



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 014**

51 Int. Cl.:
B05B 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09290420 .0**

96 Fecha de presentación : **08.06.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2133152**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.12.2009**

54 Título: **Frasco que incluye un fuelle de distribución.**

30 Prioridad: **10.06.2008 FR 08 03232**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.10.2011

73 Titular/es: **REXAM DISPENSING SYSTEMS**
15B Route Nationale
76470 Le Treport, FR

72 Inventor/es: **Bougamont, Jean-Louis;**
Lompech, Hervé;
Mauduit, Emmanuel y
Somont, Julien

74 Agente: **Temño Ceniceros, Ignacio**

ES 2 366 014 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).

DESCRIPCION

Frasco que incluye un fuelle de distribución

La invención se refiere a un frasco de distribución de un producto fluido, especialmente de un gel o de una crema, por ejemplo de un producto cosmético o de un producto farmacéutico.

5 WO 03/035274 describe un frasco de distribución de un producto viscoso según el preámbulo de la reivindicación 1.

En particular, los frascos según la invención son útiles para distribuir muestras de producto, en particular con volúmenes de entre 1 y 10 ml.

10 Se conocen frascos equipados con un sistema de distribución que incluye un fuelle de un material elásticamente deformable, que se monta sobre el cuerpo de dicho frasco, de forma que esté en comunicación con el producto. Además, el sistema de distribución incluye una válvula de admisión y una válvula de distribución del producto, dispuestas de forma que por compresión manual del fuelle, el producto sea sometido a presión para su distribución a través de un orificio y, al cesar dicha compresión, para dosificar el producto a distribuir en el interior de dicho fuelle. De este modo, el sistema de distribución forma una bomba de accionamiento manual con una estructura particularmente sencilla.

15 En particular, la invención propone un frasco de distribución de un producto fluido, que incluye un cuerpo que define un depósito de acondicionamiento del producto y un sistema de distribución del producto que va montado sobre dicho cuerpo, en comunicación con dicho depósito mediante un dispositivo de alimentación de producto. Dicho sistema de distribución incluye una corona solidaria con el cuerpo y un fuelle hecho de un material elásticamente deformable que incluye una base montada sobre dicha corona y que se remata con un cabezal elásticamente comprimible para definir así un volumen variable en el interior de dicho cabezal. La mencionada corona está provista de un canal de admisión del producto desde el dispositivo de alimentación hasta el interior del fuelle. Dicho canal está equipado con una válvula de admisión del producto al interior del fuelle y el frasco incluye además una válvula de escape del producto desde el interior del fuelle, que va interpuesta entre la corona y el fuelle, delimitando así una cámara superior de dosificación cuyo volumen es variable y una cámara inferior de distribución formada en el interior de la base en comunicación con un orificio de distribución practicado en dicha base.

20 Un problema que se plantea con un frasco de distribución de este tipo es el índice de compresión, y por lo tanto la fuerza de aspiración de la bomba, que pueden resultar insuficientes para permitir la distribución de un producto relativamente viscoso con un índice de restitución elevado. Además, teniendo en cuenta el pequeño volumen de la cámara de dosificación, este problema se plantea más si cabe cuando se trata de frascos de distribución de muestras.

30 Según un primer aspecto, la invención tiene como objetivo perfeccionar la técnica anterior proponiendo en particular un frasco en el que el índice de compresión y por lo tanto la fuerza de aspiración de la bomba se optimizan.

35 Para ello, la invención prevé que la corona incluya una chimenea superior en la cual desemboca la salida del canal de admisión, presentando dicha chimenea una parte inferior en la cual va alojada la válvula de admisión. Dicha parte inferior está situada en la cámara de dosificación, en la cual se extiende axialmente.

40 Según una realización, la válvula de escape incluye una membrana anular que presenta una extremidad libre. Esta membrana puede flexionarse por compresión del producto en la cámara de dosificación, entre una posición de reposo, en la cual la extremidad libre se apoya de modo estanco sobre el fuelle, y una posición forzada en la cual la extremidad libre queda situada lejos del fuelle para permitir el paso del producto bajo presión desde la cámara de dosificación hasta la cámara de distribución.

45 En esta realización, la invención propone que el frasco de distribución incluya, en combinación o independientemente de las características mencionadas anteriormente en relación con la chimenea, al menos una espiga axial, concebida para ejercer una presión sobre la membrana en posición forzada al final de la carrera de descompresión del cabezal y aflojar dicha presión, al principio de la carrera de descompresión del cabezal, para permitir que la membrana se coloque en posición de reposo.

Según otro aspecto, la invención tiene como objetivo mejorar la fijación y la estanqueidad del fuelle en el cuerpo.

50 Para ello, el frasco de distribución puede, en combinación o independientemente de las características mencionadas anteriormente, presentar las siguientes características con respecto a una base que incluye una parte inferior situada en el cuerpo y una parte superior en la que se conforman la cámara y el orificio de distribución:

- la base está dispuesta alrededor de la corona que incluye unos anillos de enganche que se colocan para garantizar el ajuste radial de la parte inferior de la base en dicho cuerpo; y/o

- el frasco incluye además una tapa destinada a recubrir el fuelle entre distribuciones. Dicha tapa en posición de recubrimiento interfiere con la parte superior de la base rodeándola, incluyendo la corona un anillo de sujeción de dicha parte superior.

5 Otros fines y ventajas de la invención irán apareciendo a lo largo de la siguiente descripción, realizada en referencia a las figuras adjuntas, en las que:

- las figuras 1 son representaciones en sección longitudinal de un frasco de distribución según un modo de realización de la invención, respectivamente entre dos utilizaciones (figura 1a), y vista parcial del sistema de distribución en fin de carrera de compresión (figura 1b);

10 - las figuras 2 son representaciones en sección longitudinal del frasco de distribución según las figuras 1, que muestran el montaje del sistema de distribución en el cuerpo tras el llenado del depósito (figura 2a), durante el montaje (figura 2b) y tras el montaje (figura 2c), respectivamente.

En la descripción, los términos de posicionamiento en el espacio se toman en referencia a la posición del frasco representado en las figuras.

15 En relación con las figuras se describe a continuación un frasco destinado a contener un producto fluido para su distribución. Como ejemplos particulares, el producto puede ser un gel o una crema, por ejemplo un producto cosmético o un producto farmacéutico.

20 El frasco incluye un cuerpo (1) que define un depósito (2) de acondicionamiento del producto y un sistema de distribución de dicho producto que se monta sobre dicho cuerpo de forma que esté en comunicación con el depósito mediante un dispositivo de alimentación en producto. En particular, el depósito (2) puede tener una capacidad comprendida entre 1 y 10 ml permitiendo así la distribución de muestras del producto.

25 El sistema de distribución incluye una corona (3) solidaria del cuerpo (1) y un fuelle (4) de un material elásticamente deformable, especialmente de poliolefina tipo polietileno o polipropileno a la que se puede añadir un elastómero de tipo EPDM, EVA o poliuretano. El fuelle (4) incluye una base anular (5) montada sobre la corona (3). Esta base está recubierta por un cabezal (6) elásticamente comprimible para definir así un volumen variable en el interior de dicho cabezal.

En las figuras, el fuelle (4) incluye una superposición axial de pliegues anulares que forma el cabezal (6). Estos pliegues pueden pasar reversiblemente de una posición de reposo con un espaciamiento axial nominal (figura 1 a) a una posición comprimida en la que los pliegues se juntan (figura 1 b) con el fin de reducir el volumen interior del cabezal.

30 Más exactamente, se han representado tres pliegues, cada uno de los cuales incluye una pared radial superior (7) y una pared radial inferior (8) que están unidas por una zona (9) en U dispuesta radialmente hacia el interior del fuelle (4), estando cada pliegue unido a un pliegue adyacente por una zona (10) en U dispuesta radialmente hacia el exterior. La variación de volumen se obtiene entonces por deformación de las zonas (9, 10) en U para inducir el acercamiento axial de dichas paredes.

35 El cabezal (6) incluye asimismo una superficie superior (11) sobre la que puede accionarse la compresión por presión manual axial. Dicha superficie está unida a la pared radial superior (7) del pliegue superior por medio de una zona (12) en U dispuesta radialmente hacia el exterior.

40 De este modo, el volumen variable se forma por accionamiento de la superficie superior (11) con un recorrido de compresión entre dos cotas axiales de reposo (R) y de fin de carrera (F), respectivamente. Además, la superficie superior (11) es convexa en reposo y cóncava en final de carrera de compresión, de forma que puede darse la vuelta para disminuir el volumen del cabezal (6) en fin de carrera de compresión. Por otro lado, la base (5) se extiende axialmente hacia abajo, estando unida a la pared radial inferior (8) del pliegue inferior por medio de un codo (13).

En el modo de realización representado, el cuerpo (1) del frasco está hecho de un material rígido, especialmente de un material plástico de tipo polietileno o polipropileno, para presentar un tubo hueco de sección circular constante entre un fondo (14) y un gollete (30) que forma una apertura superior.

45 Además, el dispositivo de alimentación incluye un émbolo seguidor (15) montado para deslizarse en el depósito (2) para llevar el producto a un tubo de alimentación (16). En el modo de realización representado, el tubo (16) está integrado en la corona (3) e incluye una parte inferior (16a), situada en el depósito para poner en comunicación el sistema de distribución con el producto.

50 En esta realización comúnmente llamada de "airless", según el procedimiento de llenado, el depósito (2) puede no contener aire. Durante el uso, el aire no entra en dicho depósito para compensar el producto distribuido. El fondo (14) del cuerpo (1) presenta entonces un orificio (17) que permite la entrada de aire en el cuerpo (1) para compensar el deslizamiento del émbolo (15). Este orificio puede ir recubierto con una etiqueta porosa, por ejemplo de papel, para limitar así los intercambios gaseosos y por consiguiente la evaporación del producto acondicionado.

El dispositivo de alimentación representado en las figuras tiene una estructura clásica ya conocida por los profesionales, pudiendo la invención emplearse con otros tipos de sistema de alimentación, por ejemplo con toma de aire incluyendo un tubo sumergido.

5 En las figuras 1, la corona (3) está hecha de un material rígido, especialmente de un material plástico de tipo polietileno o polipropileno, para asociarse, especialmente por acoplamiento estanco, con el gollete (30). Para ello, la corona (3) incluye una superficie inferior (31) de montaje que se ajusta en una ranura (32) practicada en el cuerpo (1), que delimita hacia abajo el gollete (30).

10 La corona (3) está provista de un canal (19) de admisión del producto hacia el interior del fuelle (4). La parte de entrada de dicho canal se forma en el tubo de alimentación (16) y su parte de salida en una chimenea superior (20) de la corona (3) que rebasa del tubo para situarse en el interior del fuelle (4). En particular, la parte inferior (16a) permite la comunicación entre el canal de admisión (19) y el producto.

15 El canal de admisión (19) está equipado con una válvula de admisión que, en las figuras, incluye una bola (21) que se aloja en el asiento formado en la parte inferior (20a) de la chimenea (20). Más exactamente, la chimenea (20) presenta una parte inferior troncocónica (20a) que está unida a la extremidad superior del tubo (16), estando el asiento formado en dicha parte troncocónica que incluye además unas patas (20b) de retención de la bola (21). Este montaje permite que la bola (21) se desplace desde una posición baja de cierre del canal (19) durante la compresión del fuelle (4) hasta una posición alta de admisión del producto en el fuelle (4) cuando este último se descomprime.

20 El frasco incluye además una válvula de escape del producto desde el interior del fuelle (4) para su distribución. La válvula de escape está interpuesta entre la corona (3) y el fuelle (4) delimitando así una cámara anular superior de dosificación (22) cuyo volumen es variable y una cámara anular inferior de distribución (23) cuyo volumen es sensiblemente constante. Esta cámara de distribución está formada en el interior de la base (5) en comunicación con un orificio de distribución (24) practicado en dicha base.

25 En el modo de realización representado, la base incluye una parte inferior (5a) que está situada en el gollete (30) y una parte superior (5b) en la que se forman la cámara (23) y el orificio (24) de distribución. Además la base (5) se sitúa alrededor de la corona (3) que incluye unos anillos de enganche (3a, 3b), diseñados para asegurar el ajuste radial de la parte inferior (5a) de la base (5) en el gollete (30). En las figuras, dos anillos (3a, 3b) están espaciados axialmente para incrustarse en la parte inferior (5a) con el fin de garantizar el ajuste en dos planos radiales.

30 El frasco de distribución incluye asimismo una tapa (28) en un material rígido para recubrir el fuelle entre distribuciones. Esta tapa, en posición de recubrimiento, interfiere con la parte superior (5b) de la base (5) rodeándola. La corona (3) incluye un anillo de sujeción (3c) de dicha parte superior. Esta realización, al permitir que el fuelle (4) ejerza una fuerza de reacción radial al ajuste de la tapa (28), tiene como objeto mejorar la fijación y la estanqueidad del fuelle (4) en el cuerpo, especialmente cuando se retira la tapa (28).

35 Por otro lado, la base (5) está provista de un reborde (5c) que se extiende exteriormente, sobre el que viene a apoyarse axialmente la tapa (28) en posición de recubrimiento. De este modo, el reborde (5c) hace de tope de fin de carrera de recubrimiento de la tapa (28), garantizando una amortiguación dado su carácter elásticamente deformable.

Además, el orificio de distribución (24) está rodeado exteriormente por un pico saliente (29), siendo suficiente la interferencia entre la tapa (28) y la base (5) para que la tapa se apoye de manera estanca sobre dicho pico con el fin de garantizar el cierre del orificio (24) entre distribuciones.

40 La parte inferior (20a) de la chimenea (20), y por consiguiente la válvula de admisión (21), está situada en la cámara de dosificación (22) de forma que dicha chimenea se extiende axialmente en dicha cámara de dosificación. De este modo, en fin de carrera de compresión, la superficie superior (11) está próxima, véase en contacto, de la válvula de admisión (21), para optimizar así el índice de compresión y por la tanto la aspiración proporcionada.

45 Según una realización, esta optimización se consigue con una chimenea (20) que se extiende axialmente en la cámara de dosificación (22) hasta una cota (C), comprendida entre el 50% y el 100% de la cota axial (F) de fin de carrera de la superficie superior (11).

50 Por otro lado, tal y como se representa en las figuras, la pared exterior de la chimenea (20) está situada en la cámara de dosificación (22) con un juego radial (J) que está diseñado para permitir el guiado axial del cabezal (6) durante su compresión. Además la pared exterior de la chimenea (20) presenta unas nervaduras longitudinales (20c) que constituyen medios de guiado axial del cabezal (6). En efecto, la combinación del juego (J) y de las nervaduras (20c) permite limitar que el cabezal pueda desviarse durante la compresión, favoreciendo que los pliegues se mantengan alineados en su deformación.

55 La válvula de escape representada incluye una membrana (26) que presenta una base del mismo material que la corona y un extremo libre (27). Más exactamente, la membrana (26) se extiende de forma sensiblemente radial alrededor de la pared exterior del tubo (16) ligeramente inclinada hacia arriba. Por consiguiente, la pared exterior del tubo (16) incluye sucesivamente la membrana de escape (26), el anillo de sujeción (3c) y los anillos de enganche (3b, 3a), estando la válvula de admisión (21) situada sobre esta membrana de escape.

La membrana (26) está diseñada para poder flexionarse por compresión del producto en la cámara de dosificación (22) entre una posición de reposo (figura 1a), en la cual la extremidad libre (27) se apoya de manera estanca sobre el fuelle (4), y una posición forzada (figura 1b), en la cual la extremidad libre (27) se sitúa a distancia de dicho fuelle para permitir el paso del producto bajo presión desde la cámara de dosificación (22) hacia la cámara de distribución (23).

En particular, el extremo libre (27) de la membrana (26) en posición de reposo se apoya de manera estanca sobre la cara inferior de la pared radial inferior (8) del pliegue inferior. La función de la válvula de admisión se obtiene de manera satisfactoria en cuanto al hecho de que, durante la compresión del fuelle (4), dicha pared se halla en posición sensiblemente fija con respecto a la corona (3).

Además, siempre con el fin de mejorar esta función de escape, el extremo libre (27) de la membrana (26) incluye un reborde de contacto (27a) con el fuelle (4). Tal y como aparece representado en la figura 1b, el reborde (27a) es anular y se extiende sobre la superficie superior del extremo libre (27). Este reborde presenta una sección convexa, en particular sensiblemente cóncava. De este modo, el contacto entre la membrana (26) y la pared inferior (8) se efectúa sensiblemente según una línea de revolución, lo que contribuye a la estanqueidad proporcionada. Además la presencia del reborde (27a) permite reforzar mecánicamente la extremidad libre (27) de la membrana (26) y facilitar su realización.

Por otro lado, el fuelle representado incluye al menos una espiga axial (33) diseñada para, al final de la carrera de compresión del cabezal (6), ejercer una fuerza sobre la membrana (26) en posición contraída y, al principio de la carrera de descompresión de dicho cabezal, relajar dicho esfuerzo para permitir que dicha membrana se coloque en su posición de reposo. De este modo, la espiga (33) permite mejorar la función de escape forzando mecánicamente la flexión de la membrana (16) y ello especialmente para permitir su posicionamiento en reposo desde el inicio de la descompresión.

En el modo de realización representado, la membrana (26) en posición de reposo se apoya localmente de manera estanca sobre una zona exterior de la cara inferior del cabezal (6), mientras que la espiga axial (33) se extiende sobre una zona interior de dicha cara inferior para ejercer una presión a distancia sobre la extremidad libre (27a) de dicha membrana. Más exactamente, la espiga (33) se extiende a partir de la zona (9) en U del pliegue inferior, formándose la zona exterior cerca del codo (13).

El frasco de distribución representado incluye además una membrana de purga (34) que se integra en la pared exterior de la parte inferior (16a) del tubo (16), por debajo de la superficie de montaje (31). La membrana de purga (34) está diseñada para permitir, durante el montaje del sistema de distribución en el cuerpo (1), la evacuación de aire y de producto en exceso a un volumen muerto (35) y, tras dicho montaje, la creación de una estanqueidad entre el interior del depósito (2) y dicho volumen muerto.

En particular, el volumen muerto (35) se forma debajo del gollete (30) del cuerpo (1) estando delimitado axialmente a ambos lados por la superficie de montaje (31) y por la membrana de purga (34). Por otro lado, en el modo de realización representado, la membrana de purga (34) presenta una base realizada con el mismo material que la parte inferior (16a) del tubo (16) y un extremo libre que forma un labio de estanqueidad que se apoya sobre una superficie interior del cuerpo (1), estando diseñado dicho apoyo para permitir la evacuación durante el montaje por deslizamiento de dicho labio sobre dicha superficie y para garantizar la estanqueidad tras el montaje.

En relación con las figuras 2, se describe el montaje del sistema de distribución representado en el que, tras el llenado del depósito (2) con el producto (figura 2a), el conjunto corona (3) / fuelle (4) / tapa (28) / válvula (21) se introduce en el gollete (30) del cuerpo (1). En la figura 2b, se ve que el extremo libre de la membrana de purga (34) se sitúa de manera estanca sobre una superficie interior del cuerpo, la cual incluye un manguito axial rematado por una parte divergente (36) de unión con la ranura de montaje (32). Se crea entonces una presión de aire bajo la membrana (34), lo que provoca una deformación hacia arriba y por consiguiente una fuga de aire hasta el volumen muerto (35).

En el modo de realización representado, se forman unos pasos longitudinales (37) alrededor de la parte inferior (5a) de la base (5) para, durante el montaje del sistema de distribución, permitir el escape del aire desde el volumen muerto (35) hacia el exterior.

Cuando se sigue presionando sobre el conjunto para introducirlo completamente en el gollete (30), una vez que el aire ha sido totalmente evacuado, una pequeña cantidad de producto puede rebosar por encima de la membrana (34) y permanecer dentro del volumen muerto (35), mientras que el montaje de la superficie (31) en la ranura (32) garantiza la sujeción y la estanqueidad del sistema de distribución en el cuerpo (1) (figura 2c). Por lo tanto el aire contenido en el volumen muerto (35) ya no está en contacto con el producto acondicionado en el depósito (2), de manera que el frasco se purga del aire durante el llenado y podrá distribuirse sin dejar que entre aire en contacto con el producto.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Frasco de distribución de un producto fluido, que incluye un cuerpo (1) que define un depósito (2) de acondicionamiento del producto y un sistema de distribución de dicho producto que se monta sobre dicho cuerpo de forma que esté en comunicación con el depósito mediante un dispositivo de alimentación en producto; el sistema de distribución incluye una corona (3) solidaria del cuerpo (1) y un fuelle (4) de un material elásticamente deformable, que incluye una base (5) montada sobre dicha corona; esta base está recubierta por un cabezal (6) elásticamente comprimible para definir así un volumen variable en el interior de dicho cabezal; la corona está provista de un canal de admisión (19) del producto desde el dispositivo de alimentación hasta el interior del fuelle (4); dicho canal está equipado con una válvula de admisión (21) del producto al interior del fuelle y el frasco incluye además una válvula de escape (26) del producto desde el interior del fuelle, estando dicha válvula de escape interpuesta entre la corona (3) y el fuelle (4) delimitando así una cámara superior de dosificación (22) cuyo volumen es variable y una cámara inferior de distribución (23), formada en el interior de la base (5) en comunicación con un orificio de distribución (24) practicado en dicha base; dicho frasco se caracteriza porque la corona (3) incluye una chimenea superior (20) en la que desemboca la parte de salida del canal de admisión (19); esta chimenea presenta una parte inferior (20a) en la que se aloja la válvula de admisión (21), estando dicha parte inferior situada en la cámara de dosificación (22) de manera que la chimenea se extienda axialmente en dicha cámara de dosificación.
- 20 2. Frasco de distribución según la reivindicación 1, caracterizado porque la válvula de admisión incluye una bola (21) que se aloja en el asiento formado en la parte inferior (20a) de la chimenea (20), pudiendo desplazarse dicha bola desde una posición baja de cierre del canal de admisión (19) durante la compresión del fuelle (6) hasta una posición alta de admisión del producto en la cámara de dosificación (22) durante la descompresión de dicho fuelle.
- 25 3. Frasco de distribución según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el cabezal (6) incluye una superposición axial de pliegues anulares rematada por una superficie superior (11) para formar el volumen variable por accionamiento de dicha superficie sobre un recorrido entre dos cotas axiales - respectivamente de reposo (R) y de fin de carrera (F) -, extendiéndose la chimenea (20) axialmente en la cámara de dosificación (22) hasta una cota (C) comprendida entre el 50% y el 100% de dicha cota axial de fin de carrera.
4. Frasco de distribución según la reivindicación 3, caracterizado porque la superficie superior (11) es convexa en reposo y cóncava en final de carrera de compresión.
- 30 5. Frasco de distribución según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la válvula de escape que incluye una membrana anular (26) que presenta una extremidad libre (27) puede flexionarse por compresión del producto en la cámara de dosificación (22) entre una posición de reposo, en la cual la extremidad libre (27) se apoya de manera estanca sobre el fuelle (4), y una posición forzada, en la cual la extremidad libre (27) se sitúa a distancia de dicho fuelle para permitir el paso del producto bajo presión desde la cámara de dosificación (22) hacia la cámara de distribución (23).
- 35 6. Frasco de distribución según la reivindicación 5, caracterizado porque la corona (3) incluye un tubo (16) en el que se forma el canal de admisión (19), estando formada la membrana de escape (26) sobre la pared exterior de dicho tubo.
7. Frasco de distribución según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la pared exterior de la chimenea (20) está situada en la cámara de dosificación (22) con un juego (J) que está diseñado para permitir un guiado axial del cabezal (6) durante su compresión.
- 40 8. Frasco de distribución según la reivindicación 7, caracterizado porque la pared exterior de la chimenea (20) presenta unas nervaduras longitudinales (20c) que constituyen medios de guiado axial del cabezal (6).
9. Frasco de distribución según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizado porque incluye al menos una espiga axial (33) diseñada para, al final de la carrera de compresión del cabezal (6), ejercer una fuerza sobre la membrana (26) en posición contraída y, al principio de la carrera de descompresión de dicho cabezal, relajar dicho esfuerzo para permitir que dicha membrana se coloque en su posición de reposo.
- 45 10. Frasco de distribución según la reivindicación 9, caracterizado porque el cabezal (6) incluye una pared radial inferior cuya cara inferior presenta una zona exterior sobre la que se apoya de manera estanca la membrana (26) en posición de reposo, extendiéndose la espiga axial (33) sobre una zona interior de dicha cara inferior para ejercer una presión a distancia sobre la extremidad libre (27) de dicha membrana.
- 50 11. Frasco de distribución según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque la base (5) incluye una parte inferior (5a) situada en el cuerpo (1) y una parte superior en la que se forman la cámara (23) y el orificio (24) de distribución.
12. Frasco de distribución según la reivindicación 11, caracterizado porque la base (5) está situada alrededor de la corona (3), incluyendo dicha corona unos anillos de enganche (3a, 3b) diseñados para garantizar un ajuste radial de la parte inferior (5a) de la base (5) en dicho cuerpo.

13. Frasco de distribución según la reivindicación 11 ó 12, caracterizado porque incluye además una tapa (28) para recubrir el fuelle (4) entre distribuciones; esta tapa, en posición de recubrimiento, interfiere con la parte superior (5b) de la base (5) rodeándola; la corona (3) incluye un anillo de sujeción (3c) de dicha parte superior.
- 5 14. Frasco de distribución según una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 13, caracterizado porque el tubo (16) incluye además una parte inferior (16a) situada en el depósito (2) para comunicar el canal de admisión (19) con el producto, integrando la pared exterior de dicha parte inferior una membrana de purga (34), diseñada para permitir, durante el montaje del sistema de distribución en el cuerpo (1), la evacuación de aire y de producto en exceso a un volumen muerto (35) y, tras dicho montaje, la creación de una estanqueidad entre el interior de dicho depósito y dicho volumen muerto.
- 10 15. Frasco de distribución según la reivindicación 14, caracterizado porque el volumen muerto (35) se forma en el cuerpo (1) estando delimitado axialmente a ambos lados por una superficie de montaje (31) de la corona (3) en el cuerpo (1) y por la membrana de purga (34).

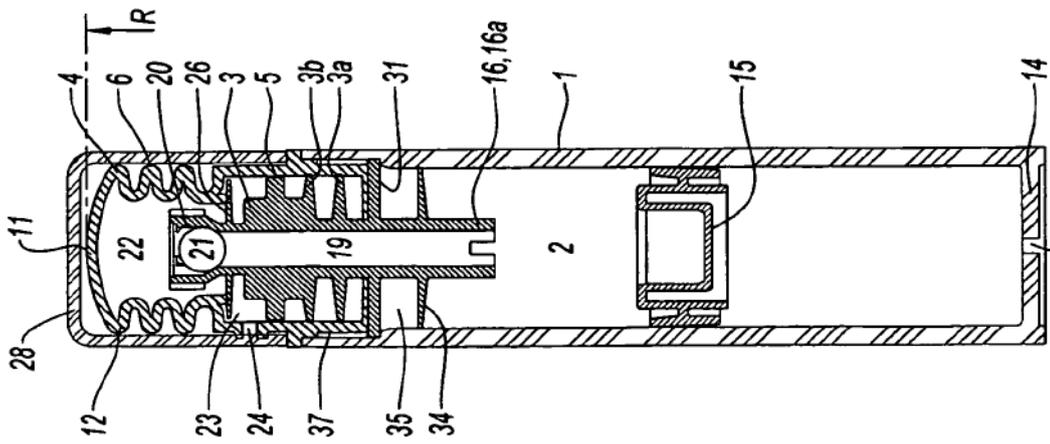


Fig. 1a

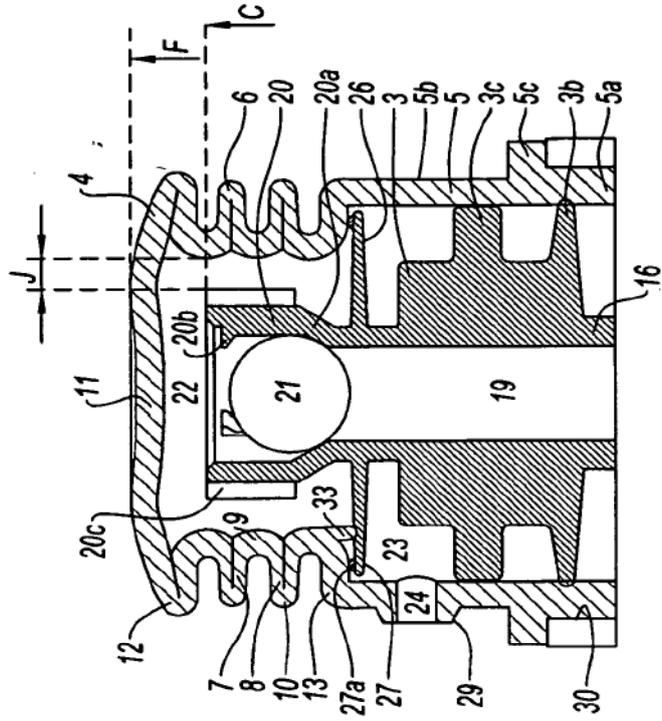


Fig. 1b

