

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 720 208**

51 Int. Cl.:

**B65D 51/22** (2006.01)

**B65D 41/04** (2006.01)

**A45D 34/00** (2006.01)

**A45D 34/04** (2006.01)

**A45D 40/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.10.2014 PCT/EP2014/072404**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.04.2015 WO15059077**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.10.2014 E 14790552 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.01.2019 EP 3060492**

54 Título: **Cabezal de dispensación de producto cosmético que comprende un elemento de rascado y dispositivo de envasado asociado**

30 Prioridad:

**23.10.2013 FR 1360329**

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

**18.07.2019**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**JULIEN, JEAN-MARIE;  
CHARNAY, PATRICK;  
BAUDIN, GILLES;  
BARRE, PATRICE y  
FORRESTER, MATTHEW**

74 Agente/Representante:

**SALVÀ FERRER, Joan**

ES 2 720 208 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 dispensación de producto cosmético que comprende un elemento de rascado y dispositivo de envasado asociado

5

**[0001]** La presente invención se refiere a un dispositivo de envasado de producto cosmético, que comprende un depósito que contiene un producto cosmético y un cabezal de dispensación de producto cosmético que cierra dicho depósito, como se define por el preámbulo de la reivindicación 1.

10 **[0002]** Se conocen cabezales de dispensación de producto cosmético del tipo mencionado anteriormente. Tales cabezales se utilizan generalmente para cerrar el depósito de un dispositivo de envasado de un producto cosmético, por ejemplo, un producto capilar, o un producto de higiene, o un producto de cuidado del rostro y/o del cuerpo, o un producto de maquillaje, o un producto solar, de manera se evita la oxidación o la pérdida de activos del producto cosmético. Estos permiten igualmente, cuando el tapón está en posición de liberación, la salida el producto fuera del depósito a través del paso del elemento de dispensación, para la utilización del producto cosmético por un usuario.

20 **[0003]** El documento WO 2006/008255 A1 describe un aplicador para una sustancia líquida para su uso médico o cosmético que comprende un recipiente dividido por un separador rompible transversal en una primera cámara para contener la sustancia y una segunda cámara, separada de la primera cámara. El aplicador también comprende un elemento de perforación deslizante axialmente capaz de perforar el separador.

25 **[0004]** El documento WO 2007/144742 A2 describe una botella para productos fluidos que comprende un cuerpo que forma un recipiente, un orificio de dispensación, una membrana desprendible destinada a cerrar el orificio de dispensación, y un elemento de cierre que puede atornillarse o desenroscarse en el extremo del cuerpo del cuerpo.

30 **[0005]** El documento US 2008/073348 A1 describe un conjunto de cierre de recipiente que comprende una base adaptada para conectarse al recipiente, un caño que se extiende hacia arriba desde la base, y una tapa unida de manera extraíble al caño.

**[0006]** El producto cosmético es más generalmente un producto tal como se define en el Reglamento CE N.º 1223/2009 del Parlamento Europeo, y del Consejo con fecha del 30 de noviembre de 2009, con respecto a productos cosméticos.

35 **[0007]** No obstante, es difícil realizar una hermeticidad de buena calidad entre el tapón y el elemento de dispensación. En consecuencia, el producto cosmético contenido en el dispositivo de envasado tiene la tendencia a oxidarse, incluso cuando el tapón está en posición de obturación. Esta oxidación es particularmente sensible al nivel del producto cosmético que es depositado en el paso. Por lo tanto, la estética y el funcionamiento del producto cosmético se ven disminuidos.

40

**[0008]** Además, son susceptibles de formarse en el paso o en el exterior del cabezal de dispensación residuos de aspecto poco agradable para el usuario.

45 **[0009]** Un objetivo de la invención es reducir los riesgos de oxidación de un producto cosmético contenido en un dispositivo de envasado. Otro objetivo es el de limitar los costes de producción necesarios para la resolución del problema técnico mencionado anteriormente.

50 **[0010]** A estos efectos, un objeto de la invención es un dispositivo de envasado de acuerdo con la reivindicación 1.

**[0011]** En las realizaciones particulares de la invención, el dispositivo de envasado presenta además una o más de las características de acuerdo con las reivindicaciones 2 a 10.

55 **[0012]** Por otra parte, un objeto de la invención es un procedimiento de dispensación de producto cosmético de un dispositivo de envasado de acuerdo con la reivindicación 11. Otras características y ventajas de la invención serán evidentes tras la lectura de la siguiente descripción, dada únicamente a modo de ejemplo y realizada con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

60 - la figura 1 es una vista axial en sección de un dispositivo de envasado del producto cosmético de acuerdo con la invención, antes de su primera utilización,

- la figura 2 es una vista similar a la figura 1, estando el tapón en una posición de introducción del tapón en el paso de producto cosmético, y

65 - la figura 3 es una vista similar a la figura 1, estando el tapón en posición de obturación del paso.

- 5 **[0013]** El dispositivo de envasado 10 está destinado al envasado de un producto cosmético. Este comprende un depósito 12 que contiene un producto cosmético 14, típicamente un producto de coloración, un producto capilar, un producto de higiene, un producto de cuidado del rostro y/o del cuerpo, un producto de maquillaje, o un producto de protección solar.
- 10 **[0014]** Este depósito 12 presenta una pared tubular 20 y un fondo 22 que cierra la pared tubular 20 en un primer extremo 24. El segundo extremo 26 de la pared 20, opuesto al extremo 24, delimita una abertura 28 para la salida del producto cosmético 14 fuera del depósito 12. Para este efecto, la abertura 28 se comunica con el interior y el exterior del depósito 12.
- [0015]** La pared tubular 20 tiene preferiblemente una sección radial, es decir, tomada siguiendo un plano perpendicular al eje del tubo, circular u ovalado.
- 15 **[0016]** El eje de curvatura 28 está orientado sustancialmente paralelo el eje de la pared 20. En particular, se confunde sustancialmente con dicho eje.
- [0017]** En el ejemplo mostrado, el extremo 26 de la pared 20 está curvado hacia el eje de la pared tubular 20.
- 20 **[0018]** El dispositivo de envasado 10 comprende además un cabezal de dispensación 30 que cierra el depósito 12. En otros términos, el cabezal de dispensación 30 se extiende a través de la abertura 28 para obstruir la abertura 28.
- 25 **[0019]** El cabezal de dispensación 30 comprende un elemento de dispensación 32 solidario del depósito 12. Este elemento de dispensación 32 comprende un conducto tubular 34 que define un paso 36 axial para el producto cosmético 14, y un faldón 38 que sobresale radialmente hacia el exterior desde el conducto tubular 34.
- [0020]** El conducto tubular 34 tiene en particular una sección radial sustancialmente constante.
- 30 **[0021]** En este ejemplo, el conducto tubular 34 es rectilíneo.
- [0022]** El conducto tubular 34 presenta un extremo 40 para el empalme del paso 36 al depósito 12, y un extremo 42 opuesto de salida del producto cosmético 14 fuera del depósito de envasado 10. El paso 36 desemboca en el interior del dispositivo de envasado 10 por el extremo 40, y hacia el exterior del dispositivo de envasado 10 con el extremo 42.
- 35 **[0023]** El conducto tubular 34 comprende un tramo 44 que se extiende por un lado del faldón 38. En el ejemplo mostrado, el conducto tubular 34 está constituido por el tramo 44, es decir que el conducto tubular 34 se extiende integralmente por un solo lado del faldón 38. En otros términos, el faldón 38 sobresale desde un extremo del conducto tubular 34, en particular desde el extremo de empalme 40.
- 40 **[0024]** El conducto tubular 34 presenta además una cara interna 46 que define el paso 36, y una cara externa 48 orientada opuesta al paso 36. La cara interna 46 es lisa.
- 45 **[0025]** El faldón 38 está parcialmente insertado en el depósito 12. Su borde periférico 50 coopera con el segundo extremo 26 de la pared 20 para impedir la retracción del faldón 38 fuera del depósito 12. Para este efecto, la cara exterior del borde periférico 50 está pegada, por ejemplo, a la cara interna del segundo extremo 26.
- 50 **[0026]** El borde periférico 50 está recubierto opuesto al tramo 44 del conducto 34.
- [0027]** El faldón 38 está sensiblemente coaxial al conducto 34.
- 55 **[0028]** El elemento de dispensación 32 comprende además una saliente anular 52 que sobresale radialmente desde el conducto 34, en particular desde el extremo de empalme 40 del conducto 34, hacia el interior del paso 36. Este define en el paso 36 un resalte 54 orientado hacia el extremo de salida 42. Dicho resalte 54 tiene, en el ejemplo mostrado, una forma de cono truncado que tiene por eje el eje del paso 36 y que se estrecha hacia el extremo de empalme 40.
- 60 **[0029]** El elemento de dispensación 32 es preferiblemente de un solo bloque.
- 65 **[0030]** El cabezal de dispensación 30 comprende además un sello 56 hermético al aire y a los fluidos. Este sello 56 está sobremoldeado de manera estanca al elemento de dispensación 30 y se extiende con respecto al paso 36. Este impide de este modo que el producto cosmético 14 se salga del depósito 12 por el paso 36, e impide que el aire penetre en el depósito 12 por medio del paso 36.

- [0031]** En el ejemplo mostrado, el sello 56 está sobremoldeado sobre la cara interna del faldón 38, orientada hacia el interior del depósito 12.
- [0032]** En una variante, el sello 56 no se extiende opuesto sino a través del paso 36. El sello 56 se sella entonces al conducto tubular 34. Las ventajas son las mismas que las indicadas anteriormente.
- [0033]** En particular, el sello 56 es una membrana de material plástico o que asocia un material plástico al metal.
- 10 **[0034]** El cabezal de dispensación 30 comprende además un tapón 60. Este tapón 60 puede desplazarse entre una posición de liberación del paso 36, en la que, en particular, el tapón 60 está en el espacio del conducto 34, para permitir la salida de producto cosmético 14 por el paso 36, y una posición de obturación del paso 36, en la que, en particular, el tapón 60 se extiende a través del paso 36, para impedir la salida del producto cosmético 14 por el paso 36.
- 15 **[0035]** El tapón 60 se muestra en su posición de obturación en la figura 3. En esta posición de obturación, el tapón 60 obtura el paso 36 de manera estanca al aire y a los líquidos.
- [0036]** El tapón 60 es preferiblemente de un solo bloque. Comprende un dedo hueco 62 y un faldón 64 sustancialmente coaxial con el dedo 62 y que se extiende alrededor del dedo 62.
- [0037]** El dedo 62 está adaptado para extenderse hacia el interior del paso 36, cuando el tapón 60 está en posición de obturación. Para este efecto, el diámetro exterior del dedo 62 es inferior al diámetro del paso 36.
- 25 **[0038]** El dedo 62 presenta un extremo de unión 66 al faldón 64, y un extremo libre 68. El extremo libre 68 está adaptado para perforar el sello 56 cuando el tapón 60 está en posición de obturación. Esto permite liberar el paso 36 para permitir la salida del producto cosmético 14 por el paso 36. Para este efecto, el extremo libre 68 está a una distancia del extremo de unión 66 superior a la longitud axial del paso 36. Además, el extremo libre 68 está biselado, de manera que se facilita la perforación del sello 56.
- 30 **[0039]** El dedo 62 lleva además un elemento de rascado periférico 70, que sobresale radialmente hacia el exterior desde una cara periférica 72 del dedo 62. Este elemento de rascado 70 tiene en particular un diámetro sustancialmente igual al diámetro del paso 36.
- 35 **[0040]** El elemento de rascado 70 presenta una línea de contorno 74 adaptada para estar integralmente en contacto con el conducto 34 cuando el dedo 62 se extiende en el paso 36. Esta línea de contorno 74 es en particular cerrada y continua.
- [0041]** La línea de contorno 74 se extiende preferiblemente, como se muestra, en un plano radial sustancialmente perpendicular al eje del dedo 62.
- 40 **[0042]** En el ejemplo mostrado, el elemento de rascado 70 es un reborde anular coaxial al dedo 62 y que se extiende alrededor del dedo 62. El reborde presenta un espesor sustancialmente igual a la anchura del intervalo anular 76 que se deja libre entre el dedo 62 y el conducto 34, cuando el tapón 60 está en posición de obturación. La línea de contorno 74 está formada por el borde libre del reborde.
- 45 **[0043]** La línea de contorno 74 está más cercana al extremo libre 68 del dedo 62 que del extremo de unión 66.
- [0044]** La distancia del elemento de rascado 70 al extremo libre 68 se elige en particular de tal manera que el elemento de rascado 70 esté en contacto con el resalte 54 a lo largo de una línea de contorno cerrada cuando el tapón 60 está en posición de obturación.
- [0045]** El elemento de rascado 70 está preferiblemente integrado con el dedo 62.
- 55 **[0046]** El faldón 64 está adaptado para extenderse alrededor del conducto 34 cuando el tapón 60 está en posición de obturación. Para este efecto, el diámetro interno del faldón 64 es superior al diámetro externo del conducto 34.
- [0047]** El faldón 64 presenta una cara interna 78 orientada hacia el dedo 62. Esta cara interna 78 presenta, con la cara externa 48 del conducto 34, los medios complementarios de cooperación 80, 82 para la unión del tapón 60 al elemento de dispensación 32, cuando el tapón 60 está en posición de obturación. Estos medios complementarios 80, 82 comprenden, en el ejemplo mostrado, un ribeteado 80 sobre la cara externa 48 del conducto 34, y un roscado complementario 82 sobre la cara interna 78 del faldón 64.
- 60 **[0048]** El cabezal de dispensación 30 comprende además un anillo de seguridad desmontable 86, adaptado
- 65

para mantener el tapón 60 en una posición intermedia (Figura 1) entre sus posiciones de obturación y de liberación, en la que el dedo 62 se acopla en el paso 36, estando su extremo libre 68 a distancia del sello 56. Esto permite evitar que el sello 56 sea perforado involuntariamente antes de la primera utilización del producto cosmético 14. Por lo tanto, el producto cosmético 14 se conserva mejor de la oxidación.

5

**[0049]** El anillo de seguridad 86 se fija por los medios de fijación frangibles (no representados) en el borde libre 88 del faldón 64 y en el elemento de dispensación 32. Rodea el conducto 34 y está interpuesto entre el faldón 64 del tapón 60 y el faldón 38 del elemento de dispensación 32. El anillo 86 hace imposible de este modo cualquier desplazamiento del tapón 60 hacia el sello 56. Además, gracias a los medios de unión frangibles, mantiene el tapón

10

**[0050]** El dispositivo de envasado 10 se utiliza de la manera descrita a continuación.

**[0051]** En primer lugar, el dispositivo de envasado 10 está dotado del anillo de seguridad 86 que mantiene el tapón 60 en su posición intermedia, como se ilustra en la figura 1.

15

**[0052]** El usuario comienza girando el tapón 60 para desenroscarlo. Haciendo esto, recurre a los medios de unión frangibles del anillo 86, que se rompen. El tapón 60 se desplaza a la posición de liberación y el usuario termina por desprender el anillo 86 del elemento al que había quedado unido.

20

**[0053]** El tapón 60 se reposiciona entonces sobre el elemento de dispensación 32, como se ilustra en la figura 2. Al momento de este reposicionamiento, el dedo 62 del tapón 60 es introducido en el paso 36 por el extremo de salida 42 del conducto 34.

**[0054]** El tapón 60 se enrosca entonces sobre el elemento de dispensación 32, hasta alcanzar su posición de obturación. Haciendo esto, el extremo libre 68 del dedo 62 se apoya sobre el sello 56 y, gracias al afilado del extremo libre 68 en bisel y a la rotación del tapón 60, el sello 56 cede. En particular, una porción del sello 56 se recorta y cae al fondo del depósito 12.

25

**[0055]** El producto cosmético 14 está entonces listo para utilizarse.

**[0056]** Para este efecto, el usuario desenrosca de nuevo el tapón 60 hasta llevarlo a la posición de liberación, después inclina el dispositivo 10 para verter el producto cosmético 14 al exterior del dispositivo de envasado 10.

**[0057]** Una vez que es vaciada la dosis deseada del producto 14, el tapón 60 se coloca de nuevo sobre el elemento de dispensación 32, y después de vuelve a enroscar en la posición de obturación. Haciendo esto, el elemento de rascado 70 frota longitudinalmente su línea de contorno 74 contra el conducto 34, y arrastra consigo, hacia el depósito 12, el producto cosmético que se haya depositado en el interior del paso 36.

35

**[0058]** Apoyándose contra el resalte 54 en el fin del recorrido, el elemento de rascado 70 asegura una buena estanqueidad con respecto al aire y a los fluidos. El producto cosmético 14 que permanece en el depósito 12 queda de este modo protegido contra la oxidación, a pesar de la ruptura del sello 56.

**[0059]** Gracias a la invención descrita anteriormente, el producto cosmético 14 está mejor protegido de la oxidación. En particular, se impide la oxidación del producto cosmético que queda en el paso 36.

40

**[0060]** Además, esta ventaja se obtiene sin que las modificaciones aportadas al dispositivo de envasado 10 ocasionen un aumento sustancial de sus costes de producción.

45

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de envasado de producto cosmético (10), que comprende un depósito (12) que contiene un producto cosmético (14) y un cabezal de dispensación de producto cosmético (30) que cierra dicho depósito (12),  
5 comprendiendo el cabezal de dispensación (30):
- un elemento de dispensación de producto cosmético (32) que tiene un conducto tubular (34) que define un paso (36) para el producto cosmético, teniendo el conducto (34) una cara externa (48) orientada hacia el lado opuesto al paso (36), y  
10
  - un tapón (60) para cerrar el paso (36), que puede desplazarse entre una posición de liberación del paso (36) y una posición de obturación del paso (36), comprendiendo el tapón (60) un dedo (62) que se extiende hacia el paso (36) cuando el tapón (60) está en la posición de obturación y un faldón (64) que se extiende alrededor del conducto (34) cuando el tapón (60) está en la posición de obturación, teniendo el faldón (64) con una cara interna (78) orientada  
15 hacia el dedo (62), teniendo la cara externa (48) del conducto (34) y la cara interna (78) del faldón (64) medios complementarios de cooperación (80, 82) para asegurar el tapón (60) al elemento de dispensación (32),
- el dedo (62) lleva un elemento de raspado periférico (70) que sobresale radialmente desde una cara periférica (72) del dedo (62), teniendo el elemento de raspado (70) al menos una línea periférica (74) adaptada para estar en contacto  
20 con el conducto (34) cuando el tapón (60) está en la posición de obturación, **caracterizado porque**
- el elemento de dispensación (32) tiene un saliente anular (52) que sobresale radialmente desde el conducto (34) al interior del paso (36), definiendo el saliente (52) un resalte (54), y el elemento de raspado (70) está adaptado para estar en contacto con dicho resalte (54) a lo largo de una línea de contorno cerrada cuando el tapón (60) está en la  
25 posición de obturación, y **porque**
- el conducto (34) tiene un extremo (42) para introducir el dedo (62) en el paso (36) y un extremo de empalme (40) del paso (36) a un depósito de producto cosmético (12), opuesto al extremo de introducción (42), sobresaliendo el saliente anular (52) hacia el interior del paso desde dicho extremo de empalme (40).  
30
2. Dispositivo de envasado (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el dedo (62) tiene un extremo de unión (66) al faldón (64) y un extremo libre (68), y la línea de contorno (74) está más cerca del extremo libre (68) que del extremo de unión (66).
- 35 3. Dispositivo de envasado (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el cabezal de dispensación (30) comprende un sello (56) estanco al aire y a líquido sellado de manera estanca al elemento de dispensación (32), siendo el tapón (56) distinta del tapón (60), extendiéndose el tapón (56) a través u opuesto al paso (36).
- 40 4. Dispositivo de envasado (10) de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el dedo (62) tiene un extremo de unión (66) al faldón (64) y un extremo libre (68), estando el extremo libre (68) adaptado para perforar el sello (56) cuando el tapón (60) está en la posición de obturación.
5. Dispositivo de envasado (10) de acuerdo con la reivindicación 4, en el que el extremo libre (68) está  
45 biselado para facilitar la perforación del tapón (56).
6. Dispositivo de envasado (10) de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, en el que el cabezal de dispensación (30) comprende un elemento de seguridad extraíble (86) adaptado para mantener el tapón (60) en una posición intermedia entre sus posiciones de liberación y de obturación, en el que el extremo libre del dedo (62) está alejado del  
50 tapón (56).
7. Dispositivo de envasado (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los medios de cooperación complementarios (80, 82) comprenden un ribeteado (80) en la cara externa (48) del conducto (34) y un roscado (82) en la cara interna (78) del faldón (64).  
55
8. Dispositivo de envasado (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el conducto (34) tiene una cara interna (46) que define el paso (36), siendo dicha cara interna (46) sustancialmente lisa.
- 60 9. Dispositivo de envasado (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el conducto (34) es sustancialmente rectilíneo.
10. Dispositivo de envasado (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de raspado (70) está integrado con el dedo (62).  
65

11. Procedimiento de dispensación de un producto cosmético (14) de un dispositivo de envasado, comprendiendo el dispositivo de envasado un depósito (12) que contiene el producto cosmético (13), y un cabezal de dispensación (30) de producto cosmético (30) que cierra dicho depósito (12), comprendiendo el cabezal de dispensación (30):

5

- un elemento de dispensación de producto cosmético (32) que tiene un conducto tubular (34) que define un paso (36) para el producto cosmético, teniendo el conducto (34) una cara externa (48) orientada hacia el lado opuesto al paso (36), y

10 - un tapón (60) para cerrar el paso (36), que puede desplazarse entre una posición de liberación del paso (36) y una posición de obturación del paso (36), comprendiendo el tapón (60) un dedo (62) que se extiende hacia el paso (36) cuando el tapón (60) está en la posición de obturación y un faldón (64) que se extiende alrededor del conducto (34) cuando el tapón (60) está en la posición de obturación, teniendo el faldón (64) con una cara interna (78) orientada hacia el dedo (62),

15

teniendo la cara externa (48) del conducto (34) y la cara interna (78) del faldón (64) medios complementarios de cooperación (80, 82) para asegurar el tapón (60) al elemento de dispensación (32),

20 el dedo (62) lleva un elemento de raspado periférico (70) que sobresale radialmente desde una cara periférica (72) del dedo (62), teniendo el elemento de raspado (70) al menos una línea periférica (74) adaptada para estar en contacto con el conducto (34) cuando el tapón (60) está en la posición de obturación, **caracterizado porque** el elemento de dispensación (32) tiene un saliente anular (52) que sobresale radialmente desde el conducto (34) al interior del paso (36), definiendo el saliente (52) un resalte (54), y el elemento de raspado (70) está adaptado para estar en contacto con dicho resalte (54) a lo largo de una línea de contorno cerrada cuando el tapón (60) está en la posición de obturación, y **porque** el conducto (34) tiene un extremo (42) para introducir el dedo (62) en el paso (36) y un extremo de empalme (40) del paso (36) a un depósito de producto cosmético (12), opuesto al extremo de introducción (42), sobresaliendo el saliente anular (52) hacia el interior del paso desde dicho extremo de empalme (40),

25

y **porque** el procedimiento comprende las siguientes etapas sucesivas:

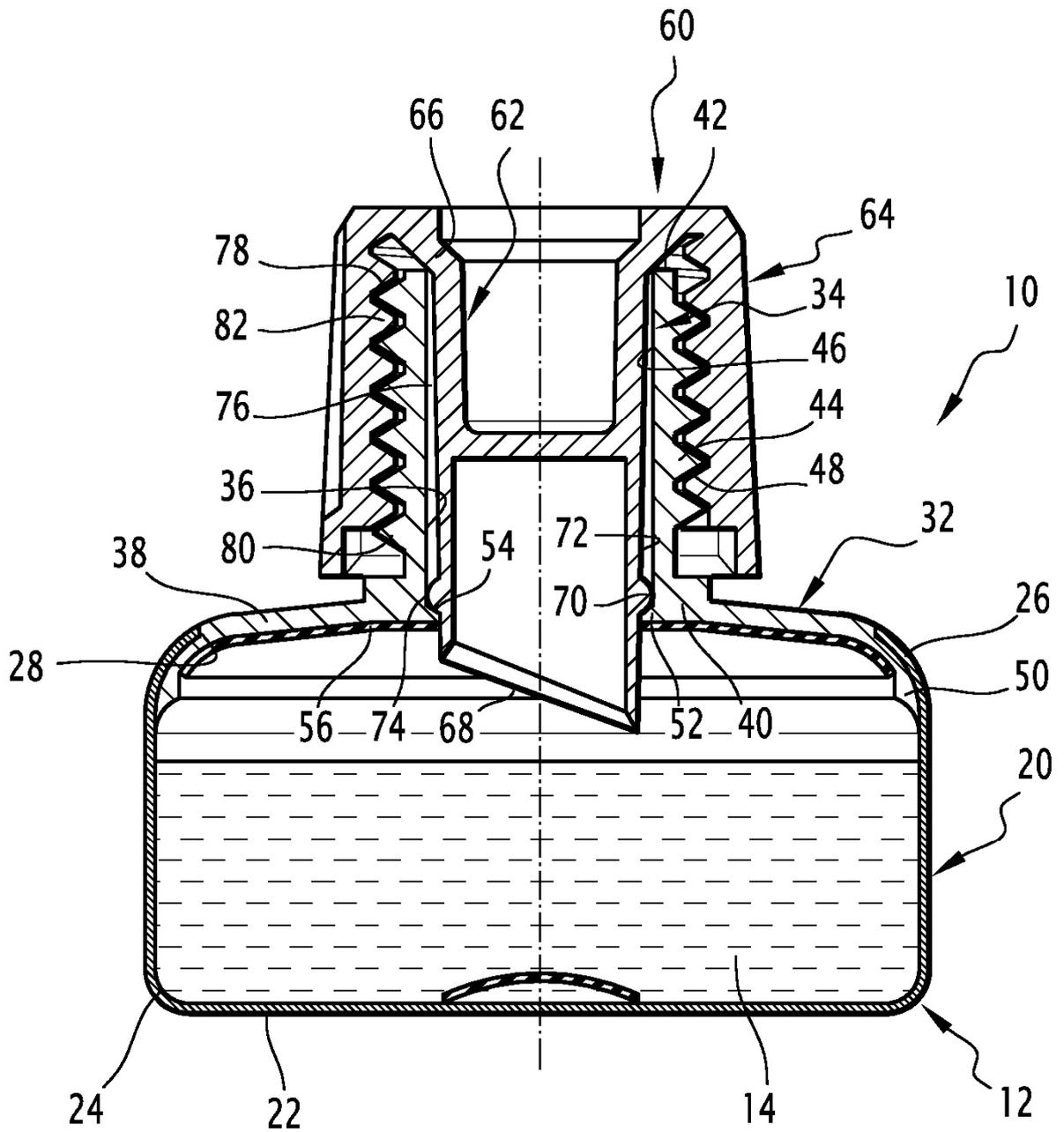
30

- desplazar el tapón (60) en la posición de liberación,

- hacer circular el producto cosmético (14) en el paso (36), y

35 - devolver el tapón (60) a la posición de obturación, frotando el elemento de raspado (70) a lo largo de su línea de contorno (74) contra el conducto (34) y arrastrando consigo el producto cosmético presente en el paso (36).





**FIG. 3**