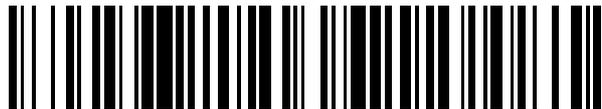


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 659 736**

51 Int. Cl.:

A47K 5/12 (2006.01)

A47K 5/14 (2006.01)

B05B 7/00 (2006.01)

B05B 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.04.2011 PCT/SE2011/050395**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.10.2011 WO11133085**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.04.2011 E 11772316 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.01.2018 EP 2566377**

54 Título: **Dispensador y recipiente de líquido**

30 Prioridad:

22.04.2010 WO PCT/SE2010/050446

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.03.2018

73 Titular/es:

**SCA HYGIENE PRODUCTS AB (100.0%)
405 03 Göteborg, SE**

72 Inventor/es:

**MÖLLER, PER y
SUNDBERG, ROBIN**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 659 736 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

Dispensador y recipiente de líquido

Campo técnico

5 La invención presente se refiere a un recipiente de líquido y a una combinación de un dispensador y de un recipiente de líquido reemplazable.

Antecedentes de la invención

10 Los dispensadores de líquido, en particular los dispensadores de jabón, del tipo que contiene un recipiente de líquido reemplazable son cada vez más populares. El uso de un recipiente de líquido reemplazable permite a los usuarios y proveedores rellenar rápidamente un dispensador vacío o cambiar el tipo de líquido dispensado sin tener que limpiar o cambiar el dispensador en sí.

15 Ciertos dispensadores de líquido de técnica anterior han incorporado una bomba de espuma en el dispensador, y no el recipiente de líquido reemplazable. El recipiente de líquido solo tiene la función de contener líquido, y es perforado, pinchado o abierto de alguna manera al rellenar el dispensador. Sin embargo, tales disposiciones causan problemas debido a la fuga de líquido del recipiente durante su sustitución, ya que el sello formado entre el
 20 recipiente de líquido y la bomba de espuma no siempre es hermético. Estos problemas son particularmente detectables en los dispensadores que dispensan líquido desde el fondo del dispensador (es decir, cuando el recipiente de líquido es volteado al rellenar el dispensador). Por tanto, existe una tendencia hacia los dispensadores de líquido con mecanismos de bomba enterizos.

25 Los recipientes de líquido con mecanismos de bomba enterizos pueden ser activados con la mano del usuario sobre el mecanismo de la bomba. Un ejemplo de esto se proporciona en el documento WO00/04812. Las desventajas de tales disposiciones incluyen: fuerza directa que se aplica a la bomba de espuma (que conduce al desgaste y a la rotura del mecanismo de la bomba), variaciones de la fuerza aplicada al mecanismo de la bomba, y el hecho de que la acción de la dispensa se limita en general a una dirección (la dirección de la activación de la bomba). La activación de una bomba de espuma enteriza por acción directa sobre la bomba de espuma no es generalmente
 30 efectiva desde el punto de vista ergonómico, ya que el líquido tiende a ser dispensado en la parte de la mano del usuario que está aplicando presión al mecanismo de la bomba.

35 Alternativamente, los mecanismos de bomba enterizos de los recipientes de líquido pueden ser activados mediante un mecanismo dispensador que es enterizo con el dispensador. El usuario que desea dispensar líquido activa por tanto el mecanismo de dispensa del dispensador, que a su vez activa la bomba de espuma enteriza del recipiente de líquido. Para un dispensador manual, el mecanismo de dispensa del dispensador comprende típicamente una combinación de palancas, botones, resortes y otros actuadores de este tipo. Ejemplos de tales combinaciones
 40 dispensador/recipiente de líquido pueden ser encontradas en, por ejemplo, la patente de los EE.UU. US 6 082 586, la patente europea EP 0 703 831, la patente de los EE.UU. US 2009/0032552, la patente de los EE.UU. 5445 288, la patente canadiense CA 2 164 341, la patente de los EE.UU. US 7 086 567 y el documento WO 2007/125355.

45 La patente de los EE.UU. US 2010/059550 A1 describe según su resumen una bomba de espuma que tiene un miembro flexible para ser aplicado a un dispensador, siendo la bomba parte de una unidad de relleno que incluye un depósito del producto. El miembro de conexión flexible se extiende desde un extremo de la bomba y es recibido por un carro de accionamiento que está conectado moviblemente a un mecanismo de accionamiento. El miembro de
 50 conexión flexible permite la inserción de la bomba dentro de un dispensador, y puede actuar amortiguando las fuerzas de accionamiento para reducir el cizallamiento de la espuma. El miembro de conexión flexible puede ser proporcionado en forma de una punta acampanada que es recibida a través de una abertura ovalada del dispensador del producto, y la bomba puede incluir un miembro de bloqueo para impedir una actuación no deseada durante la inserción de la unidad de relleno en el dispensador.

Los dispensadores con mecanismos de dispensa enterizos tienen la desventaja de que requieren un número de
 55 piezas móviles dentro del dispensador, lo que puede requerir un mantenimiento o limpieza regulares, y con frecuencia son complicados y costosos de fabricar.

Por tanto, es un objetivo proporcionar una combinación simplificada de dispensador y recipiente de líquido, entre
 60 otros, para reducir el número de partes móviles del dispensador. Un objeto adicional es proporcionar un dispensador simplificado. Un dispensador más simple mejoraría el proceso de relleno también, por lo que es más fácil garantizar la colocación correcta del recipiente de líquido. Un objeto más es proporcionar un recipiente de líquido simplificado.

Éstas y otras ventajas de la invención resultarán evidentes a partir de la descripción siguiente.

Compendio de la invención

Se proporciona un recipiente de líquido para un dispensador. El recipiente de líquido comprende un depósito de líquido y una bomba de espuma, de manera que la activación de dicha bomba de espuma en una primera dirección

(V) descarga una cantidad de dicho líquido en forma de espuma de dicho depósito de líquido a través de dicha bomba de espuma.

5 Una tapa de boquilla está dispuesta para rodear, al menos parcialmente, la bomba de espuma durante el almacenamiento, transporte y uso del recipiente de líquido. La tapa de la boquilla comprende una primera superficie de extremo que se extiende perpendicular a dicha primera dirección (V). La tapa de la boquilla es enteriza con el recipiente de líquido reemplazable, y es desplazable en la primera dirección (V) para activar la bomba de espuma en dicha primera dirección (V). Resultará evidente que la primera superficie de extremo que se extiende perpendicular a la primera dirección (V) abarca direcciones que no son paralelas a la primera dirección (V).

10 La primera superficie de extremo de la tapa de la boquilla comprende una abertura de dispensa alineada con la bomba de espuma a través de la que se descarga dicha cantidad de dicho líquido en forma de espuma tras la activación de dicha bomba de espuma.

15 La bomba de espuma puede comprender al menos un pistón, al menos un cilindro y al menos una cámara de aire, en donde dicho al menos un pistón está dispuesto dentro de dicho al menos un cilindro y es desplazable en una primera dirección (V) dentro de dicho cilindro. Tras la activación de dicha bomba de espuma, el al menos un pistón actúa dentro del al menos un cilindro para descargar una cantidad de líquido de dicho depósito de líquido. La al menos una cámara de aire está dispuesta de manera que la activación de la bomba de espuma comprime la cámara de aire para forzar el aire dentro del líquido en la bomba de espuma, creando así una espuma.

20 La tapa de la boquilla puede comprender una pestaña que se extiende al menos parcialmente en una dirección perpendicular a dicha primera dirección (V). La pestaña puede estar situada en un segundo extremo de dicha tapa de la boquilla en dicha primera dirección (V).

La bomba de espuma, la tapa de la boquilla y la abertura de dispensa en dicha primera superficie de extremo de dicha tapa de la boquilla pueden tener cada una de ellas un eje de simetría en la primera dirección (V), coincidiendo dichos ejes de simetría en la primera dirección (V).

25 El recipiente de líquido puede comprender además un collarín de bloqueo, dicho collarín de bloqueo está dispuesto de manera que - en un primer estado (A) de dicho collarín de bloqueo - el collarín de bloqueo está a tope con la tapa de la boquilla e impide el desplazamiento de dicha tapa de la boquilla en dicha primera dirección (V), y - en un segundo estado (B) de dicho collarín de bloqueo - la tapa de la boquilla puede desplazarse en dicha primera dirección (V).

El collarín de bloqueo puede ser desplazable en la primera dirección (V) entre dicho primer estado (A) y dicho segundo estado (B).

30 Se proporciona también una combinación de un dispensador y un recipiente de líquido reemplazable, en donde dicho recipiente de líquido comprende un depósito de líquido y una bomba de espuma dispuesta de manera que la activación de dicha bomba de espuma en una primera dirección (V) descarga una cantidad de dicho líquido en forma de espuma de dicho depósito de líquido a través de dicha bomba de espuma.

35 El dispensador comprende un actuador que es desplazado directamente por un usuario o es desplazado por medio de un motor. Una disposición de elevación que es desplazable en la primera dirección (V) está situada entre el actuador y la bomba de espuma, dicha disposición de elevación está dispuesta para transferir el movimiento de dicho actuador a dicha bomba de espuma en dicha primera dirección (V), para activar la bomba de espuma.

40 La disposición de elevación puede ser enteriza con el recipiente de líquido reemplazable o puede ser extraíble del dispensador. La disposición de elevación puede ser enteriza con el recipiente de líquido reemplazable. La disposición de elevación puede comprender una tapa de boquilla que rodea al menos parcialmente la bomba de espuma. La tapa de la boquilla comprende adecuadamente una primera superficie de extremo que se extiende perpendicular a dicha primera dirección (V), dicha primera superficie de extremo comprende una abertura de dispensa alineada con la bomba de espuma para permitir la descarga de una cantidad de dicho líquido a través de dicha abertura de dispensa. De nuevo, resultará evidente que la primera superficie de extremo que se extiende perpendicular a la primera dirección (V) abarca direcciones que no son paralelas a la primera dirección (V).

45 La tapa de la boquilla puede comprender una pestaña que se extiende al menos parcialmente en una dirección perpendicular a dicha primera dirección (V), dicha pestaña está dispuesta para cooperar con dicho actuador de dicho dispensador.

50 El recipiente de líquido puede comprender adicionalmente un collarín de bloqueo, dicho collarín de bloqueo está dispuesto de manera que - en un primer estado (A) de dicho collarín de bloqueo - el collarín de bloqueo está a tope con la tapa de la boquilla e impide el desplazamiento de dicha tapa de la boquilla en dicha primera dirección (V), y - en un segundo estado (B) de dicho collarín de bloqueo - la tapa de la boquilla puede ser desplazada en dicha primera dirección (V). El collarín de bloqueo puede ser desplazable en la primera dirección (V) entre dicho primer estado (A) y dicho segundo estado (B). El actuador es adecuadamente una parte enteriza del dispensador.

El dispensador puede comprender un alojamiento para contener el recipiente de líquido. Se proporciona también una combinación como se ha explicado anteriormente, en donde el recipiente de líquido es el recipiente de líquido descrito anteriormente.

- 5 Según un aspecto de la invención, el objeto mencionado anteriormente es conseguido mediante un recipiente de líquido para un dispensador. El recipiente de líquido comprende un depósito de líquido y una bomba de espuma. La activación de la bomba de espuma en una primera dirección (V) descarga una cantidad de dicho líquido en forma de espuma desde el depósito de líquido a través de la bomba de espuma. Una tapa de boquilla está dispuesta para rodear, al menos parcialmente, la bomba de espuma durante el almacenamiento, transporte y uso del recipiente de líquido. La tapa de la boquilla comprende una primera superficie de extremo que se extiende perpendicular a la primera dirección (V). La tapa de la boquilla es enteriza con el recipiente de líquido reemplazable. La tapa de la boquilla es desplazable en la primera dirección (V) para activar la bomba de espuma en la primera dirección (V). La primera superficie de extremo de la tapa de la boquilla comprende una abertura de dispensa alineada con la bomba de espuma a través de la que se descarga dicha cantidad de líquido en forma de espuma tras la activación de la bomba de espuma.
- 10
- 15 Como la tapa de la boquilla ha sido dispuesta para activar la bomba de espuma, se mejora la dispensa de líquido desde el recipiente de líquido. Como resultado, se logra el objeto mencionado anteriormente.

De nuevo, resultará evidente que la primera superficie de extremo que se extiende perpendicular a la primera dirección (V) abarca direcciones que no son paralelas a la primera dirección (V).

- 20 Según realizaciones, la bomba de espuma puede comprender al menos un pistón, al menos un cilindro, y al menos una cámara de aire. El al menos un pistón puede estar dispuesto dentro del al menos un cilindro y puede desplazarse en una primera dirección (V) dentro del cilindro de tal manera que, al ser activada la bomba de espuma, el al menos un pistón actúa dentro del al menos un cilindro para descargar una cantidad de líquido del depósito de líquido. La al menos una cámara de aire puede estar dispuesta de manera que la activación de la bomba de espuma comprime la cámara de aire para forzar aire dentro del líquido en la bomba de espuma, creando así una espuma.
- 25 Según realizaciones, la tapa de la boquilla puede comprender una pestaña que se extiende al menos parcialmente en una dirección perpendicular a la primera dirección (V). De esta manera, la pestaña puede formar un punto de apoyo para una fuerza aplicada a la tapa de la boquilla para activar la bomba de espuma.

Según realizaciones, la pestaña puede estar situada en un segundo extremo de la tapa de la boquilla en la primera dirección (V).

- 30 Según realizaciones, la bomba de espuma, la tapa de la boquilla y la abertura de dispensa de la primera superficie de extremo de la tapa de la boquilla pueden tener un eje de simetría en la primera dirección (V), coincidiendo los ejes de simetría en la primera dirección (V). De esta manera, la bomba de espuma, la tapa de la boquilla y la abertura de dispensa pueden estar alineadas alrededor de un eje.

- 35 Según realizaciones, el recipiente de líquido puede comprender un collarín de bloqueo, el collarín de bloqueo está dispuesto de tal manera que - en un primer estado (A) del collarín de bloqueo - el collarín de bloqueo está a tope con la tapa de la boquilla e impide el desplazamiento de la tapa de la boquilla en la primera dirección (V), y - en un segundo estado (B) del collarín de bloqueo - la tapa de la boquilla puede ser desplazada en la primera dirección (V).

Según realizaciones, el collarín de bloqueo puede ser desplazable en la primera dirección (V) entre el primer estado (A) y el segundo estado (B).

- 40 Según realizaciones, el recipiente puede comprender una porción que tiene dispuesto al menos un saliente y la tapa de la boquilla puede tener dispuesta al menos una ranura. El al menos un saliente puede ser aplicado al menos a una ranura. De esta manera, se asegura que la tapa de la boquilla es mantenida en su sitio en el recipiente de líquido. Cuando la ranura está dispuesta a lo largo de la primera dirección (V), se puede asegurar que el desplazamiento de la tapa de la boquilla se realiza en la primera dirección (V).

- 45 Según realizaciones, la tapa de la boquilla, en una primera posición, puede estar fijada en la primera dirección (V) mediante el saliente que está aplicado a la ranura. La tapa de la boquilla, en una segunda posición, puede ser móvil en la primera dirección (V). De esta manera, la tapa de la boquilla puede ser mantenida fija y se puede impedir la dispensa del líquido en el recipiente de líquido, por ejemplo, durante el transporte y manejo, aparte de la dispensa, del recipiente de líquido.

- 50 Según realizaciones, la tapa de la boquilla puede estar dispuesta para desplazarse entre la primera posición y la segunda posición girando la tapa de la boquilla en una dirección sustancialmente perpendicular a la primera dirección (V). De esta manera, la tapa de la boquilla puede ser fácilmente girada para preparar la tapa de la boquilla, la bomba de espuma y el recipiente de líquido para dispensar antes de disponer el recipiente de líquido en un dispensador.

- Según un aspecto adicional de la invención, el objetivo mencionado anteriormente se consigue mediante una combinación de un dispensador y de un recipiente de líquido reemplazable según cualquiera de los aspectos y realizaciones mencionados anteriormente. El recipiente de líquido comprende una bomba de espuma dispuesta para ser activada en una primera dirección (V). El dispensador comprende un alojamiento para contener el recipiente de líquido, y un actuador que es desplazado directamente por un usuario o es desplazado por medio de un motor. El actuador está adaptado para desplazar una tapa de la boquilla en la primera dirección (V) para transferir un movimiento del actuador a la bomba de espuma. La tapa de la boquilla es enteriza con el recipiente de líquido reemplazable y está dispuesta para cerrar al menos parcialmente la bomba de espuma.
- 5
- Dado que el actuador está adaptado para desplazar la tapa de la boquilla, la dispensa de líquido del recipiente de líquido puede ser realizada de una manera simple y eficiente. Como resultado, se consigue el objetivo anteriormente mencionado.
- 10
- Según realizaciones, el actuador puede estar adaptado para actuar directamente sobre la tapa de la boquilla.
- Según realizaciones, el actuador puede estar dispuesto para cooperar con una pestaña de la tapa de la boquilla. La pestaña se extiende al menos parcialmente en una dirección perpendicular a la primera dirección (V).
- 15
- Según realizaciones, el actuador puede ser una parte enteriza del dispensador.
- Según realizaciones, el actuador puede comprender orejetas dispuestas para ser aplicadas a la tapa de la boquilla.
- Según realizaciones, el actuador puede estar articulado al dispensador alrededor de pivotes.
- Según realizaciones, el dispensador puede comprender medios de aplicación para mantener el recipiente de líquido en su sitio en el dispensador.
- 20
- Según realizaciones, los medios de aplicación pueden comprender un elemento con forma de C, cuyo elemento es desplazable en un plano sustancialmente perpendicular a la primera dirección (V).
- Según realizaciones, los medios de aplicación pueden estar adaptados para ser aplicados al recipiente de líquido cerrando el alojamiento del dispensador.
- 25
- Según un aspecto adicional de la invención, el objetivo mencionado anteriormente es conseguido mediante una combinación de un dispensador y de un recipiente de líquido reemplazable. El recipiente de líquido comprende un depósito de líquido y una bomba de espuma dispuesta de manera que la activación de la bomba de espuma en una primera dirección (V) descarga una cantidad del líquido en forma de espuma desde el depósito de líquido por medio de la bomba de espuma. El dispensador comprende un actuador que es desplazado directamente por un usuario o es desplazado por medio de un motor. Una disposición de elevación es desplazable en la primera dirección (V) y está situada entre el actuador y la bomba de espuma. La disposición de elevación está dispuesta para transferir el movimiento del actuador a la bomba de espuma en la primera dirección (V), para activar la bomba de espuma. La disposición de elevación es enteriza con el recipiente de líquido reemplazable o es extraíble del dispensador (200).
- 30
- Dado que la disposición de elevación está dispuesta para transferir el movimiento del actuador a la bomba de espuma, la dispensa de líquido desde el recipiente de líquido puede realizarse de una manera simple y eficiente. Como resultado, se logra el objeto mencionado anteriormente.
- 35
- Según realizaciones, la disposición de elevación puede ser enteriza con el recipiente de líquido reemplazable. De esta manera, la disposición de elevación puede ser dispuesta fácilmente cuando el recipiente de líquido está dispuesto en el dispensador.
- 40
- Según realizaciones, la disposición de elevación puede comprender una tapa de boquilla que rodea al menos parcialmente la bomba de espuma.
- Según realizaciones, la tapa de la boquilla puede comprender una primera superficie de extremo que se extiende perpendicular a la primera dirección (V). La primera superficie de extremo puede comprender una abertura de dispensa alineada con la bomba de espuma para permitir la descarga de una cantidad de líquido a través de la abertura de dispensa. De nuevo, resultará evidente que la primera superficie de extremo que se extiende perpendicular a la primera dirección (V) abarca direcciones que no son paralelas a la primera dirección (V).
- 45
- Según realizaciones, la tapa de la boquilla puede comprender una pestaña que se extiende al menos parcialmente en una dirección perpendicular a la primera dirección (V). La pestaña puede estar dispuesta para cooperar con el actuador del dispensador. De esta manera, una fuerza del usuario aplicada al actuador puede ser transferida a la tapa de la boquilla y a la bomba de espuma.
- 50
- Según realizaciones, el recipiente de líquido puede comprender un collarín de bloqueo, el collarín de bloqueo está dispuesto de tal manera que - en un primer estado (A) del collarín de bloqueo - el collarín de bloqueo está a tope con

la tapa de la boquilla e impide el desplazamiento de la tapa de la boquilla en la primera dirección (V), y - en un segundo estado (B) del collarín de bloqueo - la tapa de la boquilla puede ser desplazada en la primera dirección (V).

Según realizaciones, el collarín de bloqueo puede ser desplazable en la primera dirección (V) entre el primer estado (A) y el segundo estado (B).

- 5 Según realizaciones, el actuador puede ser una parte entera del dispensador. De esta manera, el actuador está fácilmente disponible para accionar la disposición de elevación una vez que se ha dispuesto un recipiente de líquido en el dispensador.

Según realizaciones, el actuador puede estar adaptado para que actúe directamente sobre la disposición de elevación.

- 10 Según realizaciones, el actuador puede comprender orejetas dispuestas para estar aplicadas a la disposición de elevación. De esta manera, se puede proporcionar una disposición simple para aplicar el actuador a la disposición de elevación. La expresión orejeta debe ser interpretada como un elemento saliente, que sobresale de una porción del actuador, como, por ejemplo, un perno, un pasador o una pestaña.

- 15 Según realizaciones, el actuador puede estar articulado al dispensador alrededor de pivotes. De esta manera, el actuador puede pivotar alrededor de un eje de pivotamiento cuando un usuario presiona contra el actuador para dispensar líquido del recipiente. Los pivotes pueden formar una parte entera del actuador, o los pivotes pueden estar formados por un eje separado, o los pivotes pueden ser enterizos con un alojamiento del dispensador.

- 20 Según realizaciones, el dispensador puede comprender medios de aplicación para mantener el recipiente de líquido en su sitio en el dispensador. De esta manera, puede garantizarse una dispensa fiable de líquido del recipiente de líquido.

Según realizaciones, los medios de aplicación pueden comprender un elemento con forma de C, cuyo elemento es desplazable en un plano sustancialmente perpendicular a la primera dirección (V). De esta manera, se puede asegurar que el recipiente de líquido está fijado al dispensador en la primera dirección (V), es decir, la dirección en la que se aplica una fuerza desde el actuador a la disposición de elevación.

- 25 Según realizaciones, el dispensador puede comprender un alojamiento para contener el recipiente de líquido.

Según realizaciones, los medios de aplicación pueden estar adaptados para ser aplicados al recipiente de líquido cerrando el alojamiento del dispensador. Así, el recipiente de líquido puede ser fijado automáticamente al dispensador cuando el alojamiento es cerrado.

- 30 Según realizaciones, una combinación según las realizaciones mencionadas anteriormente puede comprender un recipiente de líquido según cualquiera de las realizaciones mencionadas anteriormente.

Definiciones

- 35 Si se define un primer componente como "enterizo" con un segundo componente, significa que los dos componentes en cuestión están conectados entre sí de manera íntima, y que los dos componentes no pueden ser separados sin dañar o destruir uno o ambos componentes o sus funciones. Los componentes que son enterizos no deben separarse uno de otro durante la vida útil de los componentes en cuestión - es decir, los componentes están sustancialmente conectados de manera permanente. La conexión de dos componentes "enterizos" puede, por ejemplo, ser mecánica (por ejemplo, mediante blocajes mecánicos) o por medio de adhesivo, o por otros medios semejantes.

Descripción breve de los dibujos

- 40 La invención se describe con más detalle haciendo referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que:

La Figura 1 muestra un recipiente de líquido, la Figura 1A es una vista en despiece ordenado de este recipiente,

La Figura 2 es una vista del recipiente de líquido de la Figura 1, en corte transversal a través de un eje de una bomba de espuma, en un estado no comprimido,

La Figura 3 muestra el recipiente de líquido de la Figura 2 en un estado comprimido,

- 45 Las Figuras 4A y 4B muestran un diseño de un collarín de bloqueo,

Las Figuras 5A y 5B muestran otro diseño de un collarín de bloqueo,

Las Figuras 5C y 5D ilustran realizaciones alternativas de un recipiente de líquido.

La Figura 6A muestra la combinación de un dispensador y de un recipiente de líquido reemplazable,

La Figura 6B es una vista en corte transversal a través del dispensador/recipiente.

La Figura 7 muestra una vista en corte transversal de un mecanismo de un dispensador, con un activador pulsado,

La Figura 8 muestra una vista en corte transversal similar a la de la Figura 7, pero con un recipiente de líquido en su sitio,

5 La Figura 9 muestra una disposición de elevación alternativa a una tapa de boquilla,

Las Figuras 10A y 10B ilustran cortes transversales a través de parte de un dispensador y de un recipiente de líquido según realizaciones, y

La Figura 10C ilustra una vista en perspectiva de un actuador de las realizaciones de las Figuras 10A y 10B.

Descripción detallada de realizaciones

10 Según se muestra en las Figuras 1 - 5, se proporciona un recipiente de líquido 100. El recipiente de líquido 100 está diseñado para almacenar y transportar líquido de forma segura antes de ser usado, y para ser insertado en un dispensador 200 para dispensar el líquido. El recipiente de líquido 100 está diseñado para ser usado en dispensadores 200, en los que la dispensa se realiza desde la parte inferior del dispensador (véase la Figura 6A y la 6B).

15 El recipiente de líquido 100 comprende un depósito de líquido 105 y una bomba de espuma 110.

El depósito de líquido 105 es la porción del recipiente de líquido 100 en la que se almacena el líquido. Se muestra que tiene una forma generalmente cilíndrica, pero son posibles otras formas tridimensionales (por ejemplo, de cubo). El depósito 105 es hueco. El depósito de líquido 105 está hecho adecuadamente de un material que tolera el líquido contenido, sin degradación del líquido o del depósito de líquido 105. Los materiales adecuados para el depósito de líquido 105 son plásticos, por ejemplo, polietileno o polipropileno

20 Según se puede ver en la Figura 1, el depósito de líquido 105 puede comprender dos porciones. Una porción es más blanda que la otra y colapsa cuando es dispensado líquido del depósito de líquido 105. Esta construcción impide el problema de una acumulación de vacío dentro del depósito de líquido 105, mientras que mantiene una porción del depósito 105 que es rígida, de manera adecuada para visualizar información sobre el depósito.

25 El líquido contenido dentro del depósito de líquido 105 es de preferencia jabón o detergente. Sin embargo, son concebibles otros líquidos dentro del alcance de la invención. Otros líquidos incluyen, por ejemplo, desinfectantes, líquidos para el cuidado de la piel (por ejemplo, hidratantes) e incluso medicamentos. El líquido es típicamente acuoso. La composición del líquido dentro del depósito de líquido 105 puede ser variada por una persona experta dependiendo de la naturaleza del líquido y del resultado deseado.

30 El recipiente de líquido 100 comprende una bomba de espuma 110. La bomba de espuma 110 actúa transfiriendo líquido desde el depósito de líquido 105 y lo dispensa en forma de espuma. La activación de la bomba de espuma 110 en una primera dirección (V) descarga una cantidad de dicho líquido en forma de espuma de dicho depósito de líquido 105 a través de dicha bomba de espuma 110. Según se ilustra, la bomba de espuma 110 está dispuesta en un extremo del depósito de líquido 105, y la primera dirección V corresponde al eje del depósito de líquido cilíndrico 105. La bomba de espuma 110 tiene también una forma generalmente cilíndrica, pero son posibles otras formas.

35 Las bombas de espuma 110 adecuadas para este uso pueden ser adquiridas a Rexam Airspray. Adicionalmente, las bombas de espuma descritas en la patente de los EE.UU. US 5.445.288 y el documento WO 95/26831 son ejemplos típicos de bombas de espuma.

40 La bomba de espuma 110 comprende típicamente al menos un pistón 111, al menos un cilindro 112 y al menos una cámara de aire 113. El al menos un pistón 111 está dispuesto dentro de dicho al menos un cilindro 112 y es desplazable en una primera dirección (V) dentro de dicho cilindro 112. Tras la activación de la bomba de espuma 110, el al menos un pistón 111 actúa dentro de dicho al menos un cilindro 112 para descargar una cantidad de líquido de dicho depósito de líquido 105. La al menos una cámara de aire 113 está dispuesta de manera que la activación de la bomba de espuma 110 comprime la cámara de aire 113 y fuerza aire dentro del líquido de la bomba de espuma 110, creando así una espuma. Diversos materiales de red o de malla pueden estar presentes también en la bomba de espuma 110 para promover la formación de espuma. Los detalles de construcción de la bomba de espuma 110 se encuentran en, por ejemplo, el documento WO 95/26831.

45 Según se muestra en las Figuras 1 - 4, una tapa de boquilla 121 está dispuesta para rodear al menos parcialmente la bomba de espuma 110 durante el almacenamiento, transporte y uso del recipiente de líquido 100. La tapa de la boquilla 121 proporciona protección para la bomba de espuma 110 durante el almacenamiento, transporte y uso del recipiente de líquido 100. Por tanto, rodea sustancialmente toda la bomba de espuma 110, según se ilustra. La tapa de la boquilla 121 puede tener una forma que es similar a la de la bomba de espuma 110, de manera que se puede conseguir un ajuste apretado alrededor de la bomba de espuma 110. En el caso ilustrado, la tapa de la boquilla 121

es aproximadamente cilíndrica, aunque son posibles otras formas. La tapa de la boquilla 121 rodea la bomba de espuma 110 cuando ésta sobresale del depósito de líquido 105. La tapa de la boquilla 121 está dispuesta en una unión a tope deslizante con una porción de conexión 127 dispuesta de forma fija respecto al recipiente de líquido 105. Por tanto, se puede asegurar que la bomba de espuma 121 está sometida a fuerzas situadas sustancialmente a lo largo de un eje de la primera dirección.

Según se muestra, la tapa de la boquilla 121 comprende una primera superficie de extremo 122 que se extiende perpendicular a dicha primera dirección (V). La primera superficie de extremo 122 está dispuesta en un primer extremo de la tapa de la boquilla 121. Esta primera superficie de extremo 122 actúa protegiendo la bomba de espuma 110 y aplicando presión a la bomba de espuma 110 bajo la activación de dicha bomba de espuma 110. La primera superficie de extremo se extiende perpendicular a la primera dirección (V) y resultará evidente que abarca direcciones que no son paralelas a la primera dirección (V). Por ejemplo, las Figuras 1 - 3 ilustran un ejemplo de dicha extensión de la primera superficie de extremo 122.

La tapa de la boquilla 121 es enteriza con el recipiente de líquido reemplazable 100. En otras palabras, está permanentemente fijada al recipiente de líquido 100, y no se puede retirar del mismo sin destruir la tapa de la boquilla 121, el recipiente de líquido 100 y/o su función. Según se muestra en la Figura 1, la tapa de la boquilla 121 está conectada enterizamente al recipiente de líquido 100 por medio de unos ganchos del recipiente de líquido 100 que están aplicados a ranuras de la tapa de la boquilla 121. Son posibles también otras disposiciones que actúan para integrar la tapa de la boquilla 121 al recipiente de líquido 100. La integración de la tapa de la boquilla 121 al recipiente de líquido 100 debe ser realizada de manera que sea posible el desplazamiento de la tapa de la boquilla 121, según se describe a continuación.

Resulta importante que la tapa de la boquilla 121 sea desplazable en la primera dirección (V). Esto se consigue mediante la función de las ranuras de la tapa de la boquilla 121. El desplazamiento de la tapa de la boquilla 121 en la primera dirección (V) activa la bomba de espuma 110, comprimiendo la bomba de espuma 110 en dicha primera dirección (V). En las Figuras 2 y 3 se muestra la bomba de espuma 110 en los estados no comprimida y comprimida.

Para permitir que el líquido en forma de espuma sea descargado del recipiente de líquido 100 tras la activación de la bomba de espuma 110, la primera superficie de extremo 122 de la tapa de la boquilla 121 comprende una abertura de dispensa 125. La abertura de dispensa 125 está alineada con la bomba de espuma 110.

La tapa de la boquilla 121 proporciona protección para la bomba de espuma 110 durante el almacenamiento, transporte y uso del recipiente de líquido 100. Sin embargo, dado que la tapa de la boquilla 121 permanece enteriza con el recipiente de líquido 100 cuando el recipiente 100 está dispuesto en el dispensador 200, se obtiene una solución más segura y más estanca. Además, la tapa de la boquilla 121 no es retirada y descartada antes de que el recipiente de líquido 100 sea dispuesto en el dispensador 200, lo que da lugar a menos residuos.

Según se muestra en las Figuras 1 - 5, la tapa de la boquilla 121 puede comprender una pestaña 126 que se extiende al menos parcialmente en una dirección perpendicular a dicha primera dirección (V). Esta pestaña 126 coopera con el mecanismo del dispensador 200. Según se muestra en las Figuras 1 y 2, la pestaña 126 puede tener la forma de un anillo saliente que se extiende desde la tapa de la boquilla 121 sustancialmente en todas las direcciones. La pestaña 126 puede estar presente también sólo en porciones de la tapa de la boquilla 121. Adecuadamente, según se muestra en particular en las Figuras 1 y 2, la pestaña 126 está dispuesta en un segundo extremo 123 de dicha tapa de la boquilla 121, vista a lo largo de dicha primera dirección (V). La pestaña 126 que está dispuesta en el segundo extremo 123 de la tapa de la boquilla 121 significa que el efecto de palanca requerido puede estar dispuesto en la tapa 121. La función adicional de la pestaña 126 es tratada a continuación respecto al mecanismo de acción del dispensador 200.

Adecuadamente, la bomba de espuma 110, la tapa de la boquilla 121 y la abertura de dispensa 125 de dicha primera superficie de extremo 122 de dicha tapa de la boquilla 121 tienen individualmente cada una de ellas un eje de simetría en la primera dirección (V). El eje de simetría puede ser giratorio, reflexivo o de traslación. Los ejes de simetría de estos componentes deben coincidir en la primera dirección (V), y pueden coincidir con un eje de simetría de todo el recipiente de líquido 100. Más adecuadamente, la bomba de espuma 110, la tapa de la boquilla 121 y la abertura de dispensa 125 tienen una forma sustancialmente circular en un plano perpendicular a la primera dirección (V), el eje de simetría de estos componentes coincide en la primera dirección (V) según se muestra en las Figuras 1 - 5.

El depósito del líquido 105 puede tener también un eje de simetría que se extiende en la primera dirección (V), que puede estar o puede no estar alineado con uno o más ejes de simetría de la bomba de espuma 110, la tapa de la boquilla 121 y la abertura de dispensa 125.

Según se muestra en la Figura 1, y en detalle en las Figuras 4 y 5, el recipiente de líquido 100 puede comprender además un collarín de bloqueo 130. El collarín de bloqueo 130 mostrado tiene la forma de un anillo que se extiende alrededor de la bomba de espuma 110. El collarín de bloqueo 130 puede extenderse total o parcialmente alrededor de la bomba de espuma 110. El collarín de bloqueo 130 actúa para impedir que la tapa de la boquilla 121 se mueva en la primera dirección (V) cuando no se desea dicho movimiento (por ejemplo, durante el transporte y

almacenamiento del recipiente de líquido 100). Sin embargo, el collarín de bloqueo 130 puede ser movido a otra posición del recipiente de líquido 100, o retirado completamente de allí cuando es deseable el movimiento de la tapa de la boquilla 121 en la primera dirección (V) (es decir, durante la dispensa del líquido). En otras palabras, el collarín de bloqueo 130 está dispuesto de manera que - en un primer estado (A) del collarín de bloqueo 130 - el collarín de bloqueo 130 está a tope con la tapa de la boquilla 121, impidiendo el desplazamiento de la tapa de la boquilla 121 en la primera dirección (V). En un segundo estado (B) de dicho collarín de bloqueo 130, la tapa de la boquilla 121 puede ser desplazada en dicha primera dirección (V).

La Figura 4A ilustra un diseño del collarín de bloqueo 130. En la Figura 4A, el collarín de bloqueo 130 está a tope con la tapa de la boquilla 121, y se mantiene en este estado (A) por medio de elementos de bloqueo del recipiente de líquido 100 que están aplicados a los elementos de bloqueo correspondientes del collarín de bloqueo 130. El giro del collarín de bloqueo 130 libera los elementos de bloqueo, permitiendo que el collarín de bloqueo 130 sea desplazado en la primera dirección a un segundo estado (B), en el que el collarín de bloqueo 130 no está a tope con la tapa de la boquilla 121. En este segundo estado (B), la tapa de la boquilla 121 puede moverse libremente en la primera dirección (V), y se puede dispensar líquido. Adecuadamente, por tanto, el collarín de bloqueo 130 es desplazable en la primera dirección (V) entre dicho primer estado (A) y dicho segundo estado (B). Adecuadamente, el collarín de bloqueo 130 puede estar bloqueado en posición tanto en el estado (A) como en el estado (B).

Las Figuras 5A y 5B ilustran un diseño alternativo del collarín de bloqueo 130. En las Figuras 5A y 5B, el collarín de bloqueo 130 tiene forma de anillo retirable. En el primer estado (A), el collarín de bloqueo 130 está a tope con la tapa 121. El collarín de bloqueo de la Figura 5A puede ser totalmente retirado del recipiente de líquido 100 por un usuario, para proporcionar el segundo estado (B), mostrado en la Figura 5B, en el que la tapa de la boquilla 121 puede ser movida libremente en la primera dirección (V), de manera que el líquido puede ser dispensado.

Las Figuras 5C y 5D ilustran realizaciones alternativas de un recipiente de líquido 100 que comprende una bomba de espuma dispuesta al menos parcialmente dentro de una tapa de la boquilla 121. La tapa de la boquilla 121 está adaptada para ser fijada de manera liberable respecto al recipiente 100. Cuando la tapa de la boquilla 121 está fijada respecto al recipiente 100, la tapa de la boquilla 121, y en consecuencia también la bomba de espuma, no pueden ser desplazadas en una primera dirección (V). La tapa de la boquilla 121 está conectada enterizamente al recipiente de líquido 100 por medio de al menos un saliente, por ejemplo, en forma de gancho 140, dispuesto en una porción de conexión 127 del recipiente de líquido 100. El al menos un gancho 140 es aplicado al menos a una ranura 142 de la tapa de la boquilla 121.

La Figura 5C ilustra la tapa de la boquilla 121 en una posición fija. La ranura 142 tiene una forma de L invertida. Cuando el gancho 140 está dispuesto en la porción horizontal de la ranura 142, la tapa de la boquilla está fijada en la primera dirección (V). Al girar la tapa de la boquilla 121 a una posición en la que el gancho 140 está dispuesto en la porción vertical de la ranura 142, según se ilustra en la Figura 5D, la tapa de la boquilla 121 queda libre. La bomba de espuma puede de esta manera ser accionada desplazando la tapa de la boquilla 121 en la primera dirección (V).

Se proporciona también una combinación de un dispensador 200 y un recipiente de líquido reemplazable 100, según se muestra en las Figuras 6 - 8. El dispensador 200 está dispuesto en un lugar donde el líquido va a ser usado (por ejemplo, un baño, un hospital o una cocina). Cuando se desea líquido en forma de espuma, se activa el dispensador 200, que a su vez activa la bomba de espuma 110 y dispensa espuma. El dispensador 200 ilustrado está diseñado para ser montado en una superficie vertical (por ejemplo, una pared o una puerta), y se dispensa espuma desde el extremo inferior del dispensador 100. El dispensador 200 puede comprender por tanto medios de montaje para montar el dispensador 200 en la superficie vertical. El recipiente de líquido 100 está por tanto montado dentro del dispensador 200 con el depósito de líquido 105 dispuesto verticalmente por encima de la bomba de espuma 110. Son posibles también otros diseños dentro del alcance de la invención presente, (por ejemplo, con patas que permiten que el dispensador se apoye sobre una superficie horizontal, o una disposición alternativa del recipiente de líquido 100).

El dispensador 200 ilustrado comprende un alojamiento 220 para contener el recipiente de líquido 100. El alojamiento 220 mostrado comprende una primera porción 221 y una segunda porción 222. La primera y segunda porciones 221, 222 están articuladas entre sí, y fijadas por medio de un bloqueo 223. Son concebibles otros medios de fijación entre la primera y la segunda porción 221, 222. En la realización ilustrada, la primera porción 221 comprende el lado delantero del alojamiento 220, mientras que la segunda porción 222 comprende el lado trasero del alojamiento 220, y las dos porciones están articuladas hacia el fondo del alojamiento 220, aunque otros diseños son también posibles dentro del alcance de la invención presente. El alojamiento 220 puede estar hecho de cualquier material adecuado, por ejemplo, plástico o metal.

El alojamiento 220 mantiene el recipiente de líquido 100 en su sitio, y lo protege contra daños y robos. Sin embargo, un alojamiento 220 no es del todo necesario y el recipiente de líquido 100 puede ser mantenido en su sitio en el dispensador 200 por otros medios (por ejemplo, bandas elásticas, aplicación mecánica entre el recipiente de líquido 100 y el dispensador 200, o simplemente por fuerzas gravitatorias).

El recipiente de líquido 100 a ser usado en el dispensador comprende un depósito de líquido 105 y una bomba de espuma 110. El depósito de líquido 105 y la bomba de espuma 110 están dispuestos de manera que la activación de

dicha bomba de espuma 110 en una primera dirección (V) descarga una cantidad de dicho líquido en forma de espuma de dicho depósito de líquido 105 a través de dicha bomba de espuma 110. La naturaleza y el mecanismo de acción del depósito de líquido 105 y de la bomba de espuma 110 son los que se describieron anteriormente respecto a las Figuras 1 - 5.

5 El dispensador 200 comprende un actuador 210 que es desplazado directamente por un usuario o es desplazado por medio de un motor, bajo la operación del dispensador 200. El actuador 210 convierte un desplazamiento efectuado por el usuario o por el motor en un desplazamiento adecuado para dispensar espuma líquida (es decir, un desplazamiento en la primera dirección (V) del recipiente de líquido 100). El desplazamiento del actuador 210
10 mostrado en las Figuras es realizado directamente por el usuario. Sin embargo, es posible también que el dispensador 200 incluya un motor eléctrico que sea accionado por un usuario (por ejemplo, mediante un botón pulsador, palanca, sensor de IR, etc.) para desplazar el actuador 210. El actuador 210 es un componente separado del dispensador 200 de la disposición de elevación 120. El desplazamiento del actuador 210 se realiza usualmente en una dirección distinta a la de la primera dirección (V).

15 El actuador 210 es mostrado en detalle en la Figura 7. El actuador 210 mostrado en las Figuras comprende una superficie del actuador 211 que es pulsada por un usuario, pivotes 212 alrededor de los que el actuador 210 está articulado al dispensador 200 y orejetas 213 que se aplican a la disposición de elevación 120 del recipiente de líquido 100 descrito en esta memoria. La superficie del actuador 211 es pulsada por la región tenar de la mano del usuario, y se dispensa líquido en forma de espuma sobre la palma de la mano del usuario. Son posibles diseños alternativos del actuador, por ejemplo, en los que el actuador 210 está invertido y la superficie del actuador 211 es
20 impulsada por uno o más dedos del usuario y la espuma es dispensada en la palma de la mano del usuario. Los pivotes 212 pueden formar parte del actuador 210 o del alojamiento del dispensador 220, alternativamente, los pivotes 212 pueden formar parte de un eje separado.

25 El actuador 210 consiste adecuadamente en un único componente, según se muestra en la Figura 7. Es decir, cuando el actuador 210 es pulsado por un usuario, actúa directamente sobre la disposición de elevación 120 descrita en esta memoria, sin componentes intermedios. El actuador 210 es adecuadamente una parte entera del dispensador 200.

30 Una disposición de elevación 120 que es desplazable en la primera dirección (V) está situada entre dicho actuador 210 y dicha bomba de espuma 110. La disposición de elevación 120 está dispuesta para transferir el movimiento del actuador 210 a la bomba de espuma 110 en dicha primera dirección (V), para activar la bomba de espuma 110. La disposición de elevación 120 es entera con el recipiente de líquido reemplazable 100 (es decir, está unida permanentemente a él) o es retirable del dispensador 200 (es decir, comprende un componente separado del recipiente de líquido 100 y del dispensador 200).

35 La disposición de elevación 120 tiene una forma que permite que las fuerzas aplicadas por el actuador 210 sean aplicadas a la bomba de espuma 110. Según se ilustra, la disposición de elevación 120 tiene una forma que se aplica a las orejetas 213 del actuador 210 en lados opuestos del dispensador, y una superficie que actúa sobre la bomba de espuma 110 para dispensar espuma. La disposición de elevación 120 está adecuadamente aplicada directamente a la bomba de espuma 110 y directamente aplicada al actuador 210. La disposición de elevación debe permitir también que la espuma pase de la bomba de espuma hacia el exterior del dispensador 200.

40 La disposición de elevación puede comprender una tapa de boquilla 121 que rodea al menos parcialmente la bomba de espuma 110, según se describió anteriormente para el recipiente de líquido 100, y según se ilustra en las Figuras 1 - 5. En esta realización, el dispensador 200 es particularmente adecuado para el recipiente de líquido 100 descrito en esta memoria. Por tanto, se puede proporcionar una combinación del recipiente de líquido 100 y el dispensador 200, en donde el recipiente de líquido 100 es el recipiente de líquido 100 descrito respecto a las Figuras 1 - 5.

45 Según se describió anteriormente respecto al recipiente de líquido 100, la tapa de la boquilla 121 es de preferencia entera con el recipiente de líquido reemplazable 100. Según se describió anteriormente, la tapa de la boquilla 121 comprende una primera superficie de extremo 122 que se extiende perpendicular a dicha primera dirección (V), dicha primera superficie de extremo 122 que comprende una abertura de dispensa 125 alineada con la bomba de espuma 110 permite descargar una cantidad de dicho líquido a través de dicha abertura de dispensa 125. Se describen otros detalles de la tapa de la boquilla 121 respecto al recipiente de líquido 100 descrito anteriormente.

50 Según se ha establecido anteriormente, la tapa de la boquilla 121 comprende adecuadamente una pestaña 126 que se extiende al menos parcialmente en una dirección perpendicular a dicha primera dirección (V), dicha pestaña 126 está dispuesta para cooperar con dicho actuador 210 de dicho dispensador 200. La pestaña 126 está situada en el segundo extremo 123 de la tapa de la boquilla 121, según se ilustra, se pueden obtener efectos de brazo de palanca adecuados en el dispensador 200. Sin embargo, son posibles otras disposiciones. En las realizaciones ilustradas en las Figuras 7 y 8, la pestaña 126 está aplicada a las orejetas 213 del actuador 210 cuando está activado el
55 dispensador 200. Los detalles de la pestaña 126 son los mismos que los descritos anteriormente respecto al recipiente de líquido 100.

La expresión orejeta debe ser interpretada como un elemento saliente, que sobresale de una porción del actuador 210, tal como, por ejemplo, un perno, un pasador o una pestaña. Una orejeta puede formar parte entera del actuador 210.

5 Parte de una disposición de elevación alternativa 120 es mostrada en la Figura 9. La disposición de levantamiento 120 mostrada en la Figura 9 comprende un yugo, con brazos dispuestos para ser aplicados a las orejetas 213 del actuador 210 y una superficie interior dispuesta para ser aplicada a la bomba de espuma 210. La disposición de elevación 120 de la Figura 9 funciona de forma similar a la tapa de la boquilla 121 de las realizaciones precedentes. La disposición de elevación 120 de la Figura 9 puede ser retirable tanto del dispensador 200 como del recipiente de líquido 100.

10 Las Figuras 10A y 10B ilustran secciones transversales a través de parte de un dispensador 200 y de un recipiente de líquido 100 según las realizaciones. La Figura 10C ilustra una vista en perspectiva de un actuador 210 de las realizaciones de las Figuras 10A y 10B. El recipiente de líquido 100 comprende una bomba de espuma dispuesta al menos parcialmente dentro de una disposición de elevación 120 que comprende una tapa de la boquilla 121. La tapa de la boquilla 121 comprende una pestaña 126.

15 El actuador 210 comprende una superficie del actuador 211 que está dispuesta para ser impulsada por un usuario, y dos orejetas 215 en forma de dos plataformas 215. El actuador está dispuesto para pivotar alrededor de un eje de pivotamiento 217. Las plataformas 215 están dispuestas para estar a tope contra la pestaña 126 de la tapa de la boquilla 121, al menos cuando un usuario pulsa la superficie del actuador 211.

20 Cuando se dispensa una porción de líquido espumoso del recipiente de líquido 100, un usuario pulsa la superficie del actuador 211 cuando el actuador 210 está en la posición ilustrada en la Figura 10A. La fuerza aplicada por el usuario es transferida por medio de las plataformas 215 a la pestaña 126 de la tapa de la boquilla 121. El actuador 210, la tapa de la boquilla 121 y la bomba de espuma son sometidos de esta manera a un recorrido de dispensa. Durante la carrera de dispensa, el actuador 210 pivota alrededor del eje de pivotamiento 217. La Figura 10B ilustra el actuador 210 y la tapa de la boquilla 121 en un extremo del recorrido de dispensa.

25 Como en las realizaciones de las Figuras 7 y 8, en las realizaciones de las Figuras 10A - 10C un primer brazo de palanca se extiende entre el eje de pivotamiento 217 y la superficie del actuador 211, y un segundo brazo de palanca se extiende entre el eje de pivotamiento 217 y un punto que está a tope entre las orejetas 213, 215 y la pestaña 126. El primer brazo de palanca puede ser más largo que el segundo brazo de palanca. De esta manera, la fuerza que se aplica desde las orejetas 213, 215 a la pestaña 126 es mayor que la fuerza aplicada por un usuario a la superficie del actuador 211.

30 La combinación ilustrada del dispensador 200 y del recipiente de líquido 100 funciona de la siguiente manera: la superficie del actuador 211 es pulsada por un usuario, causando que el actuador 210 pivote alrededor de los pivotes 212. El movimiento se convierte así en un desplazamiento en la primera dirección (V). Las orejetas 213 situadas en el actuador 210 son aplicadas a la disposición de elevación 120 (tapa de la boquilla 121 o disposición de elevación 120 según la Figura 9) del recipiente de líquido 100 descrito en esta memoria. La disposición de elevación 120 aplica presión a la bomba de espuma 110 en la primera dirección (V) y se dispensa líquido en forma de espuma en la palma de la mano del usuario.

35 Según se describió anteriormente para el recipiente de líquido 100, el recipiente de líquido puede comprender además un collarín de bloqueo 130. El collarín de bloqueo 130 está dispuesto de manera que - en un primer estado (A) de dicho collarín de bloqueo 130 - el collarín de bloqueo 130 está a tope con la tapa de la boquilla 121 e impide el desplazamiento de dicha tapa de la boquilla 121 en dicha primera dirección (V). En un segundo estado (B) de dicho collarín de bloqueo 130, la tapa de la boquilla 121 puede ser desplazada en dicha primera dirección (V). El collarín de bloqueo 130 es adecuadamente desplazable en la primera dirección (V) entre dicho primer estado (A) y dicho segundo estado (B). Adecuadamente, el collarín de bloqueo 130 puede ser bloqueado en su posición en el estado (A) y en el estado (B). Los detalles del collarín de bloqueo 130 han sido descritos anteriormente respecto a las Figuras 4A, 4B, 5A y 5B.

Es de destacar que, el actuador 210, la disposición de elevación 120 y la bomba de espuma 110 pueden ser componentes separados de la combinación del dispensador 200 y del recipiente de líquido 100.

40 Además del actuador 210 y del alojamiento 220, el dispensador 200 puede comprender uno o más componentes adicionales, tales como blocajes 223, soportes internos para el recipiente de líquido 100, medios de montaje para montar el dispensador 200 en una superficie vertical (por ejemplo, una pared), articulaciones para permitir que el alojamiento 220 se abra, y ventanas para mostrar el contenido. La naturaleza, el diseño y la incorporación de dichos componentes en el dispensador 200 de la invención presente resultarán evidentes para las personas expertas en la materia.

55 En una realización particular, ilustrada en las Figuras 7 y 8, el dispensador 200 comprende medios de aplicación 230 que están aplicados al recipiente de líquido 100. Los medios de aplicación 230 actúan manteniendo el recipiente de líquido 100 en su sitio en el dispensador 200, de manera que puede ocurrir una dispensa efectiva sin un

- desplazamiento no deseado del recipiente de líquido 100 (por ejemplo, en la primera dirección (V)). En este sentido, los medios de aplicación 230 no deben ser desplazables en la primera dirección (V). Los medios de aplicación 230 pueden estar aplicados al collarín de bloqueo 130 del recipiente de líquido 100, o pueden estar aplicados al depósito de líquido 105, la bomba de espuma 110 o a algún otro sitio del recipiente de líquido 100. Una pestaña de aplicación 5 150 según se ilustra en las Figuras 5C y 5D puede estar dispuesta en el recipiente 100 entre otros con el propósito de estar aplicada a los medios de aplicación 230 del dispensador 200. Los medios de aplicación no deben ser aplicados a la disposición de elevación 120 o a la tapa de la boquilla 121, ya que estos componentes están diseñados para ser desplazables en la primera dirección (V).
- Los medios de aplicación 230 pueden ser diseñados de manera que sólo se pueda usar un cierto diseño del 10 recipiente de líquido 100 (por ejemplo, con cierto contenido) en combinación con el dispensador 200. Por ejemplo, los medios de aplicación 230 pueden tener una pauta de recortes o de salientes que se aplica a una pauta correspondiente del recipiente de líquido 100, de manera que solo el recipiente de líquido 100 deseado puede ser aplicado a los medios de aplicación 230.
- Los medios de aplicación 230 pueden adoptar una serie de formas, por ejemplo, un accesorio de tipo bayoneta, un 15 ajuste por rosca, una o más mordazas movibles o un ajuste por "clic" en el dispensador 200 en el que se aplica el recipiente de líquido 100. Los medios de aplicación 230 pueden ser un componente fijo del dispensador 200, o pueden ser movibles dentro de dicho dispensador 200. Si los medios de aplicación 230 son movibles dentro del dispensador 200, pueden ser de salto elástico o estar dispuestos elásticamente de otra manera, para que se 20 desplacen tras la inserción del recipiente de líquido 100 en el dispensador 200, pero retornen a una posición de aplicación tras la correcta instalación del recipiente de líquido 100. Los medios de aplicación 230 pueden ser activados manualmente también, o activados al cerrar el alojamiento 220 del dispensador 200. Los medios de aplicación 230 pueden comprender una o más superficies en ángulo que promueven la inserción y la aplicación correctas del recipiente de líquido 100 en el dispensador 200. Los medios de aplicación 230 pueden estar 25 elásticamente suspendidos del dispensador 200 de manera que cuando el alojamiento 220 está abierto, los medios de aplicación 230 son mantenidos en una posición abierta, por ejemplo, por un resorte. Un recipiente de líquido 100 a ser reemplazado puede ser retirado del dispensador 200 y puede ser colocado un nuevo recipiente de líquido 100 en el dispensador 200. Cuando el alojamiento 220 está siendo cerrado, los medios de aplicación 230 son impulsados por el alojamiento 220 contra el resorte a una posición de aplicación, en la que el nuevo recipiente de líquido 100 está aplicado.
- En las Figuras 7 y 8 se muestran unos medios de aplicación particular 230. Los medios de aplicación ilustrados 230 30 comprenden un elemento con forma de C que es desplazable en un plano perpendicular a la primera dirección (V). Los medios de aplicación 230 están aplicados al alojamiento 220 de manera que al abrir y cerrar el alojamiento 220 se desplaza el elemento con forma de C en dicho plano perpendicular a la primera dirección (V). Cuando el alojamiento 220 está abierto, los medios de aplicación 230 están retraídos para que el recipiente de líquido 100 pueda ser insertado o retraído del dispensador 200. Cuando el alojamiento 220 está cerrado, los medios de 35 aplicación 230 están desplegados y aplicados al recipiente de líquido 100. De manera adecuada, los medios de aplicación 230 son aplicados al collarín de bloqueo 130 del recipiente de líquido 100. El collarín de bloqueo 130 del recipiente de líquido 100 puede comprender también una pauta de recortes o salientes que está aplicada a los medios de aplicación 230.
- Varias partes móviles del dispensador 200/recipiente de líquido 100 son enterizas con el recipiente de líquido 100, o 40 pueden ser retiradas del dispensador. Como resultado, si un dispensador 200 deja de funcionar, puede que no sea necesario reemplazar todo el dispensador 200, sino que, en su lugar, se puede disponer un nuevo recipiente de líquido 100 con bomba de espuma enteriza 110 en el dispensador 200 en su lugar.
- Las realizaciones ejemplares descritas anteriormente pueden ser combinadas como resultará evidente para una 45 persona experta en la materia.
- Por tanto, debe entenderse que lo anteriormente expuesto es ilustrativo de varias realizaciones ejemplares y la invención no está limitada a las realizaciones específicas descritas y que las modificaciones a las realizaciones, combinaciones descritas, de características de las realizaciones descritas así como otras realizaciones están 50 destinadas a estar incluidas dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.
- Según se usa en la memoria presente, la expresión "que comprende" o "comprende" es abierta, e incluye una o más de las características, elementos, pasos, componentes o funciones indicadas, pero no excluye la presencia o adición de una o más características, elementos, pasos, componentes, funciones o grupos de éstas.
- Según se usa en la memoria presente, la expresión "y/o" incluye cualquiera y todas las combinaciones de uno o más de los artículos enumerados asociados.
- Según se usa en la memoria presente, la abreviatura común "e.g.", que deriva de la frase latina "exempli gratia", 55 puede ser usada para introducir o especificar un ejemplo o ejemplos generales de un elemento mencionado anteriormente, y no pretende ser limitadora de dicho elemento. Si se usa en esta memoria, la abreviatura común

"i.e.", que deriva de la frase latina "id est", puede ser usada para especificar un elemento particular de una recitación más general.

5 La terminología usada en esta memoria tiene el propósito de describir realizaciones particulares solamente y no pretende ser limitadora de la invención. Según se usa en la memoria presente, las formas singulares "un/una" y "el/la" pretenden incluir también las formas plurales, a menos que el contexto indique claramente lo contrario.

10 A menos que se defina lo contrario, todas las expresiones (incluidas las expresiones técnicas y científicas) usadas en esta memoria tienen el mismo significado que entiende comúnmente un experto habitual de la técnica a la que pertenece esta invención. Resultará evidente además que las expresiones, como las definidas en los diccionarios de uso común, deben ser interpretadas con un significado que sea congruente con su significado en el contexto de la materia pertinente y no deben ser interpretadas en un sentido idealizado o excesivamente formal a menos que sean definidas expresamente así en la memoria presente.

15 Debe entenderse que cuando se hace referencia a un elemento como "en", "aplicado" o "conectado" a otro elemento, puede estar directamente en, aplicado o conectado al otro elemento o también pueden estar presentes elementos intermedios. Por el contrario, cuando se hace referencia a un elemento como "directamente en", "directamente aplicado" o "directamente conectado" a otro elemento, no hay elementos intermedios presentes.

20 Se entenderá que aunque las expresiones primera, segunda, tercera, etc. pueden ser usadas en esta memoria para describir diversos elementos, componentes, regiones, capas y/o secciones, estos elementos, componentes, regiones, capas y/o secciones no deben estar limitados por estas expresiones. Estas expresiones sólo son usadas para distinguir un elemento, componente, región, capa o sección de otro elemento, componente, región, capa o sección. Por tanto, un primer elemento, componente, región, capa o sección tratado en esta memoria puede ser denominado segundo elemento, componente, región, capa o sección sin apartarse de las enseñanzas de la invención presente.

25 Las realizaciones ejemplares de la invención presente han sido descritas en la memoria presente haciendo referencia a ilustraciones de secciones transversales que son ilustraciones esquemáticas de realizaciones idealizadas (y estructuras intermedias) de la invención. En este sentido, se esperan variaciones de las formas de las ilustraciones como resultado, por ejemplo, de técnicas de fabricación y/o tolerancias. Por tanto, las realizaciones de la invención presente no deben ser interpretadas como limitadas a las formas particulares de las regiones ilustradas en esta memoria, sino que deben incluir desviaciones de la forma que resultan, por ejemplo, de la fabricación.

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente de líquido (100) para un dispensador (200),

en donde dicho recipiente de líquido (100) comprende un depósito de líquido (105) y una bomba de espuma (110),

5 de manera que la activación de dicha bomba de espuma (110) en una primera dirección (V) descarga una cantidad de dicho líquido en forma de espuma de dicho depósito de líquido (105) por medio de dicha bomba de espuma (110),

en donde una tapa de boquilla (121) está dispuesta para rodear, al menos parcialmente, la bomba de espuma (110) durante el almacenamiento, transporte y uso del recipiente de líquido (100),

10 y en donde la tapa de la boquilla (121) comprende una primera superficie de extremo (122) que se extiende perpendicular a dicha primera dirección (V),

caracterizado por que

dicha tapa de la boquilla (121) es enteriza con el recipiente de líquido reemplazable (100);

15 dicha tapa de la boquilla (121) es desplazable en la primera dirección (V) para activar la bomba de espuma (110) en dicha primera dirección (V); y por que

dicha primera superficie de extremo (122) de dicha tapa de la boquilla (121) comprende una abertura de dispensa (125) alineada con la bomba de espuma (110) a través de la que se descarga dicha cantidad de dicho líquido en forma de espuma tras la activación de dicha bomba de espuma (110)

20 2. El recipiente de líquido (100) según la reivindicación 1, en donde dicha bomba de espuma (110) comprende al menos un pistón (111), al menos un cilindro (112) y al menos una cámara de aire (113), en donde dicho al menos un pistón (111) está dispuesto dentro de dicho al menos un cilindro (112) y es desplazable en una primera dirección (V) dentro de dicho cilindro (112),

de manera que, tras la activación de dicha bomba de espuma (110);

25 dicho al menos un pistón (111) actúa dentro de dicho al menos un cilindro (112) para descargar una cantidad de líquido de dicho depósito de líquido (105) y en donde dicha al menos una cámara de aire (113) está dispuesta de manera que la activación de la bomba de espuma (110) comprime la cámara de aire (113) de manera que fuerza el aire dentro del líquido en la bomba de espuma (110), creando así espuma.

30 3. El recipiente de líquido (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 2, en donde la tapa de la boquilla (121) comprende una pestaña (126) que se extiende al menos parcialmente en una dirección perpendicular a dicha primera dirección (V).

35 4. El recipiente de líquido (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3, en donde el recipiente de líquido (100) comprende además un collarín de bloqueo (130), estando dicho collarín de bloqueo (130) dispuesto de tal manera que - en un primer estado (A) de dicho collarín de bloqueo (130) - el collarín de bloqueo (130) está a tope con la tapa de la boquilla (121) e impide el desplazamiento de dicha tapa de la boquilla (121) en dicha primera dirección (V), y - en un segundo estado (B) de dicho collarín de bloqueo (130) - la tapa de la boquilla (121) puede ser desplazada en dicha primera dirección (V).

5. El recipiente de líquido (100) según la reivindicación 4, en donde dicho collarín de bloqueo (130) es desplazable en la primera dirección (V) entre dicho primer estado (A) y dicho segundo estado (B).

40 6. El recipiente de líquido (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 5, en donde el recipiente (100) comprende una porción (127) que tiene dispuesto al menos un saliente (140) y la tapa de la boquilla (121) tiene dispuesta al menos una ranura (142), y en donde el al menos un saliente (140) está aplicado a la al menos una ranura (142).

45 7. El recipiente de líquido (100) según la reivindicación 6, en donde la tapa de la boquilla (121) está fijada en una primera posición en la primera dirección (V) por el saliente (140) que está aplicado a la ranura (142), y en donde la tapa de la boquilla (121) en una segunda posición es movable en la primera dirección (V).

8. El recipiente de líquido (100) según la reivindicación 7, en donde la tapa de la boquilla (121) está dispuesta para ser desplazada entre la primera posición y la segunda posición girando la tapa de la boquilla (121) en una dirección sustancialmente perpendicular a la primera dirección (V).

5 9. Una combinación de un dispensador (200) y un recipiente de líquido reemplazable (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 8, comprendiendo el recipiente de líquido (100) una bomba de espuma (110) dispuesta para ser activada en una primera dirección (V) en donde el dispensador (200) comprende un alojamiento (220) para contener el recipiente de líquido (100), y un actuador (210) que es desplazado directamente por un usuario o es desplazado por medio de un motor,

caracterizado por que

el actuador (210) está adaptado para desplazar una tapa de boquilla (121), enteriza con el recipiente de líquido reemplazable (100) y está dispuesto para rodear al menos parcialmente la bomba de espuma (110), en la primera dirección (V) para transferir un movimiento del actuador (210) a la bomba de espuma (110).

10 10. La combinación según la reivindicación 9, en donde el actuador (210) está adaptado para actuar directamente sobre la tapa de la boquilla (121).

11. La combinación según una cualquiera de las reivindicaciones 9 y 10, en donde el actuador (210) está dispuesto para cooperar con una pestaña (126) de la tapa de la boquilla (121), cuya pestaña (126) se extiende al menos parcialmente en una dirección perpendicular a la primera dirección (V).

15 12. La combinación según una cualquiera de las reivindicaciones 9 - 11, en donde el actuador es una parte enteriza del dispensador (200).

13. La combinación según una cualquiera de las reivindicaciones 9 - 12, en donde el actuador (210) comprende orejetas (213, 215) dispuestas para ser aplicadas a la tapa de la boquilla (121).

20 14. La combinación según una cualquiera de las reivindicaciones 9 - 13, en donde el actuador (210) está articulado al dispensador (200) alrededor de pivotes (212).

15. La combinación según una cualquiera de las reivindicaciones 9 - 14, en donde el dispensador (200) comprende medios de aplicación (230) para mantener el recipiente de líquido (100) en su sitio en el dispensador (200).

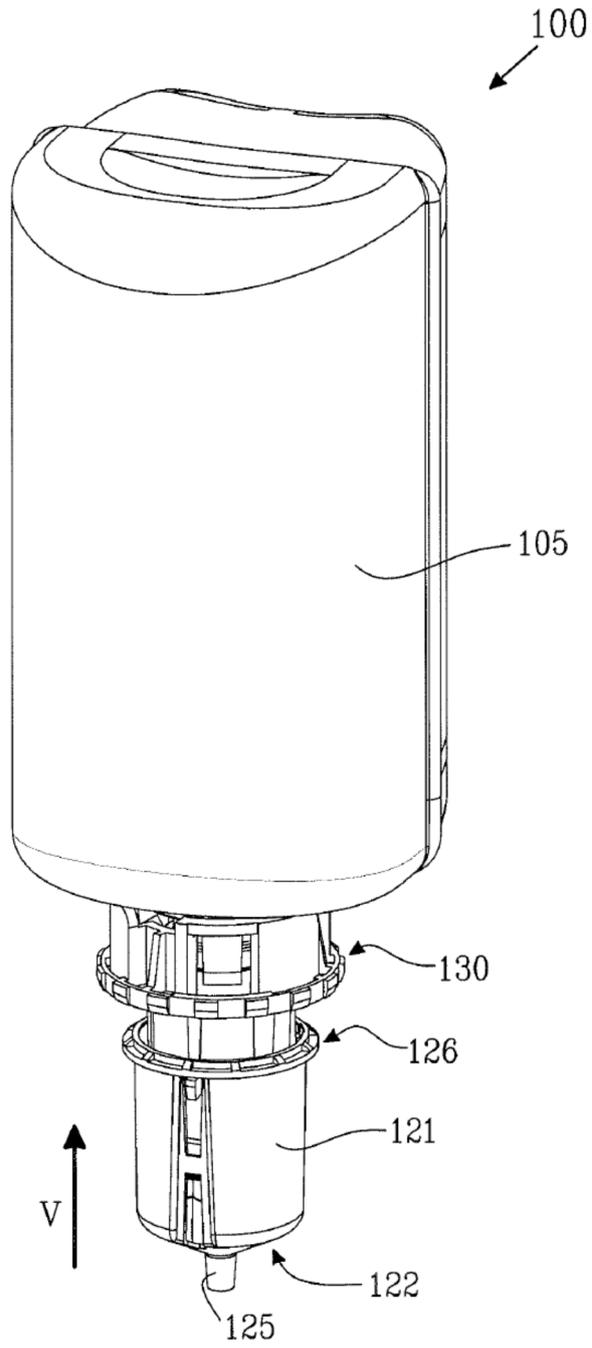
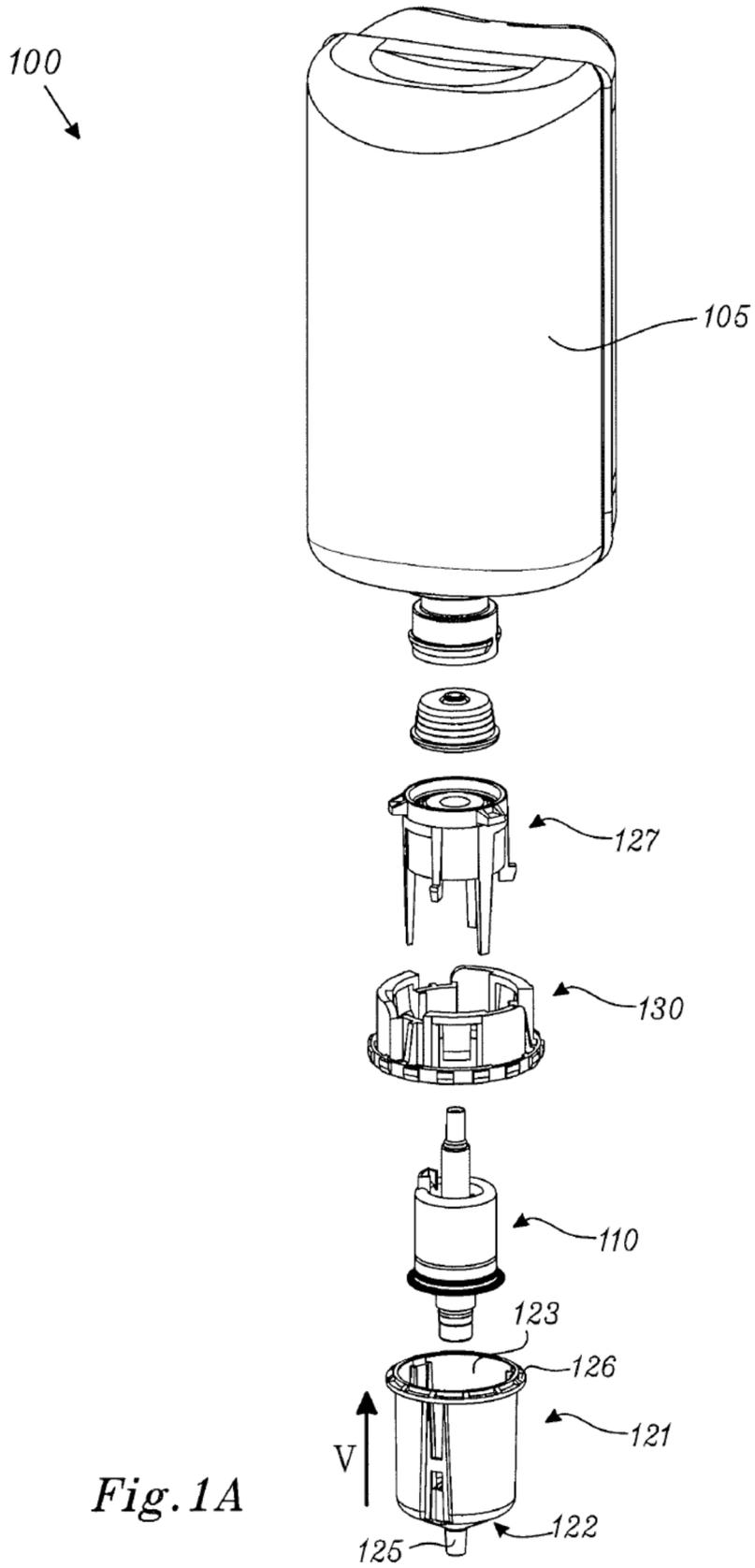
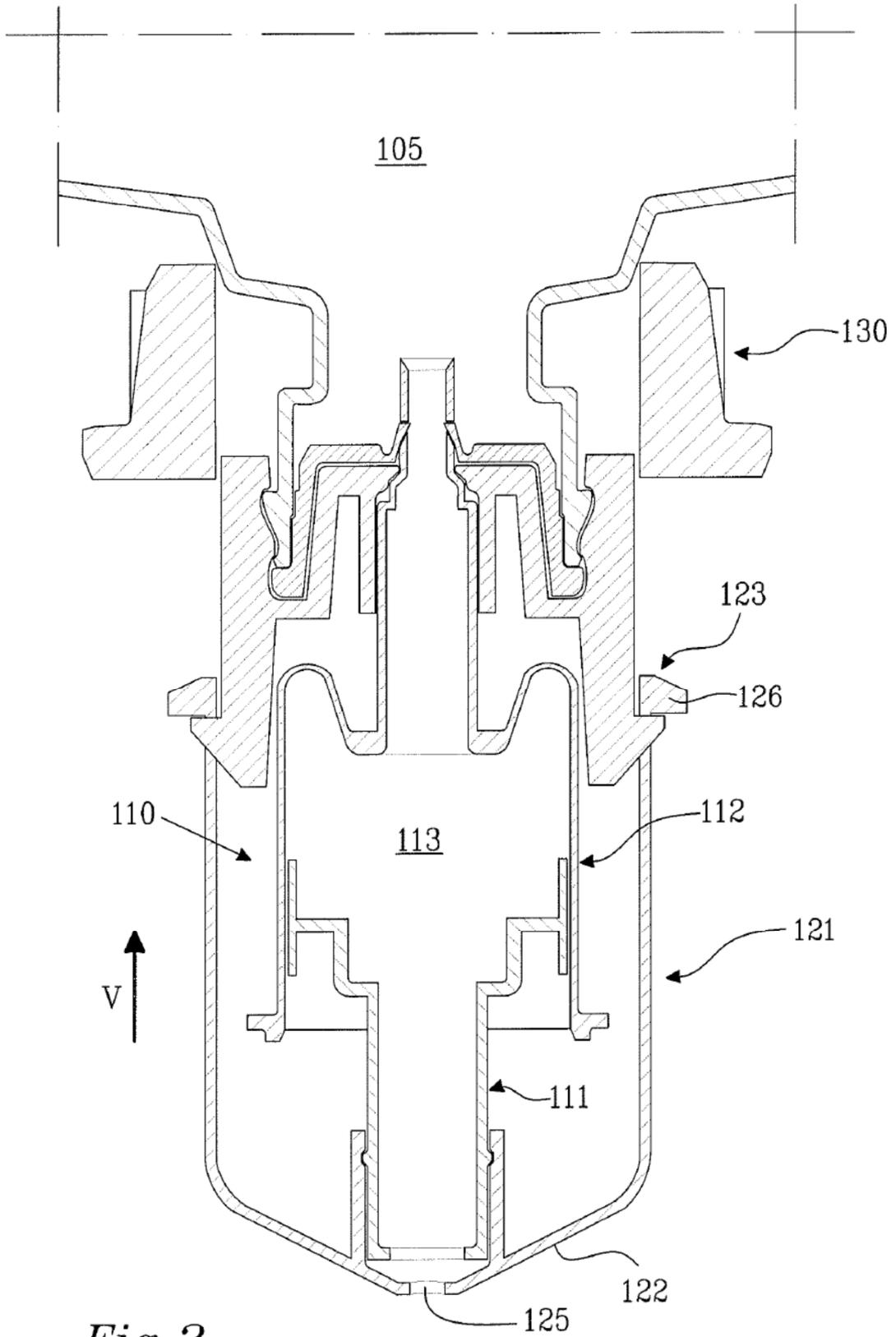


Fig. 1





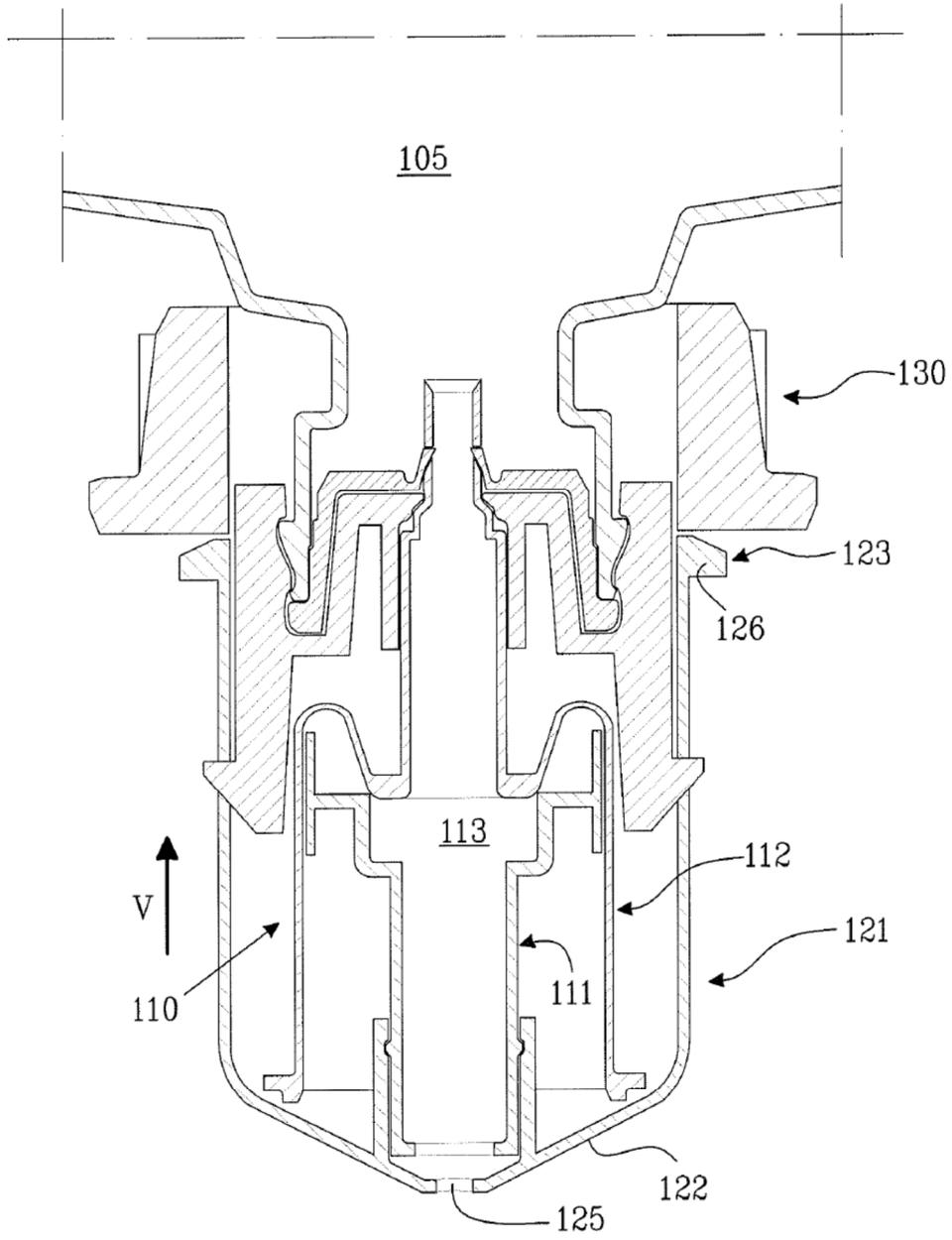
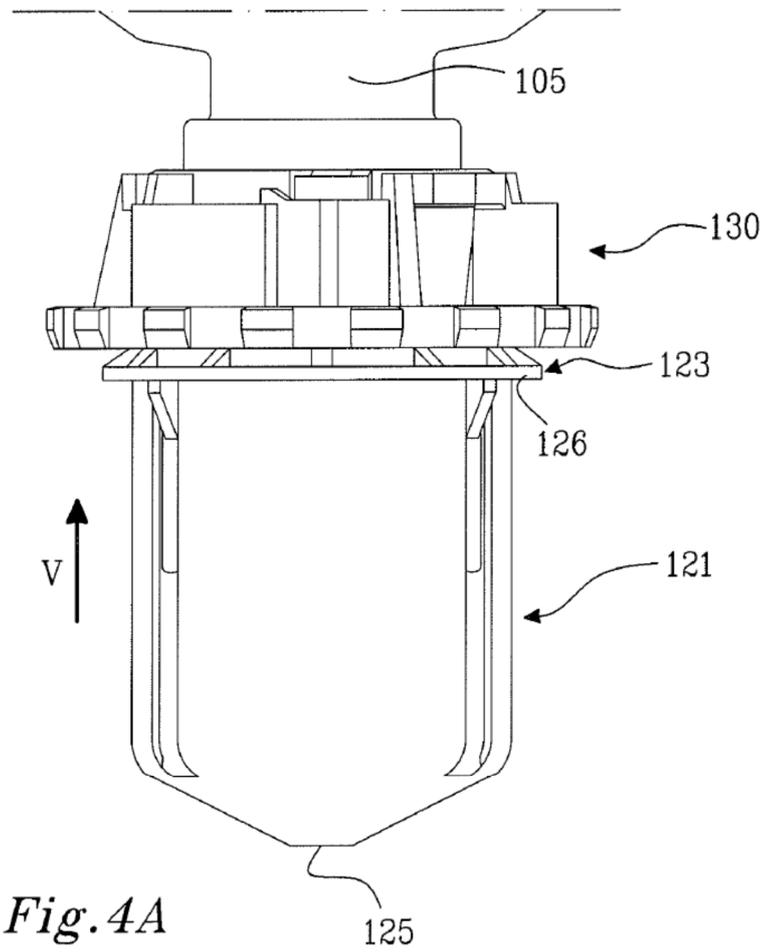


Fig. 3



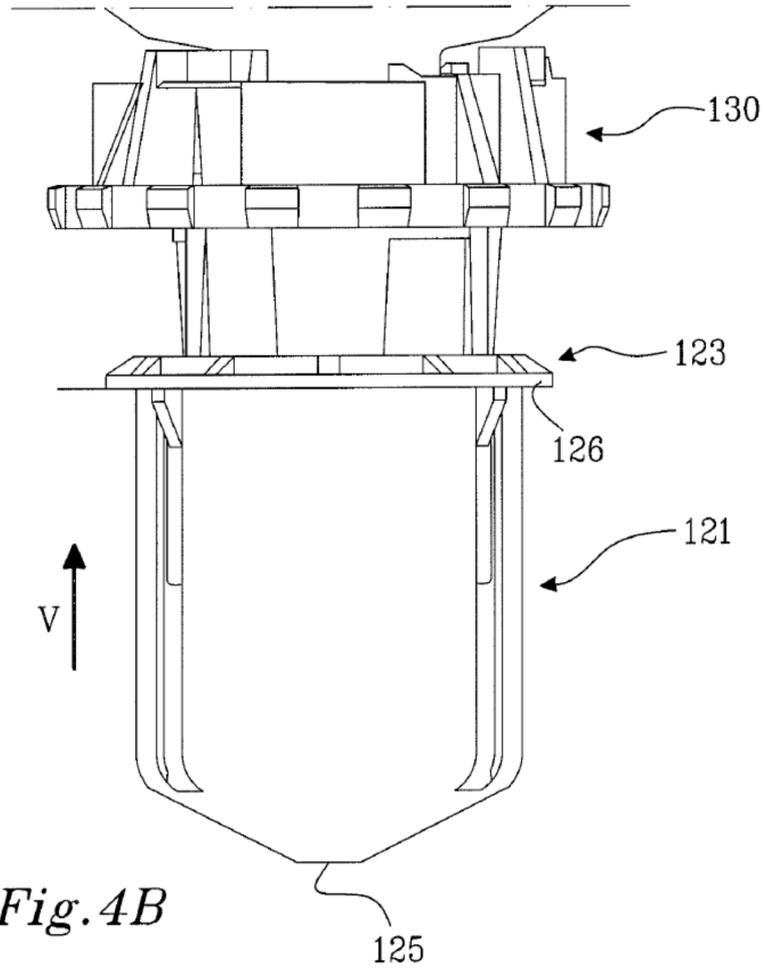


Fig.4B

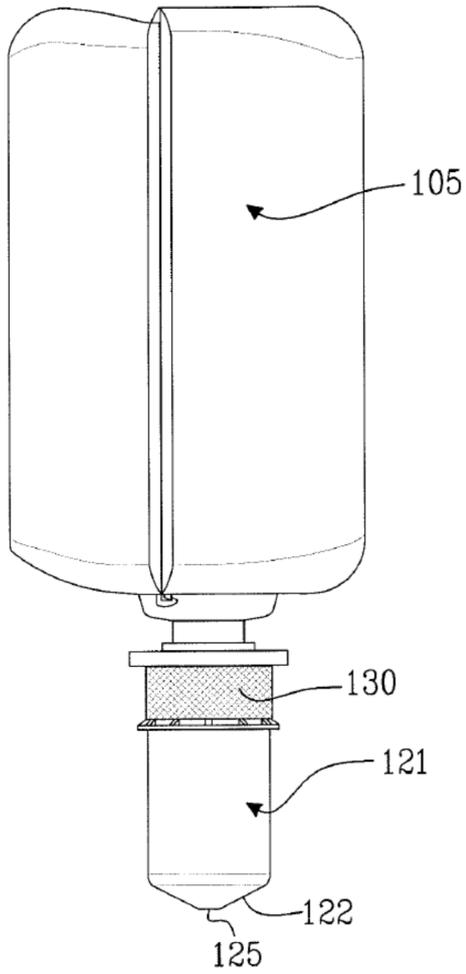


Fig. 5A

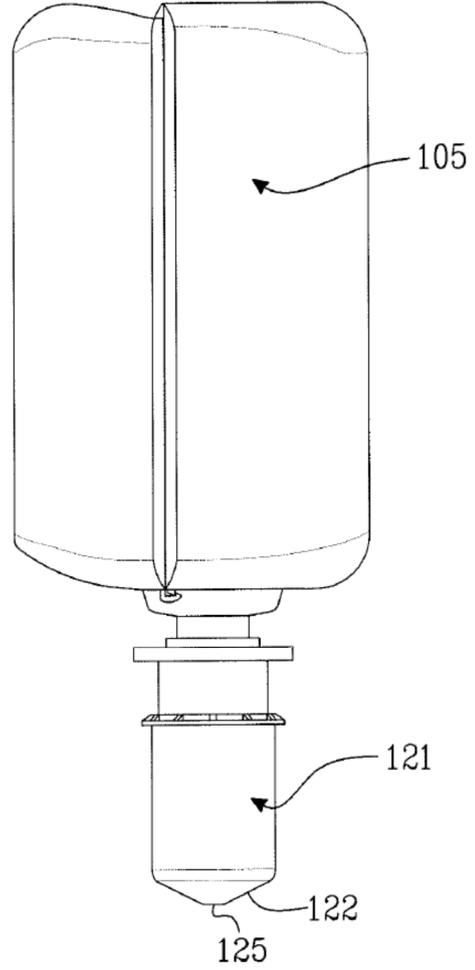


Fig. 5B

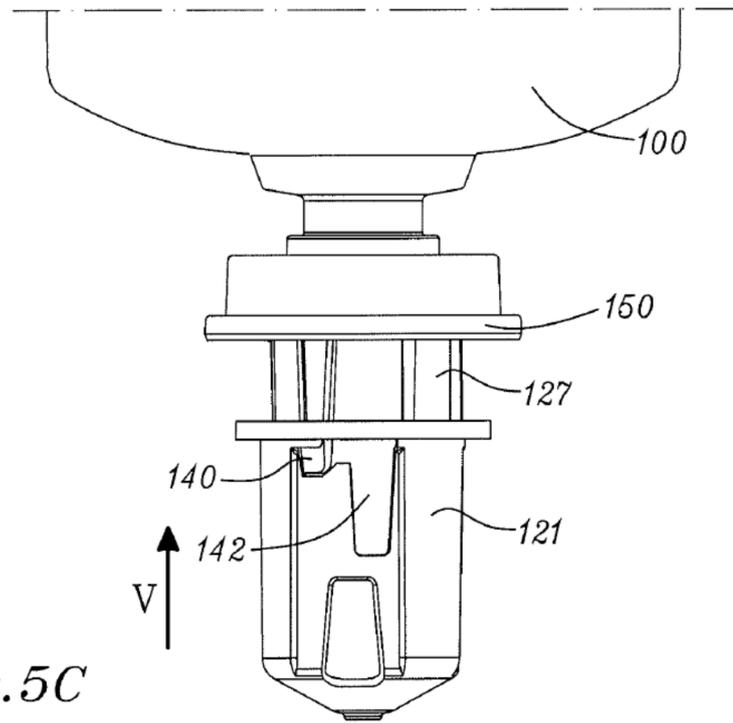


Fig. 5C

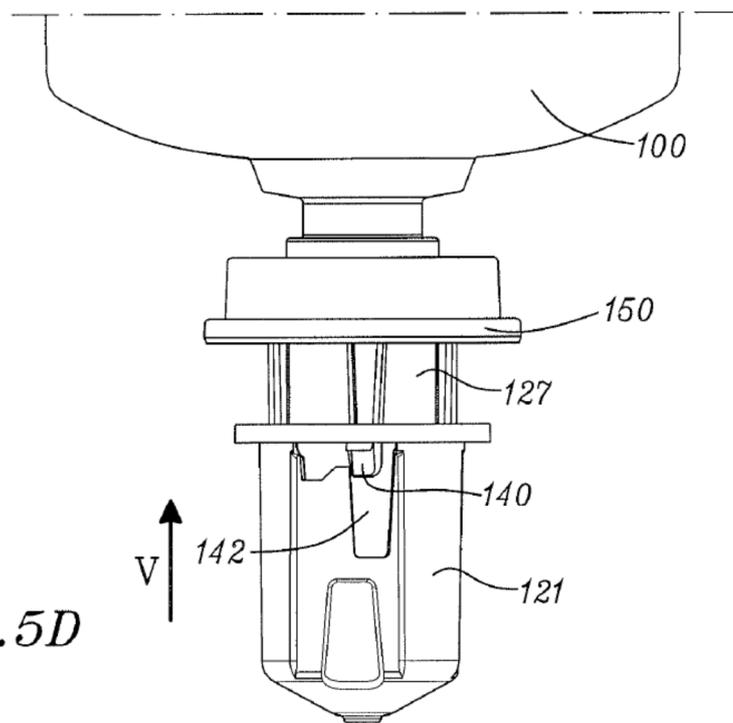


Fig. 5D

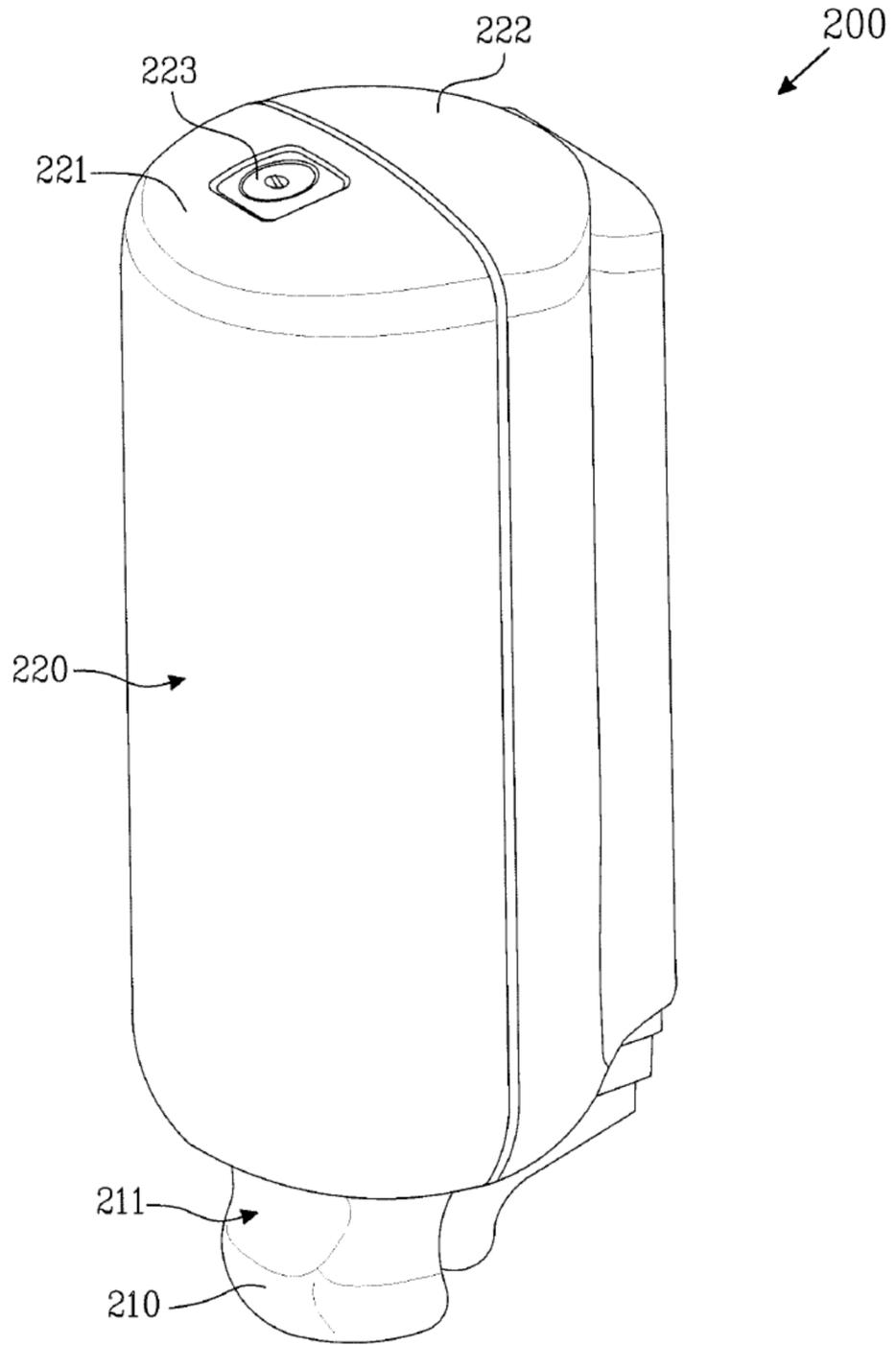


Fig. 6A

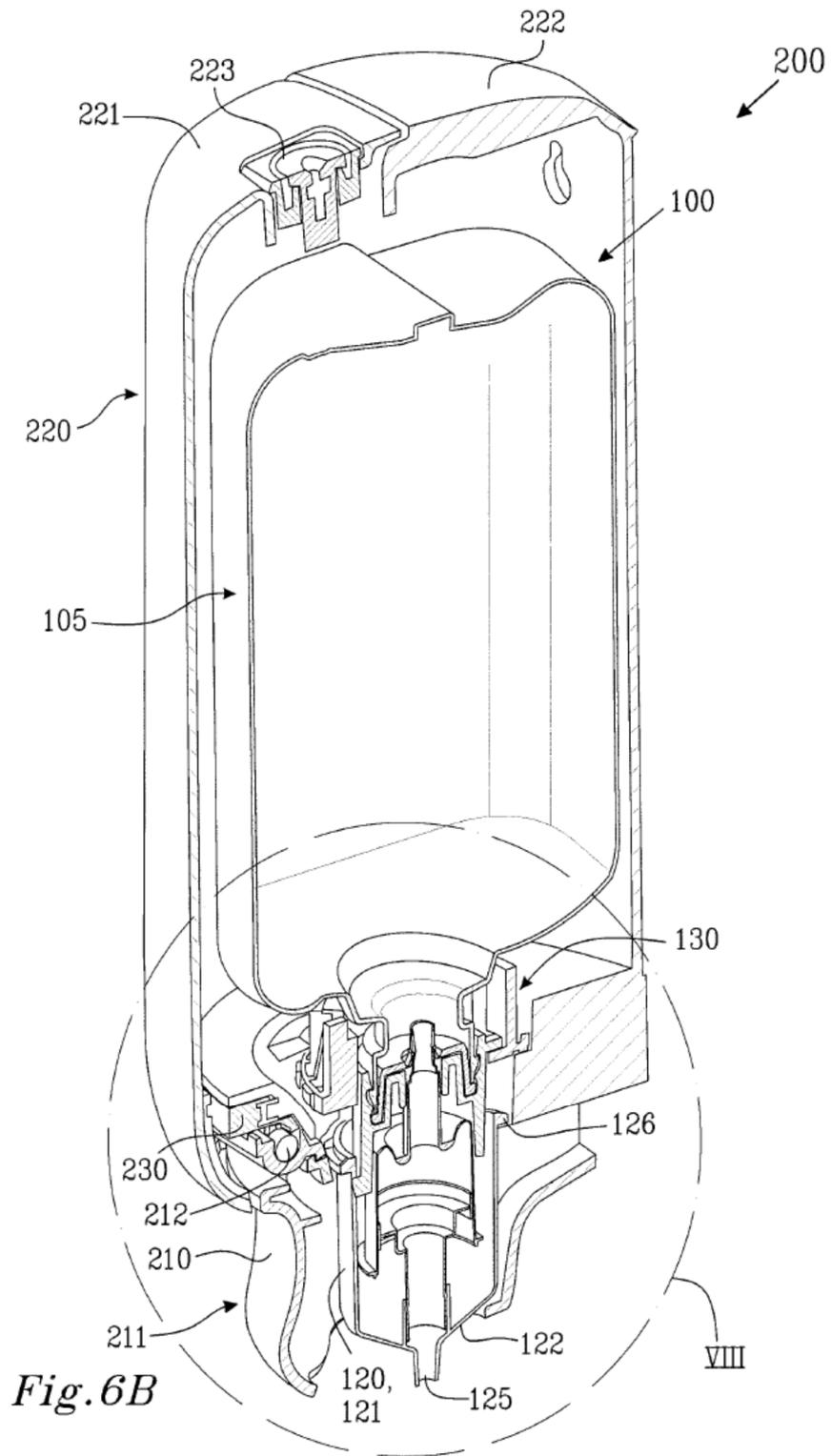


Fig.6B

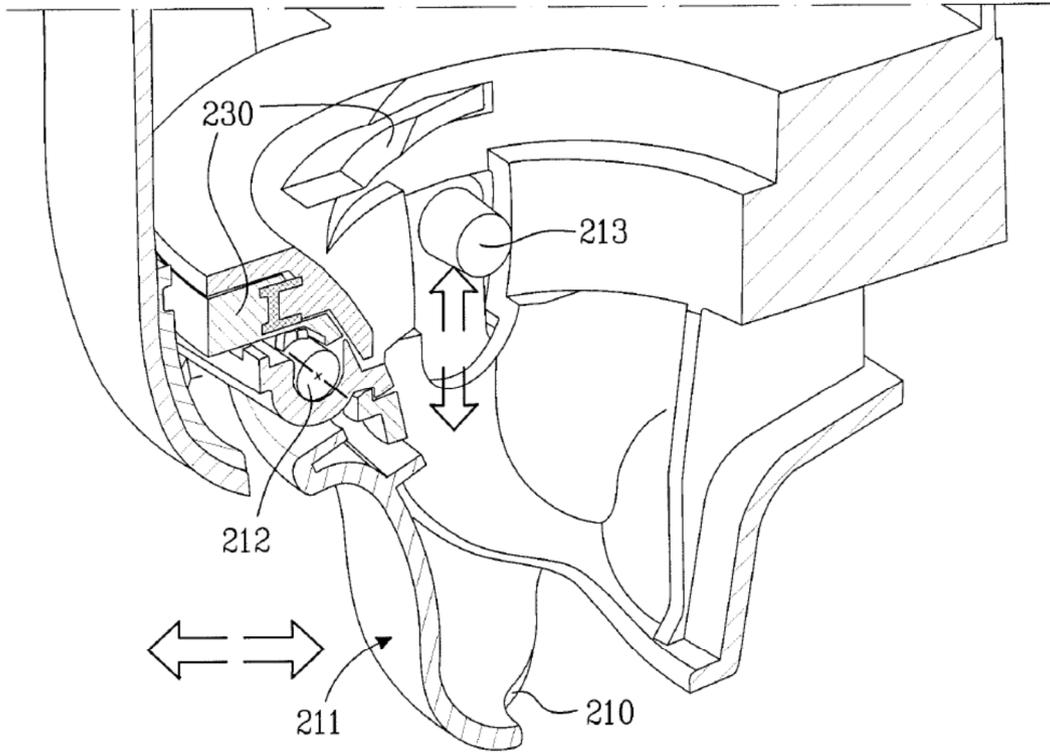


Fig. 7

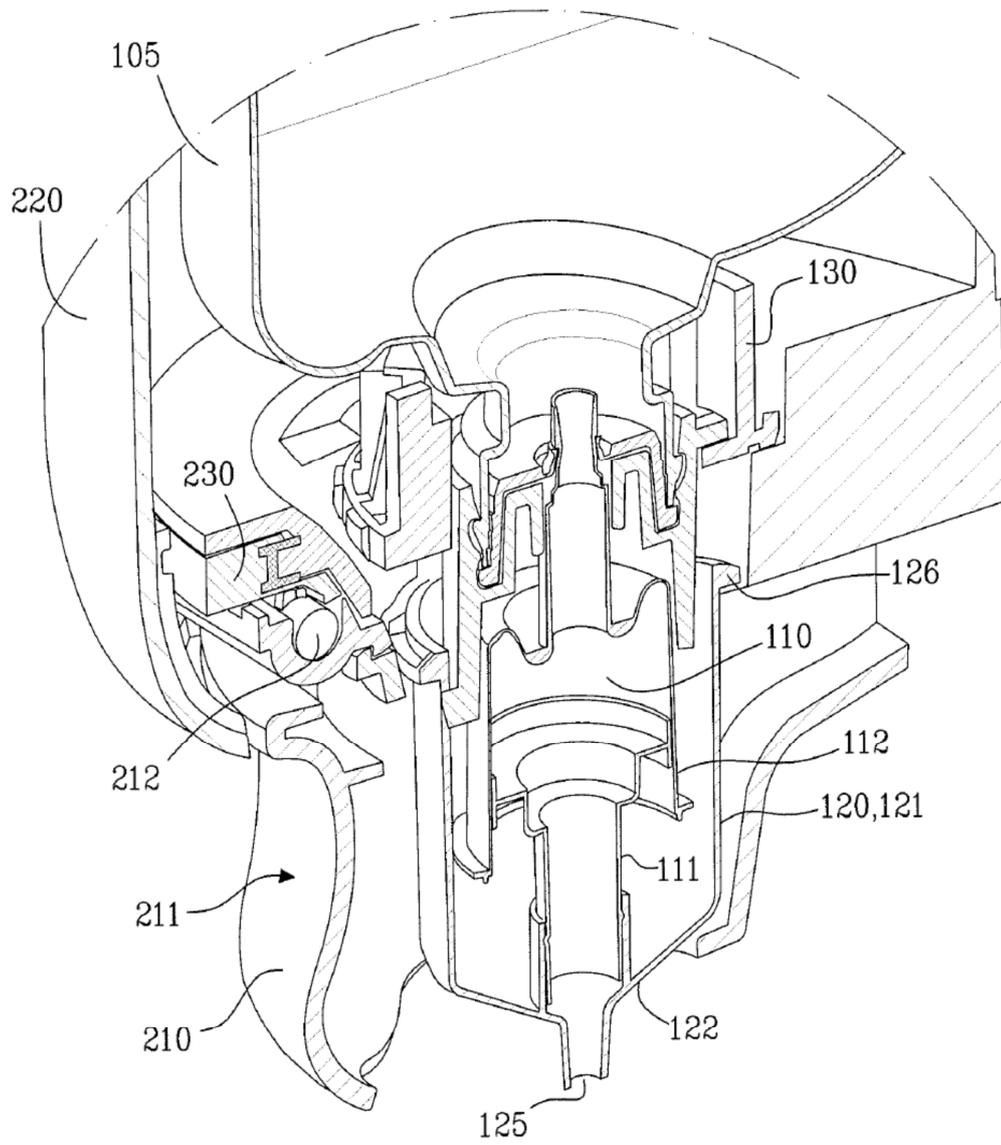


Fig. 8

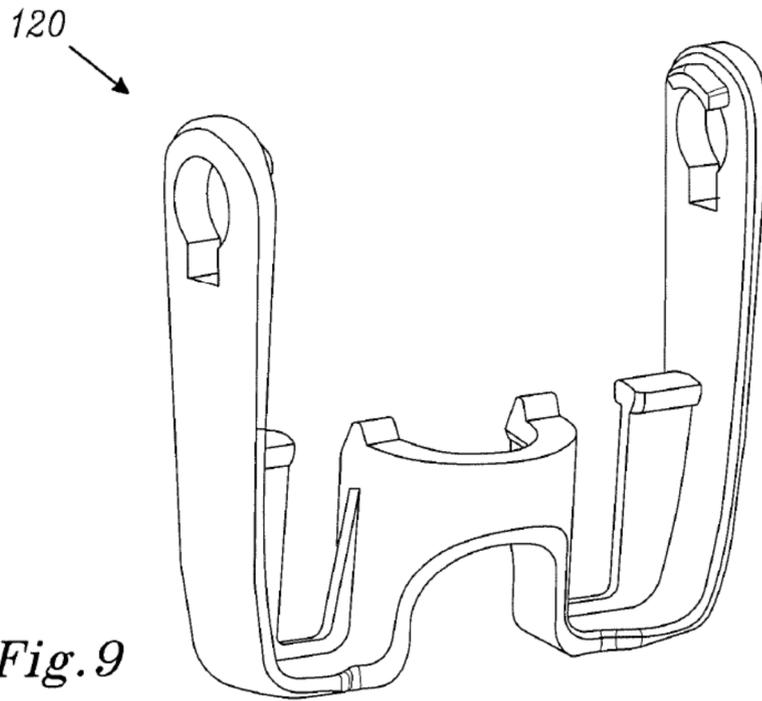


Fig. 9

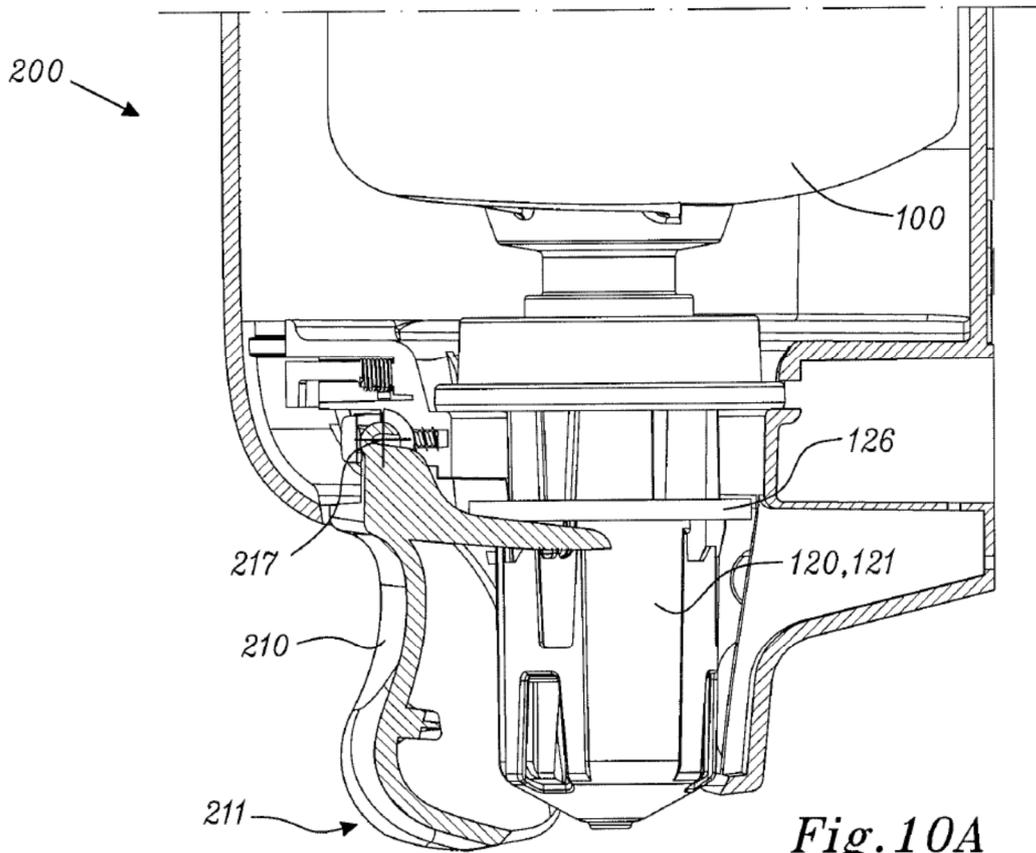


Fig. 10A

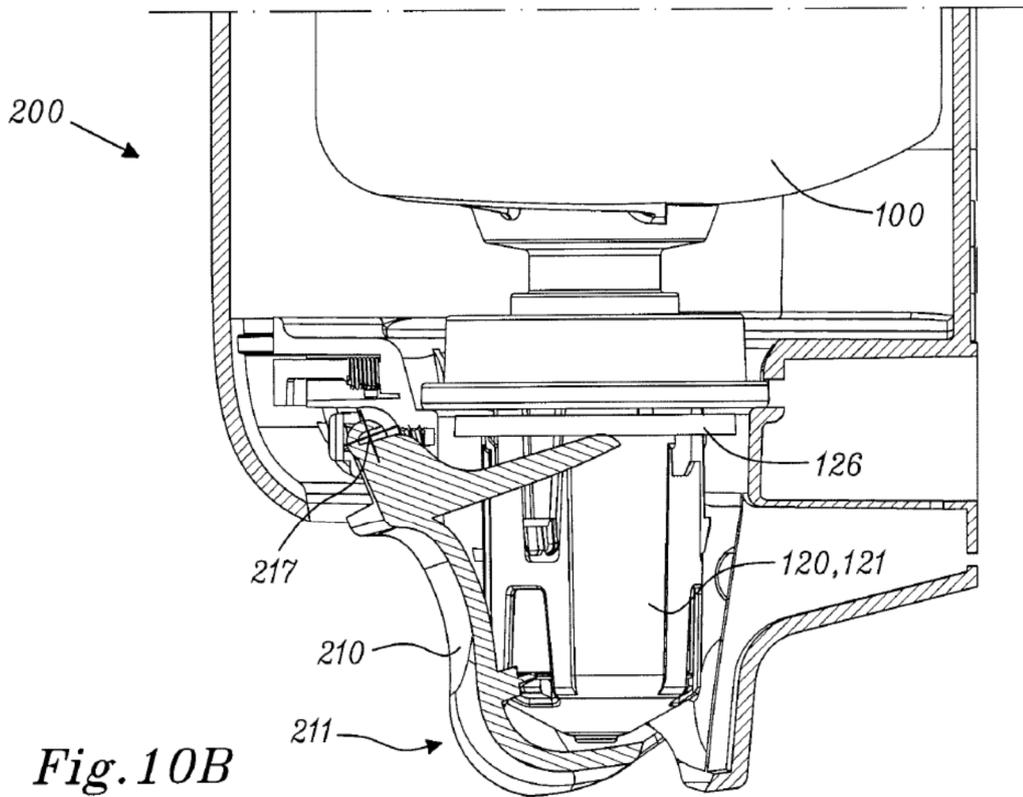


Fig. 10B

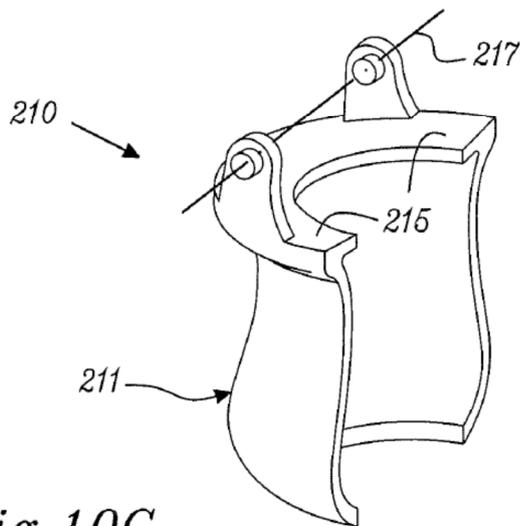


Fig. 10C