiento de la boca de depósito 4. El émbolo de contrasoporte 15 está recibido convenientemente en arrastre de forma en el receptáculo de émbolo 26 de la pieza intermedia de acoplamiento 1. Preferentemente y en el ejemplo de realización está configurado de forma cilíndrica tanto el émbolo de contrasoporte 15 como también el receptáculo de émbolo 26.

En la posición de liberación según la fig. 3, el pivote de bloqueo 13 que sobresale de la entalladura de bloqueo 14 impide el deslizamiento completo o funcional del tubo de distribución 7 sobre el extremo de acoplamiento del boquerel 5. Debido al contacto del tubo de distribución 7 contra el pivote de bloqueo 13, un elemento de contacto 19 del boquerel 2 no puede apoyar contra el extremo 17 del émbolo de contrasoporte 15 en el lado del boquerel. Pero cuando el elemento de bloqueo 8 se traslada a la posición de bloqueo según la fig. 4, el tubo de distribución 7 se puede deslizar completamente sobre el elemento de acoplamiento del boquerel 5 y las esferas de retención 20 pueden encajar en la ranura 21 del extremo de acoplamiento del boquerel 5. Durante este deslizamiento del tubo de distribución 7 el elemento de contacto 19 presiona el extremo 17 del émbolo de contrasoporte 15 en el lado del boquerel y el émbolo de contrasoporte 15 se aprieta contra un contrasoporte 22 de la boca de depósito 3. Dado que el elemento de contacto 19 del boquerel 14 se puede apoyar a través del émbolo de contrasoporte 15 en el contrasoporte 22 de la boca de depósito 3, se hace posible un dispensado de líquido desde el boquerel 2. El gas licuado fluye así por el accionamiento de una manilla de accionamiento no representada del boquerel 2 desde el tubo de distribución 7 a través del canal hueco 16 del émbolo de contrasoporte 15 a la boca de depósito 3. Preferentemente y en el ejemplo de realización el émbolo de contrasoporte 15 se apoya gracias a un elemento de obturación 23 en el contrasoporte 22, elemento de obturación 23 que convenientemente rodea completamente el canal hueco 16 del émbolo de contrasoporte 15. El contrasoporte 22 está configurado preferiblemente como collar de contrasoporte periférico alrededor de la abertura de llenado 27 de la boca de depósito 3.

Ya se ha expuesto arriba que para la realización del acoplamiento en primer lugar se bloquea o fija la pieza intermedia de acoplamiento 1 con su extremo de acoplamiento de la boca de depósito 4 en la boca de depósito 3. Sólo después de este bloqueo con la ayuda del elemento de bloqueo 8 se desliza entonces el boquerel 2 completamente o funcionalmente sobre el extremo de acoplamiento del boquerel 5, de modo que se produce el estado según la fig. 4 y es posible un repostaje del depósito a través de la boca de depósito 3 con gas licuado.

Básicamente en el estado (todavía) no bloqueado en la boca de depósito 3 de la pieza intermedia de acoplamiento 1 se podría transferir el elemento de bloqueo 8 a la posición de bloqueo (fig. 2) y luego sería posible (sin un bloqueo precedente en la boca de depósito 3) un deslizamiento completo del boquerel 2 sobre el extremo de acoplamiento del boquerel 5 de la pieza intermedia de acoplamiento 1. Entonces el elemento de contacto 19 adyacente al émbolo de contrasoporte 15 no se podría apoyar, debido a la desplazabilidad axial del émbolo de contrasoporte 15, contra un contrasoporte 22 y no sería posible un dispensado de gas licuado en el boquerel. Por consiguiente se evitan de forma efectiva las manipulaciones erróneas debido a la configuración según la invención de la pieza intermedia de acoplamiento 1. Se indica todavía que preferiblemente y en el ejemplo de realización se evita una extracción o caída del émbolo de contrasoporte 15 desde la pieza intermedia de acoplamiento 1 con la ayuda de un elemento de seguridad 24 fijado en la pieza intermedia de acoplamiento 1, que puede estar configurado como tornillo de seguridad o perno de seguridad. Este elemento de seguridad 24 engrana en una entalladura de seguridad 25 que está prevista en el émbolo de contrasoporte 15. Esta entalladura de seguridad 25 está provista a ambos lados en la dirección longitudinal del émbolo de contrasoporte 15 con topes para el elemento de seguridad 24.

En el ejemplo de realización la pieza intermedia de acoplamiento 1 sirve para el acoplamiento de una boca de depósito 3 con una interfaz conforme al acoplamiento de garras italiano DISH con un boquerel 2 con el interfaz Euro. Pero mediante la configuración correspondiente de la pieza intermedia de acoplamiento 1 se podrían acoplar entre sí también otros tipos de acoplamientos no compatibles.

## REIVINDICACIONES

- 1.- Pieza intermedia de acoplamiento (1) para el acoplamiento de un boquerel (2) para gas licuado en la boca de depósito (3) de un depósito para gas licuado, en particular de un depósito de vehículos o automóviles, en la que la pieza intermedia de acoplamiento (1) que presenta un extremo de acoplamiento de la boca de depósito (4) y un extremo de acoplamiento del boquerel (5),
- 5 en la que un elemento de bloqueo (8) está previsto para el bloqueo del extremo de acoplamiento de la boca de depósito (4) en la boca de depósito (3) y en la que el elemento de bloqueo (8) se puede trasladar de una posición de liberación a una posición de bloqueo y a la inversa, en la que sólo cuando el elemento de bloqueo (8) está situado en la posición de bloqueo se puede conectar el boquerel (2) con el extremo de acoplamiento del boquerel (5),
- 10 en la que está previsto un elemento de contrasoporte desplazable en la pieza intermedia de acoplamiento (1) y en la que con el apoyo o con el apriete del elemento de contrasoporte en un contrasoporte (22) de la boca de depósito (2) se puede liberar el dispensado de líquido de un boquerel (2) conectado con el extremo de acoplamiento del boquerel (5).
- 2.- Pieza intermedia de acoplamiento según la reivindicación 1, en la que la pieza intermedia de acoplamiento (1) está construida de secciones cilíndricas o secciones esencialmente cilíndricas.
- 15 3.- Pieza intermedia de acoplamiento según una de las reivindicaciones 1 ó 2, en la que el extremo de acoplamiento de la boca de depósito (4) está configurado de forma cilíndrica para el agarre en una brida de conexión (6) preferentemente cilíndrica de la boca de depósito (3).
- 4.- Pieza intermedia de acoplamiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, en la que el elemento de bloqueo (8) presenta en el lado de la boca de depósito un talón de bloqueo (9), saliente de bloqueo (9) que en la posición de bloqueo engrana por detrás en un saliente de la boca de depósito (3).
- 20 5.- Pieza intermedia de acoplamiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el extremo de acoplamiento del boquerel (5) está configurado de forma cilíndrica o esencialmente cilíndrica para el deslizamiento de un tubo de distribución (7) cilíndrico de un boquerel (2).
- 25 6.- Pieza intermedia de acoplamiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, en la que en la posición de liberación el elemento de bloqueo (8) forma un tope que impide o bloquea la conexión del boquerel (2) con el extremo de acoplamiento del boquerel (5).
- 30 7.- Pieza intermedia de acoplamiento según la reivindicación 6, en la que el elemento de bloqueo (8) presenta un pivote de bloqueo (13) que en la posición de liberación forma el tope y que en la posición de bloqueo está alojado completamente en un receptáculo de bloqueo (14), de modo que el boquerel (2) se puede deslizar, o bien se puede deslizar completamente, sobre el extremo de acoplamiento del boquerel (5).
- 8.- Pieza intermedia de acoplamiento según una de las reivindicaciones 1 a 7, en la que el elemento de bloqueo (8) se puede pivotar de la posición de bloqueo a la posición de liberación y a la inversa alrededor del eje longitudinal L de la pieza intermedia de acoplamiento (1).
- 35 9.- Pieza intermedia de acoplamiento según una de las reivindicaciones 1 a 8, en la que el elemento de contrasoporte está configurado como émbolo de contrasoporte (15) que se extiende en la dirección longitudinal de la pieza intermedia de acoplamiento (1), en la que el extremo (18) del émbolo de contrasoporte en el lado de la boca de depósito se puede apretar en el contrasoporte (22) de la boca de depósito (3).
- 40 10.- Pieza intermedia de acoplamiento según una de las reivindicaciones 1 a 9, en la que el elemento de contrasoporte o el émbolo de contrasoporte (15) presenta al menos un canal hueco (16) a través del que puede fluir el gas licuado del extremo de acoplamiento del boquerel (5) al extremo de acoplamiento de la boca de depósito (4).
- 11.- Pieza intermedia de acoplamiento según una de las reivindicaciones 9 o 10, en la que el émbolo de contrasoporte (15) sobresale con un extremo (17) en el lado del boquerel del extremo de acoplamiento del boquerel (5) y en la que el extremo (17) en el lado del boquerel se solicita durante la conexión del boquerel (2), de modo que el émbolo de contrasoporte se puede apretar contra el contrasoporte (22) de la boca de depósito (3).
- 45 12.- Pieza intermedia de acoplamiento según una de las reivindicaciones 9 a 11, en la que al menos un elemento de obturación (23) está dispuesto en el extremo (18) del émbolo de contrasoporte (15) en el lado de la boca de depósito y en la que éste elemento de obturación (23) está previsto para el apoyo contra el contrasoporte (22) de la boca de depósito (3).
- 50 13.- Pieza intermedia de acoplamiento según la reivindicación 12, en la que el elemento de obturación (23) rodea el extremo (18) del canal hueco (16) en el lado de la boca de depósito.

14.- Pieza intermedia de acoplamiento según una de las reivindicaciones 1 a 13, en la que al menos un elemento de fijación está dispuesto en el extremo de acoplamiento de la boca de depósito (4) y en la que la pieza intermedia de acoplamiento (1) se puede fijar o bloquear en la boca de depósito (3) con el al menos un elemento de fijación y con el elemento de bloqueo (8) o con el talón de bloqueo (9).



Fig. 1

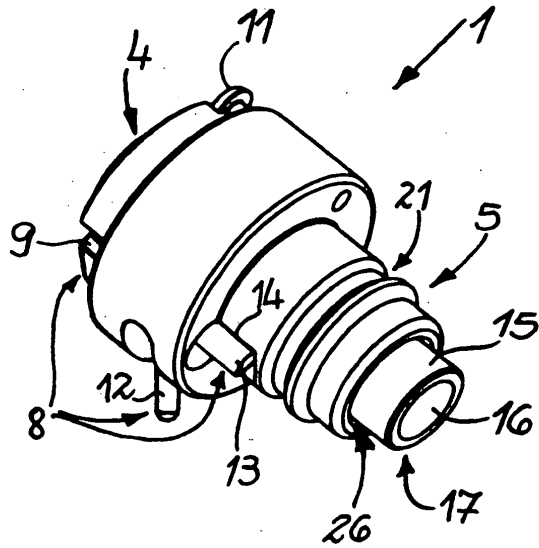
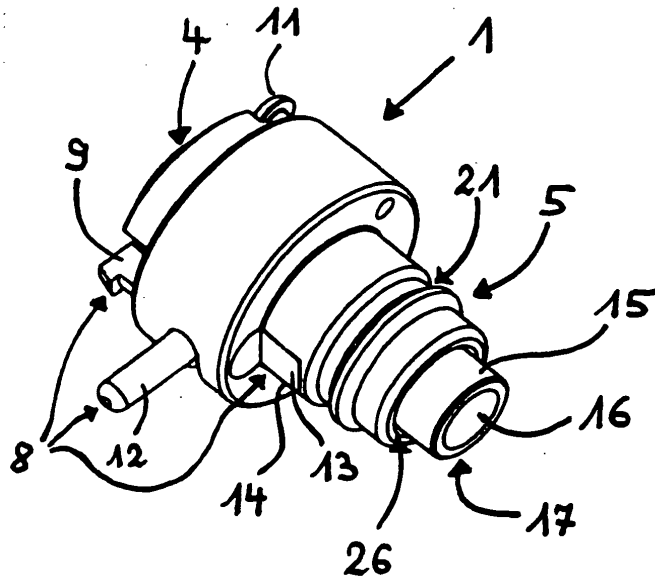


Fig. 2



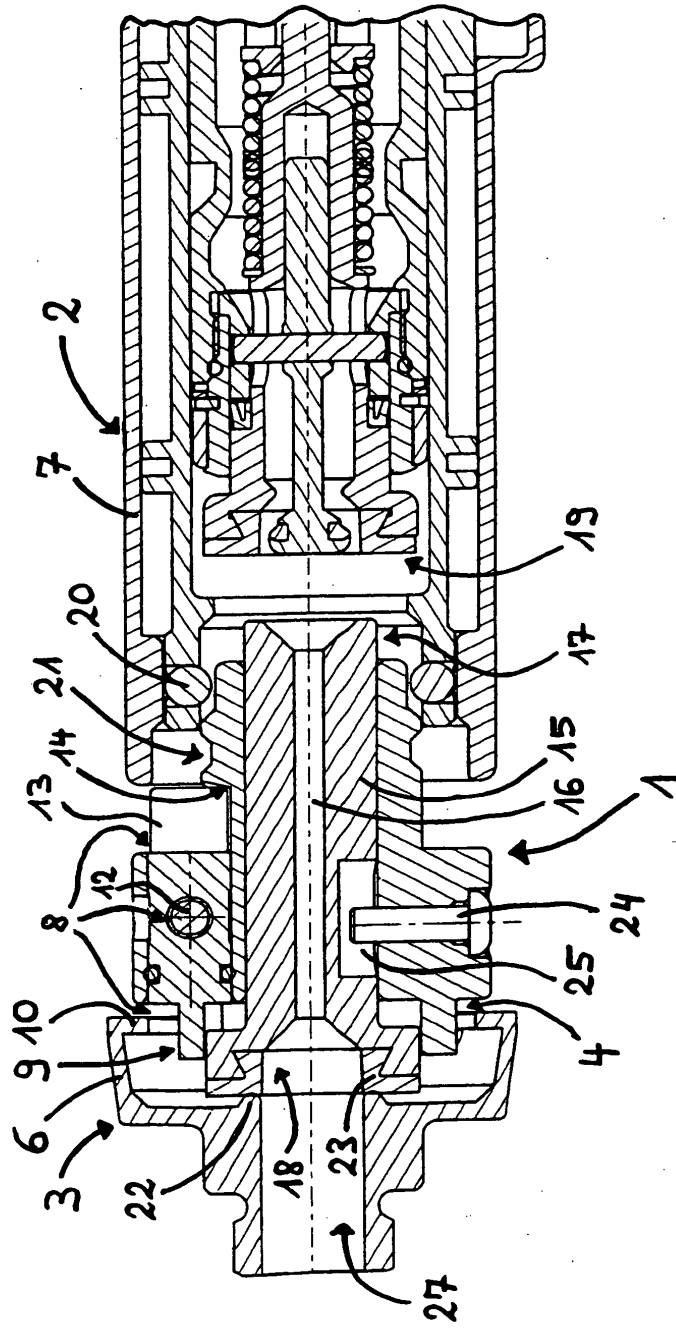


Fig. 3

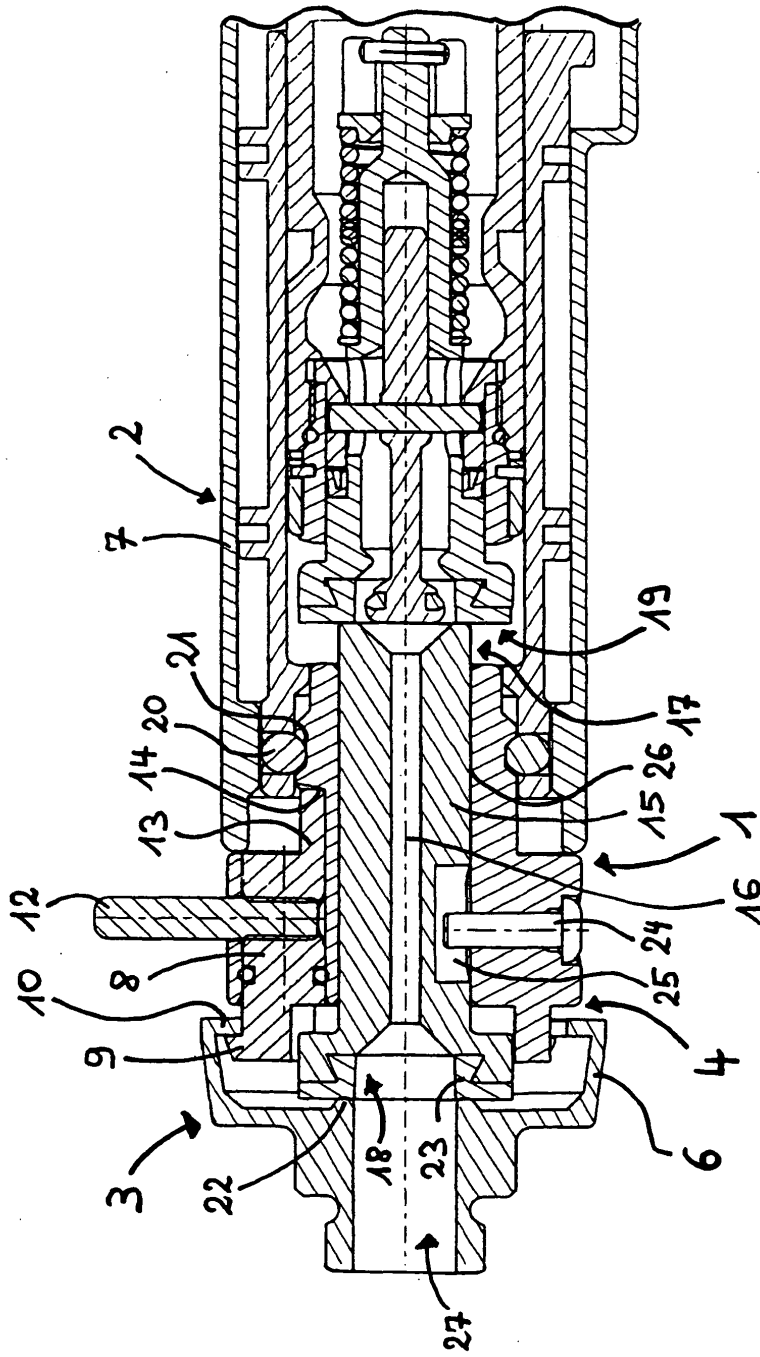


Fig. 4

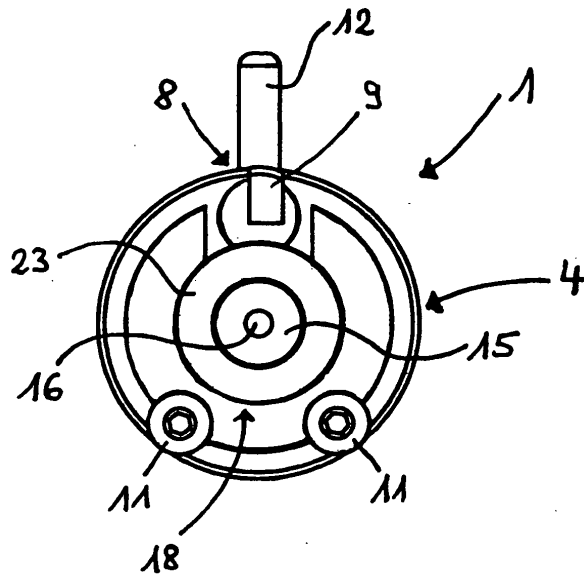


Fig. 5