

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 732 827**

51 Int. Cl.:

**B67D 7/32** (2010.01)

**B67D 7/00** (2010.01)

**B67D 7/42** (2010.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.07.2014 PCT/EP2014/064964**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.01.2015 WO15010930**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.07.2014 E 14738523 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2019 EP 3024776**

54 Título: **Elemento de acoplamiento**

30 Prioridad:

**24.07.2013 EP 13177893**

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

**26.11.2019**

73 Titular/es:

**ELAFLEX HIBY TANKTECHNIK GMBH & CO. KG  
(100.0%)**

**Schnackenburgallee 121  
22525 Hamburg, DE**

72 Inventor/es:

**MEYER, HEINZ, ULRICH**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 732 827 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

Elemento de acoplamiento

5 La invención se refiere a un elemento de acoplamiento para unir dos partes de una tubería de líquido. El elemento de acoplamiento comprende una primera conexión de líquido y una segunda conexión de líquido, estando acodados uno con respecto a otro los dos ejes longitudinales de las conexiones de líquido. La primera conexión de líquido está configurada para producir una unión atornillada con la primera parte de la tubería de líquido. Además, el elemento de acoplamiento comprende un acoplamiento desprendible.

10 Durante el repostaje de vehículos automóviles puede suceder que, tras finalizar el proceso de repostaje, la pistola surtidora no se reenganche en la columna de repostaje, sino que se olvide en el racor de llenado del vehículo. Si el vehículo arranca entonces, un acoplamiento desprendible previsto en general en la zona del extremo de conexión de la pistola surtidora cuida de que la pistola surtidora se separe de la manguera surtidora de una manera definida en este lugar y se eviten así daños de la manguera surtidora o de la columna surtidora. Un acoplamiento desprendible de este tipo se conoce, por ejemplo, por los documentos EP 0 555 558 A1, US 5.570.719 o bien por el documento US 5.209.262.

15 Además, se conoce por el estado de la técnica configurar de forma acodada la unión entre la pistola surtidora y la manguera surtidora. Una disposición de este tipo muestra, por ejemplo, el elemento de acoplamiento del documento US 2013/0125989. Una manguera surtidora acodada hacia abajo con relación a la pistola surtidora conduce a que se reduzca el par de giro provocado por la fuerza del peso de la manguera surtidora, que un usuario debe compensar con la fuerza de su mano. Esto eleva la comodidad de agarre de la pistola surtidora.

20 El problema de la presente invención es mostrar un elemento de acoplamiento del tipo citado al principio que sea fácil de utilizar y garantice un funcionamiento seguro.

25 Este problema se resuelve por que, en la primera conexión de líquido del elemento de acoplamiento, está dispuesto un seguro antigiro, que permite un giro relativo entre la primera parte de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento, cuando tiene lugar un par de giro definido entre la primera parte de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento.

A continuación, se explican en primer lugar algunos términos utilizados en el marco de la invención.

30 Una tubería de líquido sirve para el transporte de líquidos. La invención es adecuada especialmente para tuberías de líquido en el ámbito de gasolineras, refinerías o plantas químicas, más preferiblemente para tuberías flexibles (mangueras) que están previstas para el trasiego de tales líquidos. La primera parte de la tubería de líquido puede ser, por ejemplo, una pistola surtidora y la segunda parte de la tubería de líquido puede ser una manguera surtidora.

35 Una conexión de líquido es una conexión para una unión estanca al líquido de una tubería de líquido. Una conexión de líquido tiene un eje longitudinal que está definido por el eje hacia el que está dirigido el extremo de conexión de la tubería de líquido, que está conectada a la conexión de líquido. El ángulo entre los dos ejes longitudinales de las conexiones de líquido puede estar en el rango entre 0° y 180°. El ángulo está preferentemente entre 20° y 70°, más preferentemente en el rango de 45°.

Un acoplamiento desprendible es un acoplamiento estanco al fluido en funcionamiento que puede separarse por la aplicación de una fuerza de tracción definida y/o de un momento de vuelco definido. La separación se produce preferiblemente sin destrucciones, de modo que el acoplamiento desprendible puede ensamblarse y reutilizarse de nuevo tras un desprendimiento.

40 Mientras la primera conexión de líquido está configurada para producir una unión atornillada con la primera parte de la tubería de líquido, el elemento de acoplamiento puede atornillarse de manera solidaria en rotación con la primera parte de la tubería de líquido, de modo que se evite primero un giro relativo. Se desea frecuentemente evitar un giro relativo para aumentar la manejabilidad. La unión atornillada puede producirse, por ejemplo, por medio de una rosca y una contrarrosca correspondiente. En este caso, la rosca o la contrarrosca puede presentar una entrada de rosca no definida. De esta manera, el elemento de acoplamiento puede girarse con relación a la primera parte de la tubería de líquido en una posición angular cualquiera alrededor del eje de la primera conexión de líquido y fijarse entonces en este ajuste angular arbitrario. Un par de apriete para fijar o liberar la unión atornillada puede estar entre 5 Nm y 200 Nm, preferentemente entre 10 Nm y 50 Nm.

45 El seguro antigiro según la invención permite ahora un giro cuando actúa un par de giro definido entre la primera parte de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento. Un par de giro entre la primera parte de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento actúa, por ejemplo, cuando está fijada la primera parte de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento se gira alrededor del eje longitudinal de la primera conexión de líquido. Asimismo, un par de giro de este tipo actúa cuando está fijado el elemento de acoplamiento y la primera parte de la tubería de líquido se gira alrededor de su eje longitudinal o cuando tiene lugar de otra manera un giro relativo entre la primera parte de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento alrededor del eje citado anteriormente. Siempre que el

par de giro sea menor que el par de giro definido, el seguro antigiro impide un giro. Solo cuando el par de giro alcanza un par de giro definido, el seguro antigiro permite un giro.

5 La invención ha reconocido que, en elementos de acoplamiento acodados del estado de la técnica, pueden surgir problemas, concretamente, por ejemplo, cuando se olvida una pistola surtidora en el racor de repostaje de un  
vehículo y arranca entonces el vehículo. En columnas surtidoras modernas, la manguera surtidora sale de la  
columna surtidora en un lugar debajo del punto de suspensión de la pistola surtidora en la columna surtidora y  
debajo de la altura usual del racor de llenado de un vehículo. Si la pistola surtidora se enchufa en el racor de llenado  
del vehículo, entonces el elemento de acoplamiento acodado hace posible un guiado rectilíneo de la manguera  
10 surtidora desde la pistola surtidora hasta el punto de salida de la manguera surtidora hacia fuera de la columna  
surtidora. No obstante, debido al ángulo entre la pistola surtidora y la manguera surtidora, la transmisión de fuerza al  
acoplamiento desprendible no es óptima, en caso de que el vehículo arranque entonces con la pistola surtidora  
enchufada. La pistola surtidora puede ladearse en el racor de llenado, de modo que no sea posible ningún giro de la  
pistola surtidora. No se garantiza entonces en todas las circunstancias una separación definida en el acoplamiento  
desprendible. El seguro antigiro según la invención asegura que, en un par de giro definido, tenga lugar un giro entre  
15 la pistola surtidora y el elemento de acoplamiento, de modo que se ajusta una alineación definida entre la manguera  
surtidora y la pistola surtidora. Debido a esta alineación definida se garantiza una liberación correcta del seguro  
antidesprendimiento por medio de una fuerza de tracción axial definida y/o un momento de vuelco definido.

20 En la unión entre la pistola surtidora y el elemento de acoplamiento puede surgir un gran par de giro, dado que la  
manguera surtidora representa un brazo de palanca largo que ejerce una gran fuerza sobre el elemento de  
acoplamiento al arrancar el vehículo. Entre otras cosas, esta fuerza puede llevar a un giro del elemento de  
acoplamiento alrededor del eje definido por la primera conexión de líquido y a una liberación del atornillamiento entre  
el elemento de acoplamiento y la pistola surtidora ladeada. La presente invención ofrece en este contexto la ventaja  
adicional de que el seguro antigiro según la invención impide una liberación de la unión atornillada entre la primera  
parte de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento siempre que se exceda el par de giro definido entre la  
25 primera parte de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento.

30 En una forma de realización preferida, el par de giro, en el que el seguro antigiro permite un giro relativo entre la  
primera parte de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento, es menor que el par de giro necesario para  
liberar el atornillamiento entre el elemento de acoplamiento y la primera parte de la tubería de líquido. Esto asegura  
que tenga lugar un giro antes de que se pueda soltar el atornillamiento entre el elemento de acoplamiento y la  
primera parte de la tubería de líquido. El par de giro en el que el seguro antigiro permite un giro relativo está  
preferentemente entre 10 Nm y 40 Nm, más preferentemente entre 20 Nm y 30 Nm. Esta selección es ventajosa  
dado que el par de giro necesario para liberar el atornillamiento está usualmente entre 40 Nm y 50 Nm.

35 La presente invención se muestra especialmente ventajosa cuando la primera parte de la tubería de líquido está  
configurada como pistola surtidora y la segunda parte de la tubería de líquido está configurada como manguera  
surtidora. Además, preferentemente, el acoplamiento desprendible está dispuesto en la segunda conexión de líquido  
del elemento de acoplamiento.

40 El seguro antigiro según la invención puede comprender dos imanes permanentes. Estos están dispuestos  
preferentemente de modo que el polo de un imán permanente coopera con el contrapolo del otro imán permanente.  
Más preferiblemente, el seguro antigiro está configurado de modo que al actuar un par de giro definido entre la  
primera parte de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento, un polo de un imán permanente se suelta del  
contrapolo del otro imán permanente.

45 En una forma de realización preferida, el seguro antigiro comprende un pasador de seguridad. Este puede encajar  
en una depresión correspondiente al pasador de seguridad. Preferentemente, al actuar un par de giro definido entre  
la primera parte de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento, el pasador de seguridad se suelta de la  
depresión. Para ello puede preverse que el pasador de seguridad se rompa al actuar un par de giro definido.  
Después de que se rompa el pasador de seguridad, la primera parte de la tubería de líquido puede hacerse girar  
libremente con relación al elemento de acoplamiento.

50 No obstante, en una forma de realización preferida está previsto que el pasador de seguridad se presione en la  
depresión con ayuda de un elemento de reposición. El elemento de reposición puede ser, por ejemplo, un resorte.  
Más preferiblemente, el pasador de seguridad se desenclava de la depresión por medio de una superficie oblicua al  
actuar un par de giro definido entre la primera parte de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento. Por  
tanto, al actuar un par de giro pequeño, el pasador de seguridad presiona lateralmente contra la superficie oblicua y  
se bloquea por ésta. En este caso, ciertamente, una parte del par de giro se transforma en una fuerza que  
55 contrarresta la fuerza de resorte. No obstante, solo cuando actúa el par de giro definido, esta fuerza es  
suficientemente grande para superar la fuerza de resorte. En este caso, el pasador de seguridad se mueve en la  
dirección del resorte, de modo que el pasador de seguridad ya no se bloquee por la superficie oblicua. En este caso,  
es posible un giro. Un seguro antigiro de este tipo tiene la ventaja de que el seguro antigiro no se destruye por un  
giro y puede devolverse de nuevo a la posición original en la que el pasador de seguridad encaja en la depresión.

Preferiblemente, visto desde la posición media de la depresión, están previstas dos superficies oblicuas que se elevan en dirección periférica. En este caso, el seguro antigiro actúa en ambas direcciones de giro.

5 Preferiblemente, el seguro antigiro comprende además un elemento anular con una pluralidad de depresiones dispuestas en forma circular. Puede elegirse una de las depresiones con la que se pone en acoplamiento el pasador de seguridad. Por tanto, se ajusta una posición angular entre la primera parte de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento en la que la primera parte de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento están asegurados uno con respecto a otro. Debido al elemento anular de forma circular, dicha posición puede seleccionarse de una pluralidad de tales posicionarse angulares.

10 El elemento de acoplamiento según la invención es especialmente ventajoso en columnas surtidoras modernas en las que la manguera surtidora sale de la columna surtidora en un lugar debajo del punto de suspensión de la pistola surtidora en la columna surtidora y por debajo de la altura usual del racor de llenado de un vehículo. Durante el proceso de la extracción del sujetador en la columna surtidora y del enchufado en el racor de llenado del vehículo, la pistola surtidora debe girarse aquí en 180° alrededor de un eje sustancialmente vertical. Puede preverse para ello que en la segunda conexión de líquido del elemento de acoplamiento sea posible un giro libre entre el elemento de  
15 acoplamiento y la segunda parte de la tubería de líquido.

No obstante, el elemento de acoplamiento según la invención puede utilizarse también en otras clases de columnas surtidoras, en las que la manguera surtidora sale de la columna surtidora, por ejemplo en el lado de la columna surtidora a una altura por encima de la altura usual de un racor de llenado. Puede preverse aquí que el seguro antigiro sea desconectable y que, en estado desconectado, sea posible un giro libre relativo entre el elemento de  
20 acoplamiento y la primera parte de la tubería de líquido. La facilidad de giro adicional alcanzable de esta manera hace posible en tales columnas surtidoras un enchufado cómodo de la pistola surtidora en el racor de llenado.

El objeto de la presente invención es además una pistola surtidora que comprenda un elemento de acoplamiento según la invención. El elemento de acoplamiento según la invención puede utilizarse junto con pistolas surtidoras en las que estén formados en construcción axial unos canales de retorno, por ejemplo para el retorno de vapores de  
25 combustibles Otto. El elemento de acoplamiento según la invención puede utilizarse también junto con pistolas surtidoras para combustibles diésel en las que no está presente ningún canal de retorno para vapores de combustible.

Otro objeto de la invención es una columna surtidora que presenta una pistola surtidora con el elemento de acoplamiento según la invención.

30 La invención se describe seguidamente con ayuda de una forma de realización ventajosa con referencia a los dibujos adjuntos. Muestran:

La figura 1, una pistola surtidora con un elemento de acoplamiento según la invención;

La figura 2, una representación en sección lateral a través de una primera forma de realización de un elemento de acoplamiento según la invención;

35 La figura 3, una representación en sección lateral a través de una segunda forma de realización de un elemento de acoplamiento según la invención;

La figura 4, una representación en sección en dirección periférica a través de un pasador de seguridad de una tercera forma de realización según la invención del elemento de acoplamiento, encajando el pasador de seguridad en una depresión;

40 La figura 5, una representación en sección en dirección periférica a través de un pasador de seguridad de una tercera forma de realización según la invención del elemento de acoplamiento, desenclavándose el pasador de seguridad de la depresión;

45 La figura 6, una representación en sección en dirección periférica a través de un elemento de seguridad de una cuarta forma de realización según la invención del elemento de acoplamiento que comprende dos imanes permanentes;

La figura 7, una representación en sección lateral de la zona de unión entre un elemento de acoplamiento según la invención y una pistola surtidora en estado no unido.

50 La figura 1 muestra una pistola surtidora 1 para el repostaje de un vehículo automóvil con un elemento de acoplamiento 2 según la invención. El elemento de acoplamiento 2 une una pistola surtidora 1 con una manguera surtidora 5 que conduce además a una columna surtidora no mostrada. En este caso, una primera conexión de líquido 3 sirve para unirse con la pistola surtidora 1 y una segunda conexión de líquido 4 sirve para unirse con la manguera surtidora 5. En la segunda conexión de líquido 4 se encuentra un acoplamiento desprendible 6. El eje longitudinal 7 definido por la primera conexión de líquido 3 forma un ángulo de aproximadamente 45° con el eje longitudinal 8 definido por la segunda conexión de líquido 4. En otras formas de realización, este ángulo puede estar

entre 0° y 180°. Mientras que la manguera 5 puede girarse libremente alrededor del eje longitudinal 8 con relación al elemento de acoplamiento 2, la pistola surtidora 1 está fijada con relación al elemento de acoplamiento 2 por medio de una unión atornillada no mostrada. No obstante, un seguro antigiro 9 se encuentra en la primera conexión de líquido 3 que permite un giro relativo entre el elemento de acoplamiento 2 y la pistola surtidora alrededor del eje longitudinal 7 únicamente cuando actúa un par de giro definido entre el elemento de acoplamiento 2 y la pistola surtidora 1.

La figura 2 muestra una representación en sección lateral de una primera forma de realización del elemento de acoplamiento 2 según la invención. En este caso, el acoplamiento desprendible 6 está representado solo parcialmente, además está mostrada también una parte de la pistola surtidora 1. La pistola surtidora 1 está atornillada con el elemento de acoplamiento 2. La figura 7 muestra la pistola surtidora 1 y el elemento de acoplamiento 2 en un estado no unido en el que puede apreciarse la unión atornillada. La unión atornillada consta de una rosca 32 dispuesta en el elemento de acoplamiento 2 y de una contrarrosca 33 dispuesta en la pistola surtidora 1. En la representación en sección de la figura 2, puede apreciarse la manera en que las conexiones de líquido 3 y 4 están unidas una con otra por medio de un canal 20 dentro del elemento de acoplamiento. Están configurados además unos canales de retorno 30, 31 en los que pueden hacerse retornar, por ejemplo vapores de combustible.

La figura 2 muestra además el seguro antigiro 9 que está dispuesto en la proximidad de la conexión de líquido 3. Dentro del seguro antigiro 9, un pasador de seguridad 21 encaja en una depresión correspondiente 22. En un giro de la pistola surtidora 1 con relación al elemento de acoplamiento 2 alrededor del eje 7, la parte del pasador de seguridad 21 que encaja en la depresión 22 choca en dirección periférica contra una de las superficies laterales de la depresión 22 y, por tanto, impide un giro relativo de la pistola de repostaje 1 con respecto al elemento de acoplamiento 2. Siempre que el par de giro actuante alcance un valor de 30 Nm, el pasador de seguridad 21 se rompe, de modo que pueda tener lugar un giro.

La figura 3 muestra otra forma de realización de un elemento de acoplamiento según la invención. A diferencia de la forma de realización mostrada en la figura 2, el pasador de seguridad 21 presenta un saliente periférico 23 al que está fijado un resorte 24. El resorte 24 presiona el pasador de seguridad 21 hacia dentro de la depresión 22. Al actuar un par de giro entre la pistola de repostaje 1 y el elemento de acoplamiento 2, la parte 25 del pasador de seguridad 21 que encaja en la depresión presiona en dirección periférica contra una de las superficies laterales de la depresión 22. Por tanto, se impide un giro relativo. Siempre que el par de giro actuante alcance un valor de 30 Nm, el pasador de seguridad 21 se guía contra la fuerza de resorte 24 a través del canto de la depresión 22, de modo que pueda tener lugar un giro. Esto se explica a continuación todavía con más precisión.

En la figura 4 está mostrada una vista en sección detallada a lo largo de la línea AA' mostrada en la figura 3, mirando la sección en dirección periférica, es decir, hacia dentro del plano del dibujo. En la figura 4, la dirección periférica está indicada por la doble flecha. El pasador de seguridad 21 encaja en la depresión 22. En esta vista puede verse que la depresión 22 presenta dos superficies oblicuas 26, 27, que se alzan en dirección periférica hacia el resorte 24 visto desde el centro de la depresión 22. El pasador de seguridad 21 está formado en su parte 25 que encaja en la depresión 22, de modo que esté a haces con las superficies oblicuas. No obstante, para una mejor ilustración, en la figura 4 está presente una hendidura entre la parte 25 del pasador de seguridad y las superficies oblicuas 26, 27. La fuerza de resorte presiona el pasador de seguridad 21 hacia dentro de la depresión 22. Al actuar un par de giro de 30 Nm en dirección periférica, el pasador de seguridad 21 presiona contra la superficie oblicua 26 o 27 según la dirección de giro. La contrafuerza producida por la superficie oblicua actúa en sentido normal a la superficie oblicua, de modo que una componente de la contrafuerza actúa contra la dirección de giro e impide así un giro. La otra componente de la contrafuerza actúa en la figura 4 hacia arriba, es decir en contra de la fuerza de resorte. Siempre que actúe el par de giro definido, la componente dirigida hacia arriba es tan grande que excede la fuerza de resorte y se comprime el resorte 24. Por tanto, el pasador de seguridad 21 se mueve hacia arriba y hacia fuera de la depresión y puede tener lugar un giro relativo. Este estado está mostrado en la figura 5.

En otra forma de realización del elemento de acoplamiento según la invención, en lugar del pasador de seguridad 21 están presentes dos imanes permanentes 28, 29, estando el polo sur del imán permanente 28 enfrente del polo norte del imán permanente 29. Esto está mostrado en la figura 6. Debido a la fuerza de atracción magnética entre los polos norte y sur, no es posible un giro relativo en dirección periférica (indicada por la doble flecha) entre la pistola de repostaje 1 y el elemento de acoplamiento 2. Solo al actuar un par de giro definido, la fuerza de atracción de los imanes permanentes 28, 29 se supera, de modo que estos se separen uno de otro y sea posible un giro adicional.

## REIVINDICACIONES

1. Elemento de acoplamiento (2) que comprende una primera conexión de líquido (3) para unirse con una primera parte (1) de una tubería de líquido, una segunda conexión de líquido (4) para conectar con una segunda parte (5) de la tubería de líquido y un acoplamiento desprendible (6), estando acodados los dos ejes longitudinales (7, 8) de las conexiones de líquido (3, 4) uno con respecto a otro, y estando configurada la primera conexión de líquido (3) para producir una unión atornillada con la primera parte (1) de la tubería de líquido, **caracterizado** por que está previsto en la primera conexión de líquido (3) del elemento de acoplamiento (2) un seguro antigiro (9) que permite un giro relativo entre la primera parte (1) de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento (2) cuando actúa un par de giro definido entre la primera parte (1) de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento (2).
2. Elemento de acoplamiento según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el seguro antigiro (9) permite un giro relativo entre la primera parte (1) de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento (2) cuando actúa un par de giro que es menor que el par de giro necesario para soltar un atornillamiento entre el seguro antigiro (9) y la primera parte (1) de la tubería de líquido.
3. Elemento de acoplamiento según la reivindicación 2, **caracterizado** por que el seguro antigiro (9) permite un giro relativo entre la primera parte (1) de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento (2) cuando actúa un par de giro que está entre 10 Nm y 40 Nm, preferentemente entre 20 Nm y 30 Nm.
4. Elemento de acoplamiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que la primera parte (1) de la tubería de líquido está configurada como una pistola surtidora y la segunda parte (5) de la tubería de líquido está configurada como una manguera surtidora.
5. Elemento de acoplamiento según la reivindicación 4, **caracterizado** por que el acoplamiento desprendible (6) está dispuesto en la segunda conexión de líquido (4) del elemento de acoplamiento (2).
6. Elemento de acoplamiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el seguro antigiro (9) comprende dos imanes permanentes (28, 29).
7. Elemento de acoplamiento según la reivindicación 6, **caracterizado** por que al actuar un par de giro definido entre la primera parte (1) de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento (2), un polo de un imán permanente se libera del contrapolo del otro imán permanente.
8. Elemento de acoplamiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** por que el seguro antigiro (9) comprende un pasador de seguridad (21).
9. Elemento de acoplamiento según la reivindicación 8, **caracterizado** por que el pasador de seguridad (21) encaja en una depresión (22) correspondiente al pasador de seguridad (21) y por que el pasador de seguridad (21) se libera de la depresión (22) al actuar un par de giro definido entre la primera parte (1) de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento (2).
10. Elemento de acoplamiento según la reivindicación 9, **caracterizado** por que el pasador de seguridad (21) se rompe al actuar un par de giro definido entre la primera parte (1) de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento (2).
11. Elemento de acoplamiento según la reivindicación 9, **caracterizado** por que el pasador de seguridad (21) se presiona hacia dentro de la depresión (22) con ayuda de un elemento de reposición (24) y se desenchava de la depresión (22) por medio de una superficie oblicua (26) al actuar un par de giro definido entre la primera parte (1) de la tubería de líquido y el elemento de acoplamiento (2).
12. Elemento de acoplamiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que en la segunda conexión de líquido (4) del elemento de acoplamiento es posible un giro libre entre el elemento de acoplamiento (2) y la segunda parte (5) de la tubería de líquido.
13. Elemento de acoplamiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el seguro antigiro (9) puede desconectarse y por que, en estado desconectado, es posible un giro relativo libre entre el elemento de acoplamiento (2) y la primera parte (1) de la tubería de líquido.
14. Pistola surtidora, **caracterizada** por que presenta un elemento de acoplamiento según una de las reivindicaciones 1 a 13, existiendo una unión atornillada entre la pistola surtidora y la primera conexión de líquido (3) del elemento de acoplamiento (2).
15. Columna surtidora, **caracterizada** por que presenta una pistola surtidora según la reivindicación 14.



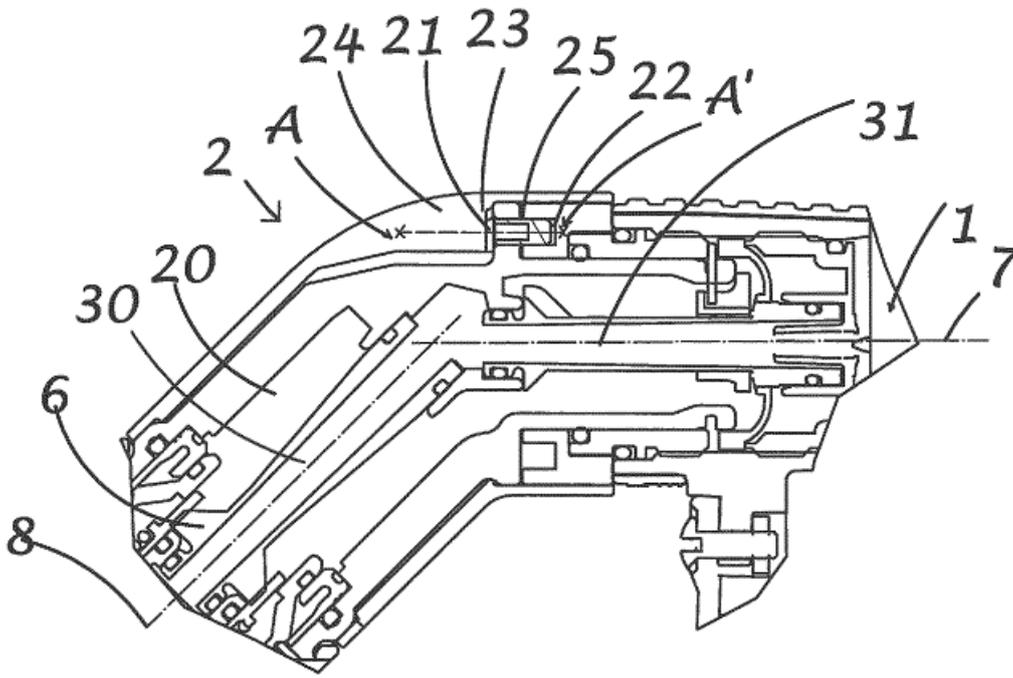


Fig. 3

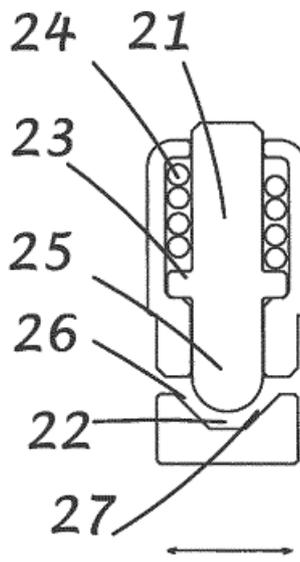


Fig. 4

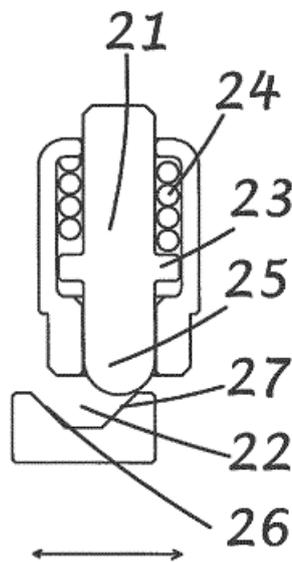


Fig. 5

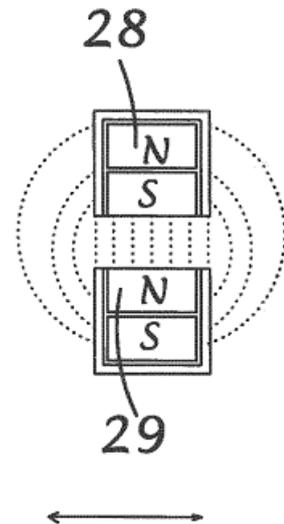


Fig. 6

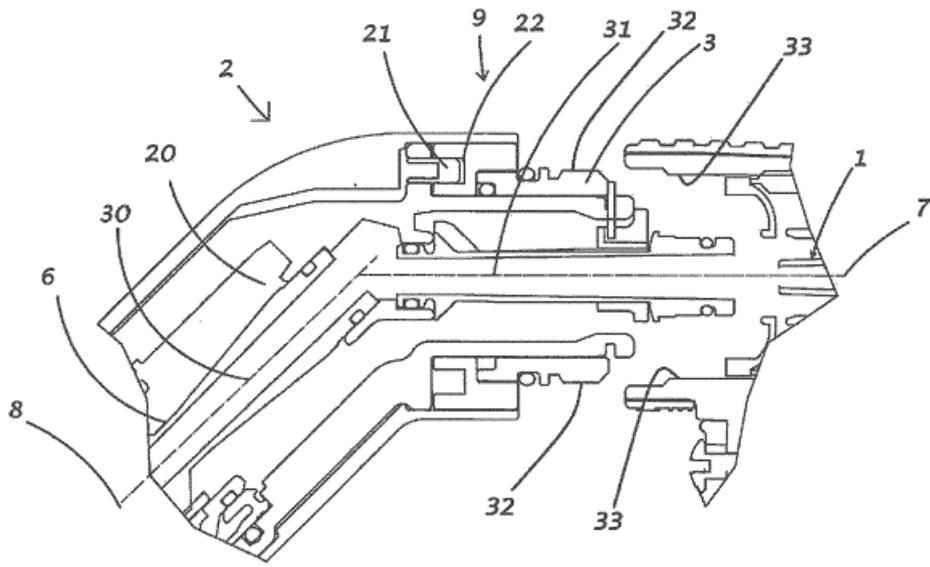


Fig. 7