

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 677 252**

51 Int. Cl.:

**A45D 40/26** (2006.01)

**A45D 40/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.07.2015 PCT/FR2015/052126**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.02.2016 WO16020610**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.07.2015 E 15751058 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.04.2018 EP 3177175**

54 Título: **Frasco para producto cosmético líquido o pastoso con elemento de aplicación ocultable**

30 Prioridad:

**04.08.2014 FR 1457588**

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

**31.07.2018**

73 Titular/es:

**CHANEL PARFUMS BEAUTÉ (100.0%)  
135 avenue Charles de Gaulle  
92200 Neuilly-sur-Seine, FR**

72 Inventor/es:

**FOGUETEIRO, PAULO y  
SALCIARINI, CHRISTIAN**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 677 252 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**

Frasco para producto cosmético líquido o pastoso con elemento de aplicación ocultable

La invención se refiere a un frasco para producto cosmético líquido o pastoso, que comprende un elemento de aplicación ocultable, provisto de un aplicador que está introducido, fuera de los periodos de aplicación del producto, dentro de un depósito tubular que contiene el producto a aplicar; la invención se aplica particularmente bien a frascos de máscara o de brillo de labios, es decir, productos fluidos, es decir líquidos o viscosos.

De manera clásica, los frascos para producto cosmético líquido o viscoso poseen un elemento de aplicación. Este elemento de aplicación comprende en la práctica un capuchón que la usuaria agarra con los dedos de una mano para aplicar el producto sobre sus pestañas o sus labios por ejemplo. El hecho de que el producto es fluido implica que se debe conseguir una estanqueidad eficaz fuera de los periodos de aplicación de producto, cuando el capuchón está engranado sobre el cuello del frasco; esta estanqueidad se obtiene en la práctica mediante un cierre a rosca o por encaje a presión del capuchón sobre el cuello del frasco. De ello se deriva que el capuchón es un elemento que forma una parte substancial de la superficie exterior de un frasco, de máscara o de brillo de labios, en configuración cerrada, y que pueden ser necesarios movimientos combinados o esfuerzos significativos para abrir el frasco antes de una acción de aplicación de producto.

Se ha descrito una variante en el documento EP – 1 721 543 el cual, entre diversos contenedores de producto cosmético, describe un frasco de máscara (incluso de brillo de labios) que comprende.

- un cuerpo alargado según una dirección longitudinal y provisto de un fondo y de un borde libre,
- un depósito contenido dentro de ese cuerpo y móvil en traslación entre una posición estable baja y una posición estable alta, comprendiendo ese depósito un cuello,
- un dispositivo elásticamente compresible con dos posiciones estables de retroceso situado entre el cuerpo y el depósito, y cuyas dos posiciones estables axiales de retroceso definen las dos posiciones estables baja y alta del depósito,
- un elemento de aplicación que comprende un vástago terminado por un aplicador adaptado para cargarse de máscara, teniendo este elemento de aplicación una configuración de reposo en la cual una parte del vástago y el aplicador están contenidos dentro del depósito de modo que permitan que el aplicador se cargue de máscara, y pudiendo abandonar esta configuración de reposo hasta haber salido completamente fuera del depósito y del frasco,
- un capuchón solidario al vástago del elemento de aplicación y adaptado para introducirse en el interior del cuerpo, siendo las configuraciones axiales estables de retroceso del dispositivo elásticamente compresible tales que cuando el elemento de aplicación está en su configuración de reposo dentro del depósito, o bien el capuchón está oculto dentro del cuerpo quedando nivelado con el borde libre del cuerpo, o bien el capuchón sobresale al menos en parte fuera de ese cuerpo,
- un escurridor proporcionado a la salida del depósito de modo que sea atravesado por el aplicador durante su penetración en el depósito o durante su extracción fuera de éste, y
- elementos complementarios de estanqueidad soportados respectivamente por el vástago y por el cuello del depósito constituidos por una protuberancia soportada por el vástago y garras de enganche previstas sobre el cuello del depósito; en posición alta del depósito, las garras se separan fuera del volumen interior del cuerpo dentro del cual desliza el depósito, mientras que en posición baja, esas garras son mantenidas en configuración cerrada por la pared interna de ese cuerpo de modo que permanezcan agarradas a la protuberancia.

Una configuración como esta es simple y fiable de utilización sin riesgo significativo de apertura inoportuna, permitiendo al mismo tiempo una estética muy depurada (la parte móvil se oculta completamente en configuración de reposo, de manera telescópica), y sin conducir a unas dimensiones prohibitivas.

Es necesario observar que, en un frasco de este tipo, el depósito es móvil entre dos posiciones principales que están definidas esencialmente por el dispositivo elásticamente compresible, permaneciendo los elementos complementarios de estanqueidad agarrados los unos a los otros mientras que el depósito no ha alcanzado su posición alta y debiendo llegar dichos elementos complementarios de estanqueidad axialmente al exterior del cuerpo para poder separarse. Eso implica que la carrera del dispositivo elásticamente compresible debe ser al menos igual que la dimensión axial del capuchón.

Así, un frasco de este tipo es no sólo simple y fiable de utilización sino que tiene además buenas características de estanqueidad, sin exigir por ello movimientos complejos por parte de la usuaria, pero al precio de una cierta complejidad de estructura y de restricciones dimensionales.

Después ha sido propuesto, por el documento FR – 2 936 939 (ó EP – 2 346 370), un frasco de producto cosmético líquido o pastoso que tiene una mejor estanqueidad sin todas las mismas restricciones dimensionales.

Este frasco presenta diversas diferencias con respecto a las enseñanzas del documento EP – 1 721 543.

En particular, en lo que se refiere a los medios de estanqueidad, el vástago comprende una protuberancia que comprende, en dirección del aplicador, una porción de estanqueidad y, en dirección del capuchón, un asiento transversal, y el depósito comprende, por debajo de su cuello, un estrechamiento adaptado para alojar en tope axial a la porción de estanqueidad y, más allá de su cuello, un collarín conformado, a lo largo de su circunferencia, por una pluralidad de sectores rígidos y de sectores elásticos, teniendo este collarín una configuración distendida en la cual tiene una dimensión transversal mayor que la sección interna del cuerpo y una configuración ceñida en la cual está confinado en el interior de ese cuerpo, comprendiendo los sectores rígidos, a lo largo del borde interno de este collarín, rebordes adaptados para hacer tope axial contra el asiento transversal de la protuberancia de modo que mantenga a la porción de estanqueidad contra el estrechamiento cuando el elemento de aplicación está en su configuración de reposo; de manera preferida, al menos los sectores rígidos del collarín comprenden además rebordes externos que se apoyan contra la pared interna del cuerpo para el mantenimiento del collarín en su configuración ceñida en el interior del cuerpo; de manera ventajosa, el collarín está conectado por un faldón conformado igualmente por porciones rígidas o flexibles, que cubre el estrechamiento del depósito; de manera preferida, el estrechamiento forma parte de una pieza añadida al depósito que comprende, en dirección al interior del depósito, un labio de escurrido.

Por otro lado, ese documento propone que, en cuanto el dispositivo elásticamente compresible lleva al capuchón a una configuración en la que éste ofrece un agarre suficiente para que los dedos de una usuaria puedan aplicar sobre él una tracción, ya no sea necesario que ese dispositivo elásticamente compresible sea capaz de hacer que el depósito ascienda hasta situarse en su posición alta de trabajo, permitiendo un esfuerzo de tracción sobre el capuchón completar el movimiento de subida del depósito hasta situarse en esta posición alta, en la cual el depósito puede ser mantenido después por la presencia de un punto duro que frena el descenso desde esta posición alta.

Se comprende que la cooperación anteriormente citada entre la protuberancia del vástago y elementos de estanqueidad proporcionados cerca del cuello del depósito tiene, con respecto a las enseñanzas del documento EP – 1 721 543, la ventaja de ya no implementar garras radialmente móviles con respecto al eje del vástago que están separadas por hendiduras susceptibles de atascarse por producto transportado por el aplicador, lo cual puede perjudicar a la limpieza del cuello del depósito y a la durabilidad del aplicador; en efecto, ese documento propone situar, entre los sectores rígidos del collarín, sectores elásticos que garanticen una continuidad circunferencial de este collarín.

Sin embargo, el collarín, como las garras del documento anterior, sólo puede separarse radialmente y liberar la protuberancia cuando el depósito ha ascendido lo suficiente dentro del cuerpo para que este collarín (o estas garras) esté fuera de ese cuerpo; dicho de otra manera, la liberación de la protuberancia está fijada por la superación del borde del cuerpo dentro del cual se oculta el elemento de aplicación. Por otro lado, la estanqueidad se produce como resultado de la existencia de una componente axial resultante del efecto del collarín sobre la protuberancia, lo cual equivale a decir que la función de acoplamiento axial entre el elemento de aplicación y el depósito y la función de estanqueidad están acopladas.

Sin embargo existen configuraciones en las que sería interesante poder disociar esas funciones de acoplamiento axial por enclavamiento y de estanqueidad, en concreto de manera que se pueda disociar el acoplamiento axial antes mencionado en un nivel intermedio en el interior del cuerpo conservando al mismo tiempo la estanqueidad.

Para ello la invención propone un frasco para un producto cosmético líquido o pastoso que comprende:

- un cuerpo longilíneo, que se extiende según una dirección longitudinal (Z-Z), provisto de una zona de fondo y de un borde libre,
- un depósito que contiene ese producto y móvil en traslación dentro del cuerpo entre una posición de inserción máxima y una posición de inserción mínima llamada posición alta de trabajo, comprendiendo ese depósito un fondo y un borde en el lado opuesto a ese fondo,
- un dispositivo elásticamente compresible situado entre el cuerpo y el depósito y que tiene dos configuraciones axiales estables de retroceso con respecto a una configuración de retracción axial máxima que determina la posición de inserción máxima del depósito dentro del cuerpo, a saber una configuración de extensión máxima que determina la posición alta de trabajo del depósito, y una configuración retraída estable que determina para ese depósito una posición baja de reposo que es intermedia entre la posición de inserción máxima y la posición alta de trabajo, realizándose el paso de ese dispositivo de una de esas configuraciones estables a la otra por retracción en la configuración de retracción axial máxima, en contra de un muelle axial interpuesto entre ese cuerpo y ese depósito,
- un elemento de aplicación solidario a un capuchón, y que comprende un vástago solidario de ese capuchón y terminado por un aplicador adaptado para cargarse de producto cuando está sumergido en el depósito en una configuración de cierre con respecto a ese depósito en la cual este vástago atraviesa el borde del depósito, estando ese capuchón adaptado, en la configuración de cierre, para ser ocultado al menos aproximadamente en el interior del cuerpo y, cuando el depósito está en su posición alta de trabajo, para que sobresalga al menos en parte fuera

del cuerpo por una distancia suficiente para permitir la extracción del elemento de aplicación fuera del depósito y del cuerpo por agarre entre dedos de una usuaria y simple tracción axial,

- elementos complementarios repartidos sobre el vástago del elemento de aplicación y sobre el depósito cerca de su borde libre para acoplar axialmente el vástago al depósito garantizando al mismo tiempo una obturación estanca del depósito cerca de su borde cuando ese depósito está en su configuración de inserción máxima, caracterizado por que esos elementos complementarios comprenden:

\* una pieza periférica, una parte alta de la cual cubre el borde del depósito extendiéndose lateralmente hasta la superficie interna del cuerpo, y una parte baja de la cual está introducida de manera estanca dentro del depósito cerca de su borde,

\* una pieza interna de un material más flexible que el que constituye la pieza periférica y fijada a esta pieza periférica, comprendiendo la pieza interna un faldón interno que comprende una parte alta que tiene una superficie interna acampanada hacia el exterior del depósito,

\* un dedo móvil transversalmente dentro de la pieza periférica de modo que se acerca o se aleja de la dirección longitudinal, y que comprende una cabeza situada transversalmente en el exterior del depósito, pero permanentemente en el interior del cuerpo,

\* una superficie que forma leva proporcionada sobre la superficie interna del cuerpo, adaptada para empujar a la cabeza hacia la dirección longitudinal durante un movimiento de descenso del depósito dentro del cuerpo, y

\* una porción ensanchada proporcionada sobre el vástago en un lugar tal que, cuando el elemento de aplicación está en su configuración de cierre dentro del depósito, esta porción ensanchada está engranada por rozamiento dentro de la parte alta del faldón interno estando, con respecto a la dirección longitudinal, en un nivel inferior al del dedo.

Se puede observar que, de acuerdo con la invención, el desenclavamiento del acoplamiento axial entre el elemento de aplicación y el depósito se puede hacer en un lugar cualquiera elegido por el diseñador del frasco en el interior del cuerpo, sin que sea necesario que el depósito, o que las piezas periférica o interna, salgan de ese cuerpo; eso contribuye a conservar la estética del frasco incluido en configuración de utilización. Por otro lado, el engrane por rozamiento de la porción ensanchada del vástago en la parte alta del faldón interno, permite garantizar una estanqueidad satisfactoria con independencia del enclavamiento según una dirección axial garantizado por el dedo móvil.

Se debe observar que la invención no implica un número de piezas simples mayor que el que se prevé en las soluciones conocidas.

De manera ventajosa, la superficie que forma leva está situada de manera que coopere con la cabeza del dedo al final de la carrera del depósito en dirección de su posición de inserción máxima. Eso equivale a decir que el enclavamiento del elemento de aplicación sobre el depósito sólo se produce sobre una parte pequeña del rango de movimiento del depósito; se puede observar que, si el ascenso del depósito hasta quedar situado en su posición alta de trabajo (posición de inserción mínima) está garantizado por el dispositivo elásticamente compresible, una tracción del elemento de aplicación por los dedos de una usuaria sólo actúa en la práctica en momentos en los que este elemento de aplicación se puede separar del depósito sin que tenga que conservar la estanqueidad con el depósito; por lo tanto no es necesario que el engrane por rozamiento de la porción ensanchada en la parte alta del faldón interno se haga con mucha fuerza.

Según otra característica ventajosa, la superficie que forma leva está situada de manera que coopere con la cabeza del dedo sobre una distancia longitudinal como máximo igual a un tercio del rango de movimiento del depósito en el interior del cuerpo desde la configuración baja de reposo.

Según otra característica ventajosa adicional, la superficie acampanada de la parte alta del faldón interno está conectada con un relieve, ventajosamente anular, destinado a cooperar con la porción ensanchada del vástago, en la cual se proporciona ventajosamente un hueco, eventualmente anular, destinado a alojar a ese relieve. En variante, la superficie acampanada de este faldón interno está conectada con un hueco, ventajosamente anular, destinado a cooperar con la porción ensanchada del vástago, la cual está ventajosamente provista de un relieve ventajosamente anular.

Según otra característica ventajosa, el faldón interno comprende además una parte baja – formando así el faldón interno un doble faldón – y la parte baja converge hacia el fondo del depósito y hacia la dirección longitudinal.

La parte baja es por ejemplo más flexible que la parte alta.

Según otra característica ventajosa adicional, el vástago comprende una zona estrechada situada longitudinalmente a un nivel tal que, cuando el elemento de aplicación está en su configuración de cierre dentro del depósito, un borde libre de la parte baja del faldón interno de la pieza interna está situado alrededor de esta zona estrechada. Eso

- contribuye a permitir un equilibrado de la presión de aire en el interior del depósito y a minimizar los esfuerzos sufridos por esta parte baja en configuración baja del depósito dentro del cuerpo; en efecto, la deformación de la parte alta debido al engrane de la porción ensanchada del vástago puede inducir una inclinación de la parte baja hacia la dirección longitudinal; no existe entonces ningún interés en que esta parte baja esté presionada contra el vástago (al contrario, es preferible que esta parte baja no esté solicitada elásticamente durante periodos en los que el frasco no se utiliza).
- 5 Según otra característica ventajosa, la parte baja del faldón interno de la pieza interna se extiende, siguiendo la dirección longitudinal, sobre una distancia como máximo igual a la mitad de la distancia sobre la cual se extiende la parte alta de este faldón interno.
- 10 Según otra característica ventajosa, la parte baja del faldón interno de la pieza interna tiene un espesor que disminuye hacia el fondo del depósito. Eso permite conferir una gran flexibilidad a esta parte baja cerca de su borde libre, lo cual facilita su papel de labio de escurrido.
- Según otra característica ventajosa, la porción ensanchada del vástago del elemento de aplicación comprende una porción convergente que se extiende desde un borde superior de una superficie acampanada de esta porción ensanchada hacia el vástago, por ejemplo hacia un punto superior del vástago, de modo que se fuerce una separación del dedo con respecto al vástago durante un movimiento longitudinal de salida del elemento de aplicación fuera del depósito. Eso contribuye a garantizar un retroceso del dedo apartándose del vástago cuando la cabeza ya no está aplicada contra la superficie que forma leva.
- 15 Según otra característica ventajosa, la pieza periférica y la pieza interna son de materiales plásticos moldeables. Eso permite una gran simplicidad de fabricación.
- 20 Por otro lado, la pieza periférica y la pieza interna pueden estar conformadas en una sola pieza o en dos piezas distintas que entonces, por ejemplo, se encajarían elásticamente la una dentro de la otra.
- Según otra característica ventajosa, el cuerpo comprende una pieza externa y una pieza interna en la cual se proporciona la superficie que forma leva. Eso permite elegir para la pieza externa un material que aporta la estética deseada y para la pieza interna un material diferente compatible con la geometría deseada.
- 25 Según otra característica ventajosa, la superficie interna del cuerpo y la superficie externa del depósito comprenden elementos complementarios que constituyen un punto duro que induce una resistencia a los movimientos del depósito dentro del cuerpo desde su posición alta de trabajo.
- 30 Objetos, características y ventajas de la invención resultarán evidentes a partir de la descripción que sigue, proporcionada a título ilustrativo no limitativo, a la vista de los dibujos adjuntos, en los cuales:
- La figura 1 es una vista en sección axial de un frasco de acuerdo con un primer modo de realización de la invención, en configuración retraída,
  - La figura 2 es una vista similar, pero en configuración de extensión,
  - 35 • La figura 3 es una vista ampliada de la parte alta del frasco en su configuración de extensión,
  - La figura 4 es una vista en sección axial de otro frasco de acuerdo con la invención, en un segundo modo de realización,
  - La figura 5 es una vista en perspectiva del frasco de las figuras 1 a 3, en configuración retraída,
  - La figura 6 es una vista en perspectiva del mismo en configuración de extensión,
  - 40 • La figura 7 es una vista en alzado de ese frasco en configuración retraída,
  - La figura 8 es una vista en sección del sub-conjunto constituido por el cuerpo y el depósito,
  - La figura 9 muestra en vista explosionada una jaula interna del cuerpo, un muelle, un dedo y un depósito del sub-conjunto de la figura 8, y
  - La figura 10 presenta en perspectiva la jaula interna de la figura 9.
- 45 Las figuras 1 a 3 representan un frasco denotado 1 en su conjunto. Comprende principalmente un cuerpo 10, un depósito 20 tubular móvil en el interior del cuerpo 10, un conjunto 30 elásticamente compresible interpuesto entre el cuerpo y el depósito, un elemento 40 de aplicación adaptado para cooperar con el depósito 20 y un capuchón 50 que soporta al elemento 40 de aplicación y que está adaptado para obturar el cuerpo 10 cuando el elemento 40 de aplicación está introducido dentro del depósito 20.

5 El cuerpo 10 es longilíneo, alargado según una dirección longitudinal Z-Z, aquí vertical, provisto de una zona 11 de fondo y de un borde 12 libre. La dirección longitudinal es aquí un eje de simetría, teniendo la sección del cuerpo, en el ejemplo considerado, una forma cuadrada (véanse las figuras 5 y 6), o de forma más precisa una forma de cuadrado curvado, es decir que las caras laterales del cuerpo están abombadas hacia el exterior. En variante no representada, la sección puede tener una forma de rectángulo, o una forma geométrica más simple, por ejemplo la de un círculo (simetría de revolución), incluso una forma más compleja, por ejemplo poligonal con un número de ángulos mayor que cuatro, u ovalada, etc. Preferiblemente, esta dirección longitudinal es tal que, dentro de cualquier plano que pasa por ella, dicha dirección es un eje de simetría para la intersección del cuerpo y de ese plano.

10 El cuerpo 10 puede estar formado por una sola pieza, o puede estar formado por varias piezas añadidas la una a la otra (por ejemplo un tubo al cual está añadida una pieza de fondo). En el ejemplo aquí representado, ese cuerpo está formado por una vaina metálica externa 10A (que define la pared lateral y el fondo), cuyo material y textura se eligen principalmente en función de la apariencia que se desea dar al frasco y por una jaula interna 10B, por ejemplo conformada en material plástico.

15 La jaula 10B, también representada en las figuras 9 y 10, comprende un fondo 10C y tres montantes 10D, 10E, 10F que están situados en tres de los cuatro diedros de la pared lateral de la vaina. El contorno exterior definido por los tres montantes de la jaula tiene dimensiones sensiblemente iguales a las dimensiones interiores de la vaina, para que la jaula pueda ser alojada en el fondo de la vaina. Y el contorno interior definido por los tres montantes de la jaula presenta una envolvente circular para permitir el guiado de un depósito 20 que se describirá posteriormente. Dos de los tres montantes tienen una altura que es similar a la mitad de la altura de la vaina, no siendo esta altura determinante, y el tercer montante 10F está prolongado por una elevación que se termina por una superficie 16 inclinada y un asiento 15 de apoyo lateral. Estos elementos se describirán posteriormente. El conjunto tiene una altura que está definida por la altura de la vaina y por el rango de movimiento del depósito en el interior del cuerpo. Esto se describirá con mayor detalle posteriormente. Los tres montantes pueden estar unidos entre sí por travesaños repartidos sobre la altura de la jaula. La apertura de la jaula que se encuentra en el diedro que carece de montante permite el desmoldeo de la pieza durante la inyección y permite igualmente el ensamblaje del depósito y del conjunto elásticamente compresible en el interior de la jaula.

25 La jaula 10B se aloja en el fondo de la vaina 10A, y esos elementos se ensamblan por cualquier medio apropiado y en concreto por unión adhesiva con la ayuda de un adhesivo termofusible. También pueden ser convenientes otros medios. Como se ha dicho anteriormente, la vaina y la jaula pueden ser monobloque.

30 El depósito 20 contiene un producto fluido, es decir líquido o viscoso, a aplicar con la ayuda del elemento 40 de aplicación. El producto está representado bajo la referencia 100 en la figura 8. Se trata aquí de brillo de labios pero, en variante, puede ser en concreto máscara. Este depósito comprende un fondo 21 y un borde 22; su sección está conformada de modo que pueda deslizarse (por simple desplazamiento de traslación) entre los montantes de la jaula entre dos configuraciones longitudinalmente decaladas una de las cuales corresponde a una inserción máxima dentro del cuerpo hacia el fondo del cuerpo y la otra corresponde a una inserción mínima dentro de ese cuerpo. Ese depósito está concebido de modo que esté enteramente contenido dentro de ese cuerpo en la totalidad del rango de movimiento entre esas dos configuraciones de inserción. Por lo tanto la altura del depósito es menor que la altura del cuerpo menos la amplitud de desplazamiento del depósito entre sus dos configuraciones de inserción.

40 En el modo de realización ilustrado, el depósito tiene una sección general circular, como se representa en la figura 9. Es posible que la pared presente localmente un resalte marcado por un cambio de diámetro del depósito, como el resalte 23 que se describirá posteriormente. Interiormente, el depósito presenta igualmente una sección circular. No obstante, esta forma de sección no es limitativa, es preferida puesto que permite una mejor restitución del producto.

45 El conjunto 30 elásticamente compresible interpuesto entre la jaula y el depósito está concebido, de manera conocida por sí misma, para conferir al depósito dos posiciones estables de retroceso con respecto a la configuración de inserción máxima: en la figura 1, el depósito está, con respecto al cuerpo, en una de esas posiciones estables que se califica de «posición baja estable de retroceso», es decir en una posición estable cercana a la configuración de inserción máxima; en la figura 2, el depósito está, con respecto al cuerpo, en la otra posición estable de retroceso, la cual es una «posición alta estable de retroceso» y que corresponde a la configuración de inserción mínima del depósito anteriormente citado. El conjunto 30 comprende en la práctica un muelle 31 comprimido longitudinalmente entre el fondo 11 del cuerpo y el depósito (aquí entre el fondo 10C de la jaula y el resalte 23 conformado exteriormente en la pared del depósito), combinado con un dedo seguidor 33 soportado por el depósito que sigue una pista 34, representados en concreto en la figura 9, excavada en el montante del medio de la jaula, el montante 10E, y al menos una parte de la cual es en forma de corazón invertido. Para más detalles se puede hacer referencia, en concreto, al documento EP – 1 721 543, o al documento EP – 2 346 370. En funcionamiento, cuando el depósito 20 está en una de sus posiciones estables de retroceso con respecto al fondo 11 del cuerpo, una presión aplicada sobre éste hasta la configuración de inserción máxima (no representada) le permite venir, bajo el efecto del muelle 31, hacia su otra configuración de inserción.

55 Igualmente pueden ser convenientes otros modos de construcción del conjunto elásticamente compresible, como los descritos en la solicitud de patente EP 1 721 543 o también en la EP 2 346 370.

La posición estable baja de retroceso del depósito está definida por el posicionamiento del dedo seguidor 33 en el punto muerto 34A de la pista. La posición estable alta de retroceso está definida por la circulación de dos patines que salen de la jaula diametralmente opuestos (sólo el patín 10G es visible en la figura 9) que circulan dentro de dos ranuras diametralmente opuestas excavadas en la superficie exterior del depósito 20 (sólo la ranura 24 es visible en la figura 9). En posición estable alta, los patines hacen tope contra el extremo inferior de las ranuras y el muelle 31 no está totalmente distendido, ejerce un empuje entre la jaula y el depósito. Igualmente otros modos de construcción pueden ser convenientes para limitar la carrera del depósito hacia el borde libre 12 del cuerpo.

El elemento 40 de aplicación comprende un vástago 41 terminado por un aplicador 42 adaptado para cargarse de producto cuando está sumergido en el depósito en una configuración llamada «de cierre» con respecto a ese depósito. En el otro extremo se encuentra el capuchón 50 por el cual una usuaria agarra el elemento de aplicación durante su utilización. El aplicador 42 es de un tipo conocido y no se describirá en detalle. Puede ser del tipo espátula, brocha, pincel o cualquier otro tipo apropiado. Está añadido al extremo del vástago, o bien puede estar realizado de una sola pieza con el vástago.

El capuchón 50 tiene una sección conformada de modo que pueda deslizarse con un pequeño juego lateral dentro de la parte superior del cuerpo hasta ser ocultado en ella.

El capuchón 50 es solidario al elemento 40 de aplicación, pero está generalmente formado por una pieza distinta a este elemento. En el ejemplo representado, el vástago 41 está coronado por una cabeza que está montada a la fuerza en el interior del capuchón pero, en variante, se puede tratar de una única y misma pieza, si la técnica de producción lo permite.

El depósito 20 está provisto, en su borde libre 22, de una pieza 25 añadida periférica, dentro de la cual está montada una pieza 26 añadida interna. Debido a las funciones respectivas de esas dos piezas, la pieza 26 interna es de un material que tiene una rigidez menor que el de la pieza 25 periférica.

Como se presenta en la figura 3, la pieza 25 periférica comprende una parte 25A baja (en referencia a la dirección Z-Z), de forma globalmente cilíndrica y que está introducida a la fuerza dentro de la parte superior del depósito cerca del borde 22 libre, y una parte 25B alta que sobresale lateralmente fuera del depósito hasta la pared interna del cuerpo, obturando por tanto el espacio situado lateralmente entre la pared externa del depósito y la pared interna del cuerpo pudiendo al mismo tiempo deslizarse a lo largo de esta pared interna durante desplazamientos del depósito en el interior del cuerpo; una porción 25E saliente de esta parte 25B alta, cuya forma y dimensiones se corresponden sensiblemente con las del cuerpo al nivel de su extremo libre 12, se puede asimilar a un labio circunferencial de deslizamiento apto para moverse a lo largo de la pared interna del cuerpo. De esta forma, el depósito está guiado dentro del cuerpo, en su parte inferior por los montantes de la jaula y en su parte superior por la porción 25E de labio saliente que desliza a lo largo de la pared interna de la vaina.

La parte alta 25B comprende, por debajo de la parte saliente, una perforación dirigida hacia la dirección longitudinal Z-Z y en la cual está montado un dedo 25C adaptado para deslizarse en ella. Esa perforación es aquí perpendicular a la dirección longitudinal Z-Z pero en variante puede presentar una ligera inclinación con respecto a un plano perpendicular a esta dirección longitudinal Z-Z.

Este dedo 25C comprende un extremo interno adaptado para sobresalir, en algunas de sus posiciones dentro de la perforación, hacia la dirección longitudinal Z-Z, y una cabeza ensanchada situada en el exterior de la parte alta 25B que está adaptada para cooperar con diversas superficies situadas en el exterior del depósito, como se describe posteriormente.

Para hacer eso, el dedo se puede situar, verticalmente, por encima del borde libre del depósito. Sin embargo para garantizar una resistencia mecánica óptima de la parte alta 25B dentro del depósito, y por tanto una sujeción óptima del dedo dentro de esta parte alta, este dedo está situado preferiblemente a través de la pared del depósito, gracias a una entalladura (incluso una simple abertura) longitudinal proporcionada localmente en la pared del depósito, lo cual permite que ese dedo esté situado, longitudinalmente, en un nivel en el que la parte alta 25B es mantenida dentro del depósito.

El borde inferior de la entalladura, denotado 27 en la figura 3 o visible en la figura 9, está conformado de modo que pueda servir de tope para la cabeza cuando el dedo 25C se acerca a la dirección longitudinal Z-Z.

Cuando el depósito está en posición dentro del cuerpo, el dedo 25C se encuentra alineado con el tercer montante 10F de la jaula y su cabeza ensanchada está destinada a hacer contacto con la superficie inclinada 16 del montante.

La superficie inclinada 16 está prevista para llevar al dedo 25C desde su posición alejada de la dirección longitudinal Z-Z (posición de la figura 2) hasta su posición cercana a la dirección longitudinal Z-Z (posición de la figura 1) durante la inserción del capuchón 50 y del aplicador en el interior del cuerpo. El asiento 15 de apoyo lateral retiene al dedo en su posición cercana cuando el depósito se encuentra en su posición baja estable de retroceso.

Como se ilustra en la figura 3, la pieza interna 26 comprende, aquí, a partir de una porción 26A transversal, un faldón externo 26B y un doble faldón interno 26C+26D; denominándose aquí doble al faldón interno debido a que comprende una parte alta 26C y una parte baja 26D.

5 Es importante observar que esta parte baja sólo es opcional, puesto que las funciones del dispositivo de la invención están garantizadas incluso en ausencia de una parte baja como esta.

10 Este faldón externo 26B está conformado de modo que encaje elásticamente alrededor de una porción, inferior, 25D de la parte baja 25A de la pieza periférica 25; de forma más precisa, este faldón externo, orientado hacia arriba en las figuras, comprende aquí un engrosamiento 26F a lo largo de su borde superior, que sobresale hacia la dirección longitudinal Z-Z a partir del faldón externo 26B, mientras que la parte inferior 25D de la pieza periférica 25 comprende, a lo largo de su borde inferior, un engrosamiento 25F que sobresale en la dirección contraria a la dirección longitudinal Z-Z; se comprende que la combinación de esos dos engrosamientos 25F y 26F garantiza una buena solidarización recíproca de las piezas 25 y 26; sin embargo, la presencia de esos engrosamientos sólo es opcional. La parte 26A transversal define preferiblemente el fondo de una garganta anular definida por este faldón externo 26B y una parte alta 26C del doble faldón interno 26C+26D.

15 Esta parte alta 26C, orientada hacia arriba en las figuras a partir de la parte 26A transversal, tiene una pared que está globalmente orientada en paralelo a la dirección longitudinal que tiene una superficie interna 26E (que mira hacia la dirección longitudinal) que está acampanada hacia arriba, y una superficie externa (que mira hacia la porción inferior 25D de la pieza periférica 25) que es aproximadamente paralela a la superficie interna de esta porción inferior de la pieza periférica 25; por lo tanto se puede decir que esta parte alta 26C delimita aquí un volumen de forma sensiblemente cilíndrica en el sentido matemático del término (de sección por ejemplo poligonal, u ovalada, en concreto), incluso en el sentido habitual del término (de sección en forma de disco), en función de la geometría del vástago del elemento de aplicación (véase más adelante). Entre esta parte alta del doble faldón y la parte inferior de la pieza periférica se proporciona un espacio anular, destinado a permitir una deformación de esta parte alta en dirección opuesta a la dirección longitudinal.

20 Una parte baja 26D del doble faldón interno, que prolonga a la parte alta 26C hacia abajo a partir de la parte 26A transversal, converge ligeramente hacia abajo y hacia la dirección longitudinal; como se verá más adelante, esta parte baja está destinada a garantizar un escurrido del aplicador. Por otro lado, esta parte baja puede tener una sección afilada hacia abajo, que le confiere una flexibilidad que aumenta a partir de la porción transversal lo cual le permite actuar como un labio de escurrido sobre el vástago. Sin embargo la parte baja del faldón es opcional.

30 Una parte intermedia 26G conecta la parte alta 26C y la parte baja 26D. Esta parte intermedia es cilíndrica. La parte intermedia está situada al nivel de la parte 26A transversal de la pieza interna.

El faldón externo 26B, que tiene una función de fijación de la pieza interna 26 sobre la pieza 25, y la parte alta 26C del doble faldón, de la que se verá que tiene una función de estanqueidad, son más gruesos que la parte baja 26D del doble faldón la cual, para poder efectuar un buen escurrido, es más flexible que las otras partes.

35 Este modo de construcción de la pieza periférica 25 y de la pieza interna 26 da buenos resultados, pero otros modos de construcción son igualmente posibles, en particular la pieza periférica 25 y la pieza interna 26 se podrían realizar en una sola pieza, por inyección o en caso necesario por bi-inyección.

40 El comportamiento del dedo 25C en función de la posición del depósito con respecto al cuerpo permite garantizar un enclavamiento temporal del elemento de aplicación dentro del depósito cuando el depósito está en su configuración baja estable de retroceso y cuando el vástago coopera con la pieza interna 26 para obturar el depósito de forma estanca al aire.

En efecto, ese dedo y la pieza interna cooperan con una porción 44 ensanchada prevista sobre el vástago 41 del elemento de aplicación.

45 En un primer momento, en el descenso del depósito hacia su posición de retroceso máximo, el dedo hace contacto con la superficie 16 que forma leva, y es empujado en dirección al eje Z-Z mientras la porción 44 ensanchada se encuentra bajo el nivel del dedo.

50 Así, el vástago 41 comprende, cerca del capuchón, la porción 44 ensanchada. Esta porción ensanchada está destinada a cooperar con la pieza interna 26 cuando el elemento de aplicación está introducido al máximo dentro del depósito, en la configuración de cierre, y está por lo tanto situada sobre el vástago en una zona que llega al interior de la pieza 26 durante esta configuración de cierre.

55 De forma más precisa, esta porción 44 ensanchada presenta una porción 45 inferior acampanada que tiene una geometría y unas dimensiones ventajosamente similares a la geometría y dimensiones internas de la parte alta del doble faldón de la pieza interna 26. En el ejemplo representado, la superficie interna acampanada de la parte alta del doble faldón tiene una inclinación sensiblemente igual, con respecto a la dirección longitudinal, a la inclinación de la porción 45 acampanada; en variante, la inclinación de esta superficie interna puede ser algunos grados menor que la de la porción acampanada, para tener en cuenta el hecho de que el doble faldón puede bascular algunos grados con

respecto a la parte 26A transversal. Esas inclinaciones provienen aquí del hecho de que esas superficies son troncocónicas.

A título de ejemplo, la superficie acampanada de la parte alta 26C del doble faldón y la de la porción 45 acampanada del vástago tienen inclinaciones iguales a al menos 3°, por ejemplo dentro de un rango de 5 a 20°.

5 En el ejemplo aquí representado, la porción 44 ensanchada comprende además un nervio anular 46, en relieve, adaptado para clavarse en la pared de la parte intermedia 26G del doble faldón 26 deformando localmente esta pared. El nervio 46 anular está aquí conformado alrededor de la porción 45 acampanada. Esta pared de la parte intermedia puede comprender una zona en hueco tal como una garganta adaptada para alojar al menos en parte a este nervio anular. En variante la parte acampanada puede estar conectada con una zona en hueco adaptada para  
10 cooperar con una zona en relieve proporcionada sobre la pared de la parte intermedia.

Cooperando respectivamente con la parte alta 26C y con la parte intermedia 26G; la porción 45 acampanada del vástago y el nervio 46 anular realizan un cierre estanco del depósito cuando el aplicador está en la posición de cierre (figura 1). Además de su función de estanqueidad, la porción 45 acampanada actúa igualmente sobre el dedo 25C durante el cierre del frasco en el caso en que el dedo se ha acercado al eje Z-Z, esto se describirá más en detalle  
15 posteriormente.

La porción 45 acampanada está conectada con una porción 47 superior convergente de la porción 44 ensanchada que converge hacia una parte alta del vástago.

La porción 47 convergente, la cual se sitúa debajo del nivel del dedo 25C en la configuración de cierre (figura 1), está prevista para alejar al dedo del eje Z-Z hasta su posición de la figura 2 cuando el depósito asciende después de  
20 hacer abandonado su posición de inserción máxima.

De manera preferida, cuando la porción ensanchada está introducida dentro de la parte alta del doble faldón, el extremo libre de la parte baja del doble faldón está situado enfrente transversalmente de una porción 48 del vástago que tiene localmente una sección reducida.

En la configuración de cierre de la figura 1, el elemento de aplicación está introducido al máximo dentro del depósito, es decir que el aplicador 42 está en su posición más baja dentro del depósito. En esta configuración de cierre, la porción ensanchada del vástago está engranada contra la superficie interna acampanada de la parte alta del doble faldón de la pieza 26, la cual se puede ensanchar gracias al juego situado entre la superficie externa de esta parte alta y la superficie interna de la porción inferior de la pieza 25.  
25

El dedo 25C, que se encuentra por encima del nivel de la porción 44 ensanchada, está retenido en su posición cercana al eje Z-Z por el asiento 15 de apoyo lateral. El dedo retiene al aplicador oponiéndose al paso de la porción 44 ensanchada. Por otro lado, la estanqueidad está garantizada por la cooperación de la superficie exterior de la porción 44 ensanchada y de la superficie interna de la parte alta 26C del doble faldón de la pieza 26. Sin embargo esas dos funciones son independientes.  
30

Se puede observar que, en el ejemplo representado, la configuración de cierre es una configuración en la cual la porción interna del capuchón está en apoyo longitudinal contra la parte alta 25B de la pieza 25 periférica; sin embargo la existencia de un apoyo longitudinal de este tipo se podría efectuar en otro lugar, incluso podría no existir, sin que eso perjudique a los efectos de enclavamiento y de estanqueidad descritos anteriormente.  
35

La altura h del capuchón 50 es sensiblemente igual a la carrera del depósito entre su configuración estable de inserción máxima y su configuración de inserción mínima para que en la primera posición el capuchón quede nivelado con el nivel del borde libre 12 del cuerpo, y para que en la segunda posición, el capuchón ofrezca un agarre suficiente para ser agarrado entre los dedos de una mano y extraído del depósito.  
40

El asiento 15 de apoyo lateral se extiende desde la superficie 16 que forma leva hasta una profundidad dentro del depósito que es mayor que la carrera del depósito entre su posición estable alta y su configuración de inserción máxima, para que, al menos en la parte baja de la carrera del depósito, el aplicador y el depósito estén acoplados el uno al otro. La posición de la superficie 16 que forma leva no es determinante. Esta posición determina en qué momento de la carrera del depósito el aplicador y el depósito están acoplados el uno al otro o en qué momento este acoplamiento se libera. En la configuración de la figura 1, el elemento de aplicación está en su configuración de cierre dentro del depósito, mientras que ese depósito está en su configuración baja estable de retroceso dentro del cuerpo. El capuchón está entonces oculto dentro del cuerpo y no ofrece por lo tanto ningún agarre a los dedos de una usuaria que quisiera aplicar sobre él una tracción hacia el exterior; se comprende que se aplicaría el mismo comentario si el capuchón sólo sobresaliera una pequeña distancia fuera del cuerpo.  
45  
50

Cuando la usuaria quiere utilizar el aplicador para aplicar el producto contenido dentro del frasco, ella aplica un empuje sobre el capuchón, de manera que haga descender el depósito hasta situarlo en su configuración de inserción máxima, y que permita que el muelle haga que el depósito vuelva a ascender hacia su configuración de inserción mínima de la figura 2. El asiento 15 de apoyo lateral se prolonga hacia abajo sobre una distancia tal que el  
55

descenso del depósito desde su configuración de la figura 1 hasta su configuración de inserción máxima sea posible sin deterioro del dedo 25C.

5 Durante el movimiento ascendente del depósito dentro del cuerpo bajo el efecto del muelle 31, el enclavamiento del dedo mediante el asiento 15 de apoyo lateral se suprime en cuanto la cabeza supera hacia arriba la superficie 16 que forma leva. Sin embargo el dedo permanece en posición cercana al eje Z-Z hasta que el elemento de aplicación sea extraído del depósito. Hasta ese momento, la estanqueidad entre la superficie acampanada de la porción ensanchada del vástago y de la superficie interna acampanada de la parte alta del doble faldón de la pieza 26 se conserva debido al simple hecho del contacto y de la adherencia natural existente entre las superficies que garantizan esta estanqueidad.

10 El hecho de que el enclavamiento se pueda hacer por retroceso del dedo en el interior del cuerpo tiene la ventaja que el depósito puede permanecer completamente en el interior del cuerpo en su configuración estable de retroceso mínimo. Se ha visto que, en el ejemplo representado, la pieza 25 garantiza una obturación del espacio lateral entre el depósito y el cuerpo; esta obturación está ventajosamente garantizada, en la configuración de inserción mínima del depósito de la figura 2 (o de la figura 3), al nivel del borde libre 12 del cuerpo, es decir que la parte más larga de la pieza 25 está entonces ventajosamente al mismo nivel que ese borde libre. Se comprende que el nivel en el cual está situada la superficie 16 que forma leva puede ser elegido libremente por el diseñador del frasco, pero preferiblemente, ese nivel se sitúa más hacia la posición de inserción máxima que hacia la posición de inserción mínima, y por ejemplo la superficie que forma leva está situada de manera que coopere con la cabeza del dedo a una distancia como máximo igual a un tercio del rango de movimiento del depósito en el interior del cuerpo desde la configuración baja de reposo.

15 En esta configuración de la figura 2 en la que el depósito está en su configuración de inserción mínima, el elemento de aplicación está todavía engranado por rozamiento dentro del depósito. Puesto que el capuchón sobresale fuera del cuerpo sobre una distancia que permite el agarre de ese capuchón por los dedos de una usuaria, la extracción del elemento de aplicación fuera del depósito se puede hacer por simple tracción aplicada sobre ese capuchón; esta tracción sobre el elemento de aplicación sólo induce una tracción moderada sobre el depósito, y los rozamientos existentes entre el depósito y el cuerpo pueden ser suficientes para retener al depósito dentro del cuerpo mientras que el elemento de aplicación se libera del depósito por simple separación de la porción 44 ensanchada con respecto a la pieza 26.

20 En la extracción del elemento de aplicación, la superficie 47 convergente empuja al dedo 25C. Y si por casualidad el dedo se acerca al eje Z-Z cuando el elemento de aplicación ha salido del depósito, entonces es la porción 45 inferior acampanada la que vuelve a colocar al dedo en la posición buena en el momento en que el aplicador se introduzca de nuevo dentro del depósito.

25 Se puede observar que, cuando se prevé que la pieza 25 periférica llegue a nivelarse con el borde libre del cuerpo en la configuración de inserción mínima (es decir la configuración alta estable de retroceso), la distancia por la que el capuchón sobresale fuera del cuerpo es sensiblemente su altura  $h$  (véase la figura 2). No obstante, se puede prever que la pieza periférica no suba hasta el nivel del borde libre del cuerpo sin que el funcionamiento descrito más adelante sea sensiblemente modificado (véase la figura 4).

30 A medida que se sigue ejerciendo la tracción sobre el capuchón, el elemento de aplicación se separa y se aleja longitudinalmente del depósito. En un primer momento, la parte baja del doble faldón de la pieza 26 está ligeramente solicitada elásticamente debido a lo cual el diámetro del vástago se elige ventajosamente con un valor ligeramente mayor que el diámetro de la sección delimitada por el borde libre inferior de esta parte baja cuando éste no está solicitado hacia la pared del depósito. Se produce por lo tanto un ligero raspado del producto que pudiera estar pegado al vástago. En un segundo momento, esta parte baja es solicitada elásticamente por el aplicador 42; puesto que éste tiene en la práctica una sección mayor que la del vástago, se comprende que el borde libre de la parte baja del doble faldón garantiza un raspado (o escurrido) del aplicador para eliminar de él el exceso de producto que está pegado a él. La usuaria puede entonces aplicar el producto como ella desee, allí donde ella desee.

35 Cuando la usuaria desea recargar el aplicador con producto, ella sumerge el aplicador dentro del depósito como se hace con un frasco habitual. El depósito es mantenido en posición estable alta por el empuje del muelle y no se desplaza de forma significativa con relación al cuerpo.

40 Cuando la usuaria ha terminado de aplicar producto y quiere volver a llevar el frasco a una configuración de reposo, ella hunde el elemento de aplicación dentro del depósito y sigue ejerciendo su empuje sobre el capuchón, lo cual provoca que el depósito comience a descender dentro del cuerpo. Cuando el depósito ha bajado al nivel de la superficie 16 que forma leva, ésta fuerza a la cabeza del dedo a acercarse al vástago, lo cual provoca que el dedo entre hacia el vástago, por encima de la porción 47 convergente. El elemento de aplicación queda entonces enclavado en el depósito; el conjunto de esas dos piezas desciende entonces hasta la configuración de inserción máxima del depósito. Cuando la usuaria deja de ejercer su esfuerzo de empuje, el muelle devuelve entonces el depósito a su configuración baja estable de retroceso en la que el capuchón del elemento de aplicación está oculto dentro del cuerpo. El elemento de aplicación está entonces enclavado en su sitio dentro del depósito mientras que la

combinación de las superficies acampanadas de la porción 44 ensanchada y de la parte alta del doble faldón de la parte 26 garantizan una buena estanqueidad.

Se puede observar que, en una configuración como esta, la función de enclavamiento está disociada de la función de estanqueidad y que esas funciones son activadas por esfuerzos muy moderados, con independencia de la posición longitudinal del depósito dentro del cuerpo, sin que ninguna parte del depósito tenga que salir del cuerpo, longitudinalmente o lateralmente en ninguna de las posiciones del depósito. Por otro lado, el efecto de escurrido garantizado por la parte baja del doble faldón se obtiene aun cuando esta parte baja se extiende sobre una pequeña distancia longitudinal; la pieza interna 26 tiene una forma simple y es fácil de fabricar. En cuanto a la geometría de la porción ensanchada del vástago, también es simple. El número de piezas simples es de apenas tres, a saber, la pieza 25 periférica, el dedo 25C asociado que está montado en ella, y la pieza 26 interna.

La figura 4 representa una variante de realización de un frasco de acuerdo con la invención. Los elementos de ese frasco, denotado 101 en su conjunto, los cuales son análogos a los de las figuras 1 a 3, se designan mediante signos de referencia que se deducen de los signos de referencia de esas figuras 1 a 3 por suma del número 100.

Este frasco 101 comprende así, como el frasco 1, un cuerpo 110, un depósito 120, un dispositivo 130 elásticamente compresible con dos posiciones estables de retroceso, un elemento 140 de aplicación y un capuchón 150.

El capuchón 150 se diferencia ligeramente del capuchón 50 por la geometría de su estructura interna, en concreto en lo que se refiere al hecho de que es mediante una parte periférica que esta parte interna se apoya contra la superficie superior de la pieza 125, sin que eso tenga efecto sobre el funcionamiento descrito anteriormente; por otro lado el espacio situado entre la superficie externa de la parte alta 126C del doble faldón de la pieza 126 y la superficie interna de la pieza 125 es mayor que en el frasco 1, lo cual tiene por efecto permitir una mayor deformación lateral de esta parte alta facilitando al mismo tiempo el montaje de la pieza 126 interna sobre la pieza periférica 125.

A diferencia del caso de las figuras 1 a 3, el depósito 120 del frasco 101 no sube hasta que la periferia de la pieza 125 queda nivelada con el borde libre 112 del cuerpo, sino que permanece por debajo de ese borde por una distancia denotada d. Por consiguiente, cuando el depósito está en su configuración de inserción mínima, el capuchón no sale completamente fuera del cuerpo, sino que queda suficientemente elevado con respecto al cuerpo para permitir su agarre.

Por otro lado, el depósito y el cuerpo tienen superficies enfrentadas que están conformadas de modo que se garantice una retención del depósito en posición alta dentro del cuerpo. De forma más precisa, la jaula 110B que comprende el cuerpo 110 comprende, en al menos una zona, aquí en una zona superior situada aproximadamente al nivel del asiento 115 de apoyo lateral bajo la superficie 116 que forma leva, pero estando decalado circunferencialmente (aquí a la derecha en la figura 4), un saliente 117 en dirección del vástago, mientras que la superficie externa del depósito comprende un saliente 118 adaptado para quedar justo por encima de este saliente 117 cuando el depósito está en su configuración de inserción mínima. Al menos uno de esos salientes, aquí el saliente 118, está conectado con una superficie inclinada 119 que forma superficie de contacto para el otro saliente durante un movimiento relativo de subida del depósito con respecto al cuerpo. Así, cuando el depósito pasa de la posición estable baja a la posición estable alta, el saliente 117 desliza sobre la superficie inclinada lo cual proporciona un efecto de frenado. De esta manera el ascenso del depósito bajo el empuje del muelle se ralentiza. Igualmente pueden ser convenientes otros modos de construcción. Cuando el depósito alcanza su posición estable alta, el saliente 118 supera el bulto conformado por el otro saliente, por lo tanto se tiene un efecto de punto duro. Este efecto de punto duro se siente igualmente en el cierre del frasco, cuando la usuaria presiona sobre el capuchón 150 para ocultarlo dentro del cuerpo.

Se puede observar que el saliente 117 se sitúa por encima de una zona en la cual pueden estar previstos elementos de guiado para garantizar un buen guiado del depósito dentro del cuerpo sin riesgo de rotación.

Las piezas añadidas se obtienen aquí por moldeo de materiales plásticos, por ejemplo un material termoplástico (poliamida, PVC o polietileno de baja densidad, en concreto) o un material elastómero de alta rigidez en lo que se refiere a la pieza periférica y un material elastómero para la pieza añadida interna. En variante ellas podrían formar sólo una única pieza realizada en mono o bi-inyección.

Las figuras 5 y 6 representan en perspectiva el frasco 1 en la configuración retraída de la figura 1, o en la configuración de extensión de la figura 2, respectivamente. Se apreciará que la sección del cuerpo y del capuchón es cuadrada con bordes ligeramente abombados; puesto que el movimiento del elemento de aplicación puede ser introducido por simple traslación dentro del depósito es en efecto posible dar al cuerpo cualquier sección deseada (poligonal, ovalada, o en forma de trébol, etc.). Es posible dar al depósito una forma similar (por ejemplo ligeramente más pequeña que la del cuerpo) o por el contrario una forma diferente, por ejemplo una sección circular, dejando así, lateralmente entre la superficie interna del cuerpo y la superficie externa del depósito un espacio que representa un máximo de anchura en comparación con las aristas del cuerpo, lo cual permite alojar elementos de guiado, o una parte del dispositivo elásticamente compresible con dos posiciones estables de retroceso.

5 Se puede observar en la figura 7 que el hecho de decir que el capuchón está oculto dentro del cuerpo no implica que ninguna parte del capuchón sobresale del volumen del cuerpo; de hecho lo importante es que el capuchón ofrece al exterior (a los dedos de una usuaria o a un objeto que pudiera hacer contacto con el frasco, por ejemplo dentro de un bolso) un agarre insuficiente para extraer el elemento de aplicación fuera del cuerpo, o para presionar sobre ese capuchón hasta hacer que el depósito pase a su configuración de inserción máxima. En el ejemplo aquí representado, la cara del capuchón que es accesible desde el exterior es abombada, de ahí que llegue a sobresalir una pequeña longitud e.

El examen de la figura 8 permite apreciar que, debido a la pequeña dimensión longitudinal del conjunto de las piezas 25 y 26, el depósito se puede rellenar de productos 100 hasta un nivel cercano a su borde libre.

10 Finalmente, como se ha mencionado anteriormente, las figuras 9 y 10, que muestran vistas en perspectiva, permiten apreciar mejor la constitución de la jaula 10B, del muelle 31, del dedo seguidor 33, y del depósito 20. En concreto es más fácil de observar que la jaula 10B comprende tres montantes situados aquí en tres de sus cuatro esquinas, con el montante del medio, el montante 10E que no tiene montante enfrente de él, el cual comprende la pista 34, y el  
15 montante 10F que está prolongado por la elevación que se termina por la superficie 16 inclinada y el asiento 15 de apoyo lateral.

La invención no está limitada a los modos de construcción que se han descrito. Ella se aplica de forma general a cualquier distribuidor de producto cosmético en el que el producto líquido o pastoso se aplica con la ayuda de un aplicador.

**REIVINDICACIONES**

1. Frasco (1, 101) para un producto cosmético líquido o pastoso que comprende:

- un cuerpo (10, 110) longilíneo, que se extiende según una dirección longitudinal (Z-Z), provisto de una zona de fondo (11) y de un borde libre (12),

5 - un depósito (20, 120) que contiene ese producto y que es móvil en traslación dentro del cuerpo entre una posición de inserción máxima y una posición de inserción mínima llamada posición alta de trabajo, comprendiendo ese depósito un fondo (21) y un borde (22) en el lado opuesto a ese fondo,

10 - un dispositivo (30, 130) elásticamente compresible situado entre el cuerpo (10, 110) y el depósito (20, 120) y que tiene dos configuraciones axiales estables de retroceso con respecto a una configuración de retracción axial máxima que determina la posición de inserción máxima del depósito dentro del cuerpo, a saber una configuración de extensión máxima que determina la posición alta de trabajo del depósito, y una configuración retraída estable que determina para ese depósito una posición baja de reposo que es intermedia entre la posición de inserción máxima y la posición alta de trabajo, realizándose el paso de ese dispositivo de una de esas configuraciones estables a la otra por retracción en la configuración de retracción axial máxima, en contra de un muelle axial (31, 131) interpuesto entre ese cuerpo y ese depósito.

15 - un elemento (40, 140) de aplicación solidario a un capuchón (50, 150), y que comprende un vástago (41, 141) solidario a ese capuchón y terminado por un aplicador (42, 142) adaptado para cargarse de producto cuando está sumergido en el depósito en una configuración de cierre con respecto a ese depósito en la cual este vástago atraviesa el borde del depósito, estando ese capuchón adaptado, en la configuración de cierre, para ser ocultado al menos aproximadamente en el interior del cuerpo y, cuando el depósito está en su posición alta de trabajo, para que sobresalga al menos en parte fuera del cuerpo por una distancia suficiente para permitir la extracción del elemento de aplicación fuera del depósito y del cuerpo por agarre entre dedos de una usuaria y simple tracción axial,

20 - elementos complementarios repartidos sobre el vástago del elemento de aplicación y sobre el depósito cerca de su borde libre para acoplar axialmente el vástago al depósito garantizando al mismo tiempo una obturación estanca cerca de su borde cuando ese depósito está en su configuración de inserción máxima,

**caracterizado por que** esos elementos complementarios comprenden:

\* una pieza periférica (25, 125) de la cual una parte alta cubre el borde del depósito extendiéndose lateralmente hasta la superficie interna del cuerpo y de la cual una parte baja está introducida de manera estanca dentro del depósito cerca de su borde,

30 \* una pieza (26, 126) interna de un material más flexible que el que constituye la pieza periférica y fijada a esta pieza periférica, comprendiendo la pieza interna un faldón interno que comprende una parte alta (26C) que tiene una superficie interna acampanada hacia el exterior del depósito,

35 \* un dedo (25C) móvil transversalmente dentro de la pieza periférica de modo que se acerque o se aleje de la dirección longitudinal, y que comprende una cabeza situada transversalmente en el exterior del depósito, pero permanentemente en el interior del cuerpo,

\* una superficie (16, 116) que forma leva proporcionada sobre la superficie interna del cuerpo, adaptada para empujar a la cabeza hacia la dirección longitudinal durante un movimiento de descenso del depósito dentro del cuerpo, y

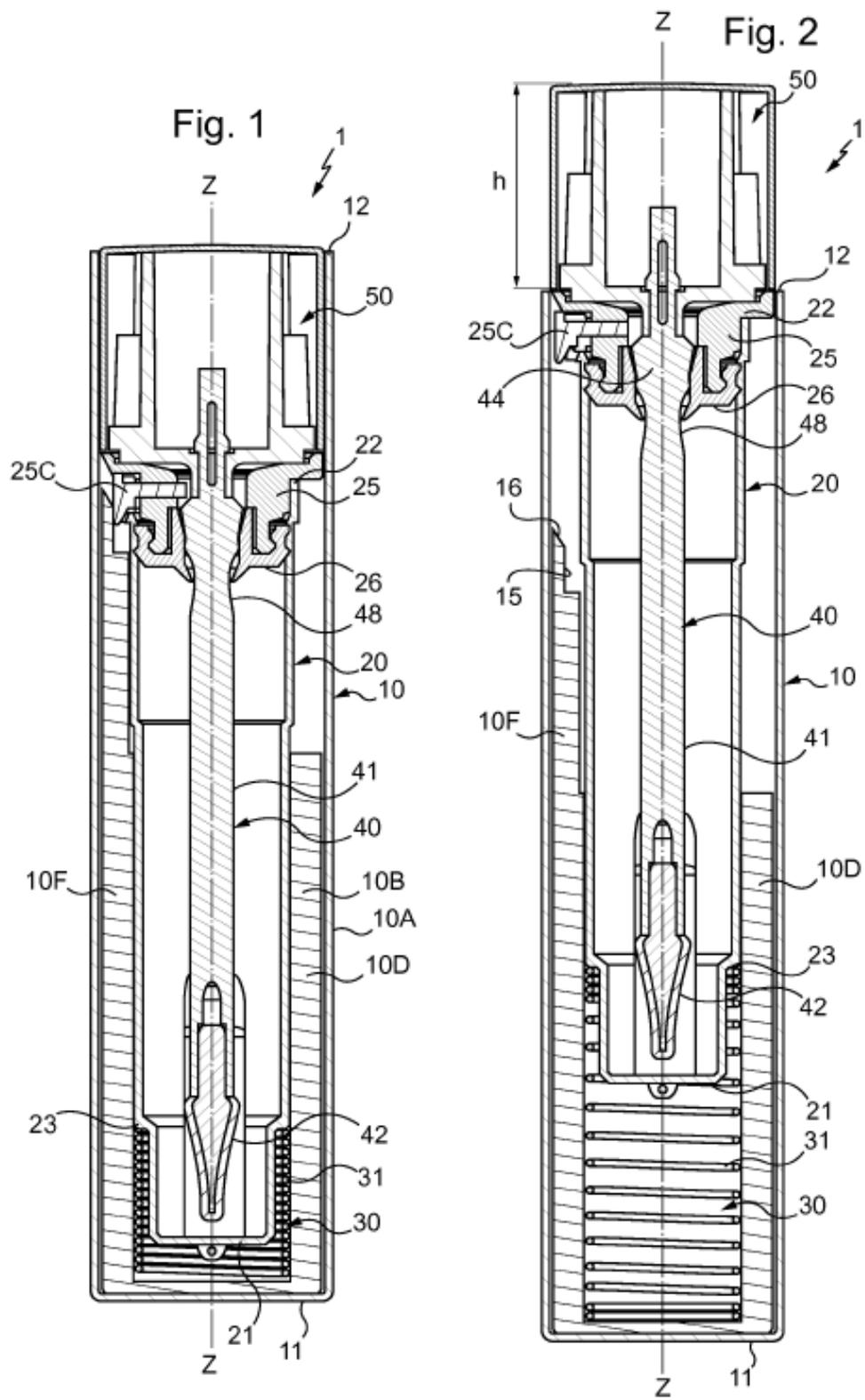
40 \* una porción (44, 144) ensanchada proporcionada sobre el vástago en un lugar tal que, cuando el elemento de aplicación está en su configuración de cierre dentro del depósito, esta porción ensanchada está engranada por rozamiento dentro de la parte alta del faldón interno estando, con respecto a la dirección longitudinal, en un nivel inferior al del dedo.

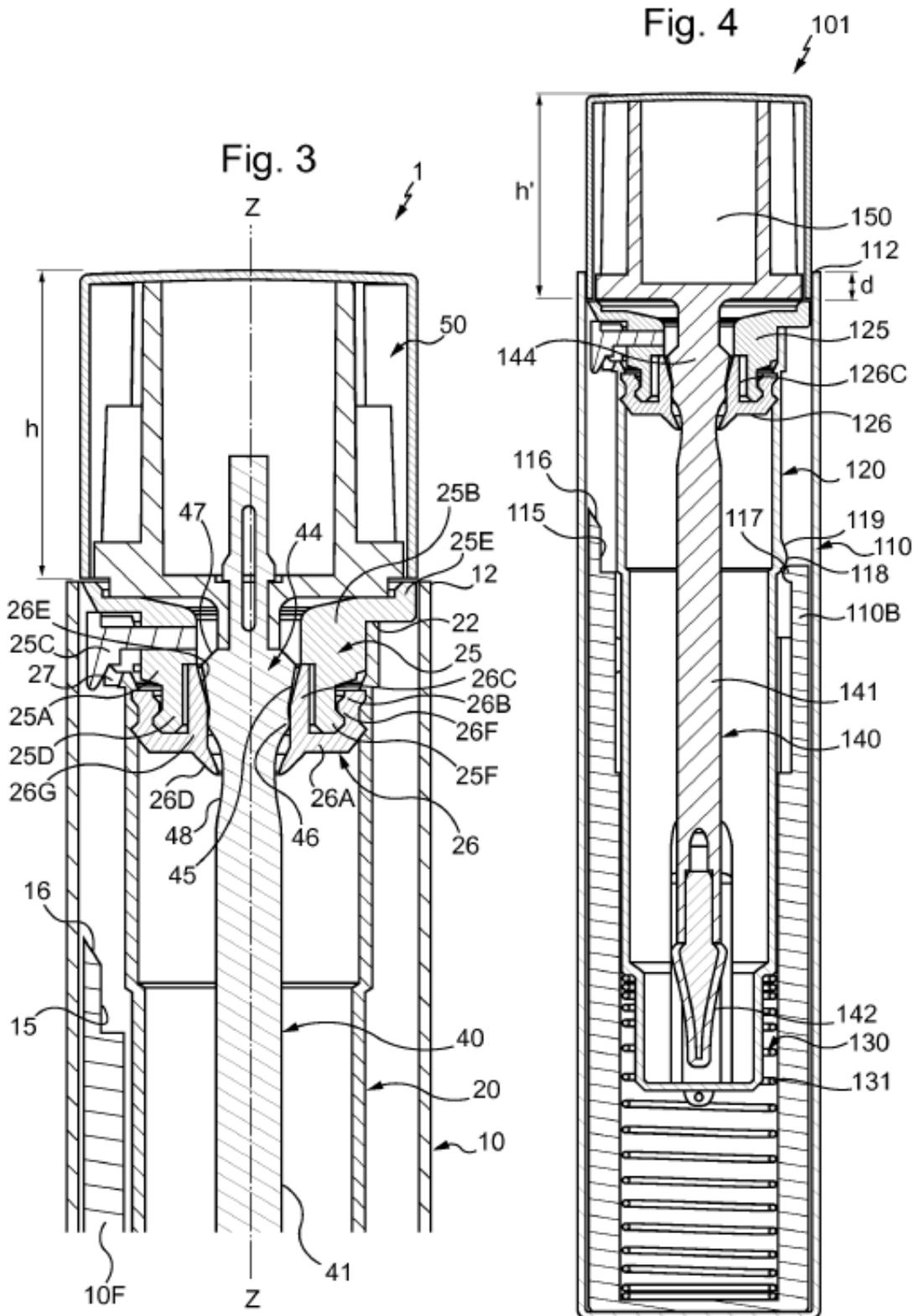
45 2. Frasco de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la superficie (16) que forma leva está situada de manera que coopere con la cabeza del dedo sobre una distancia longitudinal como máximo igual a un tercio del rango de movimiento del depósito en el interior del cuerpo desde la configuración baja de reposo.

3. Frasco de acuerdo con la reivindicación 1 ó la reivindicación 2, en el cual la superficie acampanada de la parte alta (26C) del faldón interno de la pieza interna está conectada con un relieve (26G), o un hueco, destinado a cooperar con un hueco, o un relieve (46), proporcionado en la porción (44, 144) ensanchada del vástago.

50 4. Frasco de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual el faldón interno comprende una parte baja (26D) que converge hacia el fondo del depósito y hacia la dirección longitudinal y el vástago comprende una zona estrechada (48) situada longitudinalmente a un nivel tal que, cuando el elemento de aplicación está en su configuración de cierre dentro del depósito, un borde libre de la parte baja (26D) del faldón interno de la pieza interna está situado alrededor de esa zona estrechada.

5. Frasco de acuerdo con la reivindicación 4, en el cual la parte baja (26D) del faldón interno de la pieza interna se extiende, siguiendo la dirección longitudinal, sobre una distancia como máximo igual a la mitad de la distancia sobre la cual se extiende la parte alta de este faldón interno.
- 5 6. Frasco de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 ó 5, en el cual la parte baja (26D) del faldón interno de la pieza interna tiene un espesor que disminuye hacia el fondo del depósito.
7. Frasco de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el cual la porción (44, 144) ensanchada del vástago del elemento de aplicación comprende una porción (47) convergente que se extiende desde un borde superior de una superficie (45) acampanada de esta porción (44, 144) ensanchada hacia el vástago, de modo que se fuerce una separación del dedo con respecto al vástago durante un movimiento longitudinal de salida del elemento de aplicación fuera del depósito.
- 10 8. Frasco de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el cual la pieza periférica y la pieza interna son de materiales plásticos moldeables.
9. Frasco de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el cual el cuerpo (10, 110) comprende una pieza externa (10A) y una pieza interna (10B) en la cual se proporciona la superficie (16, 116) que forma leva.
- 15 10. Frasco de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el cual la superficie interna del cuerpo (10, 110) y la superficie externa del depósito (20, 120) comprenden elementos complementarios (117, 118) que constituyen un punto duro que induce una resistencia al descenso del depósito dentro del cuerpo desde su posición alta de trabajo.





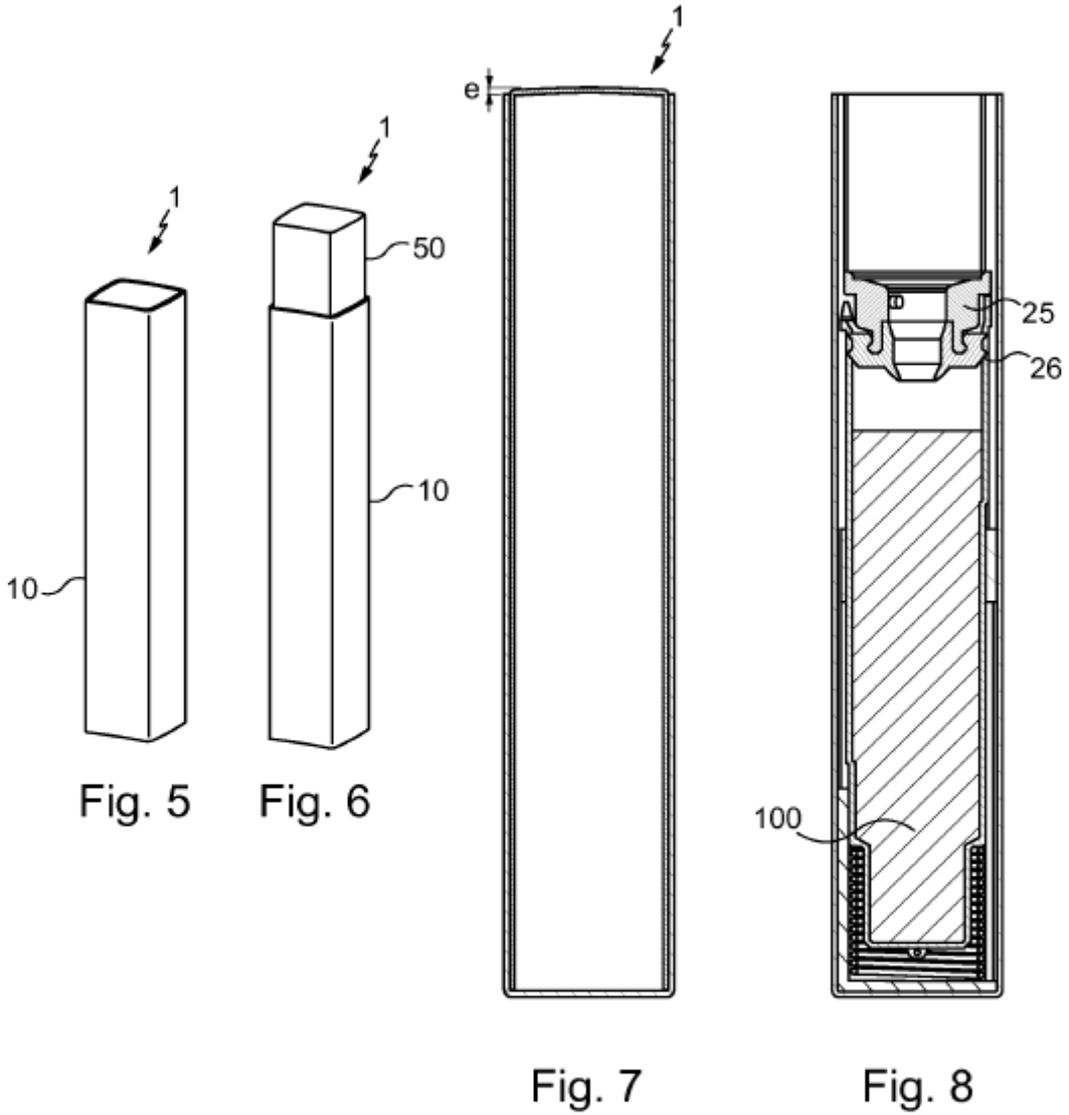


Fig. 9

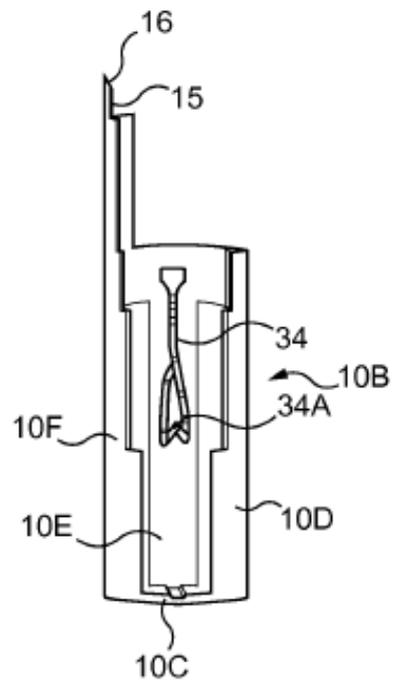
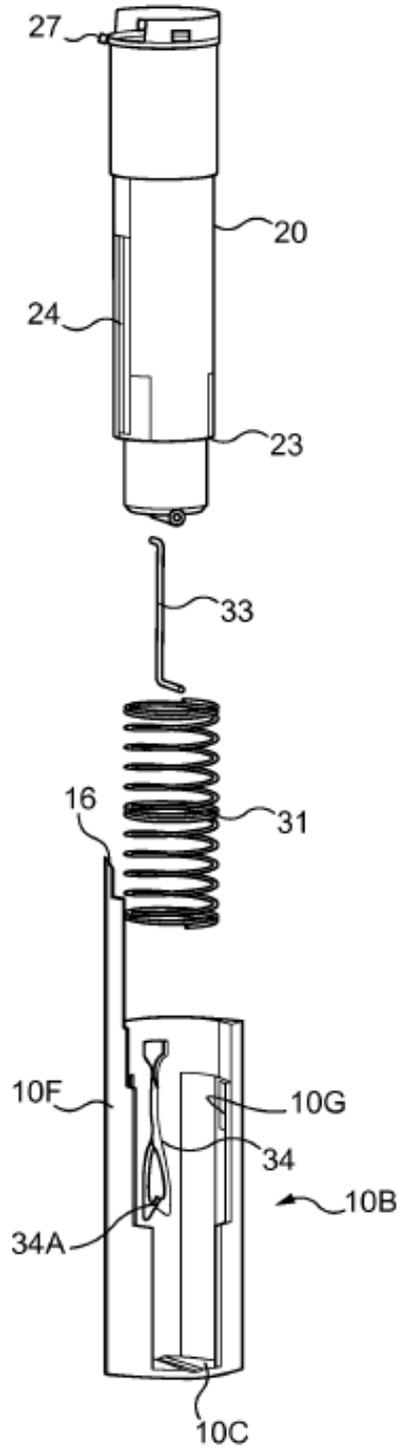


Fig. 10