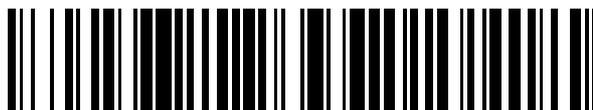


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 376 959**

51 Int. Cl.:
B65D 83/00 (2006.01)
B67D 7/02 (2010.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08834381 .9**
96 Fecha de presentación: **18.09.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2203362**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.07.2010**

54 Título: **Recipiente con recipiente interior deformable y método para fabricar el mismo**

30 Prioridad:
22.09.2007 NL 1034419
10.12.2007 NL 1034805

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.03.2012

73 Titular/es:
DISPENSING TECHNOLOGIES B.V.
WATERBEEMD 4A
5705 DE HELMOND, NL

72 Inventor/es:
MAAS, Wilhelmus Johannes Joseph y
HURKMANS, Petrus, Lambertus, Wilhelmus

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

ES 2 376 959 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

Recipiente con recipiente interior deformable y método para fabricar el mismo.

5 El invento se refiere a un recipiente para la dispensación de un producto, el cual comprende un recipiente exterior relativamente rígido que tiene al menos una abertura de dispensación, y un recipiente interior deformable a rellenar con el producto que está alojado dentro del recipiente exterior y tiene también una abertura de dispensación y que está conectado al recipiente exterior cerca de la abertura de dispensación y al menos en una zona alejada de dicha
10 abertura de dispensación. Un recipiente de este tipo es conocido a partir del documento US 2005/0167433 A1.

10 En el documento WO 2007/039158 A1 el actual solicitante propuso un recipiente, el cual consiste en un recipiente o botella exterior de PET y un recipiente interior o bolsa deformable alojado en su interior de, por ejemplo, PP. Este recipiente está pensado para dispensar en particular productos de alta viscosidad tales como salsas relativamente espesas, helado y similares. Para ello se usa este recipiente en combinación con un dispositivo de dispensación que
15 comprende una bomba manual con la cual se puede forzar por presión a que un medio desplazante pase al interior del espacio existente entre la botella y la bolsa. Dicho dispositivo de dispensación se describe en la anterior solicitud de patente WO 2007/039167 A1 del solicitante. El recipiente está alojado en posición tumbada en este dispositivo de dispensación, en el que la bomba está conectada al espacio existente entre la botella y la bolsa. Al accionar la
20 bomba el producto es empujado hacia la abertura de dispensación del recipiente, después de lo cual el producto puede ser dispensado desde el recipiente mediante la apertura de una pieza de cierre.

25 El recipiente conocido tiene el inconveniente de que en la práctica se queda demasiado producto dentro del recipiente. No es posible desarrollar suficiente presión con la bomba para comprimir todo el producto y hacerlo salir del recipiente interior y vaciar así por completo el citado recipiente. Esto parece estar causado por la deformación del recipiente interior, que es como si se "arrugara" formando huecos unidos por pliegues en los cuales queda encerrado el producto.

30 El documento de la técnica anterior US 2005/0167433 A1 antes identificado también explica un recipiente que consiste en una botella de plástico relativamente rígida y una bolsa de plástico fácilmente deformable llena del producto a dispensar, la cual está alojada dentro de la botella. Este recipiente está diseñado para ser vaciado por medio de una bomba que se tiene que conectar a su abertura de dispensación. La botella está provista de una
35 abertura de aireación en su base con el fin de compensar los diferenciales de presión entre el interior de la botella y el entorno cuando se vacía la bolsa por bombeo. La botella y la bolsa se preforman por co-extrusión y se colocan a continuación en un molde de soplado. Cuando se cierra el molde se forma a lo largo de la base un cordón que sobresale, allí donde el material de la bolsa queda sujeto entre el material de la botella. Después de dar forma a la botella y a la bolsa mediante soplado se corta la junta parcialmente y se ejerce una fuerza de compresión desde los dos lados a lo largo del cordón, de manera que un lado de la botella se suelta de la bolsa y el cordón se abre localmente. De esta manera se forma la abertura de aireación. La bolsa permanece sujeta en la parte del cordón que
40 no se ha abierto. Este es un proceso relativamente complejo, que requiere un gran número de pasos y las correspondientes herramientas.

El invento tiene ahora por objeto proporcionar un recipiente del tipo descrito anteriormente en el cual estos problemas no aparezcan, o al menos aparezcan en menor medida.

45 De acuerdo con un primer aspecto del invento, esto se consigue en un recipiente en el que el recipiente exterior tiene en la posición del punto de conexión una abertura a través de la cual sobresale al menos un elemento de fijación conectado al recipiente interior, siendo dicho elemento de fijación similar a un alfiler y teniendo el citado elemento de fijación una parte final cuyas dimensiones son más grandes que las de la abertura. Al conformar una
50 conexión adicional entre el recipiente interior y el recipiente exterior, el citado recipiente interior queda fuertemente sujeto a cierta distancia de la abertura de dispensación. Se impide de esta forma el arrugado del recipiente interior y no se forma ningún hueco – o, en cualquier caso, se forman menos huecos – en el que quede encerrado el producto. De esta manera el recipiente interior se puede vaciar casi por completo. La conexión se puede efectuar de una manera rápida y sencilla, utilizando un elemento de fijación similar a un alfiler que sobresale a través de una
55 abertura y que tiene una parte final alargada.

En las reivindicaciones dependientes 2 a 11 se describen las realizaciones preferentes de esta primera variante del invento.

60 De acuerdo con un segundo aspecto que no es de por sí parte del invento, se proporciona un recipiente del tipo descrito en el preámbulo que está además provisto de un elemento alargado que se extiende desde la abertura de dispensación hacia el interior del recipiente interior y que impide el colapso del recipiente interior. Dicho elemento anti-colapso también es un medio eficaz contra el arrugamiento del recipiente interior. Sin embargo en este caso la pieza anti-colapso tiene que estar realizada de manera que no aumente demasiado la resistencia al flujo en el
65 recipiente interior. Si no, la propia presencia de la pieza anti-colapso formaría entonces una obstrucción al flujo de salida del producto desde el recipiente.

5 En una realización preferente del recipiente, la pieza anti-colapso se extiende dentro del recipiente interior sobre más de la mitad de la distancia existente entre la abertura de dispensación y una pared final opuesta del recipiente. La pieza anti-colapso se puede extender substancialmente tan lejos como hasta la pared final. Ventajosamente, la pieza anti-colapso puede adoptar la forma de un tubo con una pared lateral en la cual esté conformada al menos una
 10 abertura. En ese caso, la pieza anti-colapso puede tener varias aberturas que se extienden en cada caso sobre casi la mitad de la periferia del tubo y las cuales están desplazadas en cada caso en dirección longitudinal y periférica de la pieza.

Preferiblemente, el recipiente interior y/o el recipiente exterior se fabrican al menos en parte de plástico, por ejemplo, mediante moldeo por (co-)inyección o (co-)extrusión. El recipiente interior y/o el recipiente exterior pueden comprender múltiples capas.

15 El invento se refiere además a un método para conformar un recipiente de este tipo. A partir del documento de la técnica anterior US 2005/0167433 A1 antes citado ya se conoce un método que comprende los pasos de conformar un recipiente relativamente rígido que tiene al menos una abertura de dispensación, conformar un recipiente interior deformable que se debe rellenar con el producto el cual también tiene una abertura de dispensación, y disponer el recipiente interior dentro del recipiente exterior y conectar entre sí el recipiente interior y el recipiente exterior cerca de las aberturas de dispensación y además al menos en una posición alejada de la abertura de dispensación.

20 El método de acuerdo con el invento se distingue ahora de este método conocido en que el recipiente exterior se dota en la posición del punto de conexión de una abertura a través de la cual se sitúa al menos un elemento de fijación semejante a un alfiler conectado al recipiente interior y, después de ser colocado a través de la abertura, el elemento de fijación se dota de una pieza final de mayor tamaño tal que las dimensiones de la misma son mayores que las de la abertura.

25 En las reivindicaciones dependientes 13 a 18 se describen variantes preferiblemente aplicadas de este método.

Además, el método de acuerdo con el invento puede incluir el paso de insertar una pieza alargada por la abertura de dispensación en el interior del recipiente interior con el fin de impedir el colapso del recipiente interior.

30 En una variante preferente de este método el elemento anti-colapso está fabricado al menos en parte de plástico.

Ventajosamente, el elemento anti-colapso se puede conformar mediante moldeo por inyección o mediante extrusión.

35 Se explica ahora el invento sobre la base de varios ejemplos, en los que se hace referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales los componentes semejantes se designan con números de referencia que aumentan de "100 en 100" cada vez, y en los cuales:

40 la figura 1 muestra una sección a través de una semi-manufactura del recipiente de acuerdo con una primera realización del invento después del moldeo por inyección en dos componentes del mismo, la figura 2 muestra una sección a través del recipiente de la figura 1 después de que se le haya dado su forma final mediante soplado,

45 la figura 3 es una vista de detalle de una parte inferior del recipiente de la figura 2 en la parte opuesta a la abertura de dispensación después de que se haya creado espacio entre el recipiente interior y el recipiente exterior al presionar el elemento de fijación hacia adentro,

las figuras 4 y 5 son vistas de detalle que muestran cómo está conectado un elemento de conexión a la parte inferior del recipiente,

50 la figura 6 es una vista de detalle que muestra cómo puede fluir un medio desplazante, por ejemplo aire, a través del elemento de conexión hacia el espacio existente entre el recipiente interior y el recipiente exterior,

las figuras 7 a 10 muestran secciones del recipiente con el elemento de conexión y una cabeza dosificadora en la abertura de dispensación durante diferentes etapas de la dispensación de un producto desde el recipiente,

55 la figura 11 es una vista en perspectiva de un elemento anti-colapso que puede estar alojado en el recipiente interior,

la figura 12 muestra una sección a través del recipiente provisto del elemento anti-colapso de la figura 11, la figura 13 muestra una sección a través del recipiente de la figura 12 en un plano perpendicular al plano de dicha figura 12,

60 las figuras 14 a 17 muestran vistas análogas a las de las figuras 7 a 10 de la dispensación de un producto desde el recipiente de las figuras 12 y 13,

las figuras 18 y 19 muestran respectivamente una vista en perspectiva y una sección de una semi-manufactura de un recipiente exterior de acuerdo con una realización alternativa del invento,

65 las figuras 20 y 21 muestran vistas que análogas a las de las figuras 18 y 19 de una semi-manufactura conformada por separado de un recipiente interior,

la figura 22 muestra una sección a través de dos semi-manufacturas de capas intermedias ya empujadas parcialmente una dentro de la otra,

la figura 23 muestra en sección transversal cómo las semi-manufacturas del recipiente exterior, de las capas intermedias y del recipiente interior son empujadas unas dentro de cada una de las otras, la figura 24 es una sección en la cual se muestran las diferentes semi-manufacturas en estado ensamblado, la figura 25 muestra una sección a través de una semi-manufactura de un recipiente exterior, mostrándose en alzado una semi-manufactura de un recipiente interior, la figura 26 muestra una sección a través de las semi-manufacturas cuando se han empujado hasta juntarlas, la figura 27 es una vista de detalle en perspectiva que muestra cómo se suelda una pieza de enclavamiento sobre el elemento de fijación. la figura 28 es una sección a través de una parte inferior de las semi-manufacturas, la figura 29 muestra una vista análoga a la de la figura 27 de la colocación de un elemento de conexión alrededor de la abertura, en la cual se muestra por separado el elemento de conexión en sección, la figura 30 es una vista análoga a la de la figura 28 y que incluye al elemento de conexión, la figura 31 es una vista lateral de las semi-manufacturas en estado ensamblado e incluyendo al elemento de conexión, la figura 32 es una vista lateral del recipiente después de que se ha soplado hasta su forma final, la figura 33 muestra en vista lateral cómo el recipiente está provisto de una base y un cabezal de dosificación, y la figura 34 muestra una sección a través del recipiente cuando éste está listo para su uso.

Un recipiente 1 para un producto para dispensar, por ejemplo helado, comprende un recipiente 2 exterior relativamente rígido que tiene una abertura 3 de dispensación (figura 2). En el ejemplo mostrado el recipiente 2 exterior está fabricado de un tipo de plástico duro tal como PET. El recipiente 1 comprende además un recipiente 4 interior deformable que está alojado dentro del recipiente 2 exterior y en el cual se aloja finalmente el producto. De manera similar, este recipiente 4 interior, el cual se puede fabricar por ejemplo a partir de un tipo de plástico tal como el PP, está provisto de una abertura 5 de dispensación y en cualquier caso está conectado en la posición de las aberturas 3, 5 de dispensación al recipiente 2 exterior. En el ejemplo mostrado el recipiente 4 interior está conformado de una sola pieza con el recipiente 2 exterior de manera que está conectado con el citado recipiente 2 exterior en toda su superficie. En este caso el recipiente 4 interior y el recipiente 2 exterior se conforman mediante moldeo por inyección bi-componente como una semi-manufactura de paredes gruesas, substancialmente tubular (figura 1), que es fácil de manipular, de transportar y de almacenar. Por último se calienta esta semi-manufactura y se sopla hasta conseguir la forma final, de paredes relativamente delgadas, en la zona en la que el recipiente 1 se debe rellenar con el producto.

De acuerdo con un primer aspecto del invento, el recipiente 4 interior está además conectado al recipiente 2 exterior en una posición 6 alejada de las aberturas 3, 5 de dispensación. En el ejemplo mostrado ésta es una conexión mecánica, más en concreto una conexión a presión o de pinza, y la zona 6 de conexión queda diametralmente opuesta a las aberturas 3, 5 de dispensación de los recipientes 2 exterior y 4 interior. En la posición de la zona 6 de conexión el recipiente 2 exterior tiene en su pared 7 final una abertura 8 que está conformada en una parte 9 que sobresale de la pared 7 final. Esta parte 9 que sobresale es de hecho la entrada del moldeo por inyección. A través de esta abertura 8 sobresale un elemento 10 de fijación conectado al recipiente 4 interior. En este caso este elemento 10 de fijación está conformado de una sola pieza con el recipiente 4 interior, más en concreto con una parte 14 que sobresale del mismo, y también forma la entrada para el moldeo por inyección.

En la realización mostrada el elemento 10 de fijación es similar a un alfiler y la fijación se realiza finalmente doblando o deformando una parte 11 final del mismo de manera que las dimensiones de la parte 11 final se hagan mayores que el diámetro de la abertura 8 (figura 6). Por lo demás, en el ejemplo mostrado el recipiente 2 exterior no está conectado directamente al recipiente 4 interior sino que de hecho está encerrado entre el recipiente 4 interior y un elemento 12 de conexión que se describirá con mayor detalle más adelante en este documento.

Definido entre el recipiente 4 interior y el recipiente 2 exterior está un espacio 13, en el interior del cual se puede introducir un medio desplazante para empujar al producto y hacerlo salir al exterior del recipiente 4 interior a través de la abertura 5 de dispensación. En el ejemplo mostrado este espacio 13 está definido en la posición de la zona 6 de conexión y está comunicado con la atmósfera a través de una abertura 8 de la pared 7 final del recipiente 2 exterior. Para ello se presiona el elemento 10 de fijación parcialmente hacia atrás otra vez hacia el interior del recipiente 2 exterior, con lo cual una parte del recipiente 4 interior conectada al elemento 10 de fijación se separa del recipiente 2 exterior y es transportada a una distancia del mismo (figura 3).

A continuación se conecta el elemento 12 de conexión ya mencionado anteriormente al recipiente 2 exterior en la zona de la abertura 8. Este elemento 12 de conexión sirve para poner al espacio 13 en comunicación con una fuente (no mostrada aquí) de medio desplazante, por ejemplo una bomba manual como se describe en la citada patente WO 2007/039167. Como se aclarará más adelante, el elemento 12 de conexión está conectado en este caso al recipiente 2 exterior por medio del elemento 10 de fijación.

En el ejemplo mostrado el elemento 12 de conexión adopta la forma de un anillo con una base 15 plana y una parte 16 superior con forma cóncava, cuya forma coincide con la forma de la pared 7 final del recipiente 2 exterior (figura 4). Esta parte 16 superior con forma cóncava está conectada al recipiente 2 exterior mediante encolado. En el

5 elemento 12 de conexión también está conformado un espacio 17 de alojamiento cilíndrico, cuyas forma y dimensiones coinciden con precisión con las de la parte 9 que sobresale de la pared 7 final, de manera que esta parte 9 se pueda alojar de forma hermética en el espacio 17 (figura 5). En la parte inferior del espacio 17 de alojamiento está conformada una abertura 18, cuyo diámetro coincide con el de la parte 11 final del elemento 10 de fijación. De esta manera, esta parte 11 final se coloca de forma hermética a través de la abertura 18.

10 El elemento 10 de fijación similar a un pasador adopta una forma escalonada y tiene tres segmentos de diferentes diámetros que están separados por dos resaltes 19, 20. El segmento superior tiene el mismo diámetro que la abertura 8 del recipiente 2 exterior, y cierra esta abertura 8 después del moldeo por inyección (figuras 1, 2). El segmento medio tiene un diámetro ligeramente menor de manera que, después de que el elemento 10 de fijación se haya presionado hacia el interior, define un canal anular alrededor del elemento de fijación (figura 3). El diámetro del segmento es mayor que el de la abertura 18 del elemento 12 de conexión, de manera que el resalte 20 queda reposando como un tope sobre el borde de esta abertura 18 (figura 5). A continuación, cuando la parte 11 final es calentada y deformada, la parte inferior del espacio 17 de alojamiento queda encerrado entre el resalte 20 y la parte 11 final, con lo que el elemento 12 de conexión queda unido de forma no liberable al recipiente 2 exterior (figura 6).

15 Además, el elemento 12 de conexión tiene una conexión 21 para un conducto que lleva hasta la fuente de medio desplazante, y una válvula 22 situada entre esta conexión 21 y el espacio 17 de alojamiento. Esta válvula 22 permite el paso del medio desplazante en una única dirección hacia el espacio 13, e impide la fuga del medio.

20 Una vez que el elemento 12 de conexión se ha conectado al recipiente 2 exterior y que el recipiente 4 interior se ha llenado con el producto para dispensarlo, se puede montar un cabezal 23 de dosificación en el cuello alrededor de la abertura 3 de dispensación del recipiente 2 exterior. Este cabezal 23 de dosificación puede ser por ejemplo del tipo descrito en la citada patente WO 2007/039167, con una tapa esférica con una abertura 24 de dosificación y un elemento 25 de cierre también esférico, el cual está conectado a la tapa con el pivotamiento permitido y se puede accionar mediante un mango 26. De este modo el recipiente 1 queda entonces listo para su uso (figura 7).

25 Durante el uso, el espacio 13 entre el recipiente 4 interior y el recipiente 2 exterior se rellena cada vez con medio desplazante accionando la bomba, con lo cual se presuriza el producto del recipiente 4 interior. A continuación se acciona el elemento 25 de cierre moviendo el mango 26, con lo que se deja libre la abertura 24 de dosificación y el producto fluye a través de ella saliendo del recipiente 1. Dado que el recipiente 4 interior está herméticamente sellado con respecto a la atmósfera, el producto que fluye al exterior no es reemplazado por aire exterior y por lo tanto el recipiente 4 interior se encoge. De este modo, una parte cada vez mayor de la superficie exterior del recipiente 4 interior se separa de la superficie interior del recipiente 2 exterior (figuras 8, 9, 10). Sin embargo, debido a que la cara posterior del recipiente 4 interior está fijada mecánicamente a la pared 7 final del recipiente 2 exterior, el recipiente interior permanece en cierta medida estirado y tensado, evitando así en la medida de lo posible la formación de pliegues en los cuales podría quedar encerrado el producto. De esta forma en la práctica se puede dispensar el contenido completo del recipiente 4 interior.

30 En una realización alternativa del recipiente 101 se utiliza, además de la fijación de la cara posterior del recipiente 104 interior a la pared 107 final del recipiente 102 exterior, un elemento 127 anti-colapso para impedir el colapso o arrugamiento del recipiente 104 interior. En el ejemplo mostrado el elemento 127 anti-colapso es alargado y se extiende desde la abertura 105 de dispensación hacia el recipiente 104 interior (figuras 12, 13). Debido a que en este caso el recipiente 104 interior está también conectado mecánicamente en su cara posterior al recipiente 102 exterior, es posible que baste con un elemento 127 anti-colapso que se extienda sobre sólo un poco más de la mitad de la distancia existente entre las aberturas 103, 105 de dispensación y la pared 107 final del recipiente 104 interior. Sin embargo, también es posible prever que se use un elemento anti-colapso que se extienda substancialmente tan lejos como hasta la pared 107 final. En ese caso ya no es necesario fijar por separado el recipiente 104 interior al recipiente 102 exterior, dado que después de todo el elemento anti-colapso sujeta entonces de forma fija la parte posterior del recipiente 104 interior en la posición de la pared 107 final.

35 En este ejemplo el elemento 127 anti-colapso adopta la forma de un tubo con una pared lateral en la cual están conformadas un gran número de aberturas 128. Estas aberturas 128 se extienden en cada caso sobre casi la mitad de la periferia del tubo y están desplazadas en cada caso en las direcciones longitudinal y periférica del elemento 127 anti-colapso. De hecho, esto crea una especie de construcción de escalera con dos soportes 129 que tienen entre ellos varios peldaños 120 semicirculares que sobresalen a cada lado (figura 11). Los soportes 129 están además conectados en su parte superior por un anillo 131 continuo que se aloja dentro de la abertura 105 de dispensación del recipiente 104 interior.

40 El funcionamiento de esta realización de recipiente 101 es casi el mismo que el de la primera realización. El producto se dispensa desde el recipiente 104 interior cuando el espacio 113 existente entre el recipiente 104 interior y el recipiente 102 exterior está lleno de medio desplazante a presión y se acciona el elemento 125 de cierre. El elemento 127 anti-colapso garantiza entonces –en combinación con el elemento 110 de fijación en la realización mostrada – que el recipiente 104 interior no colapsa o no se arruga, de manera que se puede vaciar casi por completo (figuras 14-17). El volumen residual máximo es igual al volumen del elemento 127 anti-colapso. Debido a la configuración relativamente abierta del mismo, el elemento 127 anti-colapso no obstruye el flujo de salida de

producto. Tampoco se adherirá nada de producto a este elemento 127 porque el área superficial del elemento 127 anti-colapso es además relativamente pequeño.

5 En otra realización adicional de recipiente 201 el recipiente 204 interior y el recipiente 202 exterior se conforman por separado y posteriormente se juntan y se conectan. En este caso de nuevo el recipiente 204 interior y el recipiente 202 exterior se conforman cada uno como semi-manufacturas de paredes relativamente gruesas, substancialmente tubulares (figuras 18-21) y, después de haber sido conectados, son conformados por soplado hasta su forma final de paredes relativamente delgadas. Con el fin de conectar entre sí el recipiente 204 interior y el recipiente 202 exterior en la posición de las aberturas 203, 205 de dispensación, el recipiente interior está dotado de un borde 232 de extremo doblado que se puede encajar a presión alrededor de un anillo 233 del recipiente 202 exterior.

10 Debido a que el recipiente 202 exterior se conforma por separado, por ejemplo mediante moldeo por inyección, es posible disponer en él más tarde la abertura 208 con una operación de mecanizado, en lugar de co-moldear directamente dicha abertura. De esta manera se puede utilizar un molde más sencillo.

15 Otra ventaja de conformar por separado el recipiente 204 interior y el recipiente 202 exterior es que se puede optimizar el proceso de producción para cada uno de estos componentes. De esta manera se puede compensar el tiempo de ciclo relativamente más largo para el moldeo por inyección del recipiente 202 exterior, que es más grueso que el recipiente 204 interior, usando para este fin por ejemplo un molde con un mayor número de cavidades. Los parámetros de los procesos de producción también se pueden adaptar de manera óptima a los diferentes materiales utilizados para el recipiente 202 exterior y para el recipiente 204 interior.

20 Cuando el recipiente 204 interior y el recipiente 202 exterior se conforman por separado, es también relativamente sencillo disponer entre ellos capas 235, 236 adicionales. De forma similar, estas capas 235, 236 intermedias se pueden conformar mediante moldeo por inyección y pueden adoptar una forma análoga a la del recipiente 204 interior y a la del recipiente 202 exterior (figura 22). En este caso las capas 235, 236 intermedias quedan encerradas entre el recipiente 204 interior y el recipiente 202 exterior cuando estos últimos se empujan y se encajan a presión firmemente uno dentro del otro (figura 23). Sin embargo, también es posible prever que una o más de las capas 235, 236 intermedias estén formadas por una lámina que haya sido enrollada alrededor del recipiente 204 interior antes de que éste se empuje y se encaje a presión firmemente dentro del recipiente 202 exterior.

25 Las capas 235, 236 intermedias tienen un espesor que coincide aproximadamente con el del recipiente 204 interior o que es un poco menor, y son también fácilmente deformables de manera que el recipiente 204 interior y las capas 235, 236 intermedias se comportan en realidad como un todo. De hecho, se conforma de esta manera (figura 24) un recipiente 204 interior de capas múltiples. Por lo tanto, en esta realización el espacio existente entre el recipiente 204 interior y el recipiente 202 exterior, en el cual puede entrar el medio desplazante, está definido entre el recipiente 202 exterior y las capas 235, 236 intermedias.

30 Las capas 235, 236 intermedias pueden servir para mejorar las propiedades de protección del recipiente 201, de manera que la calidad del producto alojado en su interior está garantizada. Las capas 235, 236 intermedias pueden también servir como refuerzo para el recipiente 204 interior o para mejorar la resistencia química. Si el uso de las capas 235, 236 intermedias es o no necesario y qué materiales se deben usar para este fin, depende de la naturaleza del producto a dispensar.

35 Aparte de eso, las capas 235, 236 intermedias pueden también ser conformadas de una sola pieza con el recipiente 204 interior mediante co-inyección o co-extrusión. Otras posibilidades de incorporar capas entre el recipiente 204 interior y el recipiente 202 exterior se denominan etiquetado en molde (*in-mould labelling*), en el cual se sitúa en primer lugar una película impresa en el molde de inyección antes de que el recipiente 204 interior sea moldeado por inyección, o el denominado encamisado (*sleeving*), en el cual se coloca una camisa alrededor del recipiente 204 interior después del moldeo por inyección y posteriormente se estira dicha camisa con fuerza alrededor de dicho recipiente mediante engarzado. En particular, además de mejorar las propiedades físicas del recipiente 204 interior, el etiquetado en molde hace que se obtenga un recipiente atractivo. Debido a que el recipiente 202 exterior será por lo general transparente o al menos translúcido, el aspecto del recipiente 204 interior es después de todo visible desde el exterior. Mediante el etiquetado en molde del recipiente 204 interior se puede conseguir un atractivo efecto óptico.

40 En otra realización adicional del invento un recipiente 304 interior de capas múltiples y una capa 302 exterior se fabrican por separado de plásticos similares o idénticos, por ejemplo PET, y a continuación se empujan hasta juntarlos (figura 25). El recipiente 304 interior está provisto en su cara exterior de una capa 335 no adhesiva, por ejemplo de silicona. Esto hace que durante el uso la capa interior se separe fácilmente de la capa exterior cuando se introduzca el medio desplazante en el interior del espacio 313 existente entre ellas.

45 El recipiente 304 interior de nuevo está provisto de una parte 314 que sobresale, la cual conforma la entrada durante el moldeo por inyección y sirve como elemento 310 de fijación. Esta parte 314 que sobresale lo hace a través de la abertura 308 de la base del recipiente 302 exterior (figura 26). Al contrario que en las realizaciones anteriores la parte 314 que sobresale no se deforma o se dobla, sino que en lugar de ello se fija a ella una pieza 337 de

enclavamiento. En la realización ilustrada esta pieza 337 de enclavamiento también está fabricada de un plástico similar o idéntico al del recipiente 304 interior y se suelda a él. Para ello en la realización ilustrada se realiza una operación de soldadura por fricción, en la cual se hace girar a alta velocidad la pieza 337 de enclavamiento y se presiona dicha pieza contra la parte 314 que sobresale, soldándose ambas mediante el calor de fricción (figura 27). Sin embargo, son por supuesto imaginables otras formas de soldadura u otros modos de conexión, como la unión adhesiva.

Al recipiente 302 exterior está unido también un elemento 312 de conexión para permitir que el medio desplazante se introduzca en el interior del espacio 313 existente entre el recipiente 304 interior y el recipiente 302 exterior. En esta realización el espacio 313 se forma porque cerca de su parte 314 final el recipiente 304 interior se fabrica un poco más estrecho y más corto que el recipiente 302 exterior, con una costilla 341 en la parte 314 final que proporciona un posicionamiento adecuado. En la realización ilustrada el elemento 312 de conexión también está fabricado de un plástico similar o idéntico al del recipiente 302 exterior y de nuevo se une a la parte 309 que sobresale de la pared 307 final mediante soldadura por fricción. Antes de que el elemento 312 de conexión se una al recipiente 302 exterior se coloca en su interior una válvula 322 (figura 29).

Después de que la pieza 337 de enclavamiento y el elemento 312 de conexión se hayan unido al recipiente 304 interior y al recipiente 302 exterior (figura 31), se les da a las semi-manufacturas sus formas finales (figura 32) mediante soplado. Se puede unir entonces un cabezal 323 de dosificación al cuello que rodea la abertura 303 de dispensación, mientras que en la pared 307 final del recipiente 301 se puede montar una base 338 que tiene una parte 316 superior con forma de cóncava (figura 33). Esta base está provista de un espacio 317 de alojamiento en el cual se puede alojar el elemento 312 de conexión. El citado elemento 312 de conexión y la base 338 están provistos respectivamente de salientes 339 y aberturas 340 que interaccionan entre sí (figura 34), los cuales forman un acoplamiento de bayoneta.

Aunque anteriormente se ha explicado el invento sobre la base de varias realizaciones, será evidente que no está limitado a ellas. Se podría elegir otra posición en la que el recipiente interior se conecte al recipiente exterior. Además, la forma y dimensiones del elemento de fijación, en direcciones longitudinal y transversal a la sección, se podrían seleccionar de forma diferente, mientras que también se podría usar una pluralidad de elementos de fijación. Por supuesto, también se pueden variar las formas del recipiente exterior y del recipiente interior y los materiales utilizados. Además, el medio desplazante también podría ser introducido en el interior del recipiente en una posición diferente a la zona de conexión. Asimismo, el uso de una válvula no es necesario si la fuente de medio desplazante está constantemente presurizada.

Por lo tanto, el alcance del invento está definido únicamente por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Recipiente (1) para un producto para dispensación, que comprende un recipiente (2) exterior relativamente rígido que tiene al menos una abertura (3) de dispensación, y un recipiente (4) interior deformable, a rellenar con el producto, el cual está alojado dentro del recipiente exterior y el cual también tiene una abertura (5) de dispensación y está conectado al recipiente exterior cerca de la abertura de dispensación y en al menos una posición alejada de la citada abertura de dispensación, **caracterizado porque** el recipiente exterior tiene en la posición de la zona de conexión una abertura (8) a través de la cual sobresale al menos un elemento (10) de fijación conectado al recipiente interior, siendo dicho elemento de fijación similar a un alfiler y teniendo el mismo una parte final cuyas dimensiones son mayores que las de la abertura.
- 10 2. Recipiente como se reivindica en la reivindicación 1, **caracterizado porque** la parte final comprende una parte deformada, por ejemplo doblada, del elemento de fijación.
- 15 3. Recipiente como se reivindica en la reivindicación 1, **caracterizado porque** la parte final comprende una pieza (337) de enclavamiento unida al elemento de fijación.
- 20 4. Recipiente como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de fijación está conformado de una sola pieza con el recipiente interior.
- 25 5. Recipiente como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el recipiente interior está conectado al recipiente exterior en una zona que queda situada substancialmente diametralmente enfrente de la abertura de dispensación.
- 30 6. Recipiente como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** entre el recipiente interior y el recipiente exterior está definido un espacio (13) para un medio desplazante.
- 35 7. Recipiente como se reivindica en la reivindicación 6, **caracterizado porque** el espacio está definido en la posición de la zona de conexión y se comunica con la atmósfera a través de la abertura.
- 40 8. Recipiente como se reivindica en la reivindicación 7, **caracterizado porque** el espacio está limitado por una parte del recipiente interior que es mantenida alejada del recipiente exterior por el elemento de fijación.
- 45 9. Recipiente como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, **caracterizado porque** entre el recipiente interior y el recipiente exterior está situada una capa no adhesiva.
- 50 10. Recipiente como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, **caracterizado por** un elemento (12) de conexión para una fuente de medio desplazante conectado al recipiente exterior en la posición de la abertura.
- 55 11. Recipiente como se reivindica en la reivindicación 10, **caracterizado porque** el elemento de conexión está conectado al recipiente exterior por medio del elemento de fijación.
- 60 12. Método para fabricar un recipiente (1) para un producto para dispensación, que comprende:
 conformar un recipiente (2) relativamente rígido que tenga al menos una abertura (3) de dispensación, conformar un recipiente (4) interior deformable a rellenar con el producto, el cual también tiene una abertura (5) de dispensación, colocar el recipiente interior dentro del recipiente exterior, y conectar entre sí el recipiente interior y el recipiente exterior cerca de las aberturas de dispensación y además al menos en una zona alejada de la abertura de dispensación, **caracterizado porque** el recipiente exterior está provisto en la posición de la zona de conexión de una abertura (8) a través de la cual se sitúa al menos un elemento (10) de fijación similar a un alfiler conectado al recipiente interior, y después de ser colocado a través de la abertura el elemento de fijación está provisto de una parte final de mayor tamaño, de tal manera que las dimensiones de la misma son mayores que las de la abertura.
- 65 13. Método como el que se reivindica en la reivindicación 12, **caracterizado porque** un extremo libre del elemento de fijación se deforma, por ejemplo se dobla, para constituir la parte final alargada.
14. Método como el que se reivindica en la reivindicación 12, **caracterizado porque** una pieza (337) de enclavamiento está unida al elemento de fijación para constituir la parte final alargada.
15. Método como el que se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, **caracterizado porque** el recipiente interior se conforma dentro del recipiente exterior, o **porque** el recipiente interior se conforma con independencia del recipiente exterior y se coloca posteriormente dentro del recipiente exterior y se conecta al mismo.

- 5 16. Método como el que se reivindica en la reivindicación 15, **caracterizado porque** el recipiente interior y el recipiente exterior están conformados como semi-manufacturas substancialmente tubulares, de paredes relativamente gruesas, y después de la conexión de las mismas se conforman por soplado hasta su forma final de paredes relativamente delgadas.
- 10 17. Método como el que se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 12 a 16, **caracterizado porque** entre el recipiente interior y el recipiente exterior está definido un espacio (13) para un medio desplazante, estando preferiblemente definido el espacio en la posición de la zona de conexión y comunicando dicho espacio preferiblemente con la atmósfera a través de la abertura, en el cual el espacio se define preferiblemente mediante el forzamiento del elemento de fijación al menos parcialmente hacia atrás hacia el interior del recipiente exterior, de manera que una parte del recipiente interior conectada al elemento de fijación está situada a una (cierta) distancia del recipiente exterior.
- 15 18. Método como el que se reivindica en la reivindicación 17, **caracterizado porque** un elemento (12) de conexión para una fuente de medio desplazante está conectada al recipiente exterior en la posición de la abertura, conectándose preferiblemente el elemento de conexión al recipiente exterior antes de que el recipiente interior y el recipiente exterior sean soplados hasta su forma final.

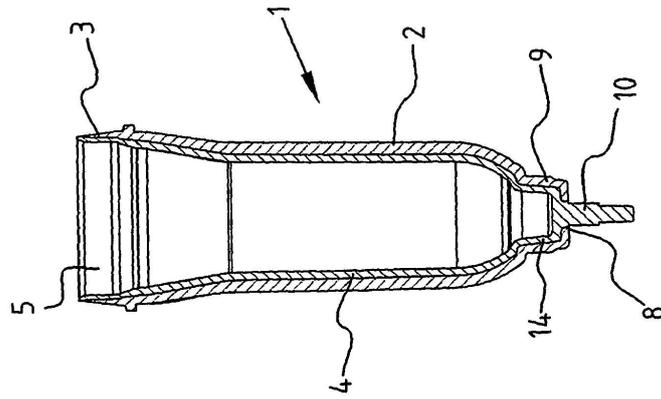
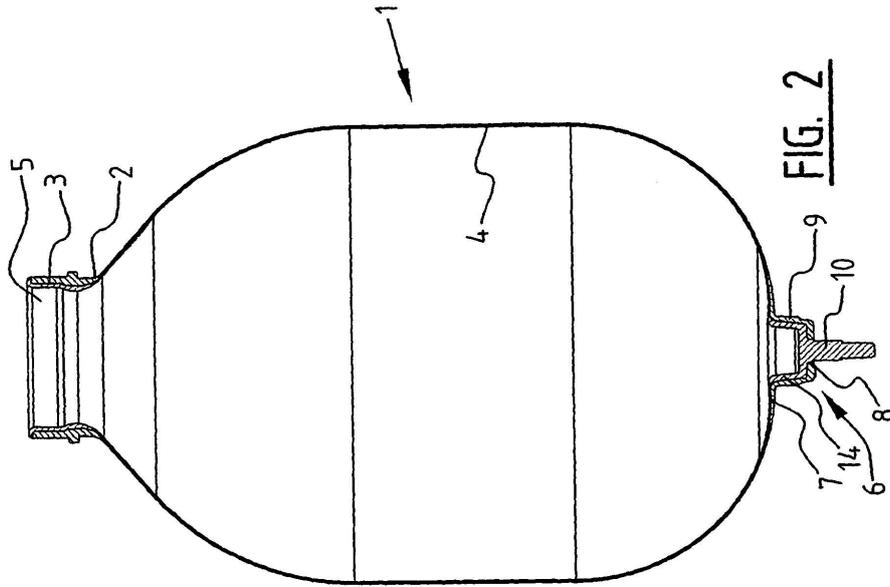
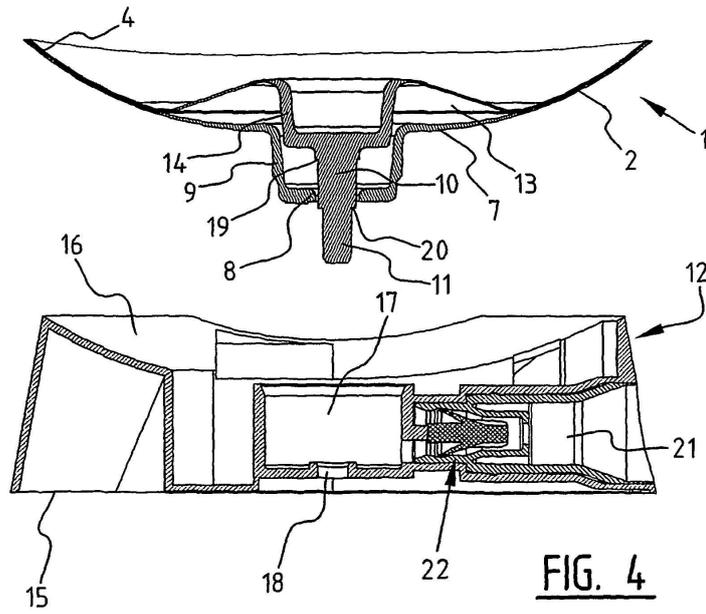
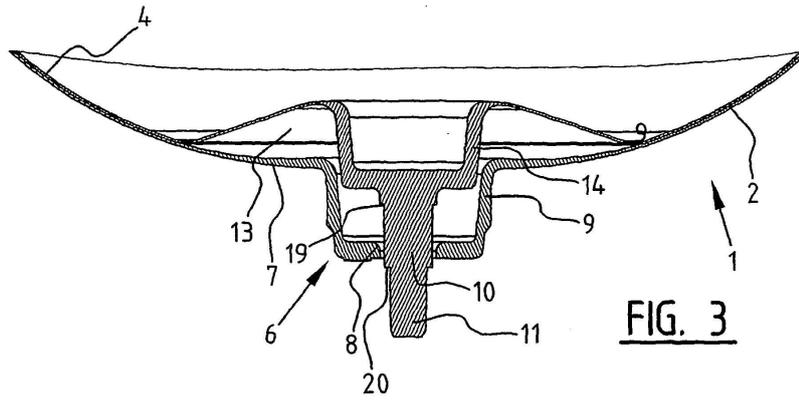


FIG. 2

FIG. 1



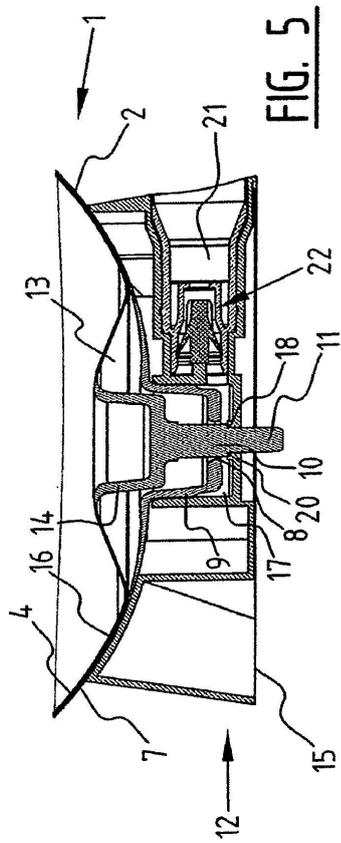


FIG. 5

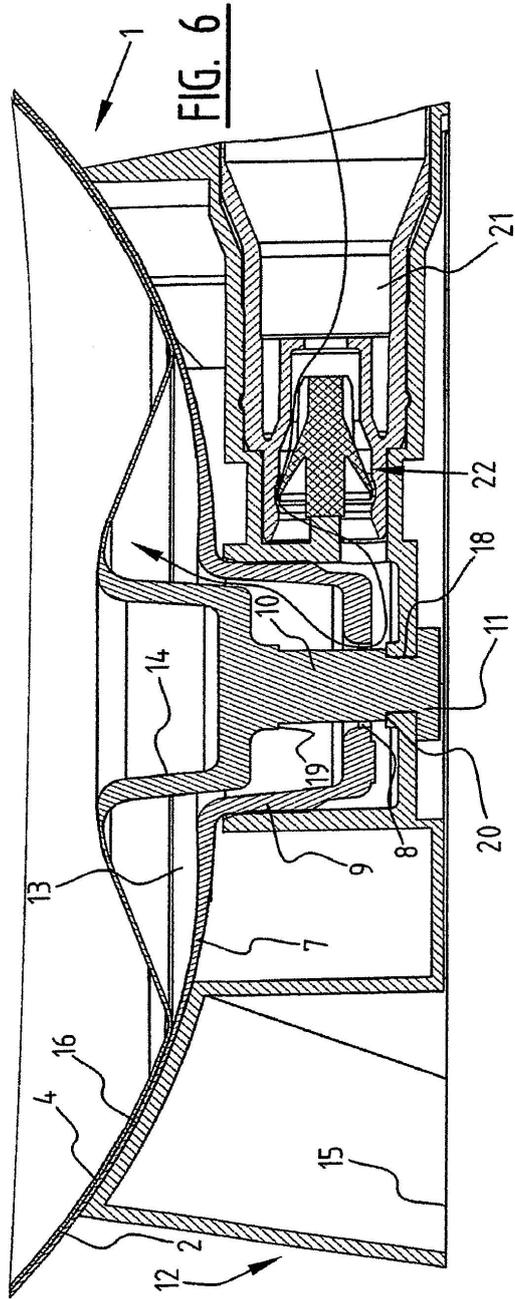
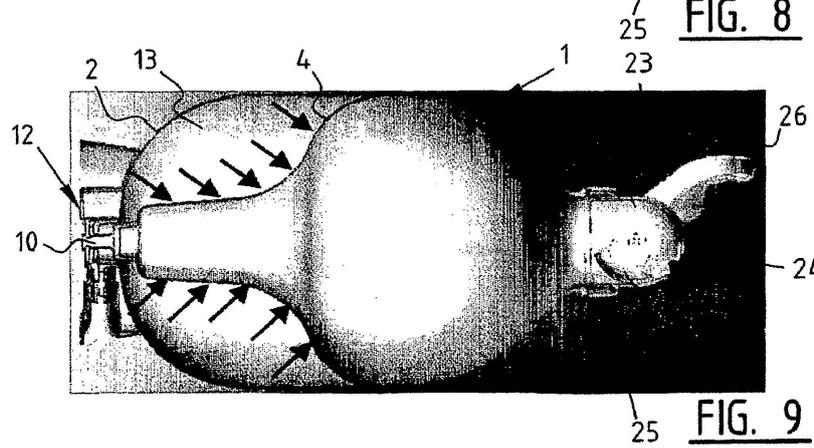
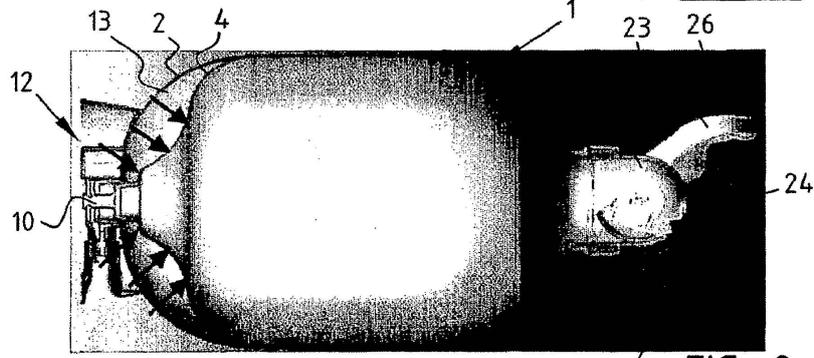
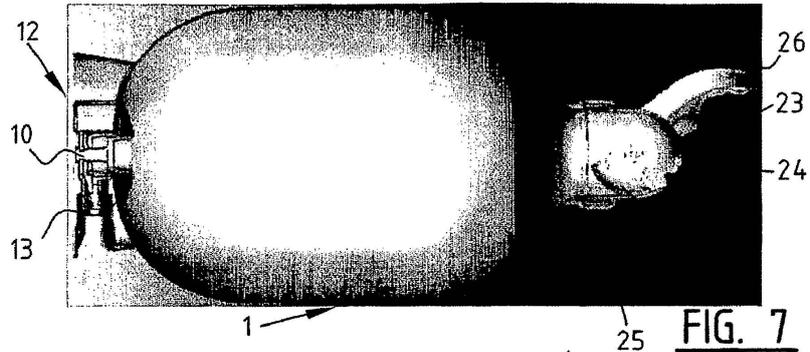


FIG. 6



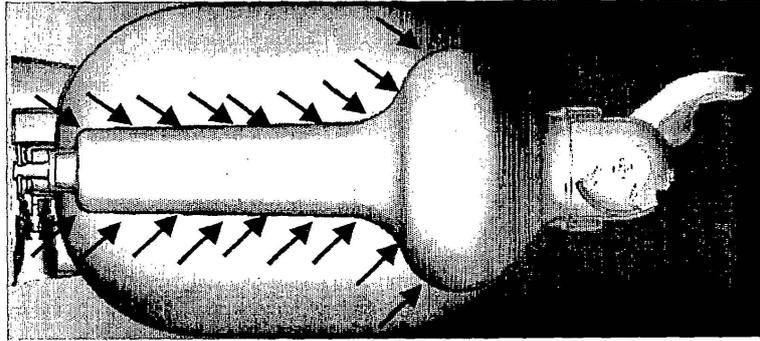


FIG. 10

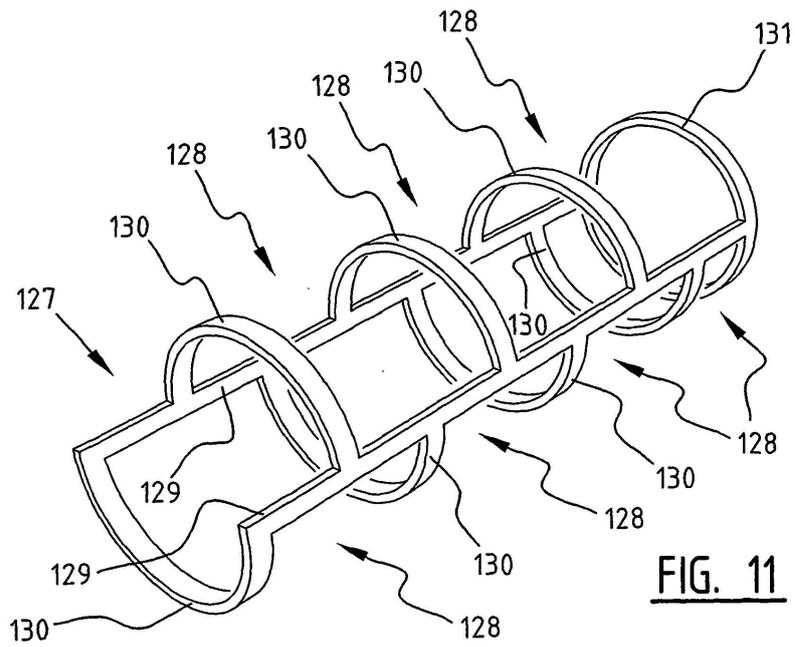


FIG. 11

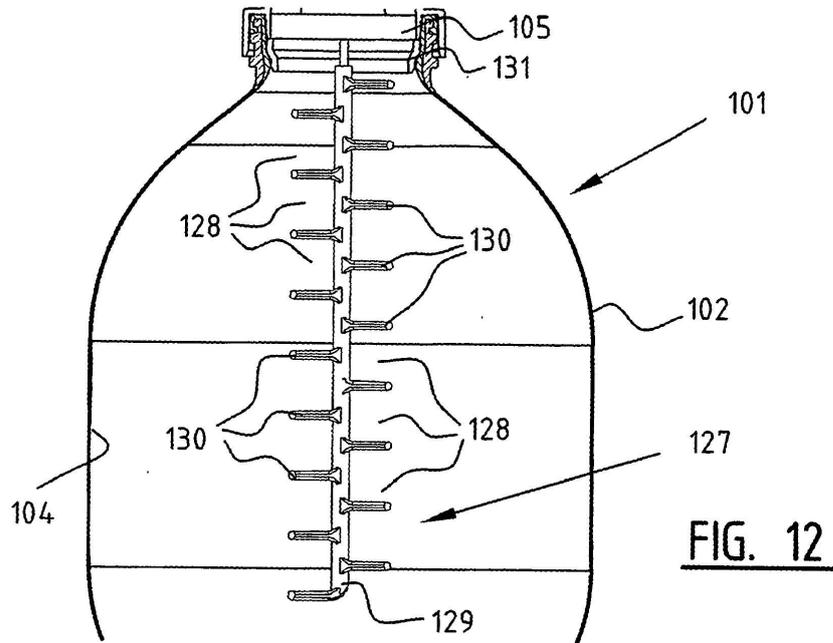


FIG. 12

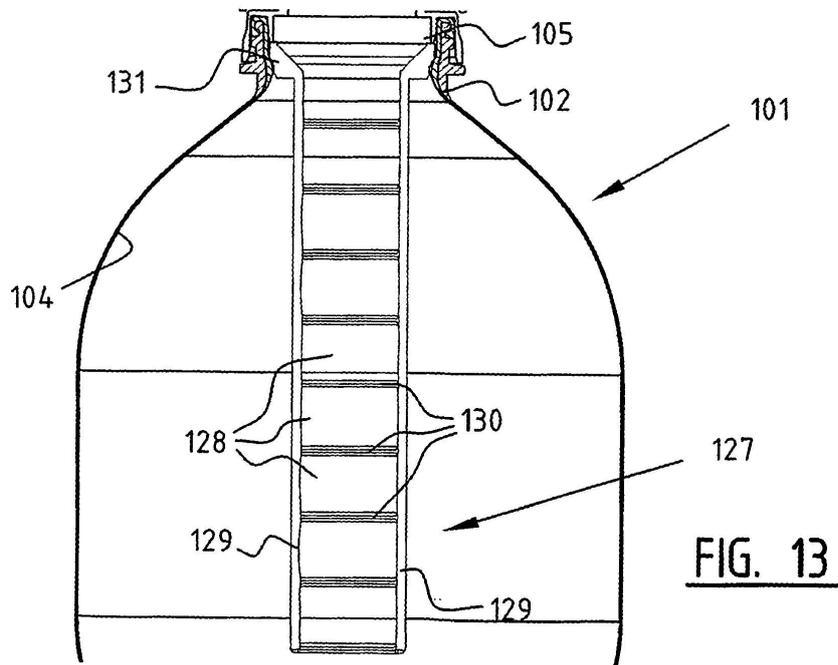
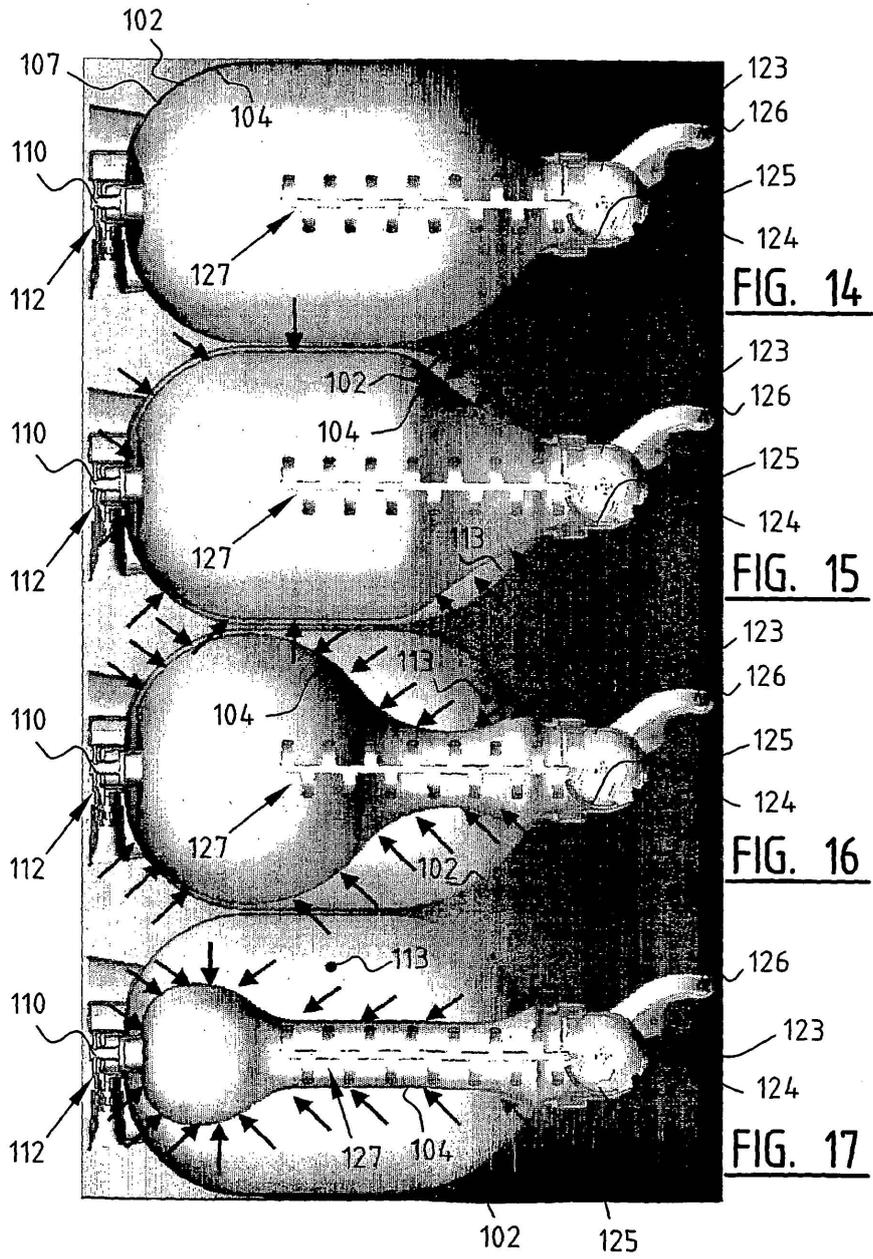


FIG. 13



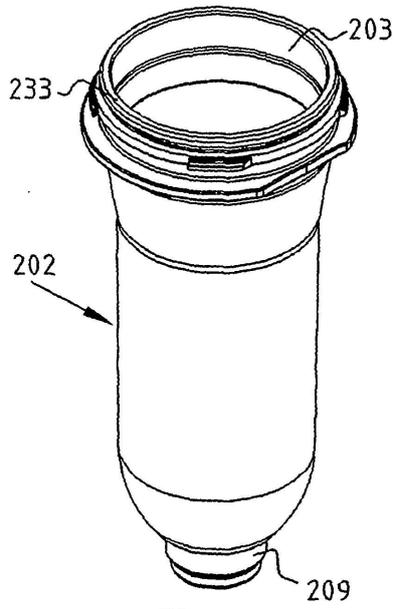


FIG. 18

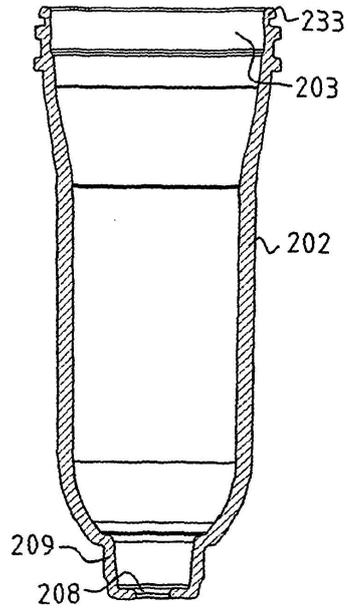


FIG. 19

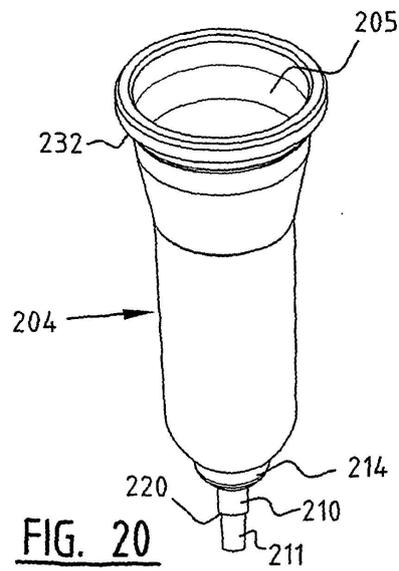


FIG. 20

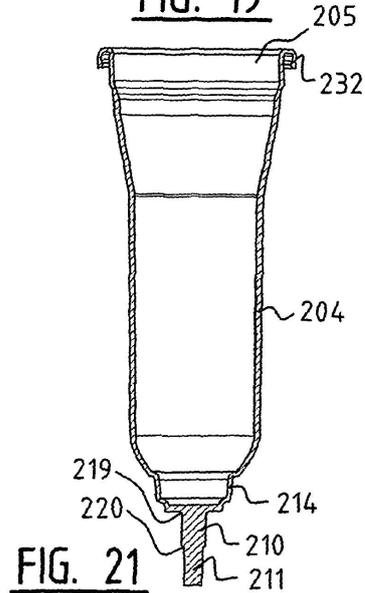


FIG. 21

