

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 811 516**

51 Int. Cl.:

**A45D 40/26** (2006.01)

**A45D 34/04** (2006.01)

**B65D 51/32** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.10.2018 E 18203876 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.05.2020 EP 3479727**

54 Título: **Dispositivo limpiador**

30 Prioridad:

**07.11.2017 IT 201700126722**

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

**12.03.2021**

73 Titular/es:

**LUMSON S.P.A. (100.0%)  
Via Tesino, 62/64  
26010 Capergnanica (CR), IT**

72 Inventor/es:

**MORETTI, MATTEO**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

ES 2 811 516 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**

Dispositivo limpiador

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo limpiador.

10 En particular, se refiere a un dispositivo limpiador para pipetas cuentagotas, cepillos de rímel, cepillos de brillo de labios o cepillos de esmalte de uñas, para asociarlos con contenedores de vidrio soplado o plástico.

Antecedentes de la técnica

15 En el campo de la cosmética y en el campo de la medicina, existen contenedores comúnmente conocidos dentro de los cuales hay un fluido para dispensar. Dicho fluido puede ser una solución antiarrugas, un fluido para el rostro o el cuerpo, o productos para el mercado de la cosmética y el maquillaje, tales como base, brillo de labios, lápiz labial líquido, rímel, corrector, prebase para ojos y prebase para labios.

20 Estos contenedores están equipados con una tapa para sellar.

25 En determinadas aplicaciones, para permitir la extracción y el uso eficaz y localizado del fluido desde el interior de la botella, la tapa está asociada a un cuentagotas, que está equipado con un elemento elástico en la parte superior del mismo. Cuando se presiona el elemento elástico, se crea una sobrepresión en el interior del cuentagotas (y en particular en el interior de un elemento del mismo denominado pipeta), lo que conduce a la expulsión del producto contenido dentro de la pipeta.

Al liberar la presión en el elemento elástico, se crea un vacío en el interior de la pipeta que, si la pipeta se sumerge en el fluido, permite su succión en la pipeta, preparando así el fluido para una posterior dispensación del mismo.

30 Dado que la pipeta se sumerge en el fluido durante el uso, la pipeta se moja externamente y puede gotear de forma no deseada durante el uso, cambiando así la dosis del producto dispensado. Esto no es tolerable y por lo tanto, en los sistemas más avanzados, lo que se conoce como un "limpiador" está asociado con la abertura de la botella, que limpia el exterior de la pipeta simultáneamente al extraerla de la botella.

35 En otras aplicaciones, se aplica un vástago a la tapa, con un elemento semirrígido (llamado aplicador) sujetado a un extremo del mismo, para concentrar el producto en una posición particular y permitir la aplicación localizada del mismo.

Diferentes configuraciones de aplicadores permiten diferentes áreas de aplicación, con la posibilidad de diversificar la textura también.

40 Los limpiadores de acuerdo con el estado de la técnica son muy sencillos y habitualmente comprenden un elemento tubular que se fija, mediante ajuste a presión, a una boca del contenedor. Internamente, el elemento tubular proporciona un paso con una sección más pequeña, que está dimensionada de acuerdo con la dimensión externa de la pipeta. Por lo tanto, cuando la pipeta se mueve dentro del pasaje con una sección más pequeña, el líquido presente externamente al mismo se detiene en el elemento limpiador y luego vuelve al contenedor.

45 Los dispositivos limpiadores de acuerdo con la técnica anterior están hechos de plástico. Cuando dichos dispositivos deban acoplarse a un contenedor de plástico, también de plástico moldeado por inyección-soplado o plástico moldeado por inyección-soplado-estirado, simplemente hay que escalar cuidadosamente la tolerancia de acoplamiento para obtener un buen sellado entre el elemento limpiador y el contenedor y un posicionamiento estable y duradero del limpiador dentro del contenedor.

50 Esto se debe al hecho de que, durante la producción de contenedores de plástico con las tecnologías descritas anteriormente, la tolerancia dimensional que se puede lograr en la boca del contenedor es muy buena y, por lo tanto, no son necesarias más modificaciones para lograr una sujeción segura del dispositivo limpiador.

55 Sin embargo, cuando el contenedor donde se va a aplicar el limpiador es de vidrio o plástico moldeado mediante la técnica convencional de moldeo por soplado, el asunto se vuelve más complicado, ya que las tolerancias dimensionales logradas al soplar vidrio y plástico no son tan buenas como las logradas con las técnicas discutidas anteriormente.

60 Como resultado, no es posible sujetar un elemento limpiador de forma estable usando métodos convencionales a un contenedor de vidrio o plástico soplado. O mejor dicho, no es posible sujetar de forma estable un limpiador a todos los contenedores de vidrio o plástico que se originan en el mismo lote de producción.

65 Esto se debe a que, en algunos contenedores, la boca es más ancha que la "tolerada" por el elemento limpiador y, con el tiempo, el elemento limpiador tiende a deslizarse fuera de la boca del contenedor. Esto no es aceptable porque, como se

conoce, los contenedores producidos por soplado están destinados a un mercado de alta gama, donde la calidad del producto debe permanecer en el nivel máximo en el tiempo.

5 Se describen ejemplos de algunos limpiadores conocidos en los documentos US 2002/0195117, US 2014/0290681, US 2003/0172950 o EP 1452110.

#### Resumen de la invención

10 El objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo limpiador que pueda sujetarse a la boca de un contenedor de una manera más estable que con los de la técnica anterior.

15 Otro objetivo de la invención es proporcionar un dispositivo limpiador que también se puede sujetar de manera estable a contenedores de vidrio o plástico soplados, que se fabrican, por lo tanto, con tolerancias menos estrictas que las de los contenedores de plástico convencionales.

Este y otros objetivos se consiguen por medio de un dispositivo limpiador de acuerdo con las enseñanzas técnicas de las reivindicaciones adjuntas.

#### Breve descripción de las figuras

20 Otras características y ventajas de la invención serán más claras en la descripción de una modalidad preferida pero no exclusiva del dispositivo, ilustrado, a modo de ejemplo no limitativo, en los dibujos adjuntos, en los que:  
 la Figura 1 es una vista en perspectiva desde arriba hacia abajo de un dispositivo limpiador de acuerdo con la presente invención;  
 25 la Figura 2 es una vista en planta desde abajo hacia arriba del dispositivo limpiador de la Figura 1;  
 las Figuras 3 y 4 son secciones tomadas, respectivamente, a lo largo de las líneas III-III y IV-IV de la Figura 2;  
 las Figuras 5 y 6 son secciones simplificadas tomadas, respectivamente, a lo largo de las líneas III-III y IV-IV de la Figura 2, cuando el limpiador se inserta en la boca de un contenedor.

#### 30 Descripción detallada de la invención

Con referencia a las figuras indicadas, el número de referencia 1 se utiliza para indicar, en su conjunto, un dispositivo limpiador.

35 El dispositivo limpiador 1 está configurado para insertarse en un contenedor 20 hecho de plástico o vidrio soplado.

Dentro del contenedor 20, hay un fluido que puede dispensarse o dosificarse por medio de un cuentagotas 30, equipado con una pipeta 31 (Figura 5).

40 El dispositivo limpiador 1 comprende un cuerpo hueco 2 que tiene un primer extremo 3 y un segundo extremo 4 que definen respectivamente una primera abertura 3A y una segunda abertura 4A. En el primer extremo, hay una pestaña 5 presente, que se extiende desde una superficie externa 2A del cuerpo hueco 2.

45 A continuación, hay un elemento limpiador 6 presente, que se extiende desde una superficie interna 2B del cuerpo hueco 2.

50 Como puede verse en las Figuras 1 y 3, el elemento limpiador 6 comprende una superficie troncocónica 6B que converge hacia el segundo extremo 4 del cuerpo hueco; la superficie troncocónica define un paso 6A con una sección más pequeña que la de la primera y segunda aberturas 3A, 4A.

Para sujetar el dispositivo limpiador a un cuello de un contenedor soplado 20, como se ve en las Figuras 3 y 5, el cuerpo hueco 2 presenta al menos una primera fila 10 y una segunda fila 11 de aletas flexibles que se extienden desde la superficie externa 2A del cuerpo hueco, cerca del segundo extremo 4.

55 La segunda fila de aletas flexibles 11, que es la más cercana al segundo extremo 4 con respecto a la primera fila 10, presenta, en una configuración no flexionada, un diámetro D1 que es mayor que el diámetro D2 de la primera fila 10 de aletas en una configuración no flexionada.

60 La primera fila de aletas puede comprender dos primeras aletas dispuestas, cuando no están flexionadas, en un mismo primer plano perpendicular a un eje A del dispositivo limpiador, y/o en donde la segunda fila de aletas comprende dos segundas aletas dispuestas, cuando no están flexionadas, en un mismo segundo plano, que está más cerca del segundo extremo 4 que del primer plano.

65 Ventajosamente, la primera y segunda filas de aletas se extienden desde el cuerpo hueco a una zona próxima al segundo extremo 4, y en particular a una banda (de altura h1) incluida entre el segundo extremo 4 del cuerpo hueco y el elemento limpiador 6.

- Además, cada una de las primeras aletas y/o cada una de las segundas aletas puede comprender, en una vista en planta, una primera parte C del perímetro externo formando un arco de círculo, los extremos del arco que están conectados a dos tramos rectos R que están conectados tangencialmente a la superficie externa del cuerpo hueco 2.
- 5 Ventajosamente, las aletas de la primera fila 10 y/o segunda fila 11 tienen, en una sección radial, una configuración trapezoidal (como se puede ver en la Figura 3) con una base ubicada en la superficie externa del cuerpo hueco 2. La sección, en formas alternativas, también puede ser triangular.
- 10 De acuerdo con una modalidad preferida, el ángulo  $\Delta$  (Figura 3) entre los lados del (trapezio o triángulo) puede estar entre  $10^\circ$  y  $30^\circ$ , preferentemente  $20^\circ$ .
- Además, el segmento que une los extremos libres de la primera y segunda filas de aletas puede formar un ángulo inclinado  $\alpha$  que varía de  $30^\circ$  a  $50^\circ$  con respecto al eje del cuerpo hueco, preferentemente inclinado a  $40^\circ$ .
- 15 Dicho ángulo permite una sujeción óptima del dispositivo limpiador al cuello del contenedor, evitando la extracción involuntaria del mismo.
- Para mejorar la deformabilidad elástica del cuerpo hueco durante la inserción del mismo en el contenedor, el cuerpo hueco puede comprender al menos una ventana abierta 7A en un borde libre de dicho segundo extremo 4. Ventajosamente, se proporcionan al menos dos ventanas diametralmente enfrentadas.
- 20 Como puede observarse en la Figura 3, la ventana puede tener paredes inclinadas, ventajosamente inclinadas en un ángulo  $\Omega$  comprendido entre  $5^\circ$  y  $15^\circ$ .
- 25 En este caso, tanto la primera como la segunda fila de aletas pueden estar colocadas al menos parcialmente dentro de una banda en la superficie externa donde también se coloca la al menos una ventana 7A, teniendo dicha banda una altura h igual a la altura de al menos una ventana 7A.
- 30 La presencia de la ventana en correspondencia con las aletas aumenta la deformabilidad elástica del cuerpo hueco, mejorando así el agarre del dispositivo limpiador sobre el vidrio/plástico, así como la facilidad de inserción del dispositivo limpiador en el cuello del contenedor.
- 35 De forma ventajosa, como se puede ver en las figuras, están presentes al menos dos ventanas 7A, 7B diametralmente enfrentadas. En correspondencia con las ventanas, las aletas están ausentes, como se puede ver en la Figura 4.
- Por tanto, el limpiador, si se observa lateralmente, como en la Figura 4, tiene unas dimensiones generales que corresponden a las del cuerpo hueco.
- 40 Para facilitar el moldeado del dispositivo limpiador, que se realiza preferentemente como una pieza única de material plástico, al menos una nervadura o protusión puede estar presente en la superficie interna del cuerpo hueco 2, que puede colocarse en un ángulo de  $90^\circ$  desde la ventana. Por tanto, hay dos protusiones.
- 45 Tales protusiones facilitan considerablemente el moldeo por inyección del dispositivo limpiador.
- Para completar la descripción, se debe señalar que el elemento limpiador 6 presenta al menos una abertura periférica 18, realizada preferentemente en la superficie troncocónica 6B de dicho elemento limpiador, que es adecuada para el paso de los residuos de un fluido limpiado. Preferentemente, hay dos aberturas 18 presentes, que están alineadas con las ventanas 7 y enfrentadas diametralmente.
- 50 Además, como se puede ver en la Figura 5, la superficie externa del limpiador está configurada para insertarse, de manera hermética, en la boca de un contenedor. Por lo tanto, el diámetro de la superficie externa del limpiador será ligeramente mayor y se insertará, con un ajuste a presión, en la boca del contenedor, formando así un sello.
- 55 Ventajosamente, puede haber al menos una protusión perimetral 23 (pero en este caso hay dos) en la superficie externa del cuerpo hueco (debajo de la pestaña, o mejor, entre la pestaña y la sección de paso 6A del limpiador) preferentemente con una conformación de anillo de sellado (o más bien un "semianillo").
- 60 Como ya se mencionó, el dispositivo limpiador 1 puede fabricarse mediante moldeo por inyección de plástico y formando una pieza única.
- Algunos plásticos adecuados para producir el dispositivo limpiador pueden incluir: PP - LDPE - PE - HDPE - PA - CAUCHO - TPU - TPE - SILICONA.
- 65 El funcionamiento del dispositivo limpiador 1 descrito anteriormente es claro para un experto en la técnica y es esencialmente el siguiente.

## ES 2 811 516 T3

El dispositivo limpiador 1 se empuja de manera forzada en la abertura de un contenedor hecho de vidrio soplado o plástico soplado, diseñado para contener un producto cosmético o médico.

5 Durante la inserción, las aletas en las dos filas se flexionan, lo que hace que la inserción sea bastante simple.

Si las ventanas 7A, 7B están presentes, la deformación es más fácil.

10 Cuando las aletas alcanzan una parte del cuello del contenedor que converge hacia la abertura del contenedor, dichas aletas se expanden elásticamente, asegurando de esta manera el dispositivo limpiador en su posición.

Más específicamente, dicha porción del cuello del contenedor corresponde a la conexión entre un hombro 26 del contenedor y el cuello 27.

15 Por tanto, se puede utilizar una pipeta 31 (de un cuentagotas 30) o cualquier otro tipo de aplicador (por ejemplo, un aplicador de cepillo) para extraer el fluido contenido dentro del contenedor.

20 La abertura 6A del limpiador está dimensionada para limpiar la superficie externa de la pipeta 31, en la práctica limpiando el limpiador de cualquier fluido residual presente en el exterior de la misma.

Además, los residuos de producto que se encuentran en la parte superior del limpiador, hacia los primeros extremos del cuerpo hueco, vuelven al contenedor a través de las aberturas 18 descritas anteriormente, realizadas en la superficie troncocónica del elemento limpiador.

25 El posicionamiento de la sección de paso del elemento limpiador 6A en el extremo de la superficie troncocónica, y por lo tanto 'separada' de las paredes del cuerpo hueco 2, protege la forma y tamaño de dicho dispositivo limpiador, incluso si el cuerpo hueco 2 está sometido a la presión ejercida por el cuello del contenedor contra la superficie externa del mismo.

30 A este respecto, existe un espacio anular 40 que 'aisla' la pared interior del cuerpo hueco de la superficie del paso de limpiador 6A, protegiendo dicho cuerpo hueco de cualquier deformación y de la transmisión de tensiones.

35 Para completar la descripción, se debe señalar que el cuerpo hueco 2 puede presentar una superficie externa, que (aparte de las aletas, las juntas 23A, 23B y la pestaña 5) es similar a la de un cilindro. El diámetro del cilindro puede ser ligeramente menor que el de la abertura de la boca del contenedor. En este caso, por lo tanto, las únicas partes en contacto con la superficie interna de la boca del contenedor serán las juntas 23A y 23B y las aletas 10 y 11.

De acuerdo con una modalidad alternativa no ilustrada, las ventanas 7A y 7B están ausentes. Por tanto, la primera fila 10 de aletas comprende una sola aleta que se extiende a lo largo de todo el perímetro del cuerpo hueco 2.

40 Además, la segunda fila 11 de aletas comprende una sola aleta que se extiende a lo largo de todo el perímetro del cuerpo hueco.

45 La descripción anterior da a conocer un dispositivo limpiador que comprende dos filas de aletas. Obviamente, también se pueden presentar tres o más filas de aletas. En tales configuraciones, las aletas más cercanas al segundo extremo serán de mayor tamaño que las más alejadas.

Y en este caso, el ángulo formado por el segmento que une (en sección) el extremo libre de las distintas filas de aletas debe formar un ángulo  $\alpha$  dentro del intervalo descrito anteriormente.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo limpiador (1) de un contenedor de plástico o vidrio soplado, que comprende un cuerpo hueco (2) que tiene un primer extremo (3) y un segundo extremo (4) que definen respectivamente una primera abertura (3A) y una segunda abertura (4A), una pestaña (5) que se extiende desde una superficie externa (2A) del cuerpo hueco (2) en el primer extremo (3), y un elemento limpiador (6) que se extiende desde una superficie interna (2B) del cuerpo hueco, el elemento limpiador (6) que define un pasaje (6A) de sección más pequeña que la primera y segunda aberturas (3A, 4A), el cuerpo hueco (2) que proporciona al menos una primera fila (10) y una segunda fila (11) de aletas flexibles que se extienden desde la superficie externa (2A) del cuerpo hueco cerca del segundo extremo (4), en donde la segunda fila de aletas flexibles (11), que está más cerca del segundo extremo (4) con respecto a la primera fila (10) tiene, en una configuración no flexionada, un diámetro que es mayor que el diámetro de la primera fila (10) de aletas en una configuración no flexionada.
2. Un dispositivo como se reivindicó en la reivindicación 1, en donde la primera fila de aletas comprende dos primeras aletas dispuestas, cuando no están deformadas, en un mismo primer plano perpendicular a un eje (A) del dispositivo limpiador, y/o en donde la segunda fila de aletas comprende dos segundas aletas dispuestas, cuando no están deformadas, en un mismo segundo plano que está más cerca del segundo extremo (4) que del primer plano.
3. Un dispositivo como se reivindicó en la reivindicación 2, en donde cada una de las primeras aletas y/o cada una de las segundas aletas comprende, en una vista en planta, un perímetro exterior con forma de arco de círculo (C), los extremos del arco que están conectados a dos tramos rectos (R) que están conectados tangencialmente a la superficie externa del cuerpo hueco (2).
4. Un dispositivo como se reivindicó en una o más de las reivindicaciones anteriores, en donde las aletas de la primera (10) y/o la segunda fila (11) tienen, en una sección radial, una configuración triangular o trapezoidal con una base principal ubicada en la superficie externa del cuerpo hueco (2).
5. Un dispositivo de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en donde el cuerpo hueco (2) comprende al menos una ventana abierta (7A) en un borde libre de dicho segundo extremo (4), la primera y la segunda fila de aletas que están colocadas al menos parcialmente en una banda de la superficie externa donde también está ubicada la al menos una ventana (7A), dicha banda que tiene una altura (h) igual a al menos una ventana (7A).
6. Un dispositivo de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en donde hay dos ventanas (7A, 7B) orientadas diametralmente.
7. Un dispositivo de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en donde la superficie interna del cuerpo hueco (2) tiene al menos una nervadura y/o en donde la nervadura está separada angularmente de la ventana de 90°.
8. Un dispositivo de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en donde el elemento limpiador (6) comprende al menos una abertura (18) realizada en una superficie troncocónica en un extremo del cual se define el paso (6A) del elemento limpiador, la abertura que está configurada para gotear residuos de un fluido limpiado.
9. Un dispositivo de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en donde la superficie externa del limpiador está configurada para formar un sello en la boca de un contenedor, y/o en donde la superficie externa del cuerpo hueco se ha formado en una sola pieza con el cuerpo, al menos un anillo de sellado sobresaliente (23) colocado fuera de dicha banda.
10. Dispositivo limpiador (1) de un contenedor de plástico o vidrio soplado, que comprende un cuerpo hueco (2) que tiene un primer extremo (3) y un segundo extremo (4) que definen respectivamente una primera abertura (3A) y una segunda abertura (4A), una pestaña (5) que se extiende desde una superficie externa (2A) del cuerpo hueco (2) en el primer extremo (3), y un elemento limpiador (6) que se extiende desde una superficie interna (2B) del cuerpo hueco, el elemento limpiador (6) que define un pasaje (6A) de sección más pequeña que la primera y segunda aberturas (3A, 4A), el cuerpo hueco (2) que proporciona al menos una primera aleta flexible única y una segunda aleta flexible única, cada una de las aletas se extiende desde la superficie externa (2A) del cuerpo hueco cerca del segundo extremo (4) y se extiende a lo largo de todo el perímetro del cuerpo hueco (2), en donde la segunda aleta flexible, que está más cerca del segundo extremo (4) con respecto a la primera aleta flexible tiene, en una configuración no flexionada, un diámetro que es mayor que el diámetro de la primera aleta en una configuración no flexionada.

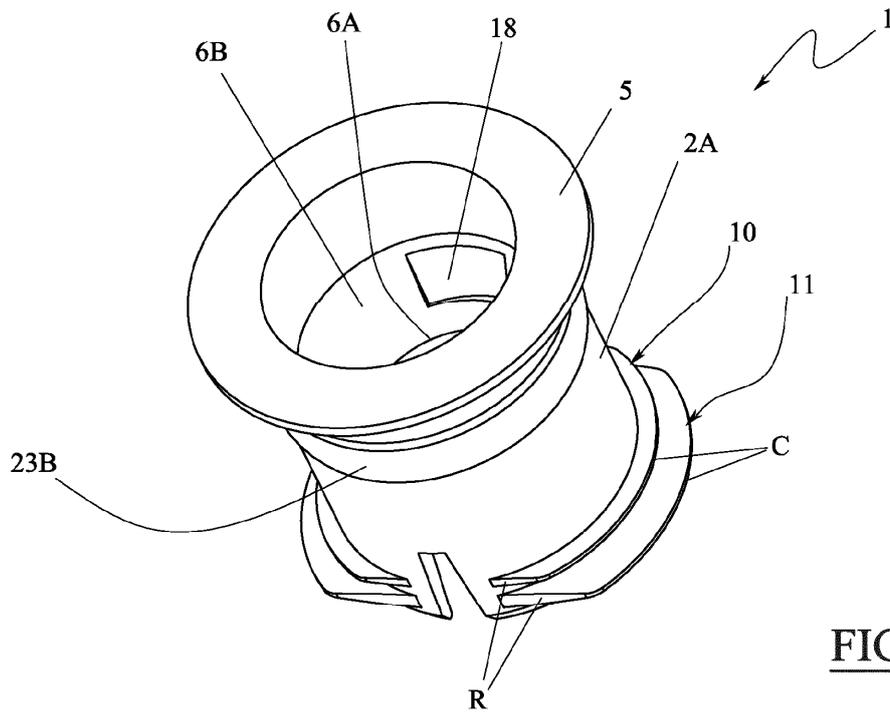


FIG. 1

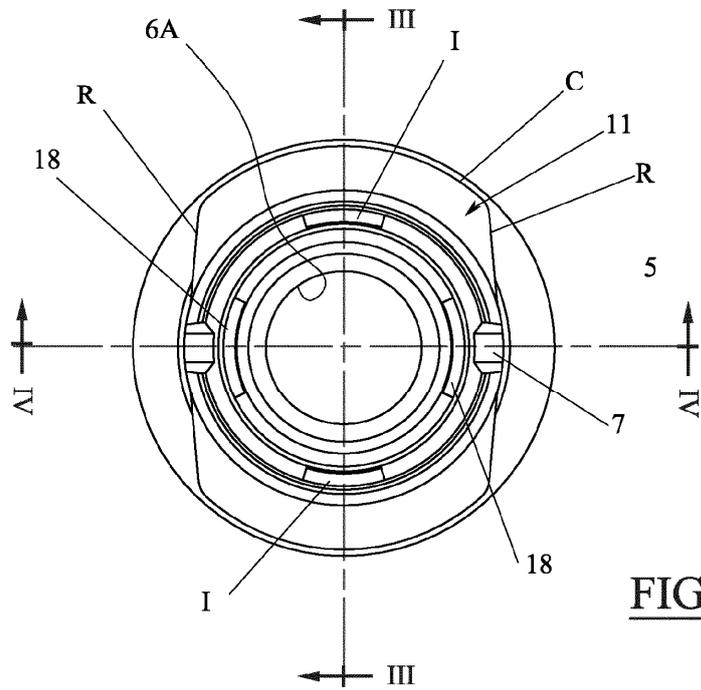
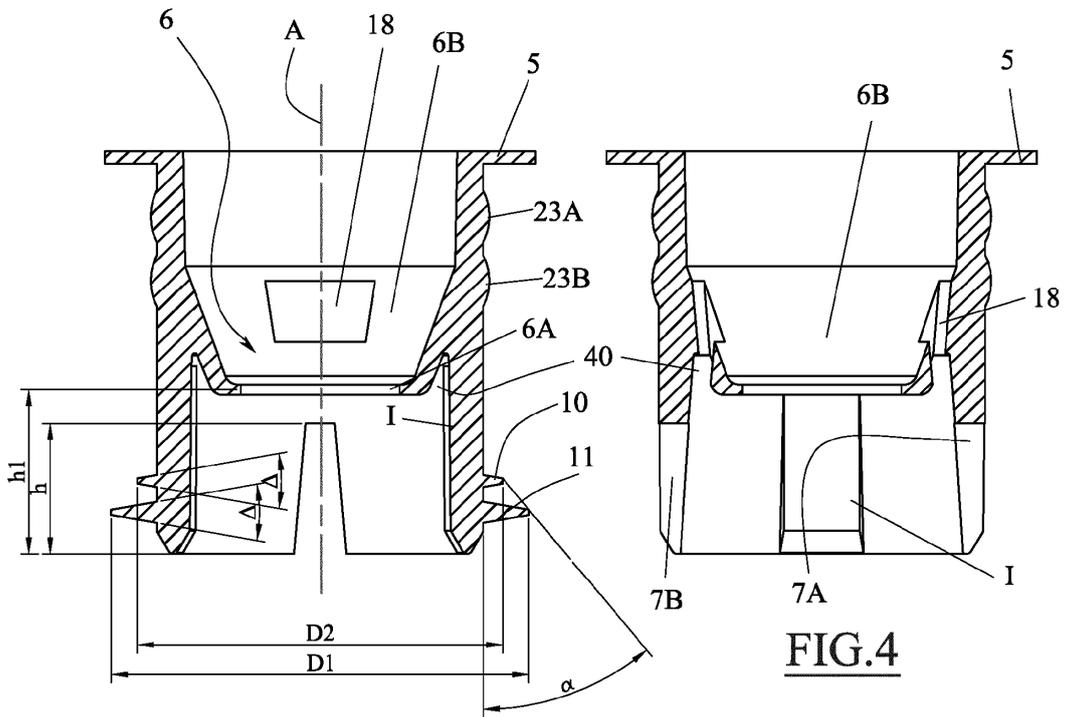
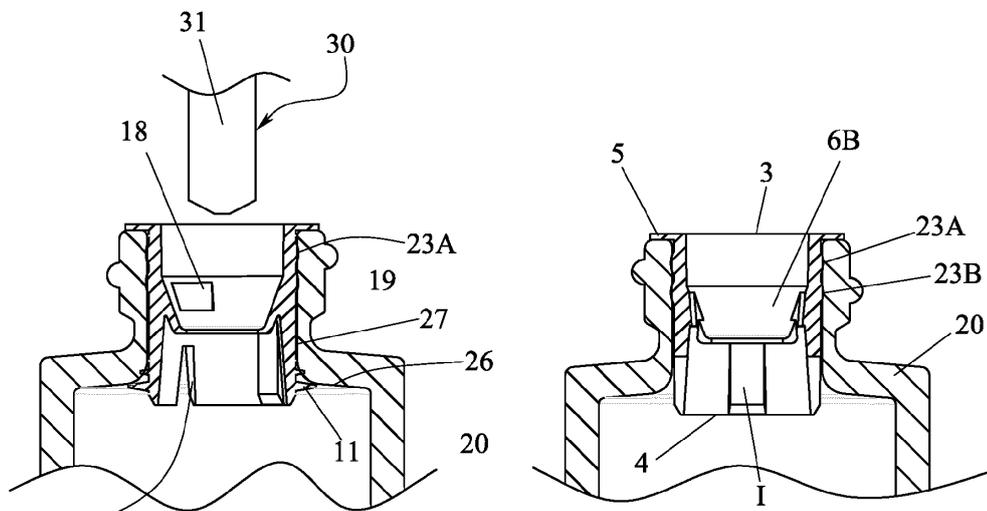


FIG. 2



**FIG.3**

**FIG.4**



**FIG.5**

**FIG.6**