



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 271 692**

⑤1 Int. Cl.:
B05B 11/00 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **03795955 .8**

⑧6 Fecha de presentación : **17.09.2003**

⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1554055**

⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **20.07.2005**

⑤4 Título: **Dispositivo de pulverización accionado por el movimiento entre un envase y una carcasa circundante.**

③0 Prioridad: **25.10.2002 FR 02 13367**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2007

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2007

⑦3 Titular/es: **COTY**
14 rue du Quatre Septembre
75002 Paris, FR

⑦2 Inventor/es: **Mathiez, Jean-Louis**

⑦4 Agente: **Esteban Pérez-Serrano, María Isabel**

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 pulverización accionado por el movimiento entre un envase y una carcasa circundante.

La invención se refiere a un dispositivo de pulverización con impulsión combinada, es decir, un atomizador o aerosol diseñado para pulverizar un líquido, concretamente, un aroma, un perfume o un agua de colonia contenido en una botella, estando equipada esta botella de pulverización con un miembro propulsor que opera de conformidad con el miembro de acuerdo con la invención.

Convencionalmente, hay dos tipos de pulverización: aerosoles, que comprenden un gas propulsor liberado a través de la abertura del obturador de válvula de una válvula para impulsar el líquido, y atomizadores, cuya bomba propulsa el líquido por medio de la presión ejercida mecánicamente por un pistón. Los conjuntos de "válvula - obturador de válvula" o "bomba - pistón" se denominan en el presente miembros propulsores. Para impulsar la pulverización, la botella de pulverización está equipada con un botón pulsador que pulsa el usuario con el fin de introducir en el conducto de flujo del miembro propulsor el líquido contenido en la botella. La pulverización se produce en gotitas finas a través de una boquilla de salida montada sobre el botón pulsador.

En otras realizaciones de la técnica anterior, una palanca atomizadora que adopta forma de disparador activa la pulverización. Este tipo de botella de pulverización, como la ilustrada, por ejemplo, en las patentes EP 0449 046 o EP 0 734 783, encuentra aplicaciones en el sector del menaje o en el de la higiene (para limpieza de ventanas, desodorante, etc.).

Por otra parte, el documento FR 276-7-799 propone un envase de un producto en el cual la boquilla de salida se mantiene fija y el botón pulsador está conectado a la boquilla mediante un tubo flexible.

Además, el documento WO 94/05593 revela un dispensador de bomba con una botella móvil, a la que está engoznada una barra de empuje y la botella sigue la dirección de un radio que se extiende desde el gozne y se ve obligada a elevarse por una leva.

Estas técnicas son relativamente artificiosas y/o complicadas y no ofrecen alternativa apreciable alguna al botón pulsador cuando la cuestión es producir un aspecto bien presentado y atractivo, especialmente en el mundo de la perfumería, manteniendo al mismo tiempo un coste de producción razonable.

La invención explica la producción de un aspecto de este tipo en virtud de otro procedimiento que también hace posible la simplificación del montaje. Para realizar esto, se propone que el movimiento de generación de presión y de pulverización sea activado no pulsando el botón pulsador sino moviendo la botella lateralmente en un movimiento de rotación y, simultáneamente, con un movimiento de traslación.

Un dispositivo de pulverización de líquido con impulsión combinada, equipado con un miembro propulsor de líquido que tiene un eje principal de traslación acoplado, por una parte, a un miembro de pulverización que comprende una boquilla que tiene un eje de difusión y, por otra parte, a un contenedor que contiene el líquido. Este dispositivo de pulverización de líquido comprende una carcasa rígida que rodea parcialmente el contenedor y que se extiende aproximadamente en un plano principal que contiene el eje de traslación. También comprende una cabeza pivotante

elástica que conecta el miembro de pulverización y la carcasa, y una región de deslizamiento entre el contenedor y la carcasa, de manera que el empuje manual ejercido lateralmente sobre el contenedor en el plano principal de la carcasa produce, por medio de una combinación de la acción de la región deslizante y de la cabeza pivotante, la activación del miembro propulsor para pulverizar el líquido y un movimiento del contenedor, respecto de la carcasa, de tipo pendular alrededor de un eje de giro situado cerca del miembro propulsor y dicho movimiento pendular, por conversión respecto de la cabeza pivotante, genera la traslación del miembro propulsor a lo largo de dicho eje de traslación para activar la pulverización del líquido a través de la boquilla

De acuerdo con realizaciones concretas, el movimiento se convierte cargando la botella sobre la carcasa a lo largo de al menos una parte lineal o curvada, por ejemplo, en forma de espiral o de elipse, o mediante una articulación con dos ejes de rotación, es decir, del tipo biela manivela.

Convenientemente, esta botella de pulverización puede comprender dos medias carcasas ensambladas para formar una carcasa para contener la botella. La carcasa tiene al menos un tope para el miembro de activación y un deslizadero que produce contacto con una región de la botella, y dos aberturas, una abertura para la difusión del líquido pulverizado por la boquilla y una abertura para acceder a la botella, estando formada esta abertura por un recorte en parte de la carcasa, estando dispuestos el recorte y el deslizadero de manera tal que la presión ejercida sobre la botella a través de este recorte hace que la región de contacto de la botella se desplace a lo largo del deslizadero.

De acuerdo con algunas realizaciones concretas:

- el tope está formado por medio de una articulación y un sujetador sobre el miembro activador;
- la región de deslizamiento está producida por una rampa formada en el recorte asociada con un canal en la parte de la botella formada como una protuberancia;
- las medias carcasas, hechas de polipropileno o de tereftalato de polietileno, están equipadas con medios de ensamblaje que las bloquean entre sí, siendo el plano en el que se encuentran estas medias carcasas aproximadamente paralelo o perpendicular al eje longitudinal de la botella, siendo posible que las medias carcasas sean del mismo tamaño o de tamaños algo diferentes, siendo posible, por ejemplo, que una media carcasa forme una tapa.

Otro aspecto de la invención se refiere al problema planteado por las tolerancias dimensionales, especialmente cuando la botella está hecha de vidrio, debido a que es necesario que la botella se mantenga firmemente en posición. Teniendo en cuenta la existencia de estas tolerancias es posible producir una botella de pulverización que pueda operar con botellas cuyas dimensiones varíen de acuerdo con estas tolerancias.

Con el fin de absorber dichas tolerancias, la invención propone una cabeza pivotante elástica acoplada al miembro de activación, del tipo botón pulsador, o que puede ser sustituido por este mediante la incorpo-

ración del medio en conexión al miembro propulsor del líquido y al conducto de la boquilla.

La cabeza pivotante soporta a su alrededor una articulación que permite que la cabeza gire alrededor de un eje paralelo al eje de difusión. Preferiblemente, la articulación está producida por un machihembrado de la variedad macho-hembra que permite la conexión y guiado de la cabeza pivotante sobre la carcasa.

Dicha cabeza comprende un cuerpo guía y tope axial para el miembro propulsor, una guía para orientar la boquilla durante el ensamblaje y una parte de muelle, por ejemplo brazos elásticos, que cargan sobre los soportes de la botella. La parte de muelle tiene una doble función:

- reforzar la acción del miembro propulsor, concretamente, impulsando la botella en su retorno a la posición centrada después de su uso, creando un huelgo axial que garantiza el sellado del miembro d propulsión;
- compensar las tolerancias dimensionales del vidrio sosteniendo la botella firmemente como resultado de la precomprensión ejercida sobre la botella durante su encaje.

La cabeza pivotante está hecha de un termoplástico elástico, por ejemplo polioximetileno o polipropileno y, preferiblemente, obtenido mediante moldeado por inyección.

Convenientemente, la invención permite el uso de cartuchos de relleno intercambiables que comprenden una botella de coste modesto.

Otras características y beneficios de la invención se harán evidentes de la lectura de la descripción que sigue de algunos ejemplos detallados que están acompañados por los dibujos adjuntos que, respectivamente, representan:

- figura 1, una vista despiezada de un primer ejemplo de una botella de pulverización de acuerdo con la invención, formada de medias carcassas que se encuentran en un plano transversal;

- figuras 2a y 2c, vistas en perspectiva, después del ensamblaje, de la botella de pulverización ejemplar de acuerdo con la figura 1, respectivamente, en reposo, en acción y con la media carcasa superior transparente;

- figura 3, vista de una sección sobre 111-111 de la figura 2a; y

- figuras 4a y 4b, vistas despiezadas en dos orientaciones diferentes de otra botella de pulverización ejemplar de acuerdo con la invención, formada de medias carcassas que se encuentran en una superficie del plano principal

Haciendo referencia a la vista despiezada de la figura 1, una botella de pulverización de acuerdo con la invención comprende dos medias carcassas de revestimiento 1a y 1b, que se encuentran en un plano que es transversal respecto del eje X'X longitudinal principal.

En el ejemplo ilustrado, las medias carcassas tienen tamaños sensiblemente diferentes, teniendo la media carcasa superior una abertura 2 de pulverización sobre una cara Fa principal a través de la cual se puede pulverizar un líquido en gotitas finas.

Las medias carcassas tienen elementos de ensam-

blaje moldeados en las mismas: lengüetas 10a de sujeción en una media carcasa que están asociadas con entrantes 10b formados en la otra media carcasa. Las medias carcassas están cortadas para formar caras principales con lados superior 10c e inferior 10d inclinados.

El revestimiento está diseñado para envolver una botella 3 de vidrio cuyo cuello está tapado con una banda 5 de la bomba 50 cuyo eje de traslación, cuando no está en uso, coincide aproximadamente con el eje X'X. La botella tiene una forma que, en general, es paralelepípedica, que comprende dos caras 4a y 4b principales longitudinales que se extienden en un plano P principal y están conectadas por dos caras 4c laterales con una curvatura continua. Una parte 6 de vidrio protuberante se extiende simétricamente, desde una cara 4c lateral, a lo largo de las caras longitudinales para eliminar una formación triangular. La parte 6 protuberante tiene un canal 7 que conecta con el resto de la botella.

La bomba 50 propulsa el líquido contenido en la botella 3 mediante su acoplamiento a un botón pulsador 9 de pulverización que comprende una boquilla 11 que tiene un eje de difusión Y'Y perpendicular al eje X'X principal. El botón pulsador está alojado en una cabeza 13 pivotante que tiene un orificio 14 y dos brazos 15 laterales elásticos diseñados para soportar la botella 3.

La cabeza 13 pivotante elástica es capaz de absorber las tolerancias dimensionales. Dicha cabeza forma un cuerpo de guiado o de tope axial para el botón pulsador, y una guía para orientar la boquilla 11 por medio del reborde del orificio 14 en el momento del ensamblaje.

Una vez que las partes han sido ensambladas, la botella de pulverización tiene la configuración mostrada en la vista en perspectiva de la figura 2a. Los lados 10c y 10d inclinados forman un recorte en cada cara principal de un tamaño calculado para permitir el acceso a la parte 6 protuberante de la botella. El canal 7b inferior de la parte protuberante se apoya, por medio de las zapatas 7c, sobre el lado 10d inclinado que forma una rampa de deslizamiento.

Sobre la botella se ejerce un empuje F lateral (figuras 2b y 2c) a través de este recorte y hace que la región de contacto de la botella se desplace a lo largo a lo largo del deslizadero de la parte 6 protuberante de la botella 3. En el plano P principal, la botella se desplaza lateralmente, cargando contra el deslizadero y en traslación a lo largo del eje X'X (flecha E₂, figura 2c) a causa de la retención del botón pulsador, para crear un movimiento de tipo pendular alrededor de un eje instantáneo de giro pivotante situado cerca de la bomba 50 y que, por conversión del movimiento, produce la traslación a lo largo del eje X'X. Seguidamente, la bomba se activa y propulsa el líquido hacia el botón pulsador 9 mantenido en posición por un tope de la articulación entre la cabeza y la media carcasa (véase la figura 3). El líquido se difunde a través de la boquilla 11 y del orificio 14.

Vistas en sección sobre 111-111 de la figura 2a, la figura 3 muestra más especialmente:

- el tope de la articulación entre un alojamiento 16 en forma de surco formado en la media carcasa superior y un muñón 18 alargado de la cabeza 13;

- un tope 19 de sujeción formado en la media carcasa superior sujeta al orificio 14 de la cabeza pivotante;
- el conjunto de los elementos 10a -10b de acoplamiento de las dos medias carcasas, y
- el alineamiento de la abertura 2 de la carcasa que alija la boquilla 11 del botón pulsador y del orificio 14 de la cabeza pivotante con el eje Y'Y de difusión.

La articulación formada permite que la cabeza gire alrededor de un eje paralelo al eje Y'Y de difusión. La articulación permite la conexión y guiado entre la carcasa y la cabeza pivotante.

Los brazos 15 elásticos retornan la botella a su posición después de su uso, con la creación de una tolerancia axial en el botón pulsador que garantiza el sellado de la bomba. Además, los brazos compensan las tolerancias dimensionales del vidrio manteniendo la botella firmemente en posición como consecuencia de la precompresión ejercida sobre la botella durante su colocación.

De acuerdo con otra realización ejemplar ilustrada en vistas despiezadas en las figuras 4a y 4b, la botella de pulverización comprende dos medias carcasas, una frontal 20a y otra posterior 20b, que se encuentran en

una superficie del plano P principal, la botella 3 de vidrio y la cabeza 13 pivotante. En esta solución, la cabeza pivotante incorpora los medios de conexión a la bomba de propulsión y al conducto de la boquilla del conducto de propulsión del líquido de manera que la cabeza pivotante actúa como botón pulsador.

Más concretamente, la figura 4a muestra el aspecto interno de la media carcasa 20a frontal que está equipada con la abertura 2 de difusión, y con lengüetas 10a de fijación a la otra media carcasa. La figura 4b muestra el interior de la media carcasa 20b equipada con la protuberancia 16 del alojamiento del muñón 18 de la cabeza 13 pivotante.

La invención no se limita a las realizaciones ejemplares descritas y representadas con medias carcasas, hechas de polipropileno o de tereftalato de polietileno u otros termoplásticos.

La cabeza pivotante está hecha de un termoplástico elástico, por ejemplo, polioximetileno, y se obtiene, preferiblemente, mediante moldeo por inyección.

Además, el miembro propulsor puede ser una bomba, una válvula o cualquier otro medio a presión adecuado conocido por los expertos en la técnica.

Más aún, el líquido a pulverizar se puede elegir entre productos cosméticos, por ejemplo, un aceite cosmético, un perfume y un producto suavizador de la piel.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de pulverización de líquido con accionamiento combinado, equipado con un miembro (50) de propulsión de líquido (50) que tiene un eje principal de traslación (X'X) acoplado, por una parte, a un miembro (9) de pulverización que comprende una boquilla (11) que tiene un eje de difusión (Y'Y) y, por la otra parte, a un contenedor (3) que contiene el líquido, comprendiendo dicho dispositivo de pulverización de líquidos una carcasa (1a, 1b; 20a, 20b) rígida que rodea parcialmente el contenedor (3) y que se extiende aproximadamente en un plano (P) principal que contiene el eje de traslación (X'X), **caracterizado** porque también comprende una cabeza (13) pivotante elástica (13) que conecta el miembro (9) de pulverización y la carcasa (1a, 1b; 20a, 20b) y una región de deslizamiento (7, 10d) entre el contenedor (3) y la carcasa (1a, 1b; 20a, 20b), de manera que el empuje (F1) manual ejercido lateralmente sobre el contenedor en el plano (P) principal de la carcasa produce, por medio de una combinación de la acción de la región (10d) de deslizamiento y de la cabeza (13) pivotante, la actuación del miembro (50) de propulsión para pulverizar el líquido y un movimiento del contenedor, respecto de la carcasa, en un movimiento pendular alrededor de un eje de giro pivotante situado cerca del miembro (50) de propulsión y dicho movimiento pendular, mediante su conversión respecto de la cabeza pivotante, genera la traslación del miembro (50) de propulsión a lo largo de dicho eje de traslación para activar la pulverización del líquido a través de la boquilla (11).

2. Un dispositivo de pulverización como el reivindicado en la reivindicación 1, en el que el movimiento se convierte mediante la carga de una parte (6) protuberante del contenedor (3) sobre la carcasa a lo largo de la región deslizante formada por una rampa lineal (10d) o curvada de la carcasa, o mediante una articulación con dos ejes de rotación.

3. Un dispositivo de pulverización como el reivindicado en la reivindicación 2, en el que la carcasa comprende dos medias carcassas (1a, 1b; 20a, 20b) ensambladas por medios de bloqueo (10a, 10b) para formar una carcasa y recubrir el contenedor (3), la carcasa comprende al menos un tope (16, 19) de conexión del miembro (13), la rampa (10d) está ligeramente inclinada respecto del eje principal, y dos aberturas, una abertura (2) para la difusión del líquido pulverizado por la boquilla (11) y una abertura de acceso al contenedor (3) estando formada dicha abertura por un recorte (10) en parte de la carcasa, siendo el recorte de un tamaño calculado para permitir el acceso a la parte (6) protuberante del contenedor (3) de manera que la presión ejercida sobre el contenedor a través de este recorte hace que la región de contacto (7c) del contenedor (3) se desplace a lo largo de la rampa (10d).

4. Un dispositivo de pulverización como el reivindicado en la reivindicación precedente, en el que el tope (16, 19) está formado por medio de una articula-

ción y de un sujetador sobre el miembro de pulverización (9).

5. Un dispositivo de pulverización como el reivindicado en la reivindicación 3, en el que la región de contacto está constituida por una rampa (10d) deslizante formada en el recorte (10) asociada con un canal (7) de conexión de la parte (6) protuberante del contenedor (3).

6. Un dispositivo de pulverización como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, en el que el plano en el que se encuentran las medias carcassas (1a, 1b) es aproximadamente paralelo al eje longitudinal del contenedor (3).

7. Un dispositivo de pulverización como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, en el que el plano en el que se encuentran las medias carcassas (20a, 20b) es aproximadamente perpendicular al eje longitudinal del contenedor (3).

8. Un dispositivo de pulverización como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7, en el que las medias carcassas están hechas de polipropileno o de tereftalato de polietileno.

9. Un dispositivo de pulverización como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el contenedor está hecho de vidrio, el miembro de activación es un botón pulsador (9) y el miembro de conexión es una cabeza (13) pivotante elástica acoplada al botón pulsador.

10. Un dispositivo de pulverización como el reivindicado en la reivindicación precedente, en el que la cabeza (13) pivotante actúa como un botón pulsador por la incorporación de los medios de conexión a la bomba (50) de propulsión y al conducto de la boquilla (11).

11. Un dispositivo de pulverización como el reivindicado en la reivindicación 9 o 10, en el que la cabeza (13) pivotante sostiene a su alrededor una articulación (16, 18) que permite que la cabeza gire alrededor de un eje paralelo al eje de difusión (Y'Y).

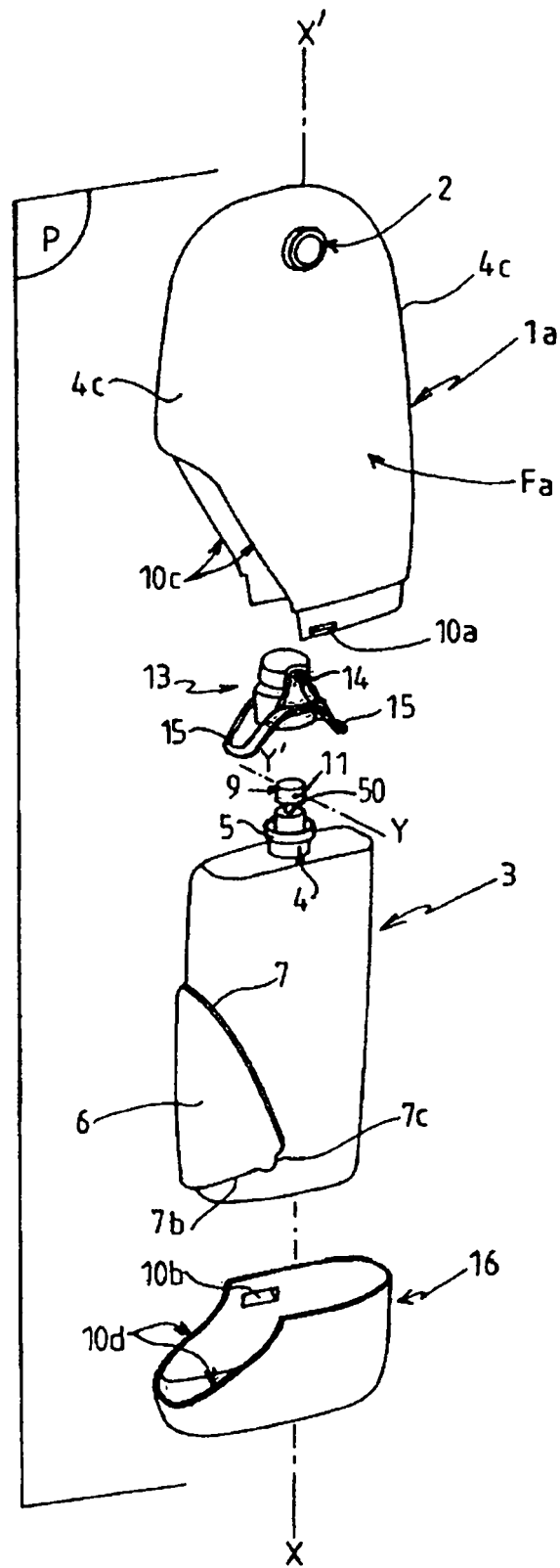
12. Un dispositivo de pulverización como el reivindicado en la reivindicación 11, en el que la articulación (16, 18) está producida por un machihembrado de la variedad macho-hembra que permite la conexión y el guiado entre la carcasa y la cabeza (13) pivotante.

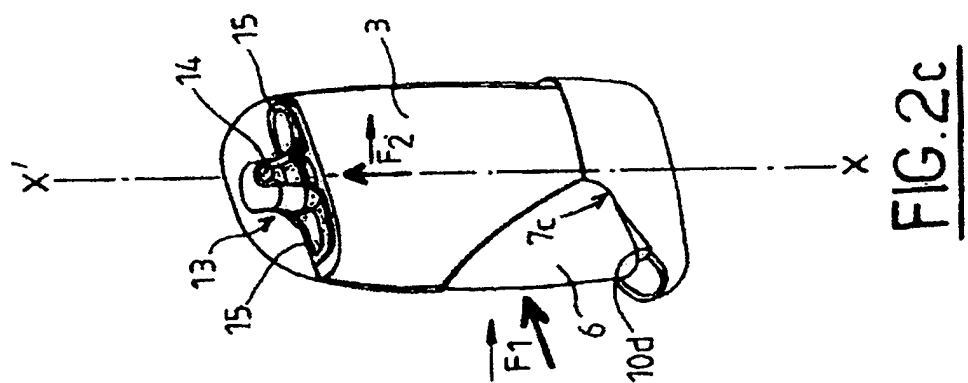
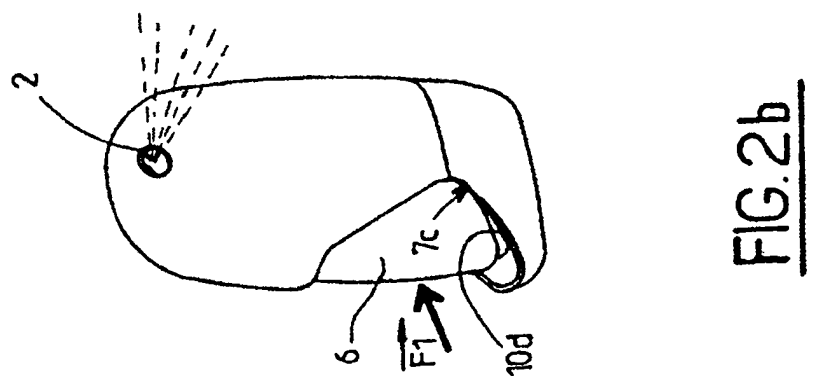
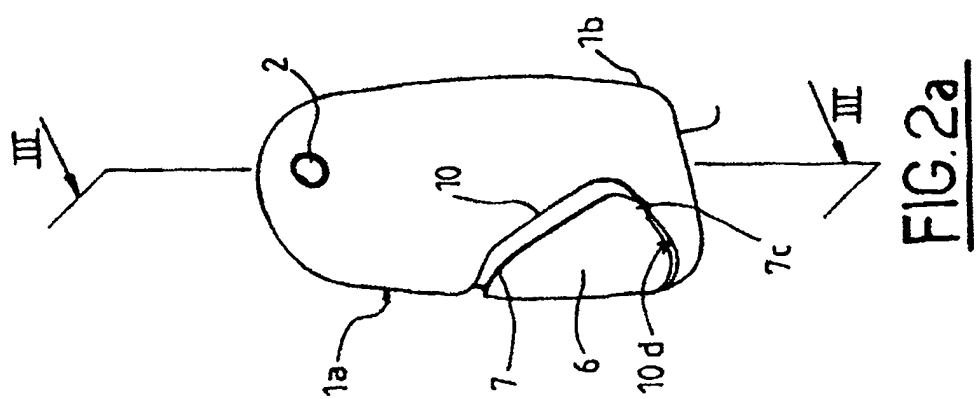
13. Un dispositivo de pulverización como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, en el que dicha cabeza comprende un tope axial, de guiado de la bomba, una guía de orientación (14) de la boquilla (11) durante el ensamblaje y una parte de muelle producida por brazos (15) elásticos que cargan sobre los rebordes del contenedor (3).

14. Un dispositivo de pulverización como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 13, en el que la cabeza pivotante está hecha de polioximetileno o de polipropileno.

15. Un dispositivo de pulverización como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el líquido a pulverizar se elige de un aceite cosmético, un perfume y un producto de suavización de la piel.

FIG.1





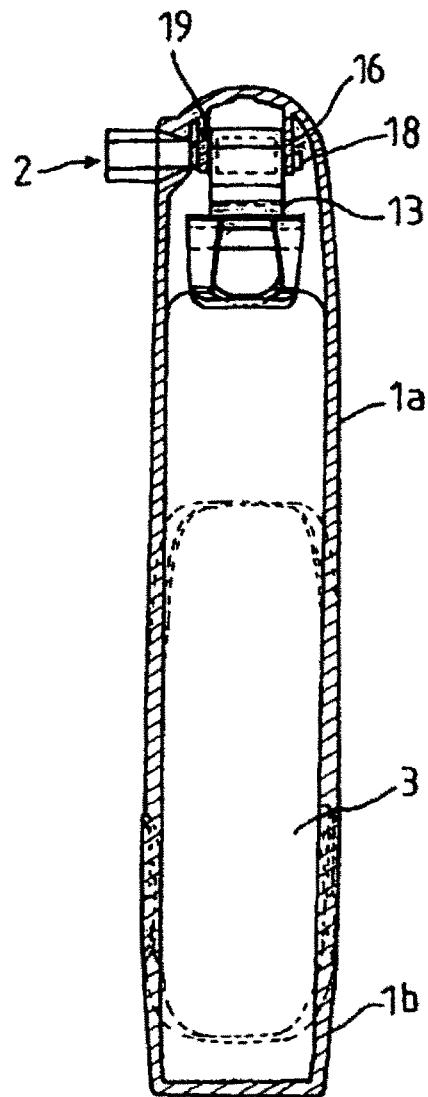


FIG. 3

