

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 641 285**

51 Int. Cl.:

B65D 81/32 (2006.01)

B65D 51/22 (2006.01)

B65D 51/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.03.2012 PCT/IB2012/051381**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.10.2012 WO12137091**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.03.2012 E 12713364 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.07.2017 EP 2694396**

54 Título: **Capuchón con cámara de aditivo y unidad de embalaje asociada**

30 Prioridad:

05.04.2011 US 201161471818 P

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

08.11.2017

73 Titular/es:

**WYETH LLC (100.0%)
Five Giralda Farms
Madison, NJ 07940, US**

72 Inventor/es:

**DAVIS, JEFFREY MARTIN y
MOORE, HELEN MARIE**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 641 285 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

Capuchón con cámara de aditivo y unidad de embalaje asociada

Antecedentes de la divulgación

- 5 La presente invención se refiere a una unidad de embalaje que contiene dos composiciones distintas para mezclarse juntas antes de su uso, que incluye un capuchón que tiene una cámara para retener una composición, y un recipiente que retiene otra composición, y una membrana que separa las dos composiciones, en la que el capuchón está configurado para facilitar la rotura o perforación de la membrana para permitir que las dos composiciones se mezclen.
- 10 Los productos bifase son aquellos en los que el producto se suministra como dos componentes separados, con frecuencia un líquido y un polvo pero también combinaciones líquido-líquido y pasta-pasta, en embalajes que permiten a los componentes mantenerse separados hasta el momento de su uso. La necesidad de mantener los componentes separados surge por una cantidad de razones, pero normalmente porque su interacción reduciría la calidad de uno o del otro, o porque alguna interacción esencial para el funcionamiento del producto se produce sobre corto espacio de tiempo y no debe iniciarse de forma prematura.
- 15 Existen muchos diseños de embalaje que realizan la función de mantener los componentes separados, y aún así permiten su mezclado en el paquete. Por ejemplo, un compartimento del embalaje está configurado como una cámara dentro del capuchón de un recipiente, y también puede incorporar alguna forma de aplicador o un elemento dispensador.
- 20 Los medios comunes mediante los cuales los componentes se combinan dentro del embalaje son mediante la rotura de una membrana frangible o una junta de estanqueidad pelable. De los diseños en uso comercial, mucho se activan por el consumidor presionando un botón, que a su vez rompe la membrana frangible. En otros ejemplos, su presión causa orificios entre las cámaras del embalaje a alinear. El botón está generalmente configurado como un pistón que funciona dentro de un barril.
- 25 El embalaje debe mantener los componentes de las dos cámaras no solo físicamente separado, sino también debe evitar que cualquier componente volátil penetre a través de la membrana o junta de estanqueidad dentro del otro compartimento. También, los componentes pueden necesitar protección de la atmósfera externa al embalaje. Por lo tanto, el ajuste de interferencia entre el botón y el barril, así como la naturaleza del interfaz entre las cámaras debe ser lo más seguro posible. Una consecuencia de esto es que la fuerza necesaria para presionar el botón es, a menudo, mayor de lo aceptable para el grupo de usuarios objetivo del producto. Esto puede empeorarse por el producto al causar fricción entre las porciones.
- 30 En algunos diseños que usan papel de aluminio como la membrana frangible, la cámara del producto dentro del capuchón está configurada como un blíster convencional, en particular si el componente a contener dentro es un comprimido. Sin embargo, tales diseños requieren el paso adicional de embalado del blíster antes de insertar el blíster dentro del capuchón, el uso de una mayor cantidad de distintos materiales, y el blíster sin características para causar su plegamiento. En algunos de estos la cara del papel del blíster se usa para sellar al borde del recipiente que comprende la segunda cámara. Siendo una superficie dura y que le falta una característica de diseño resistente puede que no se adapte completamente a variaciones en el borde del recipiente o el protector del par de aplicación, y demuestra ser inseguro.
- 35 En varios diseños de tal embalaje, el botón se asocia con un paso de rosca, de modo que la ventaja mecánica de la acción de enroscado reduce sustancialmente el esfuerzo requerido por porción del usuario. La acción de juntar los compartimentos es más frecuente que un capuchón se aprieta más, o solo se desenrosca parcialmente, antes de abrirse completamente. Tal acción, y la pausa mientras que los componentes del producto se mezclan juntos, es contradictorio para muchos usuarios, y su mal uso puede dar como resultado un rendimiento reducido del producto.
- 40 Además, debe considerarse los medios de rellenar los componentes del producto dentro del embalaje. Es generalmente preferible evitar múltiples pasos en el llenado y montaje de los componentes del capuchón en el sitio de fabricación del producto, o es necesario el equipamiento especializado en una ubicación distinta para el llenado y montaje. En unidades comerciales, la cámara del producto dentro del capuchón es, a menudo, una construcción sencilla de dos piezas en las que una pieza se llena y la otra se presiona sobre esta, del modo de rellenar un pequeño recipiente. Este submontaje también se ajusta al cuerpo del recipiente principal de forma convencional.
- 45 La complejidad del suministro de componentes de embalaje, y su eliminación final, también debe considerarse. Es siempre preferible reducir el número de componentes y materiales usados.
- 50 El documento US 2010078438A describe un montaje de capuchón con una cámara de almacenamiento para un material secundario, que se separa de un material primario debajo del capuchón mediante una junta de estanqueidad. Cuando el capuchón se gira la junta de estanqueidad se sale del sitio y el material secundario puede
- 55 mezclarse con el material primario.

El documento US 2006219736A describe un dispositivo para poner en contacto al menos dos productos embalados de forma separada en dos compartimentos. El primer compartimento se encuentra dentro de un recipiente y el segundo está al menos parcialmente dentro de un cuerpo unido al recipiente mediante una porción intermedia. Una acción actuante cambia la posición del cuerpo relativa al recipiente y coloca los dos compartimentos en comunicación entre sí.

El documento EP1623932A describe un dispositivo que tiene una cápsula que contiene un depósito unida al recipiente y medios de rotura que se accionan con presión desde la porción superior, estando fabricados dicha cápsula, medios de rotura y depósito con un único cuerpo.

El documento US 2010012660A describe una cápsula que tiene un depósito unido a la porción superior de un recipiente, en la que la cápsula tiene un obstructor que separa los contenidos del depósito del recipiente hasta que se extrae el obstructor.

El documento US 2002053524A describe un capuchón para almacenar polvo y liberarlo dentro de una botella. El capuchón tiene una porción superior de capuchón y un miembro interno que se ajusta parcialmente a la porción superior del capuchón para formar una cavidad para retener el polvo, y el capuchón está bien cerrado alrededor del cuello de la botella. Cuando se gira el capuchón, la porción superior del capuchón se levanta de modo relativo a la membrana interna para abrir la cámara.

El documento WO2006/123946 A1 desvela un capuchón según el preámbulo de la reivindicación 1.

Sumario de la invención

La presente invención comprende un capuchón según la reivindicación 1 que comprende un botón plegable que define una cámara dentro de este, teniendo el capuchón una abertura en la porción inferior. Una membrana cubre de forma segura la abertura para sellar los contenidos de la cámara. El botón plegable tiene un miembro de perforación sobre su superficie interna dispuesto para perforar la membrana cuando se ejerce la suficiente presión hacia dentro para plegar el botón. El capuchón está adaptado para unirse sobre la porción superior de un recipiente, por ejemplo, para enroscarse sobre el cuello de una botella, de modo que cuando la membrana se perfora, los contenidos en la cámara pueden mezclarse con los contenidos en el recipiente.

El capuchón también puede contener un tapón levadizo o un capuchón superior. Por ejemplo, una única pieza puede comprender el botón plegable y un tapón levadizo conectado al mismo mediante una bisagra, o un capuchón superior puede cerrarse por presión o roscarse sobre la pieza que comprende el botón plegable.

La invención también comprende una unidad de embalaje que comprende el capuchón descrito anteriormente; por ejemplo, una botella u otro recipiente que tiene el capuchón unido al cuello o a la abertura del recipiente mediante pasos de rosca, o de otro modo. La unidad de embalaje tiene dos compartimentos para retener los contenidos, una en la cámara del capuchón y la otra en el recipiente, los dos compartimentos están separados mediante una membrana hasta que se perfora la membrana por el miembro de perforación.

Breve descripción de los dibujos

La FIG. 1 es una vista en perspectiva de un aspecto de la invención en el que el tapón levadizo se encuentra en la posición abierta. La FIG. 2 es una sección transversal en perspectiva de un aspecto que muestra un anillo obturador del capuchón.

La FIG. 3 es una sección transversal de un aspecto de un elemento de perforación sobre la porción inferior de un botón plegable.

La FIG. 4A es una perspectiva lateral de un aspecto de la invención en el que el tapón levadizo se encuentra en la posición abierta.

La FIG. 4B es una vista inferior de un aspecto del capuchón con el anillo obturador.

La FIG. 6A es una sección transversal vertical de un aspecto de la invención.

La FIG. 5B es una sección transversal en perspectiva de un aspecto que muestra un anillo obturador del capuchón.

La FIG. 6A es una perspectiva lateral de un aspecto de la invención en el que el tapón levadizo se encuentra en la posición abierta.

La FIG. 6B es una sección transversal vertical de un aspecto que muestra un anillo obturador del capuchón.

La FIG. 7 es una vista en perspectiva de un aspecto de la invención en el que el capuchón está unido a un recipiente y el botón se encuentra en la posición plegada.

Descripción detallada de la invención

En un aspecto de la presente invención, un capuchón comprende un botón hueco, que está configurado con pliegues de forma que se pliega dentro del espacio hueco o de la cámara debajo del botón con relativamente poca fuerza cuando se presiona. Una característica en la porción inferior del botón, tales como una o más púas, hojas, punzones y otros elementos de perforación, es la responsable de romper una membrana frangible que sella la abertura de la cámara en la porción inferior del capuchón. Una ventaja del botón plegable es que no hay necesidad

de romper el sello protector para apretarlo, y de este modo la fuerza mínima necesaria para presionar el botón no queda limitada por la resistencia de tal sello.

Los pliegues en el botón plegable pueden tener una variedad de formas, y en algunos aspectos pueden crear rebajes que normalmente crearían una dificultad en el diseño del molde de inyección. En algunos aspectos, se necesitan piezas móviles adicionales dentro del molde para conseguir la forma deseada. En un aspecto de la presente invención, los pliegues son helicoidales con el mismo paso de rosca que el paso en el capuchón, de modo que la rotación del núcleo del molde retira el capuchón de ambos al mismo tiempo. El botón plegable puede ser integral al cuerpo del capuchón, o puede montarse a este usando equipamiento y procedimientos conocidos en la técnica.

Generalmente, los pliegues en el botón plegables son finos en sección, lo que podría aumentar su permeabilidad a la atmósfera externa y hacer así que se presiona prematuramente o se dañe. Por lo tanto, en algunos aspectos el capuchón incluye un tapón levadizo, que puede estar cerrado en el momento de la fabricación del capuchón, para proteger el botón y los pliegues de la atmósfera externa y las fuerzas externas. Esto complementa las propiedades de barrera del botón plegable, protegiéndolo y actuando como superficie de soporte cuando el capuchón está al revés para el relleno de la cámara del botón. En aspectos alternativos, en lugar de un tapón levadizo puede haber una pieza superior o un capuchón superior que se ajusta por presión, se rosa o se une de otro modo sobre el capuchón. En un aspecto, el tapón levadizo se une mediante bisagra al capuchón. El capuchón y tapón levadizo pueden comprender una pieza única construida con polímero flexible.

En algunos aspectos, el capuchón comprende dos porciones conectadas mediante un ajuste por presión. La primera porción comprende el cuerpo principal que encierra una cámara, que tiene un botón plegable en el extremo superior del mismo y una abertura a la cámara en un extremo inferior del mismo. La segunda porción comprende un anillo que tiene un orificio central grande que está ribeteado por una junta de estanqueidad, por ejemplo, papel de aluminio. En un aspecto, el papel tiene un revestimiento sobre una cara que protege el aluminio del producto y es termosoldable al material del anillo. Puede insertarse dentro del anillo usando procedimientos y equipamiento usado comúnmente para insertar forros sellables mediante inducción. La cara revestida está orientada al anillo, al cual se sella simultáneamente mediante una técnica convencional, tal como sellado por inducción o soldadura por ultrasonidos. En estos aspectos, la segunda porción se presiona dentro de la primera porción, sellando firmemente el papel entre las dos porciones ajustadas a presión.

Antes de ajustar las dos porciones juntas, la cámara dentro del capuchón debe rellenarse con el producto deseado, componente o composición. Puesto que el extremo abierto de la cámara se encuentra en la porción inferior, el cuerpo principal se invierte para llenarlo. Después de que la cámara se haya rellenado al nivel deseado, el anillo con la junta de estanqueidad se presiona dentro del cuerpo principal para sellar la cámara cerrada de modo que los contenidos de la cámara se retendrán dentro del capuchón hasta que el papel se rompa.

El llenado del producto dentro del capuchón invertido y el llenado de las dos porciones juntas puede realizarse convencionalmente sobre maquinaria típicamente usada para llenar cápsulas de gelatina dura o similares.

Cualquier material conocido puede usarse como membrana para sellar o separar los dos compartimentos siempre que proporcione una barrera suficiente para evitar el mezclado o permeación de los materiales a lo largo de la membrana y no requiera una fuerza excesiva para romperlo a través. Típicamente, se usa un material muy fino para la membrana, tal como papel (por ejemplo, papel de cera), hoja de metal, película de plástico, o similares. El papel de aluminio es bastante adecuado, ya que proporciona una barrera mucho mayor a la permeación que la película de plástico y es más fácil de perforar que el plástico. La membrana puede revestirse para reducir la potencial reactividad química con el producto y/o permeabilidad a los vapores.

En la presente invención, las porciones del capuchón se ajustan juntas de forma típica de modo que los bordes de la membrana se aíslan del producto. Esto resulta significativo cuando se usa papel de aluminio revestido, porque el aluminio tiende a disolverse en algunos productos durante su almacenamiento, y deben evitarse interacciones entre el producto y el embalaje, particularmente cuando va a ingerirse el producto.

En la presente invención, el cuerpo del capuchón se ajusta a la pared interior del recipiente que comprende la segunda cámara. Este tipo de junta de perforación es muy conocida en la técnica, y puede complementarse mediante características de sellado de resistencia adicionales adosadas al reborde del recipiente que son conocidas en la técnica. Además, el sello de taladro, siendo un anillo de compresión, puede asegurar adicionalmente las porciones del capuchón juntas y asegurar el sellado entre las mismas.

En la práctica de la presente invención, se contempla que el usuario final abrirá el tapón levadizo (o retirará una pieza superior o capuchón superior, si existe), y presionará el botón para plegarlo de modo que perfora la membrana y libere los contenidos del capuchón dentro del recipiente. Puesto que no existe una abertura debajo del tapón levadizo o del capuchón superior, no existe la necesidad de proporcionar un sello de garantía. La bisagra del tapón levadizo puede diseñarse para un único uso, y de este modo no necesita ninguna sofisticación en su diseño. En algunos aspectos, el tapón levadizo puede volverse a cerrar. En un aspecto, el tapón levadizo, la bisagra y el cuerpo principal del capuchón son una única pieza fundida o moldeada.

Un elemento de perforación integral con la porción superior del botón plegable es el responsable de perforar la frangible membrana. Esto puede tomar la forma de una simple púa, punzón o cuchilla, pero es importante que no bloquee el agujero que produce, de modo que debe diseñarse para asegurar que una vez la frangible membrana se ha roto el producto puede fluir a través del elemento de perforación. Por ejemplo, su sección puede ser cruciforme o cilíndrica, puede comprender más de un elemento, puede ser ahusado o dentellado, o los pliegues en el botón plegable pueden inventarse de modo que el elemento de perforación arrastra una forma lineal, circular, arqueada u otro camino según penetra la frangible membrana. Puede usarse cualquier forma o diseño de un elemento de perforación conocido en la técnica perforará la membrana y permitirá que el producto fluya a través. En algunos aspectos la característica plegable del botón puede hacer que gire según se presiona, con el resultado de que un elemento de perforación excéntrico cortará un camino a lo largo de la frangible membrana.

En un aspecto, el miembro de perforación comprende al menos una primera porción para perforar la membrana y al menos una segunda porción para mover una porción de la membrana perforada para proporcionar una abertura a través de la cual el material pueda fluir.

Después de que la membrana está rota, es deseable agitar el recipiente según sea necesario para mezclar los dos componentes o composiciones de modo que todos los contenidos están suficientemente mezclados juntos. Aquellos expertos en la técnica serán capaces de determinar la cantidad de mezcla que puede necesitarse, que dependerá de los contenidos y su uso previsto. En algunos aspectos de la invención, el producto se accede retirando el capuchón por completo, por ejemplo, desenroscándolo del recipiente. En algunos aspectos, el capuchón tiene una característica de sello de garantía, por ejemplo, una banda de garantía inviolable en la zona del cuello. El capuchón puede unirse al recipiente mediante cualquier procedimiento adecuado conocido en la técnica, tal como roscarse o ajustarse por presión, siempre y cuando haya una junta de estanqueidad hermética entre el recipiente y el capuchón para evitar que los contenidos se fuguen o se contaminen. Cualquier elemento de sello de garantía opcional conocido en la técnica puede usarse opcionalmente.

Se apreciará que las referencias en el presente documento al plegamiento del botón significan que la porción superior o pared de cubierta del botón y el miembro de perforación avanzan hacia la frangible membrana mientras que los pliegues en el botón (bien concéntricos, helicoidales o de otro modo) se aprietan al mismo tiempo juntos, avanzando al menos lo suficientemente lejos para que el miembro de perforación perfora la membrana y cree una abertura a través de este. También se apreciará que la distancia del botón se mueve desde su posición completamente extendida inicial a su posición completamente plegada, y la posición de la pared de cubierta relativa al resto del capuchón en la posición completamente plegada, dependerá del diseño exacto del capuchón.

Los siguientes aspectos de la invención son meramente ilustrativos y no con el fin de limitar el ámbito de la invención. En estos aspectos, las porciones se fabrican mediante moldeado, por ejemplo, pueden ser plástico moldeado. El moldeado plástico es generalmente fácil y barato; sin embargo, también pueden usarse otros materiales y procedimientos en la práctica de la presente invención.

La figura 1 ilustra un aspecto de un capuchón 101 según la invención que tiene un cuerpo principal 111, un botón plegable 102 y un tapón levadizo 103 unido mediante una bisagra 104. Las características plegables en el botón se disponen como terrazas a ángulos que cambian progresivamente, de forma que se doblan en secuencia. En este aspecto, la pared 105 del tapón levadizo se arrastra hacia dentro para facilitar la abertura sin la característica de abertura que requiere cualquier orientación particular con respecto al equipamiento usado para ajustar el capuchón, y hay una banda de garantía inviolable en la zona del cuello 106. El botón plegable 102 puede incluir una pared de cubierta 107 dispuesta en relación opuesta a la abertura de la cámara 108. En algunos casos, la pared de cubierta 107 puede ser sustancialmente plana (véase Fig. 1-3, 6A y 6B). En otros casos, la pared de cubierta 107 puede tener un perfil sustancialmente convexo o cóncavo (véase Fig. 4A, 5A y 5B). Además, la pared de cubierta 107 puede definir una o más hendiduras 109 sobre la superficie exterior del mismo para permitir un agarre mejorado del botón plegable 102.

La figura 2 ilustra el aspecto de la Fig. 1 en sección. El capuchón 101 comprende una junta de perforación 201 que tiene un reborde del cierre a presión 203 y un anillo obturador 202 que encaja dentro del reborde del cierre a presión 203 para formar una cámara sellada dentro del capuchón 101. El capuchón 101 puede roscarse sobre el cuello de un recipiente 204. Como se muestra en la figura 3, la porción inferior del botón plegable 102 (por ejemplo, una superficie interna 110) comprende un miembro de perforación que tiene elementos de perforación dentados; los dientes más largos 301 están diseñados para perforar la membrana y los dientes más cortos 302 están diseñados para doblar la membrana rasgada hacia el recipiente 204 para crear una abertura suficiente para facilitar el mezclado de los contenidos entre la cámara y el depósito del recipiente 204 al cual está unida.

La figura 4A ilustra un botón plegable 102 que tiene una pared fina helicoidal 402. También se muestran lengüetas de retención 401 y una porción superior agrandada del botón 102, que señalan al usuario que el botón 102 está completamente presionado por las lengüetas de retención 401 manteniéndolo en esa posición. Es decir, la pared de cubierta 107 puede interactuar con las lengüetas de retención 401 cuando el botón plegable 102 está en una posición completamente plegada tal que el botón plegable 102 se mantiene en tal posición. Este aspecto es más complejo de producir que el aspecto de las Fig. 1-3, ya que porción del molde necesita separarse para liberar el botón agrandado 102 y las lengüetas de retención 401. La figura 4B ilustra una vista de la porción inferior del

capuchón **101** que muestra un anillo obturador, que comprende un anillo **403** y una membrana **405**, y los rebajes **404** en el anillo **403** que se ajustan por presión en el reborde del cierre a presión **203** ilustrado en la figura 2.

La figura 5A y 5B ilustran las secciones internas del aspecto de la figura 4A.

5 La figura 6A y 6B ilustran un aspecto de un capuchón **101** que tiene un botón plegable **102** en una forma helicoidal ahusada rebajada **601**. El botón plegable **102** en este aspecto puede plegarse en mayor medida que en el que se muestra en las figuras 4 y 5, pero es algo más complicado de fabricar, ya que ambas porciones del molde necesitan girarse. El botón plegable **102** está fabricado de forma ligeramente cónica para facilitar su retirada del molde. La Fig. 6B ilustra una configuración alternativa para el ajuste del anillo obturador **602**.

10 La figura 7 ilustra un aspecto de la invención en el que el capuchón **101** está unido a un recipiente **204**, el tapón levadizo **103** está abierto y el botón **102** se encuentra en la posición plegada y está acoplado con las lengüetas de retención **401**.

Muchas variaciones de la presente invención que no se ilustran en el presente documento les ocurrirán a aquellos expertos en la técnica. La presente invención no se limita a los aspectos ilustrados y descritos en el presente documento, pero abarca el objeto dentro del ámbito de las reivindicaciones adjuntas.

15

REIVINDICACIONES

1. Un capuchón (101) adaptado para ser unido a un recipiente (204), comprendiendo dicho capuchón (101):
 - 5 un cuerpo principal (111) que tiene un botón plegable (102) que define una cámara de extremo abierto; una membrana frangible (405) acoplada de forma operativa con el cuerpo principal (111) para cubrir la cámara de extremo abierto; y
 - un miembro de perforación (301,302) que se extiende desde una superficie interna del botón plegable (102), estando el miembro de perforación (301,302) configurado para hacer avanzar hacia, e interactuar con, la membrana frangible (405) cuando el botón plegable (102) es plegado, para perforar la membrana frangible (405); **caracterizado porque**
- 10 el cuerpo principal (111) comprende al menos una lengüeta de retención (401) configurada para retener el botón plegable (102) en la posición plegada.
2. El capuchón (101) de la reivindicación 1, en el que el cuerpo principal (111) comprende pasos de rosca para que pueda unirse a un recipiente (204) que tiene pasos de rosca complementarios.
- 15 3. El capuchón (101) de la reivindicación 1 o reivindicación 2, en el que la membrana frangible (405) comprende una hoja de metal.
4. El capuchón (101) de la reivindicación 3, en el que la hoja de metal comprende aluminio.
5. El capuchón (101) de cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en el que el miembro de perforación (301,302) comprende una púa, cuchilla, punzón o una combinación de los mismos.
- 20 6. El capuchón (101) de cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en el que el miembro de perforación (301,302) comprende al menos una primera porción (301) para perforar la membrana (405) y al menos una segunda porción (302) para separar una porción de la membrana perforada (405) para proporcionar una abertura a través de la cual el material pueda fluir.
7. El capuchón (101) de cualquiera de las reivindicaciones 1-6 que comprende adicionalmente un capuchón superior (103) unido al cuerpo principal (111) y configurado para cubrir el botón plegable (102).
- 25 8. El capuchón (101) de la reivindicación 1, en el que el botón plegable (102) comprende una pared helicoidal (402) y una pared de cubierta (107) que define la superficie interior, cooperando la pared helicoidal (402) y la pared de cubierta (107) para formar la cámara de extremo abierto, estando la membrana frangible (405) dispuesta de forma opuesta a la superficie interna de la pared de cubierta (107).
- 30 9. El capuchón (101) de la reivindicación 8, en el que la pared de cubierta (107) tiene un perfil sustancialmente plano o un perfil sustancialmente convexo.
10. El capuchón (101) de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente una junta de perforación (201) que incluye la membrana frangible (405), estando la junta de perforación operativamente acoplada con el cuerpo principal (111) y configurada para posicionar la membrana frangible (405) para cubrir la cámara de extremo abierto.
- 35 11. El capuchón (101) de la reivindicación 10, en el que la junta de perforación comprende un anillo obturador (202) y un reborde del cierre a presión (203), cooperando el anillo obturador (202) y el reborde del cierre a presión (203) con la membrana frangible (405) para sellar la cámara de extremo abierto.
12. Una unidad de embalaje que comprende un capuchón (101) según cualquiera de las reivindicaciones 1-11, y un recipiente (204) que tiene un depósito dentro del mismo, en el que el capuchón (101) está unido de forma segura a un extremo abierto del recipiente (204) para sellar el depósito y en el que la membrana frangible (405) del capuchón (101) separa la cámara del depósito.
- 40 13. Un procedimiento de mezcla de composiciones almacenadas de forma separada dentro de una unidad de embalaje, comprendiendo el procedimiento:
 - 45 almacenar una primera composición en un capuchón (101) según las reivindicaciones 1-11, configurado para unirse a un recipiente (204), comprendiendo el capuchón (101) un cuerpo principal (111) que tiene un botón plegable (102) que define una cámara de extremo abierto, y comprendiendo el capuchón (101) adicionalmente una membrana frangible (405) acoplada de forma operativa con el cuerpo principal (111) para cubrir la cámara de extremo abierto y contener la primera composición dentro de la misma; almacenar una segunda composición en un depósito del recipiente (204); y perforar la membrana frangible (405) con un miembro de perforación (301,302) que se extiende desde una superficie interna del botón plegable (102) plegando el botón plegable (102) para hacer avanzar el miembro de perforación (301,302) hacia la membrana frangible (405) para interactuar con la misma, de modo que la primera composición se mezcla con la segunda composición.
 - 50

FIG. 1

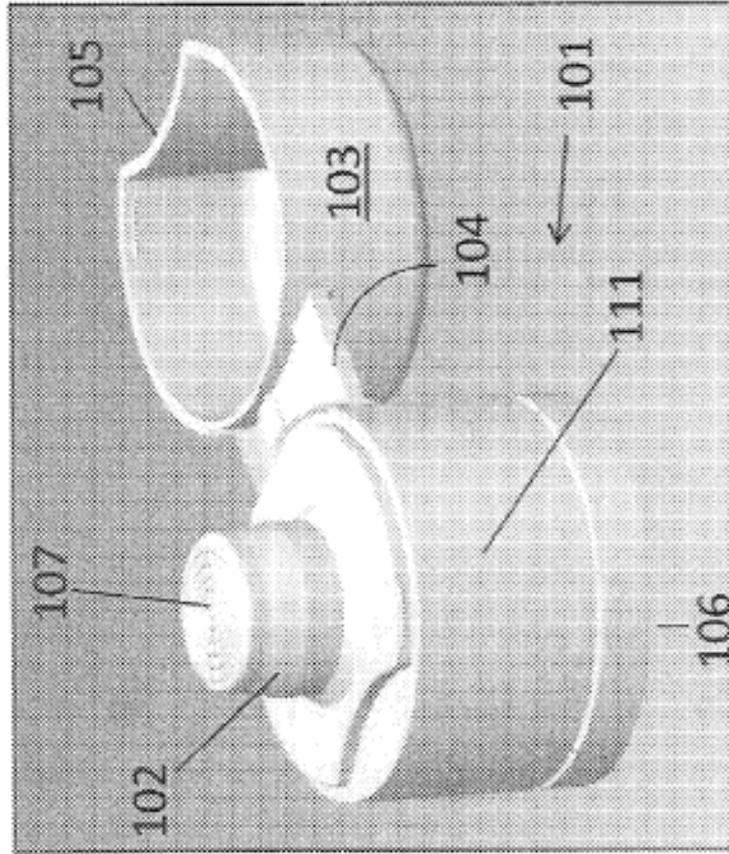


FIG. 3

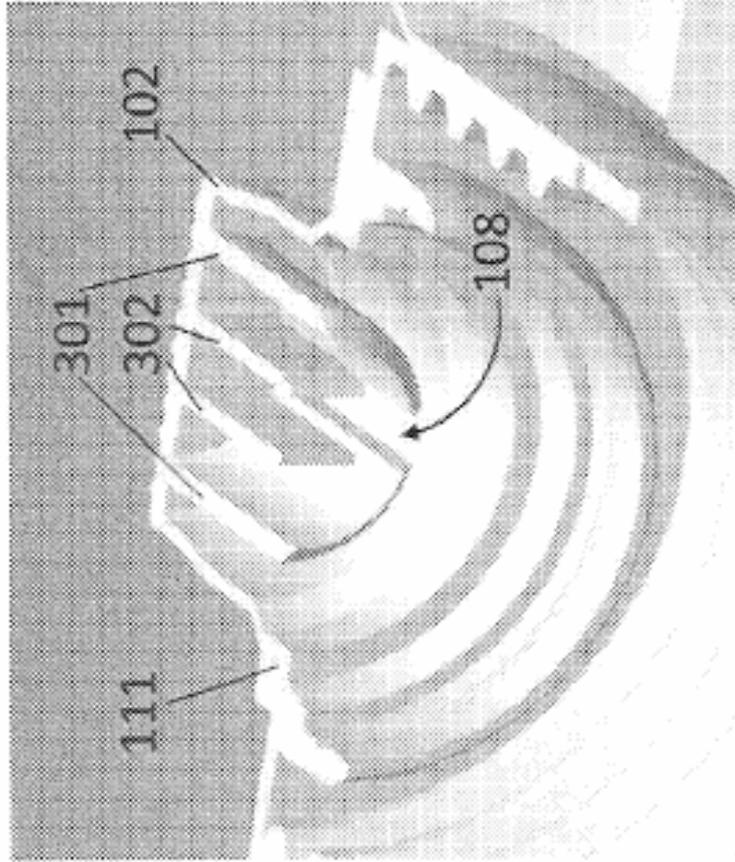


FIG. 4A

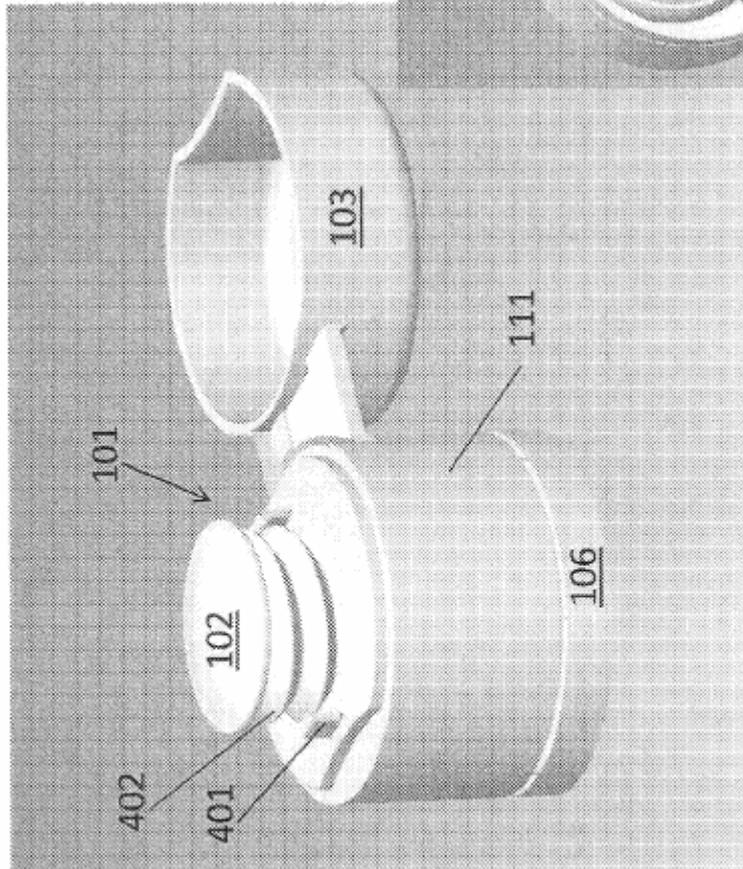


FIG. 4B

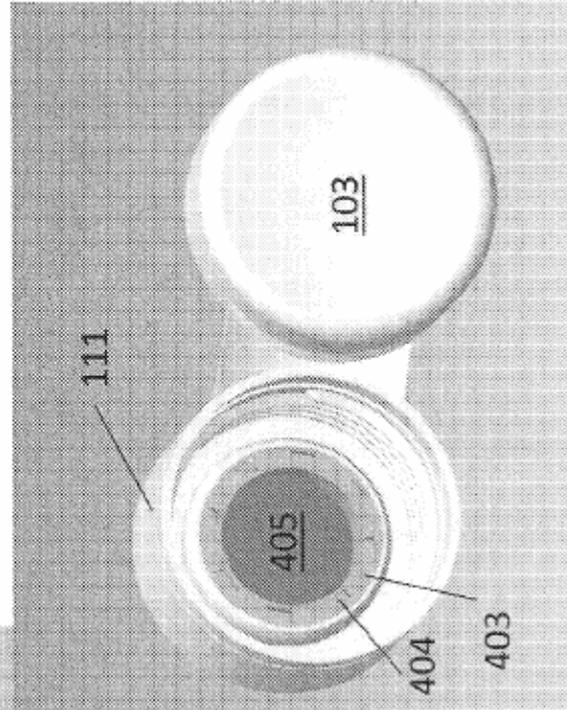


FIG. 5A

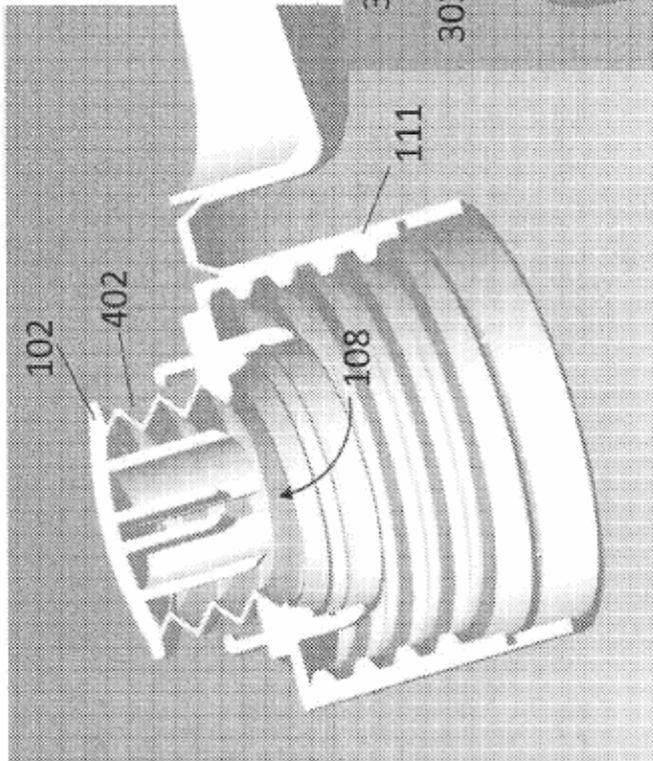


FIG. 5B

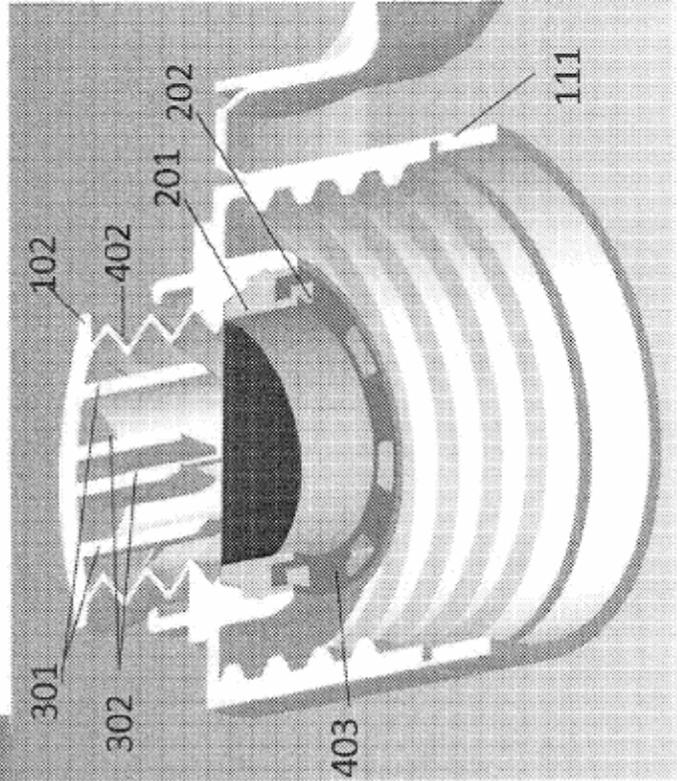


FIG. 6A

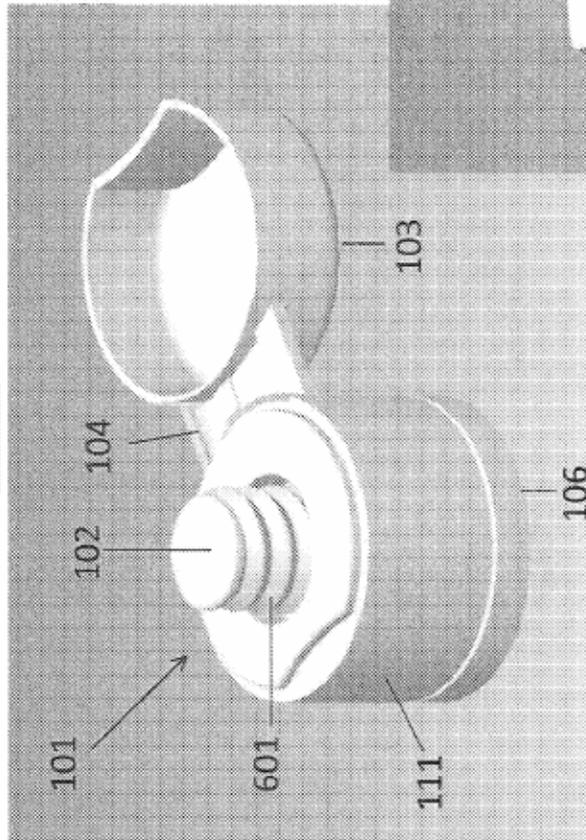


FIG. 6B

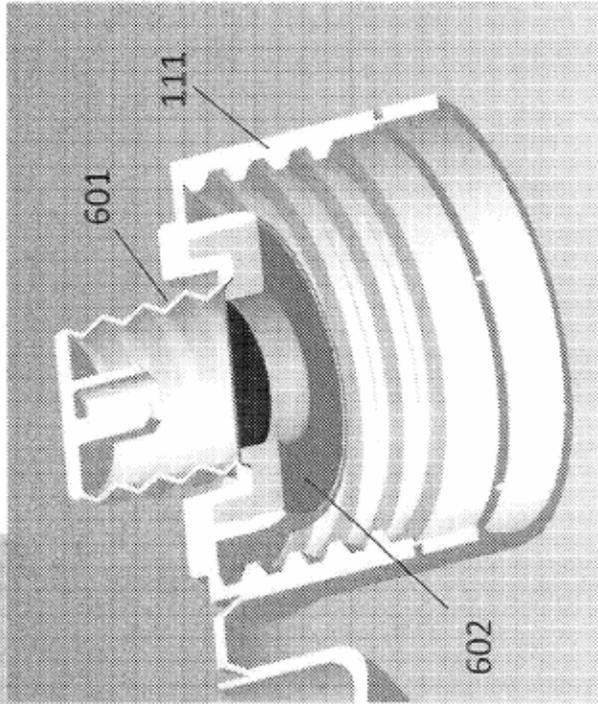


FIG. 7

