

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 588 773**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00 (2006.01)

B05B 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.09.2012 PCT/IB2012/055206**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.06.2013 WO13080061**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.09.2012 E 12784719 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.06.2016 EP 2747894**

54 Título: **Dispositivo de dispensador de gatillo**

30 Prioridad:
30.11.2011 IT BS20110167

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.11.2016

73 Titular/es:
**GUALA DISPENSING S.P.A. (100.0%)
Zona Industriale D/5, Spinetta Marengo
15122 Alessandria, IT**

72 Inventor/es:
ALLUIGI, RICCARDO

74 Agente/Representante:
LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 588 773 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

Dispositivo de dispensador de gatillo

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de dispensador operado manualmente de un líquido, generalmente operado mediante un gatillo.

10 Dichos dispositivos de dispensador, conocidos en la jerga como "bombas de gatillo", están extremadamente extendidos, con una producción anual de varios cientos de millones de piezas. De hecho, se usan ampliamente en la limpieza del hogar, en el tratamiento de tejidos, en los sectores de las aficiones, etc.

Se conocen ejemplos de dichos dispositivos de dispensador a partir de los documentos WO 2012/035445, US 7571836, US 2008/105713, EP 1101536 y US 5730335.

15 Para que la producción de dichos dispositivos sea económicamente rentable, las plantas necesitan ser capaces de producir y montar un número elevado de piezas. En consecuencia, incluso ligeras mejoras en el proceso de producción de los componentes y en el proceso de montaje de los mismos pueden comportar un beneficio económico significativo.

20 En particular, es esencial que el dispositivo sea fácil de montar, incluso cuando tenga componentes internos asimétricos o desviados.

25 Todo esto, obviamente, debe casar con los requisitos cada vez más estrictos respecto a la funcionalidad de los dispositivos, a la fiabilidad y al tipo de chorro dispensado.

En particular, se siente la necesidad de que dichos dispositivos impidan la fuga de líquido, tanto porque esto conduce a inconvenientes durante el transporte de los dispositivos, como porque se interpreta como un desperdicio y como calidad negativa por el usuario, especialmente en el caso en el que dicho líquido moje las manos.

30 El propósito de la presente invención es hacer un dispositivo de dispensador operado manualmente para líquidos, en particular, operado por un gatillo, que satisfaga los requisitos mencionados anteriormente y que supere los inconvenientes de los que se ha hablado.

Dicho propósito se logra mediante un dispositivo de dispensador hecho de acuerdo a la reivindicación 1.

35 Las características y las ventajas del dispositivo de dispensador de acuerdo a la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción, hecha a modo de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

40 - la figura 1 muestra una vista en sección transversal de un dispositivo de dispensador de acuerdo a la presente invención, de acuerdo a un modo de realización;

- la figura 2 muestra una ampliación del detalle II en la figura 1;

45 - la figura 3 muestra el detalle en la figura 2, en partes separadas;

- la figura 4 muestra un cuerpo auxiliar del dispositivo en la figura 1;

50 - la figura 5 muestra una vista frontal del cuerpo auxiliar en la figura 4;

- la figura 6 muestra una vista en sección transversal del cuerpo auxiliar de la figura 5, de acuerdo a la línea en sección transversal VI en la figura 5;

- la figura 7 muestra una estructura del dispositivo en la figura 1 desde abajo.

55 Con referencia a los dibujos adjuntos, el número de referencia 1 indica globalmente un dispositivo de dispensador, operado manualmente, de un líquido.

60 El dispositivo de dispensador comprende un contenedor C para contener el líquido que va a dispensarse, que comprende un cuello N hecho por una pared W anular alrededor de un eje de contenedor X, que define, por medio de un borde anular B, una abertura de contenedor A para el acceso al interior del mismo.

El dispositivo de dispensador 1 comprende un cabezal de dispensador 20 conectado al contenedor C para aspirar manualmente el líquido desde el dispensador y dispensarlo al exterior.

65 El cabezal 20 está pre-ensamblado y se envía en general para llenar el contenedor por separado del mismo.

Después de llenar de líquido el contenedor, el cabezal se acopla al contenedor.

El cabezal 20 comprende además un cuerpo auxiliar 2 conectado al cuello N del contenedor C, en la abertura A del mismo, para cerrarlo de manera selladora periféricamente.

5 En particular, el cuerpo auxiliar 2 comprende una parte principal 4, insertada por la abertura A en el cuello N.

10 La parte principal tiene una cámara de aspiración de aire 4b, de la que sobresale externamente y periféricamente un collar anular 6, superpuesto con el borde anular B del cuello N, por ejemplo, situado enfrente a fin de solapar dicho borde anular B.

Además, la parte principal 4 tiene una superficie principal 4a, en una posición esencialmente central, rodeada periféricamente por dicha cámara de aspiración de aire 4b.

15 El cuerpo auxiliar 2 tiene un conducto primario de aspiración de líquido 8, preferiblemente excéntrico al eje de contenedor X, que está separado radialmente de él.

El conducto primario de aspiración de líquido 8 atraviesa el grosor de la parte principal 4, poniendo el compartimento interno del contenedor en comunicación con la superficie principal 4a.

20 En particular, preferiblemente, el conducto primario de aspiración de líquido 8 se define por medio de un primer tubo 10.

25 Por ejemplo, puede conectarse al tubo 10 un tubo de alimentación, flexible o rígido, que se extiende hasta el fondo del contenedor para absorber el líquido.

Además, el cuerpo auxiliar 2 tiene un conducto primario de aspiración de aire 12, separado radialmente del conducto primario de aspiración de líquido 8, que atraviesa el grosor de la parte principal 4 para poner la cámara anular 4b en comunicación con el compartimento en el interior del contenedor.

30 En particular, preferiblemente, el conducto primario de aspiración de aire 12 se define por medio de un segundo tubo 14, separado radialmente del primer tubo 10.

35 Preferiblemente, el primer tubo 10 y el segundo tubo 14 se hacen en una sola pieza.

Preferiblemente, el cuerpo auxiliar y, en particular, la parte principal 4 del mismo, se fabrica por moldeo en una única pieza de un material flexible.

40 Además, el cabezal 20 comprende una estructura 22 para el soporte de los otros componentes y para la realización de diversos pasajes para el líquido. El cuerpo auxiliar 2 se conecta a la estructura 22.

45 La estructura 22 tiene una cámara de presión 24, definida de forma anular por una pared de cámara 25, que se extiende a lo largo de un eje de presión Y, preferiblemente incidente en el eje de contenedor X, por ejemplo, ortogonalmente.

50 El cabezal 20 comprende un pistón 26, que se desliza de manera selladora en la cámara de presión 24 a lo largo del eje de presión Y, entre una posición de reposo, en la que es máximo el volumen de la cámara de presión 24, y una posición límite de dispensación, en la que es mínimo el volumen de la cámara de presión 24, atravesando posiciones de dispensación intermedias.

Preferiblemente, el pistón 26 comprende un sello de cabezal 26a y un sello de cola 26b, separado del sello de cabezal a lo largo del eje de presión Y, para el sello entre el pistón y la pared de cámara 25 en la que se desliza.

55 El cabezal 20 comprende además medios de accionamiento manuales adecuados para desplazar manualmente el pistón 26 en la cámara de presión 24.

60 Preferiblemente, los medios de accionamiento comprenden un gatillo 28, adecuado para actuar sobre el pistón 26, por ejemplo, anclado al mismo, y acoplado a la estructura 22, por ejemplo, articulado de forma rotatoria al mismo o deslizándose en traslación sobre el mismo.

Preferiblemente, además, el cabezal 20 comprende medios de retorno elásticos adecuados para presionar de forma permanente el pistón 26 o el gatillo 28 para hacer volver el pistón 26 hacia la posición de reposo.

65 La estructura 22 presenta además un conducto de dispensador 30 que se extiende a lo largo de un eje de dispensación Z, entre un extremo distal 32, en la abertura hacia el exterior, y un extremo proximal opuesto 34.

Preferiblemente, el eje de presión Y es paralelo y diferente al eje de dispensador Z.

El cabezal 20 comprende además, preferiblemente, una boquilla 38, conectada al extremo distal 32 del conducto de dispensador 30, para permitir la dispensación del líquido de la manera deseada.

5 La cámara de presión 24 es adecuada para ser puesta en comunicación con el conducto de dispensador 30.

10 En particular, el cabezal 20 comprende medios de dispensador de válvula, adecuados para permitir el tránsito del líquido desde la cámara de presión 24 hasta el conducto de dispensador 30 cuando, durante una etapa de dispensación, el pistón 26 se desplace desde la posición de reposo hacia la posición límite de dispensación y el líquido supere un umbral de presión predefinido.

15 Además, la estructura 22 tiene un conducto secundario de aspiración de líquido 50, que coopera en la conexión de la cámara de presión 24 al compartimento en el interior del contenedor.

20 Preferiblemente, el conducto secundario de aspiración de líquido 50 comprende una sección axial 50a, que se extiende paralela al eje de contenedor X, y una sección radial 50b, que se extiende paralela al eje de presión Y de la cámara de presión 24. Tras el desplazamiento del líquido aspirado por el contenedor hacia la cámara de presión, la sección axial 50a está corriente arriba de la sección radial 50b.

25 Además, el cabezal 20 comprende medios de aspiración de válvula, adecuados para permitir el tránsito del líquido desde el conducto de aspiración secundario 50 hacia la cámara de presión 24 cuando, durante una etapa de retorno, el pistón 26 se desplace hacia la posición de reposo desde la posición límite de dispensación y evita el tránsito del líquido desde la cámara de presión 24 hacia el conducto secundario de aspiración de líquido 50 durante dicha etapa de dispensación.

Además, la estructura 22 comprende una placa de soporte 60, por medio de la que se acopla la estructura 22 con el cuerpo auxiliar 2.

30 La placa 60 tiene una superficie funcional 62 en la parte inferior, sobre la que sale el conducto secundario de aspiración de líquido 50, en una posición separada radialmente del eje de contenedor X y desviada parcialmente del conducto primario de aspiración de líquido 8.

35 Preferiblemente, el conducto secundario de aspiración de líquido 50 y, en particular, la sección axial 50a del mismo, está en el lado opuesto al conducto secundario de aspiración de líquido 72 en relación con el eje de contenedor X.

Además, la estructura 22 tiene un conducto secundario de aspiración de aire 72 que se abre sobre la superficie funcional 62 y que coopera en la conexión del entorno exterior con el compartimento en el interior del contenedor.

40 Preferiblemente, el conducto secundario de aspiración de aire 72 está separado radialmente del conducto secundario de aspiración de líquido 50.

45 Cuando el cuerpo auxiliar 2 se conecta a la estructura 22, la superficie funcional 62 de la estructura 22 se separa de la superficie principal 4a del cuerpo auxiliar 2, de modo que, entre estos, se forme un compartimento de fusión 64 que conecta el conducto principal de aspiración de líquido 8 del cuerpo auxiliar 2 con el conducto secundario de aspiración de líquido 50 de la estructura 22.

50 El conducto primario de aspiración de líquido 8, el compartimento de fusión 64 y el conducto secundario de aspiración de líquido 50 forman de esta manera un pasaje de aspiración de líquido que pone el compartimento en el interior del contenedor en comunicación con la cámara de presión 24 del cabezal 20.

55 Además, preferiblemente, la estructura 22 comprende un labio anular externo 66a, anularmente completo, que sobresale en el sentido del eje de contenedor X desde la superficie funcional 62 de la placa 60, insertado en la cámara de aspiración de aire 4b, adosado al borde de la misma, para formar un sello.

60 Además, la estructura 22 comprende un labio anular interno 66b, anularmente completo, colocado radialmente hacia dentro del labio anular externo 66a, que sobresale en el sentido del eje de contenedor X desde la superficie funcional 62 de la placa 60, acoplado al cuerpo auxiliar 2 para definir el compartimento de fusión 64 de manera sellada.

65 Además, preferiblemente, la estructura 22 comprende un refuerzo de sellado 66c, por ejemplo, en forma de un elemento anular incompleto que sobresale desde la superficie funcional 62 de la placa 60, en una posición radial externa en relación con el labio anular interno 66b, en relación con el cual opera como refuerzo para un sello mejorado con el cuerpo auxiliar 2.

Además, de acuerdo a la invención, el cabezal de dispensador 20 comprende medios de refuerzo proporcionados en

la estructura 22 y medios de contra-refuerzo, proporcionados en el cuerpo auxiliar 2, que se acoplan recíprocamente de forma elástica para mejorar la resistencia del cabezal a separaciones repetidas de un contenedor y a aplicaciones a otro, por ejemplo, para conectar el cabezal a un contenedor de recambio.

5 Los medios de refuerzo comprenden al menos una protuberancia de refuerzo 68a, que sobresale desde la superficie funcional 62 de la placa 60, colocada en el interior del compartimento de fusión 64, que está radialmente hacia dentro del labio interno 66b.

10 Preferiblemente, se proporcionan dos grupos de tres protuberancias 68a, colocados simétricamente en relación con un centro de la superficie funcional 62.

Además, los medios de contra-refuerzo comprenden al menos un asiento 68b hecho entre las protuberancias 68c que sobresalen axialmente desde el cuerpo auxiliar 2 y, en particular, desde la parte principal 4a del mismo.

15 Las protuberancias 68a de la estructura, fabricadas de un material más rígido que el material de las protuberancias 68c del cuerpo auxiliar 2, son adecuadas para insertarse de forma elástica con interferencia entre las protuberancias 68c del cuerpo auxiliar.

20 El conducto secundario de aspiración de aire 72 comprende un agujero de aspiración 80 hecho a través de la pared de cámara 25.

El conducto primario de aspiración de aire 12, la cámara de aspiración de aire 4b, el conducto secundario de aspiración de aire 72 y el agujero de aspiración 80 forman un pasaje de aspiración de aire.

25 Preferiblemente, cuando el pistón 26 está en la posición de reposo, el agujero 80 está separado de la cámara de presión 24 por el sello de cabezal 26a del pistón 26 y está separado del entorno exterior por el sello de cola 26b del pistón 26; cuando el pistón 26 está en la posición límite de dispensación, el agujero 80 está en comunicación con el entorno exterior, pero está separado de la cámara de presión 24 por el sello de cola 26b (y por el sello de cabezal 26a).

30 Durante el funcionamiento normal, en una configuración de reposo inicial, el pistón 26 está en la posición de reposo, se cierran los medios de válvula de dispensador, se cierran los medios de válvula de aspiración, se cierra hacia el exterior el pasaje de aspiración de aire y se supone la presencia de líquido que va a dispensarse en la cámara de presión 24.

35 En el caso en el que el dispositivo de dispensador esté colocado horizontalmente, parte del líquido contenido en el contenedor puede pasar hacia el pasaje de aspiración de aire y, en particular, hacia la cámara de aspiración de aire 4b. En dicho caso, el labio externo 66a evita la salida del líquido hacia el exterior, actuando como un sello estático ante la fuga de líquido.

40 En la etapa de dispensación, el pistón 26, mediante la operación manual del gatillo 28, realiza una carrera de dispensación desde la posición de reposo hacia la posición límite de dispensación.

45 Por efecto del líquido en la cámara de presión 24, permanecen cerrados los medios de válvula de aspiración de líquido, evitando el refluo de líquido hacia el contenedor.

50 Por efecto del líquido a presión, se abren los medios de dispensador de válvula, haciendo que el líquido transite desde la cámara de presión 24 hasta el conducto de dispensador 30, posibilitando por ello la dispensación desde la boquilla 38.

55 Cuando se suelta el gatillo, los medios de retorno elásticos desplazan el pistón 26 o el gatillo 28 desde la posición límite de dispensación hacia la posición de reposo.

En la etapa de retorno, el pistón 26 realiza una carrera de retorno desde la posición límite de dispensación hacia la posición de reposo.

La depresión creada en la cámara de presión 24 cierra los medios de válvula de dispensador.

60 La depresión creada en la cámara de presión 24 abre los medios de válvula de aspiración de líquido y el líquido transita desde el compartimento en el interior del contenedor hacia la cámara de presión 24, por el conducto primario de aspiración de líquido 8, por el compartimento de fusión 64 y por el conducto secundario de aspiración de líquido 50.

65 En dicha etapa de funcionamiento, el labio interno 66b, reforzado además más por el sello de refuerzo 66c, actúa como un sello dinámico para el líquido, evitando que fluya de vuelta hacia el contenedor.

Al menos durante una parte de la etapa de retorno, el pasaje de aspiración de aire está en comunicación con el entorno exterior, de modo que pueda aspirarse el aire hacia el compartimento en el interior del contenedor.

5 El pasaje de aspiración de aire y, en particular, el conducto secundario de aspiración de aire 72, se separa, en cuanto a la fluidez, del pasaje de aspiración de líquido y, en particular, del compartimento de fusión 64, de modo que no exista ninguna fuga de líquido.

10 En dicha etapa de funcionamiento, el labio externo 66a actúa como un sello dinámico para impedir la salida del aire aspirado hacia el exterior.

De acuerdo a un modo de realización adicional, el contenedor C comprende una pared de contenedor 200 anular alrededor del eje de contenedor X y un conducto auxiliar de aspiración de líquido 202, hecho por completo en dicha pared lateral del contenedor C.

15 En otras palabras, la pared de contenedor 200 comprende una parte de pared funcional 204, por ejemplo, un cabezal colocado en el contenedor, que está en el lado destinado a la salida del líquido, y una pared auxiliar 206, en una sola pieza con la pared de contenedor 200, en el interior del contenedor C, que recorre la parte de pared funcional 204, para formar con la misma el conducto auxiliar de aspiración de líquido 202.

20 Dicho conducto 202 se abre cerca de la parte inferior del contenedor, para aspirar el líquido contenido en el mismo.

Preferiblemente, dicho conducto 202 se extiende desde una boca de acoplamiento 208 separada axialmente del cuello N del contenedor C.

25 El conducto primario de aspiración de líquido 8, al menos parcialmente excéntrico al eje de contenedor X, es adecuado para insertarse en la boca de acoplamiento 208 del conducto auxiliar de aspiración de líquido 202.

30 Por ejemplo, ventajosamente, el conducto primario de aspiración de líquido 8 comprende una primera sección 8a, que se extiende desde la superficie principal 4a, que tiene un primer eje de conducto proximal al eje de contenedor X, y una segunda sección 8b, adyacente a la primera sección 8a y que termina en la boca de acoplamiento 208, distal al eje de contenedor X.

35 Preferiblemente, además, el conducto primario de aspiración de líquido 8 comprende, en la parte final adecuada para insertarse en la boca de acoplamiento 208, una parte de acoplamiento flexible 210, fabricada de material menos rígido que el material de la parte restante del conducto primario de aspiración de líquido 8.

Preferiblemente, la parte de acoplamiento flexible 210 está hecha en una sola pieza con la parte restante del conducto 8, por ejemplo, por medio de un proceso de co-moldeo.

40 Por ejemplo, la parte de acoplamiento flexible 210 se fabrica de etileno-vinilo-acetato (EVA) o de un material entre el grupo de los elastómeros termoplásticos (TPE); la parte restante del tubo, preferiblemente, se fabrica, en cambio, de polietileno de alta densidad (HDPE).

45 Ventajosamente, esto hace particularmente fácil la inserción del conducto 8 en la boca de acoplamiento 208.

50 Preferiblemente, además, el conducto primario de aspiración de líquido 8 y el conducto secundario de aspiración de líquido 50 se colocan en lados diametralmente opuestos en relación con el eje de contenedor X. En particular, por ejemplo, la primera sección 8a del conducto primario de aspiración de líquido 8 está contenida completamente en un lado del eje de contenedor X y la sección axial 50a del conducto secundario de aspiración de líquido 50 está contenida completamente en el otro lado.

De forma innovadora, el dispositivo de dispensador de acuerdo a la presente invención, si bien tiene componentes asimétricos y conductos desviados, sigue siendo fácil de montar y garantiza un sello óptimo para la fuga de líquido.

55 Dicha característica peculiar es, entre otras cosas, gracias a la configuración recíproca de la cámara de aspiración del aire y del compartimento de fusión, rodeado por dicha cámara de aspiración.

60 En particular, de acuerdo a un aspecto ventajoso adicional, el sistema de conexión del cabezal y del contenedor es particularmente adecuado para el caso de contenedores con un conducto de aspiración de líquido integrado en el contenedor, para el que el conducto integral está sumamente desviado del conducto de aspiración de la estructura y, por lo tanto, requiere una estructura de comunicación de fluidez intermedia.

65 Es evidente que un experto en la técnica puede hacer modificaciones al dispositivo de dispensador descrito anteriormente para satisfacer requisitos contingentes, incluidas todas dentro de la esfera de protección definida por las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de dispensador (1) para dispensar un líquido, que comprende:

5 - un contenedor (C) dotado con un cuello (N), adecuado para contener el líquido que va a dispensarse, en el que el cuello se extiende a lo largo de un eje de contenedor (X);

- un cabezal de dispensador (20) conectado al cuello (N) del contenedor, que comprende:

10 a) una estructura (22) que comprende:

i) una cámara de presión (24), en la que un pistón (26) se desliza de manera selladora a lo largo de un eje de presión (Y), y un conducto de dispensador (30), en comunicación fluida con la cámara de presión (24), para dispensar un líquido al exterior,

15 ii) un conducto secundario de aspiración de líquido (50) que puede conectarse a la cámara de presión (24);

b) dispositivos de accionamiento manuales conectados operativamente al pistón (26) para desplazarlo en la cámara de presión (24);

20 c) un cuerpo auxiliar (2) conectado a la estructura (22) que comprende:

i) un conducto primario de aspiración de líquido (8) conectado al compartimento en el interior del contenedor (C),

25 ii) una cámara de aspiración de aire (4b) conectada al compartimento en el interior del contenedor;

en el que, entre la estructura (22) y el cuerpo auxiliar (2), se forma un compartimento de fusión (64) en comunicación corriente arriba con el conducto primario de aspiración de líquido (8) y en comunicación corriente abajo con el conducto secundario de aspiración de líquido (50), para formar la comunicación fluida entre estos; y

30 en el que la cámara de aspiración de aire (4b) rodea el compartimento de fusión (64) y está separada de él de manera selladora;

caracterizado porque el cabezal comprende:

35 d) medios de refuerzo en la estructura (22) y medios de contra-refuerzo en el cuerpo auxiliar (2), adecuados para acoplarse recíprocamente de manera elástica, en donde

40 los medios de refuerzo comprenden al menos una protuberancia de refuerzo (68a) situada en el interior del compartimento de fusión (64), que está radialmente dentro de un labio interior (66b), y en donde

los medios de contra-refuerzo comprenden al menos un asiento (68b) hecho entre las protuberancias (68c) que sobresalen axialmente desde el cuerpo auxiliar (2).

45 2. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 1, en el que se proporcionan dos grupos de tres protuberancias (68a), colocados simétricamente en relación con un centro de una superficie funcional (62).

50 3. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 1 o 2, en el que las protuberancias (68a) de la estructura están hechas de un material más rígido que el material de las protuberancias (68c) del cuerpo auxiliar (2).

4. Dispositivo de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la estructura (22) comprende un labio anular interno (66b) acoplado al cuerpo auxiliar (2) para delimitar de manera sellada el compartimento de fusión (64).

55 5. Dispositivo de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la estructura (22) comprende un labio anular externo (66a) acoplado al cuerpo auxiliar (2) para delimitar de manera sellada la cámara de aspiración de aire (4b).

60 6. Dispositivo de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la boca del conducto secundario de aspiración de líquido (50) en el compartimento de fusión (64) se desvía, al menos parcialmente, de la boca del conducto primario de aspiración de líquido (8) en el compartimento de fusión (64).

65 7. Dispositivo de dispensador de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho contenedor comprende una pared lateral anular (200) en la que se hace enteramente un conducto auxiliar de aspiración de líquido (202), abierto cerca de la parte inferior del contenedor; y en el que el conducto primario de aspiración de líquido (8) es conectable al conducto auxiliar de aspiración de líquido (202) del contenedor (C).

- 5 8. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 7, en el que la pared de contenedor (200) comprende una parte de pared funcional (204) y una pared auxiliar (206), en una sola pieza con la pared de contenedor (200), en el interior del contenedor (C), que recorre la parte de pared funcional (204), a fin de formar con ella el conducto auxiliar de aspiración de líquido (202).
9. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 7 u 8, en el que dicho conducto auxiliar (202) se extiende por encima de una boca de acoplamiento (208), separada axialmente del cuello (N) del contenedor (C).
- 10 10. Dispositivo de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones de 7 a 9, en el que el conducto primario de aspiración de líquido (8) comprende, en la parte terminal adecuada para la conexión con el conducto auxiliar (202), una parte de acoplamiento flexible (210), fabricada de un material menos rígido que el material de la parte restante del conducto primario de aspiración de líquido (8).
- 15 11. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 10, en el que está hecha la parte de acoplamiento flexible (210) en una sola pieza con la parte restante del conducto (8), por ejemplo, por medio de un proceso de co-moldeo.
- 20 12. Dispositivo de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones de 7 a 11, en el que el conducto primario de aspiración de líquido (8) comprende una primera sección (8a), que se extiende desde la superficie principal (4a), con un primer eje de conducto proximal al eje de contenedor (X), y una segunda sección (8b), adyacente a la primera sección (8a) y que termina en el conducto auxiliar (202), distal al eje de contenedor (X).
13. Dispositivo de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende:
- 25 - medios de válvula de dispensador, de diafragma; y
- medios de válvula de aspiración, de diafragma.
- 30 14. Dispositivo de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los medios operativos comprenden un gatillo trasladable o rotativo (28).

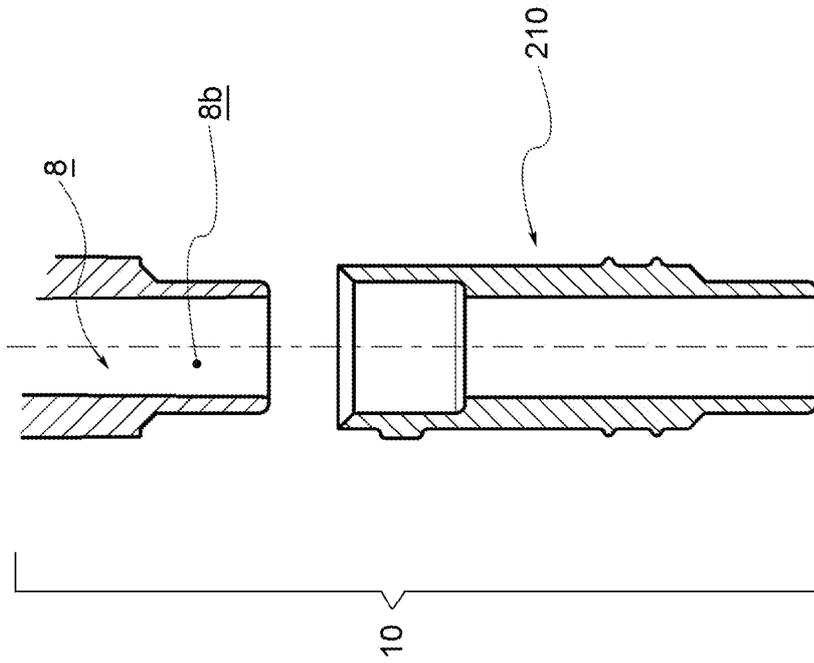


Fig. 3

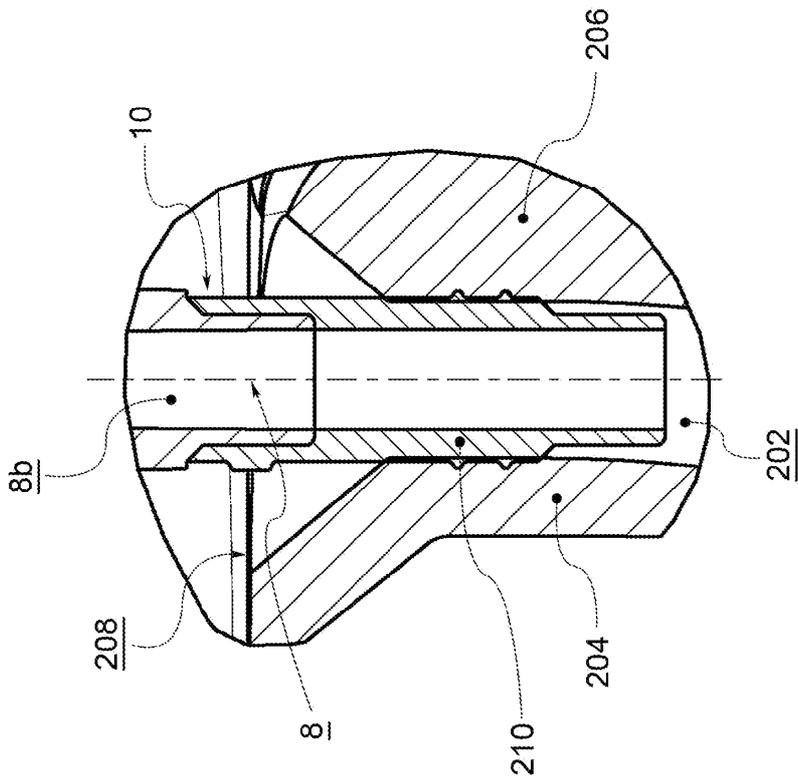
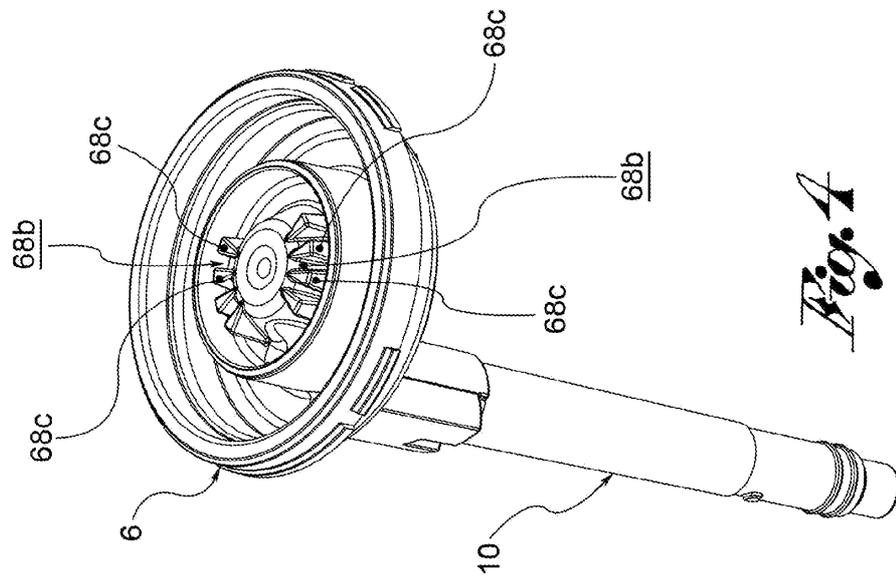
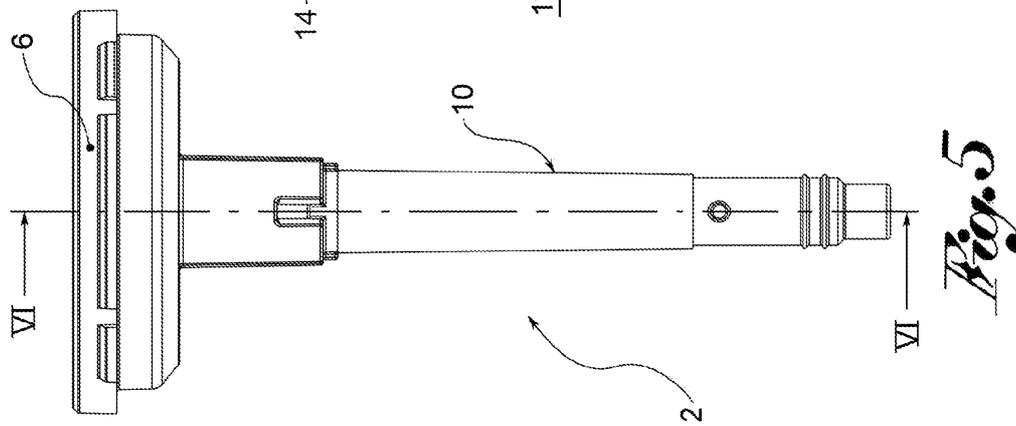
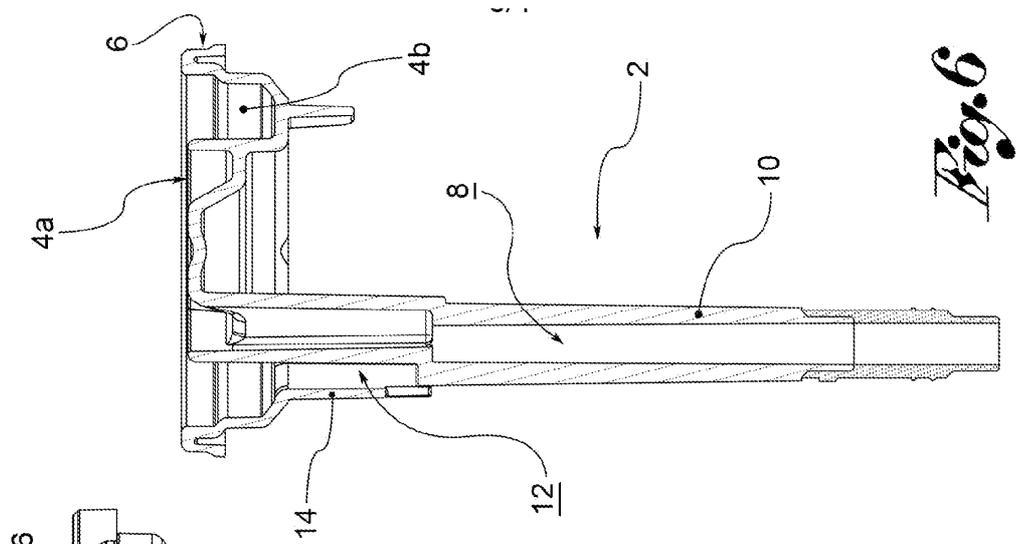


Fig. 2



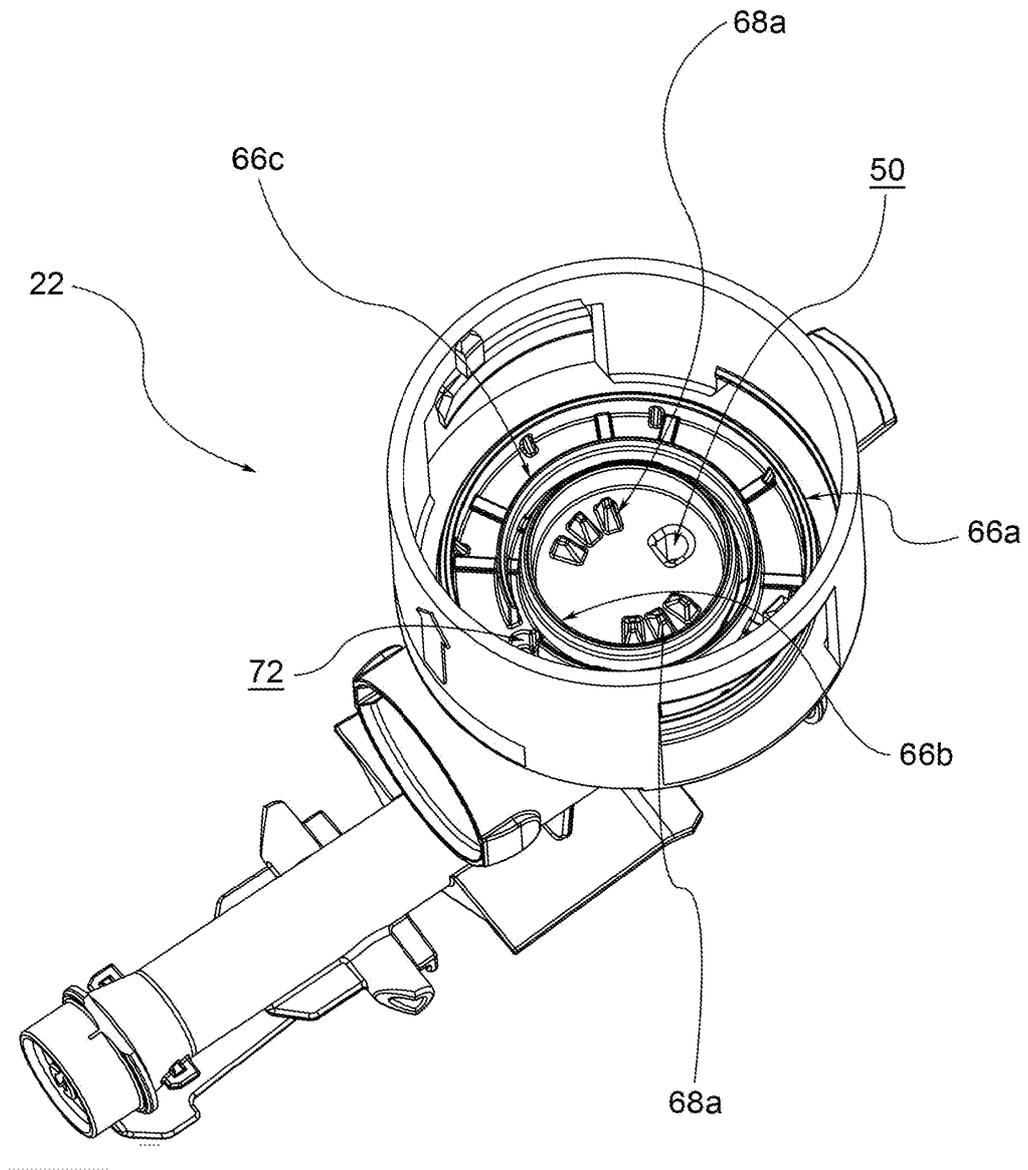


Fig. 7