

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 619 611**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.05.2007 PCT/EP2007/004102**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.11.2007 WO07131685**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.05.2007 E 07725025 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.12.2016 EP 2018227**

54 Título: **Dispositivo de dispensación**

30 Prioridad:

16.05.2006 DE 102006023114
18.05.2006 DE 102006023663

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.06.2017

73 Titular/es:

APTAR DORTMUND GMBH (100.0%)
Hildebrandstrasse 20
44319 Dortmund, DE

72 Inventor/es:

CANFIELD, REIKER

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 619 611 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 dispensación

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de dispensación según las reivindicaciones 1.

Bajo la denominación de "dispositivo de dispensación" ha de entenderse especialmente en la presente invención una bomba dosificadora, o bien una bomba accionada manualmente, para la dispensación de un fluido, preferentemente un cosmético. No obstante, puede tratarse también de cualquier otro dispositivo, como un envase, un cabezal pulverizador, un dispensador o similares, especialmente para un líquido cosmético.

Bajo la denominación de "líquido cosmético" han de entenderse, en su sentido más estricto, los cosméticos, aerosol para el pelo, laca para el pelo, un desodorante, una espuma, un gel, un aerosol de pintura, un medio de protección solar o de cuidado de la piel, o similares. No obstante, se abarcan también preferentemente otros productos de cuidado corporal, productos de limpieza o similares, y también suspensiones y fluidos, especialmente con fases gaseosas. Además, pueden utilizarse, por ejemplo, como otros líquidos, acondicionadores de aire y también especialmente líquidos técnicos y fluidos, como disolventes de herrumbre o similares. No obstante, a continuación, por motivos de simplificación y a causa de la utilización principal, se habla a menudo solamente de fluido cosmético.

20 El documento WO 2004/073871 A2 publica un dispositivo de dispensación con varias cámaras de la bomba. Cada cámara de la bomba está limitada por una parte de la bomba deformable elásticamente. Esas partes de la bomba son deformables mediante un elemento conjunto de accionamiento, a fin de poder dispensar simultáneamente distintos líquidos a través de una válvula de dispensación, también conjunta.

25 El documento GB 2 155 435 A se refiere a un dispensador de jabón, para jabón líquido, que puede fijarse a una pared. El dosificador presenta una carcasa abierta que aloja un envase intercambiable. En la carcasa se ha situado una bomba con una válvula de admisión- de escape, y puede presentar una sección abovedada de bomba. La válvula de dispensación presenta un elemento cónico de válvula, el cual actúa como válvula de admisión y de escape.

30 El documento EP 1 084 669 A2 publica un dispensador que puede fijarse a una pared. El dispensador presenta una carcasa y una bomba colocada en la misma. La bomba presenta sección abovedada de bombeo, una válvula de admisión y una válvula de escape, las cuales limitan un recinto de bombeo. La válvula de escape presenta un elemento de válvula bajo presión de resorte, el cual está configurado como una bola esférica.

35 El documento US 2002/0074355 A1 se refiere a un dispensador para líquidos viscosos, que puede fijarse a una pared. El dispensador presenta una carcasa y una bomba colocada en la misma. La bomba presenta una sección a modo de bóveda, una válvula de admisión y un estrangulamiento, los cuales limitan un recinto de bombeo. El elemento de estrangulamiento está configurado con forma de caperuza, estando un lado plano hendido en forma de cruz, de forma que se originan cuatro lóbulos, los cuales se apoyan mutuamente sobre sus lados estrechos, en el estado de cierre del estrangulamiento.

45 La presente invención se plantea el objetivo de proporcionar un dispositivo de dispensación que sea utilizable universalmente, que esté construido de forma sencilla, que esté configurado de forma robusta, que se maneje fácilmente y/o que pueda utilizarse especialmente por encima de la cabeza.

El objetivo anterior se alcanza mediante un dispositivo de dispensación según la reivindicación 1. Los perfeccionamientos ventajosos son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

50 Un aspecto consiste en que el dispositivo de dispensación entrega el líquido requerido al menos principalmente de forma contrapuesta a la dirección del accionamiento, especialmente y principalmente en el centro, o bien a lo largo del eje central, o bien del eje longitudinal del dispositivo de dispensación. Esto permite una construcción sencilla y compacta, así como una aplicabilidad universal.

55 Otro aspecto, realizable también de forma independiente, consiste en prever varios recintos de bombeo con secciones de bombeo elásticas, o bien flexibles, a fin de poder dispensar simultáneamente el mismo líquido. Especialmente, los recintos de bombeo están conectados, o bien pueden conectarse de forma paralela a un recipiente que contiene el líquido. Esto permite una construcción sencilla y robusta. Especialmente, el dispositivo es todavía utilizable cuando fallase una de las bombas configuradas por las secciones de bombeo, por ejemplo debido a una válvula de admisión o de dispensación que ya no se pueda abrir. Además, la utilización de varias secciones de bombeo, o bien de varias bombas, permite la disminución del volumen de los distintos recintos de bombeo, lo cual posibilita especialmente una menor altura de construcción.

65 Según la necesidad, las secciones de bombeo, o bien las bombas pueden accionarse también una tras otra, por ejemplo a lo largo de un mayor espacio de tiempo, y/o bien posibilitar, en caso de un accionamiento reiterado del dispositivo de dispensación, otra entrega, o bien una continuación de la entrega del líquido.

Otro aspecto, realizable también de forma independiente, prevé que el dispositivo de dispensación esté, en estado de utilización, colocado debajo sobre un recipiente, y/o que el dispositivo de dispensación esté orientado fundamentalmente de forma vertical hacia abajo. Esto permite, por otra parte, una construcción muy sencilla y robusta. A título de ejemplo, puede eliminarse un conducto de aspiración en el recipiente. Además, mediante la fuerza de la gravedad se ayuda al vaciado del recipiente, y especialmente al vaciado considerablemente más completo del recipiente. Esto permite además un manejo muy sencillo e intuitivo, ya que el dispositivo de dispensación, o bien la pieza de bombeo, es accionable especialmente a través de empujar hacia abajo el dispositivo de dispensación, o bien la pieza de bombeo, y/o el recipiente para la dispensación del líquido.

Otro aspecto, realizable también de forma independiente, consiste en que el dispositivo de dispensación presenta un elemento de muelle colocado de forma separada de la pieza de bombeo, a fin de apoyar o efectuar el movimiento de retorno de la sección de bombeo. Esto permite una construcción sencilla y robusta, y un movimiento de retorno especialmente seguro de la sección de bombeo.

Un aspecto de la presente invención consiste en configurar un elemento de válvula de la válvula de dispensación del dispositivo de dispensación con forma hueca, para la dispensación o el cambio de dirección del líquido en la dirección de la dispensación, de forma que el elemento de válvula configura una abertura de dispensación, o bien una boquilla de dispensación del dispositivo de dispensación para el líquido. Al elemento de válvula no se le añade entonces ningún otro canal, cabezal, boquilla de dispensación, o similares. La dispensación del líquido tiene lugar más bien directamente desde la válvula de dispensación, o bien desde sus elementos de válvula. Esto permite una construcción especialmente sencilla, robusta y compacta. Especialmente, se requieren solamente pocas piezas, de forma que se posibilitan también una fabricación y un montaje sencillos y baratos.

Otro aspecto, realizable de forma independiente, consiste en que el dispositivo de dispensación, o bien su válvula de dispensación, o su abertura de dispensación, o su boquilla, se abre solamente en la primera utilización. Esto permite un manejo sencillo y poco complicado, pudiéndose evitar especialmente un derrame prematuro no deseado del líquido en el almacenamiento o en el transporte.

Otro aspecto, realizable también de forma independiente, consiste en dotar al dispositivo de dispensación con un medio de apertura, de forma que al cambiar un recipiente correspondiente, éste se abra mediante el medio de apertura, y se establezca una conexión del líquido hacia la válvula de admisión. Esto posibilita un manejo sencillo.

El dispositivo de dispensación según la propuesta puede ser utilizado, por ejemplo, para pulverizadores de aire, ambientadores de aire, o usos de ese tipo, por ejemplo para la dispensación de un medio sobre un vidrio plano, sobre un vaso, sobre un cuenco, o similares. El dispositivo de dispensación puede utilizarse también de forma directa respectivamente en un cuenco, un vaso, o similares. La dispensación puede tener lugar opcionalmente en forma líquida y/o pulverizada. Según la necesidad puede conmutarse también entre las distintas formas de dispensación.

Otras ventajas, características, propiedades y aspectos de la presente invención se desprenden de las reivindicaciones y de la siguiente descripción de una forma preferida de ejecución, según del dibujo. Se muestra:

La Figura 1, un corte esquemático de un dispositivo de dispensación según la propuesta;
 la Figura 2, un corte aumentado de la figura 1;
 la Figura 3, otro corte aumentado de la figura 1; y
 la Figura 4, otro corte aumentado de la figura 1; y
 la Figura 5, un corte de una variante de ejecución del dispositivo de dispensación, que corresponde a la figura 1.

En las figuras, solamente esquemáticas y que no están a escala, se utilizan los mismos signos de referencia para las piezas iguales o similares, alcanzándose las propiedades y ventajas correspondientes o comparables, aun cuando se prescinda de una descripción repetida.

La figura 1 muestra un dispositivo de dispensación 1 según la propuesta, especialmente en forma de una bomba para la dispensación de un líquido 2, preferentemente cosmético, en el sentido citado al principio. El líquido 2 puede ser considerablemente más viscoso que el agua, o incluso ser pastoso en su caso.

Al dispositivo de dispensación 1 se le ha asignado preferentemente un envase 3 para el abastecimiento con el líquido 2, sobre el cual está sujeto el dispositivo de dispensación 1, preferentemente de forma removible, o bien a la inversa. Así, puede tener lugar en su caso un cambio del envase 3, o similar, y/o un rellenado del líquido 2. Alternativamente, el dispositivo de dispensación 1 puede configurar también un depósito colector para el líquido 2, o bien ser el propio envase 3.

En el ejemplo representado, el envase 3 presenta preferentemente una bolsa colapsable 3a, especialmente en un recipiente rígido 3b. El envase 3, o bien el recipiente 3b puede unirse preferentemente, de forma removible, con el

dispositivo de dispensación 1, o al revés. Especialmente, el envase 3 es intercambiable, o bien el dispositivo de dispensación 1 puede utilizarse varias veces.

5 La figura 5 muestra una variante de ejecución, en un corte que corresponde a la figura 1. En lugar de la bolsa interior se ha dispuesto aquí en el recipiente 3b un émbolo desplazable 3c.

10 En la extracción de líquido 2, la bolsa 3a (figura 1) colapsa, o bien se desplaza el émbolo 3c (figura 5). Para ello, el envase 3 preferentemente, o bien el recipiente 3b, presenta preferentemente una abertura 3d de aireación, la cual puede estar cubierta, por ejemplo, por una etiqueta o similar, no representada, y no es visible correspondientemente para un usuario. Alternativamente, o bien adicionalmente, la abertura de aireación 3d puede ser evidente también para el usuario, o bien serlo automáticamente a través de la primera utilización del dispositivo de dispensación 1. Alternativamente, la abertura de aireación 3d puede estar también integrada en el dispositivo de dispensación 1.

15 El dispositivo de dispensación 1 está configurado preferentemente de tal forma que, en el estado de utilización, está colocado por debajo del envase 3, y/o la dirección de dispensación A transcurre fundamentalmente de forma vertical hacia abajo. No obstante, el dispositivo de dispensación 1 según la propuesta puede ser utilizado también esencialmente en cualquier orientación y/o con cualquier dirección de dispensación A, y/o conjuntamente con otros envases 3, o también sin envase 3.

20 El dispositivo de dispensación 1 presenta, de forma especialmente preferida, un medio de apertura, especialmente en forma de un elemento 3e para pinchar, a fin de abrir el envase 3, y especialmente su bolsa 3a, o bien un cierre del envase 3, como una lámina recubridora 3f (figura 5), y con ello establecer una unión de líquido, o bien de fluido entre el envase 3 y el dispositivo de dispensación 1, de forma que el líquido 2 pueda extraerse. De forma especialmente preferida, a través del medio de apertura se posibilita un manejo muy sencillo, ya que basta poner encima, o bien unir el dispositivo de dispensación 1 con el envase 3, a fin de abrir el envase 3 y conectarlo fluidicamente.

30 Preferentemente, el dispositivo de dispensación 1 puede atornillarse con el envase 3, o bien con el recipiente 3b, o bien puede unirse de forma encastrable. No obstante, también es posible que el dispositivo de dispensación 1 ya no pueda separarse del envase 3, o bien del recipiente 3b. En ese caso, el dispositivo de dispensación 1 está, por ejemplo, pegado, soldado y/o encastrado con el mismo.

35 A continuación se describe más detalladamente la estructura preferida del dispositivo de dispensación 1, especialmente con referencia a las figuras 2 a 4. La figura 2 muestra, en una sección aumentada de la figura 1, el dispositivo de dispensación 1, pero sin líquido 2 y sin bolsa 3a. La figura 3 muestra el dispositivo de dispensación 1 en otro corte. La figura 4 muestra el dispositivo de dispensación 1 en otro corte más.

40 El dispositivo de dispensación 1 presenta preferentemente una primera pieza constructiva 4, una segunda pieza constructiva 5 y/o al menos una pieza de bomba 6, preferentemente deformable elásticamente, o bien una sección de bombeo 6a deformable elásticamente, y en el ejemplo representado tres secciones de bombeo 6a. A continuación se deja primariamente en la configuración y función una sección de bombeo 6a. Esto sirve preferentemente para las otras secciones de bombeo 6a, de forma correspondiente.

45 La pieza de bomba 6, o bien la segunda pieza constructiva 5, está unida, o bien puede unirse preferentemente con la primera pieza constructiva 4, y es estanca al líquido, y especialmente estanca al gas.

50 La primera y/o la segunda pieza constructiva 4, 5 está configurada preferentemente en forma rígida y/o de una sola pieza, especialmente de un material sintético adecuado, preferentemente de un material sintético inalterable por los comestibles, especialmente una poliolefina, como PP (polipropileno) o PE (polietileno), y fabricada por extrusión o de otra forma. Por el contrario, la pieza de bomba 6, o bien la sección de bombeo 6a, están configuradas de forma blanda, o bien flexible o deformable elásticamente.

55 La segunda pieza constructiva 5 sirve preferentemente para una sujeción, o bien para un soporte de la pieza de bomba 6. Especialmente preferido es que la pieza de bomba 6 esté configurada por la segunda pieza constructiva 5, o se haya conformado sobre la misma, o viceversa.

60 En el ejemplo representado, la segunda pieza constructiva 5 está preferentemente inyectada sobre la pieza de bomba 6, o bien unida a la misma de alguna otra manera, en forma de una unión fija y estanca al líquido. Esto posibilita una fabricación sencilla, por ejemplo mediante la llamada "biinyección", es decir, especialmente una inyección de otro material en el mismo molde de inyección en el que se conforma un primer material. De esa forma se posibilita especialmente una unión mecánica y/o química.

65 Alternativamente, o bien adicionalmente, la segunda pieza constructiva 5 puede estar unida, o bien soportada por la pieza de bomba 6 también mediante un destalonamiento, una escotadura, una perforación, un solapamiento, o similares. Además, la pieza de bomba 6 y la segunda pieza constructiva 5 pueden estar también configuradas, o bien fabricadas como piezas constructivas separadas.

Especialmente preferido es un espacio de admisión, o bien de bombeo P para el líquido 2, situado entre la primera pieza constructiva 4 y la pieza de bomba 6, o bien la sección de bombeo 6a, configurado, o bien al menos separado parcialmente de la misma.

5 Preferentemente, la sección 6a de bombeo está configurada, al menos en lo esencial, con forma de mandril o de semiesfera, o bien abombada, y/o la primera pieza constructiva 4 presenta especialmente una zona 4a de depresión correspondiente a la misma, o bien contrapuesta con la misma, a fin de configurar el recinto de bombeo P, o bien de limitarlo. De forma especialmente preferida, la pieza de bomba 6, configurada preferentemente en una sola pieza, o bien la segunda pieza constructiva 5, presentan especialmente tres secciones 6a de bombeo de ese tipo, las cuales forman correspondientemente tres cámaras de bombeo P. La primera pieza constructiva 4 presenta preferentemente, correspondiendo con ello, tres zonas 4a de depresión, las cuales están esbozadas en la figura 2 con forma de cúpula, al menos en lo esencial.

15 En el ejemplo representado, varios, o bien todos los recintos de bombeo P están conectados preferentemente a un depósito colector común, y sirven para el bombeo y el transporte del mismo líquido 2.

La segunda pieza constructiva 5 está configurada, como se menciona anteriormente, de forma relativamente rígida. Frente a ello, la pieza de bomba 6, o bien las piezas de bomba 6, o al menos la sección 6a de bombeo, o bien las secciones 6a de bombeo, está o están configuradas de forma deformable elásticamente, o bien de forma flexible, a fin de posibilitar la deseada deformación para la reducción del recinto de bombeo P, o bien de los recintos de bombeo P, para bombear, o bien para transportar el líquido 2. Los distintos materiales están unidos preferentemente entre sí, como ya se ha mencionado, de tal forma que a través de ello se configura finalmente una pieza constructiva. Esto simplifica considerablemente el montaje. Entonces, esto es suficiente especialmente para unir la segunda pieza constructiva 5 con primera pieza constructiva 4. Esto tiene lugar preferentemente mediante soldadura por ultrasonido, y/o de otra forma adecuada.

El dispositivo de dispensación 1 presenta preferentemente una válvula de admisión 7 y una válvula de dispensación 8. La pieza de bomba 6 configura preferentemente, conjuntamente con la primera pieza constructiva 4, la válvula de admisión 7 y la válvula de dispensación 8. No obstante, las válvulas 7, 8 pueden estar configuradas también de forma separada. Las válvulas 7, 8 están configuradas preferentemente como válvulas de una sola vía de cierre automático.

35 Cuando el recinto de bombeo P está lleno con líquido 2, y partiendo de la posición de reposo, o bien de partida mostrada en las figuras, puede disminuirse el volumen del recinto de bombeo P correspondiente mediante la deformación de la sección 6a de bombeo asignada, y a través de ello desplazar líquido 2 del recinto de bombeo P y dispensarlo. Especialmente, para ello se desplaza preferentemente un elemento de accionamiento 9, de forma especialmente preferida una superficie que soporta al dispositivo de dispensación (esbozada en la figura 2 a título de ejemplo), una caperuza, no representada, o similar, en una dirección B de accionamiento en relación con la primera pieza constructiva 4, especialmente mediante apretar hacia abajo en la dirección N el dispositivo de dispensación 1, o bien el envase 3, y con ello se deforma la sección 6a de bombeo al menos en alguna zona, y se reduce el recinto de bombeo P.

45 La válvula de dispensación 8, o bien la boquilla 17, está colocada preferentemente al menos esencialmente en el centro del dispositivo de dispensación 1, o bien de las cámaras de bombeo P.

Como ya se ha mencionado, mediante el empuje hacia abajo del dispositivo de dispensación 1, o bien del envase 3, tiene lugar un accionamiento del dispositivo de dispensación 1, o bien de al menos una sección 6a de bombeo, y, de forma especialmente preferida, de varias o de todas las secciones 6a de bombeo.

50 No obstante también es posible, a título de ejemplo, que para la dispensación de líquido 2, un usuario no representado presione directamente sobre la sección 6a de bombeo, o bien que otro objeto sea presionado, o bien actúe sobre la misma.

55 Al deformar la sección 6a de bombeo, y reducir el recinto de bombeo P, el líquido 2 se distribuye, o bien se dispensa a través de la válvula de dispensación 8. La apertura de la válvula de dispensación 8 tiene lugar esencialmente de forma automática, preferentemente debido a la presión del líquido, y/o, en su caso adicionalmente, debido a una correspondiente deformación de la sección 6a de bombeo durante el accionamiento.

60 En el ejemplo representado, la válvula de dispensación 8 está situada preferentemente en posición lateral junto a las secciones 6a de bombeo, especialmente en el centro.

La válvula de dispensación 8 presenta preferentemente un elemento 10 de válvula, el cual está configurado especialmente en una sola pieza con la pieza de bomba 6. El elemento 10 de válvula está sostenido preferentemente, en el ejemplo representado, por una sección 11 de unión, y unido preferentemente con la pieza de bomba 6. La sección 11 de unión rodea al elemento 10 de válvula, preferentemente con forma de anillo o a modo de

brida. La sección 11 de unión sostiene al elemento 10 de válvula, preferentemente sobre un asiento asignado 12 de válvula de la válvula 8 de dispensación. En el ejemplo representado, el asiento 12 de válvula está configurado especialmente con forma anular, o bien como un anillo cónico. De forma especialmente preferida, el asiento 12 de válvula está ejecutado como una superficie frontal de una escotadura 13, cerrada por el extremo, y/o formada por la primera pieza constructiva 4, especialmente moldeada dentro de la misma.

La apertura de la válvula de dispensación 8 tiene lugar especialmente mediante el movimiento axial del elemento 10 de válvula. Esto es posible especialmente mediante la deformación elástica de la sección 11 de unión, o de otras zonas variables.

La válvula de dispensación 8 está conectada preferentemente con la correspondiente cámara de bombeo P a través de un canal de conexión 14 y/o un canal anular 15 que rodea perimetralmente al asiento 12 de la válvula, y preferentemente de forma paralela a todas las cámaras de bombeo P. Al bombear, o bien al accionar la pieza de bomba 6, o bien las piezas de bomba 6, el líquido 2 que se encuentra en los recintos de bombeo P es sometido a presión, y conduce especialmente a una deformación tal de la sección de unión 1, que el elemento 10 de válvula es levantado axialmente del asiento 12 de válvula, es decir, se abre la válvula de dispensación. El líquido 2 puede fluir entonces en la escotadura 13, especialmente de forma radial.

El dispositivo de dispensación 1 presenta además preferentemente un canal de dispensación 16 y/o una boquilla 17. El canal de dispensación 16 y/o la boquilla 17 están formadas por el elemento 10 de válvula. El elemento 10 de válvula está configurado para ello con forma hueca y/o está dotado con un correspondiente canal de paso que transcurre especialmente en la dirección axial, o bien en la dirección del movimiento, o bien en la dirección A de dispensación. En lugar de la boquilla 17 formada, una boquilla plana en el ejemplo representado, el dispositivo de dispensación 1, o bien la válvula de dispensación 8, o bien el elemento 10 de válvula, pueden presentar únicamente una abertura de dispensación, la cual está formada solamente, por ejemplo, por el canal 16 de carga.

Con la válvula de dispensación 8 abierta, o bien con el elemento 10 de válvula levantado del asiento 12 de la válvula, el líquido 2 que fluye en la escotadura 13 es desviado especialmente y es dispensado a través del elemento 10 de válvula, o bien a través del canal 16 de dispensación, a través de una abertura de dispensación formada por el mismo, y/o a través de la boquilla 17. En el ejemplo representado, la válvula de dispensación 8, o bien el elemento 10 de válvula sirven por tanto para una dispensación, o bien para una admisión indirecta del líquido 2. Por tanto, ya no se conectan especialmente ningunos otros canales, desviaciones, boquillas de dispensación, o similares, a la válvula de dispensación 8, o bien al elemento 10 de válvula de la misma, aunque básicamente esto es también posible, y conforme a ello no ha de ser descartado preferentemente.

De forma especialmente preferida, el dispositivo de dispensación 1, o bien su válvula de dispensación 8 o la abertura de dispensación, o bien la boquilla 17, se abren solo con el primer accionamiento. A título de ejemplo, se provee especialmente a la boquilla 17, en su fabricación, con una pared 18 muy fina en la zona de su abertura de dispensación, o bien de su extremo. Solo con el primer accionamiento, o bien con la primera dispensación de líquido, la presión del líquido conduce a que la citada pared fina 18 se desgarse, y a través de ello se abra la boquilla 17, o bien la dispensación del líquido, o bien el dispositivo de dispensación 1. No obstante, aquí son posibles también otras soluciones constructivas, a fin de alcanzar el efecto deseado.

La dirección A de dispensación transcurre preferentemente al menos en sentido contrario a la dirección B de accionamiento, y/o al menos esencialmente de forma paralela al eje central M del dispositivo de dispensación 1, y/o en el mismo eje, y/o al menos esencialmente de forma paralela al eje longitudinal L del envase 3, y/o en el mismo eje (ver las figuras 1 y 2).

Tras la dispensación del líquido, o bien la correspondiente caída de la presión del líquido en las cámaras de bombeo P, o bien en el canal anular 15, la válvula de dispensación 8 se cierra nuevamente, preferentemente de forma automática, especialmente debido a las fuerzas de retroceso de la sección 11 de unión. No obstante, aquí son posibles también otras soluciones constructivas. Según la necesidad, puede emplearse también un muelle de retroceso, o similar.

Tras la finalización de la dispensación de líquido - especialmente tras la finalización de la depresión en el envase 3, o bien en el dispositivo de dispensación 1, o bien tras soltar el envase 3, o bien el dispositivo de dispensación 1 - tiene lugar un retroceso, preferentemente automático, de la sección de bombeo 6a, o bien de las secciones de bombeo 6a, a la posición de partida mostrada en las figuras, siendo admitido líquido nuevo 2, especialmente aspirado a través de la válvula de admisión 7, o bien de las válvulas de admisión 7, en el recinto de bombeo P, o bien en los recintos de bombeo P. La apertura de las válvulas de admisión 7 durante el retroceso tiene lugar especialmente debido a la depresión reinante al mismo tiempo en los recintos de bombeo P.

Según un aspecto preferido, el dispositivo de dispensación 1 presenta al menos un elemento de muelle 19, el cual está colocado y configurado especialmente separado de la sección de bombeo 6a, o bien de las secciones de bombeo 6a, y actúa de forma elástica directamente sobre el elemento de accionamiento 9 en la dirección R de retroceso, es decir, en la dirección axial, o bien en la dirección de accionamiento B, a fin de apoyar, o bien originar el

retroceso de la sección de bombeo 6a, o bien de las secciones de bombeo 6a.

Preferentemente, el elemento de muelle está configurado con forma arqueada o combada. No obstante, aquí son posibles otras formas cualesquiera.

5 Preferentemente, la altura, o bien la prolongación axial del elemento 19 de muelle es esencialmente la de las secciones de bombeo 6a, y/o presenta al elemento 19 de muelle en la misma dirección, o bien en la dirección axial.

10 De forma especialmente preferida, el elemento 19 de muelle está colocado sobre el dispositivo 1 de cubierta, especialmente sobre la segunda pieza constructiva 5, o sobre la pieza de bomba 6, y está configurado especialmente en una sola pieza con la misma, preferentemente por conformado o por moldeo por inyección.

15 Preferentemente están previstos varios elementos 19 de muelle, los cuales están repartidos especialmente en la periferia a lo largo del perímetro del dispositivo 1 de cubierta, y/o colocados diametralmente de forma contrapuesta, de tal forma que el dispositivo de dispensación 1 presente una buena estabilidad - incluso también con un envase 3, o bien un recipiente 3b muy largo y/o muy pesado -.

20 De forma especialmente preferida, los elementos 19 de muelle están colocados radialmente por fuera y/o alrededor de la sección 6a de bombeo, o bien de las secciones de bombeo 6a, y/o de la válvula 8 de dispensación.

En el ejemplo de ejecución, la segunda pieza constructiva 5 presenta al menos un saliente 20, preferentemente en forma de nervio, el cual encastra en una ranura 21 de la primera pieza constructiva 4, y está unida con la misma de forma estanca al líquido - especialmente mediante soldadura por ultrasonidos -.

25 De forma especialmente preferida, la segunda pieza constructiva 5 presenta, sobre el lado contrario al saliente 20, y en posición contrapuesta, una elevación 22, que simplifica la colocación de un elemento de transmisión, no representado, para la introducción del ultrasonido, y con ello para un enfoque del ultrasonido sobre la zona deseada a unir. La unión estanca al líquido formada se prolonga especialmente alrededor de la pieza de bomba 6, o bien de las secciones de bombeo 6a.

30 En el ejemplo representado, a cada recinto de bombeo P se le ha asignado preferentemente una válvula de admisión 7 separada. Para ello se ha configurado respectivamente, sobre la primera pieza constructiva 4, o bien sobre las zonas 4a, una zona 23 de asiento de válvulas con una abertura 24 de válvula hacia el envase 3, para el alojamiento de líquido 2. Además, preferentemente sobre la pieza de bomba 6, o bien separada de la misma, se ha dispuesto respectivamente una solapa 25 de válvula, especialmente conformada en una sola pieza con la pieza de bomba 6, o bien formada por la misma, y especialmente pretensada en forma de muelle de ballesta, o bien elásticamente contra la zona 23 de asiento de válvulas, para cubrir, o bien para cerrar la abertura 24 de válvula, como se esboza en la figura 4 para un recinto de bombeo P. La solapa 25 de válvula está apoyada por tanto sobre el lado interior del recinto de bombeo P, en la zona 23 de asiento de válvulas.

40 En el retroceso de las secciones de bombeo 6a a la posición de partida mostrada en las figuras, la válvula de dispensación 8 está cerrada. En consecuencia, en los recintos de bombeo P se forma una depresión, de forma que las solapas 25 de válvula se abren hacia el interior, y con ello liberan a las aberturas 24 de válvula, o sea, que abren las válvulas 7 de admisión. En la disposición preferida del dispositivo de dispensación 1, en el extremo inferior del envase 3, la fuerza de la gravedad es beneficiosa para el llenado de los recintos de bombeo P con el líquido 2 durante el retroceso. Además, puede alcanzarse un vaciado al menos completo en gran parte.

50 Según las necesidades, en la zona 23 de los asientos de válvula pueden estar previstos adicionalmente unos canales 26 en el lado exterior, a fin de ayudar a un vaciado lo más completo posible del envase 3.

Características aisladas y aspectos de las distintas formas de ejecución pueden ser combinadas entre sí a menudo a discreción, o bien ser utilizadas en otros dispositivos de dispensación,

Lista de signos de referencia

- 55 1 dispositivo de dispensación
 2 líquido
 3 envase
 3a bolsa
 3b recipiente
 60 3c pistón
 3d abertura de aireación
 3e elemento para pinchar
 3f lámina recubridora
 4 primera pieza constructiva
 65 4a zona
 5 segunda pieza constructiva

ES 2 619 611 T3

	6	pieza de bomba
	6a	sección de bombeo
	7	válvula de admisión
	8	válvula de dispensación
5	9	elemento de accionamiento
	10	elemento de válvula
	11	sección de unión
	12	asiento de válvula
	13	escotadura
10	14	canal de conexión
	15	canal anular
	16	canal de dispensación
	17	boquilla
	18	pared
15	19	elemento de muelle
	20	saliente
	21	ranura
	22	elevación
	23	zona del asiento de válvula
20	24	abertura de válvula
	25	solapa de la válvula
	26	canal
	A	dirección de dispensación
	B	dirección de accionamiento
25	L	eje longitudinal
	N	dirección de empuje hacia abajo
	P	recinto de bombeo
	R	dirección de reposición

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de dispensación (1) para la dispensación de un fluido (2), preferentemente un cosmético, desde un envase (3), con una sección de bombeo (6a) que limita a un recinto de bombeo (P) para el líquido (2), o bien que está unido fluidicamente con el mismo, con una válvula de admisión (7), asignada al recinto de bombeo (P), con una válvula de dispensación (8), asignada al recinto de bombeo (P) y que presenta un elemento desplazable (10) de válvula para la apertura de la válvula de dispensación (8), pudiéndose bombear, o bien transportar líquido (2) mediante el accionamiento de la sección de bombeo (6a), y pudiéndose dispensar el mismo desde el recinto de bombeo (P) en una dirección (A) de dispensación a través de la válvula de dispensación (8), **caracterizado por que** el elemento (10) de válvula está configurado con forma hueca para la dispensación directa del líquido (2) en la dirección (A) de dispensación, de forma que el elemento (10) de válvula forma una boquilla (17), o bien una abertura de dispensación del dispositivo de dispensación (1) para el líquido (2), y **por que** el elemento (10) de válvula está configurado en esencia con forma cilíndrica hueca.
- 15 2. Dispositivo de dispensación según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el elemento (10) de válvula puede abrirse automáticamente debido a la presión existente del líquido, y especialmente a través de la deformación elástica del material.
- 20 3. Dispositivo de dispensación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el envase (3) presenta una bolsa (3) colapsable, o bien un émbolo desplazable (3c) para el líquido (2).
- 25 4. Dispositivo de dispensación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el dispositivo de dispensación (1), o bien la sección de bombeo (6a) es accionable a través de apretar hacia abajo el envase (3) para la dispensación del líquido (2).
- 30 5. Dispositivo de dispensación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la dirección (A) de dispensación transcurre preferentemente al menos en sentido contrario a una dirección (B) de accionamiento, y/o al menos esencialmente de forma paralela al eje central (M) del dispositivo de dispensación (1), y/o en el mismo eje, y/o al menos esencialmente de forma paralela al eje longitudinal (L) del envase (3), y/o en el mismo eje.
- 35 6. Dispositivo de dispensación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el envase (3) está configurado, al menos esencialmente, con forma alargada o cilíndrica.
7. Dispositivo de dispensación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la sección de bombeo (6a) está configurada de forma elástica o flexible.
- 40 8. Dispositivo de dispensación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el líquido (2) puede bombearse, o bien transportarse mediante la deformación reversible de la sección de bombeo (6a), y puede ser dispensado en la dirección (A) de dispensación desde el recinto de bombeo (P), a través de la válvula de dispensación (8), pudiéndose a continuación alojar, o preferentemente aspirar líquido (2) en el recinto de bombeo (P), a través de la válvula de admisión (7), mediante el retroceso automático y elástico de la sección de bombeo (6a).

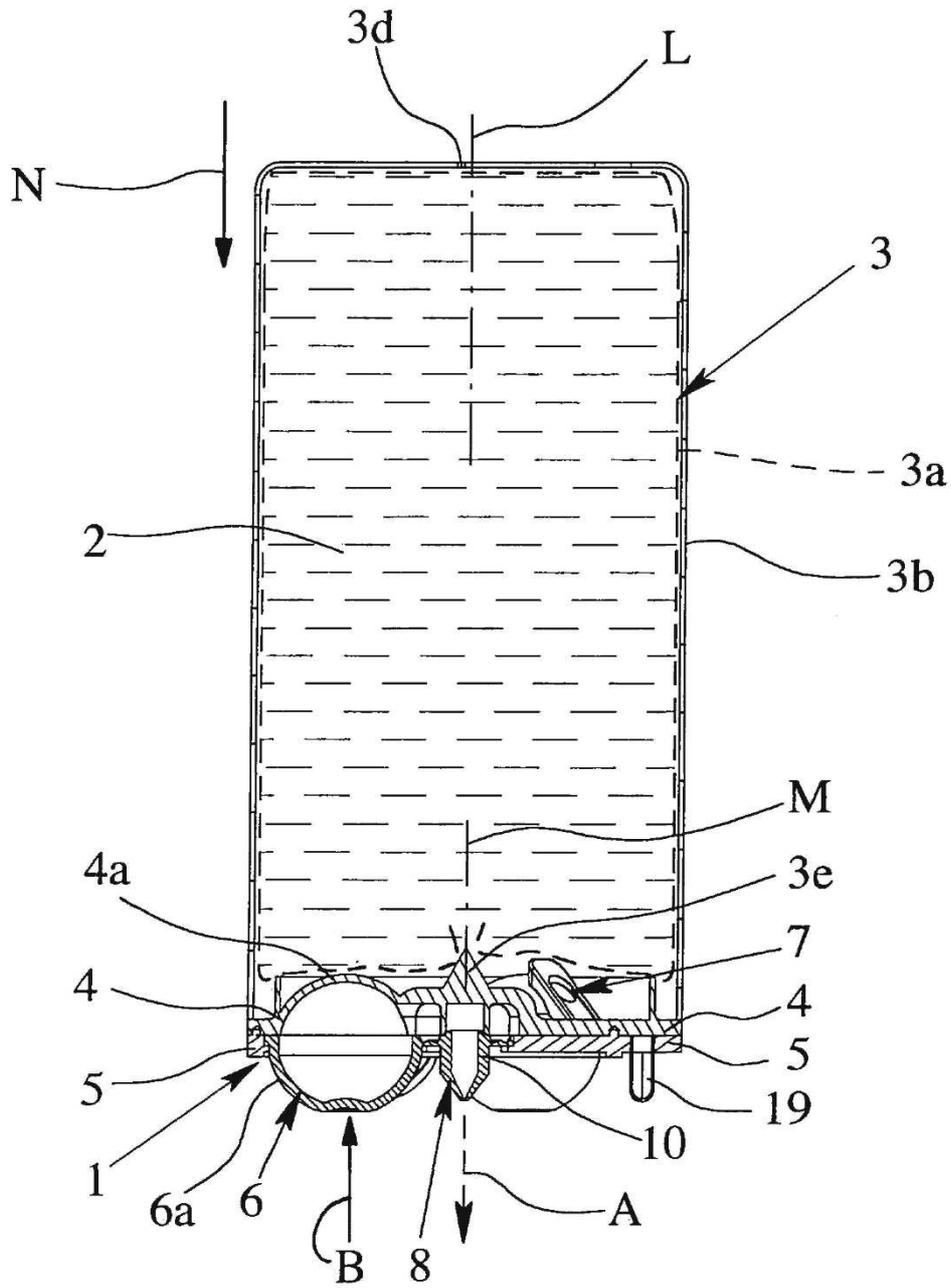


Fig. 1

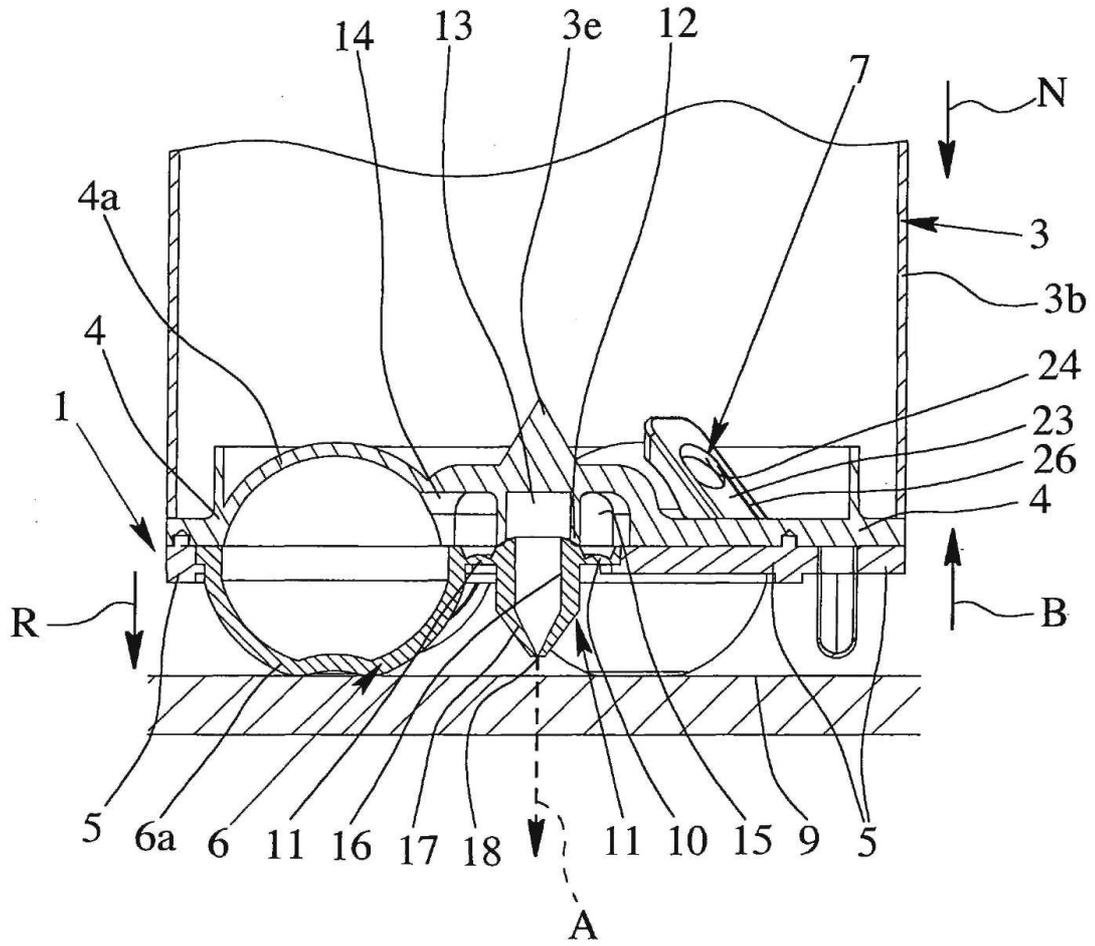


Fig. 2

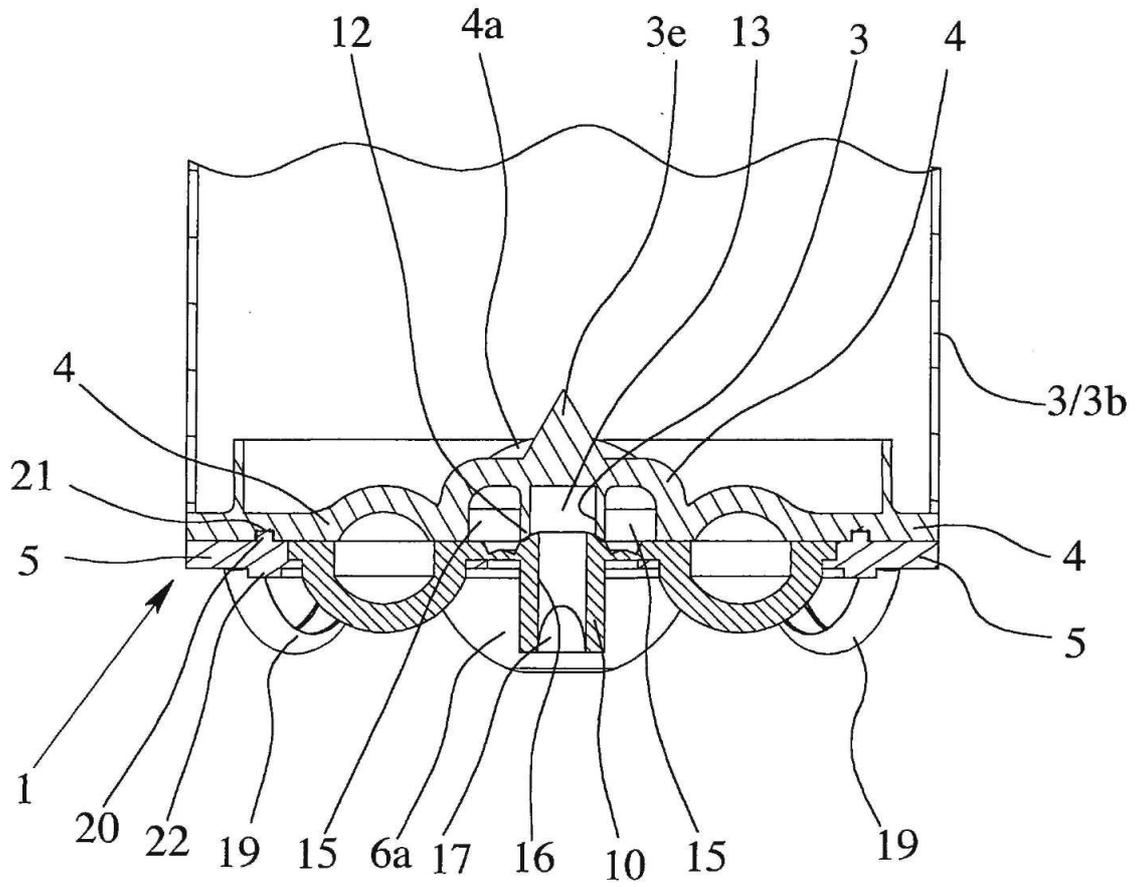


Fig. 3

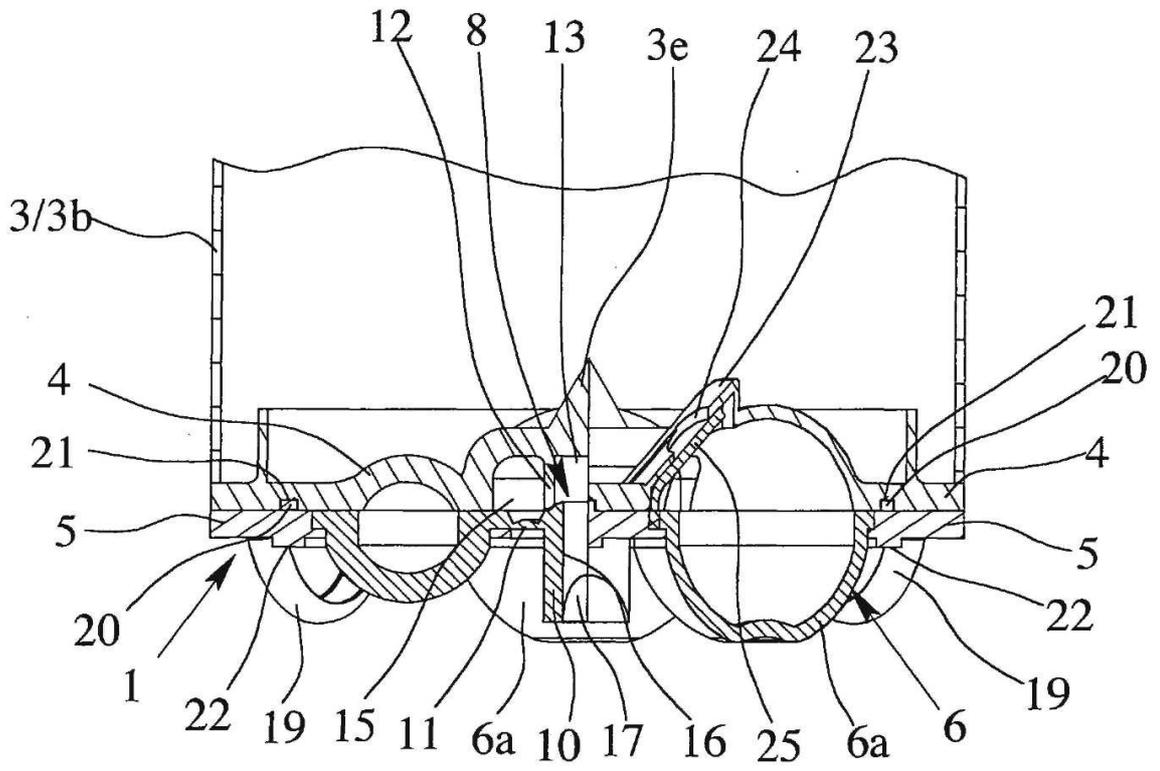


Fig. 4

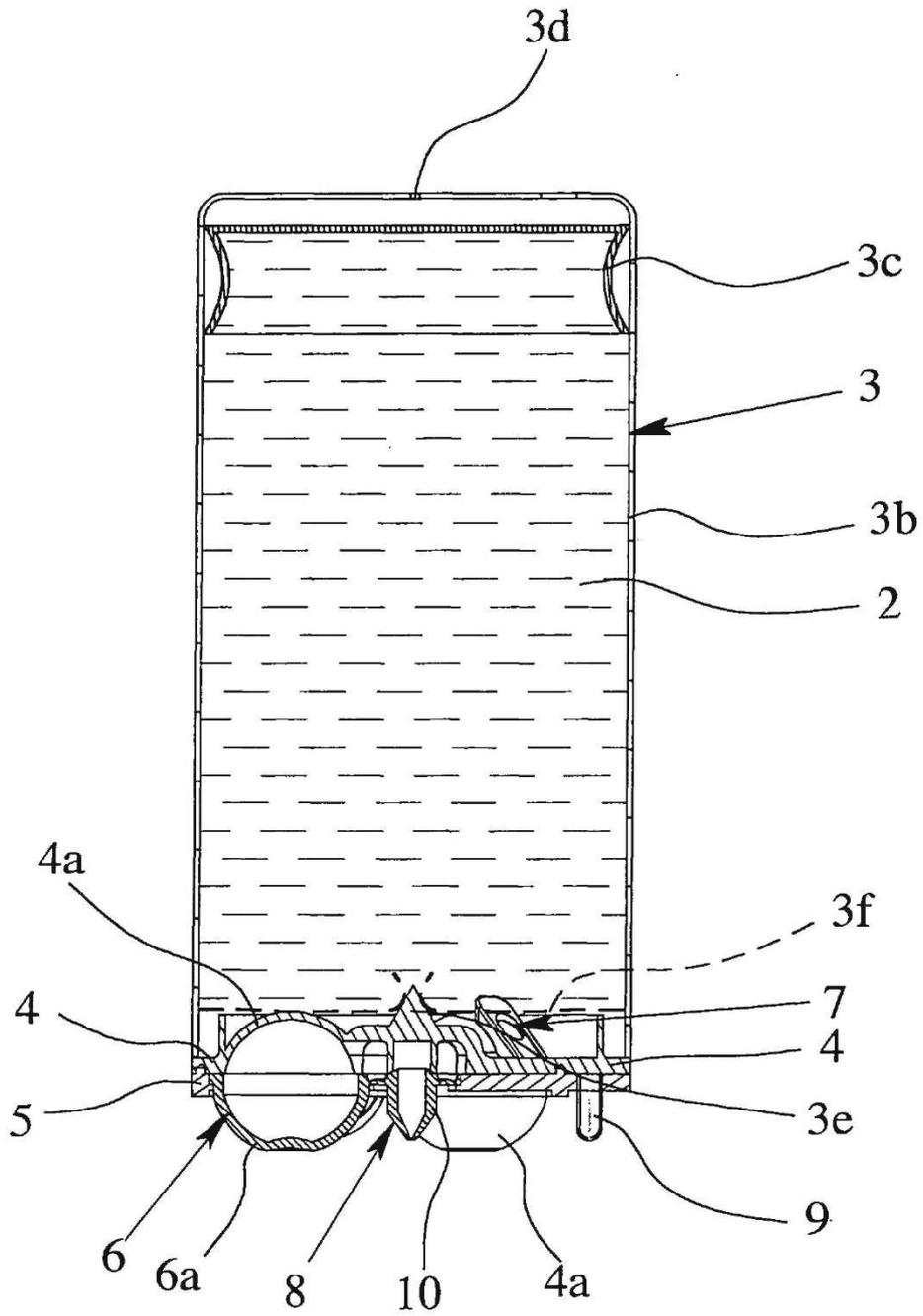


Fig. 5