(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 642 366**

(51) Int. Cl.:

B05B 11/00 (2006.01)
A45D 34/00 (2006.01)
B05B 11/04 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.11.2012** **PCT/FR2012/052639**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **23.05.2013** **WO13072635**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.11.2012** **E 12795558 (1)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.09.2017** **EP 2780120**

(54) Título: **Cabezal de dispensación para un sistema de dispensación de un producto a presión**

(30) Prioridad:

17.11.2011 FR 1160493

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.11.2017

(73) Titular/es:

ALBÉA LE TRÉPORT (100.0%)
15 B route Nationale
76470 Le Tréport, FR

(72) Inventor/es:

BLOC, RICHARD y
CLERGET, BERNARD

(74) Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 642 366 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

Cabezal de dispensación para un sistema de dispensación de un producto a presión

La invención se refiere a un cabezal de dispensación para un sistema de dispensación de un producto a presión, un sistema de dispensación que comprende dicho cabezal fijado sobre un tubo de entrada del producto a presión así como un frasco que contiene un producto a dispensar a presión por medio de tal sistema de dispensación.

En una aplicación particular, el producto es de tipo loción, gel o crema, por ejemplo para uso en cosmética o para tratamientos farmacéuticos.

Se conocen sistemas de dispensación que comprenden una bomba provista de un tubo de entrada del producto a presión sobre el cual está fijado un cabezal de dispensación del tipo de botón pulsador para accionar el desplazamiento de dicho tubo sobre una carrera de dispensación/aspiración del producto.

En particular, el cabezal de dispensación puede comprender un cuerpo que tiene un pozo de montaje de dicho cabezal sobre el tubo de entrada y un alojamiento en comunicación con dicho pozo. El alojamiento está equipado de un inserto alrededor del cual está dispuesto un casquillo para formar una ruta de dispensación del producto entre el pozo de montaje y un orificio de dispensación formado en una pared de dicho casquillo que está dispuesta junto a una pared de dicho inserto. De este modo, presionando el cuerpo del cabezal de dispensación, se acciona la bomba para dispensar el producto a través del orificio de dispensación en forma de una nuez o de un flujo continuo.

En todo el mundo, varias directivas tienen por objeto regular, controlar y limitar la presencia de sustancias potencialmente nocivas para la salud humana en los productos cosméticos. Una de ellas es la directiva europea REACh (Registro, Evaluación y Autorización de Productos Químicos). Además, la tendencia medioambiental presiona a los cosmetólogos a limitar o incluso a eliminar de sus fórmulas los conservantes que son a menudo la causa de alergias o de intolerancias.

Los productos cosméticos se vuelven cada vez más frágiles. En particular, soportan difícilmente los esfuerzos mecánicos o térmicos (que causan, por ejemplo, un cambio de fase), el contacto del aire (que causa, por ejemplo, desecación y oxidación), y son fácilmente contaminables por bacterias y hongos.

Para luchar contra la contaminación, los formuladores intentan reforzar la actividad conservadora intrínseca de sus productos añadiendo ingredientes que tienen actividad conservadora como algunos aceites esenciales, esencias de naranja, de vitamina C, ... que no son declarados como conservantes. Además, limitan la actividad libre del agua que intentan mantener baja (AW <0,6) para que las bacterias no se desarrollen o lo hagan en menor medida. Pero los formuladores tropiezan rápidamente con las limitaciones de tal estrategia.

Por otro lado, en el mercado surgen sistemas de dispensación protectores. En particular, se han propuesto sistemas cuyos canales de salida son poco estrechos y poco tortuosos para no someter el producto a presiones durante su dispensación. Se han propuesto igualmente sistemas sin recuperación de aire, denominados “sin aire”, en los cuales el aire no entra en compensación del volumen del producto dispensado, o bien cuyo aire entrante es filtrado a través de una malla del orden de 0,2 µm para retener bacterias y hongos.

Se han propuesto también sistemas cuyo orificio de dispensación se auto-oculta, limitando así el contacto del producto con el aire entre dos dispensaciones. Pero esta auto-ocultación mecánica, constituida en la interfaz de dos geometrías a menudo imperfectas, no puede pretender la completa retención de bacterias y hongos cuyo tamaño es de unas pocas décimas de micrómetro

Para resolver estos problemas de contaminación, se han propuesto sistemas que utilizan materiales que contienen agentes antimicrobianos, por ejemplo sobre base orgánica tal como Triclosán (denominación comercial de la Firma Melcoplast) o sobre base de plata, estando dichos materiales localizados en una zona de contacto con el producto para impedir la contaminación de la película del producto contenido en el orificio de dispensación.

Los documentos WO 0183010 A1, WO 9710160 A1 y US 2006213408 A1, que describen cada uno un cabezal de dispensación según el preámbulo de la reivindicación 1, divulgan tales sistemas.

Sin embargo, estos agentes antimicrobianos, añadidos a los materiales constitutivos del sistema de dispensación, pueden migrar al producto, es decir, el producto se carga en cantidad no controlada de conservantes cuando el formulador lo tiene prohibido. Además, la actividad de los agentes antimicrobianos orgánicos se reduce en gran medida después de una radiorreticulación de esterilización del producto, y también por el envejecimiento natural.

La invención tiene por objeto perfeccionar la técnica anterior proponiendo particularmente un sistema de dispensación con una propiedad antimicrobiana fiable en el tiempo y en la cual no es probable que ningún agente antimicrobiano migre al producto a dispensar.

Además, la invención propone un sistema de dispensación con una propiedad antimicrobiana mejorada de manera que pueda dispensar productos cuyo contenido de conservantes sea limitado e incluso nulo. Por consiguiente, el uso

combinado de un sistema de dispensación según la invención con un frasco que contenga tal tipo de producto es particularmente ventajoso.

El uso combinado de un sistema de dispensación según la invención con un frasco que contenga un producto a dispensar es también particularmente ventajoso cuando se mejora la actividad conservadora intrínseca de dicho producto, por ejemplo añadiendo ingredientes que tengan actividad conservadora como ciertos aceites esenciales, esencias de naranja, de vitamina C y/o limitando la actividad libre del agua (AW <0,6).

Para conseguir estas diversas mejoras, según un primer aspecto, la invención propone un cabezal de dispensación para un sistema de dispensación de un producto a presión según la reivindicación 1.

Según un segundo aspecto, la invención propone un sistema de dispensación de un producto a presión que comprende tal cabezal de dispensación y un tubo de entrada del producto a presión sobre el que está fijado el pozo de montaje de dicho cabezal.

Según un tercer aspecto, la invención propone un frasco que contiene un producto a dispensar a presión, comprendiendo dicho frasco un cuello sobre el que está vinculado un sistema de dispensación de tal modo que ponga el tubo de entrada en comunicación con el producto para permitir el transporte del producto desde dicho tubo de entrada hasta el orificio de dispensación.

Otros objetos y ventajas de la invención surgirán de la siguiente descripción, dada con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

- la figura 1 es una vista en sección longitudinal de un cabezal de dispensación según una realización de la invención;
- las figuras 2 a 4 son vistas parciales en sección longitudinal de un frasco equipado con un sistema de dispensación según, respectivamente, una realización de la invención.

En relación con las figuras, se describe un sistema de dispensación que comprende una bomba 1 accionada por un cabezal 2 de dispensación de tipo botón pulsador para permitir la dispensación de un producto a presión, por ejemplo en forma de una nuez o de un flujo continuo.

Para ello, el sistema de dispensación va montado en un frasco 3 que contiene el producto a dispensar a presión. En un ejemplo de aplicación, el producto es una loción, un gel o una crema, para uso cosmético o para tratamientos farmacéuticos.

El frasco 3 comprende un cuerpo 4 coronado por un cuello 5 y el sistema de dispensación comprende un anillo de contracción 6 sobre el que se monta la bomba 1, estando dicho anillo de contracción vinculado con el cuello 5 de manera que ponga la bomba 1 en comunicación hermética con el producto envasado en dicho cuerpo.

En las figuras, la bomba 1 no está seccionada, sino que comprende convencionalmente un cuerpo en el que están dispuestos medios necesarios para poner a presión el producto a dispensar. Según una realización particular, la bomba 1 es del tipo sin recuperación de aire para compensar el volumen de producto dispensado, de manera que no introduzca contaminantes en el producto envasado.

La invención no se limita a una estructura de bomba 1 particular, ni a un modo particular de montaje de la bomba 1 en el frasco 3. Además, la bomba 1 puede ser alimentada con producto envasado por medio de un tubo sumergido dispuesto en el frasco 3 o por medio de un pistón de entrada de producto que va montado de manera deslizable en el cuerpo 4 de manera que ponga el producto dentro de la bomba 1.

La bomba 1 comprende un tubo 7 de entrada del producto a presión, siendo dicho tubo desplazable reversiblemente sobre una carrera de dispensación/aspiración del producto. Para accionar este desplazamiento, el cabezal 2 de dispensación va montado en la parte aguas abajo del tubo 7 de entrada, comprendiendo dicho cabezal un cuerpo 8 que tiene un pozo 9 de montaje de dicho cabezal sobre dicho tubo de entrada.

El cabezal 2 de dispensación tiene un alojamiento en comunicación con el pozo 9 de montaje por medio de un canal 10, estando equipado dicho alojamiento de un inserto 11 alrededor del cual está dispuesto un casquillo 12 para formar una ruta 13 de dispensación del producto entre dicho pozo y un orificio 14 de dispensación. Así, fijando el pozo 9 de montaje en la tubería 7 de entrada, la dispensación del producto se lleva a cabo presionando el cuerpo 8 para accionar el desplazamiento de dicho tubo con el fin de transportar el producto envasado desde el tubo 7 de entrada hacia el orificio 14 de dispensación.

El sistema de dispensación también se puede utilizar para otros tipos de dispensación. En particular, el frasco 3 puede comprender un cuerpo 4 flexible, efectuándose la presurización del producto en el tubo 7 de entrada a continuación por el acercamiento de las paredes de dicho frasco, sin la intervención de una bomba.

El orificio 14 de dispensación está formado en una pared 15 del casquillo 12 que está dispuesta junto a una pared 16 del inserto 11. El casquillo 12 y el inserto 11 tienen superficies que están destinadas a estar en contacto con el

producto, particularmente las superficies que delimitan entre ellas la ruta 13 de dispensación en la que el producto está inmovilizado entre dos dispensaciones así como la superficie exterior de la pared 15 del casquillo 12 en la que se forma suciedad del producto dispensado, principalmente por escalonamiento de dicho producto sobre dicha superficie durante su recuperación por el dedo del usuario.

Para limitar la contaminación del producto por bacterias y hongos, la pared 15 del casquillo 12 tiene una superficie exterior que comprende cobre metálico que, por sus propiedades microbiostáticas, impide la proliferación, e incluso elimina los contaminantes en contacto con dichas superficies, y esto sin la migración al producto de ningún agente antimicrobiano. Así, se garantiza la descontaminación del producto que, entre dos dispensaciones, se coloca en las proximidades del orificio 14 de dispensación y se impide la penetración de bacterias y hongos en el frasco 3 a través de la ruta 13 de dispensación.

Según la invención, la superficie exterior de la pared 15 del casquillo 12 comprende cobre metálico para impedir la contaminación de suciedad dispuesta sobre la misma entre dos dispensaciones, garantizando así que el producto posteriormente dispensado no esté contaminado por dicha suciedad. De manera similar, la superficie periférica que delimita el orificio 14 de dispensación comprende cobre metálico ya que el producto contenido en dicho orificio entre dos dispensaciones está también en contacto con el aire.

Ventajosamente, la bomba 1 puede contener también cobre metálico, en particular a nivel de los componentes de dicha bomba que están en contacto con el producto sometido a presión. Así, por contacto con cobre metálico, se impide la proliferación o incluso se eliminan los contaminantes del producto contenido en la bomba antes de su dispensación por el tubo 7 de entrada.

En particular, una bomba 1 comprende convencionalmente una bolita que forma una válvula para la entrada del producto, pudiendo dicha bolita estar fabricada de cobre metálico. De manera similar, el resorte que permite el retorno del tubo 7 de entrada a su carrera de aspiración puede estar fabricado de cobre metálico, en particular cuando este resorte está dispuesto en la cámara de dosificación del producto.

El tamaño máximo del orificio 14 de dispensación puede ser menor que o igual a 0,5 mm, teniendo por ejemplo una geometría rectangular, con el fin de limitar la distancia máxima que separa el cobre del producto contenido en dicho orificio. Así, por efecto superficial en una película muy delgada de producto, se garantiza la descontaminación del producto contenido en el orificio 14 de dispensación. Además, la ruta 13 de dispensación puede tener un espesor que sea menor que o igual a 0,5 mm de manera que el producto sea laminado sobre un espesor muy reducido antes de alimentar el orificio 14 de dispensación.

Asimismo, las paredes 16, 15 del inserto 11 y del casquillo 12 delimitan entre ellas un volumen 17 destinado a contener producto, definiendo dicho volumen el extremo aguas abajo de la ruta 13 de dispensación que está en comunicación directa con el orificio 14 de dispensación. Este volumen 17 que está, por un lado, cerca del orificio 14 de dispensación y, por otro lado, en contacto con el resto del producto envasado, puede estar delimitado por al menos una superficie que comprende cobre metálico, en particular la superficie interior de la pared 15 del casquillo 12 puede comprender ventajosamente cobre metálico.

Además, el volumen 17 delimitado entre las paredes 15, 16 puede ser inferior a 0,1 mm^3 para limitar la distancia máxima que separa el cobre del producto contenido en dicho volumen. Así, por efecto superficial sobre un volumen muy pequeño de producto, se garantiza la descontaminación del producto contenido en dicho volumen.

Según una realización, el casquillo 12 y/o el inserto 11 están realizados de un material sintético, por ejemplo de tipo poliolefina, al menos una de cuyas superficies destinadas a estar en contacto con el producto está metalizada con una capa de cobre. Según otra realización, el casquillo 12 y/o el inserto 11 están realizados de cobre metálico. En particular, en la figura 1, el casquillo 12 está fabricado completamente formando una lámina de cobre metálico.

En estas realizaciones, cuando una parte del casquillo 12 es visible por el usuario, se espera que el cobre sea visible en dicha parte de manera que dicho usuario pueda identificar las propiedades microbiostáticas del sistema de dispensación.

Según otra realización, el casquillo 12 y/o el inserto 11 están fabricados de un material sintético, por ejemplo de tipo poliolefina, que se carga en partículas de cobre metálico, siendo la tasa de carga suficiente para que las partículas de cobre sean dispuestas sobre la superficie para estar en contacto con el producto.

En relación con las figuras 1 a 3, el casquillo 12 es rígido y tiene un faldón 18 que está embutido en el alojamiento, estando dicho faldón encerrado hacia adelante por una pared radial 15 en la que está conformado el orificio 14 de dispensación. Además, el casquillo 12 va montado alrededor del inserto 11 para formar entre ellos una parte anular de la ruta 13 de dispensación, teniendo dicho inserto una pared radial 16 que está dispuesta en relación axial con el orificio 14 de dispensación, formando una volumen 17 en comunicación, por una parte, con dicha parte anular y, por otra parte, con el orificio 14 de dispensación.

En la figura 3, el inserto 11 es desplazable reversiblemente entre una posición de obturación (figura 3) y una posición de apertura del orificio 14 de dispensación para permitir el cierre reversible de dicho orificio entre dos

utilizaciones. Esta figura muestra una realización conocida del documento FR-2 948 343 en la que el desplazamiento del inserto 11 está realizado por medio de una pieza 19 que tiene el pozo 9 de montaje, estando el cuerpo 8 montado deslizante alrededor de dicha pieza entre una posición alta y una posición baja, estando dicho inserto montado entre el cuerpo 8 y la pieza 19 por medio de un dispositivo de desplazamiento reversible de dicho inserto.

En esta realización, el inserto 11 tiene una cabeza 20 que forma una superficie de apoyo 16 que, en la posición de obturación, está recibida herméticamente en un asiento 21 formado sobre la superficie periférica del orificio 14, estando dicha cabeza dispuesta a una distancia de dicho asiento en la posición de apertura. Ventajosamente al menos la superficie de apoyo 16 de la cabeza 20 o el asiento 21 comprenden cobre metálico para garantizar la descontaminación de la película de producto retenido en la interfaz entre ellos cuando el inserto 11 está en la posición de obturación.

Con referencia a la figura 4, el casquillo 12 es deformable reversiblemente entre un estado cerrado (figura 4) y un estado abierto del orificio 14 de dispensación. En particular, el casquillo 12 está fabricado de material elastomérico, en una superficie 15 de apoyo, del cual está formado al menos un labio 22 desplazable por aplicación de la presión del producto dispensado sobre ella, estando dicho casquillo dispuesto alrededor del inserto 11 que puede estar puesto en el cuerpo 8 (figura 4) o integrado en él. Por otra parte, el inserto 11 tiene un conducto interno 23 que forma la ruta 13 de dispensación que conduce a una superficie 16 de apoyo radial dispuesta junto al orificio 14 de dispensación.

En esta realización, al menos la superficie externa de la pared 15 del casquillo 12, así como el labio 22, pueden cargarse de partículas de cobre a la vez que se mantienen las propiedades de elasticidad suficientes para el casquillo 12, para garantizar la descontaminación de la película de producto retenido en dicho labio cuando dicho casquillo está en un estado cerrado.

REIVINDICACIONES

1. Cabezal (2) de dispensación para un sistema de dispensación de un producto a presión, comprendiendo dicho cabezal un cuerpo (8) que tiene un pozo (9) de montaje de dicho cabezal sobre un tubo (7) de entrada del producto a presión y un alojamiento en comunicación con dicho pozo, estando dicho alojamiento equipado con un inserto (11) en torno al que está dispuesto un casquillo (12) para formar una ruta (13) de dispensación del producto entre dicho pozo y un orificio (14) de dispensación formado en una pared (15) de dicho casquillo que está dispuesto junto a una pared (16) de dicho inserto, estando dicho cabezal caracterizado por que la pared (15) del casquillo (12) tiene una superficie exterior destinada a estar en contacto con el producto, comprendiendo dicha superficie exterior cobre metálico.

2. Cabezal (2) de dispensación según la reivindicación 1, caracterizado por que el casquillo (12) y/o el inserto (11) están fabricados de material sintético al menos una de cuyas superficies, destinada a estar en contacto con el producto, está metalizada con un capa de cobre.

3. Cabezal (2) de dispensación según la reivindicación 1, caracterizado por que el casquillo (12) y/o el inserto (11) están fabricados de cobre metálico.

4. Cabezal (2) de dispensación según la reivindicación 1, caracterizado por que el casquillo (12) y/o el inserto (11) estás fabricados de material sintético cargado de partículas de cobre metálico.

5. Cabezal (2) de dispensación según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el orificio (14) de dispensación está delimitado por una superficie periférica que comprende cobre metálico.

6. Cabezal (2) de dispensación según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la superficie interior de la pared (15) del casquillo (12) comprende cobre metálico

7. Cabezal (2) de dispensación según la reivindicación 1, caracterizado por que el casquillo (12) es deformable de forma reversible entre un estado cerrado y un estado abierto del orificio (14) de dispensación.

8. Cabezal (2) de dispensación según la reivindicación 1, caracterizado por que el orificio (14) de dispensación tiene una dimensión máxima que es menor o igual a 0,5 mm.

9. Cabezal (2) de dispensación según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que las paredes (16, 15) del inserto (11) y del casquillo (12) delimitan entre ellos un volumen (17) destinado a contener producto, siendo dicho volumen menor que 0,1 mm(3).

10. Cabezal (2) de dispensación según la reivindicación 1, caracterizado por que el inserto (11) es desplazable de manera reversible entre una posición de obturación y una posición de abertura del orificio (14) de dispensación.

11. Sistema de dispensación de un producto a presión, comprendiendo dicho sistema un cabezal (2) de dispensación según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 y un tubo (7) de entrada del producto a presión sobre el que está fijado el pozo (9) de montaje de dicho cabezal.

12. Sistema de dispensación según la reivindicación 11, caracterizado por que comprende una bomba (1) accionada por el cabezal (2) de dispensación, comprendiendo dicha bomba el tubo (7) de entrada del producto a presión

13. Sistema de dispensación según la reivindicación 12, caracterizado por que la bomba (1) es del tipo sin recuperación de aire en compensación del volumen de producto dispensado.

14. Frasco (3) que contiene un producto a dispensar a presión, comprendiendo dicho frasco un cuello (5) sobre el que está asociado un sistema de dispensación según una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13 de modo que pone el tubo (7) de entrada en comunicación con el producto para permitir el transporte del producto desde dicho tubo de entrada hacia el orificio (14) de dispensación.

15. Frasco (3) según la reivindicación 14, caracterizado por que comprende un cuerpo (4) flexible.

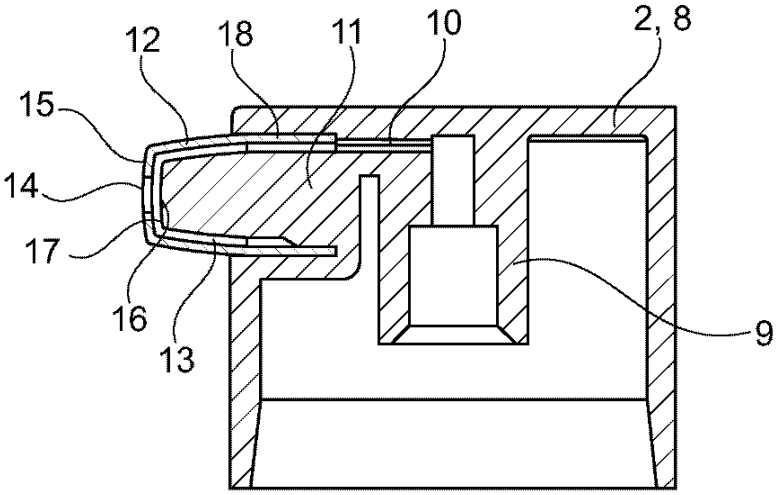

Fig. 1

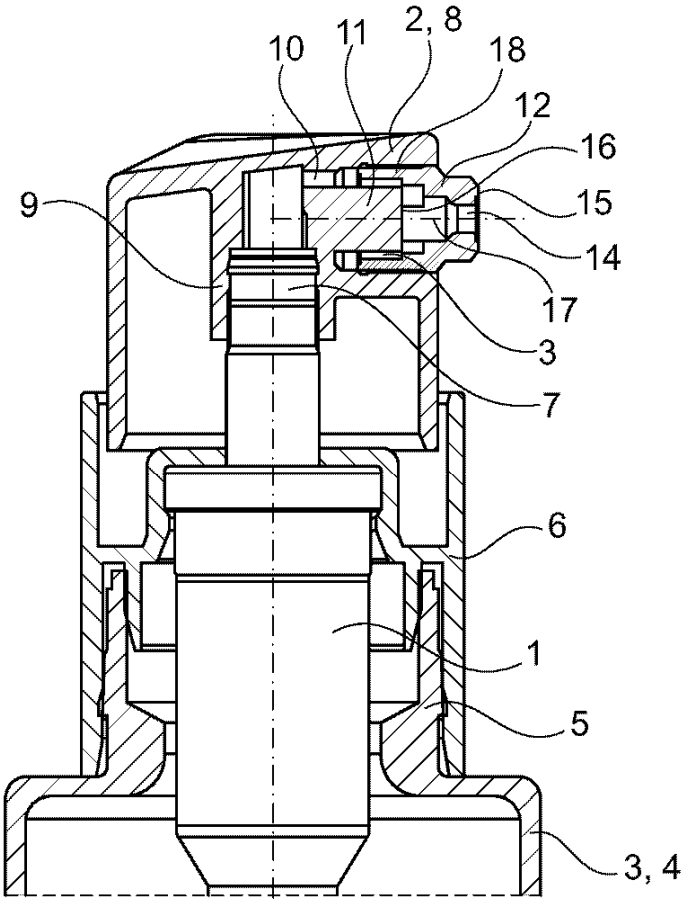

Fig. 2

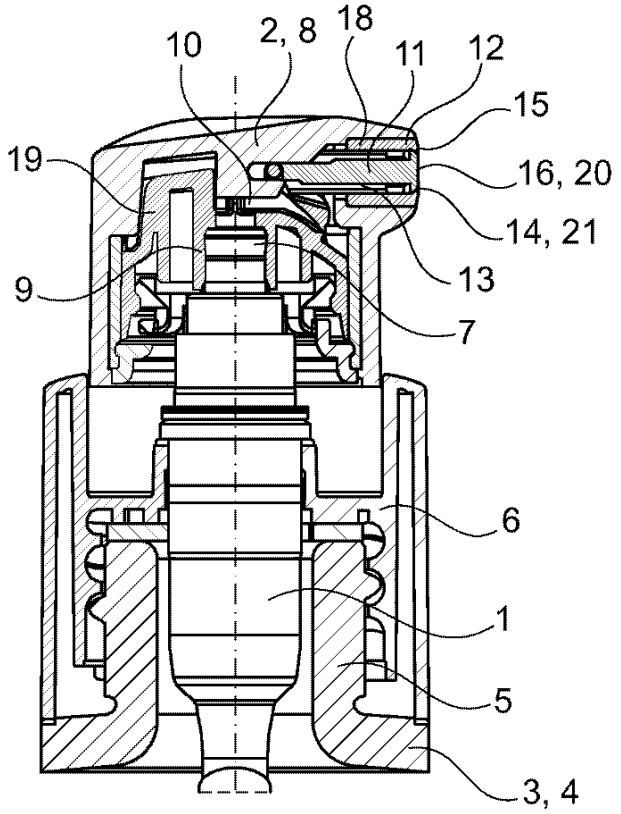
10
2, 8
18
11
12
15
19
16, 20
14, 21
13
9
7
6
1
5
3, 4

Fig. 3

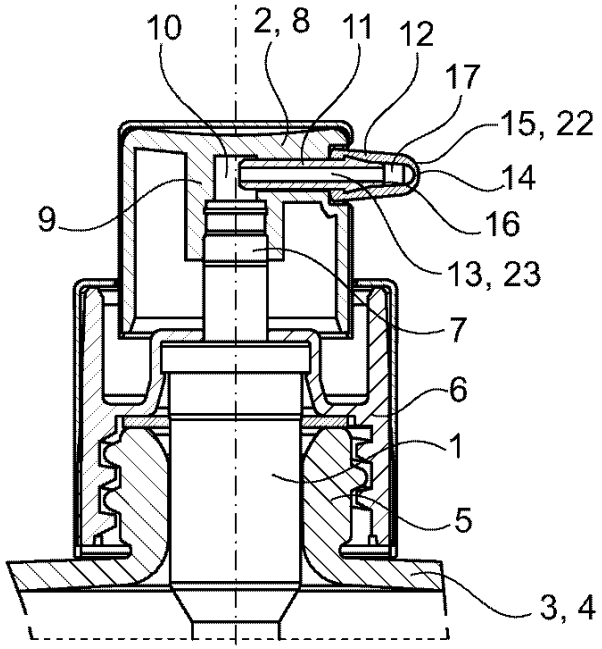
10
2, 8
11
12
17
15, 22
14
9
16
13, 23
7
6
1
5
3, 4

Fig. 4