

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 806 574**

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)
A45D 34/04	(2006.01)
A61K 8/06	(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/FR2014/051723**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **08.01.2015 WO15001272**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.07.2014 E 14749910 (7)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.06.2020 EP 3016748**

54 Título: **Aerosol que contiene una emulsión desodorante con un cabezal dispensador hueco**

30 Prioridad:

04.07.2013 FR 1356572

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

18.02.2021

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 2 806 574 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 que contiene una emulsión desodorante con un cabezal dispensador hueco

La presente invención se refiere a los recipientes equipados con cabezales dispensadores que se utilizan para dispensar un producto cosmético contenido en un recipiente, en particular para pulverizarlo.

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

Se han propuesto numerosos cabezales de pulverización, con uno o varios orificios de dispensación. Hay muchos parámetros a considerar cuando se diseña un cabezal de pulverización.

- 10 En primer lugar, el aerosol generado debe tener la granulometría adecuada para la aplicación. En este sentido, el tamaño de las gotas no debe ser ni muy pequeño ni muy grande.

Además, el aerosol generado se debe suministrar con el caudal requerido y el cabezal de pulverización no debe oponer una caída de presión demasiado alta a la circulación del producto.

La forma del aerosol también debe corresponder a la aplicación prevista y permitir así, de acuerdo con el caso, cubrir una zona más o menos extensa.

- 15 Por último, el cabezal de pulverización debe ser estéticamente atractivo para el consumidor y su fabricación debe ser compatible con los requisitos de la producción a gran escala.

- 20 La solicitud EP 1 052 023 A1 divulga un cabezal de pulverización que incluye un orificio de dispensación 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 un aerosol cónico hueco, 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 ellas por puentes de material.

La invención tiene como objetivo proponer un nuevo cabezal dispensador que sea adecuado muy particularmente para la pulverización de un producto cosmético desodorante o antitranspirante.

- 25 La invención también tiene como objetivo proponer un nuevo cabezal de pulverización que produzca un efecto visual totalmente original en comparación con lo que existe actualmente.

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

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

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

Existe una necesidad de aumentar la rapidez de aplicación de un producto por pulverización sin por ello aumentar los riesgos de obstrucción ligados al secado del producto pulverizado.

- 35 Por lo tanto, la invención tiene como objetivo perfeccionar adicionalmente los dispositivos conocidos, permitiendo al mismo tiempo la utilización de técnicas de fabricación cuyo coste sea compatible con una difusión a gran escala.

La invención tiene como objetivo, de acuerdo con un primero de sus aspectos, un recipiente equipado con un cabezal dispensador, conteniendo el recipiente un producto cosmético para ser dispensado en forma de un aerosol o de una espuma, incluyendo el cabezal dispensador:

- 40 - un cuerpo que incluye una corona que se extiende a lo largo de un eje de dispensación Z, estando el cuerpo abierto en sus dos extremos axiales opuestos,

- una parte cooperante que se extiende a lo largo de un eje de dispensación Z y que está abierta en sus dos extremos axiales opuestos, definiendo al menos parcialmente al menos un orificio de dispensación, estando la parte cooperante

acoplada en la corona, estando la sección transversal individual del orificio de dispensación comprendida entre 0,01 mm² y 0,5 mm², y

- la composición cosmética comprende, en un medio cosméticamente aceptable,
 - al menos una emulsión seleccionada entre una emulsión de agua-en-aceite y una emulsión de aceite-en-agua,
- 5 - al menos un activo cosmético, en particular al menos un activo desodorante y/o antitranspirante.

Composición cosmética

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

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

- 10 Por "cosméticamente aceptable" se entiende compatible con la piel y/o sus faneras, que tenga un color, olor y tacto agradables, y que no genere molestias inaceptables susceptibles de disuadir al consumidor de utilizar esta composición.

Activos desodorantes

- 15 Las composiciones cosméticas de acuerdo con la invención pueden contener uno o varios activos desodorantes como, por ejemplo

- agentes bacteriostáticos o agentes bactericidas tales como el 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifenil éter (Triclosan), 2,4-dicloro-2'-hidroxidifenil éter, 3',4',5'-triclorosalicilanilida, 1-(3', 4'-diclorofenil)-3-(4'-clorofenil)urea (Triclocarbán) o 3,7,11-trimetildodeca-2,5,10-trienol (Farnesol); sales de amonio cuaternarias como las sales de cetiltrimetilamonio, sales de cetilpiridinio; la clorhexidina y las sales; el monocapato de diglicerol, el monolaurato de diglicerol, el monolaurato de glicerol; las sales de poli-hexametileno biguanida;

- sales de zinc como el salicilato de zinc, el fenolsulfonato de zinc, el carboxilato de pirrolidona de zinc (más comúnmente denominado 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, el laurato de zinc, el oleato de zinc, el ortofosfato de zinc, el estearato de zinc, el tartrato de zinc, el lactato de zinc, el acetato de zinc o sus mezclas;

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

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

y sus mezclas.

- 35 Los activos desodorantes se pueden presentar en la composición de acuerdo con la invención en una proporción del 0,01 al 10% en peso en relación con el peso total de la composición y preferentemente en una proporción del 0,1 a 5% en peso.

Activos antitranspirantes

- 40 Los activos antitranspirantes se seleccionan preferentemente entre las sales de aluminio y/o zirconio; los complejos de clorhidrato de zirconio y de hidroxiclورو de aluminio con un aminoácido tales como los que se describen en la patente US-3792068 comúnmente conocidos bajo la apelación de "complejos ZAG". Dichos complejos se conocen generalmente bajo la apelación ZAG (cuando el aminoácido es glicina). Los complejos ZAG tienen normalmente un cociente Al/Zr que va desde aproximadamente 1,67 a 12,5 y un cociente Metal/Cl que va desde aproximadamente 0,73 a 1,93. Entre estos productos podemos citar el octaclorohidrato de aluminio y zirconio GLY, el pentaclorohidrato de aluminio-zirconio GLY, el tetraclorohidrato de aluminio y zirconio GLY y el triclorohidrato de aluminio y zirconio GLY.

5 Entre las sales de aluminio podemos citar el clorhidrato de aluminio, el clorohidróxido de aluminio, el clorohidróxido de aluminio PEG, el clorohidróxido de aluminio PG, el diclorohidrato de aluminio, el diclorohidróxido de aluminio PEG, el diclorohidróxido de aluminio PG, el sesquiclorohidrato de aluminio, el sesquiclorohidróxido de aluminio PEG, el sesquiclorohidróxido de aluminio PG, las sales de alumbre, el sulfato de aluminio, el octaclorohidrato de aluminio y zirconio, el pentaclorohidrato de aluminio y zirconio, el tetraclorohidrato de aluminio y zirconio, el triclorohidrato de aluminio y zirconio, y más particularmente, el hidróxicloruro de aluminio comercializado por la empresa REHEIS bajo la denominación de REACH 301 o por la empresa GUILINI CHEMIE bajo la denominación de ALOXICOLL PF 40. Sales de aluminio y zirconio son, por ejemplo, las comercializadas por la empresa REHEIS bajo la denominación de REACH AZP-908-SUF.

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

Los activos antitranspirantes pueden estar presentes en la composición de acuerdo con la invención en una proporción del 0,001 al 30% en peso en relación con el peso total de la composición y preferentemente en una proporción del 0,5 a 25% en peso.

15 La composición de acuerdo con la invención tiene preferentemente un pH que va de 3 a 9 de acuerdo con el soporte seleccionado.

Emulsión

La emulsión puede ser, en particular, una emulsión de agua-en-aceite, de aceite-en-agua o una emulsión múltiple (triple emulsión de aceite-en-agua-en-aceite o de agua-en-aceite-en-agua (emulsiones de este tipo son conocidas y se describen, por ejemplo, por C. FOX en "Cosmetics and Toiletries" - noviembre 1986 - Vol 101 - páginas 101-112).

20 i) Fase acuosa

25 La fase acuosa de dichas composiciones contiene agua y, en general, otros disolventes solubles en agua o miscibles en el agua. Los disolventes solubles en agua o miscibles en el agua comprenden los monoalcoholes de cadena corta, por ejemplo, monoalcoholes C₁-C₄ como el etanol, el isopropanol; los dioles o polioles como el etilenglicol, el 1,2-propilenglicol, el 1,3-butilenglicol, el hexilenglicol, el dietilenglicol, el dipropilenglicol, el 2-etoxietanol, el éter monometílico de dietilenglicol, el éter monometílico de trietilenglicol y el sorbitol. Más particularmente, se utilizarán el propilenglicol y la glicerina.

ii) Fase oleosa

La fase oleosa puede contener uno o varios aceites volátiles o no volátiles, siliconados, hidrocarbonados o fluorados.

30 Las siliconas volátiles se definen de manera conocida como compuestos que son volátiles a temperatura ambiente. Entre estos compuestos se puede citar las siliconas cíclicas y lineales volátiles del tipo dimetilsiloxano cuyas cadenas comprenden de 3 a 9 residuos de siliconas. Preferentemente se eligen las ciclometiconas D4, D5 o D6.

35 Se pueden seleccionar otros aceites hidrocarbonados volátiles de entre, en particular, los alcanos ramificados en C₈-C₁₆, como los isoalcanos en C₈-C₁₆ (también llamados isoparafinas), el isododecano, el isodecano, el isohexadecano y, por ejemplo, los aceites que se venden bajo los nombres comerciales de "Isopars o Permethyls", los ésteres ramificados en C₈-C₁₆ como el neopentanoato de isohexilo y sus mezclas; se utiliza preferentemente el isododecano.

40 Las siliconas no volátiles se definen de manera conocida como compuestos con baja presión de vapor a temperatura ambiente. Entre estos compuestos se incluyen: los polialquilosiloxanos, en particular los polialquilosiloxanos lineales como por ejemplo los polidimetilsiloxanos, o las dimeticonas lineales, comercializadas por la empresa Dow Corning bajo el nombre de "Dow Corning 245 Fluid"; los ciclopolidimetilsiloxanos (ciclometiconas); los polidimetilsiloxanos que incluyen grupos alquilo, alcóxico o fenilo, colgantes o en el extremo de la cadena siliconada, grupos que tienen de 2 a 24 átomos de carbono; las siliconas feniladas como las feniltrimeticonas, las fenildimeticonas, los feniltrimetilsiloxidifenil-siloxanos, las difenil-dimeticonas, los difenilmetildifenil trisiloxanos, los 2-feniletiltrimetilsiloxisilicatos, los polimetilfenilsiloxanos;

45 Los aceites fluorados no volátiles se pueden seleccionar entre los aceites parcialmente hidrocarbonados y/o siliconados como los descritos en el documento 0 JP-A-2-295912.

Los aceites hidrocarbonados no volátiles pueden ser de origen mineral, sintético o animal. Se pueden seleccionar entre los aceites de parafina como la vaselina, el aceite de vaselina, el perhidroescualeno, los polidecenos, el isohexadecano, el isododecano, el poliisobuteno hidrogenado (o la isoparaffina hidrogenada) tal como el aceite de Parleam; los ésteres grasos preferentemente los obtenidos a partir de un alcohol de cadena recta o ramificada que

tienen de 1 a 17 átomos de carbono y de un ácido graso de cadena recta o ramificada que tiene de 3 a 18 y preferentemente 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 preferentemente de 20 a 50).

5 Como ésteres grasos podemos citar por ejemplo el caprato/caprilato de 2-etilhexilo (o el 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 dodecilico de 2 octílos, el monococoate de 2-etil hexilo (o monococoate de octilo), el palmitato de metilo, el palmitato de etilo, el palmitato de isopropilo, el palmitato de isobutilo, el palmitato de 2-etil hexilo (o palmitato de octilo), el estearato de butilo, el estearato de isopropilo, el estearato de isobutilo, el estearato de isocetilo, el isostearato de isoestearilo, el isostearato de isopropilo, el estearato de 2-etil hexilo (o estearato de octilo), el pelargonato de 2-etil hexilo (o pelargonato de octilo), el hidroxiestearato de 2-etil hexilo (o hidroxiestearato de octilo), el oleato de decilo, el adipato de diisopropilo, el adipato de dietil-2-hexilo (o adipato de di-octilo), el adipato de diisocilo, el succinato de 2-etil hexilo (o succinato de octilo), el sebacato de diisopropilo, el 2-etil hexil malato (octil malato), el caprato/caprilato de pentaeritritol, el tetraisoestearato de pentaeritritol, el 2-etil hexanoato (octil hexanoato), el octil octanoato de dodecilo, el neopentanoato de isodecilo, el neopentanoato de isostearilo, 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 2-etil hexanoato de etil 2-hexilo (o 2-etil hexanoato de octilo), el octanoato de 2-etilo (octanoato de octilo) y sus mezclas, benzoatos de alcoholes grasos C12-C15 (Finsolv TN de FINETEX); el isopropil lauroil sarcosinato (Eldew SL 205 de Unipex), el carbonato de dicaprililo (Cetiol CC de Cognis).

Los aceites hidrocarbonados no volátiles también pueden ser éteres dialquílicos tales como el éter de dicaprililo (Cetiol OE de Cognis).

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, el aceite de copra, el aceite de avellana, la mantequilla de karité, el aceite de palma, el aceite de hueso de albaricoque, el aceite de calófilo, 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 flor de la pasión, el aceite de centeno, los triglicéridos de ácidos caprílicos/cápricos como los que vende la empresa Stearineries Dubois o los que se venden bajo las denominaciones Miglyol 810, 812 y 818 de la empresa Dynamit Nobel.

Los aceites hidrocarbonados no volátiles también se pueden seleccionar a partir de ácidos grasos, alcoholes grasos tales como el láurico, el cetílico, el mirístico, el esteárico, el palmítico y el oleico, así como el 2-octilodecanol.

Preferentemente la composición cosmética está libre de partículas sólidas y rellenos.

Más ventajosamente, la composición está libre de perlita.

35 Propulsor

Los propulsores se seleccionan ventajosamente a partir del dimetil éter (DME), los hidrocarburos volátiles tales como el n-butano, el propano, el isobutano y sus mezclas, posiblemente con al menos un hidrocarburo clorado y/o fluorado. Entre estos últimos se pueden citar los compuestos vendidos por la empresa Dupont de Nemours bajo las denominaciones de Fréon® y Dymel®, y en particular el monofluorotriclorometano, el difluorodichlorometano, el tetrafluorodichloroetano y el 1,1-difluoroetano vendidos en particular bajo la denominación comercial DYMEL 152 A por la empresa DUPONT. También se puede utilizar como agentes propulsores el dióxido de carbono, el protóxido de nitrógeno, el nitrógeno o el aire comprimido.

La composición que contiene el o los ingredientes activos desodorantes y el o los agentes propulsores se puede encontrar en el mismo o en diferentes compartimentos del recipiente.

45 De acuerdo con la invención, la concentración de agente propulsor varía preferentemente entre el 50% y el 95% en peso en relación con el peso total de la composición presurizada. Más preferentemente, la concentración de agente propulsor varía entre el 70% y el 85% en peso en relación con el peso total de la composición presurizada.

Por "composición presurizada" se entiende la composición total de sustancia + gas contenida en el recipiente.

Aditivos

La composición puede comprender además dioles o los polioles como el etilenglicol, el 1,2-propilenglicol, el 1,3-butilenglicol, el hexilenglicol, el dietilenglicol, el dipropilenglicol, el 2-etoxietanol, el éter monometílico de dietilenglicol, el éter monometílico de trietilenglicol y el sorbitol. Más particularmente, se utilizarán el propilenglicol y la glicerina.

5 Las composiciones cosméticas de acuerdo con la invención pueden incluir además coadyuvantes cosméticos seleccionados entre las ceras, los suavizantes, los antioxidantes, los opacificantes, los estabilizadores, los agentes humectantes, las vitaminas, los perfumes, bactericidas, los conservantes, los polímeros, las fragancias, los agentes espesantes o cualquier otro ingrediente habitualmente utilizado en cosmética para este tipo de aplicación.

10 Por supuesto, el experto en la técnica se encargará de seleccionar este(os) posible(s) compuesto(s) complementario(s) de tal manera que las propiedades ventajosas intrínsecamente unidas a la composición cosmética de acuerdo con la invención no se vean alteradas, o no sustancialmente, por la(s) adición(es) prevista(s).

Dispositivo

En particular, el orificio de dispensación se define preferentemente entre el cuerpo y la parte cooperante, pero alternativamente se puede definir por completo por la parte cooperante.

15 Mediante a la invención, se proporciona un paso a través del cabezal dispensador y más particularmente a través del cuerpo y 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 resultar ventajoso cuando el producto se emite en forma de un aerosol, al permitir que se cree una corriente de aire a través del cabezal para acompañar la circulación del aerosol.

Además, el cabezal dispensador tiene un aspecto que contrasta claramente con la estética habitual de los cabezales dispensadores conocidos y resulta particularmente atractivo para el consumidor.

20 Además, el paso a través del cabezal se puede fabricar con dimensiones suficientes para permitir, si se desea, la introducción de un dedo o un mechón de pelo en este paso. Esto puede facilitar la aplicación de un producto en el dedo o en el mechón de pelo.

25 La invención también puede permitir, si se desea, facilitar la creación de un orificio de dispensación de sección anular entre la parte cooperante y el cuerpo, permitiendo la formación de un aerosol hueco. Alternativamente, se forman varios orificios de dispensación entre el cuerpo y la parte cooperante, por ejemplo con el objetivo de distribuir el producto en forma de varios aerosoles o chorros. El número de orificios de dispensación puede, en particular, ser de 10 o más, mejor 20, incluso mejor 30. Cada uno de los orificios de dispensación tiene, por ejemplo, una sección transversal mayor o igual a 0,003 mm², mejor 0,006 mm² y se separan preferentemente entre sí (medido a lo largo de una línea recta entre los baricentros de los orificios) una distancia de más de 1 mm.

30 En otra variante, se forman varios orificios de dispensación por completo en la parte cooperante. Los orificios se pueden construir de tal manera que el chorro que emerge de cada orificio sea vorticial, en particular mediante al menos dos canales vorticiales orientados de manera tangencial alrededor del eje del orificio. La parte cooperante puede tener forma de U en la sección media axial. El cuerpo puede tener dos faldones concéntricos de montaje entre los que se fija la parte cooperante. La corona puede llevar uno o más relieves que definen con la parte cooperante canales de suministro, en particular los canales vorticiales, hacia el orificio de dispensación.

35 El cuerpo puede definir un alojamiento en el que se recibe la parte cooperante, que luego se califica de núcleo.

40 El o los orificios de dispensación se pueden abrir en reposo. Por "en reposo" se debe entender antes de que la parte cooperante se exponga a la presión del producto que se va 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 ser dispensado. Alternativamente, 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.

45 Mediante la invención, en el caso de una pulverización, el aerosol puede ser emitido con un caudal relativamente grande, si así se desea, disponiendo al mismo tiempo de un cabezal de pulverización de construcción relativamente sencilla y funcionamiento fiable. En particular, el orificio de dispensación se puede fabricar con dimensiones bien definidas. Además, el cabezal dispensador puede tener una estética atractiva para el consumidor.

El cuerpo puede tener una primera superficie que se acampana hacia afuera o que converge hacia afuera, respectivamente, y la parte cooperante puede tener una segunda superficie, al lado de la primera, que se desvía hacia

afuera o que converge hacia afuera, respectivamente. La primera superficie puede ser cónica. La segunda superficie puede ser cónica, con el mismo ángulo que la primera o con un ángulo superior o inferior.

Un ángulo diferente que resulte en un estrechamiento del espacio puede conducir a una aceleración del chorro antes de su salida, lo que puede ser interesante en el caso de un aerosol.

- 5 El orificio de dispensación puede o no ser único y puede o no tener forma anular. El orificio de dispensación puede tener una anchura constante en la dirección circunferencial. El orificio u orificios de dispensación se pueden definir entre dos superficies concéntricas de revolución, por ejemplo, superficies cilíndricas de revolución.

10 El o los orificios de dispensación pueden ser axialmente simétricos, preferentemente simétricos en rotación, en particular en el eje de dispensación. El eje de dispensación se define por la dirección general en la que el producto es distribuido por el cabezal.

La parte cooperante está preferentemente adherida, lo que facilita su fabricación y la del cuerpo. Alternativamente, la parte cooperante se moldea en una sola pieza con el cuerpo, en particular en el caso de dispensar una espuma, en cuyo caso el orificio de dispensación puede tener una sección más grande que en el caso la pulverización de un aerosol.

- 15 El espacio proporcionado entre el cuerpo y la parte cooperante se alimenta por lo menos por un canal de alimentación, cuya sección transversal es preferentemente mayor que la del orificio de dispensación, lo que facilita el llenado de este espacio antes de que el producto salga por el orificio de dispensación.

20 Se puede proporcionar de forma ventajosa 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 aerosol homogéneo, en particular.

El canal de alimentación de producto puede conducir a esta cámara, la cual preferentemente tiene forma anular. Su anchura, que corresponde al espacio entre la parte cooperante y el cuerpo, es preferentemente mayor que la anchura máxima del paso por el que la cámara de distribución se comunica con el orificio de dispensación.

- 25 Por lo menos uno del cuerpo y la parte cooperante, preferiblemente el cuerpo, puede tener al menos un relieve de centrado de la parte cooperante en relación con el 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 se fabrican de modo que generen una multitud de orificios por los que salen los chorros de producto, estando los relieves de centrado orientados, en particular, paralelos al eje de dispensación u oblicuamente en la misma dirección circunferencial alrededor del eje, pudiendo posiblemente seguir definiendo entre ellos estrechamientos de sección que conduzcan a una aceleración del chorro de producto. Este relieve o estos relieves se sitúan preferentemente alejados del orificio de dispensación cuando se trata de generar un aerosol en forma de un único chorro. Los relieves se pueden fabricar en el cuerpo, por ejemplo, en forma de nervaduras axiales distribuidas uniformemente en toda la superficie del cuerpo al lado de la parte cooperante.

- 35 Los relieves de centrado por sí solos posiblemente pueden ser capaces de asegurar la parte cooperante en el cuerpo. Alternativamente, la parte cooperante se fija en el cuerpo en un lugar distinto de los relieves de centrado, en este caso los relieves de centrado pueden o no tener una función de mantener la parte cooperante en el cuerpo.

40 Preferentemente, la parte cooperante está fija en relación con el cuerpo. Alternativamente, la parte cooperante se fija de manera ajustable en relación con el cuerpo, por ejemplo, para permitir al usuario ajustar la anchura del orificio de dispensación o para cerrarlo cuando no se utilice, por ejemplo, atornillando un cuarto de vuelta, este atornillado se acompaña de un movimiento axial de la parte cooperante en relación con el cuerpo.

La parte cooperante puede estar a ras del extremo delantero del cuerpo de manera que se genere un aerosol con un eje, en esencia, paralelo al eje de la parte cooperante.

La parte cooperante puede sobresalir axialmente del extremo delantero del cuerpo en un valor entre 0 y 1 mm, mejor entre 0 y 0,5 mm. El aerosol se puede entonces desviar hacia el eje de la parte cooperante.

- 45 La parte cooperante se puede estar axialmente alejada del extremo delantero del cuerpo en un valor comprendido entre 0 y 1 mm, mejor entre 0 y 0,5 mm. El aerosol puede entonces ser convergente hacia el eje de la parte cooperante.

La invención permite fabricar fácilmente, si se desea, un orificio de dispensación con un contorno interior circular. El diámetro interior del paso formado a través del cabezal es, por ejemplo, mayor o igual a 10 mm, mejor a 15 mm, 20 o

ES 2 806 574 T3

30 mm. Cuando el paso no es de sección circular, el "diámetro interior" se refiere al del mayor círculo inscrito en este paso.

5 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 de dispensación de acuerdo con la invención. Los ejes de dispensación pueden entonces ser paralelos o no, intersectándose o no, por ejemplo, convergiendo entre sí.

El orificio de dispensación puede ser axial, en media sección axial, convergente o divergente con respecto a la dirección de la pulverización.

Ventajosamente, el orificio de dispensación tiene sección transversal triangular.

10 Más ventajosamente, la parte cooperante define al menos parcialmente varios orificios de dispensación, estando comprendida la sección transversal individual de los orificios de distribución entre $0,01 \text{ mm}^2$ y $0,5 \text{ mm}^2$,

Aún más ventajoso es que el número de orificios de dispensación sea mayor o igual a 5, preferentemente mayor o igual a 10.

Preferentemente la sección transversal individual de los orificios de dispensación está comprendida entre $0,03 \text{ mm}^2$ y $0,4 \text{ mm}^2$, y preferentemente entre $0,05 \text{ mm}^2$ y $0,4 \text{ mm}^2$.

15 La invención se refiere también a un dispositivo dispensador de una composición cosmética, comprendiendo dicho dispositivo un cabezal dispensador destinado a equipar un recipiente que contiene dicha composición cosmética para que sea dispensada, incluyendo el cabezal dispensador:

- un cuerpo (3),

20 - una parte cooperante (10), en particular un núcleo (10), definiendo con el cuerpo (3), en reposo, un orificio de dispensación (12) con una sección transversal, en particular anular,

comprendiendo la composición cosmética, en un medio cosméticamente aceptable,

- al menos una emulsión seleccionada entre una emulsión de agua-en-aceite y una emulsión de aceite-en-agua,

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

25 La invención se refiere también a un dispositivo dispensador de una composición cosmética, comprendiendo dicho dispositivo un cabezal dispensador destinado a equipar un recipiente que incluye un vástago de válvula o de bomba, conteniendo el cabezal dispensador:

- un cuerpo provisto de un conector de conexión al vástago de la válvula o de la bomba,

30 - una pieza añadida al cuerpo, que define al menos parcialmente un orificio de dispensación con una sección en particular anular en reposo o varios orificios de dispensación distribuidos alrededor de un eje de dispensación (Z), siendo el cabezal no pasante a lo largo del eje de dispensación (Z),

a) estando cerrado el cuerpo a lo largo del eje de dispensación (Z) y siendo dicha pieza de forma anular en particular, o

b) teniendo el cuerpo una abertura pasante a lo largo del eje de dispensación (Z) y cerrando dicha pieza esta abertura, comprendiendo la composición cosmética, en un medio cosméticamente aceptable,

35 - al menos una emulsión seleccionada entre una emulsión de agua-en-aceite y una emulsión de aceite-en-agua,

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

Características de los orificios:

Su sección transversal individual es ventajosamente un disco.

Tienen una forma idealmente cilíndrica para la facilidad de implementación o una forma aproximadamente cilíndrica.

La profundidad del orificio está comprendida ventajosamente entre 0,5 y 2 mm, una longitud elevada permite crear un aerosol individual con un cono reducido para crear un efecto tubular con el consiguiente número de orificios, una longitud reducida permite un aerosol individual muy amplio y amplía aún más la superficie de aplicación del difusor de múltiples orificios.

- 5 El tipo de válvula seleccionado está ventajosamente dotado con un rociador que comprende un orificio de 0,5 mm con un estrechamiento interno de 0,8 mm y una entrada de gas adicional de 0,4 mm.

- 10 La suma de las secciones transversales de los orificios del anillo se ha seleccionado para estar cerca de la superficie de los orificios del rociador. Por ejemplo, para un orificio de 0,5 mm de diámetro se selecciona una sección transversal de 0,196 mm². Se obtienen secciones de orificios muy pequeñas para 40 agujeros (alrededor de 0,005 mm²) y para 20 agujeros (alrededor de 0,01 mm²).

Con la válvula sin cambios, se dispone de varias opciones para la forma de realización del dispositivo de acuerdo con el tipo de pulverización deseado.

niebla suave: 80 orificios de 0,005 mm²

bajo caudal: 20 orificios de 0,005 mm²

- 15 efecto potente: 20 orificios de 0,01 mm²

efecto potente: 40 orificios de 0,01 mm²

efecto muy potente: 40 u 80 orificios de 0,01 mm² con una entrada de gas adicional más grande (diámetro comprendido entre 0,45 mm y 0,50 mm).

- 20 Esto permite imaginar la amplitud de las posibilidades en cuanto al número de orificios, así como las secciones o potencias de los aerosoles. Del mismo modo, la tasa de gas se puede reevaluar en función de las necesidades.

Distribución de los orificios: Estos pueden ser

- Equidistantes en la periferia del anillo
 - Equidistantes entre ellos en una parte del anillo
 - Divididos en grupos equidistantes (por ejemplo: X partes equidistantes (en la periferia o en una parte del anillo) compuestas de varios orificios equidistantes).
- 25

Es posible crear un anillo que soporte completamente los orificios de difusión, que pueden ser cilíndricos. En esta configuración es posible fabricar mini vórtices con una concepción diferente de los anillos internos y externos para permitir la creación de un anillo que tendrá la misión de crear la función "poscentral" en la parte posterior.

- 30 El recipiente puede ser un recipiente presurizado, por ejemplo, equipado con un vástago de válvula hueco acoplado en un alojamiento del cabezal adaptado para recibirlo.

La invención se podrá comprender mejor leyendo la siguiente descripción detallada, con ejemplos de implementaciones no limitativas, y examinando el dibujo adjunto, en el que:

- la figura 1 muestra, de manera esquemática en perspectiva, un ejemplo de cabezal dispensador realizado de acuerdo con la invención, antes del montaje de la parte cooperante en el cuerpo del cabezal,
- 35
- la figura 2 muestra el cabezal dispensador después del montaje de la parte cooperante en el cuerpo,
 - la figura 3 es una vista similar a la de la figura 1 con un corte parcial,
 - las figuras 4A a 4F ilustran diferentes disposiciones de la parte cooperante y del cuerpo, entre otros,
 - la figura 5 ilustra la posibilidad de fabricar el cabezal dispensador con dos orificios de dispensación de acuerdo con la invención,

ES 2 806 574 T3

- la figura 6 muestra una vista frontal de un cabezal dispensador con orificios de dispensación concéntricos,
- la figura 7 es un corte axial de una variante de forma de realización 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,
- 5 - la figura 9 es un corte axial parcial de una variante de la forma de realización del orificio de dispensación,
- las figuras 10A y 10B son vistas frontales a lo largo de X de diferentes ejemplos de configuración de acuerdo con la figura 9,
- la figura 11 es una vista similar a la figura 2 de una variante de forma de realización del cabezal,
- las figuras 12A a 12C ilustran varios ejemplos de las disposiciones de los relieves en el cuerpo,
- 10 - las figuras 13A a 13C ilustran varios ejemplos de configuraciones de la parte cooperante en relación con el cuerpo,
- la figura 14 es un corte axial parcial de una variante de forma de realización del orificio de dispensación,
- la figura 15 es un corte a lo largo XV de la figura 14,
- la figura 16 es un ejemplo de la forma de realización del cuerpo de acuerdo con la figura 14, y
- la figura 17 es una vista en perspectiva en corte de un ejemplo del cabezal dispensador de acuerdo con la configuración de la figura 14.

15

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

20 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, a través del cual se distribuye el producto a dispensar contenido en el recipiente hacia el cabezal 1.

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

25 El recipiente se puede equipar con una válvula y la apertura de la válvula se puede efectuar, por ejemplo, empujando el vástago hueco o, alternativamente, mediante la inclinación de este. Si el recipiente se equipa con una bomba, el accionamiento de la bomba se puede efectuar, por ejemplo, empujando el vástago hueco a lo largo de su eje longitudinal.

El cabezal 1 incluye un cuerpo 3, que se puede fabricar de forma monolítica mediante fundición en una sola pieza o puede incluir varios elementos fabricados por separado y ensamblados.

30 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 suministrado por este llegue a un canal de alimentación 7 que conduce a un alojamiento 8 del cuerpo 3. El alojamiento 6 tiene una dimensión adaptada al diámetro exterior del vástago, de modo que se obtenga un montaje hermético del vástago en el alojamiento 6, por lo que el producto suministrado por el vástago pasa por completo al canal de alimentación 7. Este último es, por ejemplo, coaxial al vástago del recipiente, pero podría estar orientado de manera diferente y podría incluir, por ejemplo, varias partes orientadas de manera diferente.

35

La parte cooperante 10, denominada en lo sucesivo núcleo cuando se encuentra en el interior del cuerpo, se fija en el alojamiento 8 y define, por ejemplo, con el cuerpo 3, un orificio de dispensación 12 con sección anular, según se ilustra.

40 A los efectos de la presente invención, se debe comprender por "sección anular" cualquier sección que siga un contorno cerrado, ya sea este contorno circular, elíptico, poligonal u otro.

ES 2 806 574 T3

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

5 La abertura 90 ayuda a dar al cabezal un aspecto particularmente estético. Además, la abertura 90 puede permitir que el aire circule por el cabezal bajo el efecto de arrastre de un aerosol emitido desde el orificio de dispensación 12. Esto puede contribuir a aumentar el alcance del aerosol y puede aumentar el efecto de enfriamiento aportado por el aerosol, si es necesario.

10 La abertura 90 también puede permitir que se introduzca un dedo o un mechón de pelo a través del cabezal, lo que puede permitir que un producto se aplique en un solo gesto alrededor de toda la circunferencia del elemento introducido a través del cabezal. Esto puede ser una ventaja cuando se aplica, por ejemplo, un antiséptico o un producto de cuidado a un dedo o se trata un mechón de pelo.

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

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

15 La base 92 se puede extender en la parte inferior mediante un faldón de cobertura 93, que recubre la parte superior del recipiente.

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

El cuerpo 3 puede tener, según se ilustra, un hombro 95 cerca del extremo trasero 94a contra el cual el núcleo 10 puede hacer tope axial, si es necesario, después del montaje.

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

25 Preferentemente, la anchura / circunferencial del orificio de dispensación 12, alrededor de la dirección de pulverización Z, es constante. No se está fuera del marco de la presente invención cuando esta anchura / varía, por ejemplo de modo que tenga en cuenta la posible pérdida de presión no uniforme sufrida por la circulación del producto aguas arriba del orificio de dispensación 12. Esta pérdida de carga no uniforme se debe, por ejemplo, a la geometría del espacio entre el núcleo y el cuerpo, en particular a la presencia de ángulos o intersecciones. Variar la anchura l, es posible para facilitar la salida del producto allí donde esta caída de presión sea la mayor, si lo que se busca es tener un aerosol lo más homogéneo posible.

La anchura / del orificio de dispensación está comprendida, por ejemplo, entre 0,01 y 2 mm.

El núcleo 10 se puede unir de varias maneras en el cuerpo 3. En el ejemplo ilustrado en las figuras 1 a 3, el núcleo 10 queda retenido por fricción en el cuerpo 3.

35 En el ejemplo ilustrado, el núcleo 10 se fabrica por separado del cuerpo 3 y se adhiere a él. El núcleo 10 se puede fabricar del mismo material termoplástico que el cuerpo 3 o alternativamente con un material termoplástico diferente. También, se puede utilizar un material metálico para fabricar el núcleo 10.

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

45 El espacio 22 formado entre el núcleo 10 y el cuerpo 3 puede tener la configuración que se ilustra esquemáticamente en la figura 4A, y conducir al orificio de dispensación 12 por una parte final anular 22c formada entre dos superficies 3a y 10a, cilíndricas de revolución alrededor del eje Z.

La pared final 22c se conecta a una parte proximal 22a mediante una parte intermedia inclinada 22b, formada entre las superficies enfrentadas 3b y 10b.

Los relieves de centrado 38 se extienden en la parte proximal 22a. Esta última se alimenta con producto mediante la cámara de distribución 22d.

- 5 Cuando el usuario acciona el cabezal dispensador 1, el producto llega por el canal de alimentación 7 al espacio 22 entre el núcleo 10 y el cuerpo 3 y se puede suministrar bajo la forma de un aerosol a través del orificio de dispensación 12.

10 En el ejemplo de las figuras 1 a 3, el aerosol es continuo de forma angular alrededor del eje de dispensación, debido a la ausencia de contacto entre el núcleo 10 y el cuerpo 3 en el orificio de dispensación 12. De hecho, la(s) zona(s) de apoyo entre el núcleo 10 y el cuerpo 3 están, por ejemplo, según se ilustra, alejadas del orificio de dispensación 12 una distancia (medida a lo largo del eje Z de dispensación) de al menos 0,5 mm.

El aerosol puede ser angularmente discontinuo alrededor del eje de dispensación, debido a la presencia, en particular en los relieves 38, de contactos entre el núcleo 10 y el cuerpo 3 en la salida del producto.

15 Preferentemente, la sección transversal del canal de alimentación 7 es mayor que la del orificio de dispensación 12, de modo que el espacio situado aguas arriba del orificio de dispensación se pueda llenar rápidamente con el producto, lo que puede contribuir a la formación de un aerosol homogéneo desde el inicio de la pulverización.

La cámara de distribución 22d, proporcionada aguas arriba del espacio 22a, en la que se extienden los relieves de centrado 38, recibe el producto suministrado por el canal de alimentación 7.

20 La anchura w de la cámara de distribución 22d es mayor que la l de la parte final 22c que conduce al orificio de dispensación 12.

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

En las figuras 4B y 4C se ilustran otros ejemplos diferentes de posibles configuraciones para el espacio 22 proporcionado entre el núcleo 10 y el cuerpo 3 para la circulación del producto hasta el orificio de dispensación.

25 En el ejemplo de la figura 4B, el espacio 22 formado entre el núcleo y el cuerpo incluye una parte proximal 22a en la que se extienden los relieves de centrado 38 del núcleo 10 en relación con el cuerpo 3, prolongados por una parte intermedia 22b que forma un ángulo con la dirección Z de pulverización, por ejemplo, un ángulo de reentrada. Esta parte intermedia 22b se puede conectar a una parte final 22c, que conduce al orificio de dispensación 12, estando esta parte final, por ejemplo, según se ilustra, definida entre dos superficies 3a y 10a, cilíndricas de revolución, paralelas a la dirección de dispensación Z. La variante de la figura 4B no incluye cámara de distribución.

30

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

35 En la variante de la figura 4D, la parte cooperante 10 es exterior al cuerpo 3. La parte cooperante 10 se fija en el cuerpo 3, de modo que se proporcione con la misma la cámara de distribución 22d, en frente del canal de alimentación 7. Las partes 22a, 22b y 22c permiten encaminar el producto hasta el orificio de dispensación 12.

El canal de alimentación 7 se conduce en la cámara de distribución 22d, por ejemplo, mediante una parte orientada paralelamente al eje de dispensación Z.

40 Por ejemplo, se fabrican relieves de centrado 38 en el cuerpo 3. La parte cooperante 10 se puede fabricar, según se ilustra, con un labio anular 39 que delimita parcialmente la cámara de distribución 22d y permite formar un estrechamiento de sección 47 entre la cámara 22d y la parte 22a.

La figura 4E ilustra la posibilidad de que exista un ángulo entre el eje Z_2 , en media sección axial, del orificio 12 y el eje de dispensación, que es divergente.

45 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. Por ejemplo, el canal de alimentación 7 conduce a una cámara de distribución 22d. El producto se encamina al orificio de dispensación 12 por medio de canales 22 que incluyen los relieves 38. Los

relieves 38 se extienden hasta el borde del orificio de dispensación 12 y definen varios orificios que permiten suministrar el producto bajo la forma de varios chorros.

La invención no se limita a un cabezal dispensador que incluye un solo orificio de dispensación 12 fabricado de acuerdo con la invención.

5 A título de ejemplo, la figura 5 ilustra un cabezal dispensador 1 que incluye dos orificios de dispensación 12.

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

10 Las figuras 7, 8A y 8B ilustran la posibilidad de que el cabezal dispensador tenga varios orificios de dispensación 12 formados por completo en el núcleo 10 con el fin de dispensar el producto en forma de varios chorros, por ejemplo. Los orificios de dispensación 12 pueden tener muchas formas cuando se les observa a lo largo de su eje transversal, tales como circular o triangular, según se ilustra en las figuras 8A y 8B. Los orificios de dispensación 12 se pueden perforar en el núcleo 10, por ejemplo, mediante perforación láser.

15 El núcleo 10 puede tener la forma de una U en la mitad de sección axial, según se ilustra en la figura 7. El cuerpo 3 puede tener dos faldones concéntricos de montaje 41 que definen entre ellos un espacio de montaje para el núcleo 10, e incluyen en su centro un anillo 43 que sirve de apoyo a la parte cooperante 10. Los faldones 41 junto con la corona 43 definen dos canales anulares 45 en los que se colocan las patas de la U. Por cada orificio 12, la corona 43 puede incluir dos canales de suministro 22 del líquido hacia este orificio 12.

20 Durante el montaje, según se ilustra en las figuras 14 y 17, el núcleo 10 se puede aplastar contra la plataforma 43, estando la cara final 48 de la corona 43 en contacto con la cara interior 11 del núcleo 10. Las patas de la U del núcleo 10 se fijan en los canales 45, estando la cara interna 46 de los faldones de montaje 41 en contacto con la cara 13 del núcleo 10. Las caras interiores 14 de las patas de la U y las superficies laterales 49 de la corona 43 pueden definir entre ellas los canales de suministro 22 del líquido hacia el orificio de dispensación 12. La corona 43 puede tener, en particular en forma de hendiduras, en su cara exterior 48, canales de suministro 23 que permiten el paso del líquido de los canales de suministro 22 al orificio de dispensación 12.

25 Los canales de suministro 22 conducen aguas arriba de los orificios de dispensación 12 a los canales de suministro 23 que llevan al orificio de dispensación 12. Los canales de suministro 23 generan un flujo vorticial a la salida del orificio de dispensación 12 debido a su orientación con respecto al orificio de dispensación. Esta configuración es particularmente más útil en el caso de un gas portador no licuado.

30 En una variante, los canales de suministro 22 se pueden fabricar en forma de hendiduras 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, especialmente en forma de hendiduras en su cara interna 11, canales de suministro 23, pudiendo ser la cara final 48 de la corona 43 lisa.

35 En una variante, la corona 43 no es continua circunferencialmente y define plataformas. Las plataformas se sitúan aguas arriba de los orificios de dispensación 12 y pueden tener, aguas arriba de los orificios de dispensación 12, los canales de suministro 22 y 23 según se describieron anteriormente.

40 En la variante de las figuras 4F, 9 y 10, los orificios de dispensación 12 se forman entre el núcleo 10 y el cuerpo 3, por ejemplo, estando repartidos alrededor del eje de pulverización Z. El núcleo 10 o el cuerpo 3 puede tener relieves de centrado 38 que delimitan circunferencialmente los orificios de dispensación 12. Los relieves de centrado 38 pueden, según se ilustra en las figuras 12A a 12C, extenderse hasta el borde del núcleo 10 en toda la periferia y definir los orificios de dispensación 12 entre ellos. El número de orificios de dispensación 12 es preferentemente al menos 10, mejor 20, mejor aún 40. La sección transversal individual de un orificio de dispensación 12 es, por ejemplo, mayor de 0,003 mm². Los orificios de dispensación 12 se separan preferentemente por un espacio de al menos 1 mm, que es igual al paso p entre los relieves de centrado. Según se ilustra en las figuras 10A y 10B, los orificios de dispensación 12 pueden ser de sección transversal poligonal, en particular triangular.

45 El núcleo 10 se puede extender, según se ilustra en la figura 13A, alejándose en relación con el cuerpo en un valor comprendido entre 0 y 1 mm, mejor entre 0 y 0,5 mm. El cuerpo 3 sobresale del orificio de dispensación y puede generar un aerosol convergente.

El núcleo 10 puede estar, según se ilustra en la figura 13B, a ras del cuerpo 3. El aerosol puede entonces ser recto.

El núcleo 10 se puede extender, según se ilustra en la figura 13C, hacia adelante en relación con el cuerpo 3 en un valor comprendido entre 0 y 1 mm, mejor entre 0 y 0,5 mm. El aerosol puede entonces ser divergente.

5 No estamos fuera del alcance de la presente invención cuando se tiene un orificio de dispensación adicional, por ejemplo, conectando al interior del núcleo 10 un segundo núcleo 50 que define con el primer núcleo 10 un segundo orificio de dispensación 51, coaxial al primero, según se ilustra en la figura 6. Queda un paso 90 proporcionado a través del cabezal dispensador.

El orificio de dispensación se puede alimentar con más de un producto.

El cabezal dispensador se puede alimentar con dos productos que se dispensan a través de orificios de dispensación separados.

10 El eje Z puede no ser perpendicular al eje del vástago del recipiente en el que se monta el cabezal, según se ilustra en la figura 11. En este ejemplo, el eje Z se orienta hacia arriba cuando el recipiente está en posición vertical con el cabezal dispensador hacia arriba.

15 El canal de alimentación 7 se puede orientar, en esencia, paralelo al eje de dispensación Z, al menos para la parte que conduce al lado de la parte cooperante 10. Esta última se puede fabricar con un labio anular 39 que define un estrechamiento de sección 47.

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

20 El cabezal dispensador se puede disponer para que permita el montaje de una cubierta protectora y puede incluir, si es necesario, un sistema de encendido y apagado que permita evitar 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 en relación con el mismo.

25 En las variantes no ilustradas, el orificio de dispensación se forma entre un cuerpo y una parte cooperante, siendo el cuerpo radialmente interior con respecto a la parte cooperante, atravesando el cuerpo el canal de alimentación del producto. Todas las características descritas con referencia a las figuras se pueden encontrar en dichas variantes en las que el cuerpo es radialmente interior con respecto a la parte cooperante.

La expresión "que incluye uno" se debe entender como que es sinónima de "que incluye al menos uno".

Ejemplo:

i) Dispositivo

Se preparan tres dispositivos equipados con un cabezal dispensador mostrado en la figura 1. Hacemos variar:

30 • el número de orificios y la sección de los orificios en el cabezal dispensador, y las composiciones químicas contenidas en estos dispositivos.

ii) Composición química

Se estima la siguiente composición comercial:

Dispositivo 1: Aerosol AT Femme GARNIER Mineral Invisible Black White Colors ®

35 Dispositivo 2: Aerosol AT Femme GARNIER Mineral Invisible Black White Colors ® sin perlita

iii) Evaluación del dispositivo

a) Evaluación de la calidad del aerosol

ES 2 806 574 T3

Número de dispositivo	No. de orificios	Sección de orificios	Pulverización sin obstrucción
Dispositivo 1	10	0,027	+++++
Dispositivo 1	20	0,0121	-
Dispositivo 2	10	0,027	+++++
Dispositivo 2	20	0,0121	+++++

+++++: pulverización muy bonita

-: obstrucción

b) Conclusión de la tabla anterior

- 5 El dispositivo 2 conduce a una mejor calidad de pulverización que el dispositivo 1. La presencia de perlita reduce la calidad de la pulverización.

Para el dispositivo 1 y el dispositivo 2, se obtiene una pulverización muy bonita con 10 orificios, en presencia o ausencia de perlita en la composición.

REIVINDICACIONES

1. Recipiente equipado con un cabezal dispensador, conteniendo el recipiente un producto cosmético para ser dispensado en forma de un aerosol o de una espuma, caracterizado por que:

i. el cabezal dispensador incluye:

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

10 - una parte cooperante (10) que se extiende a lo largo de un eje de dispensación (Z) y que está abierta en sus dos extremos axiales opuestos, definiendo al menos parcialmente al menos un orificio de dispensación (12), estando la parte cooperante (10) acoplada en la corona (94), estando la sección transversal individual del eje de dispensación comprendido entre 0,01 mm² y 0,5 mm², y

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

- al menos una emulsión seleccionada entre una emulsión de agua-en-aceite y una emulsión de aceite-en-agua,

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

15 2. Recipiente de acuerdo con la reivindicación 1, siendo el orificio de dispensación (12) anular y teniendo preferiblemente una anchura (l) constante en la dirección circunferencial.

3. Recipiente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, siendo el orificio o los orificios de dispensación (12) axialmente simétricos, preferentemente simétricos en rotación.

4. Recipiente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, siendo el orificio de dispensación (12) de sección transversal triangular.

20 5. Recipiente de acuerdo con la reivindicación 1, definiendo la parte cooperante (10) al menos parcialmente varios orificios de dispensación (12), estando la sección transversal individual de los orificios de dispensación comprendida entre 0,01 mm² y 0,5 mm²,

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

25 7. Recipiente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, estando la sección transversal individual de los orificios de dispensación comprendida entre 0,03 mm² y 0,4 mm², preferentemente entre 0,05 mm² y 0,4 mm².

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

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

10. Recipiente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, estando la composición cosmética libre de partículas sólidas y rellenos.

35 11. Recipiente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, estando la composición cosmética libre de perlita.

12. Método cosmético que comprende la implementación del recipiente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11.

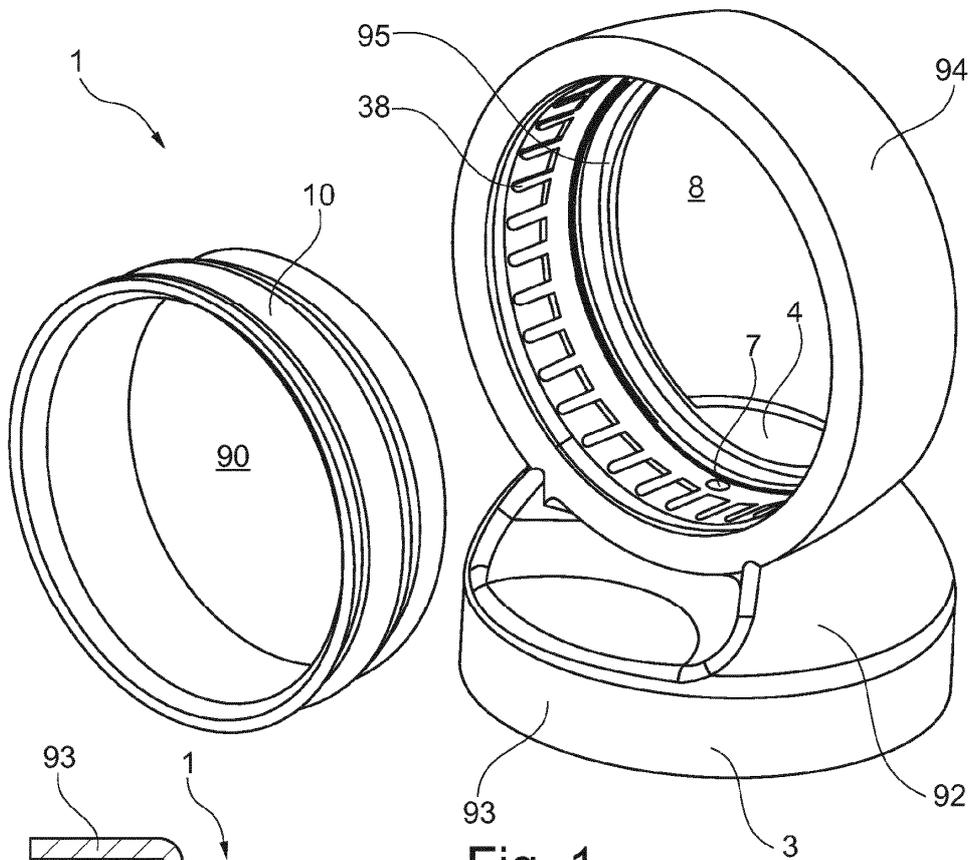


Fig. 1

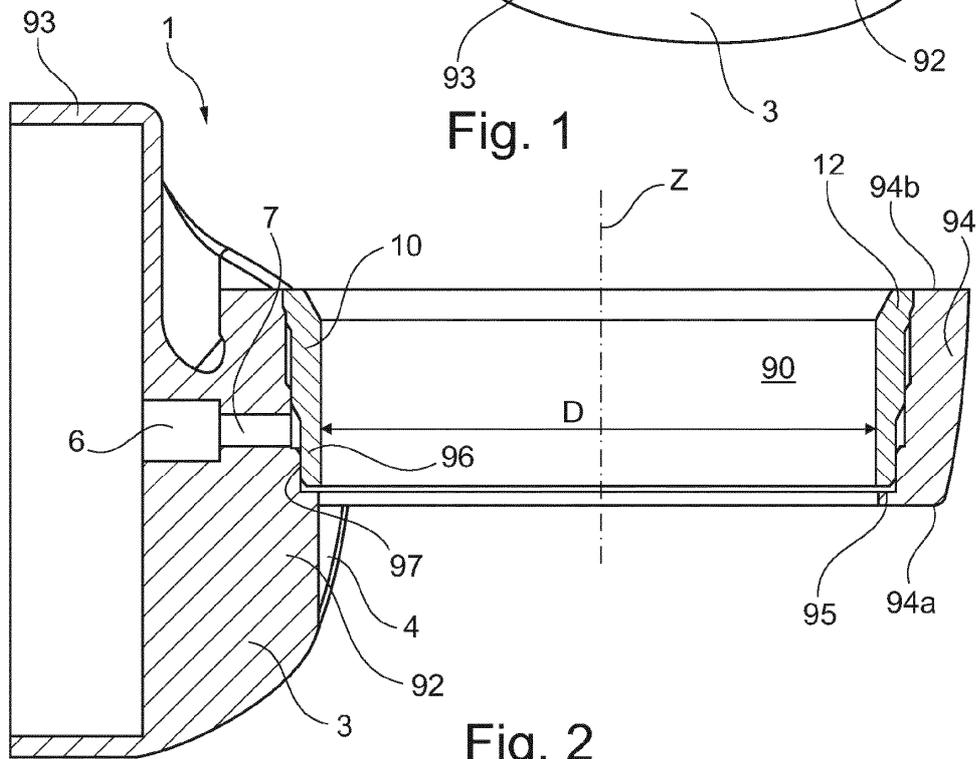


Fig. 2

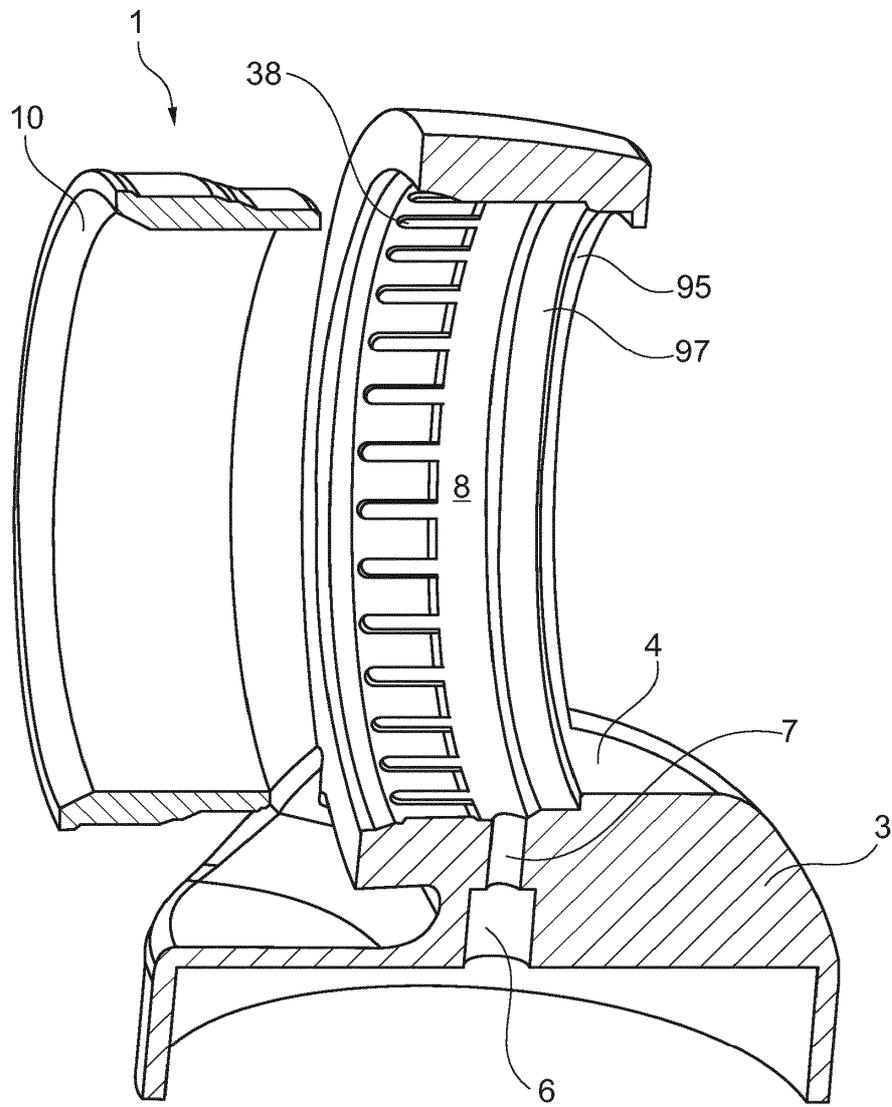


Fig. 3

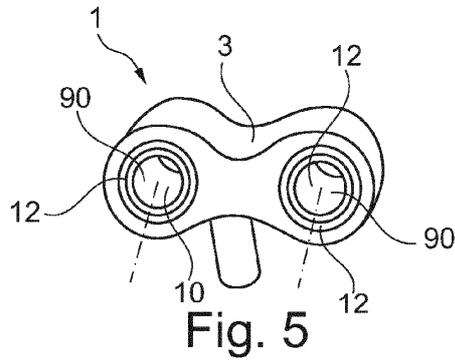


Fig. 5

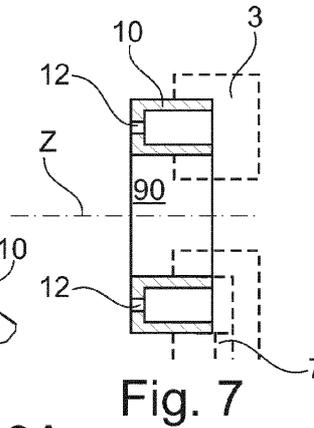


Fig. 7

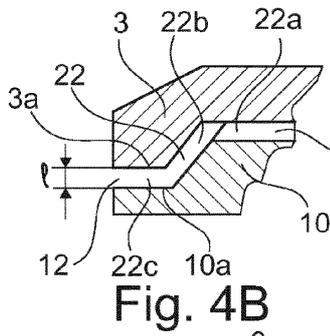


Fig. 4B

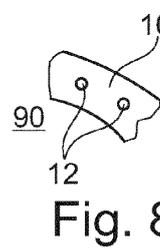


Fig. 8A

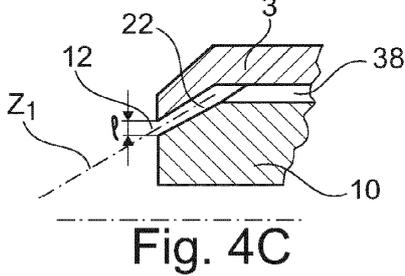


Fig. 4C

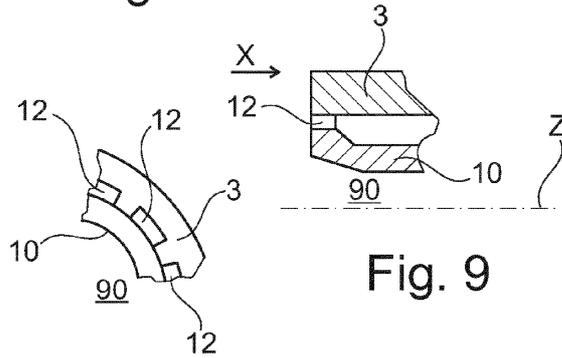


Fig. 9

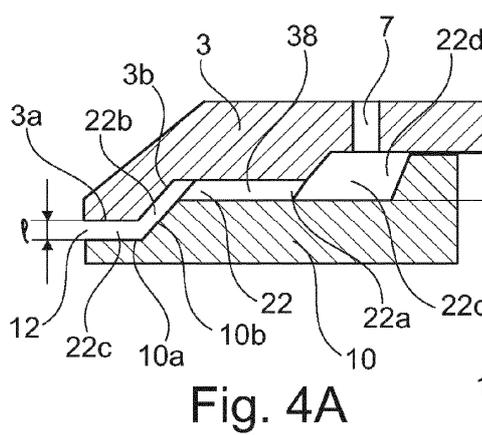


Fig. 4A

Fig. 10A

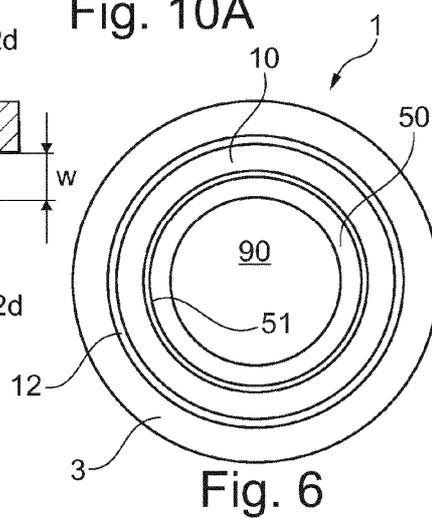


Fig. 6

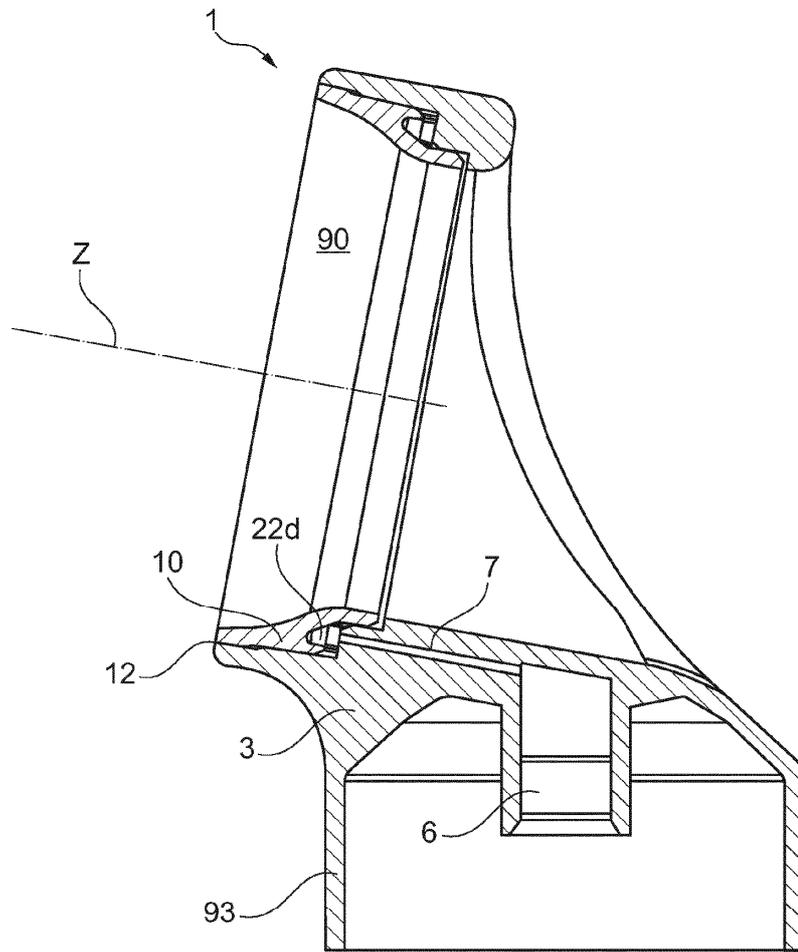


Fig. 11

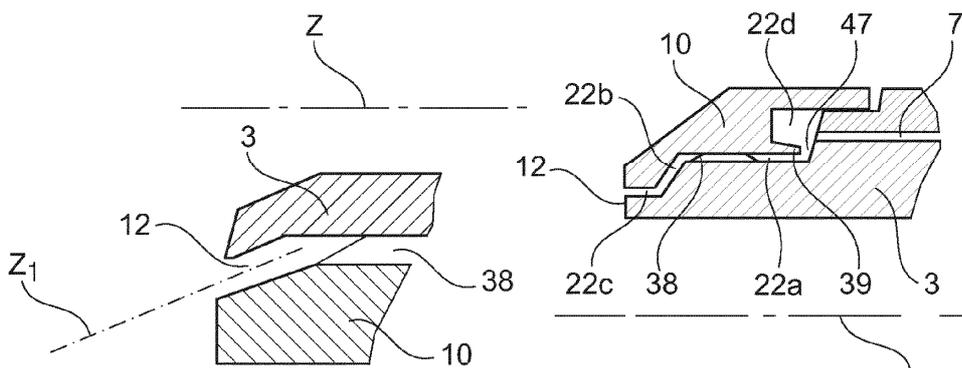


Fig. 4E

Fig. 4D

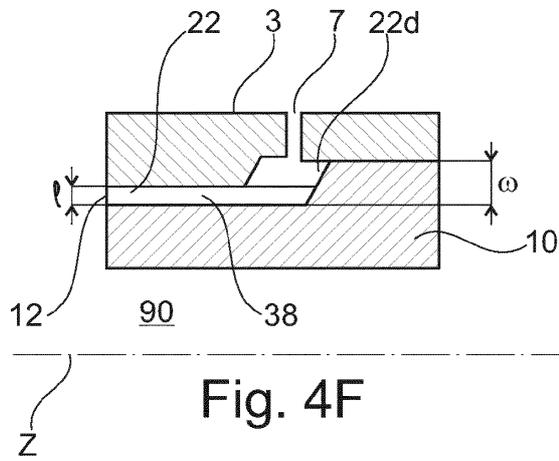


Fig. 4F

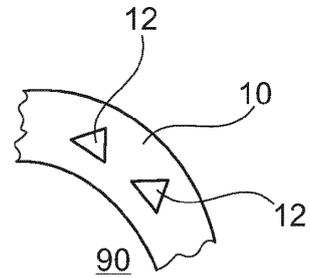


Fig. 8B

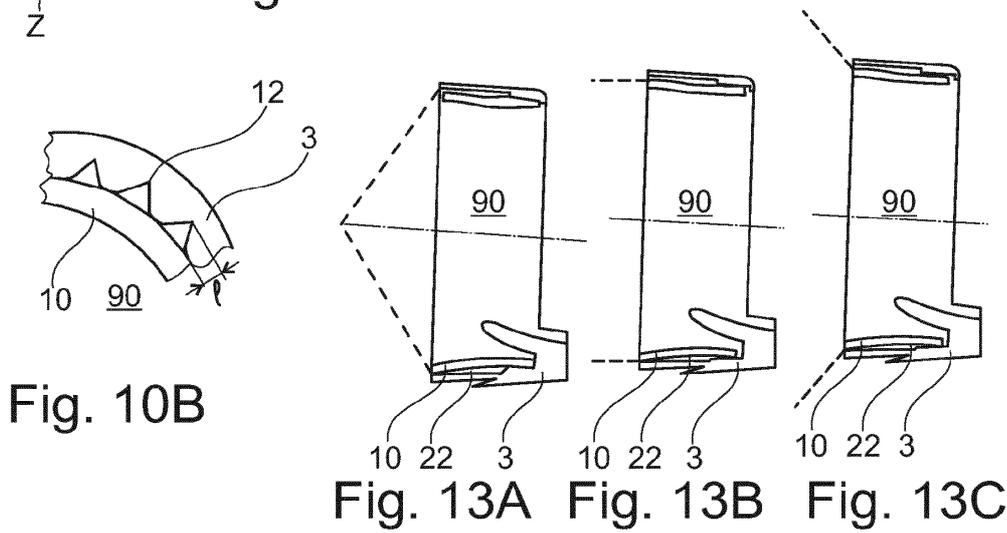


Fig. 10B

Fig. 13A Fig. 13B Fig. 13C

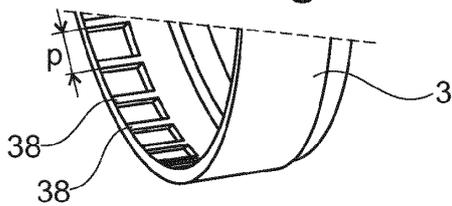


Fig. 12A

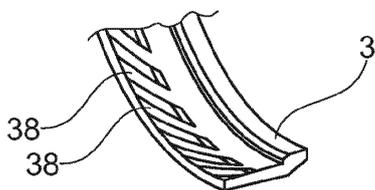


Fig. 12B

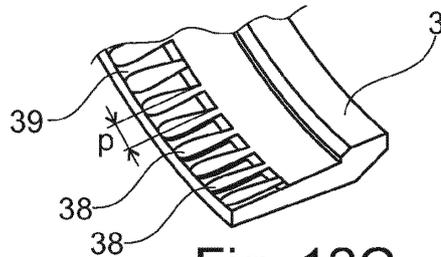


Fig. 12C

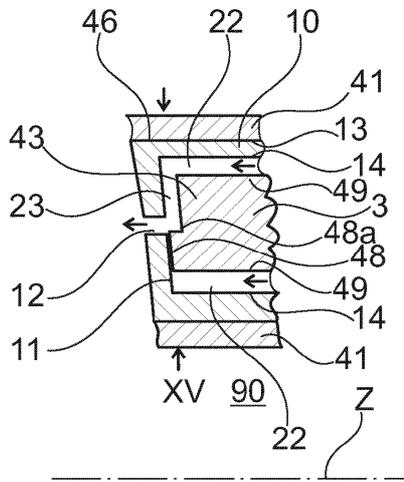


Fig. 14

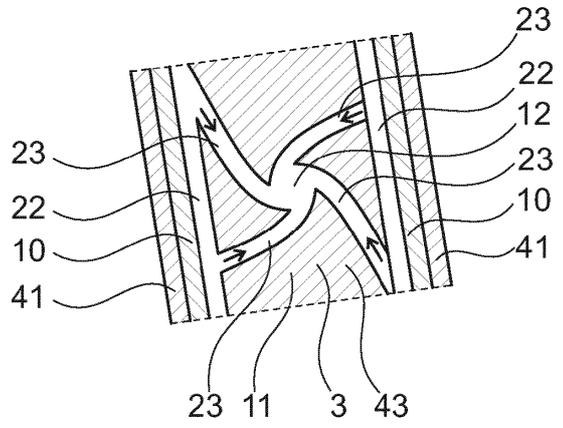


Fig. 15

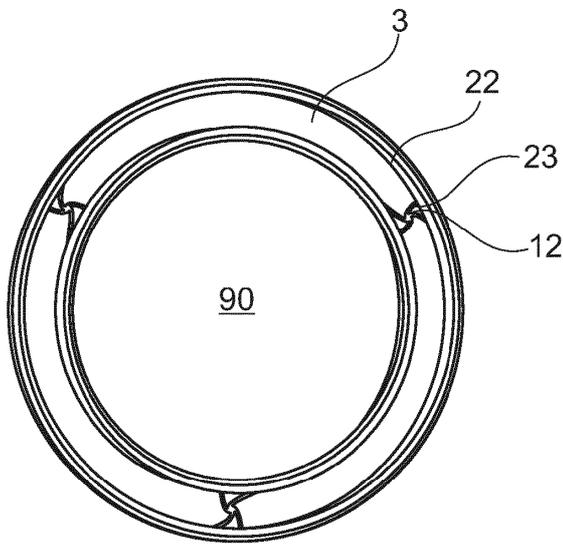


Fig. 16

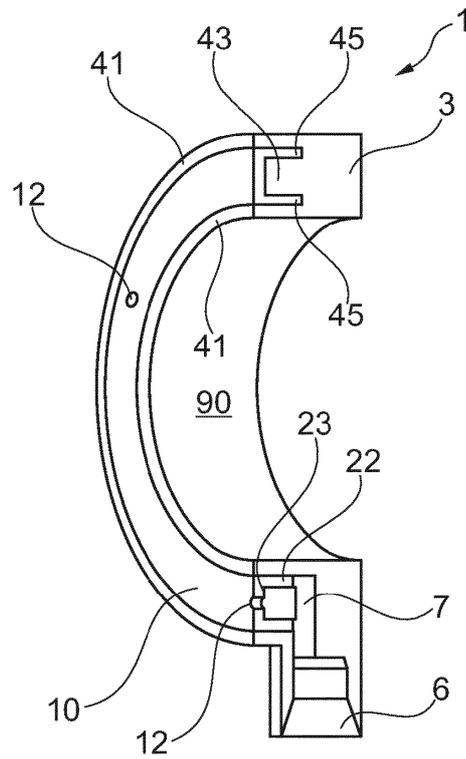


Fig. 17