

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 804 573**

51 Int. Cl.:

B05B 1/06 (2006.01)
B65D 83/30 (2006.01)
B65D 83/20 (2006.01)
A61L 9/01 (2006.01)
A61Q 15/00 (2006.01)
A61K 8/31 (2006.01)
A61K 8/69 (2006.01)
A61K 8/04 (2006.01)
A61K 8/891 (2006.01)
B05B 7/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.07.2014 PCT/FR2014/051722**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.01.2015 WO15001271**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.07.2014 E 14749909 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.06.2020 EP 3016747**

54 Título: **Aerosol desodorante anhidro equipado con un cabezal hueco de dispensación**

30 Prioridad:

04.07.2013 FR 1356570

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

08.02.2021

73 Titular/es:

**L'ORÉAL (100.0%)
14, rue Royale
75008 Paris, FR**

72 Inventor/es:

ALBISETTI, NICOLAS

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 804 573 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

Aerosol desodorante anhidro equipado con un cabezal hueco de dispensación

La presente invención se refiere a los recipientes equipados de cabezales dispensadores utilizados para dispensar un producto cosmético, en particular para pulverizarlo.

- 5 La invención se refiere más particular, pero no exclusivamente, a los recipientes equipados de cabezales de pulverización que contienen productos cosméticos, desodorantes o antitranspirantes.

Se han propuesto numerosos recipientes equipados de cabezales de pulverización, con uno o más orificios de dispensación. Hay muchos parámetros a tener en cuenta al diseñar un cabezal de pulverización.

- 10 En primer lugar, la pulverización generada debe la granulometría adecuada para la aplicación. A este respecto, el tamaño de las gotitas no debe ser demasiado pequeño ni demasiado grande.

Por otra parte, la pulverización generada debe administrarse con el caudal requerido y el cabezal de pulverización no debe oponer una pérdida de carga demasiado grande a la circulación del producto.

La forma de la pulverización también debe corresponder a la aplicación prevista y, por lo tanto, permitir, según el caso, cubrir un área más o menos extensa.

- 15 Finalmente, el cabezal de pulverización debe ser estéticamente atractivo para el consumidor, y su fabricación debe ser compatible con las exigencias de la producción a gran escala.

- 20 La solicitud EP 1 052 023 A1 divulga un cabezal de pulverización que incluye un orificio dispensador definido entre un obturador que tiene una parte troncocónica y el cuerpo del cabezal. El obturador se abre por deformación de la parte troncocónica, bajo la presión del producto durante la dispensación. Se forma una pulverización cónica y hueca, al menos en las proximidades del cabezal.

La solicitud WO 2011/065413 divulga varias disposiciones de cabezales de pulverización en las que se define un orificio de pulverización entre una parte periférica y una parte central, conectadas entre sí por puentes de material.

La invención pretende proponer un nuevo cabezal dispensador que sea particularmente adecuado para pulverizar un producto cosmético desodorante o antitranspirante.

- 25 La invención también pretende proponer un nuevo recipiente equipado de un cabezal de pulverización que produzca un efecto visual completamente original en comparación con lo que existe actualmente.

La invención también tiene como objetivo proponer un recipiente equipado de un cabezal de pulverización que proporcione una sensación de aplicación distinta de las sensaciones que se sienten con los dispositivos actuales.

Además, la pulverización debe ser efectiva para la aplicación prevista.

- 30 En particular, en el campo de los desodorantes o de los antitranspirantes, se buscan cabezales de pulverización con los que sea posible alcanzar, precisamente, un objetivo determinado.

Existe la necesidad de aumentar la rapidez de aplicación de un producto por pulverización sin aumentar los riesgos de taponamiento asociados con el secado del producto pulverizado.

- 35 La invención, por lo tanto, tiene como objetivo perfeccionar aún los dispositivos conocidos al tiempo que permite el uso de técnicas de fabricación cuyo costo es compatible con una difusión a gran escala.

El objeto de la invención es, según un primero de sus aspectos, un recipiente equipado de un cabezal de dispensación, conteniendo el recipiente dicha composición cosmética a dispensar:

i. el cabezal dispensador incluye:

- 40 - un cuerpo que incluye una corona que se extiende según un eje Z de dispensación, estando abierto el cuerpo en sus dos extremidades axiales opuestas,
- una parte cooperante que se extiende según un eje Z de dispensación y que está abierta en sus dos extremidades axiales opuestas, definiendo al menos parcialmente al menos un orificio de dispensación, estando aplicada la parte cooperante sobre la corona, estando comprendida la sección transversal del orificio de dispensación entre 0,05 mm² y 0,5 mm²,

- 45 - ii. la composición cosmética comprende, en un medio cosméticamente aceptable,

- al menos una fase oleosa que comprende uno o más aceites elegidos de entre los aceites siliconados, hidrocarbonados y fluorados,
- al menos un activo cosmético, en particular al menos un desodorante activo y/o un activo antitranspirante.

5 En particular, el orificio de dispensación se define preferiblemente entre el cuerpo y la parte cooperante, pero como variante, puede ser definido completamente por la parte cooperante.

Gracias a la invención, se prevé un paso a través del cabezal dispensador y más particularmente a través del cuerpo y de la parte cooperante, permitiendo que se establezca una circulación de aire a través del cabezal cuando se emite el producto a dispensar, lo que puede ser ventajoso cuando el producto se emite en forma de pulverización, al permitir que se cree una corriente de aire a través del cabezal para acompañar el flujo de la pulverización.

Además, el cabezal dispensador tiene una apariencia que contrasta claramente con la estética habitual de los cabezales dispensadores conocidos, y que se revela particularmente atractivo para el consumidor.

Por otra parte, el paso a través del cabezal se puede realizar con dimensiones suficientes para permitir, si se desea, introducir el dedo o un mechón de cabellos en este paso. Esto puede facilitar la aplicación de un producto sobre el dedo o el mechón de cabellos.

La invención también puede permitir, si se desea, facilitar la realización de un orificio de dispensación de sección anular entre la parte cooperante y el cuerpo, permitiendo la formación de una pulverización hueca. Alternativamente, se forman varios orificios de dispensación entre el cuerpo y la parte cooperante, por ejemplo, con el propósito de dispensar el producto en forma de varias pulverizaciones o chorros. El número de orificios de dispensación en particular puede ser mayor o igual a 10, mejor 20, incluso mejor 30. Los orificios de dispensación tienen cada uno, por ejemplo, una sección transversal mayor o igual a 0,003 mm², mejor a 0,006 mm² y preferiblemente están separados entre sí (medición a lo largo de una línea entre los baricentros de los orificios) en una distancia de más 1 mm.

En otra variante, varios orificios de dispensación se forman completamente en la parte cooperante. Los orificios pueden construirse de tal manera que el chorro que sale de cada orificio sea turbulento, en particular gracias al menos a dos canales turbulentos orientados tangencialmente alrededor del eje del orificio. La parte cooperante puede tener, en semi sección axial, una forma de U. El cuerpo puede tener dos faldones de montaje concéntricos entre los cuales se fija la parte cooperante. La corona puede tener uno o varios relieves que definen con la parte cooperante canales de conducción, en particular turbulentos, hacia el orificio dispensador.

El cuerpo puede definir un alojamiento en el que se recibe la parte cooperante, que entonces se califica como núcleo.

30 El o los orificios de dispensación pueden estar abiertos en reposo. Por «en reposo» debe entenderse antes de que la parte cooperante sea expuesta a la presión del producto a dispensar. Por lo tanto, en este caso, el o los orificios de dispensación ya están formados y abiertos cuando el producto se envía al cabezal para su dispensación. Como variante, el orificio de dispensación se forma en el momento de la dispensación del producto, por ejemplo, gracias a la elasticidad de al menos una parte del cuerpo o de la parte cooperante, que se deforma bajo la presión del producto en el momento de la dispensación.

Gracias a la invención, en el caso de una pulverización, el spray puede emitirse con un caudal relativamente grande, si se desea, mientras que tiene un cabezal de pulverización de construcción relativamente simple y de funcionamiento fiable. En particular, el orificio de dispensación se puede realizar con dimensiones bien definidas. Además, el cabezal dispensador puede tener una estética atractiva para el consumidor.

40 El cuerpo puede tener una primera superficie que se ensancha hacia el exterior, convergiendo respectivamente hacia el exterior, y la parte cooperante puede presentar una segunda superficie, opuesta a la primera superficie, divergiendo hacia el exterior, convergiendo respectivamente hacia el exterior. La primera superficie puede ser cónica. La segunda superficie puede ser cónica, con el mismo ángulo que la primera superficie o con un ángulo superior o inferior.

Un ángulo diferente que da como resultado un estrechamiento del espacio puede conducir a una aceleración del chorro antes de su salida, lo que puede ser interesante en el contexto de una pulverización.

El orificio de dispensación puede ser único o no y puede tener una forma anular o no. El orificio de dispensación puede tener, en el sentido circunferencial, un ancho constante. El o los orificios de dispensación pueden ser definidos entre dos superficies de revolución, concéntricas, por ejemplo, cilíndricas de revolución.

50 El o los orificios de dispensación pueden ser axialmente simétricos, preferiblemente con simetría de revolución, alrededor del eje de dispensación en particular. El eje de dispensación se define por la dirección general hacia la cual el producto es dispensado por el cabezal.

La parte cooperante es preferiblemente añadida, lo que facilita su fabricación y la del cuerpo. Como variante, la parte cooperante está moldeada de una sola pieza con el cuerpo, en particular en el caso de dispensación de una espuma,

pudiendo el orificio de dispensación tener entonces una sección más grande que en el caso de la pulverización de un spray.

El espacio previsto entre el cuerpo y la parte cooperante es suministrado por al menos un canal de conducción, cuya sección es preferiblemente mayor que la del orificio dispensador, lo que facilita el llenado de este espacio antes de que el producto salga por el orificio dispensador.

Ventajosamente, se puede prever una cámara de distribución de producto, entre la parte cooperante y el cuerpo, aguas arriba del orificio de dispensación. Esto puede facilitar la emisión de un spray homogéneo, en particular.

El canal de conducción del producto puede desembocar en esta cámara, que preferiblemente tiene una forma anular. Su ancho, que corresponde al intervalo entre la parte cooperante y el cuerpo, es preferiblemente mayor que el ancho máximo del paso a través del cual la cámara de distribución comunica con el orificio de distribución.

Al menos uno del cuerpo y de la parte cooperante, preferiblemente el cuerpo, puede tener al menos un relieve de centrado de la parte cooperante con respecto al cuerpo, y preferiblemente al menos diez, mejor al menos veinte, incluso mejor al menos cuarenta. Estos relieves pueden llegar hasta el borde de la pieza en la que están hechos para generar una multitud de orificios a través de los cuales salen los chorros del producto, estando en particular los relieves de centrado orientados paralelos al eje de dispensación u oblicuamente en el mismo sentido circunferencial alrededor del eje, pudiendo aún, eventualmente definir entre ellos estrechamientos de sección que conduce a una aceleración del chorro de producto. Este o estos relieves están situados preferiblemente retirados del orificio de dispensación cuando se busca generar una pulverización en forma de un chorro único. Los relieves se pueden realizar en el cuerpo, por ejemplo, en forma de nervaduras axiales repartidas uniformemente sobre toda la superficie del cuerpo frente a la parte cooperante.

Los relieves de centrado pueden eventualmente asegurar por sí solos el mantenimiento de la parte cooperante sobre el cuerpo. Como variante, la parte cooperante se fija al cuerpo en otro lugar que no sea al nivel de los relieves de centrado, pudiendo los relieves de centrado en este caso tener o no una función de mantenimiento de la parte cooperante sobre el cuerpo.

Preferiblemente, la parte cooperante es fija con relación al cuerpo. Como variante, la parte cooperante se fija de manera regulable con respecto al cuerpo, por ejemplo, para permitir al usuario regular el ancho del orificio de dispensación o cerrando éste cuando no está en uso, por ejemplo, enroscándolo un cuarto de vuelta, acompañándose este enroscado de un desplazamiento axial de la parte cooperante en relación con el cuerpo.

La parte cooperante puede estar al ras con el extremo frontal del cuerpo para generar una pulverización con un eje sustancialmente paralelo al eje de la parte cooperante.

La parte cooperante puede sobresalir axialmente del extremo frontal del cuerpo en un valor comprendido entre 0 y 1 mm, mejor aún entre 0 y 0,5 mm. La pulverización puede ser divergente hacia el eje de la parte cooperante.

La parte cooperante puede estar retirada axialmente del extremo frontal del cuerpo en un valor entre 0 y 1 mm, mejor aún entre 0 y 0,5 mm. La pulverización puede ser entonces convergente hacia el eje de la parte cooperante.

Ventajosamente, el orificio dispensador es de sección transversal triangular.

Más ventajosamente, la parte cooperante define al menos parcialmente una pluralidad de orificios de dispensación, estando la suma de las secciones transversales de los orificios de dispensación comprendida entre 0,05 mm² y 0,5 mm².

Aún más ventajosamente, el número de orificios de dispensación es mayor o igual a 5, preferiblemente mayor o igual a 10.

Preferiblemente, la sección transversal de los orificios de dispensación está comprendida entre 0,03 mm² y 0,4 mm², y preferiblemente entre 0,05 mm² y 0,4 mm².

La invención permite realizar fácilmente, si se desea, un orificio dispensador con un contorno interior circular. El diámetro interno del paso formado a través de la cabeza es, por ejemplo, mayor o igual a 10 mm, mejor a 15 mm, 20 o 30 mm. Cuando el paso no es de sección circular, el «diámetro interior» designa el del círculo más grande inscrito en este paso.

El cabezal puede incluir al menos dos alojamientos y dos partes cooperantes dispuestas en los alojamientos y definiendo cada una con el cuerpo, en reposo, un orificio dispensador según la invención. Los ejes de dispensación pueden entonces ser paralelos o no, secantes o no, por ejemplo, converger entre sí.

El orificio de dispensación puede ser de eje, en semi corte axial, convergente o divergente con respecto a la dirección de pulverización.

La invención también se refiere a un dispositivo para dispensar una composición cosmética, comprendiendo dicho dispositivo un cabezal dispensador destinado a equipar un recipiente que contiene dicha composición cosmética a dispensar,

Incluyendo el cabezal dispensador:

- un cuerpo abierto en sus dos extremos axiales opuestos,
- una parte cooperante abierta en sus dos extremos axiales opuestos, definiendo al menos parcialmente un orificio dispensador, y

5 comprendiendo la composición cosmética, en un medio cosméticamente aceptable,

- al menos una fase oleosa que comprende uno o más aceites elegidos de entre los aceites siliconados, hidrocarbonados y fluorados,
- al menos un activo cosmético, en particular al menos un activo desodorante y/o un activo antitranspirante.

Características de los orificios:

10 Forma triangular: para facilitar la implementación

Longitud del canal: comprendida entre 0,5 y 2 mm, actualmente 1,5 mm, permite crear una pulverización individual con un cono reducido

Tipo de válvula seleccionada (rociador = $1 \times 0,5$, Restricción interna = 0,8, PGA = 0,4).

15 La superficie total de los orificios del anillo ha sido elegida para estar cerca de la superficie del orificio del rociador (p. ej.: $1 \times 0,5 = 0,196 \text{ mm}^2$). Por lo tanto, se obtienen secciones de orificio muy pequeñas para 20 agujeros (aproximadamente $0,01 \text{ mm}^2$), más importante para 10 agujeros (aproximadamente $0,02 \text{ mm}^2$) y para 5 orificios (aproximadamente $0,04 \text{ mm}^2$)

Idoneidad de Fórmulas / Anillos para una superficie total próxima de la superficie del difusor o rociador = pequeños orificios

Emulsión: 20 a 10 orificios y Anhídrido: 10 a 2 orificios

20 Idoneidad de Fórmulas / Anillos para una superficie individual próxima de la superficie del difusor o rociador = orificios grandes

Emulsión y Anhídrido: 20 a 2 orificios

Variantes

Véase el punto 4. Esto permite imaginar la extensión de las posibilidades tanto en términos del número de orificios como de secciones o potencias de los aerosoles. Del mismo modo, el índice de gas se puede reevaluar según sea necesario.

25 En el caso de un caudal gestionado por el difusor, el rociador de la válvula puede ser más grande.

Distribución de los orificios.

Equidistante en la periferia del anillo.

Equidistante entre ellos en una porción del anillo

30 Distribuido en grupo equidistante (p. ej.: X porciones equidistantes (en la periferia o en una porción del anillo) compuestas por varios orificios equidistantes)

Es posible crear un anillo que soporte completamente los orificios de difusión que pueden ser cilíndricos,

para paliar el límite del número de orificios, se puede imaginar la creación de pulverizaciones planas.

Composición cosmética

35 Por "activo antitranspirante" se entiende cualquier sustancia que, por sí sola tiene el efecto de reducir o limitar el flujo de sudor.

Por "activo desodorante" cualquier sustancia capaz de enmascarar, absorber, mejorar y/o reducir el olor desagradable resultante de la descomposición del sudor humano por bacterias.

Por «cosméticamente aceptable», se entiende compatible con la piel y/o sus integumentos, que tiene un color, olor y tacto agradables y que no genera molestias inaceptables que pueden desviar al consumidor del uso de esta composición.

40 Activos desodorantes

Las composiciones cosméticas según la invención pueden contener uno o más agentes activos desodorantes, por ejemplo

- agentes bacteriostáticos o agentes bactericidas tales como el 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifeniléter (Triclosan), el 2,4-dicloro-2'-hidroxidifeniléter, la 3',4',5'-triclorosalicilanilida, la 1-(3', 4'-diclorofenil)-3-(4'-clorofenil)urea (Triclocarban) o el 3,7,11-trimetildodeca-2,5,10-trienol (Farnesol); las sales de amonio cuaternario tales como las sales de cetiltrimetilamonio, sales de cetilpiridinio; clorhexidina y las sales: el monocaprato de diglicerol, el monolaurato de diglicerol, el monolaurato de glicerol; las sales de polihexametileno biguanida;

- sales de zinc tales como el salicilato de zinc, el fenolsulfonato de zinc, el carboxilato de pirrolidona de zinc (más comúnmente llamado pidolato de zinc), el sulfato de zinc, el cloruro de zinc, el lactato de zinc, el gluconato de zinc, el ricinoleato de zinc, glicinato de zinc, carbonato de zinc, citrato de zinc, cloruro de zinc, laurato de zinc, el oleato de zinc, el ortofosfato de zinc, el estearato de zinc, el tartrato de zinc, el lactato zinc, el acetato de zinc o mezclas de los mismos;

- absorbentes de olores tales como zeolitas, las ciclodextrinas, los silicatos de óxido metálico tales como los descritos en la solicitud US2005/063928; partículas de óxido metálico modificado por un metal de transición como se describe en las solicitudes US2005084464 y US2005084474, aluminosilicatos como los descritos en la solicitud de patente EP1658863, partículas de derivados de quitosano como los descritos en la patente US6916465;

- sustancias que bloquean las reacciones enzimáticas responsables de la formación de compuestos olorosos, como inhibidores de la arilsulfatasa, de 5-lipoxigenasa, de aminocilasa, de β -glucuronidasa;

y sus mezclas.

Los activos desodorantes pueden estar presentes en la composición según la invención en una cantidad de 0,01 a 10% en peso con respecto al peso total de la composición y preferiblemente en una cantidad de 0,1 a 5% en peso.

Activos antitranspirantes

Los activos antitranspirantes se eligen preferiblemente de entre las sales de aluminio y/o de circonio; los complejos de hidroxiclورو de circonio y de hidroxiclورو de aluminio con un aminoácido tal como los descritos en la Patente de EE. UU., US-3.792.068 comúnmente conocidos bajo la apelación "complejos ZAG". Tales complejos se conocen generalmente bajo la apelación ZAG (cuando el aminoácido es la glicina). Los complejos ZAG generalmente tienen un cociente Al/Zr que varía de aproximadamente 1,67 a 12,5 y un cociente Metal/Cl que varía de aproximadamente 0,73 a 1,93. Entre estos productos, se pueden mencionar el octaclorohidrex GLY de aluminio y circonio, el pentaclorohidrex GLY de aluminio y circonio, el tetraclorhidrato GLY de aluminio y circonio y el triclorohidrato GLY de aluminio y circonio.

Entre las sales de aluminio, pueden citarse el clorhidrato de aluminio, el clorhidrex de aluminio, el PEG de clorhidrex de aluminio, el PG de clorhidrex de aluminio, el diclorhidrato de aluminio, el PEG de diclorohidrex de aluminio, el PG de diclorohidrex de aluminio, el sesquiclorohidrato de aluminio, el sesquiclorohidrex PEG de aluminio, el sesquiclorohidrex PG de aluminio, las sales de alumbre, el sulfato de aluminio, el octaclorhidrato de circonio de aluminio, el pentaclorhidrato de circonio de aluminio, el tetraclorhidrato de circonio de aluminio, el triclorhidrato de circonio de aluminio y más particularmente el hidroxiclورو de aluminio comercializado por la empresa REHEIS con la denominación REACH 301 o por la empresa GUILINI CHEMIE con la denominación ALOXICOLL PF 40. Las sales de aluminio y circonio son, por ejemplo, la comercializada por la empresa REHEIS con la denominación REACH AZP-908-SUF.

Más particularmente se utilizará el clorhidrato de aluminio en forma activada o no activada.

Los activos antitranspirantes pueden estar presentes en la composición según la invención en una cantidad de 0,001 a 30% en peso con respecto al peso total de la composición y preferiblemente en una cantidad de 0,5 a 25% en peso.

La composición según la invención tiene preferiblemente un pH que varía de 3 a 9 dependiendo del soporte elegido.

Medio anhidro

Por "anhidro" se entiende dentro del significado de la invención, una composición cuyo contenido de agua total es inferior al 3% en peso con respecto al peso total de la composición, y preferiblemente cuyo contenido de agua es inferior a 1 % en peso con respecto al peso total de la composición.

El vehículo líquido anhidro cosméticamente aceptable contiene una fase oleosa que puede contener uno o más aceites volátiles o no volátiles, siliconados, con hidrocarburos o fluorados.

Las siliconas volátiles se definen de manera conocida como compuestos volátiles a temperatura ambiente. Entre estos compuestos, se pueden mencionar las siliconas volátiles cíclicas y lineales del tipo dimetilsiloxano, cuyas cadenas comprenden de 3 a 9 residuos siliconados. Preferiblemente, se eligen las ciclometiconas D4, D5 o D6.

Los aceites hidrocarbonados volátiles adicionales se pueden elegir de entre, en particular, los alcanos ramificados C₈-C₁₆ como los isoalcanos (también llamados isoparafinas) en C₈-C₁₆, el isododecano, el isodecano, el isohexadecano y, por ejemplo, los aceites vendidos bajo los nombres comerciales de Isopars o de Permethyls', los ésteres ramificados e C₈-C₁₆ tales como isohexil neo pentanoato y sus mezclas; preferiblemente se utiliza el isododecano.

Las siliconas no volátiles se definen de manera conocida como compuestos de baja presión de vapor a temperatura ambiente. Entre estos compuestos se incluyen: los polialquilsiloxanos, en particular los polialquilsiloxanos lineales tales como, por ejemplo, los polidimetilsiloxanos, o dimeticonas, lineales comercializados por la empresa Dow Corning bajo el nombre de «Dow Corning 245 Fluid»; los ciclopolidimetilsiloxanos (ciclometiconas); los polidimetilsiloxanos que incluyen grupos alquilo, alcoxi o fenilo, durante o al final de la cadena siliconada, grupos que tienen de 2 a 24 átomos de carbono; las siliconas feniladas tales como las feniltrimeticonas, las fenildimeticonas, los feniltrimetilsiloxidifenil-siloxanos, las difenildimeticonas, los difenilmetildifenil trisiloxanos, los 2-feniletiltrimetil-siloxisilicatos, los polimetil-fenilsiloxanos;

Los aceites fluorados no volátiles se pueden elegir de entre aquellos que están parcialmente hidrocarbonados y/o siliconados, como los descritos en el documento 0 JP-A-2-295912.

- 10 Los aceites hidrocarbonados no volátiles pueden ser de origen mineral, sintético o animal. Se pueden elegir de entre los aceites de parafina tales como vaselina, el aceite de vaselina, el perhidroescualeno, los polidecenos, el isohexadecano, el isododecano, el poliisobuteno hidrogenado (o isoparafina hidrogenada) tal como el aceite Parleam; los ésteres grasos preferiblemente aquellos obtenidos a partir de un alcohol con una cadena lineal o ramificada, que tiene de 1 a 17 átomos de carbono y de un ácido graso con una cadena lineal o ramificada, que tiene de 3 a 18 y preferiblemente de 12 a 17 átomos de carbono. Ventajosamente, dicho éster es un éster saturado que no contiene ningún grupo éter ni hidroxilo (la cantidad total de carbono en el éster puede variar de 12 a 50 y preferiblemente de 20 a 50).

- 20 Como ésteres grasos, se pueden mencionar, por ejemplo, el caprato/caprilato de etil-2-hexilo (o caprato/caprilato de octilo), el laurato de etilo, el laurato de butilo, el laurato de hexilo, el laurato de isohexilo, el laurato de isopropilo, el miristato de metilo, el miristato de etilo, el miristato de butilo, el miristato de isobutilo, el miristato de isopropilo, el miristato de octilo-2 dodecilo, el monococoato de etil-2 hexilo (o monococoato de octilo), el palmitato de metilo, el palmitato de etilo, el palmitato de isopropilo, el palmitato de isobutilo, el palmitato de etil-2 hexilo (o palmitato de octilo), el estearato de butilo, el estearato de isopropilo, el estearato de isobutilo, el estearato de isocetilo, el isoestearato de isotearilo, el isoestearato de isopropilo, el estearato de etil-2 hexilo (o estearato de octilo), el pelargonato de etil-2 hexilo (o pelargonato de octilo), el hidroxiestearato de etil-2 hexilo (o hidroxiestearato de octilo), el decil oleato, el adipato de di-isopropilo, el adipato de dietil-2 hexilo (o adipato de di-octilo), el adipato de diisocetilo, el succinato de etil-2 hexilo (o succinato de octilo), el sebacato de diisopropilo, el malato de etil-2 hexilo (o malato de octilo), el caprato/caprilato de pentaeritritol, el pentaeritritol de tetraisoestearato, el hexanoato de etil-2 hexilo (u hexanoato de octilo), el octanoato de octildodecilo, el neopentanoato de isodecilo, el neopentanoato de isotearilo, el isononanoato de cetearilo, el isononanoato de isodecilo, el isononanoato de isononilo, el isononanoato de isotridecilo, el lactato de laurilo, el lactato de miristilo, el lactato de cetilo, el propionato de miristilo, el etil-2 hexanoato de etil-2 hexilo (o etil-2 hexanoato de octilo), el octanoato de etil-2 hexilo (u octanoato de octilo), y sus mezclas, benzoatos de alcoholes grasos en C12-C15 (Finsolv TN de FINETEX); el lauroilo sarcosinato de isopropilo (Eldew SL 205 de Unipex), el carbonato de dicaprililo (Cetiol CC de Cognis).

Los aceites hidrocarbonados no volátiles también pueden ser dialquiléteres tales como el Dicaprilil éter (Cetiol OE de Cognis).

- 35 Los aceites hidrocarbonados no volátiles pueden ser aceites de origen vegetal como, por ejemplo, el aceite de almendras dulces, el aceite de aguacate, el aceite de ricino, el aceite de cilantro, el aceite de oliva, el aceite de jojoba, el aceite de sésamo, el aceite de cacahuete, el aceite de semillas de uva, el aceite de colza, aceite de coco, el aceite de avellana, la mantequilla de karité, el aceite de palma, el aceite de hueso de albaricoque, el aceite de calophyllum, el aceite de salvado de arroz, el aceite de germen de maíz, el aceite de germen de trigo, el aceite de soja, el aceite de girasol, el aceite de onagra, el aceite de cártamo, el aceite de pasiflora, el aceite de centeno, los triglicéridos de ácidos caprílico/cáprico como los vendidos por la empresa Stearineries Dubois o los vendidos bajo las denominaciones Miglyol 810, 812 y 818 por la empresa Dynamit Nobel.

Los aceites hidrocarbonados no volátiles también se pueden elegir de entre los ácidos grasos, los alcoholes grasos tales como el alcohol láurico, cetílico, mirístico, esteárico, palmítico, oleico, así como 2-octildodecanol.

- 45 Ventajosamente, la fase oleosa comprende al menos un aceite hidrocarbonado.

Más ventajosamente, la fase oleosa comprende al menos un aceite siliconado.

Preferiblemente, la composición cosmética está exenta de partículas sólidas y cargas.

Propulsor

- 50 Los propulsores se eligen ventajosamente entre el dimetiléter (DME), los hidrocarburos volátiles tales como el n-butano, el propano, el isobutano y sus mezclas, eventualmente con al menos un hidrocarburo clorado y/o fluorado. Entre estos últimos, cabe mencionar los compuestos vendidos por la compañía Dupont de Nemours con los nombres Fréon® y Dymel®, y en particular el monofluorotriclorometano, el difluorodichlorometano, el tetrafluorodichloroetano y el 1,1-difluoroetano vendido en particular bajo la denominación comercial DYMEL 152 A por la empresa DUPONT. El gas carbónico, el protóxido de nitrógeno, el nitrógeno o el aire comprimido también pueden utilizarse como propulsores.

La composición que contiene el o los activos desodorantes y el o los agentes propelentes pueden estar en el mismo compartimento o en compartimentos diferentes en el recipiente.

Según la invención, la concentración de propelente varía preferiblemente entre 55% y 95% en peso con respecto al peso total de la composición presurizada. Más preferiblemente, la concentración de agente propelente varía entre 70 y 85% en peso con respecto al peso total de la composición presurizada.

Se entiende por «composición presurizada» la composición total de jugo + gas contenida en el recipiente.

Aditivos

La composición puede comprender, además; dioles o polioles tales como el etilenglicol, el 1,2-propilenglicol, el 1,3-butilenglicol, el hexilenglicol, el dietilenglicol, el dipropilenglicol, el 2-etoxietanol, el dietilenglicol monometiléter, el trietilenglicol monometiléter y el sorbitol. Más particularmente, se usarán el propilenglicol y la glicerina.

Las composiciones cosméticas según la invención también pueden comprender adyuvantes cosméticos elegidos entre ceras, suavizantes, antioxidantes, opacificadores, estabilizadores, agentes hidratantes, vitaminas, perfumes, bactericidas, conservantes, polímeros, perfumes, agentes espesantes o cualquier otro ingrediente utilizado habitualmente en cosméticos para este tipo de aplicación.

Por supuesto, el experto en la técnica se encargará de elegir este o estos compuestos complementarios eventuales de tal manera que las propiedades ventajosas unidas intrínsecamente a la composición cosmética de acuerdo con la invención no se vean alteradas, o no sustancialmente alteradas, por la o las adiciones previstas.

El recipiente puede ser un recipiente presurizado, por ejemplo, equipado con un vástago de válvula hueco aplicado en un alojamiento de la cabeza adaptada para recibirlo.

La invención se entenderá mejor al leer la descripción detallada que sigue, de ejemplos no limitativos de implementación de ésta, y al examinar el dibujo adjunto, en el que:

- La figura 1 representa, en perspectiva esquemática, un ejemplo de un cabezal dispensador realizado conforme a la invención, antes de montar la parte cooperante en el cuerpo del cabezal.
- La figura 2 muestra el cabezal dispensador después de montar la parte cooperante en el cuerpo.
- La figura 3 es una vista similar a la figura 1 con corte parcial,
- Las figuras 4A a 4F ilustran diversas disposiciones, entre otros, de la parte cooperante y del cuerpo,
- La figura 5 ilustra la posibilidad de realizar el cabezal dispensador con dos orificios dispensadores según la invención.
- La figura 6 representa una vista frontal de un cabezal dispensador con orificios dispensadores concéntricos.
- La figura 7 es un corte axial de una realización alternativa de la parte cooperante.
- Las figuras 8A y 8B son diferentes ejemplos de configuraciones de la parte cooperante de la figura 7 en vista frontal parcial.
- La figura 9 es un corte axial parcial de una realización alternativa del orificio de distribución.
- Las figuras 10A y 10B son vistas frontales a lo largo de X de diferentes ejemplos de configuración según la figura 9,
- La figura 11 es una vista similar a la figura 2 de una realización alternativa del cabezal.
- Las figuras 12A a 12C ilustran diferentes ejemplos de disposiciones de los relieves en el cuerpo.
- Las figuras 13A a 13C ilustran diferentes ejemplos de configuraciones de la parte cooperante con respecto al cuerpo.
- La figura 14 es un corte axial parcial de una realización alternativa del orificio de dispensación.
- La figura 15 es un corte según XV de la figura 14,
- La figura 16 es un ejemplo de realización del cuerpo según la figura 14, y
- La figura 17 es una vista en perspectiva cortada de un ejemplo de un cabezal dispensador según la configuración de la figura 14.

En el dibujo, las proporciones respectivas reales de los diversos elementos constituyentes no siempre se han respetado, en aras de la claridad.

El cabezal dispensador 1 que se muestra en las figuras 1 a 3 está destinado a equipar un recipiente, no mostrado, provisto de un vástago hueco de válvula o de bomba, mediante el cual el producto a dispensar contenido en el recipiente se encamina hacia el cabezal 1.

5 El recipiente puede ser en particular un recipiente presurizado del tipo de lata de aerosol, que contiene un gas propulsor tal como, por ejemplo, aire comprimido o un gas licuado.

El recipiente puede estar equipado con una válvula y la apertura de la válvula se puede efectuar, por ejemplo, presionando el vástago hueco o, como variante, inclinando este último. Cuando el contenedor está equipado con una bomba, la bomba puede accionarse, por ejemplo, presionando el vástago hueco según su eje longitudinal.

10 El cabezal 1 incluye un cuerpo 3, que puede ser realizado de forma monolítica moldeando en una sola pieza o incluir varios elementos producidos por separado y ensamblados.

El cabezal dispensador 1 puede incluir, como se puede ver en la figura 2, un alojamiento 6 destinado a cooperar con el vástago hueco para permitir que el producto entregado por éste gane un canal 7 de conducción que desemboca en un alojamiento 8 del cuerpo 3. El alojamiento 6 tiene una dimensión adaptada al diámetro exterior del vástago, para obtener un montaje estanco del vástago en el alojamiento 6, de modo que el producto entregado por el vástago pase completamente a través del canal 7 de conducción. Este último es, por ejemplo, coaxial con el vástago del recipiente, pero podría estar orientado de manera diferente e incluir, por ejemplo, varias porciones orientadas de manera diferente.

Una parte cooperante 10, denominada en lo sucesivo núcleo cuando está dentro del cuerpo, está fijada en el alojamiento 8 y define, por ejemplo, con el cuerpo 3, un orificio dispensador 12 de sección anular, como se ilustra.

20 Por «sección anular», es necesario comprender en el sentido de la presente invención cualquier sección que siga un contorno cerrado, ya sea este contorno circular, elíptico, poligonal u otro.

El núcleo 10 está atravesado axialmente por una abertura 90 cuyo diámetro interior D puede ser relativamente grande, por ejemplo, mayor o igual a 10 mm, mejor aún 15, 20 o 30 mm.

25 La abertura 90 contribuye a dar al cabezal un aspecto particularmente estético. Además, la abertura 90 puede permitir la circulación de aire a través del cabezal bajo el efecto de accionamiento de una pulverización emitida por el orificio dispensador 12. Esto puede ayudar a aumentar el alcance del aerosol y puede aumentar el efecto de frescura aportado por éste, si lo hay.

30 La abertura 90 también puede permitir introducir a través del cabezal un dedo o un mechón de cabello, lo que puede permitir aplicar con un solo gesto un producto sobre toda la circunferencia del elemento introducido a través del cabezal. Esto puede ser una ventaja para aplicar, por ejemplo, un producto antiséptico o para el cuidado sobre un dedo o tratar un mechón de cabello.

El eje Z de dispensación puede ser perpendicular al eje longitudinal X del recipiente en el que está montado el cabezal, como se ilustra.

El cabezal 1 incluye una base 92 que define una superficie 4 sobre la cual el usuario puede presionar para provocar la dispensación.

35 La base 92 puede prolongarse inferiormente por un faldón 93 de recubrimiento, que recubre la parte superior del recipiente.

El alojamiento 8 que recibe el núcleo 10 está definido por una corona 94 de eje Z, cuyo lado inferior se une a la base 92. El canal 7 de conducción atraviesa la base 92 y desemboca en el alojamiento 8 a distancia de los extremos axiales, según el eje Z, de la corona 94, estando preferiblemente más cerca del extremo trasero 94a que del extremo delantero 94b, como se ve en la figura 2.

40 El cuerpo 3 puede tener, como se ilustra, un resalte 95 cerca del extremo trasero 94a, contra el cual puede llegar, si es necesario, a tope axial el núcleo 10 al final de su montaje.

El núcleo 10 y el alojamiento 8 pueden tener superficies anulares 96 y 97, en contacto estanco, para cerrar el espacio formado entre el núcleo 10 y el cuerpo 3 por detrás del canal 7 de conducción.

45 Preferiblemente, el ancho / circunferencial del orificio de distribución 12, alrededor de la dirección Z de pulverización, es constante. No se excede el alcance de la presente invención cuando este ancho / varía, por ejemplo, para tener en cuenta la pérdida de carga eventualmente no uniforme sufrida por el flujo del producto aguas arriba del orificio 12 dispensador. Esta pérdida de carga no uniforme resulta, por ejemplo, de la geometría del espacio entre el núcleo y el cuerpo, en particular la presencia de ángulos o de cruces. Al variar el ancho /, se puede hacer para que el producto pueda salir más fácilmente allí donde esta pérdida de carga es mayor, si se busca tener la pulverización más homogénea posible.

50 El ancho / del orificio de dispensación está, por ejemplo, entre 0,01 y 2 mm.

El núcleo 10 se puede fijar de varias formas al cuerpo 3. En el ejemplo ilustrado en las figuras 1 a 3, el núcleo 10 es retenido por fricción sobre el cuerpo 3.

En el ejemplo ilustrado, el núcleo 10 se produce por separado del cuerpo 3 y se añade a él. El núcleo 10 puede estar hecho del mismo material termoplástico que el cuerpo 3 o, alternativamente, de un material termoplástico diferente. También se puede usar un material metálico para hacer el núcleo 10.

Unos nervios axiales 38 están formados en la circunferencia interna del alojamiento 8, como se ve en las figuras 1 y 3 en particular, para centrar el núcleo 10 en el alojamiento 8. Los relieves de centrado 38 pueden ser, como se ilustra en las figuras 12A a 12C, paralelos u oblicuos en el sentido circunferencial al eje Z, o curvos. Cada relieve 38 puede tener, cuando se ve desde arriba, un contorno poligonal, en particular rectangular o trapezoidal, o de forma acampanada en dirección del borde dispensador. Dos relieves de centrado 38 pueden definir entre ellos un estrechamiento 39 cerca del orificio de dispensación para acelerar el fluido por efecto venturi. El número de relieves de centrado 38 es preferiblemente al menos 10, mejor 20, incluso mejor 40.

El espacio 22 formado entre el núcleo 10 y el cuerpo 3 puede tener la configuración ilustrada esquemáticamente en la figura 4A, y desembocar en el orificio dispensador 12 por una porción terminal anular 22c, formada entre dos superficies 3a y 10a, cilíndricas de revolución alrededor del eje Z.

La pared terminal 22c está conectada a una porción proximal 22a por una porción intermedia inclinada 22b, formada entre superficies enfrentadas 3b y 10b.

Los relieves de centrado 38 se extienden en la porción proximal 22a. Esta última es alimentada de producto por la cámara 22d de distribución.

Cuando el usuario acciona el cabezal dispensador 1, el producto gana a través del canal 7 de conducción el espacio 22 entre el núcleo 10 y el cuerpo 3 y puede ser entregado en forma de una pulverización por el orificio 12 de dispensación.

En el ejemplo de las figuras 1 a 3, la pulverización es angularmente continua alrededor del eje de distribución, debido a la ausencia de contacto entre el núcleo 10 y el cuerpo 3 en el orificio 12 de dispensación. De hecho, la zona o zonas de apoyo entre el núcleo 10 y el cuerpo 3 se sitúan, por ejemplo, como se ilustra, en retroceso desde el orificio 12 de dispensación en una distancia (medida a lo largo del eje Z de distribución) de al menos 0,5 mm.

La pulverización puede ser angularmente discontinua alrededor del eje de dispensación, por la presencia, en particular en los relieves 38, de contacto entre el núcleo 10 y el cuerpo 3 en la salida del producto.

Preferiblemente, la sección transversal del canal 7 de conducción es mayor que la sección del orificio 12 de dispensación, para permitir un llenado rápido con el producto del espacio ubicado aguas arriba del orificio de dispensación, lo que puede contribuir a la formación de una pulverización homogénea desde el inicio de la pulverización.

La cámara 22d de distribución prevista aguas arriba del espacio 22a en el que se extienden los relieves de centrado 38 recibe el producto entregado por el canal 7 de conducción.

El ancho w de la cámara 22d de distribución es mayor que la l de la porción terminal 22c que desemboca sobre el orificio 12 de dispensación.

La cámara 22d de distribución mejora la distribución del producto antes de que llegue a las partes más estrechas del paso por el cual se evacúa el producto.

Se han ilustrado en las figuras 4B y 4C otros ejemplos diferentes de posibles configuraciones para el espacio 22 previsto entre el núcleo 10 y el cuerpo 3 para la circulación del producto hasta el orificio de dispensación.

En el ejemplo de la figura 4B, el espacio 22 formado entre el núcleo y el cuerpo comprende una porción proximal 22a en la que se extienden los relieves 38 de centrado del núcleo 10 con respecto al cuerpo 3, prolongado por una porción intermedia 22b que forma un ángulo con la dirección Z de pulverización, por ejemplo, un ángulo entrante. Esta porción intermedia 22b se puede conectar a una porción terminal 22c, que desemboca sobre el orificio 12 dispensador, siendo esta porción terminal, por ejemplo, como se ilustra, definida entre dos superficies 3a y 10a, cilíndricas de revolución, paralelas a la dirección Z de dispensación. La variante de la figura 4B no incluye cámara de distribución.

En la variante de la figura 4C, la porción terminal 22c comunica directamente con la 22a en la que se extienden los relieves de centrado 38. La porción terminal 22c, por ejemplo, forma un ángulo con la dirección Z de dispensación. Por lo tanto, en semi corte axial, el eje Z_1 del orificio 12 es, por ejemplo, convergente, como se ilustra.

En la variante de la figura 4D, la parte cooperante 10 es exterior al cuerpo 3. La parte cooperante 10 está fijada al cuerpo 3 para formar con éste la cámara 22d de distribución, enfrentada al canal 7 de conducción. Las porciones 22a, 22b y 22c permiten encaminar el producto al orificio 12 dispensador.

El canal 7 de conducción desemboca por ejemplo en la cámara 22d de distribución por una porción orientada paralela al eje Z de dispensación.

Los relieves de centrado 38 están realizados, por ejemplo, en el cuerpo 3. La parte cooperante 10 puede producirse, como se ilustra, con un labio anular 39 que delimita parcialmente la cámara 22d de distribución y permite formar un estrechamiento 47 de sección entre la cámara 22d y la porción 22a.

La figura 4E ilustra la posibilidad de tener un ángulo entre el eje Z_z , en semi corte axial, del orificio 12 y el eje de dispensación, que es divergente.

En la variante de la figura 4F, se ha ilustrado la posibilidad de no tener ningún ángulo entre el eje de dispensación y el eje Z de la parte cooperante 10. El canal 7 de conducción desemboca, por ejemplo, en una cámara 22d de distribución. El producto se encamina hacia el orificio 12 dispensador a través de canales 22 que incluyen los relieves 38. Los relieves 38 se prolongan hasta el borde del orificio 12 dispensador y definen una pluralidad de orificios que permiten entregar el producto en forma de una pluralidad de chorros.

La invención no se limita a un cabezal dispensador que incluye un único orificio 12 dispensador realizado conforme a la invención.

A modo de ejemplo, se ilustra en la figura 5 un cabezal dispensador 1 que incluye dos orificios 12 dispensadores.

En presencia de varios orificios de dispensación, estos se pueden distribuir de múltiples maneras en el cabezal de distribución. Por ejemplo, los ejes de pulverización son paralelos, o forman un ángulo, siendo por ejemplo secantes.

Las figuras 7, 8A y 8B han ilustrado la posibilidad de que el cabezal dispensador tenga varios orificios 12 dispensadores formados enteramente en el núcleo 10 para dispensar el producto en forma de varios chorros, por ejemplo. Los orificios 12 de dispensación pueden tener numerosas formas cuando se observan a lo largo de su eje transversal, en particular circular o triangular, como se ilustra en las figuras 8A y 8B. Los orificios 12 de dispensación pueden ser perforados en el núcleo 10, por ejemplo, mediante perforación láser.

El núcleo 10 puede tener en semi sección axial, como se ilustra en la figura 7, la forma de una U. El cuerpo 3 puede comprender dos faldones de montaje concéntricos 41 que definen entre ellos un espacio de montaje para el núcleo 10, y tener en su centro una corona 43 que sirve como soporte para la parte cooperante 10. Los faldones 41 definen con la corona 43 dos canales anulares 45 en los que se colocan las patas de la U. La corona 43 puede incluir, para cada orificio 12, dos canales 22 de conducción del líquido hacia este orificio 12.

Durante el montaje, como se ilustra en las figuras 14 y 17, el núcleo 10 puede aplicarse contra el saliente 43, estando la cara de extremo 48 de la corona 43 en contacto con la cara interna 11 del núcleo 10. Las patas de la U del núcleo 10 están fijadas en los canales 45, estando la cara interna 46 de los faldones 41 de montaje en contacto con la cara 13 del núcleo 10. Las caras internas 14 de las patas de la U y las superficies laterales 49 de la corona 43 pueden definir entre ellas los canales 22 de conducción del líquido hacia el orificio 12 dispensador. La corona 43 puede tener, especialmente en forma de huellas, en su cara externa 48, canales 23 de conducción que permiten el paso del líquido desde los canales 22 de conducción al orificio 12 dispensador.

Los canales 22 de conducción desembocan aguas arriba de los orificios 12 de dispensación, sobre los canales 23 de conducción que conducen al orificio 12 de dispensación. Los canales 23 de conducción generan, por su orientación con respecto al orificio de dispensación, un flujo turbulento a la salida del orificio 12 de dispensación. Esta configuración es más particularmente útil en el caso de un gas vector que no está licuado.

En una variante, los canales 22 de conducción pueden realizarse en forma de impresiones en la superficie lateral 49 del cuerpo y/o en las caras internas 14 del núcleo 10.

En una variante no mostrada, el núcleo 10 tiene, en particular en forma de impresiones en su cara interna 11, canales 23 de conducción, pudiendo la cara de extremo 48 de la corona 43 ser lisa.

En una variante, la corona 43 no es circunferencialmente continua y define salientes. Los salientes se colocan aguas arriba de los orificios 12 de dispensación y pueden tener, aguas arriba de los orificios 12 de dispensación, los canales 22 y 23 de conducción como se describe anteriormente.

En la variante de las figuras 4F, 9 y 10, los orificios 12 de dispensación se forman entre el núcleo 10 y el cuerpo 3, por ejemplo, distribuidos alrededor de todo el eje Z de pulverización. El núcleo 10 o el cuerpo 3 pueden tener relieves de centrado 38 que definen circunferencialmente los orificios 12 de dispensación. Los relieves de centrado 38 pueden, como se ilustra en las figuras 12A a 12C, llegar al borde del núcleo 10 sobre toda la periferia y definir entre ellos los orificios 12 de dispensación. El número de orificios 12 de dispensación es preferiblemente al menos de 10, mejor de 20, mejor aún de 40. La sección transversal de un orificio 12 dispensador es, por ejemplo, mayor que $0,003 \text{ mm}^2$. Los orificios 12 de dispensación están preferiblemente separados por un espacio de al menos 1 mm, que es el mismo que el paso p entre los

relieves de centrado. Como se ilustra en las figuras 10A y 10B, los orificios de dispensación 12 pueden ser de sección transversal poligonal, en particular triangular.

5 El núcleo 10 puede extenderse, como se ilustra en la figura 13 A, retirado con relación al cuerpo en un valor comprendido entre 0 y 1 mm, mejor aún entre 0 y 0,5 mm. El cuerpo 3 desborda el orificio de dispensación y puede generar una pulverización convergente.

El núcleo 10 puede estar, como se ilustra en la figura 13B, al ras del cuerpo 3. La pulverización puede entonces ser recta.

El núcleo 10 puede extenderse, como se ilustra en la figura 13C, hacia adelante con respecto al cuerpo 3 en un valor comprendido entre 0 y 1 mm, mejor aún entre 0 y 0,5 mm. La pulverización puede entonces ser divergente.

10 No se excede el alcance de la presente invención cuando está presente un orificio de dispensación adicional, por ejemplo, colocando dentro del núcleo 10 un segundo núcleo 50 que define con el primer núcleo 10 un segundo orificio 51 de dispensación, coaxial en el primero, como se ilustra en la Figura 6. Un paso 90 permanece previsto a través del cabezal dispensador.

El orificio de distribución puede ser alimentado por más de un producto.

15 El cabezal dispensador puede ser alimentado por dos productos que se dispensan a través de orificios dispensadores distintos.

El eje Z puede ser no perpendicular al eje del vástago del recipiente en el que está montado el cabezal, como se ilustra en la figura 11. En este ejemplo, el eje Z está orientado hacia arriba cuando el recipiente está vertical con el cabezal dispensador en la parte superior.

20 El canal 7 de conducción puede orientarse sustancialmente paralelo al eje de distribución Z, al menos para la porción que se desemboca frente a la parte cooperante 10. Este último puede realizarse con un labio anular 39 que define un estrechamiento de la sección 47.

La configuración puede ser similar a la de la figura 4D, excepto por el hecho de que la parte cooperante 10 es exterior al cuerpo 3 en el ejemplo de la figura 4D e interior en el ejemplo de la figura 11.

25 El cabezal dispensador puede estar dispuesto para permitir el montaje de una cubierta protectora e incluir, si es necesario, un sistema de encendido/apagado que permita prohibir el accionamiento del dispositivo para una determinada posición del cabezal dispensador en relación con el recipiente o para una determinada posición de un elemento de bloqueo del cabezal dispensador con relación a este último.

30 En variantes no ilustradas, el orificio de dispensación está formado entre un cuerpo y una parte cooperante, siendo el cuerpo radialmente interior con respecto a la parte cooperante, atravesando, el canal de conducción del producto, el cuerpo. Todas las características descritas con referencia a las figuras se pueden encontrar en tales variantes donde el cuerpo es radialmente interior con respecto a la parte cooperante.

La expresión «que incluye uno» debe entenderse como sinónimo de «que incluye al menos uno».

Ejemplo:

i) Dispositivo

35 Se preparan tres dispositivos equipados con un cabezal dispensador que se muestra en la figura 1. Se va a variar:

- el número de agujeros y la sección de los agujeros del cabezal de dispensación, y
- las composiciones químicas contenidas en estos dispositivos.

ii) Composición química

Se evalúan las siguientes composiciones comerciales:

40 Dispositivo 1: AEROSOL AT Clear femmes Bi-0 invisible ® Garnier

Dispositivo 2: AEROSOL AT GARNIER MINERAL Invisi Dry Control®

Dispositivo 3: AEROSOL ANTITRANSPIRANT MINERAL ULTRA® de Garnier

iii) Evaluación de los dispositivos

a) Evaluación de la calidad de la pulverización

Número de Dispositivo	Número de agujero	Sección de agujero en mm ²	Pulverización sin taponamiento
Dispositivo 1	5	0,0452	+++++
Dispositivo 2	5	0,0452	-
	6	0,16	+++++
Dispositivo 3	5	0,0452	+++++
	6	0,16	+++++

+++++: muy buena apariencia sin ningún taponamiento

-: taponamiento

b) Conclusión de la tabla anterior

Los dispositivos 1, 2 y 3 conducen a una muy buena calidad de pulverización para una sección de orificio mayor de 0,05 mm².

5

REIVINDICACIONES

1. Recipiente equipado con un cabezal de dispensación, conteniendo el recipiente una composición cosmética a dispensar, caracterizado por el hecho de que:

ii. el cabeza de dispensación incluye:

5 - un cuerpo (3) que incluye una corona (94) que se extiende según un eje (Z) de dispensación, estando abierto el cuerpo en sus dos extremos axiales opuestos,

10 - una parte cooperante (10) que se extiende según un eje (Z) de dispensación y que está abierta en sus dos extremos axiales opuestos, definiendo al menos parcialmente al menos un orificio (12) dispensador, estando aplicada la parte cooperante (10) sobre la corona (94), estando comprendida la sección transversal del orificio de dispensación entre 0,05 mm² y 0,5 mm²,

- ii. la composición cosmética comprende, en un medio cosméticamente aceptable,

- al menos una fase oleosa que comprende uno o más aceites elegidos de entre los aceites siliconados, hidrocarbonados y fluorados,

- al menos un activo cosmético, en particular al menos un activo desodorante y/o un activo antitranspirante.

15 2. Recipiente según la reivindicación 1, siendo el orificio (12) de dispensación anular y presentando de preferencia, en el sentido circunferencial, un ancho (l) constante.

3. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, siendo el o los orificios (12) de dispensación de simetría axial, preferiblemente de simetría de revolución.

20 4. Recipiente según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, siendo el orificio (12) de dispensación de sección transversal triangular.

5. Recipiente según la reivindicación 1, definiendo donde la parte cooperante (10) al menos parcialmente una pluralidad de orificios (12) de dispensación, estando comprendida la suma de las secciones transversales de los orificios de dispensación entre 0,05 mm² y 0,5 mm²,

25 6. Recipiente según la reivindicación 4, siendo el número de orificios (12) de dispensación mayor o igual a 5, preferiblemente mayor o igual a 10.

7. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, estando comprendida la sección transversal de los orificios de dispensación entre 0,03 mm² y 0,4 mm², y preferiblemente entre 0,05 mm² y 0,4 mm².

8. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo la fase oleosa al menos un aceite hidrocarbonado.

30 9. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo la fase oleosa al menos un aceite siliconado.

10. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, estando la composición cosmética exenta de partículas sólidas y de cargas.

35 11. Proceso cosmético que comprende la implementación del recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.

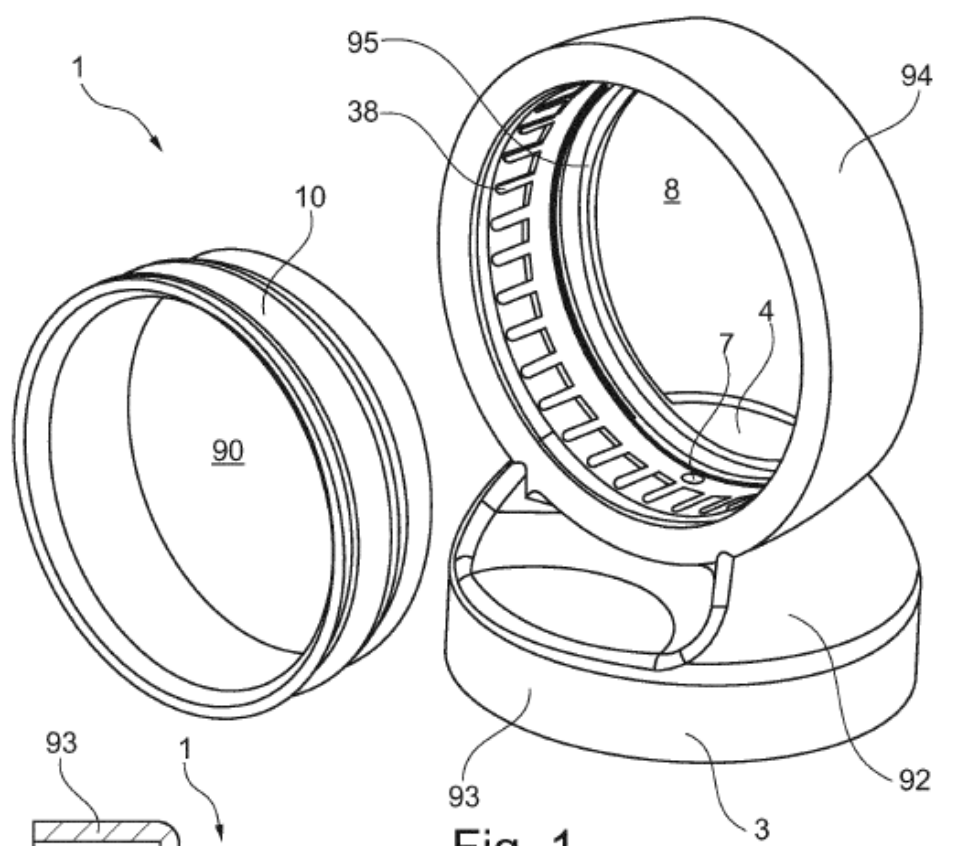


Fig. 1

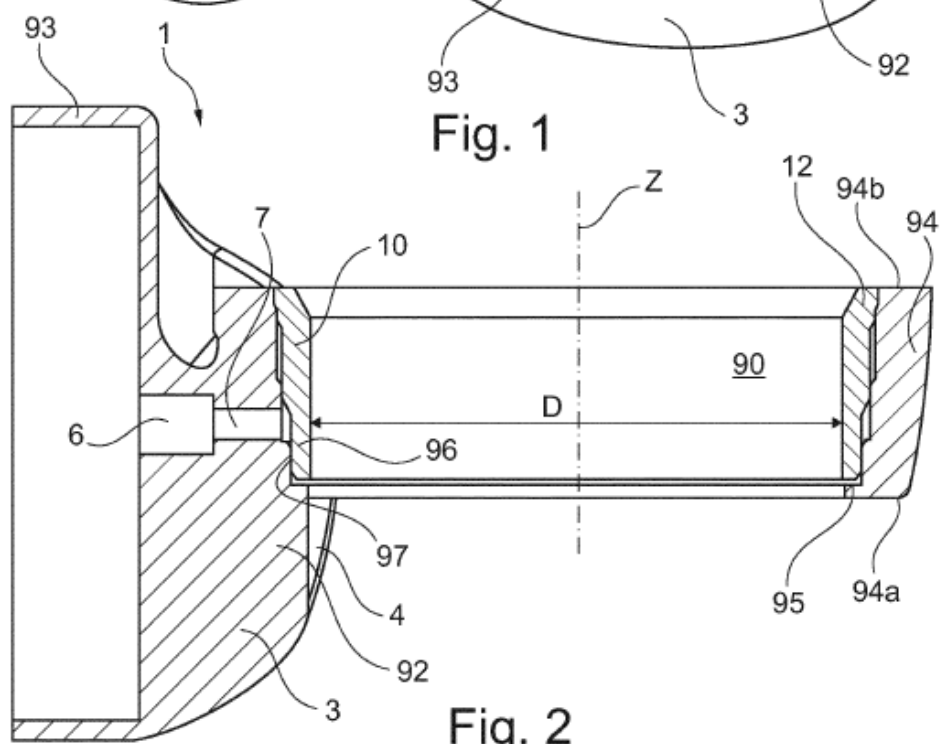


Fig. 2

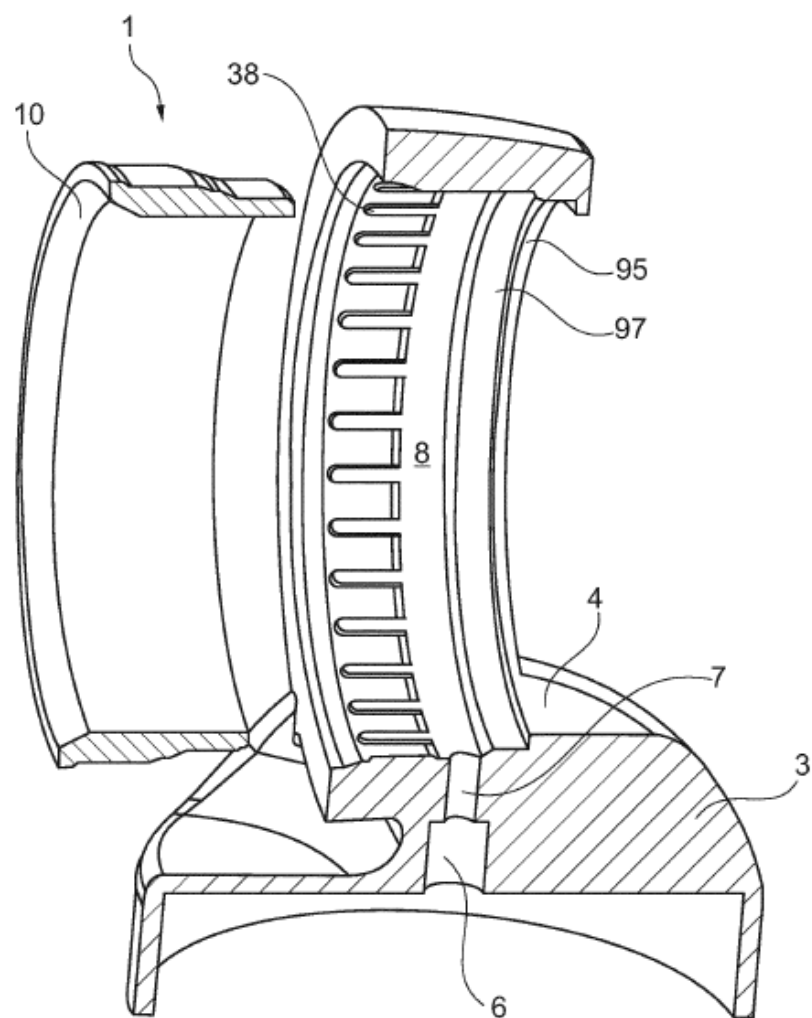


Fig. 3

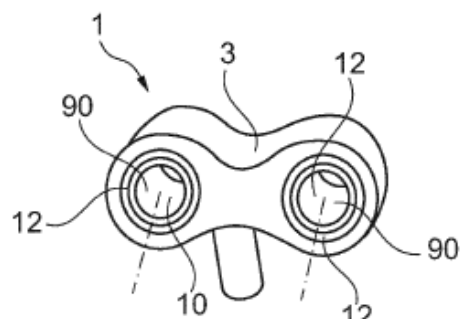


Fig. 5

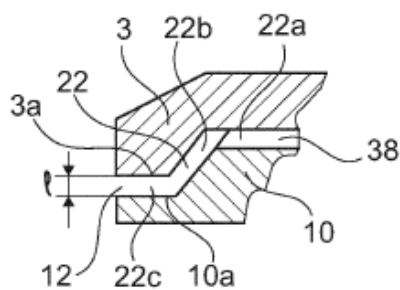


Fig. 4B

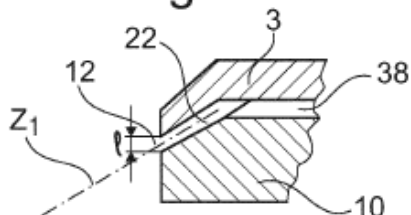


Fig. 4C

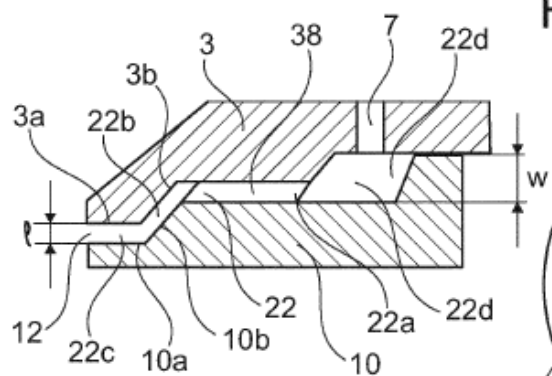


Fig. 4A

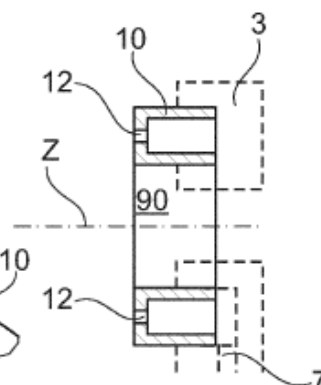


Fig. 7

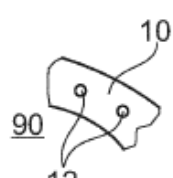


Fig. 8A

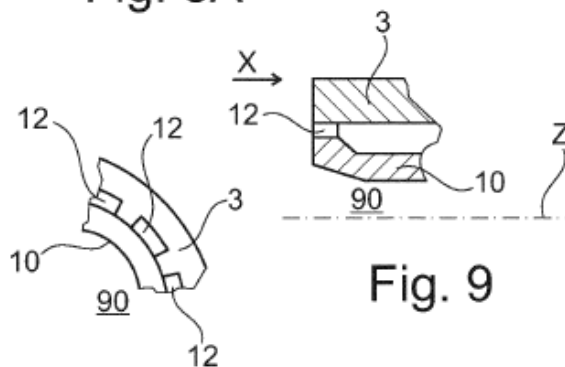


Fig. 9

Fig. 10A

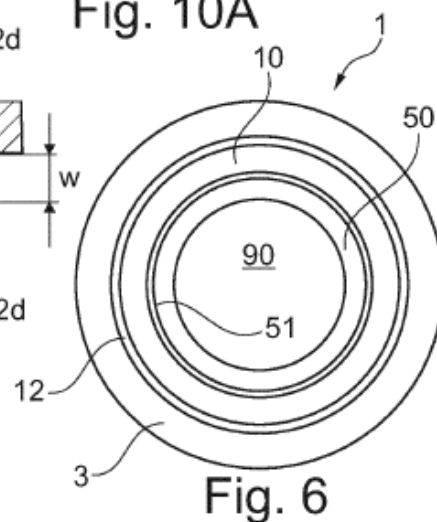


Fig. 6

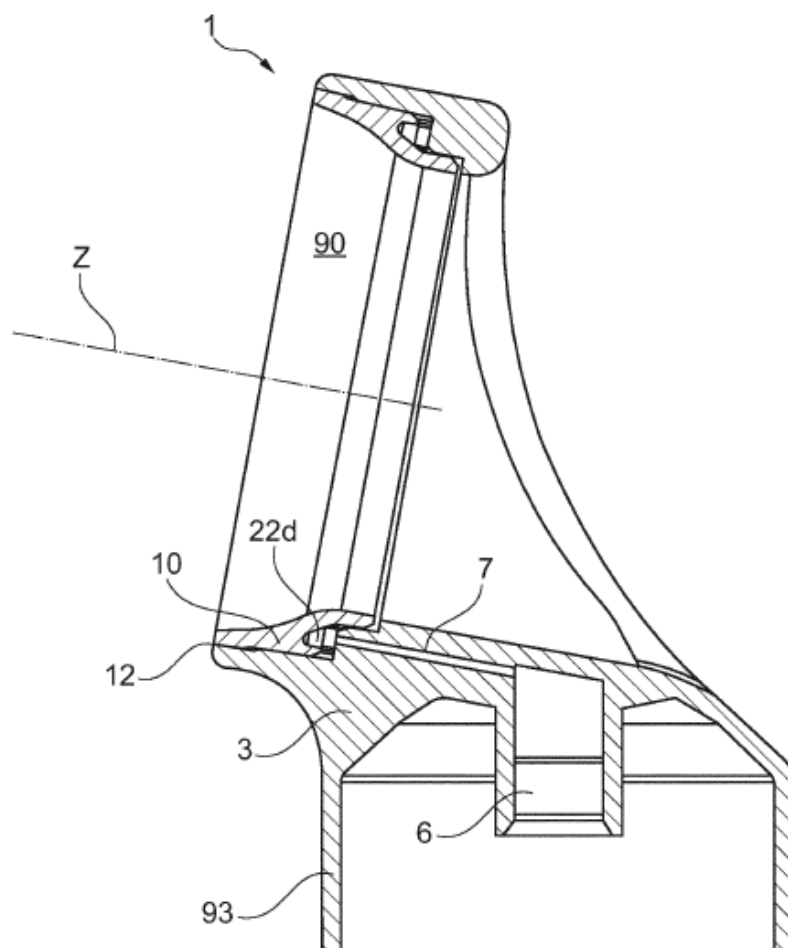


Fig. 11

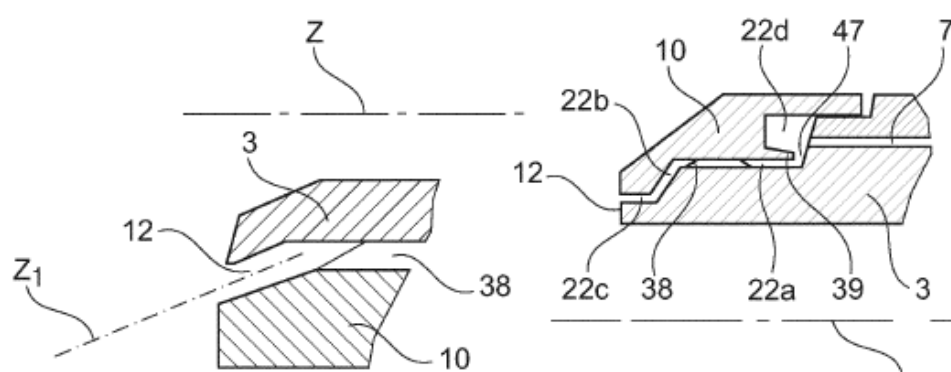
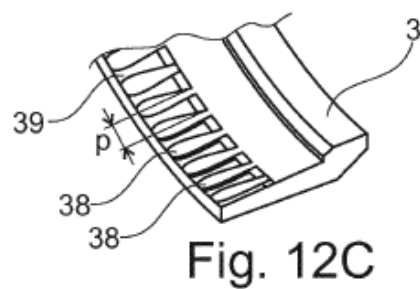
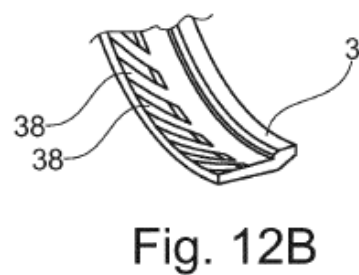
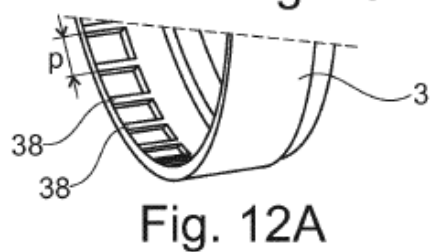
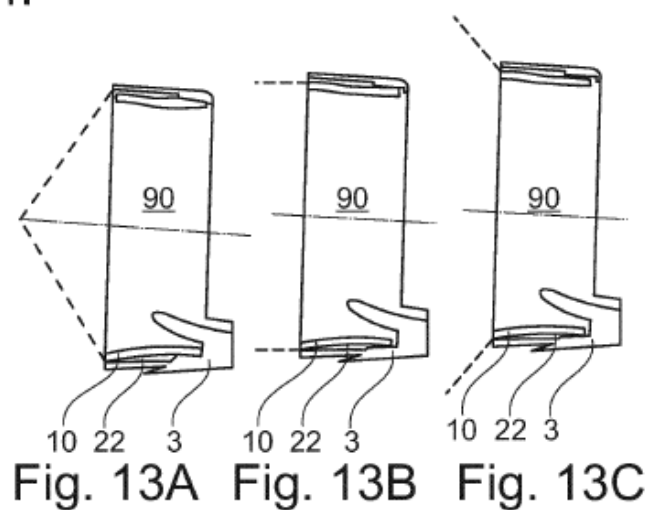
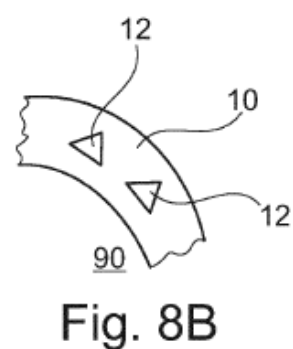
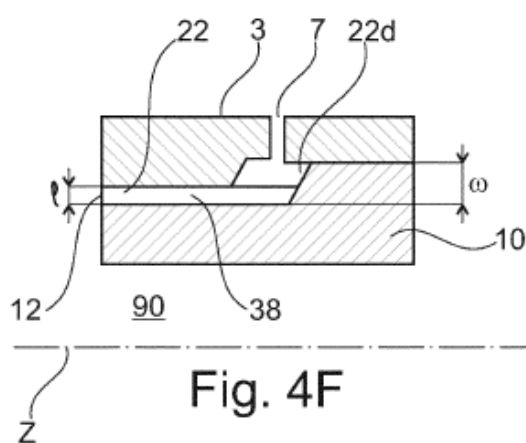


Fig. 4E

Fig. 4D



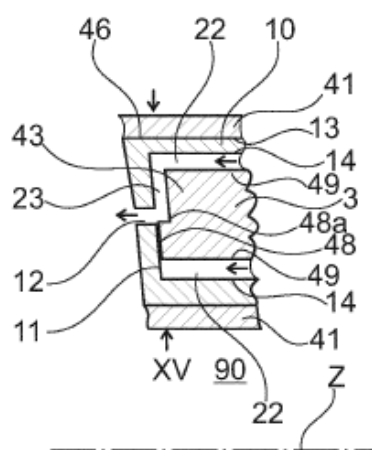


Fig. 14

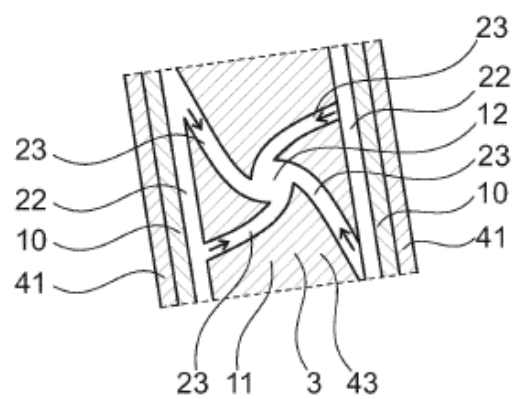


Fig. 15

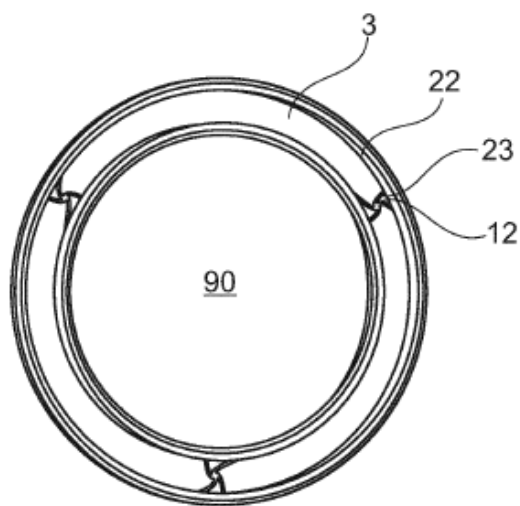


Fig. 16

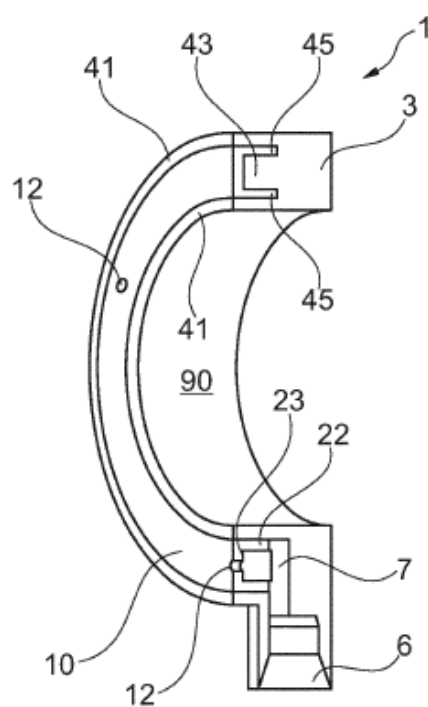


Fig. 17