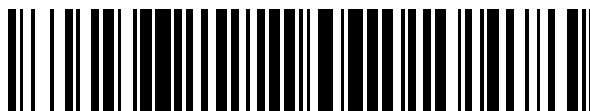


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 753 809**

51 Int. Cl.:

A45D 34/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.11.2013 PCT/EP2013/073622**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.05.2014 WO14076082**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.11.2013 E 13789335 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2019 EP 2919613**

54 Título: **Cabecal de aplicación de un producto cosmético, dispositivo y procedimiento asociados**

30 Prioridad:

13.11.2012 FR 1260803

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

14.04.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**REVENU, CHRISTIAN;
LAOUT, AYMERIC;
SIMPARA, OUSSOUBY y
EURIPPINI, CÉCILE**

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

ES 2 753 809 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Cabezal de aplicación de un producto cosmético, dispositivo y procedimiento asociados

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a un cabezal de aplicación de un producto cosmético sobre una superficie corporal de un usuario.
- [0002]** Este cabezal está destinado a la distribución y a la aplicación de un producto cosmético fluido contenido en un contenedor.
- 10 **[0003]** El producto cosmético es, por ejemplo, un líquido, especialmente un líquido de baja viscosidad.
- [0004]** El cabezal está destinado a montarse en un recipiente que contenga el producto cosmético y a suministrar el producto cosmético contenido en el recipiente de manera estanca a una superficie corporal del usuario, ventajosamente en una superficie de queratina tal como el cabello.
- 15 **[0005]** El producto cosmético es, por ejemplo, un producto para el cuidado de las fibras queratínicas. En términos más generales, el producto cosmético puede ser un producto de coloración para fibras queratínicas, un producto de limpieza, un producto solar o un producto de maquillaje.
- 20 **[0006]** Por “producto cosmético” se entiende ventajosamente en el sentido de la presente invención, un producto como se define en el Reglamento (CE) N.º 1222/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, a fecha del 30 de noviembre de 2009, relacionado con los productos cosméticos.
- 25 **[0007]** Para asegurar una distribución eficaz del producto cosmético y, posiblemente, un masaje simultáneo de la superficie corporal que recibe el producto cosmético, el cabezal consta de un miembro giratorio de aplicación del producto que se recibe en el manguito de soporte. El miembro giratorio está formado, por ejemplo, por una bola o un rodillo.
- 30 **[0008]** Durante la distribución del producto, el producto cosmético fluye entre la pared lateral y el miembro giratorio y se deposita sobre la superficie corporal.
- [0009]** En reposo, es necesario asegurar un sellado entre la pared lateral y el miembro giratorio. Los documentos US 3.166.779 y DE 41 09 107 describen los cabezales de distribución que proporcionan dicho sellado.
- 35 **[0010]** Para mejorar la eficacia del sellado, los documentos US 5.810.495 o GB 1.515.078 describen cabezales del tipo anterior con un miembro interno de soporte del miembro giratorio y una pluralidad de miembros de sollicitación elástica, en forma de hélice, apropiados para sollicitar el miembro giratorio dispuesto para apoyarse en el miembro interno.
- 40 **[0011]** Esta sollicitación elástica mantiene el miembro giratorio en contacto con un labio formado en el extremo libre de la pared lateral del manguito, que obtura la abertura aguas abajo.
- [0012]** Los cabezales descritos en los documentos US 5.810.495 o GB 1.515.078 no son del todo satisfactorios. De hecho, son difíciles de fabricar, sobre todo mediante el moldeado, lo que aumenta su coste.
- 45 **[0013]** Además, el sellado en el labio entre la pared lateral y el miembro giratorio solo se garantiza cuando las tolerancias de fabricación en el labio son muy bajas.
- 50 **[0014]** El documento US 6 179 505 B1 describe un aplicador que comprende una bola en el interior de una abertura de distribución y un medio de soporte para dicha bola.
- [0015]** Un objetivo de la invención es obtener un cabezal de aplicación de producto que proporcione un sellado muy eficaz cuando no está en uso, a la vez que se produce a un bajo coste.
- 55 **[0016]** A estos efectos, la invención tiene por objeto un cabezal del tipo antes mencionado, según la reivindicación 1.
- [0017]** El cabezal según la invención puede comprender una o más de las características de las reivindicaciones 2 a 10, tomadas por separado o en cualquier combinación técnicamente posible.
- 60 **[0018]** La invención también tiene por objeto un dispositivo para el envasado y la distribución de productos cosméticos, según la reivindicación 11.
- 65 **[0019]** La invención también tiene por objeto un procedimiento de fabricación de un cabezal como se ha

descrito anteriormente, según la reivindicación 12.

[0020] La invención también tiene por objeto un procedimiento de aplicación de un producto cosmético sobre una superficie corporal de un usuario, según la reivindicación 13.

5

[0021] El procedimiento según la invención puede comprender una o más de las características según la reivindicación 14, tomada(s) por separado o en cualquier combinación técnicamente posible:

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción que aparece a continuación, dada únicamente a título de ejemplo y realizada en referencia a los dibujos anexos, en los que:

10

- la figura 1 es una vista en perspectiva de tres cuartos de cara de un primer dispositivo de acondicionamiento y de distribución que consta de un cabezal de aplicación según la invención;

- la figura 2 es una vista, tomada en sección transversal a lo largo de un plano axial medio, del dispositivo de la figura 1;

15 - la figura 3 es una vista superior del cabezal de aplicación de la figura 1, sin un miembro giratorio de aplicación;

- la figura 4 es una vista de un detalle de un miembro de sollicitación elástica del cabezal de la figura 1;

- la figura 5 es una vista de una sección transversal del miembro de la figura 4;

- la figura 6 es una vista similar a la figura 2 del extremo aguas abajo del cabezal de la figura 2, en una configuración de obturación de la abertura aguas abajo;

20 - la figura 7 es una vista similar a la figura 6, en una configuración de distribución de un producto cosmético; y

- la figura 8 es una vista esquemática, tomada en sección transversal a lo largo de un plano axial medio, de un molde de realización del cabezal de la figura 1.

[0022] En lo sucesivo, los términos “aguas arriba” y “aguas abajo” se refieren en vistas al sentido normal de circulación de un producto cosmético en el dispositivo según la invención. Los términos “exterior” e “interior” se refieren en vistas a un recipiente que contiene el producto cosmético.

25

[0023] Un primer dispositivo 10 de acondicionamiento y de distribución de un producto cosmético según la invención está ilustrado en las figuras 1 a 2.

30

[0024] El producto cosmético es, por ejemplo, un líquido, especialmente un líquido de baja viscosidad, tal como alcohol, por ejemplo. Sin embargo, el producto cosmético utilizado con el dispositivo de acondicionamiento según la invención puede ser del tipo champú o gel de baja viscosidad.

35

[0025] El producto cosmético es, por ejemplo, un producto para el cuidado de las fibras de queratina, como un producto que evita que las fibras de queratina se caigan. En términos más generales, el producto cosmético puede ser un producto de coloración para fibras queratínicas, un producto de limpieza, un producto solar o un producto de maquillaje.

40

[0026] El dispositivo 10 consta de un recipiente 12 que contiene el producto cosmético, y un cabezal de aplicación de un producto cosmético 14, montado en el recipiente 12.

[0027] En este ejemplo, el cabezal 14 se monta de forma extraíble y reversible en el recipiente 12. El recipiente 12 constituye entonces una recarga de producto cosmético que puede sustituirse cuando el producto cosmético contenido en el recipiente 12 se ha agotado.

45

[0028] Como se ilustra en las figuras 1 y 2, el recipiente 12 consta de una pared hueca 16 que presenta un cuello 18 sobre el que se monta el cabezal 14.

50

[0029] La pared hueca 16 define un volumen interior 20 que contiene un producto cosmético. El volumen interior 20 sale por una abertura aguas abajo 22 definida por el cuello 18.

[0030] La pared hueca 16 está fabricada con vidrio, metal o plástico, por ejemplo.

55

[0031] Antes de montar el cabezal 14 en el recipiente 12, la abertura aguas abajo 22 se cierra ventajosamente con una tapa (no representada), que el usuario puede retirar del dispositivo o que puede ser perforada directamente por el cabezal 14.

[0032] Con referencia a las figuras 1 a 7, el cabezal 14 comprende un manguito de soporte 30 que define un paso interno 31 de circulación del producto que se extiende a lo largo de un eje A-A' de distribución de producto. El cabezal 14 comprende un miembro giratorio 32, montado de forma móvil y axialmente en el manguito de soporte 30, entre una configuración de obturación del paso interior 31 y una configuración de distribución de producto.

60

[0033] El cabezal 14 consta además de un conjunto 34 de sollicitación elástica del miembro giratorio 32 hacia la configuración de obturación, y un conjunto 36 de bloqueo axial del miembro giratorio 32 aguas arriba.

65

- 5 **[0034]** El cabezal 14 también comprende un faldón exterior 38 de montaje en el recipiente 12 y un conjunto de fijación 40 al recipiente 12. El cabezal 14 consta ventajosamente de un faldón interior 42 de guiado del producto cosmético fuera del recipiente 12, insertado al menos parcialmente en el recipiente 12.
- [0035]** En este ejemplo, el manguito de soporte 30, el conjunto de solitación 34, el conjunto de bloqueo axial 36, el faldón exterior 38, el conjunto de fijación 40 y el faldón interior 42 están fabricados de una sola pieza de material, por ejemplo, por moldeo y, en particular, por moldeo por inyección.
- 10 **[0036]** Estos elementos están fabricados con un material termoplástico, por ejemplo.
- [0037]** Como se ilustra en la figura 2, el manguito 30 consta de una pared lateral tubular 50 con un eje A-A' que delimita internamente el paso 31.
- 15 **[0038]** La pared lateral 50 presenta, en su extremo aguas abajo, un labio 52 que converge hacia el eje A-A' hasta un borde libre 54 destinado aquí a ser aplicado al miembro giratorio 32.
- [0039]** El borde libre 54 del labio 52 define una abertura aguas abajo 56 a través de la cual desemboca el paso 31.
- 20 **[0040]** Por lo tanto, el paso 31 presenta una región aguas arriba 58 de sección transversal sustancialmente constante, y una región aguas abajo 60 de sección transversal decreciente a medida que se desplaza hacia la abertura aguas abajo 56.
- 25 **[0041]** La sección transversal mínima de la región aguas arriba 58 es superior a la sección transversal máxima del miembro giratorio 32. La sección transversal máxima de la región aguas arriba 60 es inferior a la sección transversal máxima del miembro giratorio 32.
- [0042]** El manguito de soporte 30 presenta, externamente o en combinación con el faldón exterior 38, una
30 concavidad 61 de agarre del cabezal 14 entre los dedos de un usuario. La concavidad 61 facilita el agarre del cabezal 14 para su aplicación en una superficie corporal de un usuario.
- [0043]** En este ejemplo, el miembro giratorio 32 está constituido por una bola, montada de forma giratoria en el manguito alrededor de una pluralidad de ejes de rotación. Alternativamente (no representado), el miembro giratorio 32
35 está constituido por un rodillo montado de forma rotativa sobre un eje de rotación único, preferentemente perpendicular al eje A-A'.
- [0044]** El miembro giratorio 32 está formado ventajosamente por metal, plástico, o una combinación de metal y plástico.
40
- [0045]** Como se ha mencionado anteriormente, el miembro giratorio 32 está montado de forma móvil en traslación en el manguito de soporte 30, a lo largo del eje A-A', entre la configuración de obturación y la configuración de distribución.
- 45 **[0046]** En la configuración de obturación, visible en la figura 6, el miembro giratorio 32 sobresale en parte hacia el exterior del manguito de soporte 30 a través de la abertura aguas abajo 56. Se aplica en contacto con el labio 52 en toda la periferia del labio 52 y obtura aguas abajo el paso interior 31 y la abertura aguas abajo 56. De este modo se evita el paso de producto cosmético desde el interior del paso 31 hacia el exterior.
- 50 **[0047]** En la configuración de la distribución, visible en la figura 7, el miembro giratorio 32 se ha retraído parcialmente en el manguito de soporte 30. Retira parcialmente la abertura aguas abajo 56. El paso del producto cosmético desde el paso interior 31 hacia el exterior es entonces posible en el espacio intermedio 62 delimitado alrededor del miembro giratorio 32, entre el miembro giratorio 32 y la pared lateral 50.
- 55 **[0048]** El espacio intermedio 62 presenta además una región aguas abajo con una sección de vidrio en aumento y la abertura aguas abajo 56, para permitir que el producto cosmético fluya sin obstrucciones.
- [0049]** En la configuración de distribución, el miembro giratorio 32 es también móvil en rotación alrededor de al menos un eje perpendicular al eje A-A', ventajosamente alrededor de una pluralidad de ejes perpendiculares al eje A-A'.
60
- [0050]** Según la invención, el conjunto de solitación 34 consta de un miembro interno 70 de soporte del miembro giratorio 32, dispuesto en el centro del paso 31 a lo largo del eje A-A', y al menos un miembro de solitación elástica 72 del miembro interno 70, que conectando la pared lateral 50 al miembro interno 70.
- 65

[0051] El miembro interno de soporte 70 se extiende a lo largo del eje A-A', aguas arriba de la abertura aguas abajo 56. Se coloca completamente alejado de la superficie interna del manguito de soporte 30. Presenta una sección transversal máxima inferior al 50 % de la sección transversal mínima del paso 31 en relación con el miembro 70.

5 **[0052]** En este ejemplo, el miembro interno de soporte 70 está formado por un cuerpo sustancialmente cilíndrico 74. El miembro interno de soporte 70 delimita una cubeta aguas abajo 76, de una curvatura sustancialmente complementaria a la curvatura exterior del miembro giratorio 32. La cubeta aguas abajo 76 desemboca en relación con la abertura aguas abajo 56.

10 **[0053]** El miembro giratorio 32 está apoyado en el miembro interno de soporte 70, siendo ventajosamente recibido parcialmente en la cubeta aguas abajo 76. No está fijado al órgano interno 70.

[0054] El miembro interno de soporte 70 es móvil en traslación a lo largo del eje A-A' junto con el miembro giratorio 32 entre una posición aguas debajo de mantenimiento del miembro giratorio 32 en la configuración de obturación y una posición aguas arriba de liberación del miembro giratorio 32 al permitir el paso del miembro giratorio 32 en la configuración de distribución.

15 **[0055]** En el ejemplo ilustrado en la figura 3, el conjunto de sollicitación elástica 34 consta de una pluralidad de miembros de sollicitación elástica 72 espaciados en ángulo entre sí.

20 **[0056]** El número de miembros de sollicitación elástica 72 se encuentra comprendido, por ejemplo, entre 1 y 5. Preferentemente, este número está comprendido entre 2 y 4, por ejemplo 3 como en la figura 3.

25 **[0057]** Preferentemente, los miembros de sollicitación elástica 72 están distribuidos angularmente alrededor del eje A-A'.

[0058] Cada miembro de sollicitación elástica 72 se extiende transversalmente entre una superficie periférica interna de la pared lateral 50 del manguito 30, dirigida hacia el eje A-A' y una superficie periférica externa del miembro interno 70, dirigida lejos del eje A-A'.

30 **[0059]** En este ejemplo, cada miembro de sollicitación elástica 72 presenta una forma curvada, por ejemplo, una forma de una sección helicoidal.

[0060] Con referencia a la figura 4, cada miembro de sollicitación elástica 72 consta de un brazo 80 que presenta un extremo exterior 82 solidario con el manguito de soporte 30 y un extremo interior 84 solidario con el miembro interno 70.

35 **[0061]** En este ejemplo, el extremo exterior 82 está situado axialmente aguas arriba del extremo interior 84. Además, el extremo exterior 82 está desplazado angularmente del extremo interior 84 en torno al eje AA', teniendo en cuenta la forma curvada del brazo 80.

40 **[0062]** En el ejemplo de la figura 3, el desplazamiento angular de cada extremo exterior 82 con respecto al extremo interior 84 está en la misma dirección alrededor del eje A-A' para todos los brazos 80.

45 **[0063]** Como se ilustra en la figura 5, cada brazo 80 presenta aquí una sección transversal no poligonal, tomada perpendicularmente a un eje local del brazo 80. La sección transversal del brazo 80 se ensancha en cada extremo 82, 84.

[0064] Cada brazo 80 presenta una anchura máxima inferior a su longitud, preferentemente inferior a al menos dos veces su longitud.

50 **[0065]** Cada miembro de sollicitación elástica 72 se encuentra en reposo en la posición aguas abajo del miembro interno 70. Es elásticamente deformable durante el paso del órgano interno 70 de su posición aguas abajo a su posición aguas arriba, para ejercer una fuerza de sollicitación elástica sobre el órgano interno 70, tendiendo a volver el órgano interno 70 a su posición aguas abajo.

[0066] El conjunto de bloqueo axial 36 consta de al menos un tope axial 90 de limitación del recorrido del miembro giratorio 32 aguas arriba a lo largo del eje A-A'.

60 **[0067]** En este ejemplo, el conjunto de bloqueo axial 36 consta de una pluralidad de topes axiales 90. Cada tope axial 90 está dispuesto angularmente alrededor del eje A-A', entre un par de brazos adyacentes 80.

[0068] Cada tope axial 90 sobresale radialmente hacia el eje A-A' a partir de la superficie interna del manguito de soporte 30. Ventajosamente, cada tope axial 90 está situado axialmente frente al miembro interno 70, estando situado radialmente lejos del miembro interno 70.

- 5 **[0069]** En el ejemplo representado en las figuras 2 y 3, cada tope 90 está formado por una aleta axial, con un espesor inferior a su altura máxima, tomado a lo largo del eje A-A'. Su extensión radial es inferior a la de los miembros adyacentes 72, ventajosamente inferior al 50 % de la extensión radial de los brazos adyacentes.
- [0070]** Así, en la sección en un plano transversal que pasa por el miembro interno 70, la sección máxima ocupada por cada aleta es inferior al 10 % de la sección máxima del paso 21.
- 10 **[0071]** Cada tope axial de 90 presenta de este modo un pequeño volumen, lo que permite la distribución eficaz de producto cosmético a través del paso 31.
- [0072]** Cada tope axial 90 se fija axialmente con respecto al manguito 30. Presenta una superficie aguas abajo 92 fija de bloqueo del miembro giratorio 32, inclinada ventajosamente aguas arriba al desplazarse al eje A-A' de la superficie interior de la pared lateral 50.
- 15 **[0073]** En la configuración de distribución, el miembro giratorio 32 hace tope contra la superficie aguas abajo 92 de cada tope axial 90, lo que impide el desplazamiento aguas arriba de miembro giratorio 32 más allá de esta configuración.
- 20 **[0074]** La posición axial de la superficie aguas arriba 92 se elige de forma ventajosa para evitar la deformación de cada miembro de sollicitación elástica 72 más allá del campo elástico. Esto preserva las propiedades elásticas de cada miembro 72 y asegura que el sello proporcionado por el miembro giratorio 32, en contacto con la pared lateral 50, dure a lo largo del tiempo.
- 25 **[0075]** El faldón externo 38 prolonga el manguito de soporte 30 aguas arriba. Presenta una región aguas arriba 94 con una sección transversal creciente y una región aguas abajo 96 sustancialmente tubular con una sección transversal sustancialmente constante. Delimita un espacio interior 98 para recibir el cuello 18 del recipiente 12, que se abre a través de una apertura axial aguas arriba 100.
- 30 **[0076]** El conjunto de fijación 94 consta de al menos un saliente de bloqueo axial 102 del recipiente 12 y un relieve de trinquete 104, destinado a encajar el recipiente 12 debajo del cuello 18.
- [0077]** Cada saliente de bloqueo 102 se extiende hacia el espacio intersticial entre el faldón interno 42 y el faldón externo 38.
- 35 **[0078]** El faldón interno 42 se extiende en la prolongación axial aguas arriba del manguito de soporte 30, en el faldón externo 38. Presenta una longitud, tomada a lo largo del eje A-A', inferior a la longitud del faldón externo 38.
- [0079]** En este ejemplo, presenta una forma tubular con una sección transversal sustancialmente constante.
- 40 **[0080]** El faldón 42 delimita internamente un conducto de guía 110 que desemboca aguas abajo en el paso interior 31, y está destinado a abrirse aguas arriba en el volumen interior 20 del recipiente 12 cuando el cabezal 14 está montado en el recipiente 12.
- 45 **[0081]** Como se ha mencionado anteriormente, al menos la pared lateral 50 del manguito de soporte 30 y el conjunto de sollicitación 34 se fabrican en una sola pieza de material, por inyección de material en un molde 120 que se ilustra esquemáticamente en la figura 8.
- [0082]** Ventajosamente, el manguito de soporte 30, el conjunto de sollicitación 34, el conjunto de bloqueo axial 50 36, el faldón exterior 38, el conjunto de fijación 40 y el faldón interior 42 están fabricados de una sola pieza de material en el mismo molde 120.
- 55 **[0083]** Para ello, el molde 120 consta de una primera cavidad 122 de formación del órgano interno 70, una segunda cavidad 124 de formación de al menos la pared lateral 50 y, para cada miembro de sollicitación elástica 72, una cavidad intermedia 126 que conecta la primera cavidad 122 con la segunda cavidad 124.
- [0084]** El molde 120 define un canal de alimentación central 128, que desemboca en la primera cavidad 122 para suministrar material fluido apropiado para solidificar, la primera cavidad 122, luego sucesivamente, cada cavidad intermedia 126 y la segunda 124.
- 60 **[0085]** El molde 120 está desprovisto de un canal de alimentación que conduce directamente a la segunda cavidad 124 o/y a cada cavidad intermedia 126.
- [0086]** Para formar el cabezal 14, el material fluido apropiado para solidificarse se introduce en el molde 120 a través del canal 128. Penetra en la primera cavidad 122 y llena la cavidad 122 para formar el miembro interno 70.
- 65

Además, el exceso de material introducido a través del canal 128 pasa a través de cada cavidad intermedia 126 para alimentar la segunda cavidad 124 y así formar cada miembro de sollicitación elástica 72 y la pared lateral 50.

- 5 **[0087]** El material inyectado en el molde 120 se distribuye uniformemente en la segunda cavidad 124, sobre todo cuando hay una pluralidad de cavidades intermedias 126 distribuidas angularmente alrededor de la primera cavidad 122. Esto mejora la distribución del material en la segunda cavidad 124 y por lo tanto la calidad de fabricación de la pared lateral 50 evitando la ovalización del labio 52.
- 10 **[0088]** Un punto de inyección 130 está presente en el miembro interno 70 de la cubeta 76 después de la solidificación del material.
- [0089]** El cabezal 14 así formado se extrae del molde 120. Acto seguido, el miembro giratorio 32 se introduce a presión en el manguito de soporte 30 a través de la abertura aguas abajo 56.
- 15 **[0090]** El funcionamiento del primer dispositivo 10 se va a describir ahora.
- [0091]** Inicialmente, el cabezal 14 y el depósito 12 se proporcionan ventajosamente por separado. La abertura aguas abajo 22 del depósito 12 se encuentra obturada, por ejemplo, mediante una tapa amovible o rompible.
- 20 **[0092]** Cuando el usuario desea montar el cabezal 14 en el depósito 12, despeja la abertura aguas abajo 22 del recipiente 12, en particular retirando la tapa.
- 25 **[0093]** A continuación, el usuario engrana el cabezal 14 alrededor del cuello 18 del depósito 12. Para ello, introduce el collar 18 en el faldón exterior 38 a través de la abertura aguas arriba 98. Mueve el cabezal 14 hacia el depósito 12 para introducir el faldón interno 42 en el volumen interior 20 del depósito a través de la abertura aguas abajo 22, hasta que el conjunto de fijación 40 se encaje en el cuello 18. El faldón interior 42 se introduce a la fuerza en la abertura aguas abajo 22 del depósito 12, asegurando así un sellado entre el cabezal 14 y el depósito 12 durante el uso del dispositivo 10. Como alternativa, el cabezal 14 puede atornillarse o sujetarse en el depósito 12.
- 30 **[0094]** Una vez hecho esto, cada miembro de sollicitación elástica 72 mantiene el miembro interno 70 en su posición aguas abajo, para empujar el miembro giratorio 32 en su configuración de obturación.
- [0095]** El miembro giratorio 32 se apoya entonces contra el labio 52 de la pared lateral 50 a lo largo de al menos una circunferencia alrededor del eje A-A', el cual cierra aguas abajo el paso interior 31, y en particular el espacio intermedio 62 situado entre la pared lateral 50 y el miembro giratorio 32.
- 35 **[0096]** El miembro giratorio 32 está entonces situado axialmente fuera de cada tope 90, aguas debajo de los mismos.
- 40 **[0097]** El producto cosmético contenido en el recipiente 12 no es capaz de fluir hacia el exterior del cabezal 14. De este modo, el dispositivo 10 así formado puede almacenarse y/o transportarse con un riesgo muy limitado de fuga del producto.
- [0098]** Este riesgo es aún menor que en la fabricación, la calidad del labio de sellado 52 y su baja ovalización
45 limitan en gran medida los posibles fallos de sellado.
- [0099]** Cuando el usuario desea aplicar un producto cosmético sobre una superficie corporal, agarra el cabezal 14 entre los dedos, por ejemplo en la concavidad 61.
- 50 **[0100]** Luego, el usuario dirige el miembro giratorio 32 hacia la superficie corporal y aplica este miembro 32 contra la superficie corporal.
- [0101]** Durante esta aplicación, el miembro giratorio 32 se desplaza axialmente aguas arriba con respecto a la pared lateral 50, contra la fuerza de sollicitación generada por cada miembro de sollicitación elástica 72.
55
- [0102]** El desplazamiento axial del miembro giratorio 32 provoca el movimiento conjunto del miembro interno 70 y la deformación elástica de cada miembro de sollicitación 72.
- [0103]** Este desplazamiento es posible hasta que el miembro giratorio 32 entra en contacto con al menos un
60 tope 90. Dado que el recorrido axial del miembro giratorio 32 es limitado, se controla la deformación de cada miembro de sollicitación elástica 72, para evitar pasar fuera del campo elástico.
- [0104]** Como se ilustra en la figura 7, el espacio intermedio 62 entre el miembro giratorio 32 y la pared lateral 50 está abierto, y desemboca aguas abajo en la abertura aguas abajo 56 parcialmente liberada.
65

[0105] El producto cosmético es entonces apto para fluir desde el volumen interior 20, a través del conducto 110 previsto en el faldón interno 42, luego sucesivamente a través del paso interior 31, entre los topes 90 y en el espacio intermedio 62 hasta la abertura aguas abajo 56.

5 **[0106]** El flujo del producto cosmético se realiza con un caudal regulado proporcional a la fuerza aplicada por el usuario.

[0107] Este producto se deposita en la superficie del cuerpo. Al mismo tiempo, el usuario puede girar el miembro giratorio 32 para producir un masaje de la superficie corporal, favoreciendo la aplicación del producto
10 cosmético.

[0108] Cuando el usuario ha terminado de aplicar el producto, retira el miembro giratorio 32 de la superficie del cuerpo. Cada miembro de solitación elástica 72 empuja el miembro interno 70 aguas abajo y, de manera conjunta, devuelve el miembro giratorio 32 a su configuración de obturación, de forma espontánea y sin intervención del usuario.
15

[0109] El cabezal 14 según la invención es por tanto particularmente fácil de utilizar y garantiza un sellado eficaz cuando no está en uso.

[0110] Ventajosamente, si el producto cosmético contenido en el volumen interno 20 del depósito 12 se agota, o si el usuario desea utilizar otro producto cosmético contenido en otro depósito 12, el usuario puede retirar el cabezal
20 14 del depósito 12 y volver a montarlo en otro depósito 12.

REIVINDICACIONES

1. Cabezal (14) para la aplicación de un producto cosmético sobre una superficie corporal de un usuario, que comprende:
 - 5 - un manguito (30) de recepción de un miembro giratorio (32) para la aplicación del producto, constando el manguito (30) de una pared lateral (50) que define un paso interno (31) que se abre axialmente a lo largo de un eje (A-A') de distribución del producto por una abertura aguas arriba (56) de distribución del producto;
 - 10 - un miembro interno (70) de soporte del miembro giratorio (32), dispuesto en el paso interno (31) aguas arriba de la abertura aguas abajo (56), siendo el miembro interno (70) móvil axialmente entre una posición aguas debajo de mantenimiento del miembro giratorio (32) en una configuración de obturación de la abertura aguas abajo y una posición aguas arriba de liberación del miembro giratorio (32);
 - 15 - al menos un miembro de sollicitación elástica (72) del miembro interno de soporte (70) hacia su posición aguas abajo;

15 en el que el o cada miembro de sollicitación elástica (72) conecta de modo transversal el miembro interno (70) a la pared lateral (50) en el paso interno (31), y en el que el o cada miembro de sollicitación elástica (72) presenta una forma curvada entre la pared lateral (50) y el miembro interno (70).
- 20 2. Cabezal (14) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** consta de una pluralidad de miembros de sollicitación elástica (72) espaciados angularmente alrededor del eje de distribución (A-A'), conectando cada miembro de sollicitación elástica (72) transversalmente el miembro interno de soporte (70) a la pared lateral (50) del manguito en el paso interno (31).
- 25 3. Cabezal (14) según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** el miembro interno (70) se extiende al centro del paso interno (31), transversalmente alejado de la pared lateral (50).
4. Cabezal (14) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el miembro 30 interno (70), el o cada miembro de sollicitación elástica (72) y la pared lateral (50) están formados de una sola pieza, definiendo el miembro interno (70) un punto de inyección de material (130).
5. Cabezal (14) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el miembro 35 interno (70) delimita una cubeta aguas abajo (76) dispuesta frente a la abertura aguas abajo (56).
6. Cabezal (14) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** consta de al menos un tope (90) de bloqueo del desplazamiento axial del miembro giratorio (32) que sobresale en el paso interno (31) a partir de la pared lateral (50).
- 40 7. Cabezal (14) según la reivindicación 6, **caracterizado porque** el tope de bloqueo (90) está formado por una aleta axial.
8. Cabezal (14) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** consta de un 45 faldón externo (38) destinado a acoplarse alrededor de un recipiente (12) de producto cosmético, extendiéndose el faldón externo (38) aguas arriba en la prolongación del manguito de recepción (30).
9. Cabezal (14) según la reivindicación 8, **caracterizado porque** consta de un faldón interno (42), destinado a ser insertado en un recipiente (12) de producto cosmético, delimitando el faldón interno (42) un conducto 50 aguas arriba de circulación del producto (110) que se abre aguas abajo en el paso interno (31).
10. Cabezal (14) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** consta de un miembro giratorio (32) para la aplicación del producto, montado en el manguito de recepción (30) que se apoya sobre el miembro interno (70), estando el miembro giratorio (32) montado de forma móvil junto con el miembro interno (70) entre una configuración 55 de obturación del paso interno (31), en la que el miembro giratorio (32) sobresale parcialmente del manguito de soporte (30) para cerrar aguas abajo el paso interno (31), y una configuración de distribución de producto, en la que el miembro giratorio (32) libera parcialmente el paso interno (31) aguas abajo para permitir el flujo de producto a través de la abertura aguas abajo (56) entre el miembro giratorio (32) y la pared lateral (50).
- 60 11. Dispositivo (10) de envasado y de distribución de productos cosméticos, que consta de:
 - un cabezal (14) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, constando el cabezal (14) de un miembro giratorio (32) para la aplicación del producto, montado en el manguito de recepción (30) que se apoya sobre el miembro 65 interno (70),
 - estando el miembro giratorio (32) montado de forma móvil junto con el miembro interno (70) entre una configuración

de obturación del paso interno (31), en la que el miembro giratorio (32) sobresale parcialmente del manguito de soporte (30) para cerrar aguas abajo el paso interno (31), y una configuración de distribución de producto, en la que el miembro giratorio (32) libera parcialmente el paso interno (31) aguas abajo para permitir el flujo de producto a través de la abertura aguas abajo (56) entre el miembro giratorio (32) y la pared lateral (50);

5 - un recipiente (12) destinado a recibir el producto cosmético, con el cabezal (14) montado en el recipiente (12).

12. Procedimiento de fabricación de un cabezal (14) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado porque** consta de las siguientes etapas:

10 - suministro de un molde (120) que define una primera cavidad (122) de formación del miembro interno de soporte (70), una segunda cavidad (124) de formación de la pared lateral (50), y al menos una cavidad intermedia (126) de formación de un miembro de solitación elástica (72) que presenta una forma curvada entre la pared lateral (50) y el miembro interno (70), la o cada cavidad intermedia (124) que conecta transversalmente la primera cavidad (32) y la segunda cavidad (124);

15 - inyección en la primera cavidad (122) de un material fluido destinado a formar, después de la solidificación, el miembro interno (70), la pared lateral (50) y el o cada miembro de solitación elástica (72);

- llenado sucesivo de la o de cada cavidad intermedia (126), y luego de la segunda cavidad (124) con el material inyectado en la primera cavidad (122);

- solidificación al menos parcial del material fluido para formar el cabezal (14).

20

13. Procedimiento de aplicación de un producto cosmético sobre una superficie corporal de un usuario, que comprende las siguientes etapas:

- suministro de un dispositivo (10) según la reivindicación 11;

25 - aplicación del miembro giratorio (32) sobre la superficie del cuerpo de un usuario;

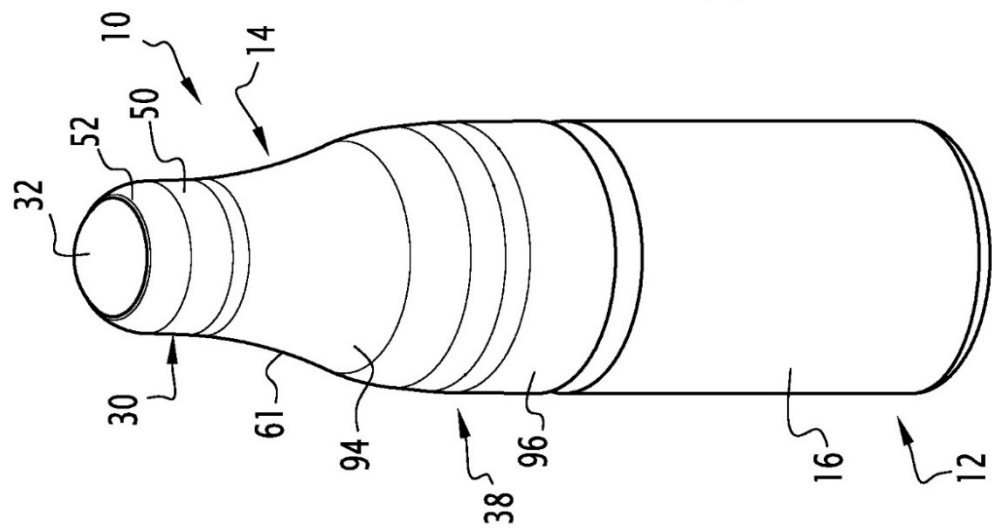
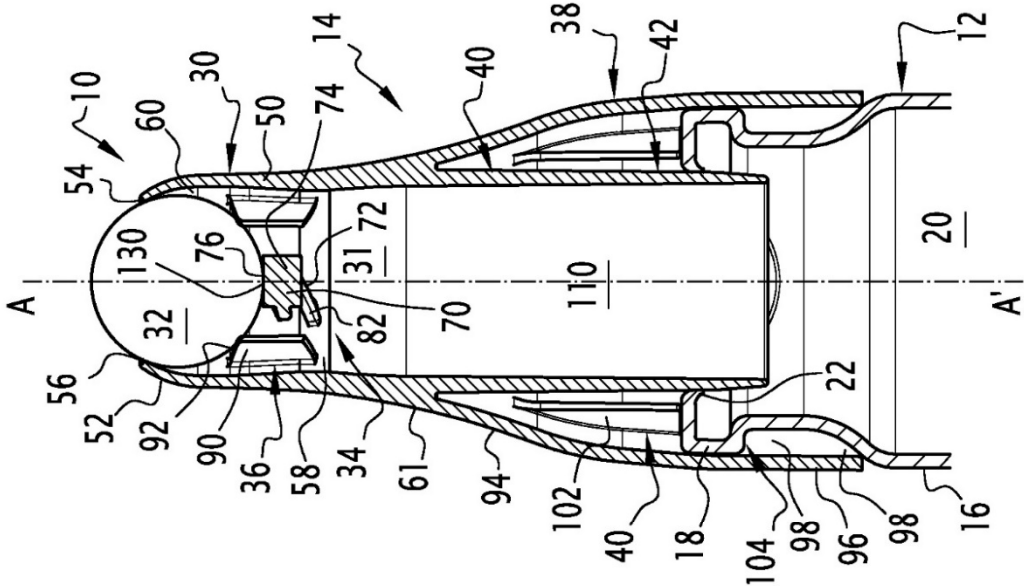
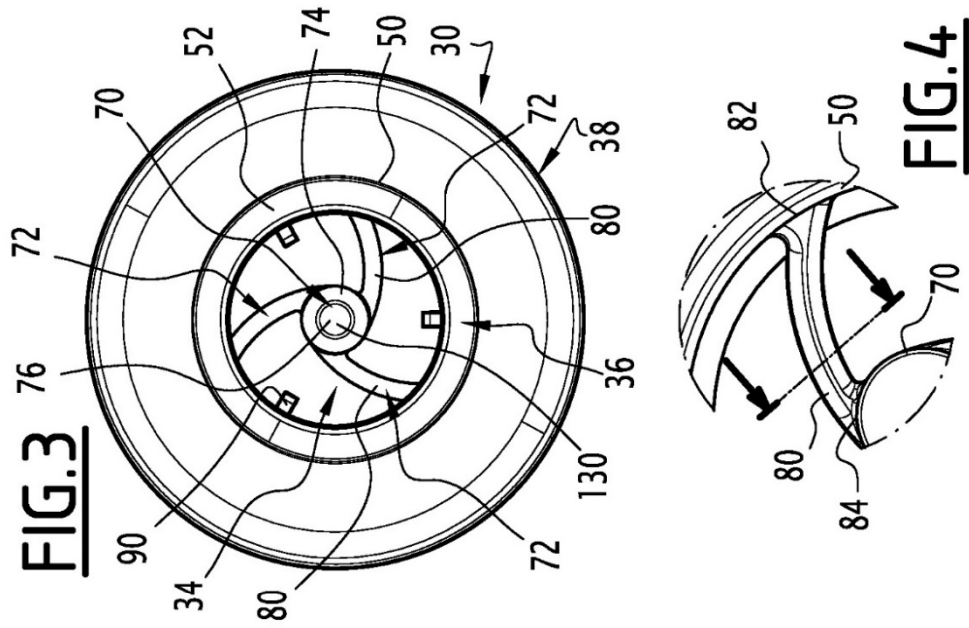
- desplazamiento conjunto del miembro giratorio (32) y el miembro interno de soporte (70) hacia la configuración de distribución, contra el miembro de solitación elástica (72);

- distribución del producto cosmético alrededor del miembro giratorio (32), por el flujo del producto entre el miembro giratorio (32) y la pared lateral (50).

30

14. Procedimiento según la reivindicación 13, **caracterizado porque** consta, después de la etapa de distribución, de la solitación elástica del miembro interno de soporte (70) hacia su posición aguas abajo por el o cada miembro de solitación elástica (72), para empujar hacia atrás el miembro giratorio (32) en su configuración de obturación.

35



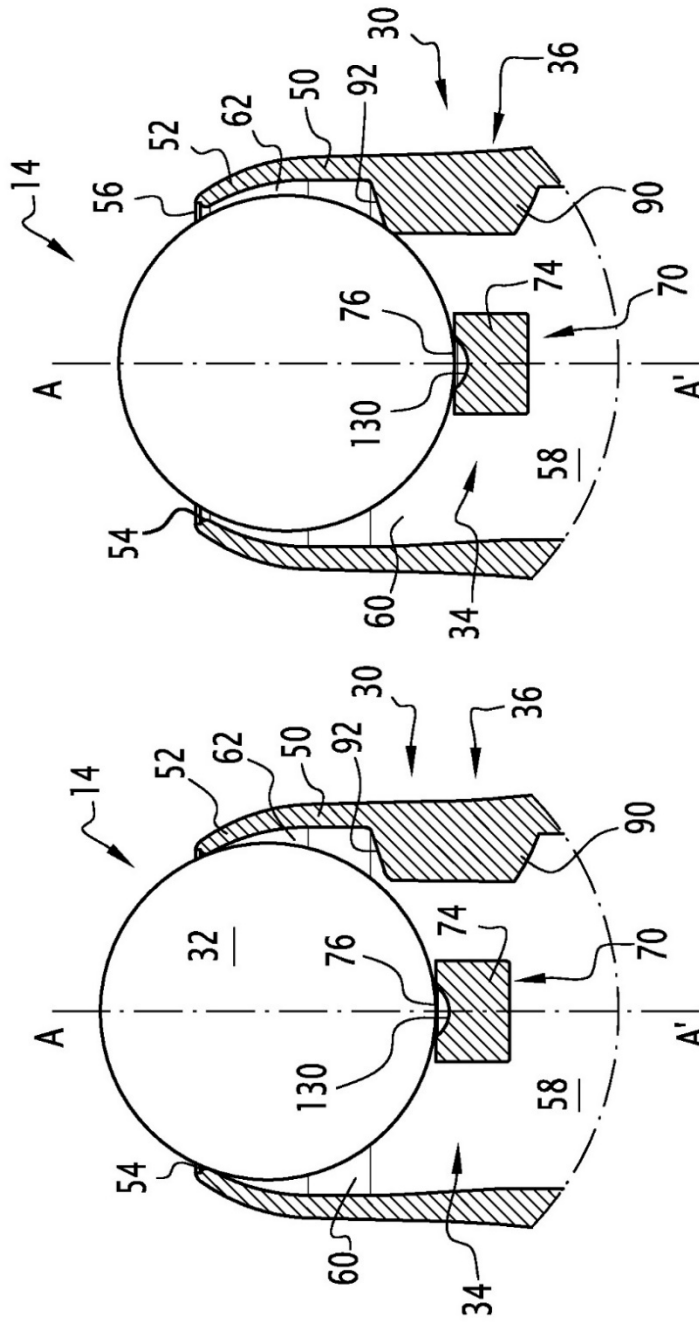


FIG. 6

FIG. 7

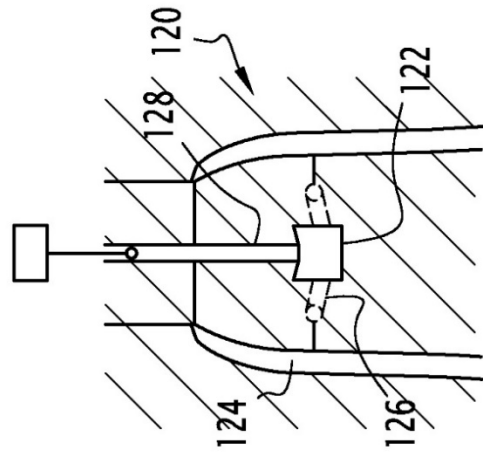


FIG. 8