

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 723 790**

51 Int. Cl.:

B67D 1/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.06.2012 PCT/EP2012/062408**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.01.2013 WO13000932**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.06.2012 E 12729646 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.02.2019 EP 2726398**

54 Título: **Sistema dispensador de bebidas**

30 Prioridad:

28.06.2011 DK 201170333

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

02.09.2019

73 Titular/es:

**MICRO MATIC A/S (100.0%)
Holkebjergsvej 48
5250 Odense SV, DK**

72 Inventor/es:

**DAHL, BENNY y
KNUDSEN, KIM POUL**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 723 790 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

Sistema dispensador de bebidas

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un sistema dispensador de bebidas para dispensar bebidas a partir de un recipiente de bebida, comprendiendo el sistema dispensador de bebidas un cabezal dispensador adaptado para conectarse al recipiente de bebida y que comprende un alojamiento que tiene un orificio pasante, y un asa de activación montada de forma pivotante en el alojamiento y que puede moverse entre al menos una posición desactivada y una posición activada. La invención se refiere además a una unidad de conexión para un sistema dispensador de bebidas, a un cabezal dispensador de un sistema dispensador de bebidas, al uso de dicho cabezal dispensador, así como a un método para conectar y desconectar la unidad de conexión reemplazable a un recipiente de bebida.

15 Antecedentes de la técnica

Como una tendencia general en la sociedad, la calidad de los productos alimentarios, incluidas las bebidas, es de importancia creciente. La calidad de las bebidas dispensadas, como la cerveza, se ha vuelto de una importancia significativa para los consumidores y los consumidores de cerveza tienden a elegir el etiquetado de la cerveza basándose en la vista de la impresión final, es decir, la cerveza dispensada. Además, los dispositivos dispensadores de cerveza están ya al alcance de los consumidores habituales, es decir, más personas tienen dispositivos dispensadores de cerveza en sus hogares, en sus empresas, en instalaciones deportivas, etc., donde no hay personal capacitado operando los dispositivos dispensadores. Del mismo modo, la seguridad del usuario del dispositivo dispensadores y la higiene del dispositivo también se han vuelto muy importantes. El documento US 4.538.746 muestra un sistema dispensador conocido.

Cuando se dispensan bebidas, tal como cerveza, en un bar, puede a veces ser difícil para el usuario, capacitado o no, limpiar el dispositivo correctamente, o solo podría ser de baja prioridad. Además, a menudo durante la sustitución del recipiente de bebida, la línea dispensadora se vuelve a utilizar sin limpiarse correctamente. La consecuencia es que la línea dispensadora puede contener la bebida vieja y por tanto las bacterias pueden por ejemplo estar presentes. Esto puede proporcionar un mal sabor a la bebida, o incluso en algunos casos perjudicar la salud del consumidor.

Por lo tanto, existe la necesidad de un sistema dispensador de fácil manejo, que reduzca los recursos y habilidades implicadas cuando se opera, sustituye y limpia el sistema. Al mismo tiempo, el sistema tiene que proporcionar bebida dispensada de alta calidad y observar y cumplir las normas de higiene y de seguridad establecidas por la ley.

40 Sumario de la invención

Un objetivo de la presente invención es superar total o parcialmente las desventajas anteriores y los inconvenientes de la técnica anterior. Más específicamente, un objetivo es proporcionar una unidad de conexión mejorada y un cabezal dispensador mejorado para un sistema dispensador de bebidas y un sistema dispensador de bebidas mejorado en el que la necesidad de limpieza y servicio se reduce.

Los objetivos anteriores, junto con otros numerosos objetivos, ventajas y características, que serán evidentes a partir de la siguiente descripción, se consiguen por una solución de acuerdo con la presente invención mediante una unidad de conexión para un sistema dispensador de bebidas de acuerdo con la invención, la unidad de conexión como se define en la reivindicación 1, comprendiendo:

- un miembro de pistón hueco que define un canal de fluido que se extiende entre un primer extremo y un segundo extremo del miembro de pistón hueco, y
- una línea dispensadora conectada al segundo extremo del miembro de pistón hueco y en comunicación de fluido con el canal de fluido, y
- 55 – un mecanismo que impide la reutilización de la unidad de conexión mediante el bloqueo del canal de fluido y/o el cambio de la geometría del miembro de pistón hueco.

Por otra parte, la unidad de conexión puede empaquetarse en una empaquetadura cerrada herméticamente o estéril antes de conectarse con el cabezal dispensador.

Además, la invención se refiere a un sistema dispensador de bebidas para dispensar bebida a partir de un recipiente de bebida, comprendiendo el sistema dispensador de bebidas:

- un cabezal dispensador, de acuerdo con la reivindicación 2, adaptado para conectarse al recipiente de bebida y que comprende;

- un alojamiento que tiene un orificio pasante, y
- un asa de activación montada de forma pivotante en el alojamiento y que puede moverse entre al menos una posición desactivada y una posición activada,

5 – un tubo extractor que se inserta en el recipiente de bebida y que comprende un tubo ascendente;

en el que el sistema dispensador de bebidas comprende además:

10 – una unidad de conexión reemplazable, de acuerdo con la reivindicación 1, adaptada para conectarse al cabezal dispensador y que comprende:

- un miembro de pistón hueco que se puede insertar de manera desmontable en el orificio del alojamiento, y
- una línea dispensadora conectada al miembro de pistón hueco,

15 con lo que el miembro de pistón hueco se puede desplazar axialmente entre una posición desactivada y una posición activada, moviendo el asa de activación, y cuando está en la posición activada, el miembro de pistón hueco conecta de forma fluida el tubo extractor y la línea dispensadora para dispensar la bebida desde el recipiente de bebida.

20 Con lo que se puede conseguir un sistema dispensador de bebidas en el que el miembro de pistón hueco y la línea dispensadora de bebida pueden reemplazarse periódicamente, por ejemplo, cuando el recipiente de bebida está vacío.

25 En una realización la unidad de conexión reemplazable puede ser desechable y adaptarse para un solo uso.

Sometiendo solamente los componentes desechables al contacto con la bebida, la higiene del sistema puede mejorarse y la necesidad de servicio y limpieza puede reducirse. Una mejor higiene puede dar lugar a una bebida de calidad superior y de mejor sabor. Al reemplazar el miembro de pistón hueco y la línea dispensadora, es decir, toda la trayectoria de flujo que está en contacto con la bebida dispensada, un menor o ningún servicio puede ser necesario en el sistema dispensador de bebidas. El uso de componentes desechables puede eliminar la necesidad de limpiar estos componentes y, en consecuencia, el riesgo de limpieza insuficiente o errónea. Además, el sistema de acuerdo con la invención se puede usar en combinación con diversos sistemas dispensadores de bebidas existentes, recipientes de bebida y tubos extractores. El sistema puede solo requerir un cabezal dispensador adaptado para recibir un miembro de pistón hueco reemplazable. Por lo tanto, el sistema puede no requerir el reemplazo de los equipos existentes, reduciendo en consecuencia las inversiones en nuevos equipos.

30 En una realización, el miembro de pistón hueco puede definir un canal de fluido que se extiende entre un primer extremo y un segundo extremo del miembro de pistón hueco, y el miembro de pistón hueco puede comprender un saliente que sobresale desde el segundo extremo del miembro de pistón hueco en una dirección axial, teniendo el saliente una pestaña adaptada para conectarse con el asa de activación del cabezal dispensador.

35 En otra realización, el asa de activación puede comprender un elemento de agarre montado de forma pivotante en el alojamiento, comprendiendo el elemento de agarre al menos una pata saliente adaptada para recibir el saliente y que entra en acoplamiento con el miembro de pistón hueco.

40 Además, el miembro de pistón hueco puede comprender un mecanismo que impide la reutilización de la unidad de conexión reemplazable mediante el bloqueo del canal de fluido y/o el cambio de la geometría del miembro de pistón hueco, activándose el mecanismo cuando el miembro de pistón hueco se mueve de la posición activada a la posición desactivada.

45 Además, el miembro de pistón hueco puede comprender una válvula de retención dispuesta en el canal de fluido, comprendiendo la válvula de retención un resorte precargado y un miembro de bloqueo montado de forma pivotante, en el que el miembro de bloqueo puede hacerse girar por el miembro de resorte cuando la válvula de retención se activa por la ruptura de un elemento de fijación.

50 Además, la válvula de retención se puede activar cuando el miembro de pistón hueco se mueve de la posición activada a la posición desactivada.

55 Además, el miembro de pistón hueco puede comprender un inserto axialmente desplazable conectado con el segundo extremo del miembro de pistón hueco, pudiendo desplazarse el inserto en una dirección que se aleja del primer extremo del miembro de pistón hueco y que constituye el segundo extremo del miembro de pistón hueco.

60 De este modo, el miembro de pistón hueco puede prolongarse cuando el asa de activación se mueve de la posición activada a la posición desactivada, y el asa de activación no se puede mover de nuevo en la posición activada,

65

evitando de este modo la reutilización de la unidad de conexión reemplazable.

En una realización, el miembro de pistón hueco se puede hacer de un material polimérico.

5 Además, el miembro de pistón hueco puede comprender un indicador de uso que indica si la unidad de conexión reemplazable se ha conectado a un recipiente de bebida, en el que el indicador de uso puede ser un reborde circunferencial conectado de forma liberable al segundo extremo del miembro de pistón hueco, de manera que el reborde circunferencial puede romperse cuando el miembro de pistón hueco se mueve en una dirección axial en relación con el alojamiento.

10 Además, el miembro de pistón hueco puede, cuando se inserta de forma desmontable en el orificio, quedar encerrado por el alojamiento del cabezal dispensador.

15 Además, el miembro de pistón hueco se puede insertar en o retirarse del orificio, cuando el asa de activación se mueve en una primera posición.

En una realización, el asa de activación puede comprender una abertura que tiene un diámetro mínimo sustancialmente igual a un diámetro máximo del miembro de pistón hueco.

20 En otra realización, la abertura en el asa de activación puede tener un diámetro mínimo que es sustancialmente igual a un diámetro máximo de una válvula montada en un extremo de la línea dispensadora opuesta al miembro de pistón hueco.

25 Adicionalmente, la invención se refiere a un cabezal dispensador para un sistema dispensador de bebidas, comprendiendo el cabezal dispensador:

- un alojamiento que tiene un orificio pasante, y
- un asa de activación montada de forma pivotante en el alojamiento y que puede moverse entre al menos una posición desactivada y una posición activada y una unidad de conexión de acuerdo con la reivindicación 1.

30 En una realización, el cabezal dispensador puede comprender además una entrada de gas dispuesta en el alojamiento, que, a través de un orificio de gas, puede estar en comunicación de fluido con un espacio que se extiende entre el alojamiento y el miembro de pistón hueco, extendiéndose el orificio de gas a través de un orificio de válvula en el que se puede disponer una válvula de gas para controlar el suministro de gas desde la entrada de gas hacia el espacio.

35 En otra realización, la válvula de gas del cabezal dispensador puede comprender un pistón de válvula conectado de forma pivotante a un primer extremo del asa de activación, un miembro de resorte que empuja el pistón de válvula hacia una parte inferior del orificio de válvula, y una junta de válvula dispuesta alrededor de una parte inferior del pistón de válvula para proporcionar un cierre hermético estanco a gases.

40 En una realización, la válvula de distribución puede comprender un miembro de válvula móvil cargado con resorte, y cuando el alojamiento del cabezal dispensador se conecta al recipiente de bebida y el asa de activación está en la posición activada, el miembro de pistón hueco y el primer extremo del asa de activación pueden empujarse en una dirección lejos del recipiente de bebida por el miembro de válvula móvil cargado con resorte, con lo que el pistón de válvula de la válvula de gas puede desplazarse en una dirección axial lejos de la parte inferior del orificio de válvula para abrir la válvula de gas.

45 Mediante la válvula de gas que solo se abre cuando el alojamiento del cabezal dispensador se conecta al recipiente de bebida y el asa de activación está en la posición activada, el suministro de CO₂ a través del orificio de gas puede desactivarse automáticamente cuando la conexión entre el miembro de pistón hueco y la válvula de distribución de bebida está desconectada. El suministro de CO₂ puede así permanecer abierto y conectado con el cabezal dispensador cuando el cabezal dispensador se retira del recipiente de bebida, y cuando el miembro de pistón hueco se retira del alojamiento del cabezal dispensador.

50 La invención se refiere también al uso de un cabezal dispensador y de una unidad de conexión en un sistema dispensador de bebidas, en el que el recipiente de bebida puede ser un recipiente de bebida con un sistema en A, un sistema en G, un sistema en S, un sistema en D, un sistema en M, un sistema en U o un sistema en L.

60 Además, la invención se refiere a un método para conectar una unidad de conexión reemplazable a un recipiente de bebida de acuerdo con la invención, comprendiendo el método las etapas de:

- conectar un cabezal dispensador al recipiente de bebida,
- insertar un miembro de pistón hueco de la unidad de conexión reemplazable en un orificio de un cabezal dispensador,

65

- conectar un elemento de agarre que se extiende desde un asa de activación a un saliente previsto en el miembro de pistón hueco moviendo el asa de activación desde una primera posición hacia una segunda posición, y
- mover el asa de activación de la posición desactivada a la posición activada, con lo que el miembro de pistón hueco se empuja contra un miembro de válvula móvil cargado con resorte y en el recipiente de bebida.

5 El método de acuerdo con la invención puede comprender además las etapas de llevar al menos parte de la unidad de conexión reemplazable través de una abertura en el asa de activación.

10 Además, la invención se refiere a un método para la desconexión de una unidad de conexión reemplazable conectada a un recipiente de bebida de acuerdo con la invención, comprendiendo el método las etapas de:

- activar una válvula de retención dispuesta en un canal de fluido definido por el miembro de pistón hueco moviendo el asa de activación de la tercera a la segunda posición,
- romper la conexión entre el elemento de agarre del asa de activación y el saliente en el miembro de pistón hueco moviendo el asa de activación entre la segunda y la primera posición, y
- retirar el miembro de pistón hueco del orificio del alojamiento.

15 Este método puede comprender además la etapa de cerrar una válvula de gas moviendo el asa de activación de la tercera a la segunda posición.

20 **Breve descripción de los dibujos**

La invención y sus muchas ventajas se describirán en más detalle a continuación con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, que con la finalidad de ilustrar muestran algunas realizaciones no limitativas y en los que

25 la Figura 1 muestra un cabezal dispensador conectado con un tubo extractor y una unidad de conexión reemplazable que se extiende a través de una abertura en un asa de activación del cabezal dispensador,

30 la Figura 2 muestra el cabezal dispensador en el que la unidad de conexión reemplazable se dispone en un orificio del mismo,

las Figuras 3a y 3b muestran diferentes realizaciones de una unidad de conexión reemplazable dispuesta en un cabezal dispensador con el asa de activación en una posición desactivada,

35 la Figura 4a muestra una realización de una unidad de conexión reemplazable dispuesta en un cabezal dispensador con el asa de activación en una posición activada,

40 la Figura 4b muestra un cabezal dispensador con el asa de activación en una posición activada mientras se conecta con un tubo extractor, en el que otra realización de una unidad de conexión reemplazable se dispone en el cabezal dispensador,

la Figura 5a muestra el cabezal dispensador en una posición desactivada con un inserto de la unidad de conexión reemplazable en una posición extendida,

45 la Figura 5b muestra el cabezal dispensador en una posición desactivada con una válvula de retención de la unidad de conexión reemplazable estando activada,

las Figuras 6a y 6b muestran diferentes realizaciones de una unidad de conexión reemplazable,

50 la Figura 7 muestra un cabezal dispensador conectado con un recipiente de bebida,

la Figura 8 muestra un sistema dispensador,

55 Figura 9a muestra la realización de la Figura 1 en perspectiva,

la Figura 9b muestra un cabezal dispensador en el que la línea dispensadora se conecta con a una pinza en un lado del asa de activación,

60 la Figura 10 muestra un cabezal dispensador y un tubo extractor que comprende una conexión de tipo bayoneta,

la Figura 11 muestra la realización de la Figura 10, con el cabezal dispensador conectado al tubo extractor,

65 la Figura 12 muestra la representación de la Figura 11 en sección transversal, la Figura 13 muestra la realización de la Figura 10, con el cabezal dispensador conectado al tubo extractor y con el asa de activación en una posición activada, y

la Figura 14 muestra un cabezal dispensador en una posición desactivada con un miembro de pistón hueco prolongado.

- 5 Todas las Figuras son muy esquemáticas y no están necesariamente a escala, y muestran solo aquellas partes que son necesarias con el fin de elucidar la invención, otras partes se han omitido o solamente se han sugerido.

Descripción detallada de la invención

10 Haciendo referencia a la Figura 1, Figura 7 y Figura 8, un sistema dispensador de bebidas de acuerdo con una realización de la invención se describirá a continuación. El sistema dispensador de bebidas comprende una unidad de conexión reemplazable 4, un cabezal dispensador 5 conectado con un recipiente de bebida 8, y un tubo extractor 6 dispuesto en el recipiente de bebida, tal como un barril. Cuando se conecta con el recipiente de bebida, el cabezal dispensador está en comunicación de fluido con el tubo extractor.

15 El recipiente de bebida comprende un cuello 81 y un alojamiento 82 conectado con el cuello. El tubo extractor 6 se atornilla en o por otros medios se inserta en el cuello 81 del recipiente de bebida. El tubo extractor comprende un tubo ascendente 62 y un faldón 65, que, junto con el alojamiento 82, definen una cámara 83. El tubo ascendente se extiende sustancialmente desde una parte inferior del recipiente de bebida 8 hasta una parte superior del alojamiento 82. El tubo extractor comprende además una válvula de distribución 61 dispuesta en la parte superior del tubo ascendente 62. La válvula de distribución 61 proporciona un cierre hermético para la cámara 83, y por lo tanto para el recipiente de bebida, y está compuesta por un miembro de válvula estacionario 63 y un miembro de válvula móvil 64a. El miembro de válvula móvil se conecta a un miembro de resorte 66 que empuja al miembro de válvula móvil 64a hacia arriba, hacia una parte superior de estrechamiento del alojamiento 82 y una pestaña que sobresale hacia fuera 631 en el miembro de válvula estacionario. Cuando el miembro de válvula móvil se presiona contra el alojamiento y el miembro de válvula estacionario, el espacio interior del recipiente de bebida se cierra herméticamente.

30 El cabezal dispensador comprende un alojamiento 55 del cabezal dispensador conectado a una pestaña que se extiende hacia el exterior 821 del alojamiento 82. La pestaña 821 se recibe en una ranura en forma de herradura 550 proporcionada en una parte inferior del alojamiento 55 del cabezal dispensador, de modo que el cabezal dispensador se puede deslizar sobre el alojamiento. Cuando la pestaña 821 se dispone en la ranura 550, el cabezal dispensador se conecta al recipiente de bebida 8 y evita que se mueva en una dirección axial o hacia arriba lejos del recipiente de bebida. El alojamiento del cabezal dispensador puede conectarse también al recipiente de bebida 8 en un número de otras formas conocidas para el experto en la materia. El alojamiento del cabezal dispensador puede, por ejemplo, conectarse al recipiente de bebida utilizando una conexión de tipo bayoneta como se muestra en la Figura 10. El cabezal dispensador puede, por tanto, utilizarse en conexión con un número de diferentes sistemas tales como sistemas en A, sistemas en G, sistemas en S, sistemas en D, sistemas en M, sistemas en U o sistemas en L.

40 El cabezal dispensador comprende además un asa de activación 56 montada de forma pivotante en un punto de pivote 561 en una parte superior del alojamiento del cabezal dispensador. El asa de activación se puede mover entre una primera posición como se muestra en la Figura 1, una segunda posición como se muestra en las Figuras 3a y 3b, indicada también como la posición desactivada, y una tercera posición indicada como la posición activada, como se muestra en las Figuras 4a y 4b.

50 Además, el cabezal dispensador comprende una entrada de gas 50 y una válvula de gas 51. La entrada de gas es una entrada de gas convencional para el suministro de gas a presión, tal como CO2 u otros gases adecuados, al sistema dispensador de bebidas. La entrada de gas 50 y la válvula de gas 51 se conectan de forma fluida por un orificio de gas 52 que se extiende desde la entrada de gas hacia un espacio 521 dispuesto entre el alojamiento del cabezal dispensador y una periferia exterior de un miembro de pistón hueco 41, como se muestra en las Figuras 3a y 3b. La válvula de gas se dispone en el alojamiento del cabezal dispensador en un orificio de válvula 511. La válvula de gas 51 comprende una tuerca 515 dispuesta alrededor de un pistón de válvula 512 móvil en una dirección axial, un miembro de resorte 513 dispuesto alrededor del pistón de válvula y que se extiende entre una proyección 516 en una parte inferior del pistón de válvula y la tuerca, y una junta de válvula 514 dispuesto alrededor de una parte inferior del pistón de válvula. La junta de válvula 514 puede ser, por ejemplo, una junta de fuelle u otro tipo de cierre hermético conocido por la persona experta en la materia. La junta de válvula 514 se adapta para rodear la parte inferior del pistón de válvula y el miembro de resorte 513, cerrando herméticamente de este modo las partes móviles de la válvula de gas, de modo que solo la junta esté en contacto directo con el flujo de gas. Con lo que se obtiene una solución higiénica de una válvula de gas. El extremo del pistón de válvula, opuesto a donde se dispone la junta, se conecta de forma pivotante con el asa de activación, con lo que el pistón de válvula puede desplazarse axialmente por el asa de activación. El pistón de válvula se empuja hacia una parte inferior del orificio de válvula por el miembro de resorte 513 para bloquear el orificio de gas y proporcionar un cierre hermético estanco a gases. La válvula de gas actúa como una válvula de control que regula la comunicación de fluido entre la entrada de gas y el espacio 521. Cuando se encuentra en la posición cerrada como se muestra en la Figura 2, la comunicación de fluido entre la entrada de gas y el espacio 521 está bloqueada por la válvula de gas. La apertura de la válvula de gas se

describirá adicionalmente a continuación.

A continuación, el diseño y la funcionalidad de la unidad de conexión reemplazable 4 se describirán con referencia a las Figuras 1-5b. La unidad de conexión se compone por una línea dispensadora 7 conectada a un miembro de pistón cilíndrico hueco 41. El miembro de pistón hueco 41 define un canal de fluido 411 que se extiende desde un primer extremo abierto 412 del mismo hasta un segundo extremo 413 conectado a la línea dispensadora. En el segundo extremo del miembro de pistón hueco, se dispone un saliente 414 que rodea la línea dispensadora. Una parte superior 415 del saliente está rebordeada hacia el exterior para proporcionar una conexión para el asa de activación, como se describirá más adelante. Hacia el segundo extremo, el miembro de pistón hueco está rebordeado hacia el exterior para proporcionar una superficie de guía 416a. En la superficie de guía, un cierre hermético 418, tal como una junta tórica, se dispone en una ranura exterior. Substancialmente en una porción media del miembro de pistón hueco, se proporciona otra superficie de guía 416b en una segunda parte saliente del miembro de pistón hueco 41. En el primer extremo 412, el miembro de pistón hueco está también rebordeado hacia fuera para proporcionar un área de pistón más grande 417 para transferir una fuerza de apertura aplicada a través del mango de activación al miembro de válvula móvil 64a.

Durante su uso, el miembro de pistón hueco de la unidad de conexión reemplazable se inserta en un orificio en el alojamiento del cabezal dispensador. El orificio tiene un diámetro sustancialmente igual al diámetro exterior de las superficies de guía 416a, 416b del miembro de pistón hueco 41. Cuando se dispone en el orificio, el miembro de pistón hueco se puede mover en una dirección axial, y un espacio 521 se define entre el alojamiento del cabezal dispensador y el miembro de pistón hueco. El cierre hermético 418 proporciona una conexión estanca a los fluidos entre el alojamiento del cabezal dispensador y el miembro de pistón hueco y cierra herméticamente el espacio 521 en la dirección hacia arriba.

Al insertar el miembro de pistón hueco en el cabezal dispensador, el miembro de pistón hueco y parte de la línea dispensadora se llevan primero a través de una abertura 562 en el asa de activación 56. A continuación, un elemento de agarre 563 montado de forma pivotante en el alojamiento del cabezal dispensador como se muestra en la Figura 1 se hace pivotar hacia el asa de activación 56 para recibirse en el asa de activación como se muestra en la Figura 2, con lo que la abertura 562 se bloquea sustancialmente. Cuando se recibe en el asa de activación, dos patas salientes 564 del elemento de agarre se extienden en una dirección sustancialmente perpendicular al asa de activación. Posteriormente, el miembro de pistón hueco se inserta en el orificio del alojamiento del cabezal dispensador. El miembro de pistón hueco se puede insertar también en el orificio antes de que el elemento de agarre se reciba en el asa de activación. Cuando el asa de activación se mueve a la segunda posición, las patas salientes 564 entran en acoplamiento con la parte superior rebordeada hacia fuera 415 del saliente de la unidad de conexión reemplazable. Al mover el asa de activación desde la segunda posición hacia la tercera posición y activada, las patas 564 empujan el miembro de pistón hueco 41 en la dirección axial hacia la válvula de distribución 61. Cuando se mueve el asa de activación en la dirección opuesta, el acoplamiento entre las patas y el saliente 414 transfiere una fuerza de tracción al miembro de pistón hueco haciendo que el miembro de pistón hueco se mueva en una dirección axial fuera de la válvula de distribución.

La Figura 9b muestra otra realización en la que el miembro de pistón hueco 41 se inserta en el alojamiento 55 del cabezal dispensador. En esta realización, el asa de activación comprende una pata saliente 564 adaptada para recibir un saliente 414 que se extiende desde un segundo extremo 413 del miembro de pistón hueco. La pata saliente comprende una ranura en la que se recibe un cabezal 422 del saliente 414. Con lo que el miembro de pistón hueco se conecta al asa de activación 56 y el miembro de pistón hueco se puede mover en la dirección axial. Además, el miembro de pistón hueco y la línea dispensadora 7 no se llevan a través de una abertura en el asa de activación. En cambio, el miembro de pistón hueco se inserta directamente en el alojamiento del cabezal dispensador mediante el giro del asa de activación a la izquierda cuando se le considera como se ilustra en la Figura 9b. Cuando el asa de activación se mueve posteriormente de nuevo a la posición mostrada en la Figura 9b, el cabezal 422 del saliente 414 se recibe en la ranura 565 de la pata saliente 564. La línea dispensadora 7 que se extiende desde el segundo extremo 413 del miembro de pistón hueco se asegura en una pinza de retención 569 provista en el asa de activación 56. Las Figuras 4a y 4b muestran el asa de activación y el miembro de pistón hueco en una posición activada. En la posición activada, el miembro de pistón hueco empuja el miembro de válvula móvil fuera de su acoplamiento con la parte superior de estrechamiento del alojamiento y la pestaña que sobresale hacia fuera 631 en el miembro de válvula estacionario. Por este medio, el espacio interior del recipiente de bebida ya no está cerrado herméticamente, y el canal de fluido 411 definido por el miembro de pistón hueco está en comunicación de fluido con la cámara 83 definida por el alojamiento 82 y el faldón 65 del tubo extractor. Además, la cámara 83 está en comunicación de fluido con el espacio 521 definido entre una periferia exterior del miembro de pistón hueco y el alojamiento del cabezal dispensador.

Además de abrir el recipiente de bebida, el movimiento del asa de activación a la posición activada tiene la funcionalidad de llevar la válvula de gas a una posición abierta. La válvula de gas puede, sin embargo, solo llevarse a la posición abierta cuando el cabezal dispensador se conecta a la pestaña que se extiende hacia fuera 821 del alojamiento 82 del recipiente de bebida, como se hará evidente a partir de la siguiente descripción. Cuando el cabezal dispensador con el miembro de pistón hueco insertado se conecta al alojamiento y el asa de activación se mueve a la posición activada, el miembro de pistón hueco se empuja contra el miembro de válvula móvil, con lo que

el miembro de válvula móvil se desplaza axialmente hacia abajo. El miembro de resorte 66 actúa sobre el miembro de válvula móvil en la dirección hacia arriba opuesta, y la tensión del resorte aumenta así. La tensión en el miembro de resorte 66 hace que el miembro de pistón hueco, el asa de activación y el pistón de válvula de la válvula de gas se presionen ligeramente hacia arriba. Debido a que un extremo del asa de activación se mantiene en su posición por una ranura 59 en el alojamiento del cabezal dispensador, el extremo del asa de activación conectado de forma pivotante al pistón de válvula se empuja hacia arriba y, en consecuencia, el pistón de válvula se empuja hacia arriba. Sin embargo, el pistón de válvula solo se empuja hacia arriba si la fuerza de resorte del miembro de resorte 66 en el tubo extractor es suficiente para superar la fuerza de resorte del miembro de resorte 513 en la válvula de gas. En una realización alternativa, se evita el desplazamiento del miembro de válvula móvil en movimiento adicional hacia abajo a cierta distancia de la parte superior del alojamiento, por ejemplo, por una obstrucción física, el miembro de resorte de alcanzar un grado específico de compresión u otros medios que obstruyen el desplazamiento adicional. Por el miembro de válvula móvil que se evita que se mueva hacia abajo, el asa de activación, conectada al miembro de pistón hueco que se apoya en el miembro de válvula móvil, proporciona una palanca para mover el pistón de válvula en una dirección hacia arriba. Cuando el pistón de válvula se empuja hacia arriba en la dirección axial alejándose de la parte inferior del orificio de válvula, se abre la válvula de gas. Cuando la válvula de gas está abierta, se proporciona comunicación de fluido entre la entrada de gas y el espacio 521. Cuando el asa de activación se mueve hacia atrás a la posición desactivada, el pistón de válvula se empuja hacia la parte inferior del orificio de gas por el miembro de resorte 513 para cerrar la válvula de gas.

Durante la operación del sistema dispensador, el asa de activación que se encuentra en la posición activada, un gas desde un suministro de gas 2 se suministra a través de la entrada de gas y del orificio de gas en el espacio 521 y en la cámara 83. Desde el espacio 521, el gas se suministra a la parte superior del recipiente de bebida a través de las aberturas 68 en el faldón del tubo extractor. Cuando se abre un grifo dispensador 9 conectado a la línea dispensadora, la bebida en el recipiente de bebida es desplazada por el gas suministrado. El gas hace que la bebida en la parte inferior del recipiente de bebida fluya a través del tubo ascendente a través de un número de aberturas de fluido 67 en el miembro de válvula estacionario y en el canal de fluido 411 del miembro de pistón hueco y más allá en la línea dispensadora. Cuando el grifo dispensador está cerrado, la bebida ya no puede fluir hacia fuera del recipiente de bebida, y un estado de equilibrio se establece en el sistema dispensador de bebidas. Por el miembro de pistón hueco que se desplaza para rodear el tubo ascendente, en la posición activada, la bebida fluye directamente desde el tubo ascendente y en la unidad de conexión reemplazable. En primer lugar, el recipiente de bebida, el tubo ascendente y la unidad de conexión reemplazable del sistema dispensador de bebidas están, por tanto, en contacto con la bebida. Durante el uso normal, la bebida no está en contacto con el alojamiento del cabezal dispensador u otra parte del cabezal dispensador, lo que reduce la necesidad de limpiar el cabezal dispensador.

El miembro de pistón hueco comprende un mecanismo con la funcionalidad que impide la reutilización de la unidad de conexión reemplazable y de evitar que la bebida se derrame fuera de la línea dispensadora cuando se retira del sistema dispensador de bebidas. La unidad de conexión reemplazable se diseña para un solo uso para reducir la necesidad del servicio y limpieza del sistema dispensador de bebidas, especialmente de la línea dispensadora. Diferentes realizaciones del mecanismo que impide la reutilización de la unidad de conexión reemplazable mediante el bloqueo del canal de fluido y/o el cambio de la geometría del miembro de pistón hueco se describirán a continuación. Por lo general, el mecanismo se activa cuando el miembro de pistón hueco se mueve de la posición activada a la posición desactivada.

En una realización, el miembro de pistón hueco comprende un inserto axialmente desplazable 44, como se muestra en las Figuras 5a y 6a. El inserto se dispone concéntricamente en relación con el miembro de pistón hueco y se puede desplazar en una dirección que se aleja del primer extremo del miembro de pistón hueco. El inserto 44 rodea el canal de fluido 411 y la línea dispensadora y comprende el saliente 414 que se ha descrito anteriormente. El inserto se dispone en un orificio 47 definido por una pared circunferencial 471 que sobresale en el segundo extremo del miembro de pistón hueco. El inserto tiene un diámetro exterior correspondiente a un diámetro interior del orificio. El inserto se puede desplazar en el orificio y conectarse con el miembro de pistón hueco por un reborde concéntrico 472 que sobresale del inserto en un extremo del mismo. El reborde se acopla a uno de un primer y un segundo rebajes en la pared circunferencial que rodea el orificio 47. Cuando el inserto se desplaza en una dirección de alejamiento desde el primer extremo del miembro de pistón hueco, el reborde se retira del acoplamiento con el primer rebaje y entra en acoplamiento con el segundo rebaje. Debido a la geometría del primer y segundo rebajes, el inserto se puede mover solamente en una dirección. El primer rebaje tiene una cara lateral inclinada hacia el segundo rebaje, en la que el reborde puede tirarse fuera del acoplamiento con el primer rebaje. Cuando el inserto se desplaza y el reborde entra en acoplamiento con el segundo rebaje, el inserto se bloquea en una posición extendida. Con lo que el miembro de pistón hueco se ha prolongado de forma permanente. La Figura 14 muestra otra realización del miembro de pistón hueco que comprende además un miembro de resorte 441 adaptado para empujar el inserto desplazable 44 en una dirección alejada del primer extremo del miembro de pistón hueco, cuando el asa de activación se mueve de la posición activada a la posición desactivada.

Durante su uso, el saliente 414 se conecta con el asa de activación, y cuando el asa de activación se mueve de la posición activada a la posición desactivada, el inserto se desplaza, proporcionando de este modo una prolongación permanente del inserto como se muestra en la Figura 5a. Si el usuario intenta posteriormente volver a conectar el miembro de pistón hueco con el recipiente de bebida moviendo el asa de activación de la posición desactivada a la posición activada, el asa de activación puede no bloquearse en la posición activada debido a la prolongación del miembro de pistón hueco. Con lo que se evita la reutilización del miembro de pistón hueco, es decir, la unidad de conexión reemplazable.

Para evitar el flujo de retorno de la bebida desde la línea dispensadora conectada al miembro de pistón hueco, el miembro de pistón hueco puede comprender además una válvula de retención 45, 46 dispuesta en el canal de fluido 411. En la realización mostrada en las Figuras 5a y 6a, la válvula de retención 46 se compone por una bola 461, un asiento de válvula 463 proporcionado por una parte de estrechamiento del canal de fluido, y un elemento de restricción 462. Cuando la bebida fluye desde el recipiente de bebida hacia el grifo dispensador, la bola se empuja hacia el elemento de restricción, con lo que la bebida puede fluir libremente como se muestra en la Figura 4a. Cuando se produce el flujo de retorno, por ejemplo, cuando la unidad de conexión se desconecta del sistema dispensador de bebidas, la bola se empuja contra el asiento de válvula 463 para bloquear el flujo como se muestra en la Figura 5a. Como se muestra en la Figura 14, el miembro de pistón hueco puede también construirse sin una válvula de retención 45, 46. Si se requiere o no una válvula de retención puede depender de requisitos específicos del sistema.

La Figura 6b muestra aún otra realización de la unidad de conexión reemplazable que comprende una válvula de retención 45 dispuesta en el canal de fluido 411 y adaptada para bloquear una trayectoria de flujo de fluido a través del canal de fluido después de la activación. La válvula de retención comprende un miembro de bloqueo montado de forma pivotante 451 y un resorte precargado 452 conectado al miembro de bloqueo. Tras la activación de la válvula de retención, el miembro de bloqueo se hace girar por el resorte para bloquear el canal de fluido que se extiende a través del miembro de pistón hueco. Antes de que el miembro de pistón hueco se inserte en el cabezal dispensador y se traslade a la posición activada, el miembro de bloqueo se fija de forma liberable en una posición abierta por un elemento de fijación. Cuando el pistón se empuja en la posición activada por el asa de activación, el miembro de bloqueo en la posición abierta colisiona con el miembro de válvula estacionario, como se ilustra en la Figura 4b. La colisión con el miembro de válvula estacionario hará que el elemento de fijación se rompa, dejando el elemento de bloqueo en un estado no seguro - libre de girar. Sin embargo, el espacio confinado, sobre todo el miembro de válvula estacionario, evitará que el elemento de bloqueo gire a una posición cerrada en la que el canal de fluido del miembro de pistón hueco está bloqueado. Por el miembro de bloqueo que se empuja contra el miembro de válvula estacionario, el miembro de bloqueo puede hacerse girar ligeramente en una dirección en sentido antihorario cuando se le considera en la perspectiva mostrada en la Figura 4b. Cuando el miembro de pistón hueco se mueve posteriormente en la dirección axial alejándose del miembro de válvula estacionario, el giro del miembro de bloqueo ya no está restringido por el miembro de válvula estacionario, y el miembro de bloqueo puede girar por el resorte precargado en la posición cerrada, como se muestra en la Figura 5b. En la posición cerrada, el miembro de bloqueo se empuja contra una entrada 419 de una parte de estrechamiento del canal de fluido pasante 411 por el resorte.

En una realización, la unidad de conexión reemplazable comprende además un indicador de uso que indica si la unidad de conexión reemplazable se ha conectado a un recipiente de bebida. En la realización mostrada en la Figura 6b, el indicador de uso es un reborde circunferencial 420 liberable conectado al segundo extremo del miembro de pistón hueco, de modo que el reborde circunferencial se rompe cuando el miembro de pistón hueco se mueve en una dirección axial dentro del alojamiento del cabezal dispensador. La realización mostrada en la Figura 6a puede comprender un indicador de uso constituido por uno o más elementos (no mostrados) conectados a una superficie exterior de la pared circunferencial 471 que sobresale en el segundo extremo del miembro de pistón hueco. Los elementos agrandan el diámetro exterior D del miembro de pistón hueco, y cuando el miembro de pistón hueco se mueve a la posición activada, como se muestra en la Figura 4a, los elementos colisionan con el alojamiento del cabezal dispensador. De este modo los elementos se desprenden de la superficie exterior de la pared circunferencial 471.

Las Figuras 10-13 muestran una realización alternativa de un sistema dispensador de bebidas 1. Este sistema comprende una conexión de tipo bayoneta para conectar el cabezal dispensador 5 al alojamiento 82 conectado con el recipiente de bebida (no mostrado en las Figuras 10-13). Debido al tipo diferente de conexión entre el cabezal dispensador 5 y el alojamiento 82, el alojamiento 55 del cabezal dispensador y el miembro de pistón hueco 41 tienen una geometría que difiere de las realizaciones descritas anteriormente. En términos de funcionalidad, las diferentes realizaciones son, sin embargo, muy similares, y la siguiente descripción se centrará principalmente en las características de la presente realización que difieren de las características de las realizaciones previamente descritas. El cabezal dispensador 5 comprende una entrada de gas 50 conectada de forma fluida con un espacio 521 dispuesto entre el alojamiento 55 del cabezal dispensador y una periferia exterior del miembro de pistón hueco 41. Una válvula de gas 51, similar a la válvula de gas descrita anteriormente, se proporciona para controlar el flujo de gas entre la entrada de gas y el espacio 521. El miembro de pistón hueco 41 se conecta al asa de activación a través de un saliente 414 que se extiende desde un segundo extremo del miembro de pistón hueco. El miembro de pistón hueco comprende una empaquetadura 421 que rodea el miembro de pistón hueco adyacente al primer extremo 412. En la Figura 12, el asa de activación 56 y el miembro de pistón hueco 41 están en una posición

desactivada, y en consecuencia la válvula de gas y la válvula de distribución 61 están cerradas. En la realización mostrada en las Figuras 12-13, la válvula de distribución comprende un primer miembro de válvula móvil 64a y un segundo miembro de válvula móvil 64b. Cada uno de los miembros de válvula móviles está cargado con resorte por un primer miembro de resorte 66a y un segundo miembro de resorte 66b, respectivamente. Cuando la válvula de distribución se cierra, el primer miembro de válvula móvil 64a se empuja hacia arriba hacia una parte de estrechamiento del alojamiento 82 y, al mismo tiempo, el segundo miembro de válvula móvil 64b se empuja contra el primer miembro de válvula móvil 64a, cerrando así la válvula de distribución 61. El primer miembro de válvula móvil 64a se conecta con la parte superior del tubo ascendente 62, y el primer miembro de válvula móvil y el tubo ascendente se mueven simultáneamente en la dirección longitudinal. En la Figura 13, el asa de activación 56 y el miembro de pistón hueco 41 están en una posición activada, y la válvula de distribución y la válvula de gas están abiertas. Cuando el miembro de pistón hueco se encuentra en la posición activada, la empaquetadura 421 se apoya en el primer miembro de válvula móvil 64a, y el primer extremo 412 del miembro de pistón hueco se apoya en el segundo miembro de válvula móvil 64b. Cuando la válvula de distribución está abierta, el primer miembro de válvula móvil 64a junto con el tubo ascendente 62 se desplaza hacia abajo como se muestra en la Figura 13. Por este medio, se establece la comunicación de fluido entre la entrada de gas 50 y el interior del recipiente de bebida (no mostrado en la Figura 13). El gas procedente de la entrada de gas fluye a través del orificio de gas 52, a través de la válvula de gas abierta 51, a lo largo del miembro de pistón hueco 41 a través del espacio 521, a través de una cámara 83 definida por el alojamiento 82, un faldón 65 y el tubo ascendente 62, y en el recipiente de bebida a través de las aberturas 68 en el faldón. Al mismo tiempo, el segundo miembro de válvula móvil se desplaza hacia abajo en el interior del tubo ascendente, por lo que el segundo miembro de válvula móvil 64b ya no hace se apoya contra el primer miembro de válvula móvil, como se muestra en la Figura 13. De este modo, el gas puede empujar la bebida a través del tubo ascendente 62 más allá del segundo miembro de válvula móvil 64b y en un canal de fluido 411 definido por el miembro de pistón hueco. Como el primer extremo 412 del miembro de pistón hueco se apoya en el segundo miembro de válvula móvil, la bebida entra en el canal de fluido 411 a través de las aberturas 67b en una región inferior del miembro de pistón hueco. La empaquetadura 421 dispuesta entre el miembro de pistón hueco y el primer miembro de válvula móvil proporciona la empaquetadura necesaria para separar el flujo de gas en el recipiente de bebida del flujo de bebida hacia fuera del recipiente de bebida.

Si bien la invención se ha descrito anteriormente en relación con las realizaciones preferidas de la invención, será evidente para un experto en la técnica que diversas modificaciones son concebibles sin apartarse de la invención como se define por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Una unidad de conexión (4) para un sistema dispensador de bebidas (1), comprendiendo la unidad de conexión:

- 5 - un miembro de pistón hueco (41) que define un canal de fluido (411) que se extiende entre un primer extremo (412) y un segundo extremo (413) del miembro de pistón hueco, y
 - una línea dispensadora (7) conectada al segundo extremo del miembro de pistón hueco y en comunicación de fluido con el canal de fluido (411),

10 **caracterizada por que** la unidad de conexión comprende además un mecanismo (45, 46) que impide la reutilización de la unidad de conexión mediante el bloqueo del canal de fluido y/o el cambio de la geometría del miembro de pistón hueco.

2. Un cabezal dispensador (5) para un sistema dispensador de bebidas (1), comprendiendo el cabezal dispensador:

- 15 - un alojamiento (55) que tiene un orificio pasante (500),
 - un asa de activación (56) montada de forma pivotante en el alojamiento y que puede moverse entre al menos una posición desactivada y una posición activada, y
 - una unidad de conexión (4) de acuerdo con la reivindicación 1.

3. Sistema dispensador de bebidas (1) para la distribución de bebida a partir de un recipiente de bebida (8), comprendiendo el sistema dispensador de bebidas:

- 25 - un cabezal dispensador (5) de acuerdo con la reivindicación 2 adaptado para conectarse al recipiente de bebida y que comprende;

- un alojamiento (55) que tiene un orificio pasante (500), y
 -- un asa de activación (56) montada de forma pivotante en el alojamiento y que puede moverse entre al menos una posición desactivada y una posición activada,

- 30 - un tubo extractor (6) que está insertado en el recipiente de bebida y que comprende un tubo ascendente (62);

en donde el sistema dispensador de bebidas comprende además:

- 35 - la unidad de conexión reemplazable (4) de acuerdo con la reivindicación 1 adaptada para conectarse al cabezal dispensador y que comprende:

- el miembro de pistón hueco (41) que se puede insertar de manera desmontable en el orificio del alojamiento, y
40 -- la línea dispensadora (7) conectada al miembro de pistón hueco, mediante lo cual el miembro de pistón hueco se puede desplazar axialmente entre una posición desactivada y una posición activada, moviendo el asa de activación, y cuando se encuentra en la posición activada, el miembro de pistón hueco conecta de forma fluida el tubo extractor y la línea dispensadora para dispensar la bebida desde el recipiente de bebida.

45 4. Un sistema dispensador de bebidas de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el miembro de pistón hueco define un canal de fluido (411) que se extiende entre un primer extremo (412) y un segundo extremo (413) del miembro de pistón hueco, y el miembro de pistón hueco comprende un saliente (414) que sobresale del segundo extremo del miembro de pistón hueco en una dirección axial, teniendo el saliente una pestaña (415) adaptada para conectarse al asa de activación del cabezal dispensador.

50 5. Un sistema dispensador de bebidas de acuerdo con la reivindicación 4, en el que el asa de activación comprende además un elemento de agarre (563) montado de forma pivotante en el alojamiento, comprendiendo el elemento de agarre al menos una pata saliente (564) que está adaptada para recibir el saliente (414) y que entra en acoplamiento con el miembro de pistón hueco.

55 6. Un sistema dispensador de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3-5, en el que el miembro de pistón hueco comprende un mecanismo (45, 44) que impide la reutilización de la unidad de conexión reemplazable mediante el bloqueo del canal de fluido y/o el cambio de la geometría del miembro de pistón hueco, activándose el mecanismo cuando el miembro de pistón hueco se mueve de la posición activada a la posición desactivada.

60 7. Un sistema dispensador de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3-6, en el que el miembro de pistón hueco comprende una válvula de retención (45) dispuesta en el canal de fluido, comprendiendo la válvula de retención un resorte precargado (452) y un miembro de bloqueo montado de forma pivotante (451), en donde el miembro de bloqueo es girado por el miembro de resorte cuando la válvula de retención se activa por la ruptura de un elemento de fijación (453).

65

- 5 8. Un sistema dispensador de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3-7, en el que el miembro de pistón hueco comprende un inserto desplazable axialmente (44) conectado al segundo extremo del miembro de pistón hueco, pudiendo desplazarse el inserto en una dirección que se aleja del primer extremo del miembro de pistón hueco y que constituye el segundo extremo del miembro de pistón hueco.
- 5 9. Un sistema dispensador de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3-8, en el que el miembro de pistón hueco está hecho de un material polimérico.
- 10 10. Un sistema dispensador de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3-9, en el que el miembro de pistón hueco comprende además un indicador de uso que indica si la unidad de conexión reemplazable se ha conectado a un recipiente de bebida (8), en el que el indicador de uso es un reborde circunferencial (420) conectado de forma liberable al segundo extremo del miembro de pistón hueco, de modo que el reborde circunferencial se rompe cuando el miembro de pistón hueco se mueve en una dirección axial en relación con el alojamiento.
- 15 11. Un sistema dispensador de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3-10, en el que el miembro de pistón hueco, cuando se inserta de forma desmontable en el orificio, queda encerrado por el alojamiento del cabezal dispensador.
- 20 12. Un sistema dispensador de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3-11, en el que el asa de activación comprende una abertura (562) que tiene un diámetro mínimo (d) que es sustancialmente igual a un diámetro máximo (D) del miembro de pistón hueco.
- 25 13. Uso de un cabezal dispensador (5) de acuerdo con la reivindicación 2 y una unidad de conexión (4) de acuerdo con la reivindicación 1 en un sistema dispensador de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3-12, en el que el recipiente de bebida es un recipiente de bebida con un sistema en A, un sistema en G, un sistema en S, un sistema en D, un sistema en M o un sistema en L.
- 30 14. Un método para conectar una unidad de conexión reemplazable (4) de acuerdo con la reivindicación 1 a un recipiente de bebida (8), comprendiendo el método las etapas de:
- 35 - conectar un cabezal dispensador (5) al recipiente de bebida,
- insertar un miembro de pistón hueco (41) de la unidad de conexión reemplazable (4) en un orificio (500) de un cabezal dispensador (5),
- conectar un elemento de agarre (563) que se extiende desde un asa de activación (56) a un saliente (414) previsto en el miembro de pistón hueco (41) moviendo el asa de activación (56) de una primera posición a una segunda posición, y
- mover el asa de activación (56) de la posición desactivada a la posición activada, con lo que el miembro de pistón hueco es empujado contra un miembro de válvula móvil cargado con resorte (64a, 64b) y hacia el recipiente de bebida.
- 40 15. Un método para desconectar una unidad de conexión reemplazable (4) conectada a un recipiente de bebida (8) de acuerdo con la reivindicación 14, comprendiendo el método las etapas de:
- 45 - activar una válvula de retención (45) dispuesta en un canal de fluido (411) definido por el miembro de pistón hueco (41) moviendo el asa de activación de la posición activada a la posición desactivada,
- romper la conexión entre el elemento de agarre del asa de activación y el saliente (414) en el miembro de pistón hueco (41) moviendo el asa de activación entre la segunda y la primera posición, y
- retirar el miembro de pistón hueco del orificio de alojamiento.

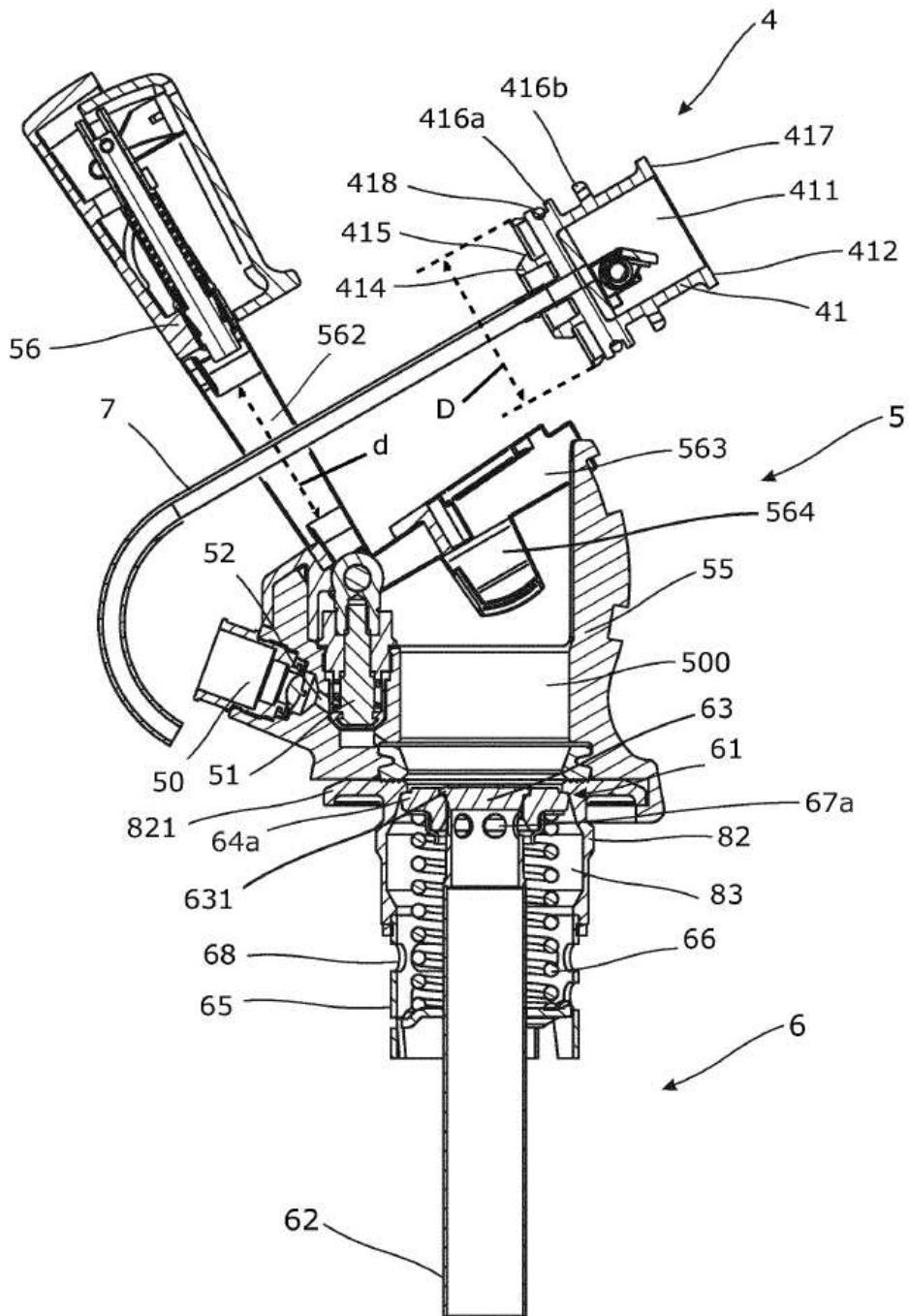


Fig. 1

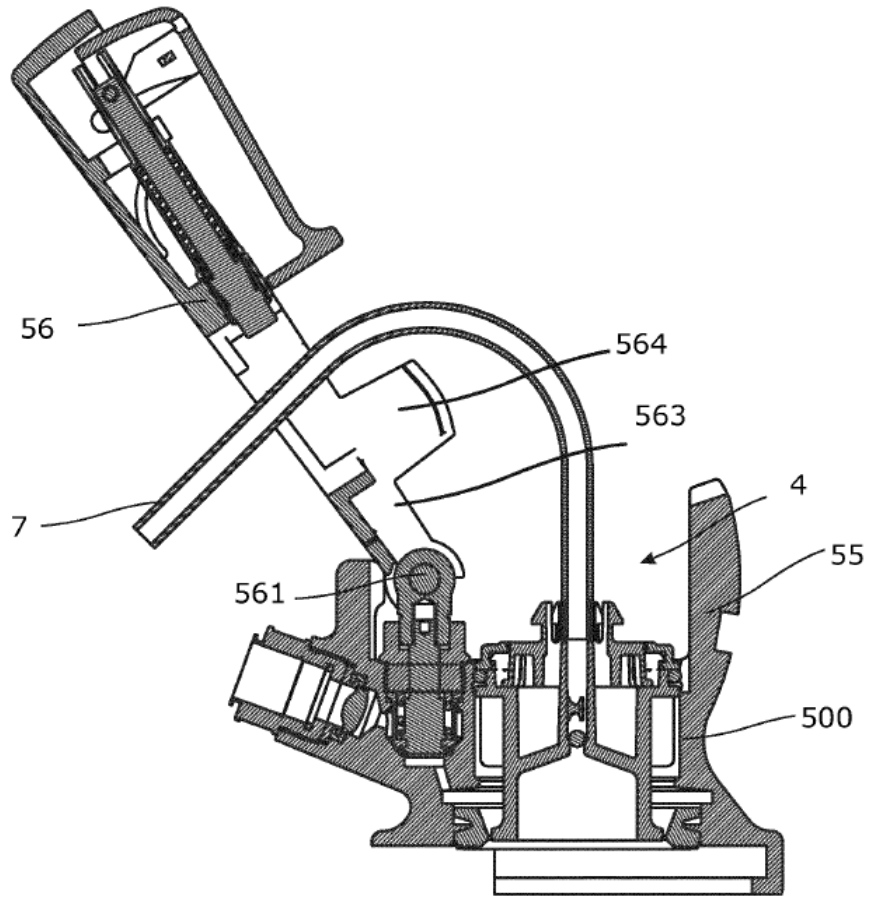


Fig. 2

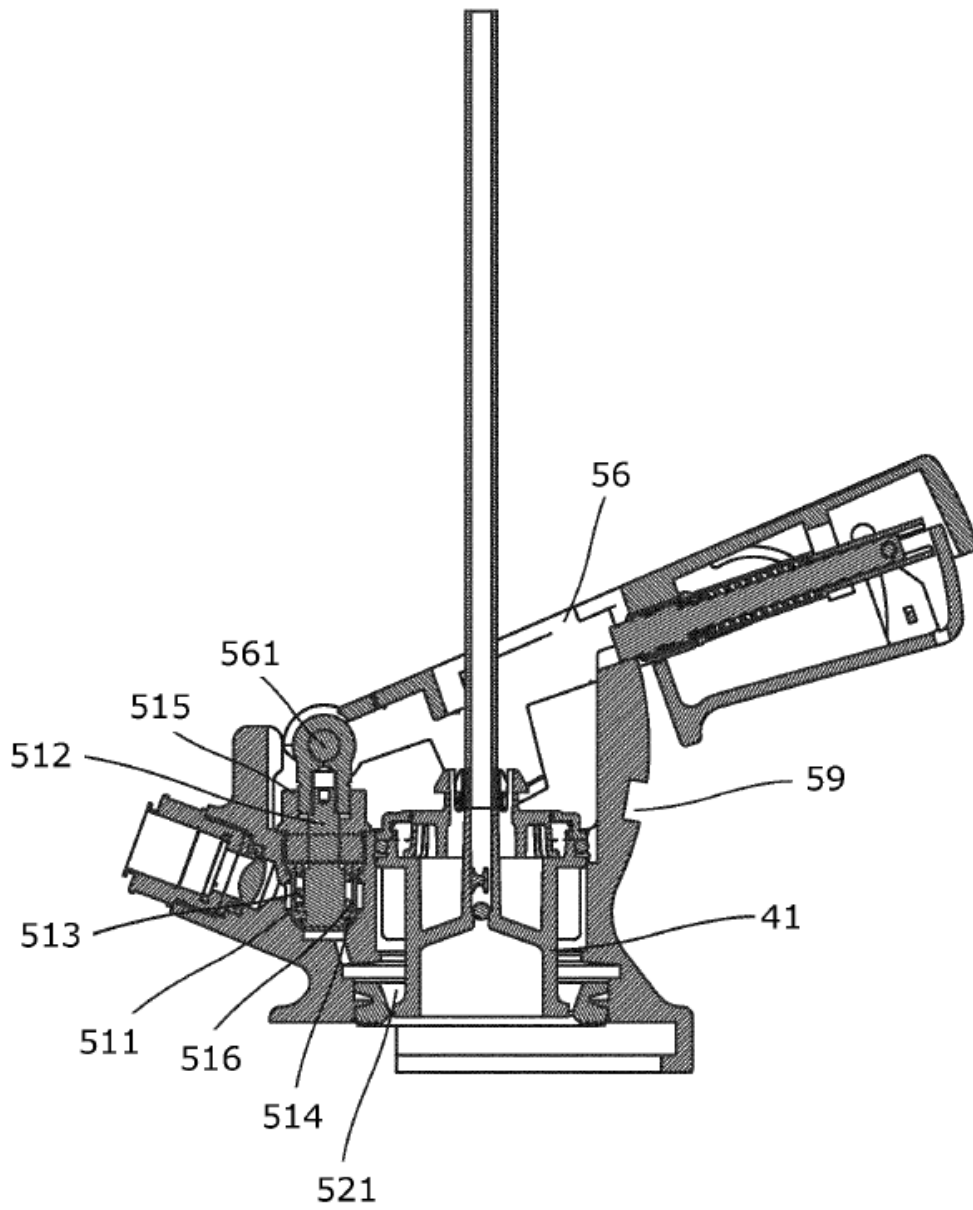
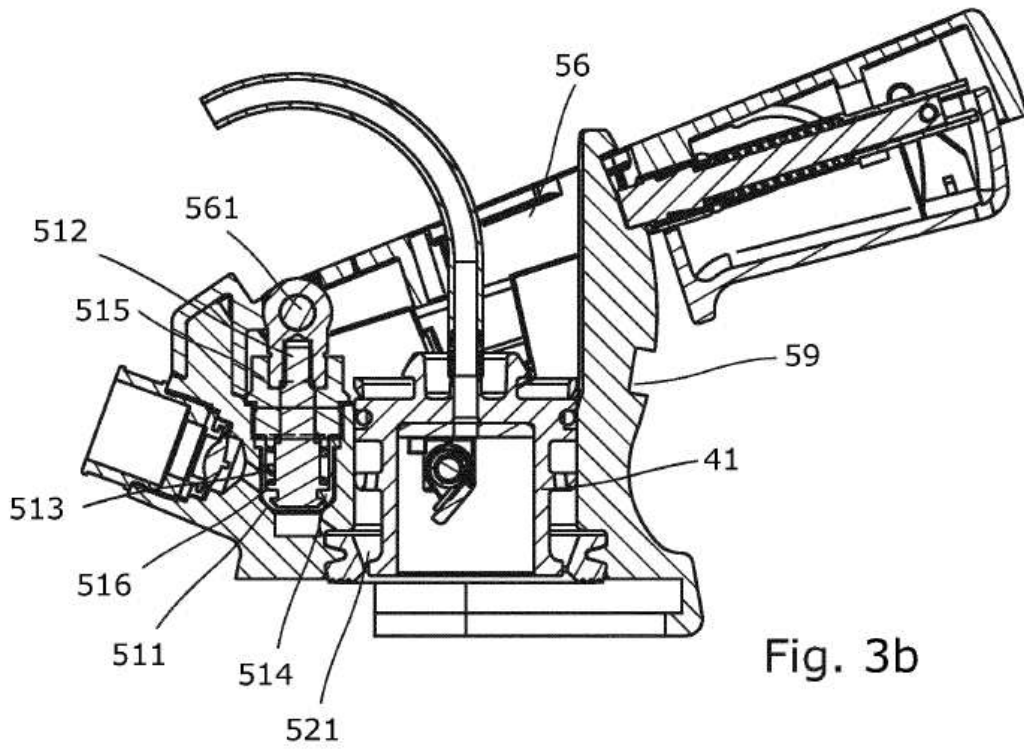


Fig. 3a



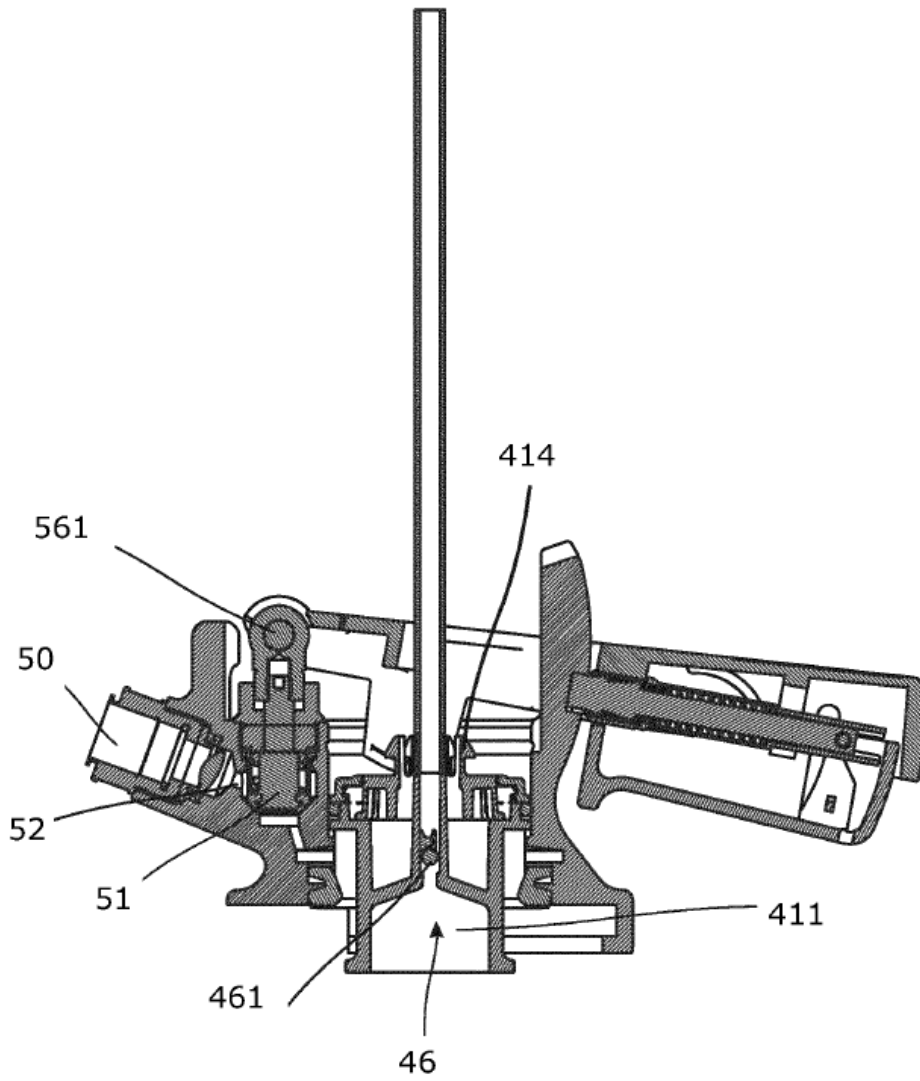


Fig. 4a

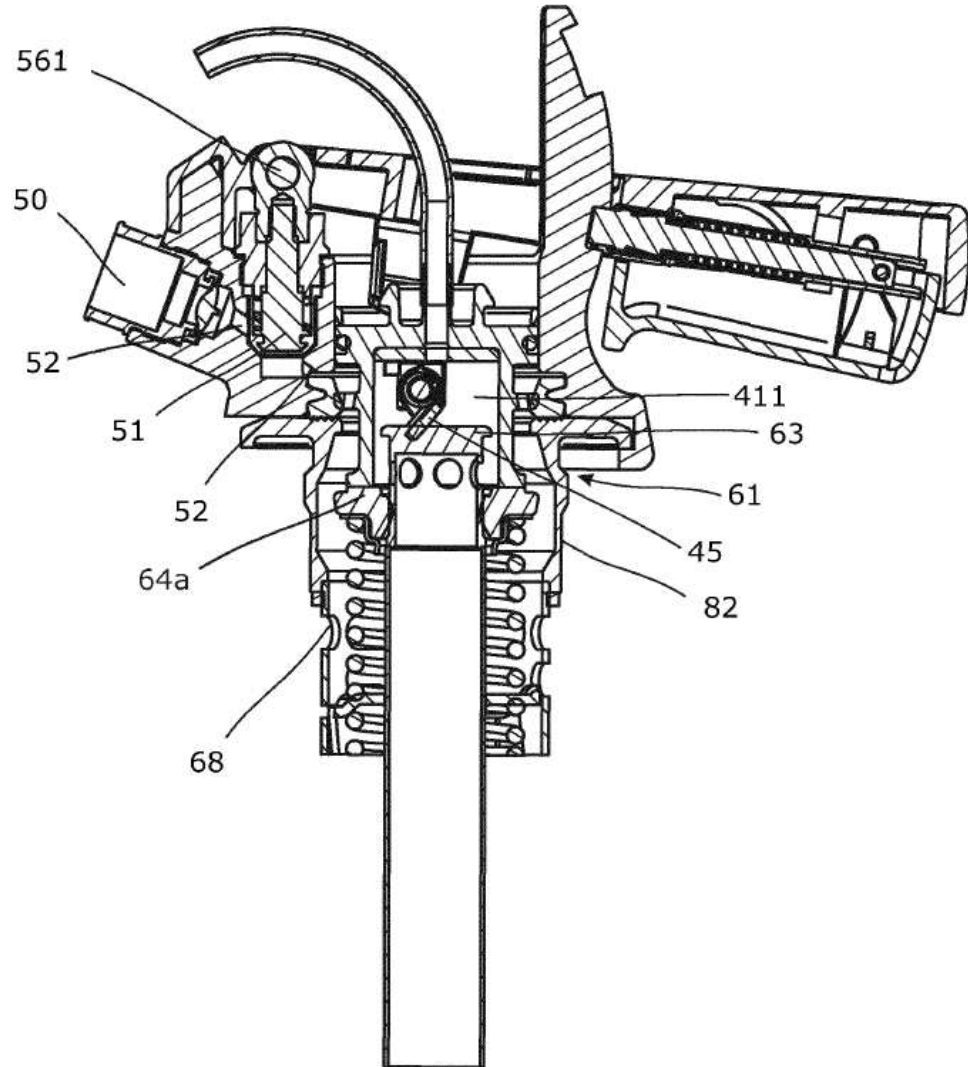


Fig. 4b

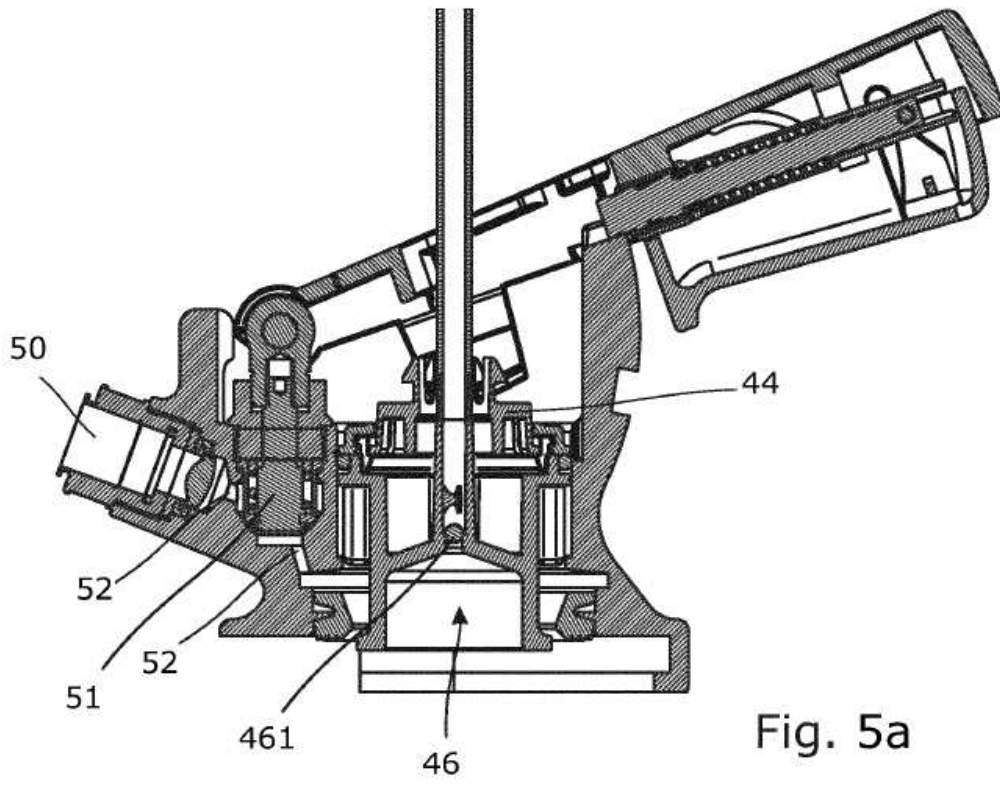


Fig. 5a

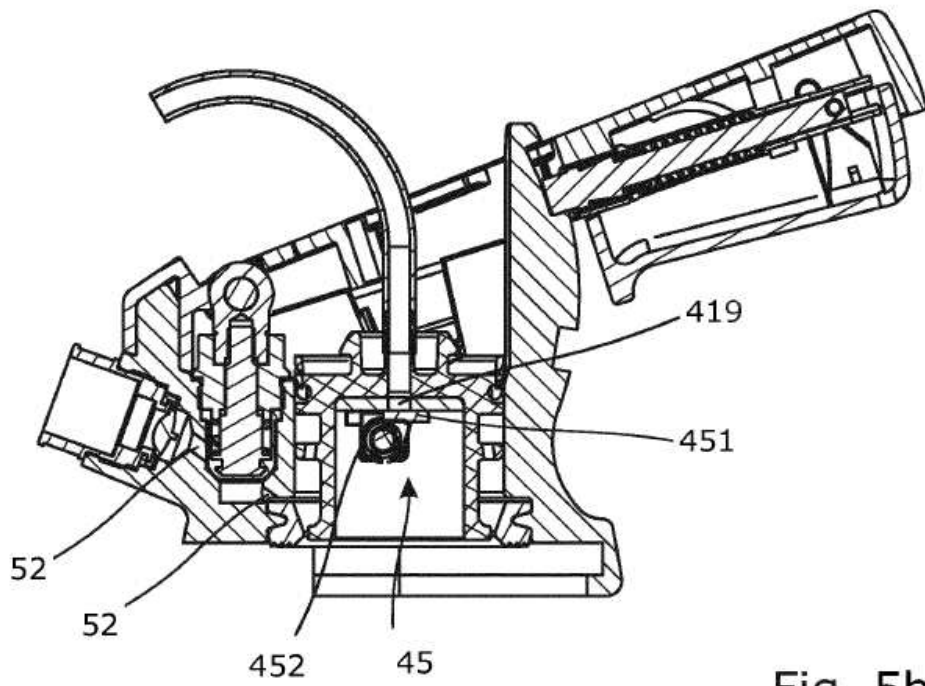
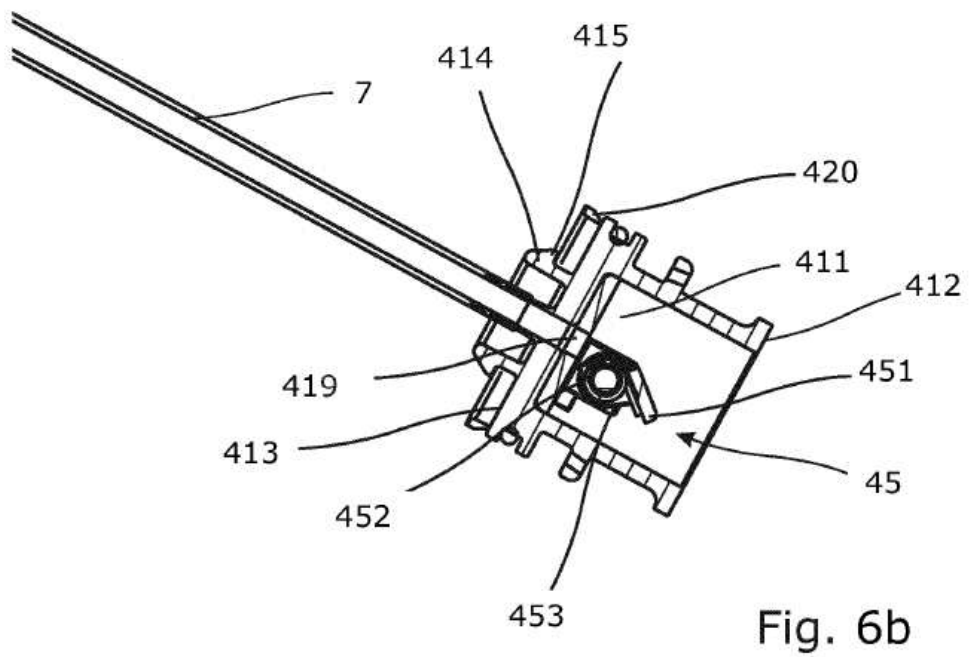
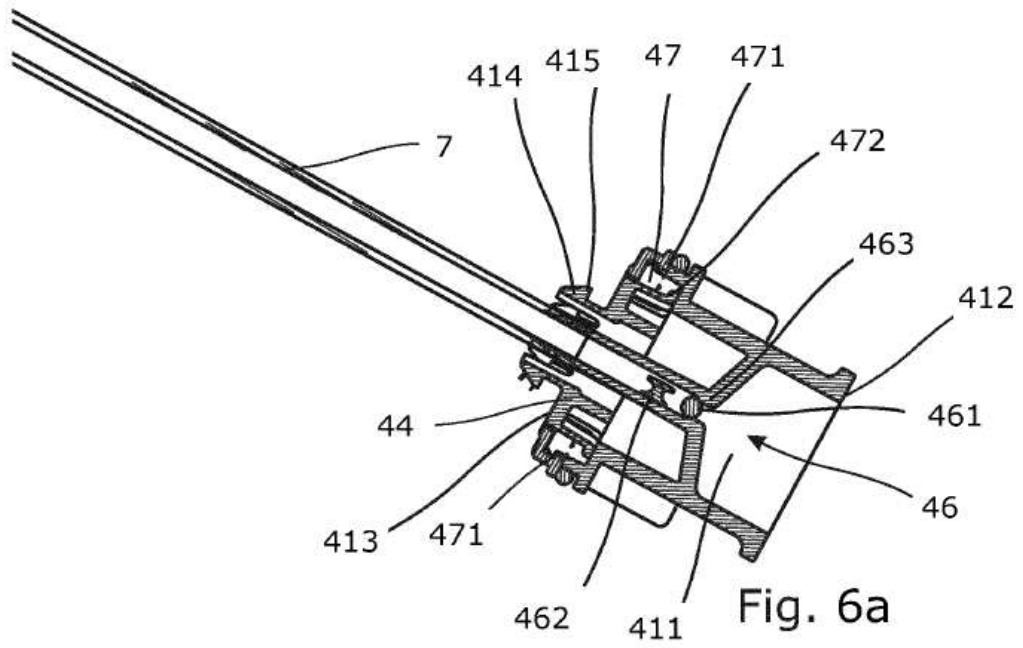


Fig. 5b



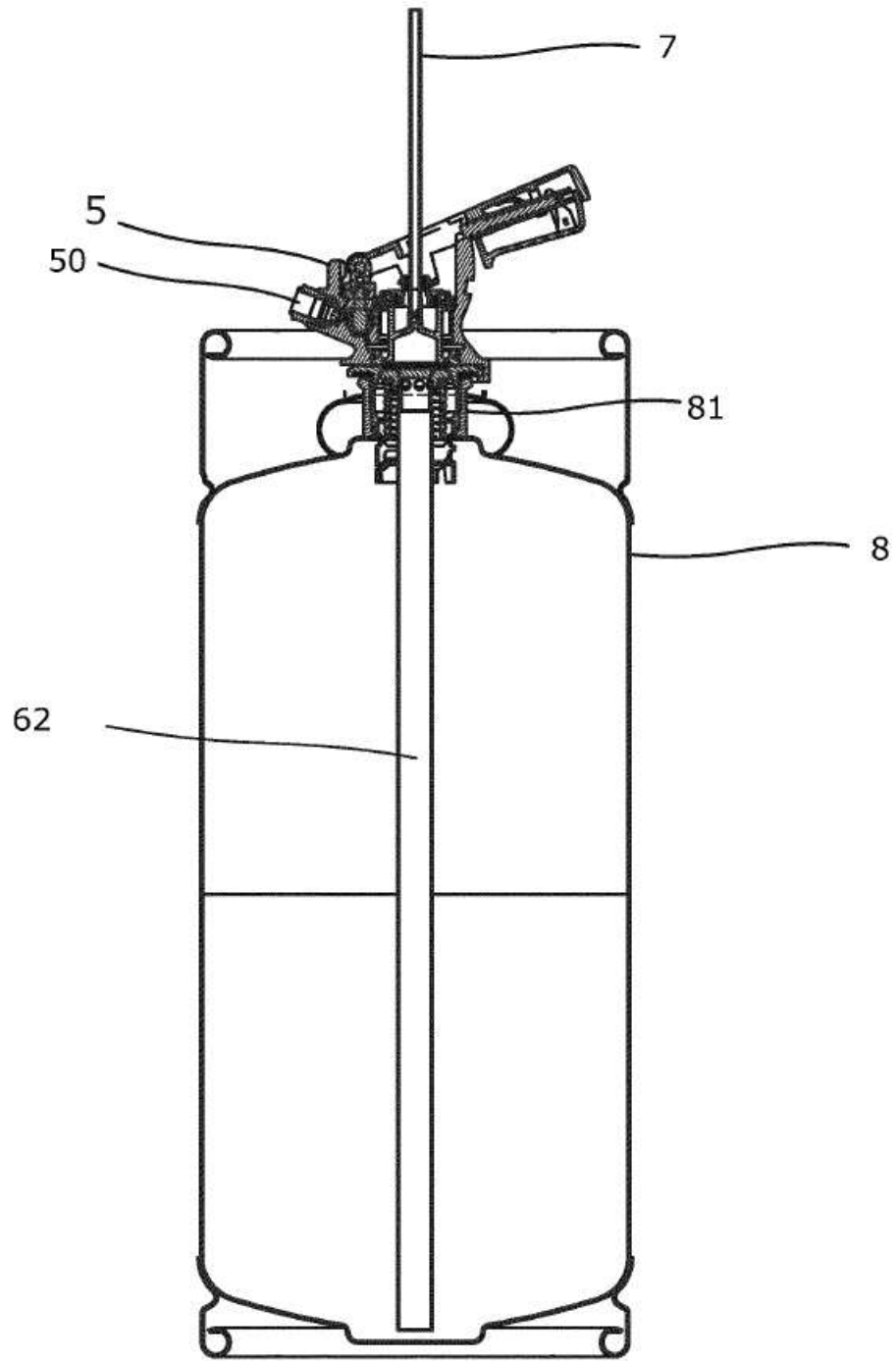


Fig. 7

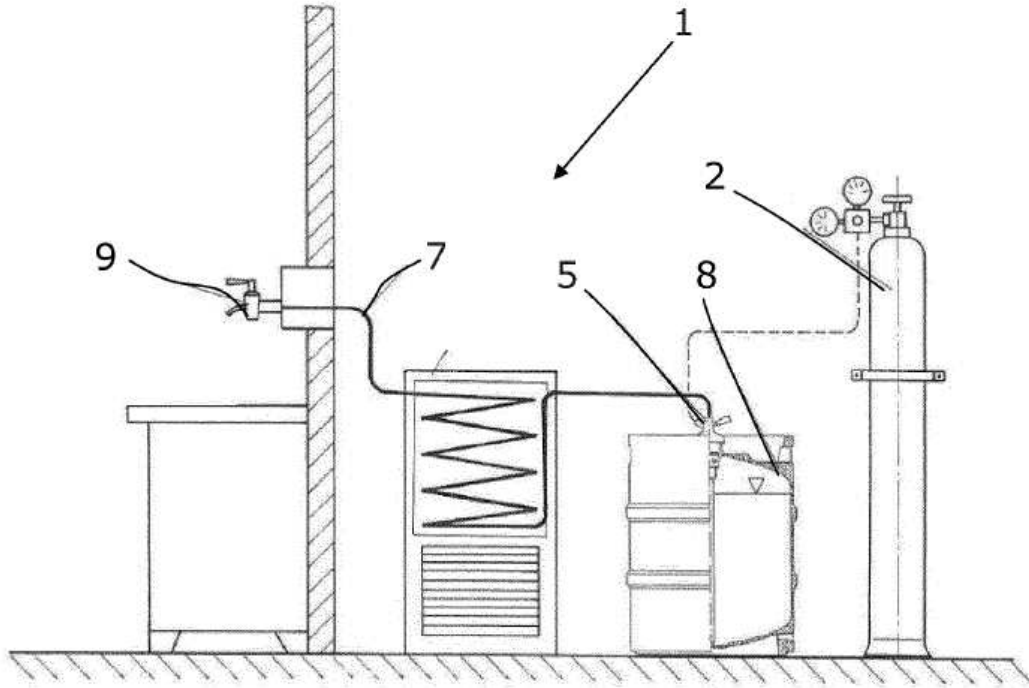


Fig. 8

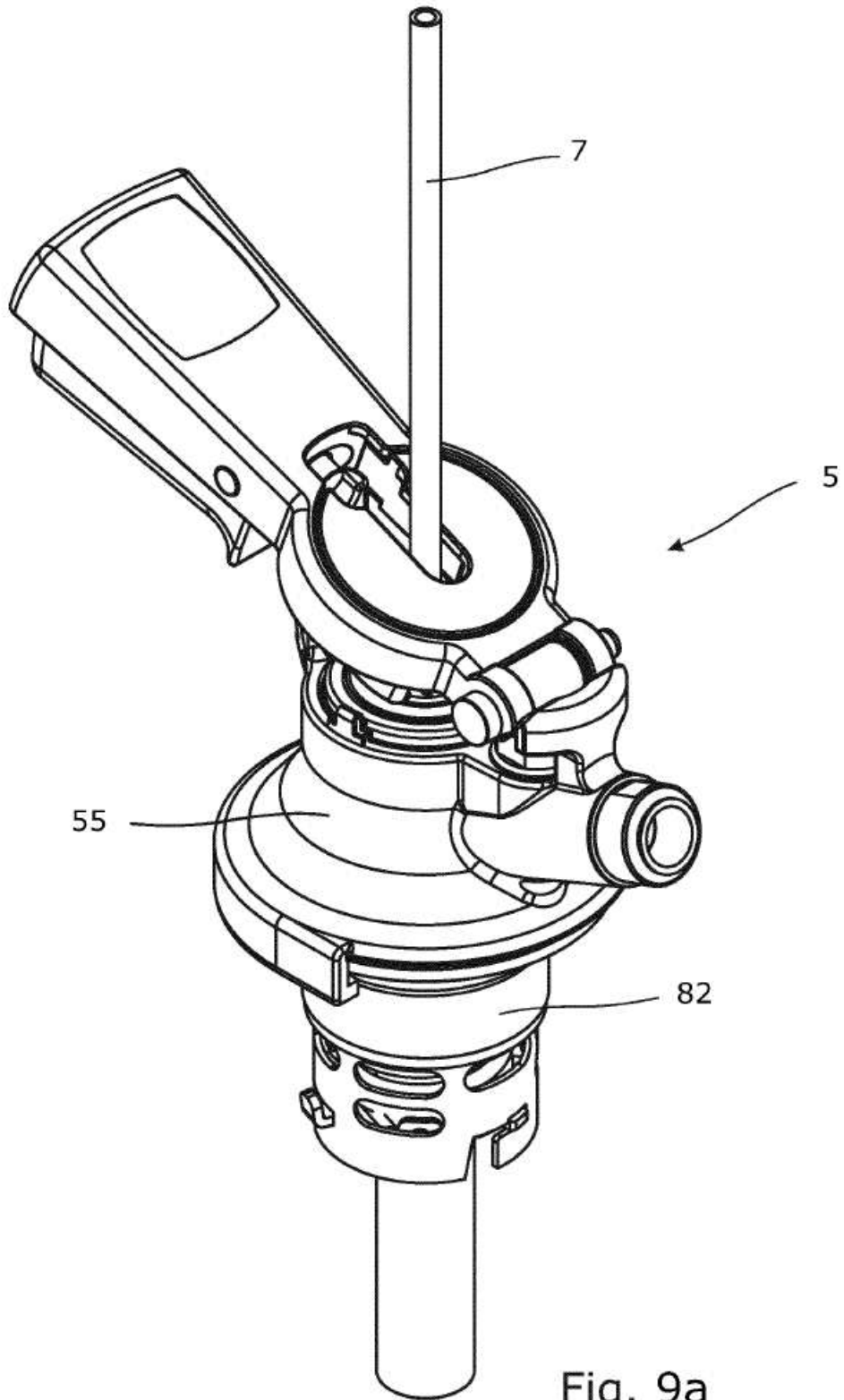


Fig. 9a

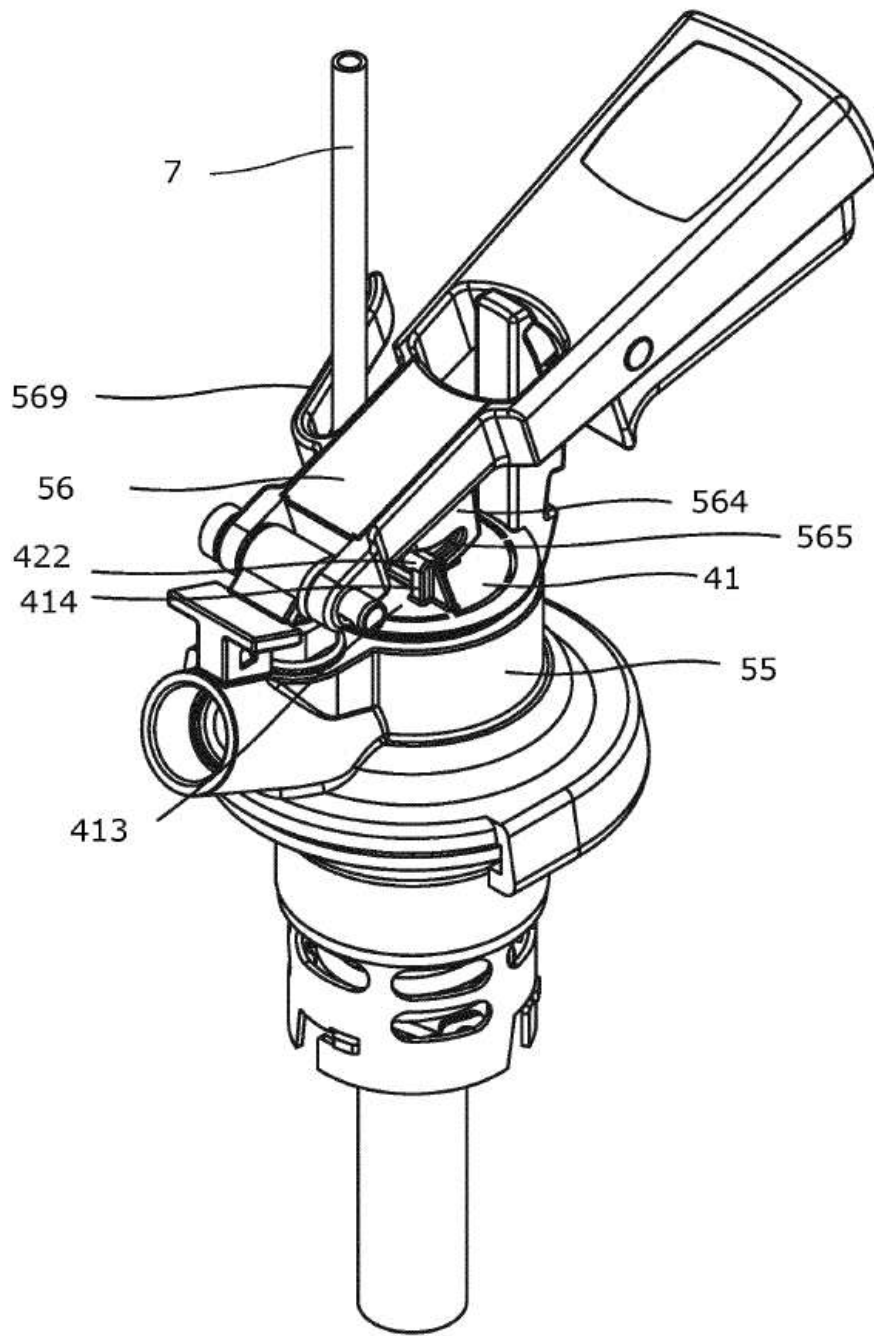


Fig. 9b

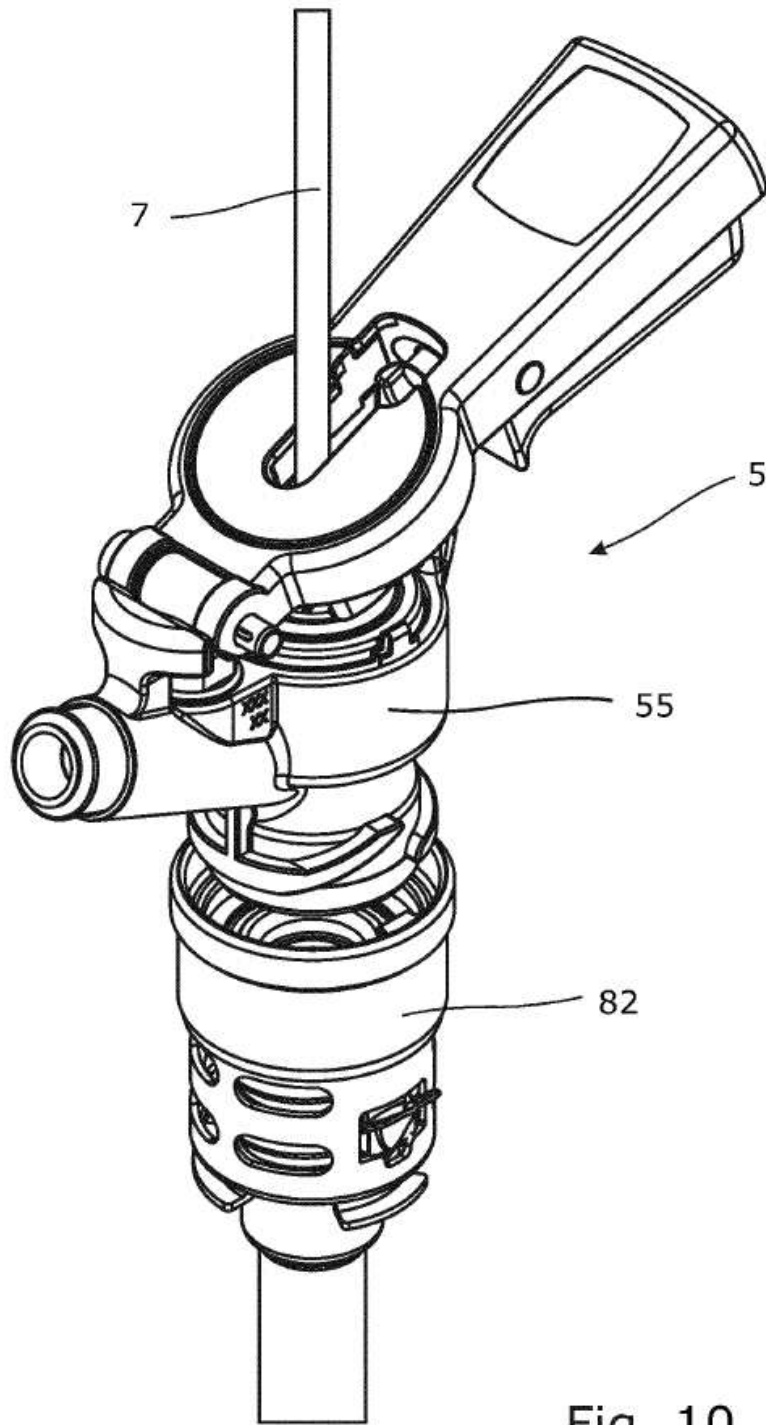


Fig. 10

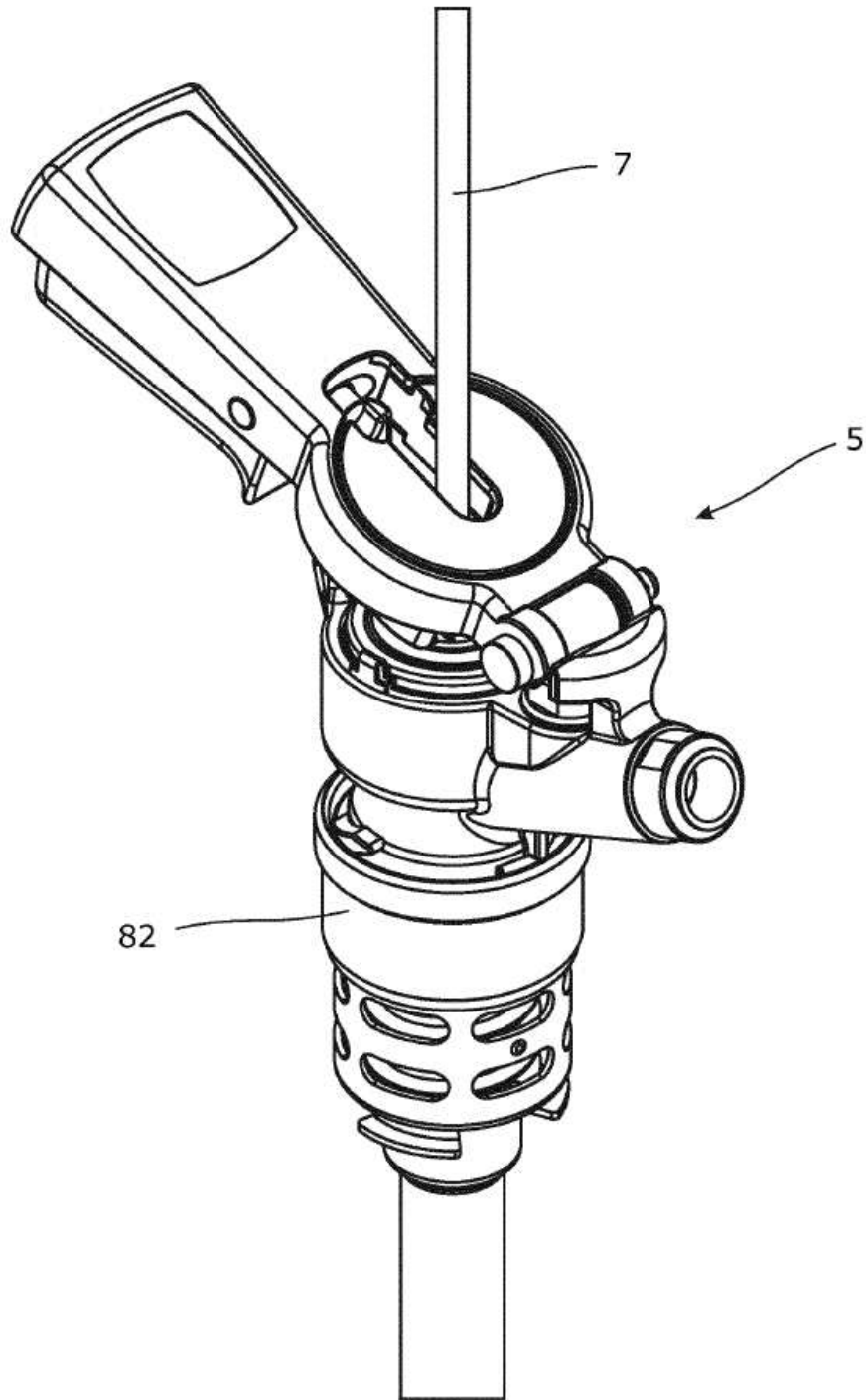


Fig. 11

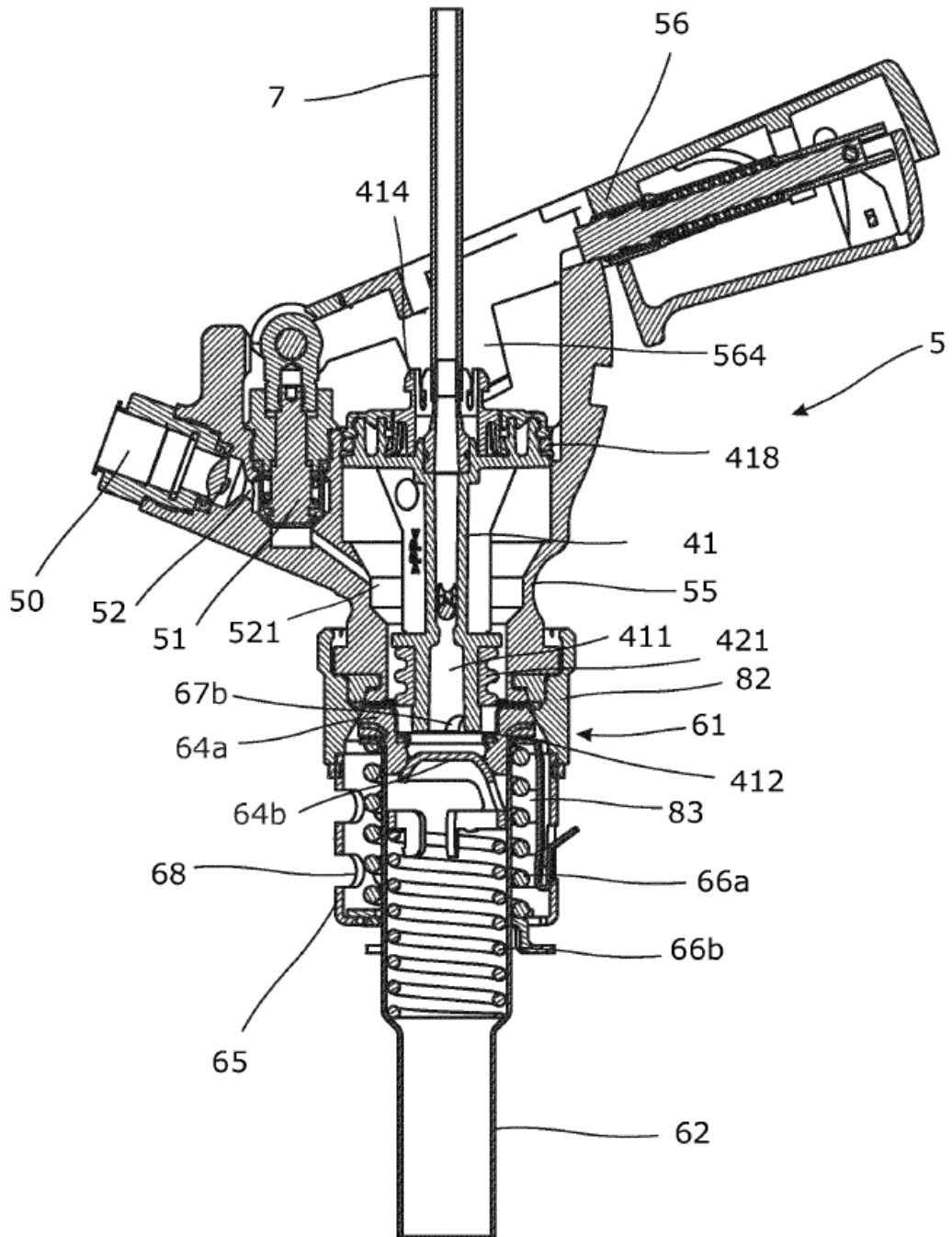


Fig. 12

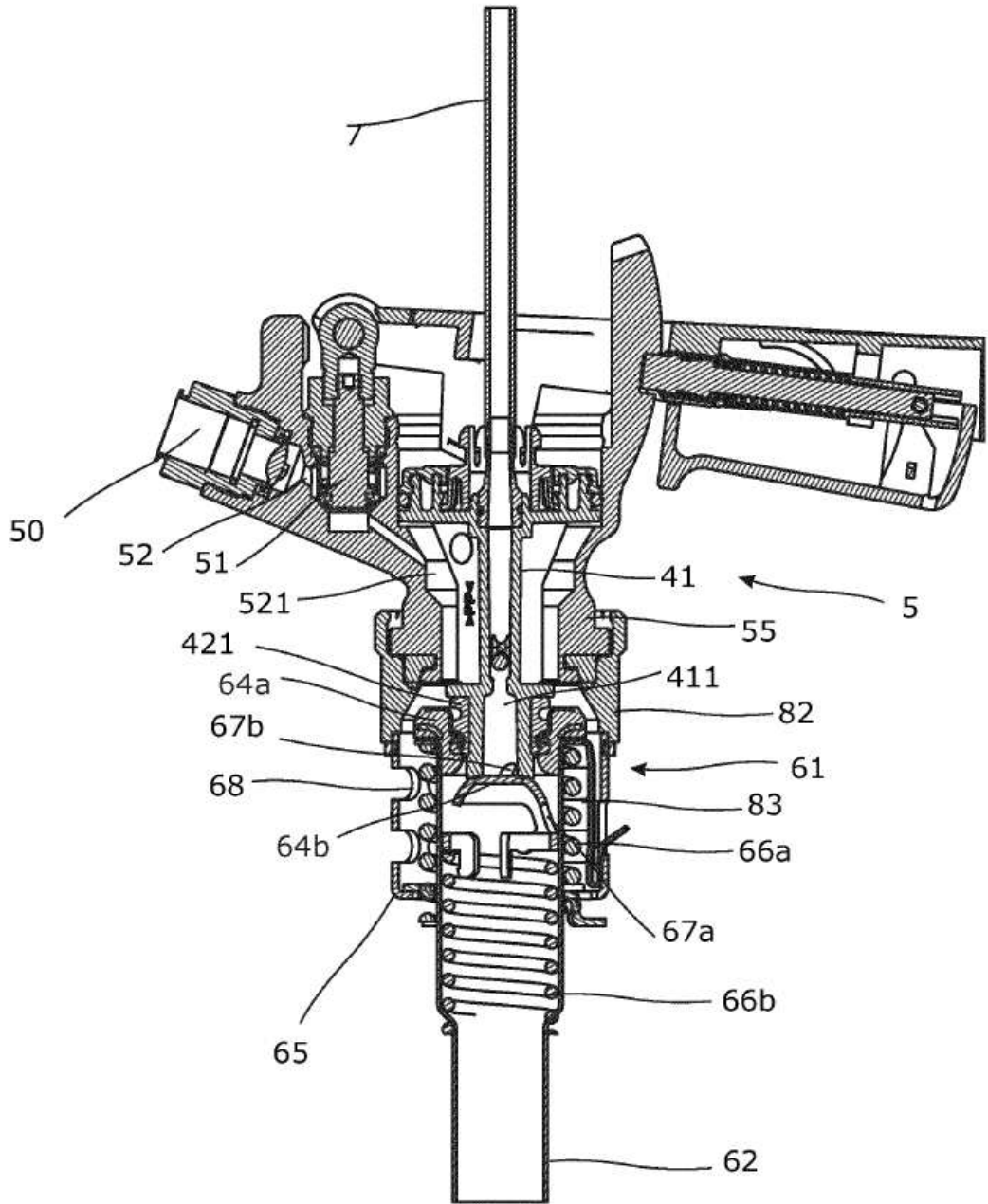


Fig. 13

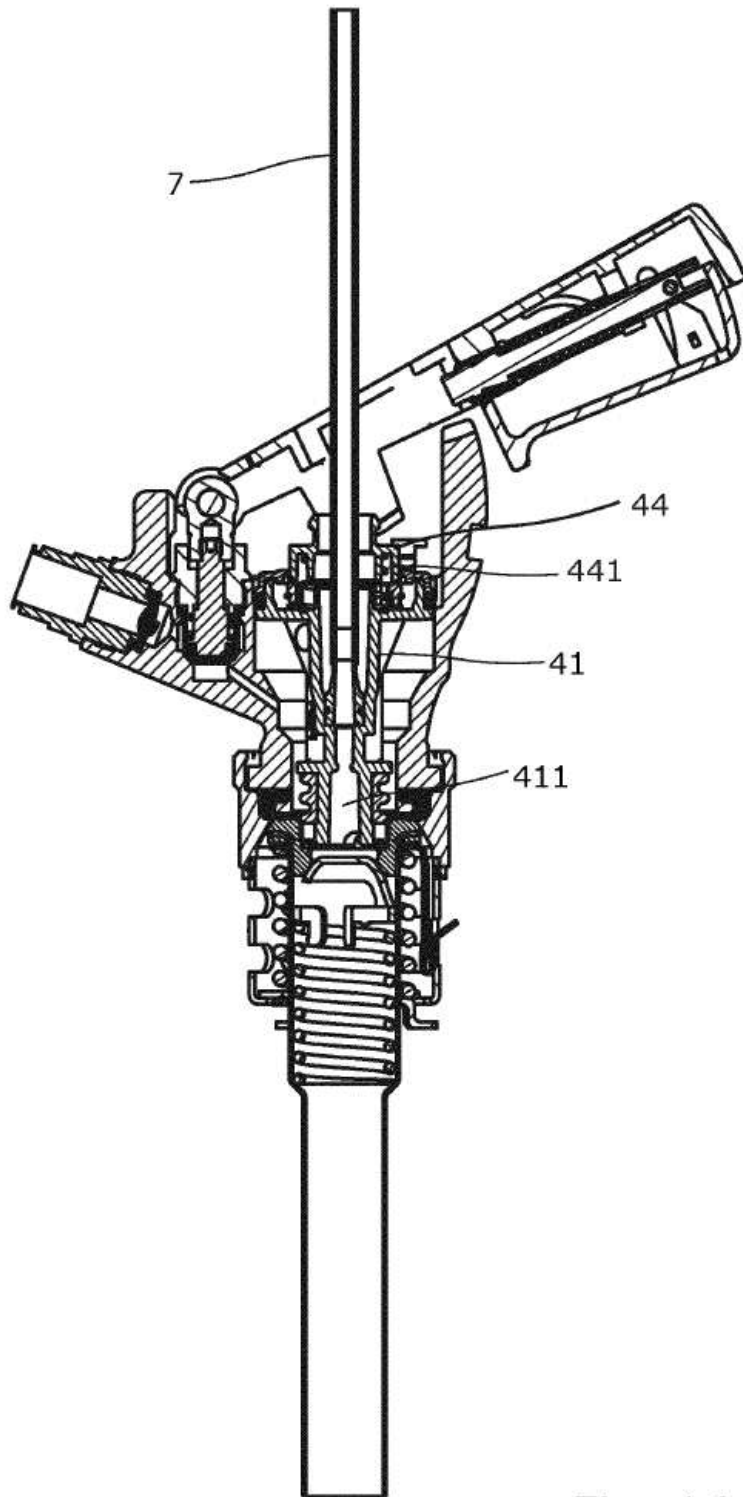


Fig. 14