

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 653 802**

51 Int. Cl.:

**B67D 1/14** (2006.01)

**B67D 1/12** (2006.01)

**B67D 1/00** (2006.01)

**B67D 1/04** (2006.01)

**B67D 1/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.02.2015 PCT/NL2015/050074**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.10.2015 WO15147636**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.02.2015 E 15705105 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.11.2017 EP 3102533**

54 Título: **Unidad dispensadora de bebidas y grifo**

30 Prioridad:

**04.02.2014 NL 2012200**

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

**08.02.2018**

73 Titular/es:

**HEINEKEN SUPPLY CHAIN B.V. (100.0%)  
Tweede Weteringplantsoen 21  
1017 ZD Amsterdam, NL**

72 Inventor/es:

**LANDMAN, BERNARDUS CORNELIS JOHANNES;  
OTTO, JEROEN FRANK;  
VAN BEELEN, RUDOLF KLAAS y  
SCHATS, VINCENT**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

ES 2 653 802 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

Unidad dispensadora de bebidas y grifo

La invención se refiere a una unidad dispensadora de bebidas. La invención se refiere especialmente a una unidad dispensadora para su uso con un recipiente que comprende una bebida, tal como una bebida carbonatada, con un grifo.

Es bien conocido proporcionar bebidas en recipientes para dispensar, por ejemplo en el hogar o en eventos, como en un picnic, o en pequeños puntos de venta, cuyos recipientes se dispensan por sí mismos, lo que significa que la bebida se presuriza por ejemplo dentro del recipiente mediante un presurizador montado en un recipiente o interno, tal como un cartucho de gas, o se dispensa por gravedad. Los recipientes son generalmente de un tamaño tal que pueden enfriarse dentro de un refrigerador, y contienen por ejemplo unos pocos litros de bebida. Dicho recipiente se conoce por ejemplo del documento NL1012802, que contiene una bebida carbonatada, tal como cerveza, y está provisto de un dispositivo de presurización interno. Se conoce otro ejemplo de dicho recipiente del documento US4773571, que describe una botella que contiene agua de gas presurizada. Otro sistema dispensador comprende una fuente de presión externa al recipiente, tal como por ejemplo un cartucho de CO<sub>2</sub>, conectado al recipiente mediante un regulador de presión.

Estos recipientes conocidos comprenden o se conectan a una válvula para dispensar la bebida desde el recipiente, con un pico conectado a la válvula, de manera que la bebida puede guiarse hacia un vaso o hacia dicho contenedor. La presión de la bebida puede ocasionar fugas en el grifo. Una boca puede tener la desventaja de que la bebida puede quedar atrapada dentro de la boca cuando la válvula se cierra después del dispensado. Esta bebida puede luego gotear, derramarse por ejemplo dentro de un refrigerador o sobre una mesa o similares. En los dispositivos de extracción fijos, tal como en los bares, esta bebida goteante puede recogerse en una bandeja de goteo. Para recipientes no fijos, tales como los recipientes autodispensadores, dicha bandeja de goteo no es una solución adecuada.

El documento EP1506129 describe un recipiente similar al recipiente conocido del documento NL 1012802, en el que este problema de goteo se ha solucionado proporcionando una abertura de entrada de aire cerca de la válvula, que se separa del extremo de salida de la boca, dicha abertura se cierra cuando se dispensa y se abre cuando la válvula se cierra, para dejar entrar aire en la boca, detrás de la bebida dentro de la boca y así igualar la presión, permitiendo que la bebida fluya directamente hacia fuera de la boca. Se propone una solución similar pero más complicada en el documento DE3514172.

El documento GB1477476 describe un grifo dispensador en el que el grifo tiene una boca que se extiende sustancialmente vertical durante el uso, en donde el mecanismo de válvula de bebida del grifo se proporciona en el grifo, definiendo un canal de bebida retorcido, y se proporciona un segundo mecanismo de válvula complicado en el extremo superior del pico, que nuevamente abre un canal de aire cuando la válvula de bebida se cierra, y que se cierra cuando el mecanismo de válvula de bebida se levanta para abrir el canal de bebida.

Otro problema con las unidades dispensadoras conocidas es que no siempre tienen un patrón de flujo óptimo. Especialmente cuando el chorro sale de la salida o abertura de dispensado, tal como el extremo de la boca, puede no ser recto y bien definido y puede producir por ejemplo salpicaduras, gotas de la bebida dispensada que tienen direcciones diferentes de la dirección predominante del chorro.

Un problema adicional con los sistemas de válvula conocidos es la complejidad, y especialmente la necesidad de utilizar resortes, especialmente resortes de metal, para disponer las válvulas en una posición abierta o cerrada, o ambas.

Otro problema adicional de estos sistemas de dispensadores conocidos puede ser que el grifo gotea debido a la presión de la bebida que actúa sobre una válvula o cuerpo de válvula del grifo.

El documento EP0861801 describe una unidad dispensadora en donde la unidad dispensadora comprende un canal de salida que puede cerrarse mediante un cuerpo de válvula y una cámara entre un recipiente y el cuerpo de válvula, cuya cámara se cierra al menos parcialmente por una parte de pared móvil conectada al cuerpo de válvula.

Un objetivo de la presente descripción es proporcionar una unidad dispensadora alternativa y/o un recipiente provisto de dicha unidad alternativa. Un objetivo de la presente descripción es proporcionar una solución alternativa al problema de fuga y/o goteo tal como se describió. Un objetivo de la presente descripción es proporcionar una unidad dispensadora y/o un recipiente que comprende dicha unidad, que limita o evita la fuga y/o el goteo de bebida de la unidad durante o después de un período de tiempo prolongado. Un objetivo de la presente descripción es proporcionar una unidad dispensadora y/o un recipiente que comprende dicha unidad, que evita fugas y/o goteos no deseados y que sea fácil de construir y usar. Un objetivo de la presente invención es proporcionar una unidad dispensadora alternativa y/o un recipiente que proporcione un chorro de bebida apropiado, relativamente concentrado.

Uno o más de estos y otros objetivos se obtienen al menos en parte mediante una unidad dispensadora y/o recipiente de acuerdo con esta descripción.

En un aspecto una unidad dispensadora de acuerdo con esta descripción puede comprender un recipiente, que contiene una bebida presurizada, y que se conecta a o está provisto de una unidad dispensadora. La unidad dispensadora comprende un canal de salida que puede cerrarse mediante un cuerpo de válvula y una cámara entre el recipiente y el cuerpo de válvula, que se cierra al menos parcialmente mediante una parte de pared deformable y/o móvil conectada al cuerpo de válvula o a un asiento de válvula. La bebida presurizada del recipiente que llena la cámara puede forzar la parte de pared a una posición que desvía el cuerpo de válvula o el asiento de válvula en una posición que cierra el canal de salida. Al empujar la parte de pared el cuerpo de válvula o el asiento de válvula pueden forzarse a una posición que abra el canal de salida. Preferentemente al menos durante el uso existe una conexión abierta entre dicha cámara y un compartimiento de bebida del recipiente. En este aspecto tanto el cuerpo de válvula como el asiento de válvula, o ambos pueden moverse con relación al canal de salida.

Una unidad dispensadora para bebidas de un recipiente de acuerdo con la descripción puede comprender un canal de salida para bebidas y un cuerpo de válvula operable para abrir y cerrar dicho canal de salida. El canal define una dirección de flujo de la bebida hacia un extremo de salida. El cuerpo de válvula puede proporcionarse en o cerca del extremo de salida del canal de salida y puede tener sustancialmente una forma de bala con una base orientada en una dirección contra la dirección de flujo y una punta con un extremo orientado en la dirección del flujo. La punta, entre la base y el extremo, puede tener una superficie exterior curvada hacia afuera, de manera que la bebida que se aplica a la base pueda guiarse desde la base sobre la superficie exterior hasta el extremo formando un chorro de bebida cuando abandone la superficie en o cerca de dicho extremo.

En un aspecto de la presente descripción, el cuerpo de válvula es móvil con relación a un asiento de válvula, entre una posición cerrada en la que el cuerpo de válvula descansa contra el asiento y una posición abierta en la que el cuerpo de válvula se separa del asiento, en donde el cuerpo de válvula se extiende sustancialmente fuera del canal de salida, al menos en la posición abierta.

En otro aspecto en una unidad dispensadora en dicho canal de salida puede proporcionarse una cámara, al menos parcialmente cerrada mediante una parte de pared móvil y/o deformable, tal como una membrana flexible, conectada a un vástago conectado a un cuerpo de válvula y/o asiento de válvula que cierra el canal de salida en o cerca de un extremo de salida de flujo aguas abajo. La cámara puede estar en conexión fluida con bebida presurizada en un compartimiento de un recipiente al que se conecta la unidad o del que forma parte. Si se usa una pared deformable puede ser flexible, de manera que desvíe el cuerpo de válvula y/o el asiento de válvula en una posición cerrada. La bebida puede presurizar la membrana de manera que desvíe el cuerpo de válvula y/o el asiento de válvula en una posición cerrada. Por ejemplo la bebida puede presurizar la membrana maximizando el volumen interno de la cámara, tirando de o empujando el cuerpo de válvula sobre un asiento o viceversa cerrando el canal de salida. Al presionar la membrana desde un lado opuesto, por ejemplo desde el exterior de la cámara, por ejemplo manualmente o mediante una palanca o artefacto similar, la membrana puede deformarse de manera que el cuerpo y/o el asiento de válvula se muevan hacia una posición en la que el canal de salida está abierto. De manera similar el asiento de válvula podría ser móvil por dicha parte de pared, especialmente dicha membrana y el vástago.

En otro aspecto un recipiente de acuerdo con la descripción puede contener una bebida presurizada, conectada a o provista de una unidad dispensadora. La unidad dispensadora comprende un canal de salida que puede cerrarse mediante un cuerpo de válvula y una cámara entre el recipiente y el cuerpo de válvula. La cámara se cierra al menos parcialmente mediante una membrana flexible conectada al cuerpo de válvula y/o al asiento de válvula, de manera que la bebida presurizada del recipiente que llena la cámara fuerza la membrana a una posición que desvía el cuerpo de válvula y/o el asiento de válvula en una posición que cierra el canal de salida. Al empujar la membrana el cuerpo de válvula y/o el asiento de válvula pueden forzarse a una posición que abre el canal de salida. Preferentemente al menos durante el uso existe una conexión abierta entre dicha cámara y un compartimiento de bebida del recipiente. Allí a través de la membrana puede mantenerse en una posición presurizada por la presión de la bebida.

Se describirán en las siguientes modalidades una unidad dispensadora y un recipiente de acuerdo con la descripción, con referencia a los dibujos, en los cuales:

la Figura 1 muestra esquemáticamente un recipiente con una unidad dispensadora conectada al mismo;  
las Figuras 1B y C muestran una vista en sección transversal de la unidad dispensadora en posición cerrada y abierta respectivamente;

las Figuras 2A y B muestran una vista en perspectiva, en sección transversal, de una segunda modalidad de una unidad de válvula, o parte de la misma, en posiciones abierta y cerrada respectivamente;

las Figuras 3A y B muestran una vista en perspectiva, en sección transversal, de una tercera modalidad de una unidad de válvula, o parte de la misma, en posiciones abierta y cerrada respectivamente;

las Figuras 4A y B muestran una vista en sección transversal de la segunda modalidad;

la Figura 4C muestra una vista en sección transversal a lo largo de la línea IVC-IVC en la Figura 4A.

las Figuras 5A y B muestran una vista en sección transversal de la tercera modalidad;

la Figura 6 muestra esquemáticamente parte de una modalidad alternativa de una parte de una unidad dispensadora;

las Figuras 6A y B muestran esquemáticamente una modalidad alternativa para una válvula accionada mediante palanca;  
y

las Figuras 7A y B muestran una modalidad alternativa.

En esta descripción las modalidades de una unidad dispensadora y un recipiente se muestran solo a manera de ejemplo. Estas modalidades no deben considerarse como limitativas del alcance de la descripción de ninguna manera o forma. En estas modalidades los elementos o características iguales o similares tienen los mismos o similares signos de referencia.

5 En esta descripción las unidades y recipientes dispensadores de bebidas se describirán con referencia a las bebidas carbonatadas dispensadas, tal como, pero no limitadas a cerveza. Sin embargo las unidades y recipientes iguales o similares pueden usarse para otras bebidas o líquidos diferentes. En esta descripción puede entenderse que una bebida presurizada incluye al menos pero no se limita a bebidas que comprenden gas, tales como bebidas carbonatadas, por ejemplo cerveza o agua gaseosa, así como bebidas que se presurizan en el recipiente, por ejemplo mediante una fuente de gas a presión externa o medios mecánicos, o combinaciones de ambos.

10 En esta descripción palabras como sustancialmente o aproximadamente deben entenderse como indicadoras de que son posibles pequeñas desviaciones para un valor o posición con la que se usa la palabra, por ejemplo desviaciones de 20 %, 15 % o 10 %. Esto debería incluir al menos desviaciones que un experto en la técnica normalmente entendería como equivalentes o que conducen a los mismos o a resultados similares, o que dicha persona entendería fácilmente que también se incluyen, o que están dentro de los rangos normales de fabricación. Por ejemplo el cuerpo de válvula puede tener sustancialmente forma de bala, en donde la forma sustancialmente de bala debe entenderse, con referencia al cuerpo de válvula, como un medio para describir la forma del cuerpo de válvula que se asemeja a la forma de una bala, especialmente como se muestra en los dibujos. Tal bala puede tener una forma no esférica y no cilíndrica, pero puede tener una forma alargada, puede tener un primer extremo romo, formado por una base, y un segundo extremo opuesto más puntiagudo, formado por una punta con un extremo que es preferentemente no agudo. La punta puede tener una superficie exterior que se curva al menos parcialmente hacia afuera. La forma de la punta puede ser tal que en la sección transversal la punta tenga una forma parabólica. En esta descripción curvada hacia fuera con respecto a la superficie exterior de la punta del cuerpo de válvula debe entenderse como que incluye al menos una superficie que es convexa en el exterior sobre la mayor parte de la superficie.

20 En la presente descripción puede proporcionarse una unidad dispensadora o grifo que se cierra al menos por la presión de la bebida en el sistema, preferentemente de manera que al aumentar la presión de la bebida el grifo se cierra más apretado por dicho aumento de presión. Con este fin puede proporcionarse una membrana, tal como se muestra en los dibujos, que cierra una cámara que contiene bebida en la salida. Alternativamente esto puede ser una pared móvil y/o deformable diferente, tal como un pistón, acoplado y presurizado por la bebida.

30 La Figura 1 muestra esquemáticamente un recipiente 1 que contiene una bebida, especialmente una bebida carbonatada, tal como cerveza, y tiene un fondo 3, una pared lateral 4 y un cuello 5 con una abertura de salida 6 a la que se conecta un tubo dispensador 7. El tubo 7 puede ser rígido, flexible o parcialmente rígido, parcialmente flexible. En algunas modalidades el tubo 7 puede ser al menos en parte una parte integral del recipiente 1. El tubo 7 comprende una parte de un canal de salida 8, como se describirá a continuación. Dentro del recipiente 1 se forma un compartimiento 2 en el que está contenida la bebida B. Este compartimiento 2 puede definirse directamente por el fondo 3, la pared 4 y el cuello 5, o puede definirse por ejemplo por una bolsa flexible o dicho elemento dentro del recipiente 1, tal como en una Bolsa en Recipiente (BIC) o Bolsa en Botella, Bolsa en Caja o Botella en Botella (BIB). Un tubo de inmersión 9 puede extenderse desde cerca del fondo 3 hasta la abertura de salida 6, conectado al tubo 7, de manera que cuando la bebida se presuriza puede fluir a través del tubo de inmersión 9 al canal 8, de manera que pueda dispensarse. Puede proporcionarse una válvula V, tal como por ejemplo una válvula de tipo aerosol, o un sello que puede romperse en la abertura 6. Cuando se dispensa bebida del compartimiento 2, debe existir una conexión de fluidos entre el compartimiento 2 y el tubo 7.

40 En el extremo 9 del tubo 7 opuesto al cuello 5 se proporciona una unidad dispensadora 10, por ejemplo conectada al tubo 7 o parcialmente parte del mismo. Esta unidad dispensadora comprende un alojamiento 11 a través del cual se extiende un canal de salida 12, representado en la Figura 1 mediante la línea de puntos, entre un extremo de salida 13 y una unión 14, cuya unión 14 está en conexión de fluidos con el canal 8 del tubo 7. De este modo durante el uso la bebida puede fluir desde el compartimiento 2 del recipiente 1, a través del canal 8 hacia dicha unión 14 y luego al canal de salida 12. Alternativamente la unión 14 puede proporcionarse entre una primera parte 12A del canal de salida 12 y una segunda parte 12B del canal de salida 12, en donde la segunda parte 12B se conecta al canal 8 del tubo, como se muestra por ejemplo en la Figura 2-5. En otra modalidad la segunda parte 12B del canal puede conectarse directamente al cuello 5 y/o al tubo de inmersión 9 y/o al depósito 2, eliminando el tubo 7.

50 Como puede observarse en la Figura 1 un extremo de un cuerpo de válvula 16 puede extenderse fuera del alojamiento 11, o al menos fuera del extremo de salida 13 del canal 12, y puede formarse de manera que el líquido, especialmente la bebida, dispensada a través de dicho canal fluya sobre la superficie del cuerpo de válvula 24 hacia dicho extremo del cuerpo de válvula 16, por ejemplo como se describirá adicionalmente, formando una corriente o flujo concentrado de la bebida hacia abajo por ejemplo un vaso G o dicho recipiente sostenido debajo de dicho alojamiento 11. Cuando la válvula se cierra cualquier bebida restante conectada al cuerpo de válvula 16 puede fluir más allá de dicho extremo, de manera que el goteo se minimiza y se limita principalmente al instante directamente después de cerrar la válvula. Un flujo concentrado 25 o corriente de bebida B en este contexto debe entenderse al menos como que abarca un flujo de bebida que forma una corriente completa de bebida sustancialmente cilíndrica, preferentemente sin dispersión significativa de bebida fuera de dicho flujo. Tal flujo es preferentemente sustancialmente no turbulento, tal como sustancialmente laminar. En la Figura 1C tal flujo 25 se muestra esquemáticamente y puede ser un chorro.

En la modalidad de la Figura 1 la unidad 10 puede sujetarse con la mano, de manera que puede colocarse en una posición y orientación deseada, especialmente cuando el tubo 7 es al menos parcialmente flexible. Alternativamente la unidad dispensadora 10 podría fijarse al recipiente 1 o por ejemplo a un alojamiento en el que el recipiente 1 puede acoplarse, por ejemplo un dispositivo de extracción.

5

En la modalidad mostrada en las Figuras 1B y C en el extremo de salida 13 se proporciona un asiento de válvula en forma de anillo 15. Se proporciona un cuerpo de válvula 16 de manera que en una posición cerrada puede cerrarse contra el asiento 15, para evitar que se dispense bebida, o en una posición abierta puede abrir dicha abertura de salida 13 para permitir que se dispense bebida. En esta modalidad el cuerpo de válvula 16 se extiende ampliamente fuera del canal 12 y fuera del alojamiento 11 y se mueve hacia el asiento de canal 15 para cerrar el extremo de salida 13, y se mueve más hacia fuera para abrir dicha abertura de salida 13. El cuerpo de válvula 16 se conecta a un vástago 17 que se extiende a través de la primera parte 12A del canal 12 y a través de la unión 14 y tiene un extremo 18 longitudinalmente opuesto al cuerpo de válvula 16, que puede acoplarse, por ejemplo mediante un dedo 100 para mover el cuerpo de válvula 16, al menos desde la posición cerrada a la posición abierta. En esta modalidad se muestra esquemáticamente el vástago 17 que se extiende a través de una abertura 19 en el alojamiento 11, sellada para evitar fugas, de manera que dicho extremo 18 puede acoplarse desde el exterior del alojamiento 11. Se proporciona un resorte 20 entre el alojamiento 11 y el extremo 18, que desvía el cuerpo de válvula 16 contra el asiento 15. Al empujar el extremo 18 hacia el alojamiento 11, el cuerpo de válvula 16 se fuerza hacia la posición abierta. La pared superior 28 de la cámara 14 que soporta el resorte 20, puede ser algo flexible, de manera que puede empujarse fuera del canal 12A mediante la presión de la bebida dentro de la cámara 14, tirando de la válvula más cerrada. Cuanto mayor es la presión en la cámara 14, más firme se empujará el cuerpo de válvula 16 contra el asiento 15 y por lo tanto más firme se cerrará la válvula.

10

15

20

Durante el uso normal cuando se dispensa bebida la bebida fluirá desde el recipiente hacia el extremo de salida 13, que se define en la presente descripción como la dirección del flujo  $F_1$  de la bebida a través del canal 12, y, si aplica, el canal 8. Aguas arriba se considera una dirección o un lado de un elemento contra la dirección del flujo  $F_1$  a través del canal 12 o los canales 12, 8, mientras que aguas abajo se considerará una dirección o un lado de un elemento en la dirección del flujo  $F_1$ . Por lo tanto una parte de un elemento aguas arriba se considera en la dirección del flujo  $F_1$  que está más cerca del recipiente 1 que una parte aguas abajo del mismo.

25

30

El cuerpo de válvula 16 tiene una forma con una base 21 orientada en una dirección contra la dirección del flujo  $F_1$  y una punta 22 con un extremo 23 orientado en la dirección del flujo  $F_1$ , en donde la punta 22, entre la base 21 y el extremo 23, tiene una superficie exterior 24 curvada hacia fuera. El extremo 23 se redondea preferentemente en la dirección aguas abajo y es con mayor preferencia sustancialmente continuo con la superficie exterior 24. La base 21 se conecta al vástago 17 y tiene una sección transversal máxima  $C_{base}$  que es mayor que la sección transversal  $C_{asiento}$  de la abertura 15A en el asiento 15, de manera que la base 21 puede cerrar la abertura 15A del asiento y por lo tanto el extremo de salida 13. La base 21 puede tener por ejemplo una forma de cono sustancialmente truncado, que se reduce en sección transversal en la dirección aguas arriba, de manera que cabe parcialmente dentro de la abertura 15A. Alternativamente la superficie externa 21A de la base 21 podría curvarse, por ejemplo de manera que la base sea sustancialmente esférica o un segmento de una esfera. En algunas modalidades la base 21 o el asiento 15 pueden ser de un material flexible o plegable, tal como un material relativamente blando y/o flexible, por ejemplo un material elastomérico o un material de caucho. Preferentemente el otro del asiento 15 y la base 21 se fabrican de un material más duro, de manera que en la posición cerrada la base 21 se sella firmemente contra el asiento 15, evitando la fuga de bebida. En una modalidad alternativa tanto la base como el asiento podrían fabricarse de un material flexible, plegable.

35

40

45

La superficie 24 de la punta 22 es sustancialmente convexa. La superficie 24 es preferentemente de manera que la sección transversal  $C_{punta}$  de la punta 22 se reduce cada vez más rápido en la dirección del extremo 23. Las secciones transversales como se mencionan aquí se toman sustancialmente perpendiculares a un eje longitudinal X-X del cuerpo de válvula 16, cuyo eje puede ser paralelo a y preferentemente coincide con la dirección de flujo  $F_1$  a través de la abertura 15A y/o con un eje longitudinal Y-Y de la parte de canal 12A en dicha abertura 15A. El cuerpo de válvula 16 es preferentemente de rotación simétrica con relación al eje longitudinal X-X. Esto puede ayudar a una distribución relativamente uniforme de bebida sobre la superficie 24 para formar el flujo F.

50

Las superficies 21A y 24 se diseñan de manera que la bebida que se aplica a la base 21 cuando fluye a través de la abertura 15A puede guiarse sobre la superficie base 21A y desde la base 21 sobre la superficie exterior 24 hasta el extremo 23, y formar un flujo o chorro 25 de bebida cuando sale de la superficie 24 en o cerca de dicho extremo 23. Se ha descubierto que mediante la superficie convexa 24 conectada a la base 21 la bebida permanecerá en contacto con la superficie 24 hasta al menos cerca del extremo 23, y dejará la superficie 24 de manera que se obtenga un chorro 25 con un perfil deseable. El chorro 25 puede ser compacto y bien definido que fluye relativamente recto hacia abajo, sin salpicaduras ni dispersión de la bebida. Además, cuando la abertura de salida 15A se cierra mediante el cuerpo de válvula 16, cualquier bebida remanente que ya pasó dicha abertura 15A fluirá sobre dicha superficie 24 hasta el extremo 23, de manera que se concentra en dicho extremo 23 y caerá inmediatamente. Especialmente cuando la superficie 24 es relativamente dura y lisa.

55

60

El material de la punta 22 puede tener una tensión superficial relativamente alta, por ejemplo aproximadamente 25 dinas/cm o superior, tal como por ejemplo aproximadamente 30 dinas/cm. La tensión superficial puede ser por ejemplo de entre 25 y 50 dinas/cm. El material de la punta 22 puede ser por ejemplo un material hidrófobo. La tensión superficial

65

puede medirse por ejemplo mediante el método de Zisman u Owens-Wendt. El material de uno de la punta y el asiento puede ser relativamente duro, el otro puede ser relativamente suave. El material de la punta puede tener por ejemplo una dureza Shore A de más de 50, por ejemplo más de 60, tal como por ejemplo entre 60 y 100. Ejemplos de materiales que pueden adecuarse para formar una punta 22 o asiento pueden ser un copolímero de bloque de polipropileno (copolímero de impacto), como por ejemplo Moplen EP540P, un elastómero termoplástico basado en SEBS (Shore A = 61) como por ejemplo Evoprene Super G931, o un elastómero termoplástico basado en SEBS (Shore A = 90), como por ejemplo Cawiton MT990. En general TPE ha demostrado ser un material adecuado para la punta 22. Estos materiales y diferentes propiedades del material se han divulgado a modo de ejemplo y no deben considerarse como limitantes.

En algunas modalidades la punta 22 puede tener una sección transversal máxima  $C_{\text{punta}}(\text{máx})$  que es significativamente mayor que la sección transversal  $C_{\text{asiento}}$  de la abertura 15A. Para secciones transversales circulares el diámetro de la sección transversal máxima  $C_{\text{punta}}(\text{máx})$  de la punta 22 puede ser por ejemplo al menos un tercio mayor que el diámetro de la sección transversal  $C_{\text{asiento}}$  de la abertura 15A, por ejemplo aproximadamente el doble de grande. Las secciones transversales se eligen preferentemente de manera que la bebida que fluye a través de la abertura 15A se fuerza para acoplarse a la base 21 y fluya hacia afuera ligeramente sobre dicha base 21 antes de fluir sobre la superficie 24.

En las modalidades mostradas el vástago 17 tiene al menos parcialmente una sección transversal de manera que la bebida puede fluir en el canal 12 pero el vástago 17 se guiará por una pared interior de dicho canal 12. La sección transversal de esta parte del vástago, 17 puede ser por ejemplo como se muestra en la Figura 4C, en forma de estrella o sustancialmente transversal, que tiene aletas 27 guiadas por la pared interior 26 del canal 12.

En la Figura 1 el alojamiento 11 comprende la unión 14, formada como una cámara desde la cual la primera parte del canal 12 se extiende hacia abajo en los dibujos, la segunda parte del canal 12B se extiende lateralmente en los dibujos en dicha unión 14 y se proporciona una pared superior 28 que cierra la cámara 14. El vástago 17 se extiende a través de la abertura 19 en dicha pared 28. La pared 28 puede ser relativamente rígida, de manera que no se deforme bajo la presión de la bebida que fluye hacia la cámara 14. En dicha modalidad la válvula formada por el cuerpo de válvula 16 y el asiento de válvula 15 se abre únicamente empujando el vástago 17 hacia abajo. La pared 28 puede ser parcial o completamente flexible, de manera que el volumen de la cámara 14 puede cambiarse mediante el movimiento de dicha pared 28. En tal modalidad la presión de la bebida en dicha cámara 14 empujará la pared 28 hacia fuera, en los dibujos mostrados hacia arriba, de manera que el extremo 18 se empuja más lejos del asiento 15, cerrando adicionalmente la válvula. Al abrir la válvula empujando hacia abajo el vástago 17, la pared 28 también puede deformarse. Por lo tanto en tal modalidad la fuerza que cierra la válvula puede proporcionarse o ayudarse por la presión de la bebida, de manera que cuanto mayor sea la presión de la bebida, más duro será el cuerpo de válvula 16 que se empujará contra el asiento 15.

En las Figuras 2-5 se muestran modalidades de unidades dispensadoras, similares a las de las Figuras 1B y C, en las que la pared 28 es flexible, y en donde el extremo 18 del vástago 17 se proporciona dentro de la unión o cámara 14, de manera que la pared 28 puede cerrarse sobre el extremo 18. La pared 28 puede estar formada por ejemplo por una membrana flexible y/o elástica, tal como una membrana fabricada de plástico o caucho. Como puede verse en las modalidades el extremo 18 puede estar provisto de un cabezal de resorte 29, encajado a presión en una abertura de presión 30 en un lado de la pared 28 orientada hacia la cámara 14. Por lo tanto el vástago 17 se conecta a la pared 28, de manera que un movimiento de la pared 28 puede conducir a un movimiento del vástago 17 en la dirección Y-Y. En tales modalidades la válvula formada por al menos el cuerpo de válvula 16 y el asiento 15 puede abrirse empujando parte de la pared 28 hacia abajo dentro de la cámara 14, hacia el asiento 15. La bebida fluirá a través del canal 12 y la cámara 14 y saldrá de la abertura 13 pasará y especialmente sobre el cuerpo de válvula 16. Cuando la pared 28 se libera de nuevo, la pared 28 se empujará hacia atrás, hacia afuera de la cámara 14, mediante la presión  $P_R$  de la bebida B que fluye hacia la cámara 14 y/o por la elasticidad del material de la pared 28. De esta manera la presión de la bebida puede ayudar a cerrar la válvula. En tales modalidades no deben ser necesarios resortes adicionales para cerrar la válvula.

En las modalidades mostradas a modo de ejemplo solo el alojamiento 11 comprende una parte inferior 11A, que comprende al menos las primera y segunda partes de canal 12A, B y una parte inferior de la cámara 14, y una parte superior 11B, que en estas modalidades se muestran generalmente en forma de anillo y atornilladas a la parte inferior 11A del alojamiento. Un borde periférico 31 de la pared 28 se encierra entre las dos partes de alojamiento 11A, B para sellar y cerrar la cámara 14. Quedará claro que pueden obtenerse configuraciones iguales o similares de una manera diferente. En las modalidades mostradas a modo de ejemplo solo el cuerpo de válvula 16 se encaja a presión en un extremo inferior 32 del vástago 17, mediante una abertura 33 en la base 21. Alternativamente pueden usarse otros medios para montar el cuerpo de válvula en el vástago, tales como unión, atornillado, soldadura o similares. En algunas modalidades el cuerpo de válvula 16 puede fabricarse parcial o completamente integral con el vástago 17, por ejemplo mediante moldeado 2K o sobremoldeado. De manera similar la pared 28 puede fabricarse parcial o completamente integral con el vástago y/o el alojamiento, por ejemplo mediante moldeado 2K o sobremoldeado.

En las modalidades mostradas la pared 28, que también puede denominarse membrana, puede ser generalmente por ejemplo en forma de cúpula, de manera que en una posición de reposo con la válvula cerrada, dicha forma de cúpula existe con un techo orientado hacia fuera de la cámara, mientras que para abrir la válvula la forma de cúpula se empuja presionándola hacia abajo, reduciendo el volumen de la cámara 14. En todas las modalidades la pared 28 puede ser una membrana. Mediante el uso de una forma de cúpula puede obtenerse la ventaja de que la tensión en la membrana o pared 28 se minimiza, ya que cuando se deforma la membrana, esta puede deformarse de una cúpula abultada hacia

fuera a una cúpula abultada hacia dentro, y no tiene que estirarse significativamente entre o en tal posición. Además la forma de cúpula puede proporcionar una fuerza de desviación que cierre el canal.

5 Como se muestra en las vistas en sección transversal las partes de canal 12A y B se extienden sustancialmente en ángulo recto entre sí, de manera que una dirección principal de flujo de bebida a través de la primera parte de canal 12A se extiende sustancialmente en ángulo recto hacia una dirección principal de flujo de bebida a través de la segunda parte de canal 12B. Como se muestra esquemáticamente en la Figura 1 las partes de canal 12A, B también pueden incluir un ángulo diferente. Tal ángulo puede estar por ejemplo entre 30 y 150 grados, tal como entre 60 y 120 grados. En las modalidades mostradas la dirección longitudinal del vástago 17, que puede coincidir sustancialmente con el eje Y-Y, se extiende sustancialmente perpendicular a un plano P definido por el borde periférico 31. En modalidades alternativas la dirección longitudinal del vástago 17 puede extenderse en un ángulo diferente con relación a dicho plano P, por ejemplo un ángulo entre 45 y 90 grados, tal como entre 60 y 90 grados por ejemplo pero no se limita a entre 70 y 90 grados. Tales ángulos pueden elegirse por ejemplo según la ergonomía, el espacio disponible, la dirección preferida de dispensado y similares.

15 En las modalidades mostradas en las Figuras 1, 2 y 4 en el lado del extremo de salida 13 del alojamiento 11, puede proporcionarse un área rebajada 53, que rodea o encierra parte del cuerpo de válvula 16 a una distancia. El área rebajada 53 para ese extremo se define por una porción de pared periférica 54 que se extiende separada de la superficie 24 alrededor del cuerpo de válvula 16, y un área superficial 55 adyacente a o que incluye el asiento de válvula 15. Tal área rebajada y especialmente la pared 34 pueden ayudar a evitar rociar bebida cuando salen a través de la abertura 15A. Alternativamente el área rebajada puede formarse de manera diferente o puede estar ausente.

25 En la modalidad de las Figuras 3 y 5, la unidad 10 comprende una primera parte de alojamiento 11 a través de la cual se extiende al menos la primera parte 12A del canal de salida 12, y otra parte de alojamiento 35 que rodea de manera deslizante al menos parte del primer alojamiento 11A. La otra parte de alojamiento tiene un segundo canal 36 en el que se extiende el cuerpo de válvula 16. El segundo canal 36 puede tener una primera porción 36A que se extiende alrededor del cuerpo de válvula 16 y una segunda porción 36B, más estrecha que la primera porción 36A, que define una salida 13B para la bebida del segundo canal 36. La segunda parte 36B también podría omitirse. La otra parte del alojamiento 35 tiene una porción 37 que se extiende alrededor de la primera parte del alojamiento 11A, en donde entre la parte 37 y el canal 36 se forma un hombro 38. Este hombro 38 es tal que cuando tira hacia arriba de la otra parte del alojamiento 35, hacia la primera parte del alojamiento, dicho movimiento se limita por el hombro 38, que puede sellar contra el extremo de la primera parte del alojamiento 11A. Cuando se libera la otra parte del alojamiento puede empujarse y/o separarse de tal acoplamiento de sellado de nuevo, por ejemplo por gravedad y/o una fuerza elástica, mostrada esquemáticamente por el resorte 51. La otra parte de alojamiento 35 puede estar provista por ejemplo de una brida 42 o de dicha pieza de acoplamiento, para tirar de ella contra la primera parte de alojamiento 11A, por ejemplo al empujar hacia abajo la membrana 28 al mismo tiempo que para abrir la válvula. La bebida puede fluir entonces desde el canal 12, pasar por y especialmente sobre el cuerpo de válvula 16 y salir del segundo canal 36. La pared del segundo canal 36 puede ayudar a proporcionar un flujo 25 bien definido.

40 Entre la primera parte de alojamiento 11A y la porción 37 de la otra parte de alojamiento 35 puede proporcionarse al menos un canal de aireación 39, que tiene un extremo 40 en el hombro 38, y un extremo opuesto 41 que se abre hacia el aire ambiente. Cuando el hombro 38 sella contra la primera parte de alojamiento 11A el primer extremo 40 del canal 39 se cierra. No puede fluir aire hacia el segundo canal 36 a través de dicho canal de aireación 39. Al cerrar nuevamente la válvula puede liberarse la otra parte de alojamiento 35, de manera que la abertura 40 del canal de aireación se abre de nuevo, permitiendo que el aire fluya a través de dicho canal de aireación, detrás de cualquier cantidad de bebida aun presente en el segundo canal cuando el cuerpo de válvula 16 se cierra contra el asiento 15. Esto significa que dicha bebida restante puede incluso fluir mejor, evitando el goteo prolongado después de cerrar la válvula.

50 Como puede verse esquemáticamente en las Figuras 1 y 6, en algunas modalidades el recipiente puede estar provisto de un presurizador 44 para presurizar la bebida B dentro del compartimiento 2 y/o mediante el compartimiento 2, de manera que el recipiente 1 puede usarse como un sistema de dispensado de recipiente independiente, autocontenido, que no necesita otros dispositivos, como por ejemplo un dispositivo de extracción o suministro externo de CO<sub>2</sub> que tendría que conectarse al recipiente, por ejemplo por un consumidor. Dichos presurizadores son bien conocidos en la técnica y se usan por ejemplo en DraughtKeg® comercializado por Heineken, Holanda. Dichos presurizadores 44 comprenden un compartimiento con gas presurizado, tal como CO<sub>2</sub>, por ejemplo un cartucho de gas, y un regulador de presión, preferentemente controlado al menos por la presión en el compartimiento 2, para mantener una presión relativamente constante de la bebida, por ejemplo una presión de equilibrio del gas en la bebida. Alternativamente un recipiente de acuerdo con la presente invención puede presurizarse de manera diferente, por ejemplo mediante una fuente de presión externa.

60 En las modalidades mostradas el cuerpo de válvula tiene una superficie lisa y continua, aunque podría ser posible proporcionar cierta textura en la superficie, por ejemplo ranuras y/o crestas en una parte de la superficie cerca del extremo 23, similar a una prensa de cítricos, para guiar adicionalmente la bebida sobre y a lo largo de dicha superficie. En las modalidades mostradas el cuerpo de válvula puede fabricarse de un único material, tal como plástico o caucho, por ejemplo un plástico blando tal como un material elastomérico, o un plástico relativamente duro, como se describió. En algunas modalidades el cuerpo de válvula puede fabricarse de dos o más materiales, tal como una base fabricada de un

primer material y una punta de un segundo, siendo el segundo material más duro que el primero. Esto puede hacerse por ejemplo mediante coinyección, moldeado 2K o ensamblado. La base podría ser en algunas modalidades parte del vástago.

5 La Figura 6 muestra esquemáticamente un recipiente de acuerdo con la presente descripción, en una modalidad alternativa. En esta modalidad la unidad dispensadora 10 se conecta directamente al recipiente 1, mediante un tubo o canal 8 relativamente rígido. En esta modalidad el canal 8 se incluye en un alojamiento 11 montado directamente en o incluso integrado con el cuello 5. En un lado del alojamiento 11 opuesto al cuello 5 se proporciona la unidad dispensadora, que comprende un vástago 17 con un cuerpo de válvula 16 cerca de un asiento 15 en el extremo de una parte de canal 12A. En esta modalidad el cuerpo de válvula 16 se proporciona de manera que al tirar de él hacia arriba dentro de la parte de canal 12A se tira del asiento de válvula 15, abriendo la abertura 15A. Nuevamente la bebida puede fluir a través del canal 8 y la parte de canal 12A y salir de la abertura 15A a lo largo de una superficie 24 del cuerpo de válvula 16, mientras que cuando se cierra la bebida restante fluirá directamente del cuerpo de válvula, evitando goteo prolongado, no deseado. En una modalidad similar podría usarse una unidad dispensadora 10 de una de las otras modalidades. En esta modalidad se tira hacia arriba del vástago 17 mediante una palanca 51, conectada al extremo 18, de manera que con el dedo 100 empujando un extremo de la palanca 51, el vástago 17 se mueve hacia arriba, abriendo la válvula de bebida formada por al menos el cuerpo de válvula 16 y el asiento 15.

20 Las Figuras 6A y B muestran una modalidad alternativa de una unidad dispensadora o parte de la misma, accionada por palanca. La modalidad mostrada se puede comparar con la de las Figuras 4A y B, pero de manera similar podría usarse una palanca 51 con las otras modalidades mostradas, y por ejemplo en un recipiente comparable con el de la Figura 6. En esta modalidad en lugar de un dedo 100 como se muestra en la Figura 4B se proporciona una palanca 51, giratoria alrededor de un pivote 52. El pivote 52 puede proporcionarse por ejemplo en un extremo 54 de un alojamiento 55 como se muestra en la Figura 6A o en el alojamiento 11A, 11B. El pivote comprende un elemento de acoplamiento 53 que se acopla a la membrana 28 para empujarla hacia abajo, por ejemplo desde una posición como se muestra en la Figura 6A a una posición como se muestra en la Figura 6B. En la Figura 6A, la membrana o pared 28 se empuja hacia arriba a una forma de cúpula mediante la elasticidad del material del que se fabrica, su forma y/o presión interna, especialmente la presión de la bebida en la cámara 14. Esto también empuja la palanca 51 hacia arriba. Al colocar un dedo 100 en un extremo de la palanca 51 y empujarlo hacia abajo, se facilita la apertura de la válvula, especialmente contra la presión dentro de la cámara 14. Preferentemente la palanca puede girarse alejándose de la membrana 28, girándola alrededor del pivote 52, en la Figura 6 en una dirección contra el reloj, por ejemplo a una posición junto al alojamiento 11. Esto hace que la palanca 51 no funcione, por ejemplo durante el almacenamiento y envío. Un consumidor puede simplemente llevar la palanca 51 a la posición que se muestra en la Figura 6A, para hacerla operativa.

35 En modalidades tales como las mostradas en las Figuras 6 y 6A y B la palanca también puede conectarse a la membrana 28 y/o al vástago 18, que puede adecuarse por ejemplo si la membrana 28 no es lo suficientemente elástica para que pueda introducirse en la forma de cúpula por sí misma y/o la presión de la bebida cuando la válvula está abierta o por ejemplo en las modalidades como se muestra en las Figuras 1A y B.

40 En una modalidad alternativa como se muestra en las Figuras 7A y B, el cuerpo de válvula 16 se encierra dentro del canal de bebida 12A, entre el asiento 15 y la cámara 14 cubierto por la membrana 28. En esta modalidad el cuerpo de válvula se fija en posición con relación al canal 12A, mientras que el asiento 15 se conecta a la membrana 28, por ejemplo mediante barras de empuje 17A, de manera que empujando la membrana 28 hacia abajo hacia la salida del canal 12A, el asiento se alejará del cuerpo de válvula, permitiendo que el flujo de bebida pase por el cuerpo y a través del asiento. Cuando se libera la membrana el asiento de válvula 15 se elevará de nuevo a través de la membrana 28 que se empuja hacia fuera de la cámara 14 de nuevo por al menos la presión de la bebida en dicha cámara 14 y/o la elasticidad de la membrana 28. El asiento 15 puede tener una protección 15A que se extiende hacia arriba en el canal 12A para evitar que la bebida fluya hacia afuera entre el extremo del canal 12A y el asiento 16.

50 En la presente descripción se han divulgado y descrito diferentes modalidades de unidades dispensadoras, y de recipientes con tales unidades dispensadoras, a modo de ejemplo solamente. Muchas modalidades diferentes son posibles con el alcance de la presente descripción. Por ejemplo puede proporcionarse un recipiente sin un tubo de inmersión. El recipiente puede colocarse de manera diferente, por ejemplo con la abertura 6 a un lado o con el cuello y la abertura orientados hacia abajo. El cuello 5 puede estar abierto, formando la abertura 6 directamente, con el canal 8 o el canal 12 o la cámara o la unión 14 conectados directamente a dicha abertura 6. En algunas modalidades el tubo de inmersión 9 puede formarse por el canal 8 y/o 12. En algunas modalidades el canal 8 y el canal 12 pueden tener al menos en parte direcciones de flujo principales generalmente paralelas. En todas las modalidades la operación de la válvula, es decir el movimiento del vástago y/o del cuerpo de válvula, puede obtenerse mediante medios mecánicos tales como pero sin limitarse a una construcción de palanca. En las modalidades mostradas el vástago 17 con el cuerpo de válvula se mueven con relación al alojamiento 11, especialmente con relación al asiento 15. En otras modalidades parte del alojamiento 11 y/o del asiento 15 pueden moverse con relación al cuerpo de válvula. En algunas modalidades el cuerpo y/o el asiento de válvula podrían proporcionarse de manera diferente, usando una membrana como se describe, presurizada por la bebida y/o elasticidad del material, para desviar la válvula a una posición cerrada. En algunas modalidades la válvula y/o asiento podrían proporcionarse como se describe en la presente descripción, mientras que el mecanismo de funcionamiento para mover el cuerpo y/o el asiento de válvula podría proporcionarse de manera diferente, por ejemplo mecánicamente o electromecánicamente, en donde el cuerpo de válvula puede moldearse y colocarse para guiar el flujo de bebida a lo largo y sobre su superficie para formar un flujo 25.

Reivindicaciones

1. Unidad dispensadora que comprende un recipiente (1), que contiene una bebida presurizada, conectada a o provista de una unidad dispensadora (10), en donde la unidad dispensadora comprende un canal de salida (12) que puede cerrarse mediante un cuerpo de válvula (16) y una cámara (14) entre el recipiente (1) y el cuerpo de válvula (16), cuya cámara se cierra al menos parcialmente por una parte de pared móvil y/o deformable (28) conectada al cuerpo de válvula (16) o un asiento de válvula, de manera que la bebida presurizada del recipiente que llena la cámara (14) fuerza la parte de pared (28), a una posición que desvía el cuerpo de válvula (16) y/o el asiento de válvula hacia una posición que cierra el canal de salida (12) y que al empujar la parte de pared (28) el cuerpo de válvula (16) y/o el asiento de válvula pueden forzarse hacia una posición que abre el canal de salida (12), en donde preferentemente al menos durante el uso existe una conexión abierta entre dicha cámara (14) y un compartimiento de bebida del recipiente en donde la parte de pared móvil y/o deformable (28) se forma por una membrana flexible.
2. Unidad dispensadora de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el recipiente (1) está provisto de un presurizador (44), que comprende al menos un gas presurizado y un regulador de presión, para mantener la bebida dentro del recipiente presurizado, preferentemente en una sobrepresión sustancialmente constante en comparación con el entorno del recipiente, tal como aproximadamente una presión de gas equilibrada en la bebida.
3. Unidad dispensadora de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde la membrana tiene sustancialmente forma de cúpula y se fabrica preferentemente de un material elástico.
4. Unidad dispensadora de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el cuerpo de válvula (16) es móvil con relación a un asiento de válvula (13), entre una posición cerrada en la que el cuerpo de válvula descansa contra el asiento y una posición abierta en la que el cuerpo de válvula se separa del asiento, en donde el cuerpo de válvula preferentemente se extiende sustancialmente fuera del canal de salida, al menos en la posición abierta.
5. Unidad dispensadora de acuerdo con la reivindicación 4, en donde la posición cerrada una base (21) del cuerpo de válvula (16) se acopla al asiento (15) de manera sellada, en donde la base y/o el asiento se fabrican de un material flexible, mientras que la superficie exterior de una punta del cuerpo de válvula se fabrica preferentemente de un material liso, que tiene una dureza superficial mayor que la dureza del dicho material flexible.
6. Unidad dispensadora de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el cuerpo de válvula (16) se conecta a un vástago (17) que se extiende a través del canal de salida, donde preferentemente el vástago se guía al menos por una parte de pared interior del canal de salida.
7. Unidad dispensadora de acuerdo con la reivindicación 6, en donde en dicho canal de salida se proporciona la cámara, al menos parcialmente cerrada por dicha parte de pared móvil y/o deformable, especialmente una membrana flexible, conectada a dicho vástago.
8. Unidad dispensadora de acuerdo con la reivindicación 7, en donde la membrana tiene sustancialmente forma de cúpula, que tiene un borde conectado a una pared de la cámara, y en donde el vástago se conecta a la membrana separado del borde.
9. Unidad dispensadora de acuerdo con la reivindicación 8, en donde, durante el uso, la bebida recibida en dicha cámara forzará la membrana hacia o mantendrá dicha membrana en dicha forma de cúpula, desviando el cuerpo de válvula en una posición que cierra el canal de salida.
10. Unidad dispensadora de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el canal de salida tiene una primera parte (12A) comprendida en un alojamiento, en donde el canal de salida tiene una segunda parte (12B), en donde preferentemente la primera parte tiene una porción de salida que tiene una primera dirección principal de flujo y la segunda parte tiene una segunda dirección principal de flujo, en donde las primera y segunda direcciones principales de flujo no son paralelas y preferentemente forman un ángulo entre 30 y 150 grados, más preferentemente entre 60 y 120 grados, tal como aproximadamente 90 grados.
11. Unidad dispensadora de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde en un extremo de salida (13) del canal de salida (12) se proporciona un área rebajada (53), que rodea al menos parte del cuerpo de válvula a una distancia, en donde el área rebajada preferentemente rodea un asiento de válvula.
12. Unidad dispensadora de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la unidad comprende una primera parte de alojamiento (11) a través de la cual se extiende al menos parte del canal de salida, y un alojamiento adicional, parte (35), que rodea de manera deslizante al menos parte del primer alojamiento, que tiene un segundo canal en el que se extiende el cuerpo de válvula.

13. Unidad dispensadora de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el segundo canal tiene una primera porción (36A) que se extiende alrededor del cuerpo y una segunda porción (36B), más estrecha que la primera porción, que define una salida para bebida.
- 5 14. Unidad dispensadora de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, I, en donde el canal define una dirección de flujo de la bebida hacia un extremo de salida (13), y en donde el cuerpo de válvula se dispone en o cerca del extremo de salida del canal de salida y tiene una forma con una base (21) orientada en una dirección contra la dirección de flujo y una punta (22) con un extremo (23) orientado en la dirección del flujo, en donde la punta, entre la base y el extremo, tiene una superficie externa curvada hacia fuera, de manera que la bebida que se aplica a la base puede guiarse desde la base sobre la superficie exterior hasta el extremo formando un chorro de bebida cuando abandona la superficie en o cerca de dicho extremo.
- 10
15. Unidad dispensadora de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el cuerpo de válvula es simétrico, preferentemente de rotación simétrica alrededor de un eje longitudinal sustancialmente paralelo a y que coincide preferentemente con la dirección de flujo del canal cerca de la salida.
- 15
16. Unidad dispensadora de acuerdo con la reivindicación 14 o 15, caracterizada porque la base tiene una forma de cono sustancialmente truncado o curvada, con una parte superior orientada hacia arriba en la dirección del flujo y en donde preferentemente la superficie externa es cerrada y lisa, y en donde el extremo de la punta se redondea, en donde la punta preferentemente es de sección transversal sustancialmente parabólica.
- 20



Fig. 1B

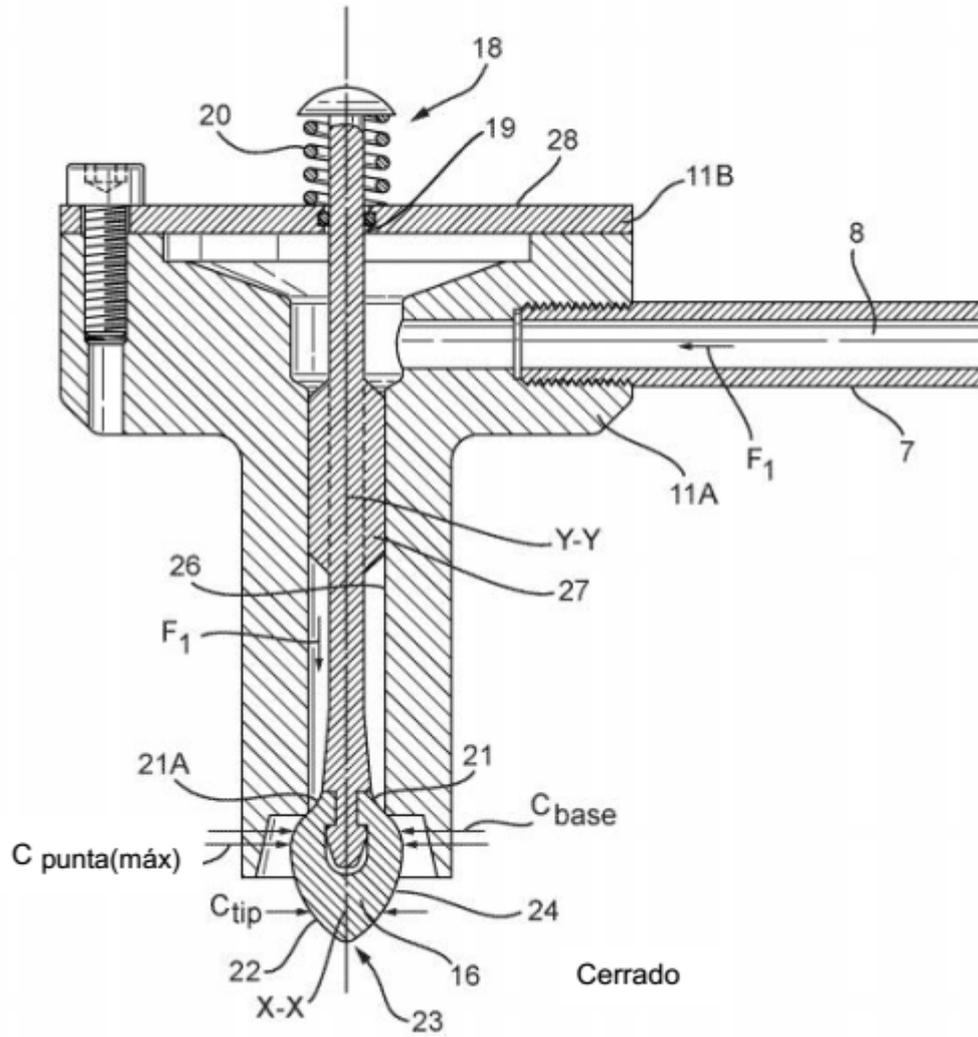


Fig. 1C

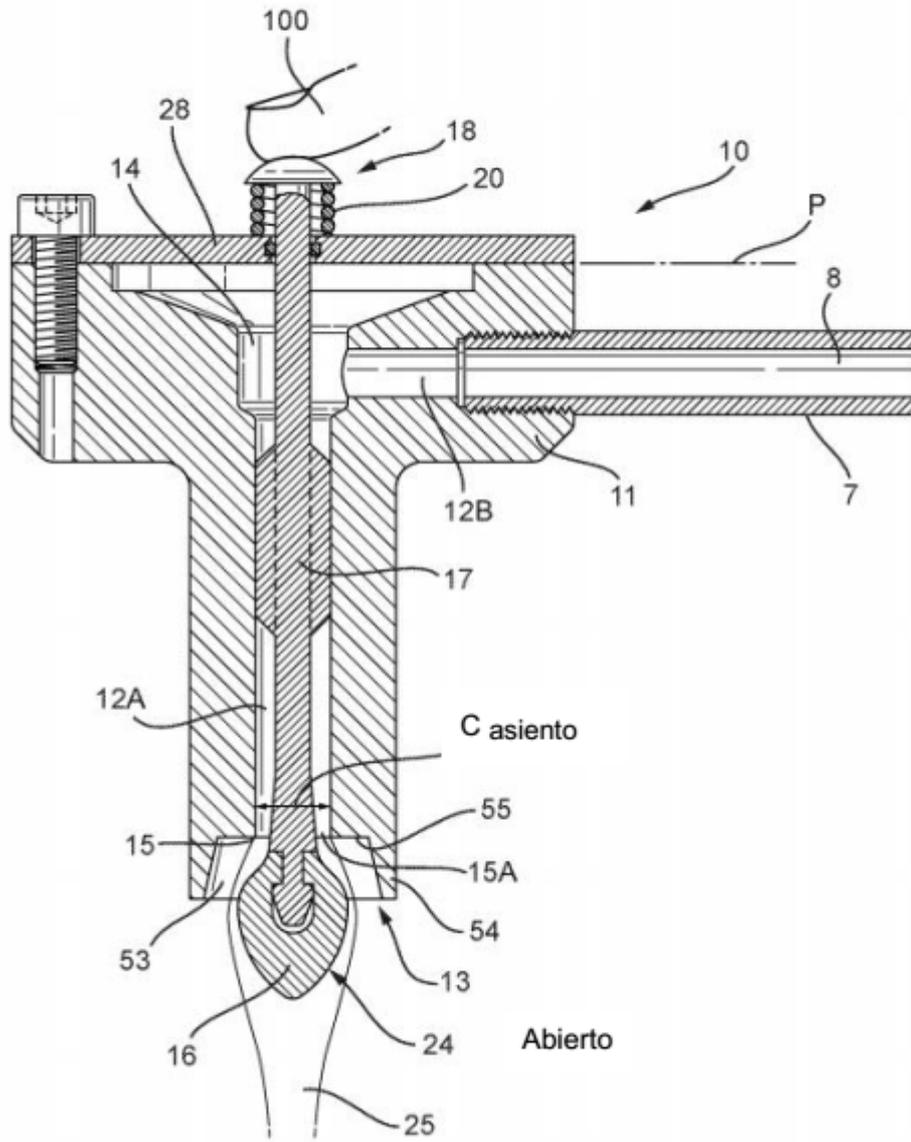


Fig. 2A

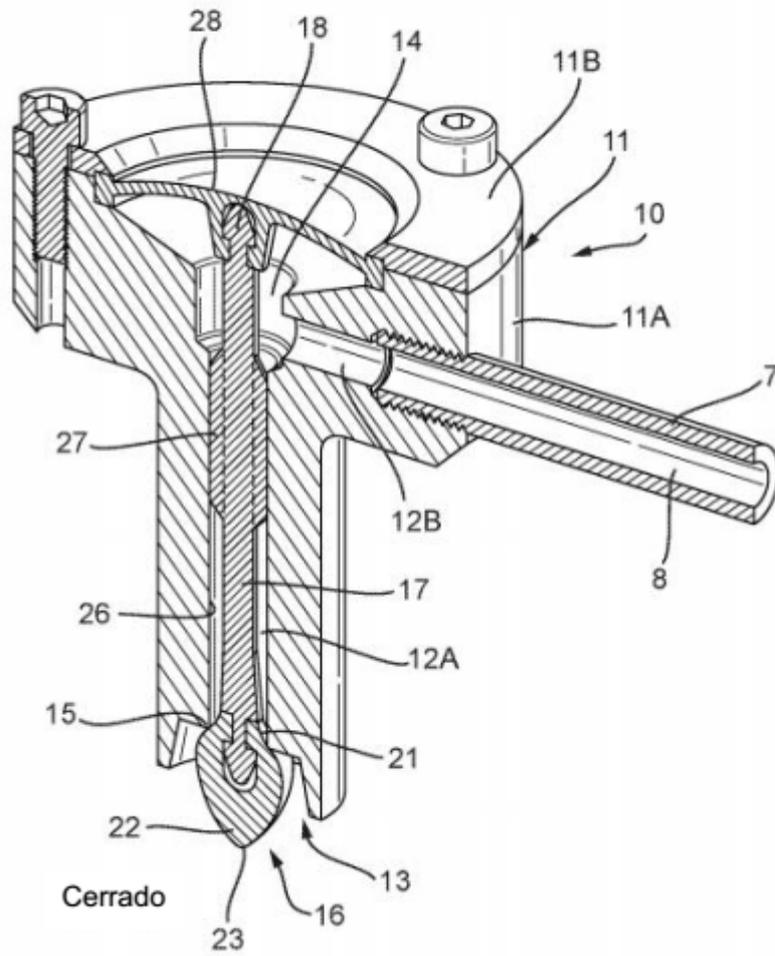


Fig. 2B

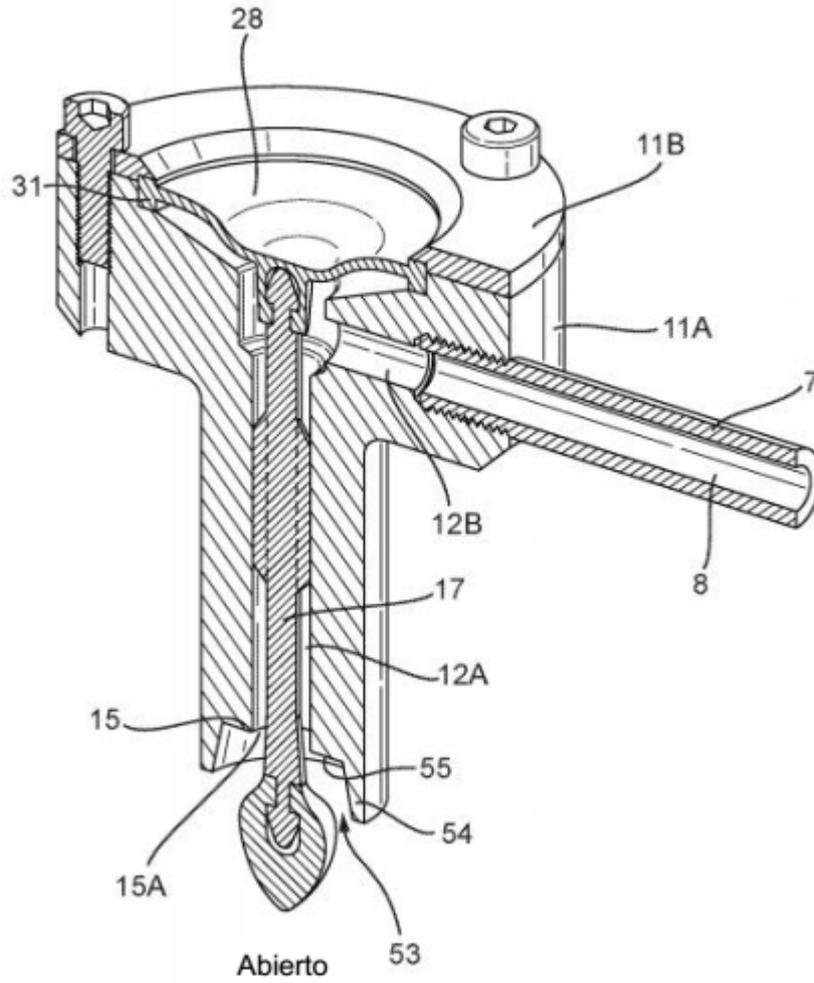


Fig. 3A

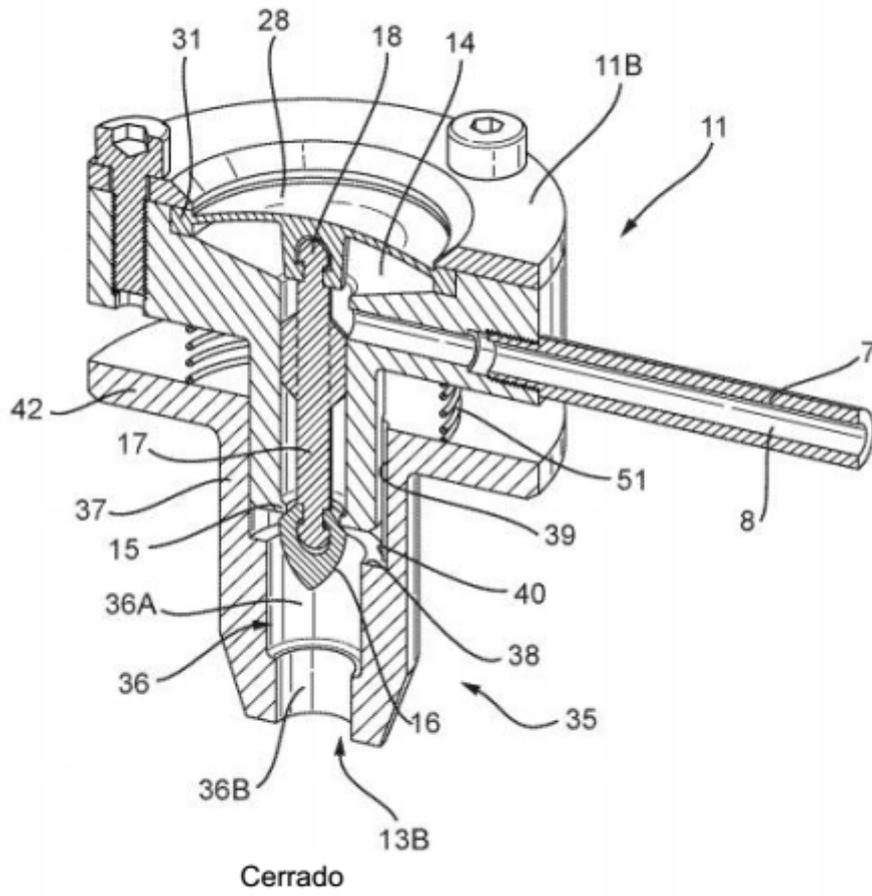


Fig. 3B

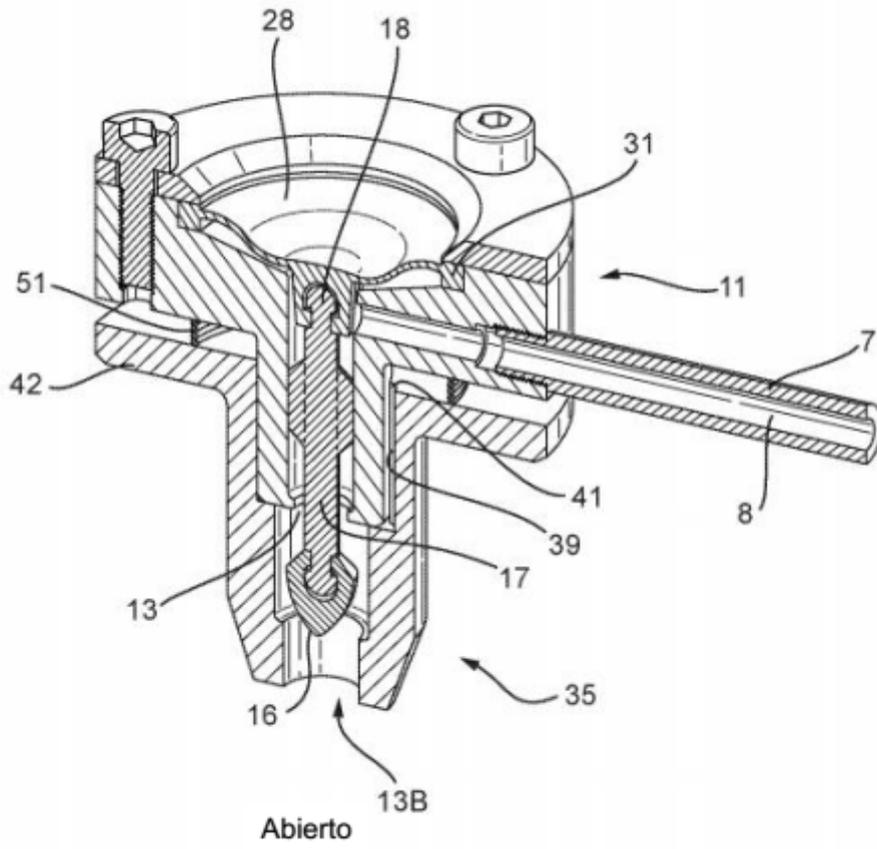


Fig. 4A

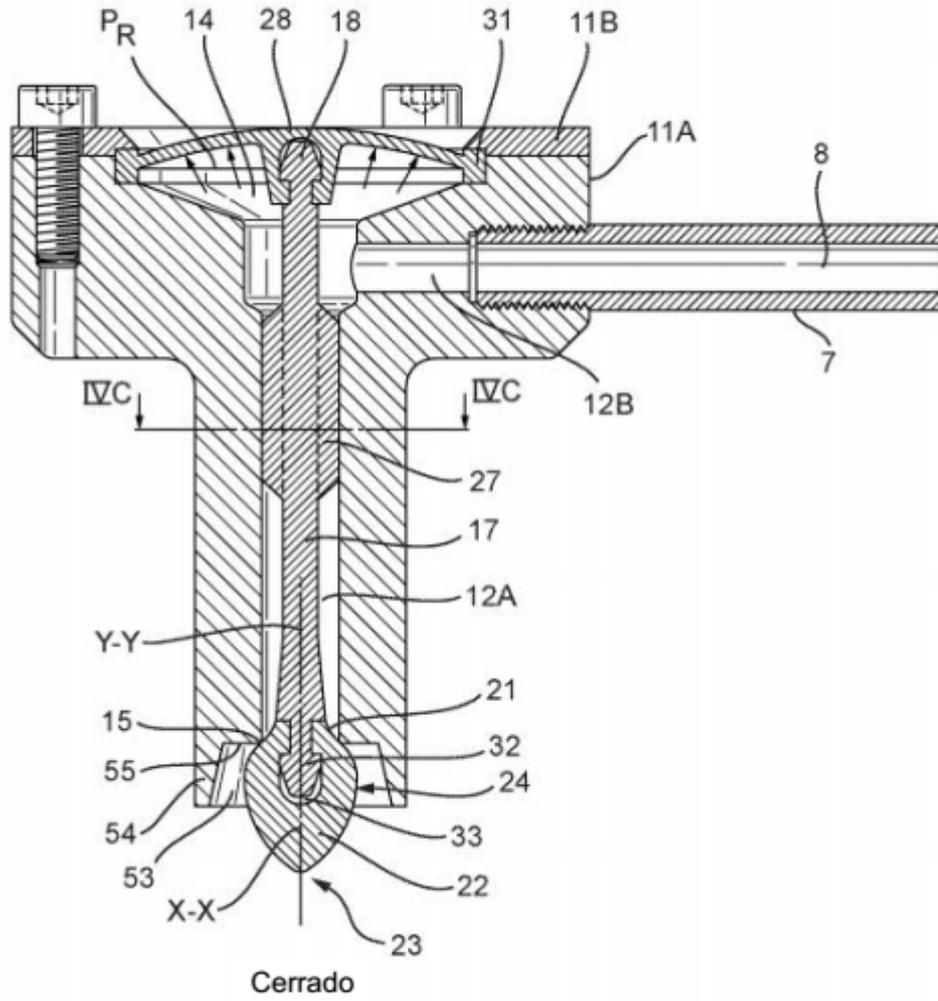


Fig. 4B

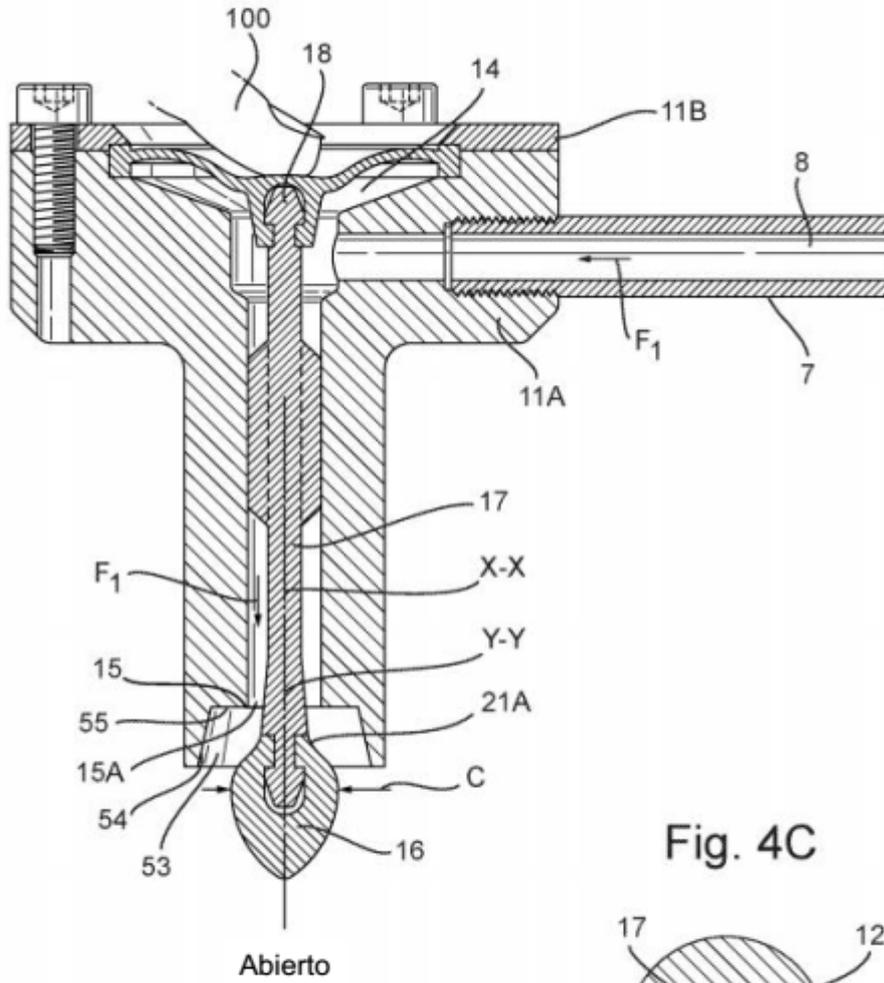


Fig. 4C

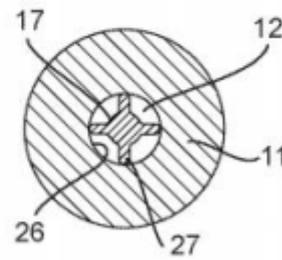






Fig. 6A

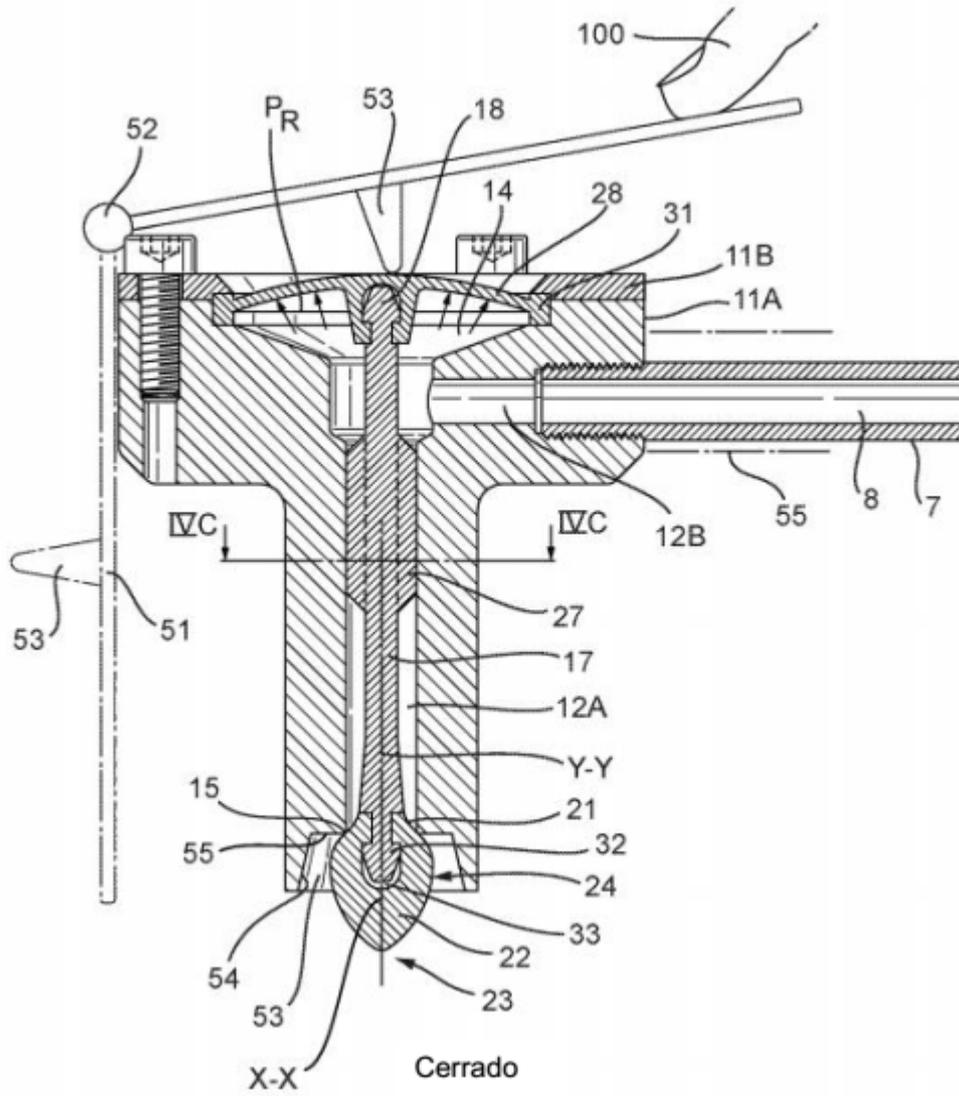


Fig. 6B

