

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 621 606**

51 Int. Cl.:

B67D 1/08 (2006.01)

B65D 41/16 (2006.01)

B67C 3/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.06.2008 PCT/SE2008/050670**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.12.2008 WO08150235**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.06.2008 E 08779352 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.02.2017 EP 2162385**

54 Título: **Cerrojo para contenedor de bebida y método para cerrar una abertura de un contenedor**

30 Prioridad:

05.06.2007 SE 0701388

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

04.07.2017

73 Titular/es:

**PETAINER LIDKOPING AB (100.0%)
P.O. BOX 902
531 19 LIDKOPING, SE**

72 Inventor/es:

QUASTERS, MIKAEL

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 621 606 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

Cerrojo para contenedor de bebida y método para cerrar una abertura de un contenedor

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un cerrojo para un contenedor flexible, que comprende una válvula, que es conmutable entre una posición cerrada y una posición abierta, y una estructura de tubo dispuesta para sumergirse en un líquido en el contenedor.

10

La presente invención también se refiere a un método para cerrar una abertura de un contenedor flexible, que contiene un líquido carbonatado con un cerrojo que comprende una válvula que es conmutable entre una posición cerrada y una posición abierta y una estructura de tubo dispuesta para sumergirse en el líquido.

15 Antecedentes de la invención

Las bebidas, particularmente la cerveza de barril, normalmente son entregadas a los puntos de venta, como restaurantes y tabernas en barriles metálicos grandes. Los barriles se cierran por medio de un cierre que se puede conectar en una barra por medio de un cabezal metálico de suministro. El cabezal de suministro conecta el barril de cerveza a una línea de suministro para el suministro de la cerveza desde el barril hasta el grifo de la barra y hasta una línea de gas que alimenta el gas propulsor dentro del barril para impulsar la cerveza para que salga del barril. Las diferentes fábricas de cerveza utilizan tipos diferentes de cerrojos y por consiguiente, la barra debe tener el tipo correcto de cabezal de suministro que se ajusta al cerrojo específico del barril de cerveza en cuestión. Con el objeto de tener la capacidad de cambiar entre tipos diferentes de barriles con tipos de cabezales de suministro diferentes asociadas, el bar o restaurante tiene que conservar en su almacén diversos cabezales de suministro. Una de las muchas desventajas de estos barriles metálicos y los cerrojos metálicos asociados es que su fabricación es costosa y por lo tanto se debe utilizar varias veces. Por consiguiente, existe la necesidad de una limpieza completa del barril y el cabezal de suministro y la línea de suministro conectada y la línea de gas. En el caso del barril, la limpieza se realiza en la fábrica de cerveza, aunque el cabezal de suministro y las líneas de gas y suministro se tienen que limpiar en el restaurante o bar. Es una tarea lenta, la cual más probablemente, en algunas ocasiones se pasa por alto en los restaurantes y bares.

20

25

30

Recientemente, se han desarrollado contenedores de plástico para cerveza de barril, así como también cerrojos de plástico. Sin embargo, estos cerrojos de plástico son muy complejos. Existen ejemplos con hasta 17 partes diferentes. Esto hace complicada y costosa la fabricación. Con estos cerrojos, es necesario cargar el contenedor a través del cerrojo y primero se enjuaga el contenedor y el cerrojo con dióxido de carbono a través del cerrojo con el objeto de eliminar el oxígeno del interior del contenedor y el cerrojo. El oxígeno, de otra forma puede descomponer la bebida.

35

Se conoce un cerrojo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 del documento GB1079494.

40

Un objeto de la presente invención, es proporcionar un cerrojo para un contenedor flexible, el cual tiene menos componentes que los cerrojos de la técnica anterior.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un cerrojo, el cual está destinado para un único uso, evitando de esta manera problemas de higiene.

45

Todavía otro objeto de la presente invención, es proporcionar un cerrojo que permite taparse después de que el contenedor se ha cargado, permitiendo de esta manera el cargado rápido y flexible.

50

En el cerrojo de la presente invención, la válvula comprende una primera parte dispuesta para insertarse en una abertura del contenedor y una segunda parte dispuesta dentro de la primera parte, dichas primera y segunda partes son giratorias en relación una con la otra para cambiar entre la posición cerrada y la posición abierta de la válvula. El cerrojo, se elabora esencialmente de material plástico. Este cerrojo solo necesita pocas partes, particularmente dos partes de válvula y la estructura de tubo para conectar el contenedor al sistema de tuberías de la barra. El material de plástico hace económica la fabricación del cerrojo y por lo tanto, el cerrojo puede ser desechado después de un uso único.

55

El líquido en el contenedor, preferiblemente es una bebida, en particular, cerveza.

60

De acuerdo con una realización preferida de la presente invención, en la posición cerrada de la válvula, la estructura de tubo se comunica con el espacio superior en el contenedor y en la posición abierta de la válvula, la estructura de tubo se comunica con una línea de suministro para suministrar el líquido. Un puerto de gas en el cerrojo se comunica con una fuente de gas para suministrar el gas propulsor dentro del contenedor. Por lo tanto, el cerrojo proporciona una posición de válvula para el transporte del líquido en el contenedor y una posición de válvula para suministrar el líquido.

65

La segunda parte de válvula, preferiblemente está dispuesta para girar aproximadamente 90° entre la posición cerrada y la posición abierta de la válvula. Esto hace que el cerrojo sea simple de fabricar y hacer funcionar.

La segunda parte de válvula puede comprender una manija para girar la segunda parte de válvula entre la posición cerrada y la posición abierta de la válvula, simplificando de esta manera la operación de la válvula.

5 Adicionalmente, el cerrojo puede comprender un medio de seguro a presión para acoplar una porción del contenedor en la abertura del contenedor. De este modo, el cerrojo se puede mantener de manera segura en la abertura del contenedor aún cuando la presión en el interior del contenedor se eleve.

10 El cerrojo, preferiblemente se forma mediante moldeo por inyección, el cual es un método muy efectivo para moldear partes de plástico.

15 El cerrojo, ventajosamente se puede formar mediante dos componentes de moldeo por inyección, mediante lo cual, las porciones de sellado para sellar el cerrojo contra la abertura del contenedor y para sellar entre la primera y segunda partes de válvula, son moldeadas por inyección en el mismo molde como la primera y segunda partes de válvula, respectivamente. Esta es una forma particularmente efectiva de formar un cerrojo con anillos de sellado.

20 Las porciones de sellado preferiblemente, se elaboran de material elastomérico, el cual se pueden moldear fácilmente en la forma deseada y el cual tiene buenas propiedades de sellado.

25 Las porciones de sellado pueden comprender un captador de oxígeno. Mediante el cual, los líquidos sensibles al oxígeno pueden ser protegidos dentro del contenedor.

30 El material de plástico del cerrojo, preferiblemente es polipropileno. Hoy en día, éste es un material rentable. También se puede utilizar polietileno, así como también otras poliolefinas. El material de plástico, generalmente será un termoplástico.

35 El método de la invención para cerrar una abertura de un contenedor flexible que contiene un líquido, se caracteriza por las etapas de:

40 aplicar una presión exterior sobre el contenedor abierto, de manera que se deforma el contenedor, reduciendo de esta manera un espacio superior en el contenedor,

insertar el cerrojo con la estructura de tubo en la abertura del contenedor,

45 con la válvula en la posición cerrada, liberar la presión exterior en el contenedor, de tal manera que un gas en el contenedor carga el espacio superior. Con este método, es posible cargar el contenedor antes que el contenedor sea cerrado con el cerrojo, debido a que el espacio superior se incrementa cuando la presión en el contenedor se libera, mediante lo cual, un gas en el contenedor carga el espacio superior.

50 En el caso de un líquido carbonatado, el gas que carga el espacio superior es dióxido de carbono que deja el líquido cuando se libera la presión exterior en el contenedor.

55 En el caso de un líquido no carbonatado, una cantidad pequeña de un compuesto que a temperatura normal y presión se evaporan para formar gas, por ejemplo, se agrega nitrógeno, al contenedor y cuando la presión exterior se libera, el compuesto gaseoso carga el espacio superior.

Breve descripción de los dibujos

60 Ahora se describirá la presente invención con más detalle, únicamente por vía de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos esquemáticos anexos, los cuales muestran una realización actualmente preferida de la presente invención.

La figura 1, es una vista lateral de un contenedor con un cerrojo de acuerdo con la presente invención conectada a una línea de suministro y una línea de gas propulsor.

65 La figura 2, es una vista de sección de un cerrojo de acuerdo con la presente invención en una posición cerrada.

La figura 3, es una vista de sección del cerrojo de la figura 2 en una posición abierta.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

60 El contenedor 1, mostrado en la figura 1, se cierra por medio de un cerrojo 2 y se conecta por medio de una línea 3 de suministro y una línea 4 de gas al equipo de cerveza de barril de un bar (no mostrada). El contenedor 1 se elabora de plástico y es flexible, aunque sea lo suficientemente rígido para que sea capaz de resistir.

65 La línea 3 de suministro conectada a el cerrojo 2 se conecta a la línea de suministro de la barra por medio de un acoplamiento rápido estandarizado (no mostrado). De manera similar, la línea 4 de gas conectada el cerrojo 2, se conecta a la línea de gas de la barra por medio de un acoplamiento rápido estandarizado (no mostrado). Por lo tanto, se

ES 2 621 606 T3

elimina la necesidad de un cabezal de suministro separado. Por lo tanto, el contenedor 1 con el cerrojo 2 se puede conectar a cualquier barra, independientemente del equipo de cerveza de barril utilizado anteriormente. La línea 3 de suministro y la línea 4 de gas pueden ser suministradas con el cerrojo 1 o pueden ser suministradas por separado.

5 El cerrojo 2 está elaborado de tres partes; una primera parte 7 de válvula, una segunda parte 8 de válvula y una estructura 9 de tubo. La primera parte 7 de válvula, es esencialmente cilíndrica y se adapta dentro de la abertura 10 del contenedor 1. La segunda parte 8 de válvula, también es esencialmente cilíndrica y se adapta dentro de un orificio 11 interior de la primera parte 7 de válvula. La estructura 9 de tubo se conecta a un puerto 12 de líquido en la segunda parte 8 de válvula y se extiende hacia abajo dentro de la cerveza en el contenedor 1.

10 La segunda parte 8 de válvula es giratoria en el orificio 11 interior de la primera parte 7 de válvula. Al girar la segunda parte 8 de válvula en relación con la primera parte 7 de válvula por medio de una manija 13, se puede obtener una posición cerrada y una posición abierta de la válvula del cerrojo 1. La posición cerrada y la posición abierta están separadas 90°.

15 En la posición cerrada, el puerto 12 para líquidos se comunica con un puerto de evacuación en la segunda parte 8 de válvula. Mediante lo cual, la estructura 9 de tubo se comunica con un espacio 15 superior sobre la superficie 16 del líquido en el contenedor 1.

20 En la posición abierta, el puerto 12 de líquidos se comunica con un primer puerto 17 de conexión en el exterior de la primera parte de válvula. El primer puerto 17 de conexión se conecta por medio de la línea 3 de suministro al grifo (no mostrada) en la barra. Un puerto 18 de gas en el interior de la segunda parte 8 de válvula se comunica con un segundo puerto 19 de conexión en el exterior de la segunda parte 8 de válvula. El segundo puerto 19 de conexión se conecta a través de la línea 4 de gas a una fuente de gas propulsor en la barra. Para cerveza, el gas propulsor normalmente será dióxido de carbono.

Ahora se describirá el uso del contenedor 1 con el cerrojo 2. El contenedor 1, se carga con cerveza y se aplica una presión externa en el contenedor antes de cerrar el contenedor por medio del cerrojo. La constricción del contenedor 1 reduce el espacio 15 superior por encima de la cerveza en el contenedor 1. El cerrojo 2 se coloca en la abertura 10 del contenedor 1 en la posición cerrada y la presión en el contenedor 1 se libera de manera subsiguiente. Debido a que la válvula del cerrojo 2 está en la posición cerrada, la estructura de tubo se comunica, por medio del puerto de evacuación, con el espacio 15 superior. Por consiguiente, el nivel de líquido en la estructura 9 de tubo será el mismo que en el contenedor 1. La liberación de la presión en el contenedor 1 provoca que el dióxido de carbono abandone la cerveza y llene el espacio 15 superior. Este método de cierre, reduce la cantidad de oxígeno en el contenedor 1 cerrado. En el caso de bebidas espumosas, tales como cerveza, la espuma se puede crear cuando la presión en el contenedor 1 es liberada y la espuma, que contiene las burbujas de dióxido de carbono, llenará el espacio 15 superior.

30 Cuando el contenedor 1 se conecta a una barra, la segunda parte 8 de válvula se hace girar por medio de la manija 13 a la posición abierta. El gas propulsor en la forma de dióxido de carbono, es suministrado desde una botella de gas (no mostrada) en la barra. El gas propulsor ingresa al contenedor 1 a través del segundo puerto 19 de conexión y el puerto 18 de gas y empuja la cerveza fuera del contenedor, a través del puerto 16 de líquido y el primer puerto 17 de conexión. A medida que disminuye el volumen de la cerveza en el contenedor, se incrementa la cantidad de gas propulsor en el espacio 15 superior creciente.

45 La primera parte 7 de válvula y la segunda parte 8 de válvula del cerrojo 2, se elaboran de polipropileno. La parte 7, 8 de válvula respectiva, puede moldearse primero, con canales para sellar los anillos 20. Una vez que la parte 7, 8 de válvula se ha moldeado, los anillos 20 de sellado de un material elastomérico, por ejemplo, basado en poliolefina, se dispone en los canales. Los anillos 20 de sellado se sellan contra el interior de la abertura 10 del contenedor 1 y entre las dos partes 7, 8 de válvula.

50 Para la protección óptima de las bebidas sensibles al oxígeno, los anillos 20 de sellado podrían contener un captador de oxígeno y las partes 7, 8 de válvula pueden ser cubiertas con, por ejemplo, óxido de silicio.

55 El cerrojo 2, la línea 3 de suministro y la línea 4 de gas, están destinadas para un único uso. Por lo tanto, se reduce la necesidad de limpiarlas. Solamente se tienen que limpiar la línea de suministro y la línea de gas de la barra. Cuando el contenedor 1 se ha vaciado, el contenedor 1 y el cerrojo 2 se desechan.

60 El cerrojo 2, es mantenido de manera segura en la abertura 10 del contenedor 1 a través de medios 21 de seguro a presión y los anillos 20 de sellado. De este modo, el cerrojo puede resistir una presión que excede la presión de erupción del contenedor 1.

65 En la realización descrita anteriormente, el líquido en el contenedor es cerveza. Sin embargo, desde luego que otras bebidas tales como agua, vino, jugo o leche pueden por supuesto también ser almacenadas y suministradas desde el contenedor 1 por medio del cerrojo 2 de la presente invención. Para conseguir la ventaja completa del método de cierre descrito, la bebida debe ser carbonatada. La leche, por ejemplo, puede ser carbonatada con hasta 1 g de CO₂/L sin que el consumidor tenga la capacidad de percibir que está carbonatada. En el caso de bebidas no carbonatadas, se puede

utilizar nitrógeno como gas propulsor, en lugar de dióxido de carbono. También son posibles otros gases propulsores. Por ejemplo, en el caso de bebidas poco carbonatadas, se puede utilizar una mezcla de dióxido de carbono y nitrógeno. Otros líquidos, por ejemplo, aceite de cocina, también es posible de almacenar en el contenedor 1 y suministrarse por medio del cerrojo 2 de la presente invención.

5

Si se va a almacenar una bebida no carbonatada u otro líquido y se va a suministrar desde el contenedor por medio de el cerrojo 2 de la invención, se puede utilizar el siguiente método:

10

- 1) Agregar una cantidad pequeña de nitrógeno líquido en el contenedor vacío,
- 2) Cargar el contenedor con el líquido no carbonatado
- 3) Insertar el cerrojo inmediatamente después de esto en la abertura del contenedor, sellando de esta manera el contenedor.

15

El nitrógeno líquido se evapora rápidamente para formar nitrógeno gaseoso. Siempre que el contenedor sea sellado en el tiempo brevemente después de carga, el nitrógeno líquido permanecerá en el contenedor, cargando el espacio superior sobre el líquido no carbonatado. De este modo, los líquidos sensibles al oxígeno se pueden proteger de la exposición al oxígeno.

20

Los expertos en la materia observarán que la realización descrita anteriormente se puede modificar en una cantidad de formas sin alejarse del alcance de las reivindicaciones.

25

Por ejemplo, la posición abierta y cerrada de la válvula necesita no estar separadas 90°, sino que podría estar separada por otro ángulo. Sin embargo, es preferible no tener que hacer girar la parte 8 de la válvula interna más de una revolución entre las posiciones abierta y cerrada.

30

Se puede utilizar otros materiales. La primera y segunda partes 7, 8 de válvula, podrían, por ejemplo, ser elaborados de polietileno, u otras poliolefinas.

35

El cerrojo de la presente invención, es particularmente adecuado para un contenedor flexible y el método de cierre de la presente invención únicamente es factible con un contenedor flexible. Sin embargo, el cerrojo también se puede utilizar con un contenedor rígido, tal como un barril de cerveza metálico regular. En tal caso, la carga del contenedor se debe realizar a través del cerrojo, debido a que la posibilidad de reducción del espacio superior por la constricción del contenedor no está disponible para contenedores rígidos.

40

Aunque es menos deseable, es posible entregar el contenedor 1, con el cerrojo 2 ya en su lugar, a una fábrica de cerveza, después de lo cual, la fábrica de cerveza carga el contenedor 1 a través del cerrojo 2.

Aún cuando se prefiere utilizar la línea 3 de suministro y la línea 4 de gas, solo una vez y desecharlo después de uso, desde luego que también es posible utilizarlas nuevamente. Sin embargo, dicha reutilización aumenta la necesidad de limpieza.

Reivindicaciones

- 5 1. Un cierre para un contenedor (1) flexible, que comprende una válvula (7, 8) que es conmutable entre una posición cerrada y una posición abierta, y una estructura (9) de tubo dispuesta para sumergirse en un líquido en el contenedor (1),
- 10 En el que la válvula comprende una primera parte (7) dispuesta para ser insertada en una abertura (10) del contenedor (1) y una segunda parte (8) dispuesta dentro de la primera parte, dichas primera y segunda partes (7, 8) pueden girar entre sí para conmutar entre la posición cerrada y la posición abierta de la válvula, en la que la posición abierta de la válvula (7, 8) de la estructura (9) de tubo se comunica con una línea (3) de suministro para la suministro de líquido y en el que un puerto (18) de gas en el cerrojo (2) se comunica con una fuente de gas para el suministro de un gas propulsor dentro del contenedor (1);
- 15 Caracterizado porque el cerrojo (2) se hace especialmente de material plástico, y se caracteriza adicionalmente porque en la posición cerrada de la válvula (7, 8) la estructura (9) de tubo se comunica con un espacio (15) superior en el contenedor (1) a través de un puerto (14) de evacuación en la válvula.
- 20 2. Un cerrojo como se reivindica en la reivindicación 1, en el que la segunda parte (8) de válvula se dispone para que sea girada aproximadamente a 90° entre la posición cerrada y la posición abierta de la válvula.
3. Un cerrojo como se reivindica en la reivindicación 2, en el que la segunda parte (8) de válvula comprende una manija (13) para girar una segunda parte (8) de válvula entre la posición cerrada y la posición abierta de la válvula.
- 25 4. Un cerrojo como se reivindica en la reivindicación 1, que comprende adicionalmente unos medios (21) de cierre a presión para acoplar una porción del contenedor (1) en la abertura del contenedor (1).
5. Un cerrojo como se reivindica en la reivindicación 1, que es formado por moldeo por inyección.
- 30 6. Un cerrojo como se reivindica en la reivindicación 5, que comprende adicionalmente porciones (20) de sello para sellar el cerrojo (2) contra la abertura (10) del contenedor (1) y para sellar entre la primera y segunda partes (7, 8) de válvula.
- 35 7. Un cerrojo como se reivindica en la reivindicación 6, en el que dichas porciones (20) de sello se fabrican de material elastomérico.
8. Un cerrojo como se reivindica en la reivindicación 6, en el que las porciones (20) de sello comprenden un captador de oxígeno.
- 40 9. Un cerrojo como se reivindica en la reivindicación 1, en el que el material plástico es un termoplástico.
10. Un cerrojo como se reivindica en la reivindicación 1, en el que el material plástico es polipropileno.

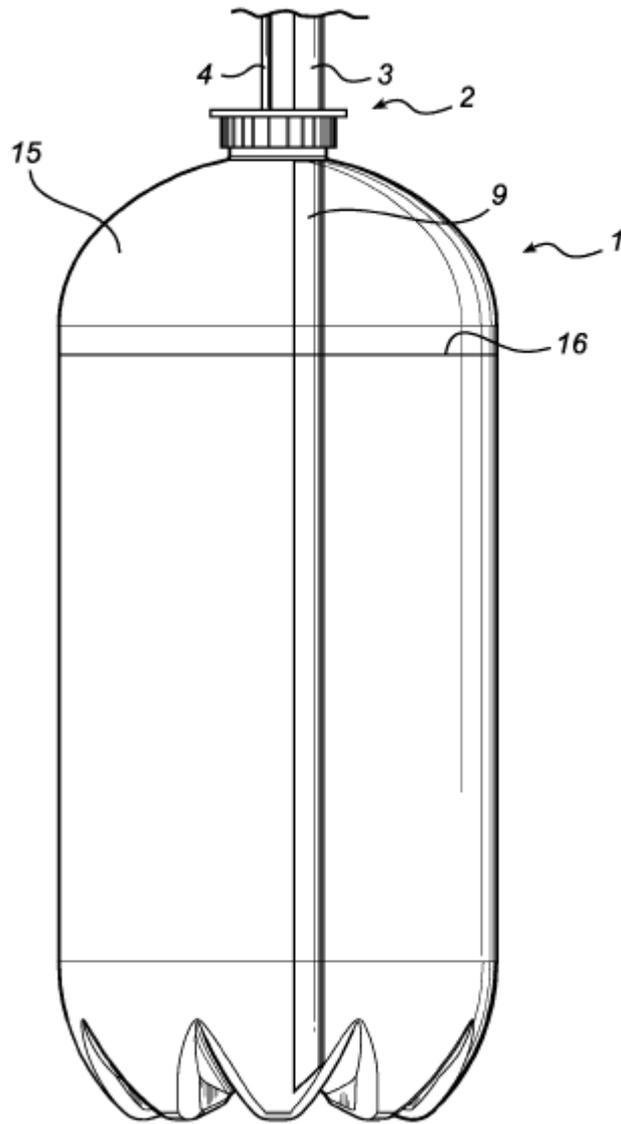


Fig. 1

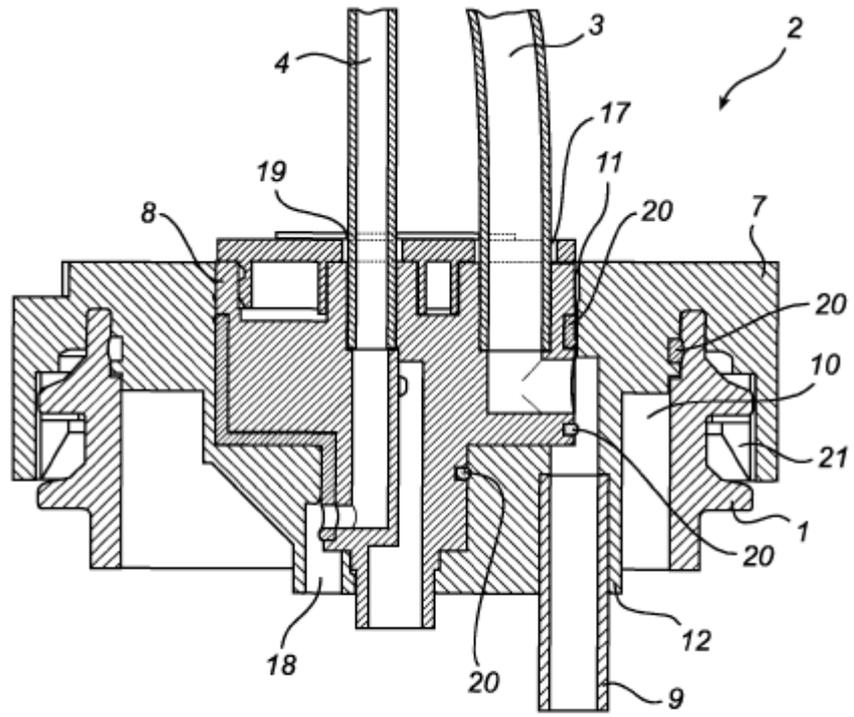


Fig. 3