

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 587 513**

51 Int. Cl.:

B65D 35/22 (2006.01)

B65D 81/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.04.2012 PCT/EP2012/056515**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.10.2012 WO12140038**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.04.2012 E 12715078 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.05.2016 EP 2697129**

54 Título: **Dispositivo con múltiples compartimentos para almacenar y dispensar productos**

30 Prioridad:

15.04.2011 FR 1153317

20.04.2011 US 201161477179 P

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

25.10.2016

73 Titular/es:

L'OREAL (100.0%)

14 rue Royale

75008 Paris, FR

72 Inventor/es:

DE LAFORCADE, VINCENT

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 587 513 T3

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

DESCRIPCIÓN

Dispositivo con múltiples compartimentos para almacenar y dispensar productos

5 La presente invención se refiere a la fabricación de recipientes para almacenar y dispensar productos, en particular productos cosméticos.

La invención se refiere, más en particular, a la fabricación de una preforma de recipientes flexibles que presenta una pluralidad de compartimentos destinados a contener diferentes productos, según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 La expresión "producto cosmético" se refiere a cualquier producto definido en la normativa (EC) n.º 1223/2009 del Parlamento y el Consejo Europeos del 30 de noviembre de 2009 relacionada con los productos cosméticos.

15 Específicamente, existe la necesidad de recipientes con múltiples compartimentos que puedan almacenar por separado diferentes productos y que permitan que se mezclen durante su aplicación, evitándose al mismo tiempo una contaminación cruzada limitando la migración de los productos de un compartimento a otro. Por ejemplo, los productos pueden tener propiedades antagonistas y, por lo general, no pueden envasarse mezclados entre sí. Aunque estos productos pueden mezclarse para obtener el resultado requerido, dichos productos reaccionan químicamente formando una composición que es inestable en el tiempo y, por tanto, no es posible almacenarlos simultáneamente en el mismo compartimento. Por esta razón, es generalmente deseable almacenarlos en recipientes con múltiples compartimentos y mezclarlos de manera extemporánea.

20 En la técnica anterior existen recipientes con múltiples compartimentos para almacenar y dispensar productos, presentando dichos recipientes un cuerpo dispuesto en el interior con un elemento de separación que delimita dos cámaras en el cuerpo, estando destinada cada una de dichas cámaras a llenarse con un producto.

25 A este respecto, se hace referencia a los documentos WO9746463, FR2627463, US5954234 y US1894115. El recipiente descrito en estos documentos está dotado de un elemento de separación interno y presenta un primer extremo que forma un cuello que sirve para dispensar los productos, y un extremo opuesto abierto a través del cual puede llenarse el recipiente, donde este extremo se cierra mediante apriete y soldadura después de haberse llenado el recipiente.

30 También se hace referencia al documento US5849241, que describe un procedimiento para fabricar un tubo dotado de un elemento de separación interno y que se forma moldeando por inyección y soplado un material plástico. El elemento de separación interno se deforma después del moldeo para aumentar su tamaño con el fin de reducir su rigidez y permitir que una de las aberturas del tubo se cierre mediante apriete y soldadura, como se ha descrito anteriormente.

35 Otra técnica para fabricar recipientes con múltiples compartimentos consiste en moldear por inyección un material plástico en la cavidad de un molde para formar de una sola pieza el cuerpo del recipiente y el elemento de separación interno. Por tanto, los recipientes se fabrican normalmente con polipropileno, una mezcla de polipropilenos y/o de polietilenos, en particular una mezcla de polietilenos de alta y baja densidad, para que, en particular, sean compatibles con las composiciones o formulaciones que se almacenarán en los compartimentos, para que puedan moldearse por inyección fácilmente y para que el recipiente pueda soldarse a sí mismo.

40 En cualquier caso, el extremo de llenado se suelda de manera transversal en el mismo plano en el que se extiende el elemento de separación interno, es decir, en el que se aprieta la sección ovalada del recipiente, de modo que el elemento de separación interno está ubicado en la mayor longitud de apriete para soldarse a lo largo de toda la longitud del extremo del recipiente. Una desventaja de este tipo de recipiente es que cuando se ve de cara, es decir, con su mayor dimensión visible, como en el caso de los estantes de las tiendas, solo puede ver un compartimento y el usuario no puede apreciar que el recipiente contiene un segundo producto. Además, cuando se usa este recipiente, el usuario coloca los dedos en las caras que tienen la mayor dimensión y ejerce una presión simultáneamente en los dos compartimentos, lo que provoca que los dos productos se dispensen a la vez sin la posibilidad que se dosifiquen entre sí.

45 50 55 60 A partir del documento WO9929572 también se conoce una preforma que presenta una pared periférica y un elemento de separación interno, cuyo plano de soldadura es diferente del plano a lo largo del cual se extiende el elemento de separación. Sin embargo, la sección del elemento de separación tiene forma de S con dos concavidades opuestas, y la soldadura incluye, además de las capas de la pared periférica, al menos tres capas del elemento de separación interno, lo que hace que esta soldadura sea más difícil de realizar y menos estética debido a su gran grosor.

65 Por tanto, el objeto de la presente invención es proporcionar un recipiente flexible con múltiples compartimentos, que se fabrica de manera mejorada para solucionar las desventajas mencionadas anteriormente.

Para ello, la invención proporciona una preforma de un recipiente con múltiples compartimentos para almacenar y dispensar productos, comprendiendo la preforma las características definidas en la reivindicación 1.

5 Según características adicionales de la invención, la longitud del elemento de separación interno medida entre dos uniones con la pared periférica en una sección transversal de la preforma puede ser inferior a la mitad del perímetro de la pared periférica.

10 La sección de la pared periférica puede ser ovalada, y la dimensión más grande de esta sección puede estar en el plano de soldadura.

Las uniones entre el elemento de separación interno y la pared periférica pueden estar alejadas del plano central perpendicular al plano de soldadura y que incluye el eje longitudinal X-X.

15 El elemento de separación interno y la pared periférica pueden fabricarse a partir de materiales transparentes y/o translúcidos.

El cabezal de dispensación puede tener una única tapa de cierre para obturar todos los conductos de dispensación.

20 El cabezal de dispensación puede tener una pluralidad de tapas de cierre independientes, cada una para obturar un conducto de dispensación.

La invención también se refiere a un recipiente fabricado a partir de una preforma de este tipo, donde cada compartimento del recipiente almacenará un producto diferente y el segundo extremo de la preforma está cerrado.

25 La invención también se refiere a un procedimiento para fabricar una preforma de este tipo, incluyendo el procedimiento una etapa de moldear por inyección un material plástico en la cavidad de un molde para formar el cuerpo principal, donde la pared periférica y el elemento de separación interno forman una pieza.

30 El cabezal de dispensación puede sobremoldearse sobre el cuerpo principal.

35 Por último, la invención se refiere a un procedimiento para fabricar un recipiente a partir de una preforma de este tipo, comprendiendo el procedimiento una etapa de llenado de los compartimentos de la preforma, después una etapa de plegar el extremo abierto a lo largo del plano de soldadura, donde el elemento de separación interno se pliega en dos, y después una etapa de soldar el extremo abierto.

El borde soldado del cuerpo principal puede presentar al menos un fragmento que tiene dos partes del elemento de separación interno soldadas entre sí y cada una soldada a una parte de la pared periférica de modo que las dos partes del elemento de separación interno están situadas entre dos partes de la pared periférica.

40 La invención se entenderá mejor tras la lectura de la siguiente descripción de ejemplos no limitativos que implementan la misma, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la Figura 1 muestra un ejemplo de una preforma de un dispositivo que aplica un producto según la invención;
- 45 • la Figura 2 muestra un recipiente cerrado lleno de productos y fabricado a partir de la preforma de la Figura 1;
- la Figura 3 es una sección transversal a lo largo del eje III-III de la Figura 1;
- la Figura 4 es una sección transversal a lo largo del eje IV-IV de la Figura 2;
- la Figura 5 es una sección transversal a lo largo del eje V-V de la Figura 2;
- 50 • las Figuras 6 y 7 muestran variantes de la tapa de cierre del dispositivo de la Figura 2.

55 Con referencia a las figuras, en particular a la Figura 2, un recipiente 1 tiene dos compartimentos 3 y 4, donde cada uno contiene un producto P1, P2, por ejemplo un producto cosmético tal como maquillaje o un producto de cuidado personal. Por tanto, los dos productos se almacenan por separado y se mezclan de manera extemporánea durante su aplicación.

60 Este recipiente 1 se obtiene a partir de la preforma 10 mostrada en la Figura 1. Esta preforma 10 del recipiente final 1 tiene un cuerpo principal 12 que comprende una pared periférica tubular 14 y un elemento de separación interno 16.

65 La pared periférica tubular 14 se extiende principalmente a lo largo de un eje longitudinal X-X que forma el eje longitudinal de la preforma 10 y después del recipiente 1. La sección transversal de esta pared periférica 14 es preferiblemente ovalada, pero también puede ser circular o tener otra forma. La pared periférica tubular 14 tiene un primer extremo 18 y un segundo extremo 20.

El elemento de separación interno 16 se extiende en el cuerpo 12, es decir, dentro de la pared tubular 14, desde el primer extremo 18 hasta el segundo extremo 20. El elemento de separación 16 está acoplado a la pared periférica 14 en dos partes opuestas 14a, 14b de la pared 14. Cada acoplamiento del elemento de separación 16 a una parte 14a o 14b de la pared 14 puede ser sustancialmente paralelo al eje longitudinal X-X.

5 En la preforma inicial 10, el elemento de separación 16 se extiende sustancialmente a lo largo de un plano central M-M que incluye el eje longitudinal X-X y es perpendicular a un eje transversal Y-Y de la preforma 10. El eje transversal Y-Y es, de manera ventajosa, el eje que tiene la mayor dimensión de la sección ovalada de la pared tubular 14. Por tanto, en el cuerpo 12, el elemento de separación 16 delimita un primer compartimento 3, que está destinado a llenarse con un primer producto P1, y un segundo compartimento 4 aparte, que está destinado a llenarse con un segundo producto P2.

15 El elemento de separación 16 no tiene que estar incluido en el plano central M-M, sino que puede estar ligeramente desplazado con respecto a este plano de modo que los dos compartimentos 3 y 4 no sean simétricos entre sí con respecto al elemento de separación 16 de la preforma 10. El elemento de separación 16 puede no ser plano, sino presentar una concavidad orientada hacia uno de los compartimentos, o ser ondulado. El elemento de separación 16 tiene una única concavidad orientada hacia uno de los compartimentos a lo largo del eje transversal Y-Y, de manera que el elemento de separación 16 es simétrico con respecto al plano que contiene el eje transversal Y-Y y el eje longitudinal X-X. La preforma 10 puede tener secciones transversales del cuerpo 12 que son idénticas a lo largo de toda la longitud del eje longitudinal X-X.

20 En cualquier sección transversal del cuerpo 12 de la preforma 10, por ejemplo la mostrada en la Figura 3, el elemento de separación 16 tiene una longitud mucho menor que la mitad del perímetro de la pared periférica 14 entre dos puntos de acoplamiento a la pared periférica 14. Por tanto, es posible que la preforma 10 no se pliegue a lo largo del eje central M-M.

25 De manera ventajosa, esta longitud del elemento de separación interno 16 es mayor que la longitud del diámetro más pequeño de la pared periférica ovalada 14 con el fin de que el elemento de separación no se extienda en un plano entre el primer extremo 18 y el segundo extremo 20, sino que tenga una concavidad como la definida anteriormente.

30 La pared periférica 14 y el elemento de separación interno 16 se fabrican a partir del mismo material flexible, es decir, maleable, por ejemplo un material termoplástico tal como polipropileno o polietileno. Además, el grosor de la pared 14 y el del elemento de separación 16 puede estar comprendido entre 0,1 mm y 1 mm, por ejemplo de sobre 0,2 mm aproximadamente, donde dicho grosor hace posible producir una pared 14 y un elemento de separación 16 que presentan una flexibilidad óptima. Además, la pared 14 y/o el elemento de separación 16 tienen un grosor sustancialmente constante por toda la superficie.

35 El elemento de separación interno 16 también puede fabricarse a partir de un material flexible diferente del material flexible del que está hecha la pared periférica 14, por ejemplo sobremoldeando la pared periférica 14 sobre el elemento de separación interno 16. De manera ventajosa, la pared periférica 14 se fabrica a partir de un material transparente o translúcido para que los productos contenidos en los compartimentos sean visibles desde fuera del recipiente 1.

40 La preforma 10 también presenta un cabezal de dispensación 22 montado en el primer extremo 18 del cuerpo principal 12. Este cabezal de dispensación 22 cierra el primer extremo 18 y presenta al menos dos conductos de dispensación 23, 24, donde cada uno se abre en un extremo hacia el interior de un compartimento 3, 4 y en el otro extremo hacia el exterior del dispositivo.

45 El cabezal de dispensación 22 puede fijarse al cuerpo 12 a través de cualquier medio apropiado, por ejemplo mediante unión por adhesivo, soldadura, sobremoldeo o atornillado. En caso de sobremoldeo o soldadura, el material del cabezal de dispensación 22 debe ser compatible con el del cuerpo 12.

50 Los conductos de dispensación 23, 24 pueden tener las mismas dimensiones, por ejemplo tener el mismo diámetro en caso de ser conductos cilíndricos. Estos conductos de dispensación 23, 24 también pueden tener dimensiones diferentes, por ejemplo tener secciones con diferentes formas y/o tamaños, con el fin de que cada uno sea adecuado para dispensar su producto respectivo, por ejemplo si la viscosidad de cada producto P1, P2 es diferente.

55 Una tapa 26 está conectada al cabezal de dispensación 22. La tapa 26 puede formar una pieza con el cabezal de dispensación, como en las Figuras 1, 2, 5 y 6, pero también puede ser un componente acoplado en variantes que no se muestran.

60 Cuando la tapa 26 forma una pieza con el cabezal de dispensación 22, se acopla a este último mediante una conexión de material 27 que es lo bastante delgada como para ser flexible. Esta conexión de material 27 se conoce generalmente como bisagra de película. En las Figuras 1 y 2, la bisagra de película permite que la tapa 26 pivote con respecto al cabezal de dispensación 22 en torno a un eje paralelo al eje transversal Y-Y, mientras que en la

variante mostrada en la Figura 6, la bisagra de película permite que la tapa 26 pivote con respecto al cabezal de dispensación 22 en torno a un eje perpendicular al eje transversal Y-Y. También puede concebirse cualquier otro eje de pivote.

5 La parte inferior de la tapa 26 está dotada de vástagos 28 destinados a obturar los conductos 23 y 24 del cabezal de dispensación 22 cuando la tapa 26 está en la posición cerrada. Por consiguiente, los vástagos 28 tienen una sección transversal que corresponde a la de su conducto respectivo 23, 24.

10 En la variante mostrada en la Figura 7, dos tapas 26' y 26" están conectadas al cabezal de dispensación 22, donde cada una presenta su propia bisagra de película 27. Cada tapa 26', 26" está destinada a cerrar un orificio 23, 24. Por tanto, el usuario puede abrir selectivamente una de las tapas 26', 26" o ambas tapas 26', 26" simultáneamente, dependiendo de si desea dispensar solamente el primer producto P1, solamente el segundo producto P2 o ambos productos P1 y P2.

15 El segundo extremo 20, opuesto al cabezal de dispensación 22, del cuerpo 12 de la preforma 10 está abierto de manera que la preforma 10 pueda llenarse con el producto, pero posteriormente se cierra mediante apriete y soldadura después del llenado, obteniéndose así un recipiente cerrado 1 como el mostrado en la Figura 2.

20 Con el fin de permitir este cierre, el material del elemento de separación 16 y el de la pared periférica 14 son compatibles para llevar a cabo una soldadura en caliente; por ejemplo, el material del elemento de separación 16 y el de la pared periférica 14 puede comprender cada uno polipropileno o polietileno.

25 Según la invención, el segundo extremo 20 del cuerpo 12 se aprieta y se suelda en un plano que contiene el eje transversal Y-Y y el eje longitudinal X-X, es decir, perpendicular al plano central M-M. Por tanto, cuando la sección del cuerpo 12 es ovalada, el apriete y la soldadura tienen lugar de manera ventajosa en el plano que contiene la dimensión más grande de esta sección ovalada, mientras que el elemento de separación 16 se extiende sustancialmente en un plano perpendicular a este plano que contiene la dimensión más grande de esta sección ovalada. Por consiguiente, el elemento de separación interno 16 se pliega en al menos dos partes, de modo que dos bordes opuestos de la pared periférica pueden unirse para soldarse. La concavidad inicial del elemento de separación 16 de la preforma favorece este plegado en dos del elemento de separación 16. En la zona de soldadura, el elemento de separación apretado 16 adopta por tanto una configuración en forma de U, como la mostrada en la Figura 4.

35 Como puede observarse en la Figura 4, el segundo extremo soldado 20 del cuerpo principal 12 presenta por tanto al menos un fragmento 30 que tiene dos partes 16a, 16b del elemento de separación interno 16 soldadas entre sí y cada una soldada a una parte 14a, 14b de la pared periférica 14 de modo que las dos partes 16a, 16b del elemento de separación interno 16 están situadas entre dos partes 14a, 14b de la pared periférica 14. El segundo extremo soldado 20 del cuerpo principal 12 puede tener además al menos un fragmento 31, 32 que tiene dos partes 14a, 14b de la pared periférica 14 que están soldadas directamente entre sí.

40 Con este tipo de apriete y soldadura, el radio de la concavidad del elemento de separación 16 varía por tanto a lo largo del eje X-X, aumentando el radio desde el segundo extremo hasta el primer extremo del cuerpo 12, siendo este visible en las Figuras 4 y 5 que muestran secciones transversales en diferentes puntos a lo largo del eje longitudinal X-X.

45 Como se ha descrito anteriormente, el elemento de separación 16 está ligeramente desplazado, de manera ventajosa, con respecto al plano central M-M. Específicamente, después de introducir los dos productos P1, P2, la soldadura, en el plano del eje principal de la sección del cuerpo 12, cierra el elemento de separación cóncavo 16 sobre sí mismo, donde el elemento de separación cóncavo 16 se extiende más hacia el interior de un compartimento 4 que hacia el interior del otro compartimento 3. Como puede observarse en las Figuras 3 y 5, el desplazamiento inicial D con respecto al plano central M-M hacia el compartimento que es opuesto al compartimento en el que se extiende más el elemento de separación cóncavo 16 hace posible obtener dos compartimentos 3, 4 que tienen volúmenes prácticamente idénticos, ya que el avance del elemento de separación 16 hacia el interior de un compartimento 4 es compensado por el desplazamiento inicial D de los bordes que acoplan el elemento de separación 16 a la pared 14 hacia el otro compartimento 3.

A continuación se describirá un procedimiento para obtener la preforma 10 y después el recipiente 1 de la invención.

60 Con el fin de fabricar la preforma 10, en primer lugar es necesario moldear por inyección un material plástico en la cavidad de un molde, obteniéndose así el cuerpo 12 donde la pared periférica 14 y el elemento de separación interno 16 forman una pieza. Tras la modificación parcial del molde en el primer extremo del cuerpo 12, se lleva a cabo una segunda operación de moldeo por inyección de un material compatible con el primero con el fin de sobremoldear el cabezal de dispensación 22, que se suelda en caliente automáticamente al cuerpo 12 que ya se ha moldeado por inyección. La tapa 26 también puede moldearse por inyección junto con el cabezal de dispensación 22 para formar una pieza con este cabezal 22, donde la conexión entre la tapa 26 y el cabezal de dispensación 22 se establece mediante una bisagra de película. La preforma formada de esta manera se extrae después del molde.

5 Después tiene lugar una fase de envasado. Para ello, la tapa 26 se cierra de manera que los conductos de dispensación 23 y 24 queden obturados, y cada preforma 10 se transfiere a una estación de llenado, donde la preforma 10 se llena a través de su segundo extremo abierto 20 opuesto al cabezal de dispensación 22 cerrado por medio de su tapa 26.

10 Los dos compartimentos 3 y 4 pueden llenarse con dos productos diferentes P1, P2 que están destinados, por ejemplo, a mezclarse de manera extemporánea durante su aplicación. Una parte superior cercana al segundo extremo 20 se deja vacía para que esta parte se llene casi del todo durante la deformación de la preforma mediante apriete, lo que tiende a reducir los volúmenes de los compartimentos 3 y 4 durante el cierre.

15 Para ello, el extremo abierto 20 de la preforma llena 10 se orienta hacia una fuente de calor, por ejemplo rayos infrarrojos, aire caliente u otro contacto caliente. De manera ventajosa, la fuente de calor es una fuente de aire caliente que emite un flujo de aire dirigido hacia el material de la preforma 10 y no hacia los productos P1, P2 para que estos no se deterioren por el calor.

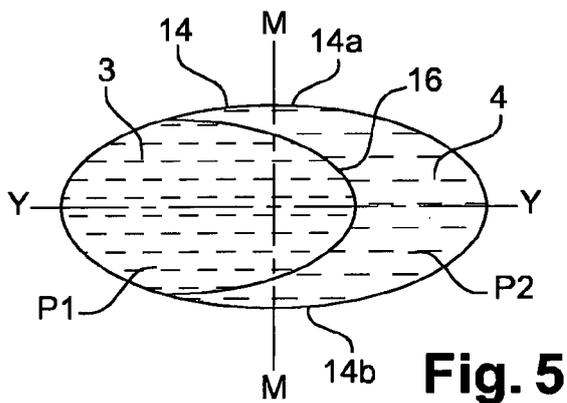
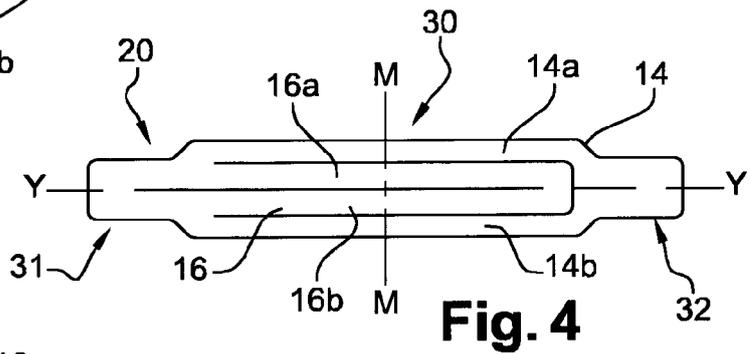
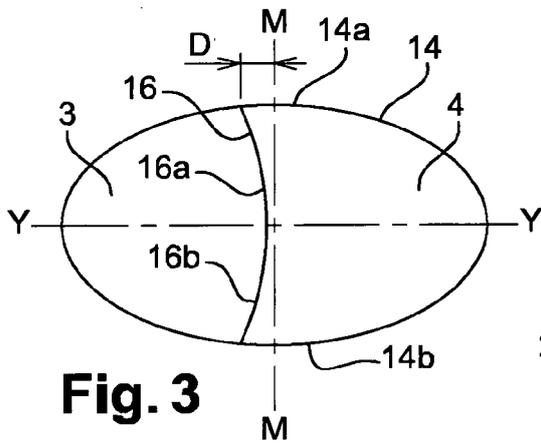
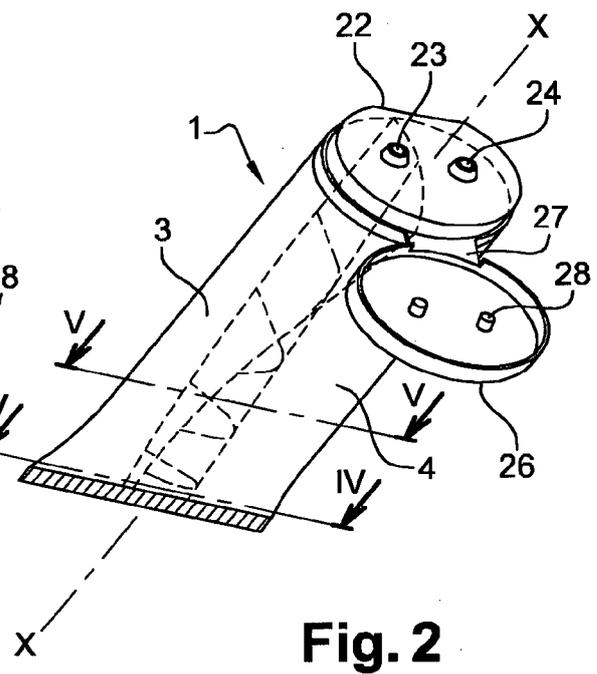
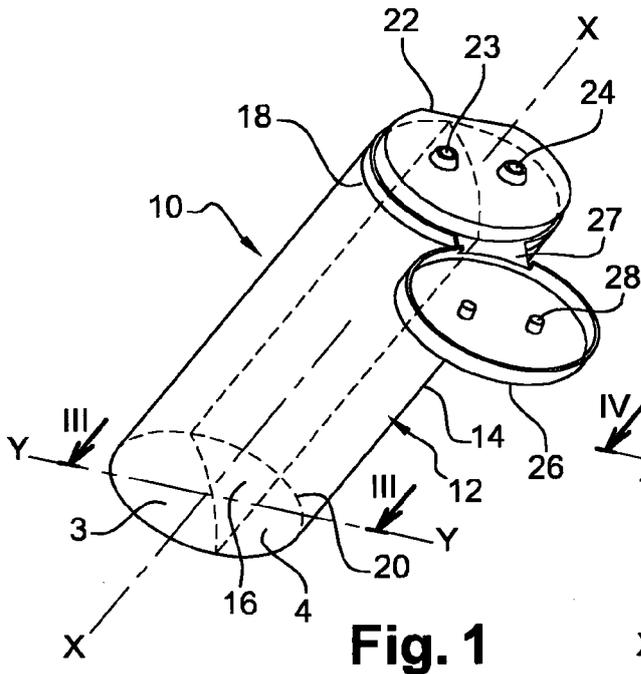
20 Cuando el material plástico ha alcanzado un umbral de temperatura adecuado para soldarse, el segundo extremo abierto 20 se aprieta fuertemente entre dos mordazas mecánicas para soldarse. El segundo extremo 20 cerrado de esta manera se enfría posteriormente a través de cualquier medio apropiado, por ejemplo un túnel de aire frío. Se obtiene así el recipiente mostrado en la Figura 2.

25 Como se ha mencionado anteriormente y como se muestra en la Figura 4, a lo largo del eje Y-Y, el segundo extremo soldado 20 tiene una parte 31 que tiene dos grosores, seguida de una parte 30 que tiene cuatro grosores, seguida de otra parte 32 que tiene dos grosores, siendo por tanto posible adaptar la forma de las mordazas de apriete a este perfil para la soldadura.

30 La invención no está limitada a los ejemplos ilustrados. Aunque, en particular, en la forma de realización a modo de ejemplo concebida, el recipiente está dotado solamente de un elemento de separación, también es posible, como alternativa, dotar al receptor de una pluralidad de elementos de separación para formar un mayor número de compartimentos en el recipiente con el fin de almacenar un mayor número de productos. La expresión "que comprende un/una" debe entenderse en el sentido de que "comprende al menos un/una", a no ser que se especifique lo contrario.

REIVINDICACIONES

1. Preforma (10) para un recipiente con múltiples compartimentos (1) para almacenar y dispensar productos (P1, P2), que comprende:
- 5
- un cuerpo principal (12) que se extiende principalmente a lo largo de un eje longitudinal X-X y que comprende una pared periférica tubular (14) y un elemento de separación interno (16), fabricándose dicha pared periférica y dicho elemento de separación interno a partir de un material flexible,
 - un cabezal de dispensación (22) montado en un primer extremo (18) del cuerpo principal (12) y que
 - 10 presenta al menos dos conductos de dispensación (23, 24), donde cada uno se abre en un extremo hacia el interior de un compartimento (3, 4) y en el otro extremo hacia el exterior del dispositivo,
 - un segundo extremo abierto (20) para llenar el dispositivo y que está destinado a cerrarse apretando y soldando el borde de la pared periférica en un plano de soldadura,
- 15 estando caracterizada la preforma porque el elemento de separación interno (16) se extiende entre los dos extremos (18, 20) principalmente en un plano perpendicular al plano de soldadura con el fin de delimitar compartimentos destinados a contener productos respectivos, presentando dicho elemento de separación una única concavidad orientada hacia uno de los compartimentos (4) a lo largo del plano de soldadura, de manera que el elemento de separación es simétrico con respecto a dicho plano de soldadura.
- 20
2. Preforma según la reivindicación anterior, caracterizada porque la longitud del elemento de separación interno (16) medida entre dos uniones con la pared periférica (14a, 14b) en una sección transversal de la preforma es inferior a la mitad del perímetro de la pared periférica (14).
- 25
3. Preforma según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la sección de la pared periférica (14) es ovalada, y porque la mayor dimensión de esta sección está en el plano de soldadura.
4. Preforma según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las uniones (14a, 14b) entre el elemento de separación interno (16) y la pared periférica (14) están alejadas del plano central perpendicular al plano de soldadura y que incluye el eje longitudinal X-X.
- 30
5. Preforma según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el elemento de separación interno (16) y la pared periférica (14) se fabrican a partir de materiales transparentes y/o translúcidos.
- 35
6. Preforma según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cabezal de dispensación (22) presenta una única tapa de cierre (26) para obturar todos los conductos de dispensación (23, 24).
7. Preforma según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el cabezal de dispensación (22) presenta una pluralidad de tapas de cierre independientes, cada una para obturar un conducto de dispensación (23, 24).
- 40
8. Recipiente fabricado a partir de una preforma según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada compartimento (3, 4) del recipiente (1) contiene un producto diferente (P1, P2) y porque el segundo extremo (20) de la preforma (10) está cerrado.
- 45
9. Procedimiento para fabricar una preforma según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque incluye una etapa de moldear por inyección un material plástico en la cavidad de un molde para formar el cuerpo principal (12), donde la pared periférica (14) y el elemento de separación interno (16) forman una sola pieza.
- 50
10. Procedimiento para fabricar una preforma según la reivindicación anterior, caracterizado porque el cabezal de dispensación (22) se sobremoldea sobre el cuerpo principal (12).
11. Procedimiento para fabricar un recipiente según la reivindicación 8, caracterizado porque comprende una etapa de llenado de los compartimentos (3, 4) de la preforma, después una etapa de plegar el extremo abierto a lo largo del plano de soldadura, donde el elemento de separación interno (16) se pliega en dos, y después una etapa de soldar el extremo abierto.
- 55
12. Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado porque el borde soldado del cuerpo principal (12) presenta al menos un fragmento que tiene dos partes del elemento de separación interno (16) soldadas entre sí y cada una soldada a una parte de la pared periférica (14a, 14b), de modo que las dos partes del elemento de separación interno están situadas entre dos partes de la pared periférica.
- 60



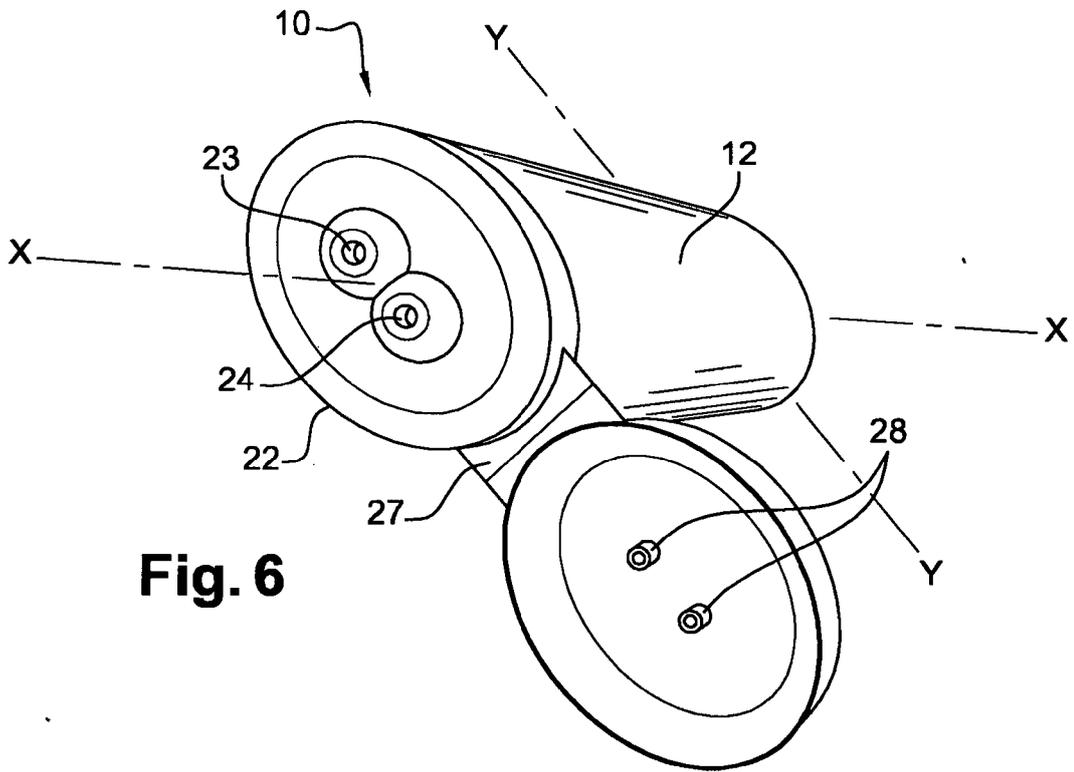


Fig. 6

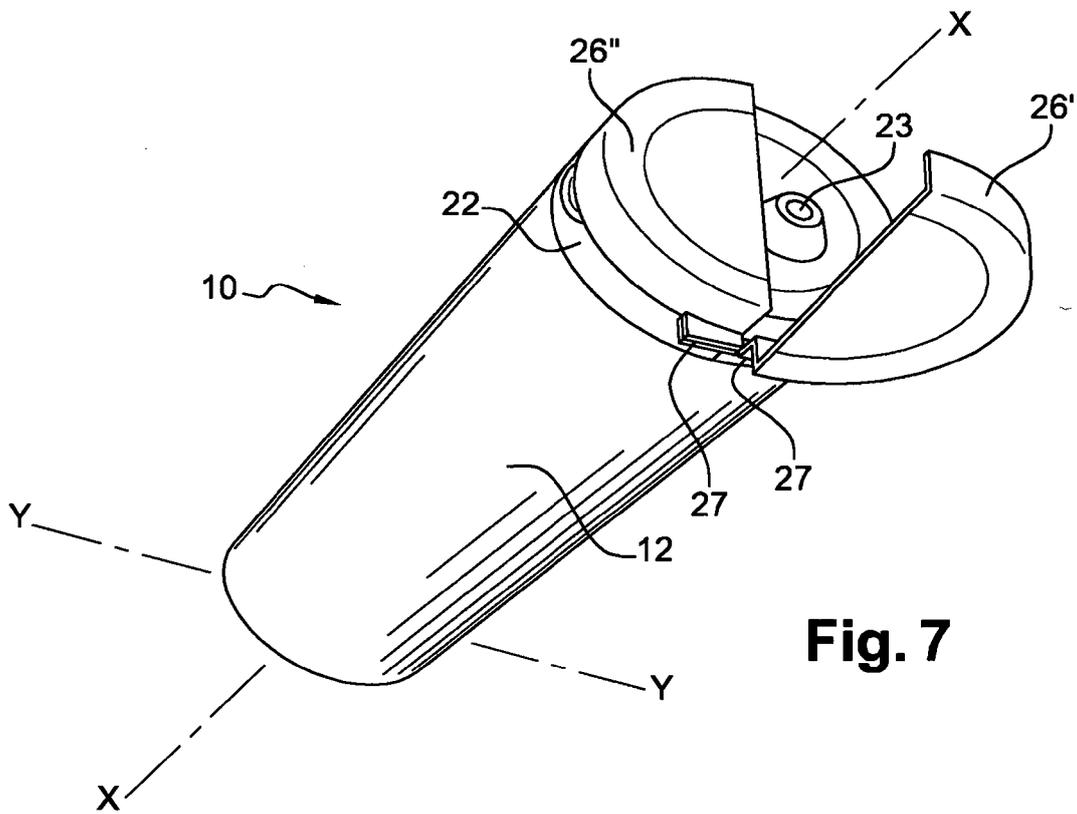


Fig. 7