

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 713 099**

51 Int. Cl.:

B67D 1/04 (2006.01)

B67D 1/08 (2006.01)

B67D 7/02 (2010.01)

B29C 49/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.07.2013 PCT/NL2013/050557**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.01.2014 WO14017910**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.07.2013 E 13747880 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.12.2018 EP 2885242**

54 Título: **Contenedor y conjunto de preformas para formar un contenedor**

30 Prioridad:

26.07.2012 NL 2009236

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

17.05.2019

73 Titular/es:

**HEINEKEN SUPPLY CHAIN B.V. (100.0%)
Tweede Weteringplantsoen 21
1017 ZD Amsterdam, NL**

72 Inventor/es:

**WITTE, PIETER GERARD;
PAAUWE, ARIE MAARTEN y
BAX, BART JAN**

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 713 099 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

Contenedor y conjunto de preformas para formar un contenedor.

5 La invención se refiere a un contenedor, especialmente de tipo bolsa en el contenedor, y a un conjunto de preformas para formar el mismo.

10 La invención se refiere además a un ensamble de extracción para dispensar bebidas. La invención se refiere especialmente a tal ensamble de extracción para dispensar una bebida desde un contenedor de tipo bolsa en el contenedor.

La invención se refiere además a un método para formar un contenedor, especialmente del tipo bolsa en el contenedor.

15 Se conoce cómo dispensar bebidas tales como bebidas carbonatadas, especialmente cerveza de un contenedor rígido de metal o madera, tal como un tonelete, barril o tonel, alimentando gas presurizado, como CO₂ al contenedor, forzando a la bebida a salir del contenedor.

20 En un sistema alternativo, como se conoce, por ejemplo, de DraughtKeg® de Heineken y se describe en, por ejemplo, el documento EP1064221, puede proporcionarse un contenedor para bebidas con un presurizador interno integrado, por ejemplo, con el que, preferentemente, se introduce gas automáticamente en el contenedor para presurizar la bebida para dispensar y mantener tanto como sea posible una presión constante dentro del contenedor.

25 Se conoce, además, como se conoce por ejemplo de BeerTender® de Heineken y se describe en el documento WO00/03944, el dispensado bebidas de un tipo de contenedor de bolsa en el contenedor, en el que una bebida se contiene dentro de un contenedor interno flexible, que se suspende en un contenedor externo más rígido. En tal sistema, puede insertarse un gas de presurización en el contenedor, entre el contenedor interno y el externo, lo que comprime de esta manera la bolsa o el contenedor interno, sacando la bebida sin que el gas de presurización entre en contacto directo con la bebida.

30 En el documento EP2148771 se describe una bolsa en el contenedor moldeada por soplado de manera integral para contener y dispensar bebidas, en donde al menos se proporciona un respiradero que se extiende paralelo a una interfaz entre los contenedores interno y externo, cuyo respiradero se abre a la atmósfera en una localización adyacente a y se orienta aproximadamente de manera coaxial con la boca de la bolsa en el contenedor. El documento EP2148771 no describe cómo se usa este contenedor en un ensamble dispensador, especialmente, cómo debe conectarse esto a una
35 línea de extracción o dispositivo de extracción.

El documento WO2011/002295 describe además un sistema en el que un contenedor se comprime dentro de una cámara de presión, de manera que se dispensa la bebida contenida dentro del contenedor. Esto requiere una cámara de presión fuerte y un cierre hermético al aire de la cámara de presión al contenedor.

40 El documento WO2011/002294 describe un contenedor tipo bolsa en el contenedor moldeado por soplado integralmente, en donde en una región de cuello del contenedor interno se proporciona una abertura, que se abre en un espacio entre el contenedor interno y externo. Puede proporcionarse un cierre, con una válvula y un canal de alimentación de gas, que se conecta a dicha abertura para alimentar el gas a presión a dicho espacio. La presión total del gas se ejerce en la misma
45 en la región de cuello del contenedor externo, en la región de cuello. En una modalidad alternativa, la abertura podría estar en el cuello de la preforma o contenedor exterior.

El documento EP 2 165 968 describe una bolsa en el contenedor que comprende una capa interna que forma una bolsa rellena con un fluido. Dicha bolsa puede separarse de una capa exterior que forma el contenedor. La boca conecta de
50 manera fluida el volumen definido por la bolsa a la atmósfera que se obtiene mediante los medios de sellado.

El objetivo de la presente invención es proporcionar un contenedor alternativo, especialmente de un tipo BIC, para dispensar bebidas. La presente invención además tiene como objetivo un conjunto de preformas para fabricar un contenedor, especialmente, un contenedor tipo BIC. La invención también tiene como objetivo proporcionar un método
55 alternativo para formar un contenedor para bebidas. Estos objetivos no son exhaustivos. Otros objetivos pueden y se cumplirán por la presente descripción.

La presente patente describe un contenedor de un tipo bolsa en el contenedor, en donde una región de cuello de un contenedor externo se proporciona con al menos una abertura que se extiende sustancialmente de manera radial a través
60 de la misma, en un espacio entre el contenedor externo y un contenedor interno adyacente al mismo. La región de cuello puede proporcionarse con elementos de acoplamiento, preferentemente, en los lados opuestos de dicha al menos una abertura, vista en dirección circunferencial, para acoplar un dispositivo de conexión al contenedor para introducir un fluido a presión a través de dicha al menos una abertura en un espacio entre el contenedor interno y externo. Alternativa o
65 adicionalmente a los elementos de acoplamiento, al menos una abertura puede proporcionarse con o formar parte de un primer acoplador para acoplar una línea de alimentación de fluido a presión a dicha abertura, para presurizar un espacio entre el contenedor interno y externo del contenedor BIC.

La presente patente describe además un conjunto de preformas para formar un contenedor de un tipo bolsa en el contenedor, que comprende una preforma interna y una preforma externa. Una región de cuello de una preforma externa se proporciona con al menos una abertura que se extiende sustancialmente de manera radial a través de la misma, en un espacio entre la preforma externa y una parte de la preforma interna adyacente a la misma. La región de cuello puede proporcionarse con elementos de acoplamiento, preferentemente en los lados opuestos de dicha al menos una abertura, vista en dirección circunferencial, para acoplar un dispositivo de conexión a un contenedor BIC después del moldeo por soplado de las preformas, para introducir un fluido a presión a través de dicha al menos una abertura en un espacio entre el contenedor interno y externo. Alternativa o adicionalmente a los elementos de acoplamiento, al menos una abertura puede proporcionarse con o formar parte de un primer acoplador para acoplar una línea de alimentación de fluido a presión a dicha abertura, para presurizar un espacio entre el contenedor interno y externo del contenedor BIC.

En las modalidades, el primer contenedor tiene una porción de cuello y el segundo contenedor se suspende en el primer contenedor, desde la porción de cuello del mismo. La porción de cuello del segundo contenedor puede extenderse al menos parcialmente y preferentemente en su totalidad dentro del primer contenedor, por ejemplo dentro de la región de cuello del primer contenedor. El contenedor puede usarse, por ejemplo, en un ensamble que puede comprender además un dispositivo de conexión, conectado o que puede conectarse a la porción de cuello. El dispositivo de conexión puede comprender entonces al menos un elemento de conexión para conectarse a al menos una abertura, en donde el elemento de conexión se conecta a una fuente de un fluido de presurización, preferentemente, un gas presurizado.

Además, se describe un método para formar el contenedor, en donde una bolsa en el contenedor se moldea por soplado integralmente a partir de al menos dos preformas superpuestas o una preforma de múltiples capas integral, de manera que se forman un contenedor externo y un contenedor o bolsa interna. Antes o después del moldeo por soplado del contenedor, puede proporcionarse un anillo de cierre, por ejemplo mediante soldadura por rotación del anillo en las preformas internas y externas, que cierra un espacio entre las preformas internas y externas y los contenedores moldeados por soplado a partir de las mismas. Alternativa o adicionalmente, las dos preformas o contenedores pueden soldarse, especialmente, soldarse por rotación o conectarse de cualquier otra manera entre sí en las regiones de cuello, lo que cierra el espacio entre los contenedores o las preformas. Se proporciona al menos una abertura en una pared periférica de una región de cuello de una de las preformas y/o contenedores, preferentemente la preforma y/o contenedor externo, que se abre en dicho espacio, para introducir gas a presión en dicho espacio y comprimir el contenedor interno dentro del contenedor externo. Después de moldear por soplado el contenedor, el contenedor interno se rellena con la bebida y se monta una válvula en o sobre una abertura en dicho anillo, que se abre hacia dicho contenedor interno.

Cuando se conectan las preformas por un anillo, que puede ser una parte integral de una de las preformas o puede ser un anillo separado, preferentemente se forman al menos una y con mayor preferencia dos secciones en forma de laberinto, dentro de la región de cuello, lo que evita que se formen residuos durante la soldadura, especialmente la soldadura por rotación, que caigan en el espacio entre los contenedores interno y externo. Tales residuos, por ejemplo, pequeñas piezas de plástico, podrían dañar, especialmente perforar el contenedor interno y/o externo, lo que se evita por las secciones del laberinto.

Las preformas y ensambles de preformas se discutirán y describirán para formar un contenedor.

Con el fin de aclarar aún más la presente invención, las modalidades de la misma se describirán y se discutirán de aquí en adelante, con referencia a los dibujos. En estos se muestra:

- la Figura 1 en parte de la vista lateral de un ensamble de acuerdo con la descripción, que muestra una región de cuello de un contenedor con un dispositivo de conexión, en una primera modalidad;
- la Figura 2, en parte de la vista lateral de un ensamble de acuerdo con la descripción, que muestra una región de cuello de un contenedor con un dispositivo de conexión, en una segunda modalidad;
- la Figura 3 muestra esquemáticamente la modalidad de la Figura 1 en la posición conectada;
- la Figura 4 muestra esquemáticamente la modalidad de la Figura 2 en la posición conectada;
- la Figura 5A - C una región de cuello de un contenedor, en vista superior, vista en sección transversal y vista en perspectiva, respectivamente;
- la Figura 6 una vista en perspectiva en sección transversal de un anillo de cierre;
- la Figura 7A y B en vista superior y en vista en sección transversal a lo largo de la línea A - A en un ensamble de preforma;
- las Figuras 7C y D en vista superior y en vista en sección transversal a lo largo de la línea A - A en un ensamble de preformas alternativo;
- la Figura 8 un detalle de parte del ensamble de preformas de la Figura 7A y B, en sección transversal, que muestran un anillo de cierre montado a las preformas;
- la Figura 8A muestra un detalle de parte del ensamble de preformas de las Figuras 7C y D, en sección transversal, que muestra un anillo de cierre montado a las preformas;
- la Figura 9 es una vista despiezada de un ensamble de preformas de acuerdo con la Figura 7A, B y 8;
- la Figura 9A es una vista despiezada de un ensamble de preformas de acuerdo con la Figura 7C, D y 8A;
- la Figura 10 y 10A muestra un contenedor, dentro de líneas discontinuas que muestra el ensamble de preformas a partir del cual el contenedor se moldea por soplado;
- la Figura 11 es un detalle en sección transversal de la región de cuello, comparable a la Figura 8;
- la Figura 11A es un detalle en sección transversal de la región de cuello, comparable a la Figura 8A.

las Figuras 12A y B son una modalidad de un conjunto de preformas, ensamblado y preensamblado respectivamente; la Figura 12C y D es una vista en sección transversal del ensamble de acuerdo con la línea B - B en la Figura 12A y un detalle de la Figura 12C respectivamente;

5 la Figura 13A y B, es otra modalidad de un conjunto de preforma, ensamblado y preensamblado respectivamente; la Figura 13C y D es una vista en sección transversal del ensamble de acuerdo con la línea B - B en la Figura 13A y un detalle de la Figura 13C respectivamente;

10 En esta descripción, se muestran y describen las modalidades de la invención, solo a manera de ejemplo. Estas no deben interpretarse ni entenderse de ninguna manera como limitantes del alcance de la presente invención. En esta descripción, los mismos o similares elementos se indicarán por los mismos o similares signos de referencia. En esta descripción, las modalidades de la presente invención se describirán con referencia a las bebidas carbonatadas, especialmente la cerveza. Sin embargo, otras bebidas también podrían usarse en la presente invención.

15 En esta descripción, las referencias a arriba y abajo, parte superior y parte inferior y similares se considerarán, a menos que se estipule específicamente de manera diferente, a una orientación normal de un contenedor que se coloca sobre una parte inferior y que tiene una región de cuello que comprende un orificio para rellenar y/o dispensar que se orienta sustancialmente hacia arriba. Esto se muestra, por ejemplo, en los dibujos, especialmente en la Figura 10, en donde la parte superior, parte inferior, hacia arriba y hacia abajo se indican mediante flechas y texto apropiado, solo con fines indicativos. Esto no refleja necesariamente la orientación en la que debe usarse un dispositivo de extracción de la presente descripción o partes del mismo.

20 En esta descripción, debe entenderse que una bolsa en el contenedor significa al menos un contenedor que comprende un soporte externo y un soporte interno, en donde el soporte interno se diseña para contener una bebida y es más flexible o comprimible que el soporte externo. El soporte externo puede ser, por ejemplo, un contenedor, tal como un contenedor en forma de botella con un cuello y un cuerpo, un soporte en forma de caja o similares, mientras que el soporte interno puede ser un contenedor flexible, tal como una bolsa. El soporte interno y/o externo puede fabricarse de monomateriales o mezclas, puede fabricarse total o parcialmente mediante moldeo por inyección y/o moldeo por soplado, moldeo por rotación o similares. Preferentemente, una bolsa en el contenedor de acuerdo con la invención se fabrica mediante moldeo por soplado integral. En las modalidades, la bolsa en el contenedor puede fabricarse al insertar al menos una preforma en otra preforma y luego moldearlas por soplado juntas en un contenedor tipo bolsa en el contenedor. En las modalidades, la bolsa en el contenedor puede fabricarse al sobremoldear al menos una preforma que forma una preforma de múltiples capas y luego moldearlas por moldeo juntas en un contenedor tipo bolsa en el contenedor. En las modalidades, una bolsa puede suspenderse dentro de un contenedor externo, después de formar el contenedor externo y la bolsa por separado, al menos en parte.

35 En la presente descripción, a manera de ejemplo, se describirá una bolsa en el contenedor (BIC), moldeada por soplado de manera integral a partir de un conjunto de preformas que comprende dos preformas de plástico, superpuestas, que debe entenderse que significa que una de las preformas se inserta en la otra, después de lo cual, todas juntas se moldean por soplado en una manera conocida en un BIC. En las modalidades anteriores a dicho moldeo por soplado, se coloca un anillo de cierre sobre las preformas, conectándolas entre sí y que cierra el espacio, que también puede denominarse interfaz o espacio intermedio, entre las preformas, de manera que al menos después del moldeo por soplado dicho espacio está o puede estar en comunicación con el entorno solo a través de una o más aberturas proporcionadas en una región de cuello del contenedor, especialmente una abertura hacia fuera, que se extiende a través de una pared de la región de cuello de la preforma y/o contenedor externo. Dicha al menos una abertura puede proporcionarse durante la fabricación de las preformas, especialmente durante el moldeo por inyección de las mismas, pero también podría proporcionarse más adelante, por ejemplo mediante punzonado, perforación o de cualquier otra manera mediante mecanizado. En las modalidades, el anillo puede proporcionarse como parte integral de una de las preformas.

50 En esta descripción, se describirá un ensamble de extracción, que comprende al menos un dispositivo de conexión, un contenedor, especialmente un contenedor tipo bolsa en el contenedor (BIC) y un grifo o tal dispositivo al que se va a acoplar el contenedor, así como también una fuente de gas presurizado, tal como aire. El grifo y la fuente de gas no deben describirse explícitamente, ya que se conocen comúnmente en la técnica. En las modalidades ventajosas, como un gas a introducir en el contenedor, puede usarse aire, por ejemplo, presurizado por un compresor, conectado al dispositivo de conexión por una línea de gas, especialmente una manguera de aire. Sin embargo, como fluido a presión pueden usarse otros gases, tales como el CO₂ u otro fluido, tal como el agua. El fluido puede suministrarse de cualquier manera adecuada, como se conoce en la técnica. Como un grifo, puede usarse cualquier grifo fijo o móvil, en dependencia, por ejemplo, de la línea de extracción usada. En las modalidades, la línea de extracción puede ser una línea de extracción reemplazable, especialmente, una línea de extracción desechable, como por ejemplo la usada en el sistema Heineken's David®, como se describe, por ejemplo, en los documentos EP1289874 o US2004226967, en cuyo caso puede usarse un grifo al cual puede acoplarse de manera liberable la línea de extracción, por ejemplo, mediante una válvula en línea o formando un ensamble de válvulas del tipo de válvula con rosca para manguera, o mediante un acoplamiento de tipo de acoplamiento rápido. En otras modalidades, la línea de extracción usada puede ser una línea de extracción fija de un sistema de dispensado de bebidas. Ambos tipos de sistemas se conocen bien en la técnica y no se describirán adicionalmente.

65 La Figura 1 muestra en parte de la vista lateral de una primera modalidad de un ensamble de extracción 1, que muestra una región de cuello 2 de un contenedor 3, una unidad de conexión de gas 4 de un dispositivo de conexión 5, conectada

a una línea de gas 6, tal como una línea de aire o manguera de aire, y un conector 7 conectado a una línea de extracción 8, especialmente una línea de extracción flexible. Como se describirá, la unidad de conexión de gas 4 puede conectarse a la región de cuello 2, mientras que el conector 7 puede acoplarse a, o al menos, sobre una válvula 9 montada en un anillo de cierre 10 del contenedor 3. El contenedor es un contenedor de tipo bolsa en el contenedor 3.

La Figura 2 muestra en parte de la vista lateral de una segunda modalidad de un ensamble de extracción 1, que muestra una región de cuello 2 de un contenedor 3, una unidad de conexión de gas 4 de un dispositivo de conexión 5, conectada a una línea de gas 6, tal como una línea de aire o manguera de aire, y un conector 11 conectado a una línea de extracción 8, especialmente una línea de extracción flexible. Como se describirá, la unidad de conexión de gas 4 puede conectarse a la región de cuello 2, mientras que el conector 1 puede acoplarse a la unidad de gas 4, en una posición sobre una válvula 9 montada en un anillo de cierre 10 del contenedor 3. El contenedor es un contenedor de tipo bolsa en el contenedor 3.

Alternativa a la modalidad de la Figura 2, el conector 11 también podría integrarse al dispositivo de conexión 5. En las modalidades descritas, preferentemente, la línea de extracción 8 se proporciona con una válvula separada del conector 11 para cerrar la línea de extracción 8, de manera que cuando se conecte el dispositivo de conexión 5 al contenedor 3 y, de esta manera, se abra la válvula 9 como se describirá, la bebida no saldrá de la línea de extracción 8 involuntariamente. Tal válvula puede ser, por ejemplo, como se describe en los documentos EP1289874 o US2004226967, y como se describe aquí anteriormente.

En las modalidades de las Figuras 1 y 2, el contenedor 3 puede ser el mismo, mientras que los conectores 7 y 11 pueden ser diferentes, el conector 7 de la primera modalidad se diseña básicamente para un solo uso, es decir, para su uso con un solo contenedor, desechable con la línea de extracción 8, aunque podría reutilizarse para diferentes contenedores, mientras que en la segunda modalidad, el conector 11 se diseña básicamente para uso repetido, es decir, para uso con una serie de contenedores diferentes 3. Un dispositivo de conexión de acuerdo con esta descripción puede, por lo tanto, comprender una unidad de aire 4 y, en dependencia del uso previsto, uno o ambos conectores 7, 11. El conector 7 del primer ensamble podría proporcionarse y/o podría desecharse con el contenedor 3, de manera que para cada contenedor posterior 3 se use un nuevo conector 7.

En las Figuras 1 y 2 se muestra esquemáticamente un dispositivo de extracción 200, al que se conecta la línea de extracción 8 de una manera conocida y adecuada, de manera que cuando se opera un mango de extracción 201 del dispositivo de extracción 200, la bebida del contenedor 3 puede fluir a través de la línea de extracción 8 y fuera del dispositivo de extracción 200.

Las modalidades de la unidad de aire 4 y el contenedor 3 se describirán en general, mientras que los conectores se describirán con referencias específicas a las figuras pertinentes.

Como puede verse en las Figuras 1 y 2, el contenedor 3 puede tener un contenedor externo 12 con un cuerpo 13, del cual es visible una parte de apoyo, que tiene un cuello sustancialmente cilíndrico 15 que forma parte de la región de cuello 2. El cuello comprende una brida 14 en forma de anillo como es común en la técnica y puede usarse, por ejemplo, para acoplar la preforma a partir de la cual se forma el contenedor, así como también el contenedor durante la fabricación, llenado y/o manejo adicional, mientras que la brida 14 también puede aumentar la rigidez del cuello 15. El cuello 15 puede además proporcionarse con una serie de elementos de acoplamiento 16, preferentemente, por encima de la brida 14, que pueden cooperar con las disposiciones de acoplamiento compatibles de la unidad de gas 4. En una modalidad alternativa, como se muestra en la Figura 2, la unidad de conexión 4 puede acoplarse al acoplar la brida 14, por ejemplo, similar a los mangos de extracción conocidos.

Como se muestra en las Figuras 1 y 2 y como se describe más adelante en más detalle, al menos una abertura 22 se proporciona en la región de cuello 11, por ejemplo, en una pared del cuello de un contenedor interno o externo o en un anillo o brida que los conecta, cuya abertura se abre en un espacio 28 entre los contenedores internos y externos o las preformas internas y externas.

En la Figura 1 puede conectarse una línea de alimentación de media presión 6 a al menos una abertura 22, para alimentar un fluido, tal como, preferentemente, gas a presión en el espacio 28, para presurizar dicho espacio y comprimir de esta manera el contenedor interno. En esta modalidad, un primer elemento acoplador 60 se proporciona en o por la abertura 22, mientras que la línea de alimentación 6 se proporciona con un segundo elemento acoplador complementario 61, para una cooperación hermética a los gases y/o fluidos de los elementos de acoplamiento 60, 61. En la modalidad mostrada, el primer y segundo elementos de acoplamiento 60, 61 pueden ser cualquier tipo de acopladores adecuados, tales como, por ejemplo, acopladores rápidos, tal como se conoce en la técnica, para formar de manera realizable conexiones a presión. Los elementos acopladores 60, 61 se conectan preferentemente de tal manera que permanezcan conectados sin ayuda externa, por ejemplo, mediante ajuste a presión, remachado, acoplamiento a presión, roscas de tornillo, acoplamiento de bayoneta o similares. En una modalidad, la abertura 22 puede proporcionarse con tales medios, tales como, por ejemplo, roscas de tornillo o elementos de acoplamiento de bayoneta. El acoplador 61 puede por lo tanto estar o ser parte de la unidad de acoplamiento 4.

En la modalidad de la Figura 1, el elemento acoplador 61 se separa del conector 7, de manera que pueden colocarse y/o retirarse independientemente uno de otro.

5 En la Figura 2, se describe esquemáticamente un mango de extracción 67 como unidad de conexión 4, que comprende, de una manera conocida, un elemento de acoplamiento en forma de herradura 63 con dos patas sustancialmente paralelas 64 que se ajustan en los lados opuestos del cuello del contenedor externo, debajo de la brida 14. Un brazo 66 se conecta de manera articulada al elemento de acoplamiento 63, de manera que puede empujarse sobre la parte superior del contenedor, especialmente sobre un anillo 10 y la válvula 9. En un extremo, las patas 64 se conectan por un elemento de barra transversal 65, en el que se proporciona un acoplador 61, que se extiende hacia el espacio entre las patas 64. El
10 acoplador 61 puede conectarse herméticamente a los líquidos y/o gases a la abertura 22, por ejemplo directamente o mediante un acoplador 60 proporcionado en o por la abertura 22, como se describe con referencia a la Figura 1. El conector 11 se monta de manera giratoria al brazo 66, de manera que cuando el brazo 66 se empuja sobre la válvula 9, la válvula se abre o puede abrirse por el conector 11 y, al mismo tiempo o justo antes, el acoplador 61 se acopla a la
15 abertura 22 o al acoplador 60 proporcionado en el mismo o de esta manera. El brazo 66 puede bloquearse al elemento de acoplamiento 63 de una manera conocida mediante una palanca de bloqueo 68 presionada por un resorte o un medio de bloqueo similar.

En las modalidades de acuerdo con la Figura 1, la abertura y, por lo tanto, el primer acoplador 60 puede proporcionarse en otra posición y puede formarse de manera que el segundo acoplador 61 pueda acoplarse en una dirección diferente, por ejemplo, sustancialmente paralela al eje X - X del contenedor, como se muestra en la Figura 1 en líneas discontinuas. En tal modalidad, con un mango de extracción 67, tanto el conector 11 como el elemento acoplador 61 pueden acoplarse al empujar el brazo hacia abajo sobre la válvula. El elemento acoplador 61 puede proporcionarse en, o al menos parcialmente, por al menos una abertura 22, en donde el elemento acoplador 60 comprende un canal que incluye una curva entre el contenedor y un extremo opuesto para el acoplamiento a la línea de alimentación de media presión 6.
20

En estas modalidades, si existe más de una abertura 22, pueden cerrarse las otras aberturas, por ejemplo, mediante un tope. En las modalidades en dicha segunda abertura o abertura adicional, puede proporcionarse una válvula de alivio de presión para evitar la sobrepresión en el espacio 28. En las modalidades, el primer y/o segundo elementos de acoplamiento 61, 62 pueden proporcionarse con tal disposición de seguridad de sobrepresión para liberar el fluido a presión, especialmente, gas del acoplamiento o espacio 28 cuando la presión es mayor que una presión de seguridad establecida.
25

Las Figuras 3 y 4 muestran esquemáticamente las modalidades de las Figuras 1 y 2 respectivamente en condición acoplada. Como puede verse en la Figura 4, el conector 11 tiene un faldón 69 que se adapta a la pared 42 del anillo 10 (Figura 5), que centra el conector con relación a la válvula 9 y que también bloquea el mango de extracción 67 y, por lo tanto, el conector 61 en su posición.
30

En la Figura 5 se muestra una región de cuello 2 de un contenedor 3, mientras que las Figuras 7 - 11 muestran un ensamble de preformas 19 que puede usarse para formar tal contenedor, así como también un contenedor 3 como tal.
35

El ensamble de preformas 19 comprende una preforma externa 20 y una preforma interna 21, que se inserta en la preforma externa 20. Ambas preformas 20, 21 están en la modalidad mostrada básicamente de rotación simétrica alrededor de un eje longitudinal X - X, aunque las aberturas 22 como se describirán pueden proporcionarse en posiciones discretas. Otras formas y dimensiones también serían posibles. La preforma externa, cuando se moldea por soplado, formará el contenedor externo 12, mientras que la preforma interna 21 moldeará por soplado un contenedor interno 35, que será más flexible que el contenedor externo 12 y puede ser, por ejemplo, una bolsa o globo o tal contenedor
40

La preforma externa 20 tiene un cuello o región de cuello 15, como se indicó anteriormente, que en el interior se proporciona con un apoyo 23, por ejemplo, a un nivel longitudinal sustancialmente igual a una cara superior 14A de la brida 14. La preforma interna 21 tiene un cuello o región de cuello 24, que es más ancha que una porción de conformación del cuerpo 25 de la misma, de manera que se forma un apoyo 26 que puede descansar sobre el apoyo 23 de la preforma externa 20. Por lo tanto se define una profundidad de inserción. Como puede verse, el apoyo 26 y el cuello 24 de la preforma interna 21 pueden proporcionarse con elementos separadores 27, tales como dientes, canales o similares, de manera que al menos en diferentes posiciones periféricas se mantengan separaciones entre las preformas en el cuello y las regiones de apoyo, a fin de evitar que entren en contacto cercano, ya que tal contacto cercano podría sellar los apoyos 23, 26 y los cuellos 15, 24 o al menos evitar sustancialmente que el gas, tal como el aire que pasa por los apoyos 23, 26, entre al cuerpo 32 del contenedor, entre los contenedores exteriores e interiores 12, 35.
45

En la modalidad mostrada, los elementos separadores 27 pueden comprender una brida o cresta 121 que se extiende hacia fuera desde la superficie exterior de la región de cuello de la preforma interna 21, por ejemplo, aproximadamente a un nivel del extremo inferior o justo por debajo de la parte de la pared exterior 49B de la ranura 49, que tiene un diámetro exterior solo ligeramente más pequeño que el diámetro interior del cuello de la preforma externa en el mismo nivel. Esta brida o cresta 121 puede formar, por lo tanto, al menos parte de un apoyo 26 para que descansa sobre el apoyo 23 en la preforma externa 20. La brida o cresta 121 comprende al menos uno y, preferentemente, una serie de cortes 122. Como se muestra en la Figura 9 este o estos cortes 122 pueden estar cada uno en comunicación con un canal 122A que se extiende en una cara exterior de la preforma interna y/o en una cara interna de la preforma externa, que se extiende sobre
50
55
60
65

al menos parte de una parte de conformación del apoyo 123. Tras el moldeo por soplado del BIC integralmente a partir de las preformas 20, 21, la parte de conformación del apoyo 123 se expandirá en dirección radial y tangencial, para formar un apoyo de los contenedores interno y externo. Los cortes 122 y los canales 122A permanecerán abiertos, aun cuando los canales 122A se deformen ligeramente, de manera que se obtenga o mantenga un paso libre para el gas presurizado desde al menos una abertura 22 hacia el espacio 32 entre las porciones de conformación del cuerpo de los contenedores interiores y exteriores. Como puede verse, por ejemplo, en la Figura 8 y 11, el cuello 24 de la preforma interna 21 y el cuello 15 de la preforma externa 20 y/o los contenedores exteriores e interiores 12, 35 se conectan a un anillo de cierre 10, de manera que se proporciona una conexión hermética al aire entre el cuello 26 y el anillo 10 y entre el cuello 15 y el anillo 10. Por lo tanto, el anillo 10 cierra el extremo superior del espacio o interfaz 28 entre las preformas exterior e interior 20, 21 o los contenedores 12, 35 formados a partir del mismo.

En las modalidades mostradas, el anillo 10 se monta en los extremos libres 30, 31 de los respectivos cuellos 15, 26 de la preforma externa 20 y la preforma interna 21 o los contenedores 12, 35. Los extremos libres 30, 31 se forman en un lado de los respectivos cuellos 15, 26 en un lado remoto del cuerpo 32 del contenedor 3. Estos extremos libres 30, 31 se posicionan en el primer y segundo niveles longitudinales A y B. Cada nivel A, B puede representarse, por ejemplo, como un plano sustancialmente perpendicular al eje longitudinal X - X. Los niveles A y B pueden coincidir, pero en la modalidad mostrada, el nivel A en el que se encuentra el extremo libre 30 de la preforma externa 20 o el contenedor externo 12 se posiciona en un nivel longitudinal más alto A, que está más alejado del cuerpo 32 del contenedor 3 que el nivel B en el que se posiciona el extremo libre 31 de la preforma interna 21 o el contenedor 35 formado, por lo tanto, que puede ser una bolsa.

En la modalidad mostrada en la Figura 7B, la preforma interna 21 puede tener una longitud longitudinal X1 que es sustancialmente más pequeña que la longitud longitudinal X2 de la preforma externa 20, de manera que se forma un área abierta sustancial entre las porciones inferiores 33A, 33B de la preforma interna 20 y la externa 21. Esto significa que la longitud longitudinal exterior del contenedor interno debajo de la región de cuello, que incluye la porción de conformación de fondo, es considerablemente más pequeña que la longitud longitudinal interna del contenedor externo por debajo de la porción de conformación del cuello. Por lo tanto, cuando se moldean por soplado las preformas en un contenedor, es probable que la preforma interna 21 se estire primero longitudinalmente, antes de que la preforma externa también se estire, lo que puede significar que el grosor de la pared de la porción de conformación del cuerpo 28 del contenedor interno 35 o la bolsa formada se reduce más significativamente que el grosor de la pared del contenedor externo 12 cuando se estira. Además, esto puede conducir a diferentes propiedades del material de los contenedores internos y externos formados, incluso si se usa el mismo material. Debe entenderse que el mismo material significa al menos el mismo tipo de plástico, incluso si son calidades diferentes de tal plástico, o las mismas mezclas de plásticos, en donde las mezclas se consideran al menos iguales dentro del contexto de esta solicitud cuando contienen sustancialmente los mismos materiales de plástico en sustancialmente los mismos porcentajes en peso. Sustancialmente lo mismo debe entenderse en este contexto como al menos el significado dentro de las diferencias en las relaciones de peso en 10 %, en donde sustancialmente los mismos plásticos deben entenderse en el sentido de que deben comprender los mismos plásticos, incluso si son de diferentes calidades, mientras que si contienen diferentes plásticos, la cantidad de diferencia puede, por la relación de peso, no exceder el 10 por ciento del peso total de las preformas o contenedores. En las modalidades, la preforma interna y externa pueden fabricarse de diferentes materiales de plástico. Pueden proporcionarse agentes de liberación o similares entre las preformas y/o partes de las mismas. Debe entenderse que un área abierta sustancial significa que el área se ve en la dirección de longitud longitudinal de las preformas más grandes que las estrictamente necesarias para acomodar las tolerancias de fabricación de las preformas moldeadas por inyección y posiblemente un muñón formado en la porción inferior 33B de la preforma interna, que se debe a que el punto de inyección de la preforma esté presente centralmente en dicha porción inferior 33B. Solo a manera de ejemplo, $(X2-X1)/X2$ podría estar en un intervalo de, por ejemplo, entre 0,1 y 0,3.

En la modalidad de la Figura 7D las longitudes X1 y X2 de las preformas interior y exterior 21, 20 se eligen de manera que la porción inferior 33B de la preforma interna 21 esté cerca, preferentemente lo más cerca posible de la porción inferior 33A de la preforma externa 20 como sea físicamente posible, teniendo en cuenta las tolerancias de producción normales para las preformas y la alineación de las preformas entre sí y para acomodar el muñón resultante del punto de inyección de la preforma interna 21. Esto puede entenderse como que tales longitudes son casi iguales a lo permitido. En las modalidades, esto significa que la diferencia en la longitud X2 y X1 sería del orden de unos pocos milímetros. La diferencia de longitud es preferentemente suficiente para permitir la rotación relativa de la preforma interna y la preforma externa durante las etapas de soldadura por rotación. A manera de ejemplo, que no debe entenderse como limitante del alcance de la descripción de ninguna manera, para un BIC que tiene un volumen interno para bebidas de entre 15 y 20 litros, la diferencia en la longitud X2 y X1 podría ser inferior a 5 mm, por ejemplo, menos de 4 mm, a una longitud exterior total de la preforma externa 20 de, por ejemplo, aproximadamente 250 mm. La relación $(X2-X1)/X2$ puede estar en el orden de menos de 0,1, por ejemplo, alrededor de 0,05 o menos. Al hacer que las preformas 20, 21 sean sustancialmente de la misma longitud, las relaciones de estiramiento de las preformas 20, 21 durante el moldeo por soplado juntas en un BIC se controlarán mejor y serán más óptimas para las propiedades del material del contenedor interno y externo. Por ejemplo, se evitará que el contenedor interno se estire demasiado. El sobreestiramiento del contenedor interno podría ser perjudicial para su resistencia y podría hacer que el contenedor interno sea propenso a romperse. Se podría evitar que el contenedor externo se estire demasiado. El estiramiento del contenedor externo podría conducir a un contenedor con la estabilidad insuficiente necesaria para realizar sus funciones, tales como la protección del contenedor interno y la proporción de un barril de presión para poder apretar el contenedor interno al presionar el espacio entre el contenedor interno y externo.

Los materiales de plástico y los parámetros de procesamiento para el moldeo por soplado especialmente deben elegirse de manera que el contenedor interno 35 se libere del cuerpo 13 del contenedor externo 12 cuando el espacio 32 entre ellos esté presurizado a una presión suficiente para dispensar adecuadamente la bebida al apretar al menos parte de la porción de cuerpo del contenedor interno. La presión de liberación puede entenderse como la diferencia entre la presión del fluido, especialmente el gas, tal como el aire o el CO₂ introducido en el espacio 32 entre los contenedores internos y externos y la presión dentro del contenedor interno, por ejemplo, proporcionada por una bebida carbonatada contenida en el mismo, tal como pero sin limitarse a la cerveza. Esta diferencia de presión preferentemente es relativamente baja, como por ejemplo menos de aproximadamente 1 bar (1.10⁵ Pa), con mayor preferencia menos de 0,5 Bar (0.5.10⁵ Pa), aún con mayor preferencia menos de 0,2 Bar (0,2.10⁵ Pa). Una baja presión de liberación tendrá la ventaja de que la presión absoluta dentro del espacio 32 y, por lo tanto, dentro del BIC pueda mantenerse relativamente baja, lo que puede aumentar la seguridad. Por ejemplo, una presión en dicho espacio puede mantenerse por debajo de 4 barg, más específicamente menos de 3 barg absoluto. Preferentemente, las preformas exterior e interior 20, 21 o contenedores 12, 35 no se conectan entre sí sobre cualquier área sustancial dentro del cuerpo 32.

Como puede verse, por ejemplo, en las Figuras 5, 8 y 11, se proporciona al menos una abertura 22, que se extiende a través de la pared del cuello 15 del contenedor externo 12. En la modalidad mostrada hay dos de tales aberturas 22, diametralmente opuestas entre sí. La abertura o aberturas 22 se posiciona/posicionan en un nivel longitudinal C entre los niveles A y B. Es decir, por encima de la brida 14 y por debajo del extremo libre 30 de la preforma externa 20 o contenedor 12.

En las modalidades, los extremos libres 30, 31 se separan a una distancia longitudinal W. El anillo de cierre 10, como se muestra, por ejemplo, en la Figura 5, 6, 7, 8, 8A, 11, 11A, 12A-D y 13A-D con más detalle, puede comprender una abertura central 34, que se abre hacia el volumen interior de la preforma interna 21 o el contenedor interno 35, y se diseña para mantener una válvula 9 como se describirá. El anillo de cierre 10 puede proporcionarse con una primera porción exterior en forma de anillo o brida 36 que puede posicionarse en el extremo libre 30 de la preforma externa 20 o contenedor externo 12, una segunda brida o porción en forma de anillo periférico intermedio 37 que puede posicionarse en el extremo libre 31 de la preforma interna 21 o contenedor interno 35, y una tercera brida o porción en forma de anillo periférico intermedio 38. Las porciones externa e intermedia 36, 37 se conectan por una primera pared periférica 39, que se extiende hacia arriba desde un borde exterior 43 de la porción intermedia 37. Las porciones intermedias e interiores 37 y 38 se conectan por una segunda pared periférica 40, que se extiende hacia abajo desde un borde interior 44 de la porción intermedia 37. Desde un borde interior 41 de la porción interior 38, una tercera pared periférica 42 se extiende hacia arriba, formando o al menos conteniendo la abertura 34. Las paredes 39, 40 y 42 pueden considerarse que forman faldones sustancialmente concéntricos. La segunda y tercera paredes 40, 42 pueden ser sustancialmente paralelas entre sí y al eje longitudinal X - X, mientras que la primera pared puede inclinarse ligeramente hacia fuera en dirección hacia arriba.

La primera pared 39, preferentemente, se extiende directamente adyacente a la cara interior 45 del cuello 15 de la preforma externa 20 o contenedor 12, de manera que el borde exterior 43 se coloca por encima de los apoyos 23 y 26, en donde la porción de cuello 24A del cuello 24 está entre el borde libre 31 y el apoyo 26 se contienen entre dicho borde 43 y el apoyo 23. Preferentemente, al menos en un extremo inferior de la primera pared 39, cerca del borde 43, se proporciona una separación entre la pared 43 y la cara interior 45. La segunda pared 40 se extiende preferentemente adyacente a la cara interior 46 del cuello 24 de la preforma interna 21 o contenedor interno 35. La porción interior 38 del anillo de cierre 10 puede posicionarse a nivel longitudinal del apoyo 23 y/o la brida 14. Por lo tanto, el cuello 24 de la preforma interna 21 o contenedor 35 está bien cerrado. La tercera pared o pared interior 42 puede extenderse desde la porción 38 hacia arriba hasta un nivel D sustancialmente igual al nivel A, y preferentemente por debajo de una superficie superior 47 de la primera porción o porción exterior 37. Las superficies de contacto entre el anillo 10 y los extremos libres 30, 31 podrían tener cualquier forma y configuración adecuadas, y podrían depender, por ejemplo, del método de conexión. En las modalidades, el anillo 10 puede conectarse a las preformas por medios mecánicos o físicos, tales como, pero sin limitarse a, accesorios de presión, roscas de tornillo, acoplamiento de bayoneta, pegamento, soldadura, sobremoldeo u otros medios adecuados. En la presente descripción, se describe especialmente la soldadura, más específicamente la soldadura por rotación, a manera de ejemplo. También son posibles combinaciones de técnicas de conexión como se describe. La configuración descrita a continuación no es limitante, pero puede ser ventajosa para la soldadura, especialmente la soldadura por rotación.

En la modalidad mostrada, por ejemplo, en las Figuras 7C y D y las Figuras 8A y 11A, el anillo 10 se monta sustancialmente en su totalidad dentro de la porción de cuello del contenedor externo. En esta modalidad, el anillo 10 no se proporciona con la brida 36, o al menos no tal brida para apoyarse en la parte superior del cuello del contenedor externo, sino que durante la soldadura por rotación se fuerza y se fusiona con una porción interna del cuello de la preforma externa 20.

En las modalidades mostradas, el anillo 10 y los extremos libres 30, 31 de las preformas o contenedores forman un tipo de conexión de laberinto 32A, lo que puede ser beneficioso debido a que puede limitar o incluso evitar los residuos provenientes del plástico durante la soldadura por rotación o de cualquier otra manera la conexión de las partes desde que ingresa al espacio 28 y/o al volumen interno 48 de la preforma interna 21 o al contenedor interno 35. En la modalidad mostrada, el borde libre 31 de la preforma interna 21 y/o del contenedor interno 35 se proporciona con una ranura anular 49, entre una porción de la pared interna 49A y una porción de la pared externa 49B, abierta en dirección hacia arriba, alejada del cuerpo 32. Desde la porción intermedia 38, un faldón 50 se extiende hacia abajo, preferentemente, un faldón

periférico, hacia la ranura 49. La ranura 49 es, preferentemente, algo más profunda que la altura 51 del faldón 50, mientras que el faldón puede ser ligeramente más ancho que la ranura 49, al menos sobre una parte de su altura 51. En la Figura 8 se muestran los materiales superpuestos en la esquina superior derecha de la ranura, que puede usarse durante la soldadura por rotación, para unir el anillo 10 y la preforma interna 21 o el contenedor 35. El extremo libre 30 de la preforma externa 20 y/o del contenedor externo 35 puede proporcionarse con un faldón anular o periférico adicional 52, mientras que la porción exterior 37 del anillo puede proporcionarse, en el lado que se orienta a dicho borde libre 30, con una ranura anular 53. La profundidad de la ranura 53 puede nuevamente ser un poco más grande que la altura del faldón 53 sobre el extremo libre 30. Durante la soldadura, cualquier material liberado desde el anillo 10 y/o las preformas 20, 21 o los contenedores 12, 35, respectivamente, pueden, al menos en gran medida, quedar atrapados dentro de las ranuras 49, 53.

En la modalidad mostrada en las Figuras 7C y D y Figuras 8A y 11A, se proporciona un segundo tipo de conexión de laberinto 32B entre las preformas interior y exterior 21, 20 y el anillo 10. En esta modalidad, la porción de pared externa 49B de la ranura 49 del contenedor interno 21 se extiende hacia arriba aún más con relación a la porción de pared interna 49A de la misma, formando una porción de reborde periférico 49C inclinada hacia fuera, de manera que el borde libre 49D de dicha porción de reborde 49C está cerca de o en contacto con la cara interior 45 de la preforma externa del cuello o contenedor externo, preferentemente por encima de al menos una abertura 22, que está en un lado de dicha al menos una abertura 22 que se orienta hacia los extremos libres 30, 31. En esta modalidad, cualquier residuo que se forme durante la conexión del anillo 10, especialmente a la preforma externa, por ejemplo mediante soldadura por rotación, o de cualquier otra manera presente en el anillo, será atrapado por dicha porción de reborde 49C y quedará atrapado, lo que evita que entre en el espacio 32.

En la modalidad mostrada del anillo de cierre 10, la segunda pared 40 puede proporcionarse con elementos de acoplamiento 54 para acoplar el anillo 10 durante la soldadura por rotación, en la que el anillo y las preformas 20, 21 y/o los contenedores 12, 35 giran uno con relación al otro alrededor del eje longitudinal X - X a tal velocidad y presión que los materiales del anillo 10 y las preformas 20, 21 y/o los contenedores 12, 35 se funden y se unen al menos parcialmente, de manera que se obtenga una conexión hermética a los gases y líquidos, como se muestra esquemáticamente, especialmente en la sección transversal de la Figura 11. La soldadura por rotación como tal es una técnica bien conocida en la técnica y, por lo tanto, no se describe en la presente descripción in extenso. Los elementos de acoplamiento 54, aquí mostrados como dientes, permiten un agarre fácil y firme del anillo de cierre 10.

En las modalidades de un método de la descripción, las preformas 20, 21 y el anillo 10 pueden ensamblarse antes del moldeo por soplado. En las modalidades, pueden ensamblarse directamente o poco después del moldeo por inyección de las preformas, y luego pueden almacenarse y enviarse a una estación de llenado, donde pueden moldearse por soplado en un contenedor directamente antes de llenar el contenedor con una bebida. En una modalidad alternativa, las preformas y el anillo 10 pueden enviarse en una posición en la que el anillo 10 no se conecta a ambas preformas 20, 21 o al menos no a una de ellas, de manera que la preforma interna pueda insertarse en la preforma exterior directamente antes de moldear por soplado el contenedor, que típicamente estaría cerca o en línea con un aparato de moldeo por soplado y una estación de llenado para llenar la bebida en el contenedor. Una ventaja del mismo podría ser que cuando, por ejemplo, se usa un agente de liberación entre las preformas interna y externa, para evitar al menos en parte la adherencia entre los contenedores interno y externo, este agente de liberación puede aplicarse directamente antes del moldeo por soplado, lo que puede evitar que el agente de liberación funcione, lo que podría provocar una distribución desigual y, por lo tanto, un funcionamiento inadecuado del agente de liberación. Tal agente de liberación, que en sí mismo se conoce en la técnica, podría aplicarse, por ejemplo, mediante recubrimiento (inmersión) o pulverización, por ejemplo, mediante el uso de un material a base de silicio. En las modalidades, el anillo podría adherirse primero a la preforma interna, y luego a la preforma externa, por ejemplo, después de aplicar un agente de liberación. En las modalidades, el anillo 10 puede ser parte de la preforma interna, al menos en parte. En las modalidades, el anillo 10 puede adherirse a la preforma externa solo después de moldear por soplado el contenedor del conjunto de preformas. En las modalidades, la preforma interna podría moldearse por soplado en un contenedor moldeado por soplado a partir de la preforma externa.

Cuando se ensamblan las preformas internas y externas directamente antes de moldearlas por soplado en el contenedor, puede obtenerse una ventaja de que las preformas, y especialmente la preforma interna, pueden calentarse al menos en parte antes de insertar la preforma interna en la preforma externa, lo que facilita aún más el calentamiento preciso de las preformas.

Durante el moldeo por soplado de un contenedor 3, puede insertarse una herramienta de un aparato de moldeo por soplado, tal como por ejemplo una varilla de estiramiento, un dispositivo de calentamiento o similares a través de la abertura 34 en el anillo 10, si se proporciona previamente, en donde la abertura 34 es preferentemente un poco más grande que la sección transversal pertinente de la herramienta, de manera que es posible liberar la presión de los volúmenes internos de las preformas, al menos parcialmente que pasa a la herramienta.

Como puede verse, por ejemplo, en las Figuras 5, 8 y 11, la abertura o aberturas 22 se abren hacia el espacio o la interfaz 28 entre los cuellos 15, 24 a un nivel justo por encima del nivel B. En otras palabras, a través de tal abertura 22, la pared 39 y/o una porción de reborde 49C si corresponde, es visible. Cualquier gas, tal como el aire inyectado en y a través de la abertura, por lo tanto impactará en dicha pared, que es relativamente rígida, y será forzado hacia el cuerpo 32. Al proporcionar la o cada abertura en la región de cuello 2, se garantiza que durante el moldeo por soplado del contenedor

3, la abertura o aberturas 22 no se deformarán o desplazarán, ya que la región de cuello 2 no se deformará durante el moldeo por soplado.

Como se muestra, por ejemplo, en la Figura 5, una válvula 9, tal como, pero sin limitarse a, una válvula del tipo de válvula de aerosol como se conoce comúnmente en la técnica y, por ejemplo, se describe en los documentos WO00/35803 o EP1506129. La válvula 9 se monta en una placa de cierre 55, por ejemplo hecha de metal o plástico, que puede remacharse en un extremo superior 56 de la pared interior 42. En la modalidad mostrada, la válvula 9 es un tipo de válvula de aerosol de tipo hembra. Obviamente, también pueden usarse otras de tales válvulas, tales como, pero sin limitarse a, válvulas de aerosol macho y/o válvulas de aerosol basculantes y similares. Cualquier tipo de válvula adecuada para cerrar la abertura de dispensado y para que se abra por el dispositivo de conexión o conector o adaptador de dispensado puede usarse en la presente descripción. La válvula 9 se extiende preferentemente por debajo del nivel 47 de la porción exterior del anillo de cierre 10, de manera que la válvula 9 esté bien protegida. La válvula 9 con la placa de cierre 55 cierra la abertura 34 y, por lo tanto, el volumen interior del contenedor interno 35. En la modalidad, la válvula 9 puede conectarse a un tubo de inmersión 108. En la modalidad de la Figura 3 se omite tal tubo de inmersión 108. En esta modalidad, que podría usarse con el contenedor que se coloca sobre su parte inferior y la válvula 9 en la parte superior, el espacio de aire del contenedor interno se vaciará y eliminará inmediatamente después de presurizar el contenedor y abrir la válvula 9 por primera vez, de manera que después de eso, todo el volumen restante del contenedor interno se rellenará con la bebida cuando esté suficientemente presurizado, lo que mejora el comportamiento de extracción y la calidad de la bebida. En esta modalidad, un cuerpo de válvula 130 de la válvula 9 se presiona de una manera conocida, por ejemplo, por las válvulas de aerosol, contra un sello 131 mediante un resorte encerrado dentro de un alojamiento 132. En esta modalidad, el alojamiento se proporciona con aberturas laterales relativamente grandes 133 para no restringir indebidamente el flujo cuando se abre la válvula 9.

Una unidad 4 podría proporcionarse únicamente con tal elemento de conexión para conectar un suministro de gas a la abertura 22. En tal modalidad, el contenedor se proporciona preferentemente solo con una abertura 22, o la unidad se proporciona con un elemento de sellado para sellar la o cada otra abertura 22 adicional.

En las Figuras 10 y 10A esquemáticamente se muestra un contenedor en vista lateral, con líneas discontinuas en las preformas 20, 21 desde las cuales el contenedor se ha moldeado por soplado integralmente. En la Figura 10 la parte inferior del contenedor tiene una forma de pétalo, como se conoce en la técnica. En la modalidad de la Figura 10A la parte inferior es hemisférica. Especialmente, pero no exclusivamente, en la última modalidad, el contenedor puede empaquetarse en un paquete externo tal como una caja, por ejemplo hecha de cartón, conglomerado, plástico o madera, para soportar y proteger el contenedor y/o para permitir un posicionamiento estable del contenedor durante, por ejemplo, el transporte, almacenamiento y dispensado y otros usos.

Como puede verse en la Figura 1 y 3, en la primera modalidad, el conector 7 puede conectarse directamente a la válvula 9, por ejemplo, ajustando el conector 7 al anillo de cierre 10, especialmente a la tercera pared 43 y/o a la placa de cierre 55. En la modalidad mostrada a tal fin, el conector 7 tiene un alojamiento sustancialmente en forma de cúpula 100 con una porción de borde 101 que se ajusta como un ajuste a presión sobre el borde exterior 102 de la placa de cierre 55 y presiona por debajo de dicho borde 102, contra la pared 43. Preferentemente, este ajuste a presión es de manera que la cúpula y, por lo tanto, el conector 7 no pueden retirarse, una vez ajustados, sin dañar el conector 7 y/o el anillo 10 y/o la placa de cierre 55, preferentemente de manera que se prohíbe el reajuste apropiado del conector 7 a el mismo o un contenedor diferente 3. El conector 7 comprende un vástago 103 que se acopla a la válvula 9, de manera que la válvula 9 se abre y la bebida puede fluir desde el contenedor interno 35 a través de la válvula hacia el vástago 103, para fluir aún más hacia una línea de extracción conectada a la misma, para alimentarse a un grifo para dispensar. Al ajustar el conector 7 correctamente en el contenedor 3, especialmente sobre la válvula 9, la válvula por lo tanto se abre y preferentemente no puede abrirse y cerrarse repetidamente. El conector puede ajustarse antes de colocar la unidad 4 en el contenedor 3, o después de colocar tal unidad 4.

Como puede verse en las Figuras 2 y 4 en la segunda modalidad, el conector 11 puede posicionarse sobre la válvula 9 y la placa de cierre 55 al empujar hacia abajo el brazo 66. El conector 11 comprende un vástago 103 que se extiende hacia abajo, dentro del faldón 69. En las modalidades, el conector 11 puede ser integral al brazo, de manera que cuando se coloca el mango de extracción 67 también se coloca el conector 11. En otras modalidades, el conector puede conectarse de manera liberable al mango de extracción 67, de manera que, por ejemplo, primero puede colocarse y bloquearse el mango de extracción 67 en el contenedor y luego el conector se conecta al mango de extracción 67 y/o el contenedor 3. El vástago 103 actúa nuevamente sobre el canal 9 para abrirlo y permitir que la bebida pase del volumen interior del contenedor interno 35 a una línea de extracción 8 conectada al conector 11. La línea de extracción puede ser parte de un dispositivo de extracción con, por ejemplo, un enfriador en línea 106, que se muestra esquemáticamente en la Figura 2 en parte. En esta modalidad, puede proporcionarse una válvula de retención en el conector 11, por ejemplo una válvula de bola 70, que evita el reflujo desde la línea de extracción 8.

Cuando la colocación o eliminación del conector 7, 11 es, o al menos puede ser, al menos parcialmente independiente de la colocación y/o eliminación de la unidad 4 sobre o desde el contenedor, el conector, especialmente el conector 11, puede retirarse del contenedor, por ejemplo para la limpieza, sin la descompresión del contenedor.

En las modalidades mostradas, la preforma externa 20 tiene una porción de conformación del cuerpo que es sustancialmente cilíndrica con un eje longitudinal X - X y cerrada en la parte inferior por una porción de conformación de fondo. La porción cilíndrica tiene una sección transversal máxima o un diámetro máximo D_b y, preferentemente, un diámetro exterior sustancialmente constante D_b sobre su longitud cilíndrica L_b entre la brida 14 y la porción de conformación de fondo, en donde la porción de conformación del cuerpo puede tener un calado sobre dicha longitud L_b , adecuada para la liberación de un molde de moldeo por inyección, como se conoce por el experto en la técnica. El diámetro máximo D_b es preferentemente menor que el de la brida 14, si corresponde. La porción o región de cuello preferentemente es también sustancialmente cilíndrica con un eje longitudinal X-X que coincide sustancialmente con el eje longitudinal de la porción de conformación del cuerpo. La parte sustancialmente cilíndrica de la región de cuello tiene un diámetro exterior promedio D_n (salida) que es más grande que el diámetro máximo D_b . En la modalidad mostrada, la porción de cuello tiene un diámetro exterior sustancialmente constante D_n (salida) por encima de la brida 14. El grosor de la pared de la región de cuello de la preforma externa 20 es preferentemente un poco más pequeño que el de al menos la mayor parte de la porción de conformación del cuerpo. En la modalidad mostrada, la superficie interna 45 de la región de cuello de la preforma externa se posiciona arriba y coincide sustancialmente con la superficie exterior de la porción de conformación del cuerpo de dicha preforma 20, o se posiciona solo ligeramente hacia dentro, lo que proporciona que pueda soportarse el apoyo en el que se encuentra el contenedor interior. La superficie interna de la porción de conformación del cuerpo de la preforma externa 20 se inclina hacia dentro sobre una parte directamente adyacente a la brida 14. La parte de pared que comprende la superficie inclinada durante el moldeo por soplado formará al menos la mayor parte de un apoyo del contenedor externo. Sobre al menos parte de esta superficie inclinada y/o la superficie enfrentada se proporciona parte del revestimiento de los elementos de separación del contenedor interno adyacente y/o partes de conformación del canal que permanecen al menos parcialmente abiertas durante y después del moldeo por soplado del contenedor a partir de las preformas, lo que permite que el gas se inserte desde dicha al menos una abertura 22 en el espacio entre las porciones de conformación del cuerpo del contenedor. Tal preforma externa puede fabricarse fácilmente, mediante moldeo por inyección, sin partes móviles complicadas en el molde. Solo para formar al menos una abertura y los elementos de acoplamiento, al menos una parte debe proporcionarse en el molde de moldeo por inyección que se mueve en una dirección diferente de una dirección paralela al eje longitudinal X - X de las preformas. En las modalidades mostradas, los elementos de acoplamiento 16 se proporcionan sustancialmente como elementos tubulares 16 que tienen una dirección de liberación en un molde paralelo a la dirección de liberación de al menos una abertura 22, de manera que pueden formarse fácilmente por la misma parte de molde.

En las Figuras 12A - D se muestra de nuevo una modalidad de un ensamble de preformas 19, en sección longitudinal a través de un plano de sección media a lo largo de la línea A - A en la Figura 12C, tanto en la condición ensamblada (Figura 12A) como preensamblada (Figura 12B) y, en la Figura 12C, en sección transversal a lo largo de la línea B - B en la Figura 12A. La Figura 12D muestra un detalle de la Figura 12C.

En las Figuras 13A - D se muestra de nuevo una modalidad de un ensamble de preformas 20, en sección longitudinal a través de un plano de sección media a lo largo de la línea A - A en la Figura 13C, tanto en la condición ensamblada (Figura 13A) como preensamblada (Figura 13B) y, en la Figura 13C, en sección transversal a lo largo de la línea B - B en la Figura 13A. La Figura 13D muestra un detalle de la Figura 13C.

Estos ensambles de preformas pueden ser, por ejemplo, similares al ensamble de acuerdo con la Figura 7. Solo se describirán algunos detalles en la presente descripción, mientras que para la descripción adicional se hace referencia a las descripciones anteriores del ensamble de preformas 19 y sus partes, que incluyen el anillo de cierre 10.

La Figura 12B muestra la preforma externa 20, la preforma interna 21 y el anillo de cierre 10, alineados para el ensamble. En la Figura 12B, la parte de conformación del apoyo 123 de la preforma interna 21 se corta solo parcialmente, de manera que el corte 122 y los elementos de separación y/o las partes de conformación del canal 122A pueden verse claramente en una vista lateral. Se muestra la región de cuello 24 con el apoyo 26, que es más ancha que la porción de conformación del cuerpo 25. La porción de conformación del apoyo 123 es ligeramente troncocónica, ensanchándose desde la porción de conformación del cuerpo 25 a la región de cuello 24. En la periferia exterior de la región de cuello 24, se proporciona al menos uno, y en la modalidad mostrada se proporcionan dos cortes diametralmente opuestos 22, aunque la región de cuello 24, se extiende en la dirección longitudinal de la misma y se abre hacia la superficie periférica. En la superficie exterior de la porción de conformación del apoyo 123 de la preforma interna 21 directamente debajo del corte 122 se proporcionan los elementos separadores 27, formados por dos nervios adyacentes 122B que encierran un canal 122A entre ellos. Este canal 122A se extiende desde el corte 122 hacia, al menos, cerca y preferentemente pasa por el extremo de la porción de conformación del apoyo 123 en el lado de la porción de conformación del cuerpo 25. Por lo tanto, se evita que cuando se moldea por soplado el contenedor desde el ensamble, la preforma externa 20 pueda acoplar completamente la superficie exterior de la parte de conformación del apoyo 123 del contenedor interno, obstruyendo por lo tanto que un fluido a presión entre en el espacio entre los contenedores interiores y exteriores formados.

Al proporcionar dos cortes opuestos diametralmente 122 y canales 122A adyacentes, los elementos separadores 27 pueden formarse de manera relativamente fácil en partes del molde que liberan a dos lados opuestos. Cuando se ensambla, como puede verse en las Figuras 12A y B, la superficie exterior de la preforma interna y la superficie interna de la preforma externa se separarán principalmente, hasta una distancia aproximadamente similar a la altura radial de los nervios 122B. Los nervios 122B se colocan relativamente juntas, de manera que el canal 122A permanecerá abierto, incluso después de moldear por soplado el contenedor.

5 Cuando se ensamblan las preformas 20, 21, preferentemente los cortes 122 y los canales adyacentes 122A se posicionan de manera que las aberturas 22 se abran adyacentes a dichos cortes 122. Sin embargo, como puede verse en la Figura 12B, el apoyo 23 sobre el cual puede descansar el apoyo 26 puede proporcionarse con una superficie escalonada de manera que siempre habrá suficientes aberturas entre los apoyos 23, 26 para permitir que un fluido a presión proceda desde la abertura 22 o las aberturas 22 hacia el canal o canales 122A y en el espacio entre las preformas internas y externas. En esta modalidad, nuevamente, la longitud X1 de la preforma interna es significativamente más pequeña que la longitud X2 de la preforma externa 20, como se muestra y se describe con referencia a la Figura 7A, por las mismas o similares razones.

10 En la Figura 13 se muestra una modalidad alternativa de un ensamble de preformas, tanto en la condición de preensamblaje (Figura 13B) como en la ensamblada (Figura 13A). En esta modalidad, los elementos de separación 7 se forman principalmente en la superficie interna de la preforma externa 20, al menos en la parte de conformación del apoyo 23 del mismo. En la modalidad mostrada de nuevo, como se describió con referencia a la Figura 12, los elementos 7 pueden formarse como los canales 122A entre los nervios adyacentes 122B, cuyos canales se abren en las partes inferiores 7A de una superficie escalonada 7b del apoyo 23 en la que el apoyo 26 de la preforma interna 20 puede descansar. En esta modalidad existen varios de tales canales 122A, preferentemente más de dos, por ejemplo seis, separados alrededor de la periferia de la superficie interna de la porción de conformación del apoyo, 23, como se muestra en la Figura 13C. Al aumentar el número de canales 122A, el área para permitir que fluya una media presión desde la abertura o las aberturas 22 aumenta, lo que garantiza una mejor presurización apropiada del espacio entre los contenedores internos y externos después del moldeo por soplado. Además, estos canales pueden mantenerse más fácilmente, al menos en parte, durante el moldeo por soplado, debido a su posicionamiento en la preforma externa 20. Al proporcionarlos en la superficie interna de la preforma externa, es más fácil fabricar una multitud de tales canales. Durante el moldeo por soplado, la preforma interna puede calentarse a una temperatura más alta, lo que podría ser perjudicial para los canales si se proporcionan en la preforma interna. La preforma interna será más fluida durante el moldeo por soplado, lo que reduciría la precisión de la forma de los nervios y, por lo tanto, del canal restante. Especialmente dado que durante el moldeo por soplado, la presión ejercida para formar el contenedor será desde adentro hacia fuera, lo que significa que la preforma interna se empujará contra la superficie interna de la preforma externa. De nuevo, proporcionar los nervios y canales en la preforma externa será ventajoso luego para mantener los perfiles adecuados de los nervios y canales.

35 En las modalidades mostradas, la altura H de los nervios 122B puede ser similar a la distancia radial entre las preformas 20, 21 en la región de cuello y/o en la parte de conformación del apoyo 23 de las preformas, por ejemplo, unos pocos milímetros.

En esta modalidad, las longitudes X1 y X2 son nuevamente lo más similar posible, como se describe con referencia a la Figura 7D, por las mismas o similares razones.

40 Obviamente, la configuración de los elementos 7 y/o la configuración de la región de cuello de la Figura 13 podría usarse en un conjunto de preformas de acuerdo con la Figura 12 o viceversa, o en las modalidades de la Figura 7.

45 Se prefiere que los elementos de separación y/o las porciones de conformación del canal 122 se formen, al menos principalmente, en la superficie interna de la preforma externa 20, al menos en la parte o región de conformación del apoyo 123 de la misma. Esto puede tener una serie de ventajas, que incluyen, sin limitarse a, que el grosor de la pared de la preforma externa puede ser mayor, que durante el moldeo por soplado, puede haber menos deformación en la preforma externa, especialmente en la parte o región de conformación del apoyo 123, de manera que la forma y las dimensiones de los elementos de separación y/o las partes de conformación del canal 122 se mantendrán más fácilmente. Además, cuando la parte de conformación del apoyo 123 se ensancha en la dirección del extremo superior abierto 30, estos elementos de separación y/o las partes de conformación del apoyo 122 pueden formarse fácilmente mediante un núcleo de liberación de un molde de moldeo por inyección, lo que proporciona suficiente calado. Además, al proporcionarlos en la preforma externa puede haber menos tensión en el contenedor formado,

50 En las modalidades mostradas, el gas o tal fluido a presión se introducirá en una dirección sustancialmente radial A_{entrada} de la porción de cuello del contenedor, es decir, en un ángulo α con relación al eje X - X del cuello, cuyo ángulo α está preferentemente entre 30 y 150 grados, con mayor preferencia entre 45 y 135 grados y con mayor preferencia aproximadamente 90 grados. En esta dirección, la seguridad del ensamble puede aumentarse, por ejemplo, debido a que la presión ejercida por el gas no está en una dirección en la que el dispositivo de conexión pueda retirarse del contenedor. Además, la dirección es de manera que el gas ayudará a proporcionar el paso del gas a dicho espacio entre los contenedores. Además, al proporcionar al menos una abertura en una pared de la región de cuello, la entrada de gas no interferirá con el posicionamiento de la línea o tubo de dispensado de bebidas o su eliminación. Al proporcionar una seguridad de sobrepresión en el dispositivo de conexión, puede evitarse y/o resolverse fácilmente la sobrepresión en el contenedor. Al proporcionar al menos una abertura de entrada 22 a un nivel de manera que se oriente a una parte de la pared del anillo, es decir, por ejemplo, a un nivel por encima del extremo libre del contenedor interno 21, se asegura además que el paso de gas entre la abertura 22 y el espacio 32 entre los contenedores no esté obstruido. En las modalidades mostradas que tienen la porción de reborde 49C, el flujo de gas se dirigirá por la superficie inclinada de la porción de reborde 49C hacia el espacio 32.

5 En la modalidad, la fuente del gas presurizado puede ser o al menos puede comprender un compresor para aire. Preferentemente, la dirección del compresor es reversible, de manera que cuando el contenedor interno 35 se vacía hasta una extensión deseada, el aire puede aspirarse desde el espacio 28 a través de la abertura pertinente 22, con la válvula 9 aún cerrada, lo que conduciría a una reducción del volumen del contenedor, ya que el contenedor externo 12 se comprimirá mediante la reducción de presión dentro de este. Esto reducirá significativamente el volumen del contenedor que va a desecharse.

10 La invención no se limita de ninguna manera a las modalidades descritas y discutidas aquí anteriormente. Son posibles muchas variaciones de las mismas, que incluye, sin limitarse a, combinaciones de partes de las modalidades mostradas y descritas. Por ejemplo, al menos una abertura 22 puede proporcionarse en una posición diferente, por ejemplo, que se extiende a través del anillo 10, preferentemente, en dirección sustancialmente radial hacia fuera, por ejemplo a través de la superficie interna 39 o la pared 40 del anillo, en el espacio 32 entre los contenedores, en donde el dispositivo de conexión puede extenderse dentro del anillo para comunicarse adecuadamente con dicha al menos una abertura. El
15 contenedor puede proporcionarse con una sola abertura en el cuello o varias de tales aberturas. En las modalidades, el anillo 10 puede omitirse en parte o en su totalidad, en donde la unidad 4 puede ajustarse directamente sobre el cuello del contenedor, que cierra el gas del cuello herméticamente, de manera que el gas pueda insertarse directamente en el espacio 28. Antes del uso, el dicho espacio 28 podría sellarse con una tapa o sello, por ejemplo, para que se perfore o se retire antes de acoplar la unidad 4, que puede ajustarse, por ejemplo, por debajo o sobre las protuberancias 16.
20

Reivindicaciones

- 5 1. El contenedor (3) de tipo bolsa en el contenedor, en donde una región de cuello (2) del contenedor (3) se proporciona con al menos una abertura (22) que se extiende en un espacio (28) entre el contenedor externo (12) y un contenedor interno (35) adyacente al mismo, en donde:

 - la región de cuello (2) se proporciona con los elementos de acoplamiento (16), preferentemente en los lados opuestos de dicha al menos una abertura (22), vista en dirección circunferencial, para el acoplamiento de un dispositivo de conexión (4) al contenedor (3) para introducir un fluido a presión a través de dicha al menos una abertura (22) en el espacio (28) entre el contenedor interno y externo (12, 35); y/o
 - 10 - al menos una abertura (22) se proporciona con o forma parte de un primer acoplador (60) para acoplar una línea de alimentación de fluido a presión (6) a dicha abertura (22), para presurizar el espacio (28) entre el contenedor interno y externo (12, 35), en donde al menos una abertura (22) se extiende a través de una pared periférica de la región de cuello (2).
- 15 2. El contenedor de acuerdo con la reivindicación 1, fabricado mediante moldeo por soplado de al menos una preforma de plástico interna y externa (20, 21), en donde la preforma interna y externa (20, 21) preferentemente se moldean por soplado integralmente para formar el contenedor tipo bolsa en el contenedor (3), de manera que la preforma externa (20) forme al menos parte del contenedor externo (12) y la preforma interna (21) forme al menos parte de la bolsa o contenedor interno (35), y en donde un anillo de cierre (10) se proporciona al contenedor interno y externo (12, 35), al menos que cierra el espacio (8) entre dicho contenedor interno y externo (12, 35), en donde el contenedor externo (12) y el contenedor interno (35) preferentemente tienen la primera y segunda regiones de cuello respectivamente, en donde el anillo (10) se conecta a los extremos libres (30, 31) de la primera y segunda regiones de cuello, preferentemente mediante soldadura.
- 25 3. El contenedor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 - 2, en donde la bolsa (35) se suspende por una región de cuello de la bolsa (35) en la región de cuello del contenedor externo (12), en donde ambas regiones de cuello tienen un extremo libre (30, 31) opuesto a una porción de cuerpo (32) del contenedor (3), en donde un anillo de cierre (10) se monta en los extremos libres (30, 31) del contenedor interno y externo (12, 35), preferentemente, mediante soldadura, en donde un borde del extremo libre (31) de la región de cuello del contenedor interno (35) se encuentra a un nivel más cercano a la porción de cuerpo (32) del contenedor (3) que un borde del extremo libre (30) de la región de cuello del contenedor externo (12), de manera que el anillo (10) se extiende al menos parcialmente hacia la región de cuello (15) del contenedor externo (12).
- 35 4. El contenedor de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, en donde al menos una abertura (22) en la región de cuello (2) se posiciona a un nivel entre los extremos libres (30, 31) de las regiones de cuello (15, 24) de los contenedores interiores y exteriores (12, 35) a los que se conecta el anillo (10).
- 40 5. El contenedor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el contenedor interno (35) se proporciona en la región de cuello con una brida que se orienta hacia fuera (49C), que tiene un borde (49D) posicionado cerca o en contacto con una superficie interna (45) del contenedor externo (12) sobre al menos una abertura, que cierra sustancialmente el espacio (28) entre las regiones de cuello del contenedor interno y externo (12, 35), para evitar que los residuos entren en el espacio (28) entre el contenedor interno y externo (12, 35), especialmente durante el montaje de un anillo de cierre (10) en el contenedor interno y/o externo (12, 35) y/o, en donde el contenedor interno (35) tiene un borde libre (31) opuesto a una porción de cuerpo del contenedor (3), cuyo borde libre (31) se proporciona con una ranura anular (49) abierta hacia el lado opuesto a la porción de cuerpo, y en donde un anillo (10) se monta en el borde libre (31), que tiene un faldón (50) que se extiende dentro de dicha ranura (49).
- 45 6. El contenedor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 - 5, en donde el o un anillo (10) se ha montado en los contenedores internos y externos (12, 35) mediante soldadura por rotación y/o, en donde se proporciona el o un anillo (10) con una abertura (34), abertura en la bolsa o contenedor interno, cuya abertura (34) se cierra por una válvula (9), preferentemente una válvula de tipo aerosol, y/o una válvula montada en el anillo (10) mediante remachado, en donde el anillo (10) se proporciona preferentemente con al menos una parte de pared circunferencial (42), que preferentemente se extiende sustancialmente paralela a un eje longitudinal del contenedor (3) o al menos de las regiones de cuello (2) del mismo, donde los dientes (54) se proporcionan en dicha parte de pared (42) para acoplar una herramienta de soldadura por rotación.
- 50 7. El contenedor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 - 6, en donde al menos una de las preformas interna y externa (12, 35) se proporciona con los elementos separadores, al menos en un área de transición entre las regiones de cuello (2) y la porción de cuerpo del contenedor (3), lo que evita que el contacto cercano entre al menos parte de la superficie interna del contenedor externo (12) y la superficie exterior del contenedor interno (35).
- 55 8. El contenedor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde se proporciona un elemento acoplador (60) en o al menos parcialmente por al menos una abertura (22), en donde el elemento acoplador (60) comprende un canal que incluye una curva entre el contenedor (3) y un extremo opuesto para el acoplamiento a una línea de alimentación de media presión.

9. El conjunto de preformas (20, 21) para formar un contenedor (3) del tipo bolsa en el contenedor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 - 8, el conjunto de preformas que comprende una preforma interna (21) y una preforma externa (20), en donde una región de cuello de una de las preformas (20, 21), preferentemente una preforma externa (20) se proporciona con al menos una abertura (22) que se extiende sustancialmente de manera radial, a través de un espacio (28) entre la preforma externa (20) y la preforma interna (21) adyacente a la misma, en donde la región de cuello se proporciona con al menos uno de
- 5 - elementos de acoplamiento, preferentemente, en los lados opuestos de dicha al menos una abertura (22), vistos en dirección circunferencial; y
- 10 - un primer acoplador (60) en o parcialmente formado por al menos una abertura para el acoplamiento de una línea de alimentación de media presión a un contenedor BIC (3) después del moldeo por soplado de las preformas (20, 21), para introducir un fluido a presión a través de dicha al menos una abertura en un espacio (28) entre el contenedor interno y externo (12, 35).
- 15
10. El conjunto de preformas (20, 21) de acuerdo con la reivindicación 9, en donde las preformas interior y exterior (20, 21) son, preferentemente, para el moldeo por soplado integral para formar el contenedor tipo bolsa en el contenedor (3), en donde un anillo de cierre (10) se monta en el contenedor interno y externo (12, 35), al menos que cierra el espacio (28) entre dicho contenedor interno y externo (12, 35), en donde la preforma externa (20) y la preforma interna (21) preferentemente tienen la primera y segunda regiones de cuello (15, 24) respectivamente, en donde el anillo (10) se conecta a los extremos libres (30, 31) de la primera y segunda regiones de cuello (15, 24), preferentemente mediante soldadura.
- 20
11. El conjunto de preformas (20, 21) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 o 10, en donde la preforma interna (21) se suspende en la preforma externa (20) por una región de cuello de la preforma interna (21), en donde las regiones de cuello (15, 24) ambas tienen un extremo libre (30, 31) opuesto a una porción de cuerpo (32), en donde un anillo de cierre (10) se monta en los extremos libres (30, 31) de las preformas interior y exterior (20, 21), preferentemente mediante soldadura, en donde un borde del extremo libre (31) de la región de cuello (24) de la preforma interna (21) se encuentra en un nivel más cercano a una porción de conformación de fondo de la preforma externa (20) que un borde (30) del extremo libre de la región de cuello (15) de la preforma externa (20), de manera que el anillo (10) se extienda al menos parcialmente hacia la región de cuello (15) de la preforma externa (20) y/o, en donde al menos una abertura (22) en la región de cuello (24) se posiciona a un nivel entre los extremos libres (30, 31) de las regiones de cuello (15, 24) de la preforma interna y externa (20, 21) a la que se conecta el anillo (10).
- 25
- 30
- 35
12. El conjunto de preformas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 - 11, en donde la preforma interna (21) se proporciona en la región de cuello (24) con un brida que se orienta hacia fuera (49C), que tiene un borde posicionado cerca o que colinda con una superficie interna (45) de la preforma externa (20) sobre al menos una abertura (22), que cierra sustancialmente el espacio (28) entre las regiones de cuello (15, 24) de las preformas interior y exterior (20, 21), para evitar que los residuos entren en el espacio (28) entre las preformas interna y externa (20, 21), especialmente durante el montaje de un anillo de cierre (10) en la preforma interna y/o externa (20, 21) y/o en donde la preforma interna (21) tiene un borde libre (31) opuesto a una porción de conformación de fondo, cuyo borde libre (31) se proporciona con una ranura anular (49) abierta hacia el lado opuesto a la porción de conformación de fondo, y en donde un anillo (10) se monta en el borde libre (31), que tiene un faldón (50) que se extiende hacia dicha ranura (49), en donde el anillo (10) preferentemente se ha montado en las preformas internas y/o externas (20, 21) mediante soldadura por rotación.
- 40
- 45
13. El conjunto de preformas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 - 12, en donde el o un anillo (10) se proporciona con una abertura (34), que se abre hacia la preforma interna (21), que es lo suficientemente grande como para introducir una herramienta de núcleo de moldeo por soplado, tal como una varilla de estiramiento, en la preforma interna (21) durante el moldeo por soplado de las preformas (20, 21) en un contenedor tipo BIC (3) y para la liberación de presión que pasa dicha herramienta.
- 50
14. El conjunto de preformas (20, 21) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 - 13, en donde un anillo (10) se proporciona con al menos una parte de pared circunferencial (40), que, preferentemente, se extiende sustancialmente paralela a un eje longitudinal de las preformas (20, 21) o al menos de sus regiones de cuello (15, 24), en donde se proporcionan dientes (54) en dicha parte de pared (40) para acoplar una herramienta de soldadura por rotación.
- 55
- 60
15. El conjunto de preformas (20, 21) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 - 14, en donde cada una de las preformas interior y exterior (20, 21) tiene una porción de conformación del cuerpo (25) que se extiende desde las respectivas regiones de cuello (15, 24), dichas porciones de conformación del cuerpo (25) que incluyen porciones de conformación de fondo, en donde una longitud longitudinal exterior de la porción de conformación del cuerpo de la preforma interna (21) es sustancialmente igual a una longitud longitudinal interior de la porción de conformación del cuerpo de la preforma externa (20), en donde la preforma externa (20) tiene, preferentemente, una porción de conformación del cuerpo sustancialmente cilíndrica (25) que se extiende desde la región de cuello
- 65

- (15), que es al menos en parte sustancialmente cilíndrica, la porción de conformación del cuerpo (25) y la región de cuello (15) que, preferentemente, tienen ejes longitudinales X - X coincidentes, en donde una sección transversal externa máxima de la porción de conformación del cuerpo (25) es más pequeña que una sección transversal promedio de la porción sustancialmente cilíndrica de la región de cuello (15) y/o, en donde se proporciona una brida (14) entre parte sustancialmente cilíndrica de la región de cuello (15) y la porción de conformación del cuerpo (25) de la preforma externa (20) y/o, en donde la región de cuello (15) de la preforma externa (20) se proporciona con un apoyo que se extiende hacia dentro (23), en donde la preforma interna (21) tiene una brida que se extiende hacia fuera (26), adyacente o que descansa al menos parcialmente sobre dicho apoyo (23), en donde dicha brida (26) y/o dicho apoyo (23) comprenden, preferentemente, al menos un elemento separador (27) o conducto para proporcionar un paso entre la brida (26) y el apoyo (23), en donde preferentemente el apoyo (23) se proporciona a un nivel sustancialmente igual al nivel de la brida.
- 5
- 10
16. El conjunto de preformas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 - 15, en donde al menos una de las preformas interior y exterior (20, 21) se proporciona con los elementos separadores (27), al menos en un área de transición entre las regiones de cuello (15, 24) y la porción de cuerpo (32) del contenedor (3), lo que evita el contacto cercano entre al menos parte de la superficie interna del contenedor externo (20) y la superficie exterior del contenedor interno (21).
- 15
17. Método para formar un conjunto de preformas para el moldeo por soplado integral de un contenedor tipo BIC (3), en donde una preforma interna (21) se inserta en una preforma externa (20), en donde la preforma interna (21) se conecta a la preforma externa (20) por al menos un anillo (10), soldado o pegado a un extremo libre (30, 31) de al menos una de las preformas interior y exterior (20, 21), en donde el anillo (10) puede ser una parte integral de o puede conectarse a la otra de la preforma interna y externa (20, 21), de manera que un espacio (28) entre la preforma interna y externa (20, 21) se cierre por dicho anillo (10) y en donde al menos se proporciona una abertura (22) a través de una región de cuello de la preforma interna (21) o la preforma externa (20), que se abre hacia dicho espacio (28) y preferentemente se extiende sustancialmente de manera radial a través de una pared de dicha región de cuello (2; 15) 24).
- 20
- 25
18. Método para formar un contenedor tipo BIC (3) mediante el uso de un conjunto de preformas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 - 16 o un método de acuerdo con la reivindicación 17, en donde parte de una herramienta de moldeo por soplado se inserta en la preforma interna (21) a través de una abertura (34) en un o el anillo (10) que cierra un espacio (28) entre la preforma interna y externa (20, 21) y el moldeo por soplado integralmente del conjunto de preformas (20, 21) en el contenedor (3), de manera que, preferentemente, se permite un equilibrio de presión entre dicho espacio (20) y el entorno del contenedor (3) a través de dicha al menos una abertura (22) en la región de cuello (2), al menos durante el moldeo por soplado del contenedor (3).
- 30
- 35
19. El ensamble de extracción (1) para una bebida, que comprende un contenedor (3) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 - 8 o formado a partir de un conjunto de preformas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 - 16 o que usa un método de acuerdo con las reivindicaciones 17 o 18, en donde el ensamble (1) comprende además un elemento acoplador (61), conectado o que puede conectarse a un primer acoplador (60) formado al menos parcialmente por o proporcionado en al menos una abertura (22), en donde el elemento de conexión se conecta a una fuente de gas presurizado.
- 40

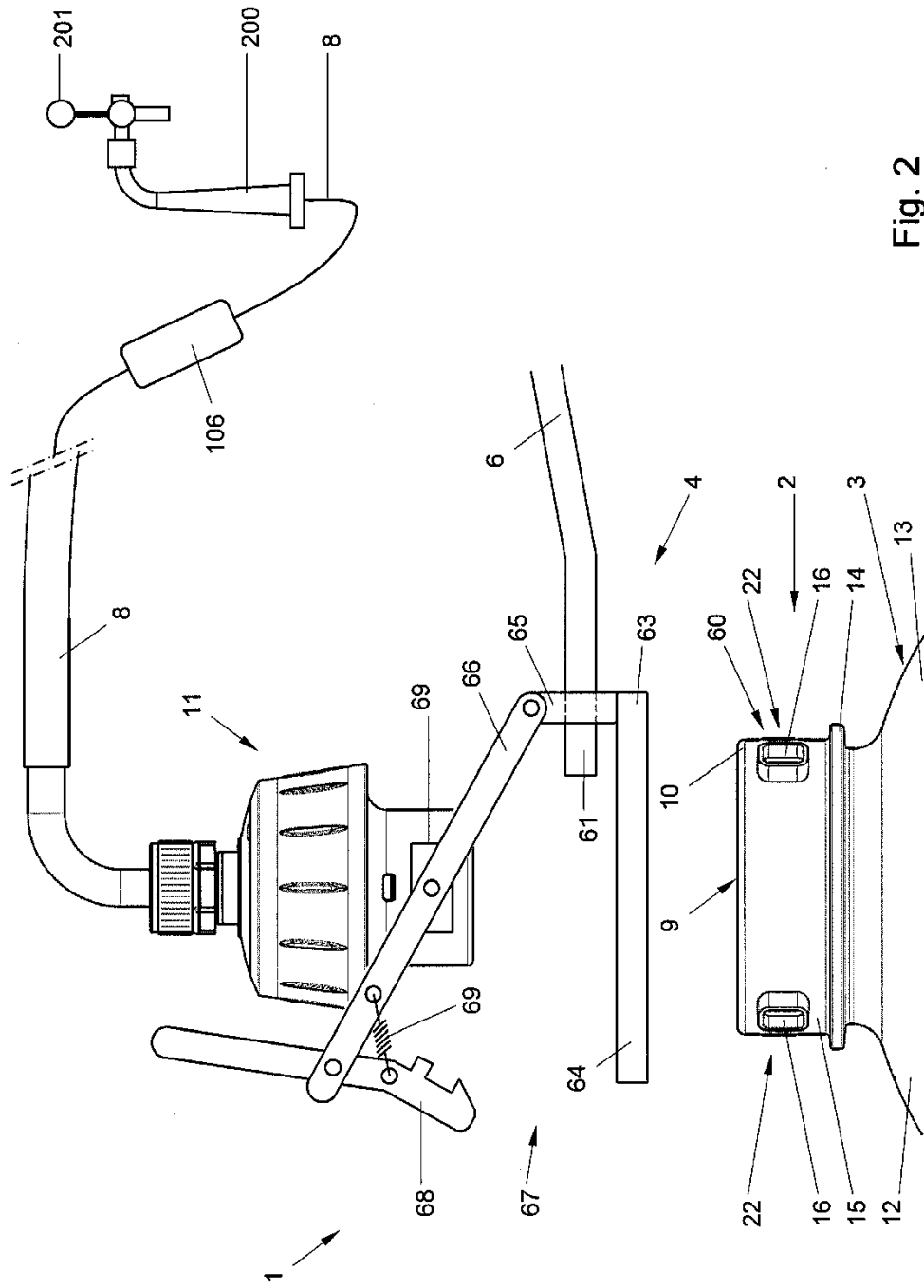


Fig. 2

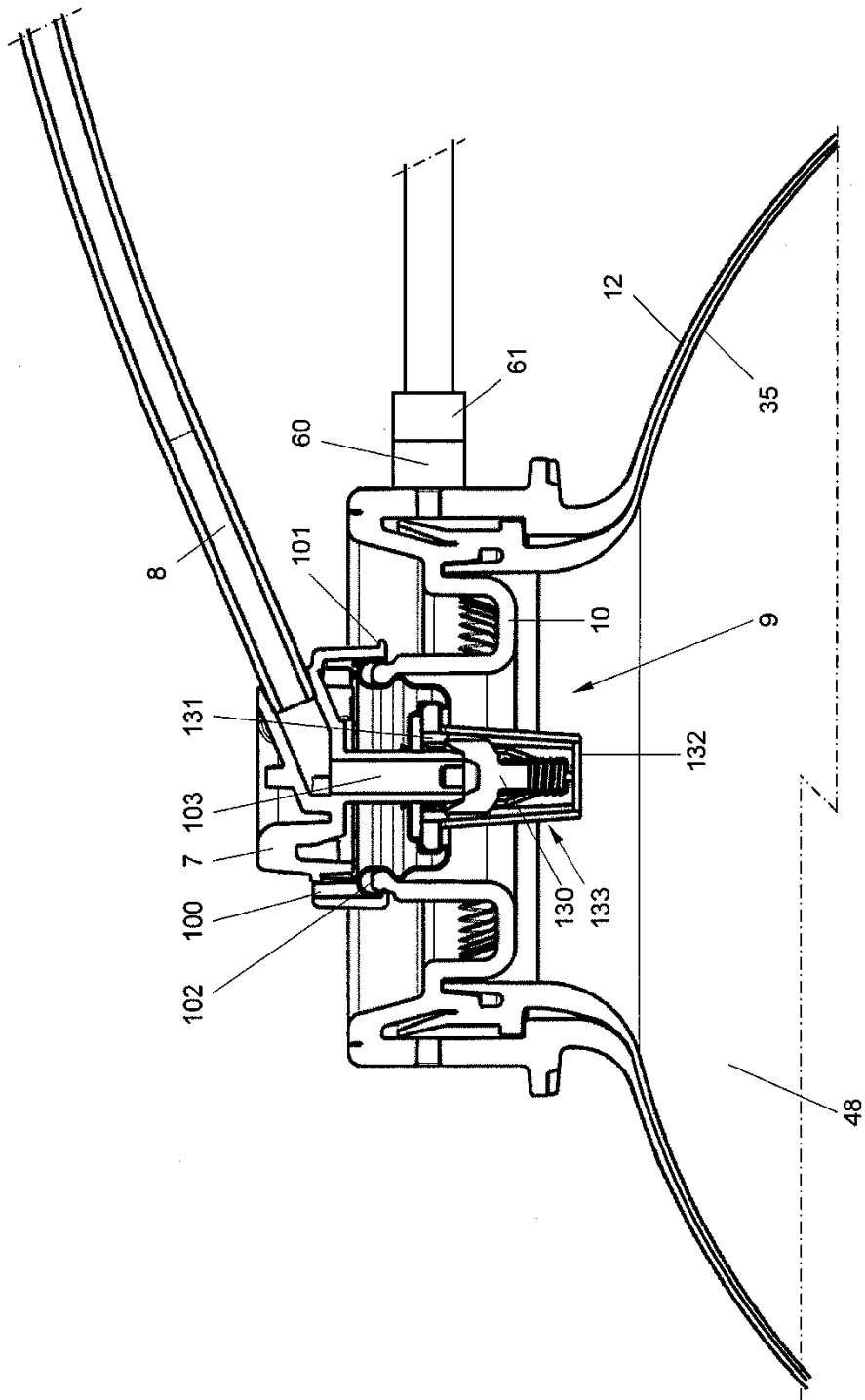


Fig. 3

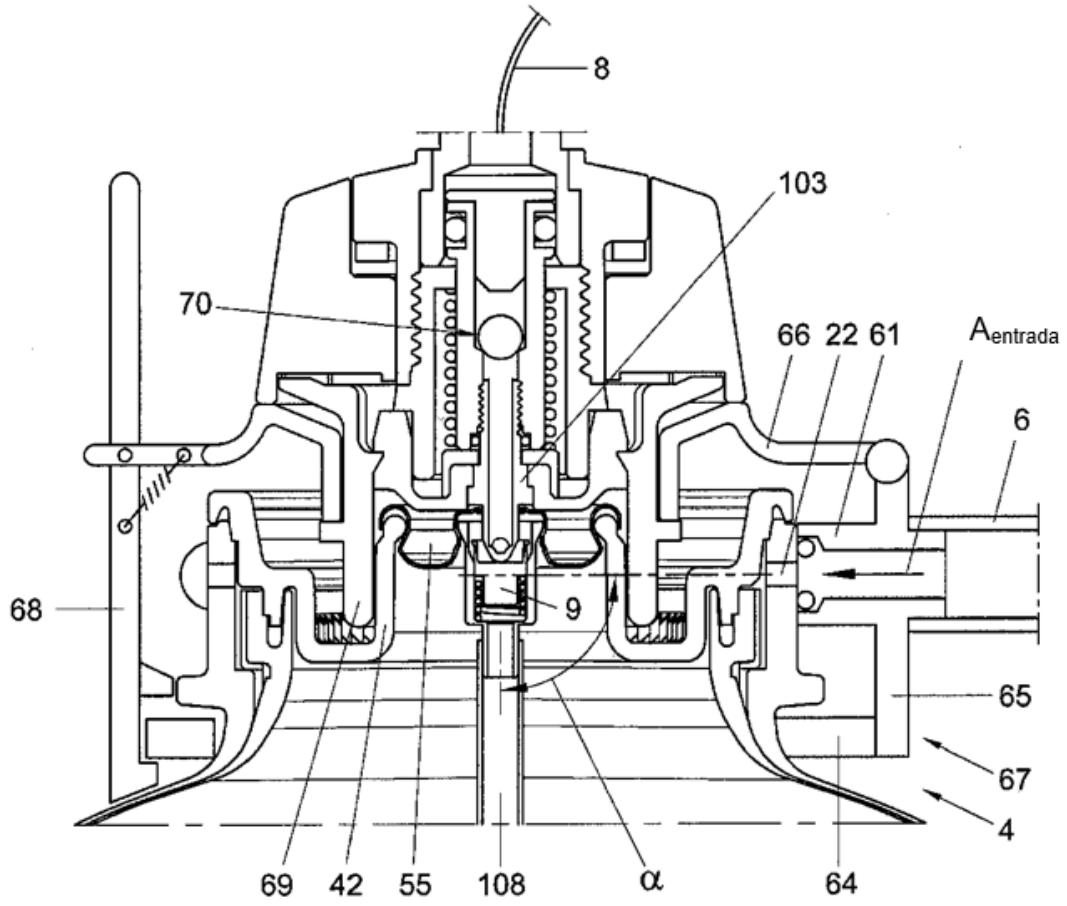


Fig. 4

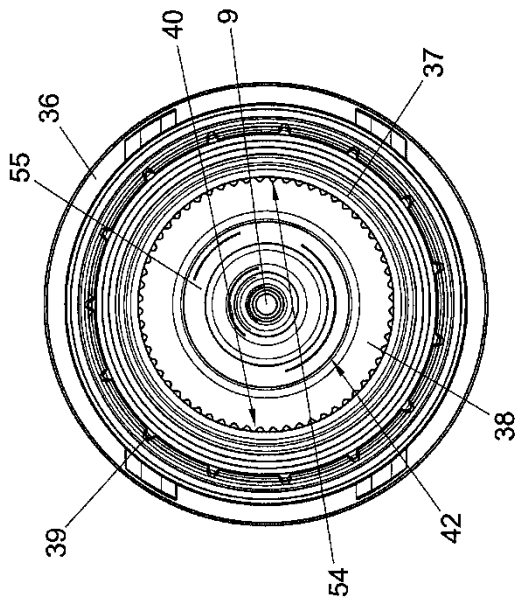


Fig. 5A

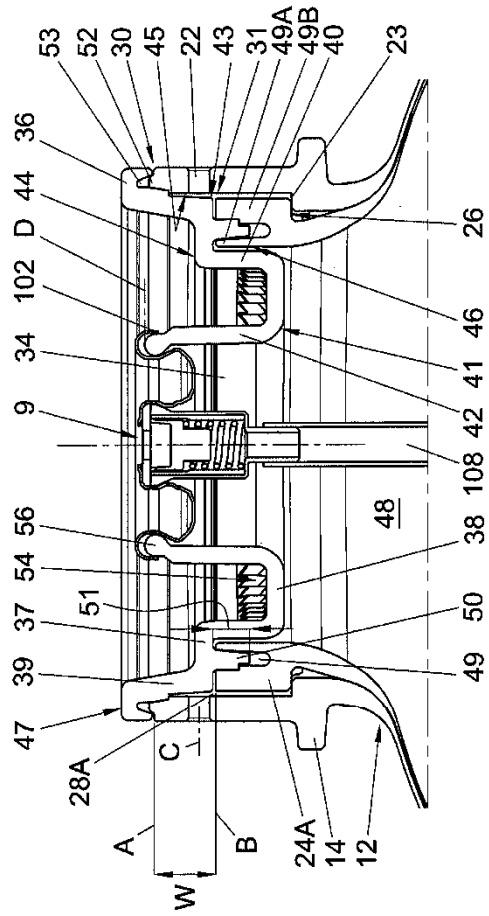


Fig. 5B

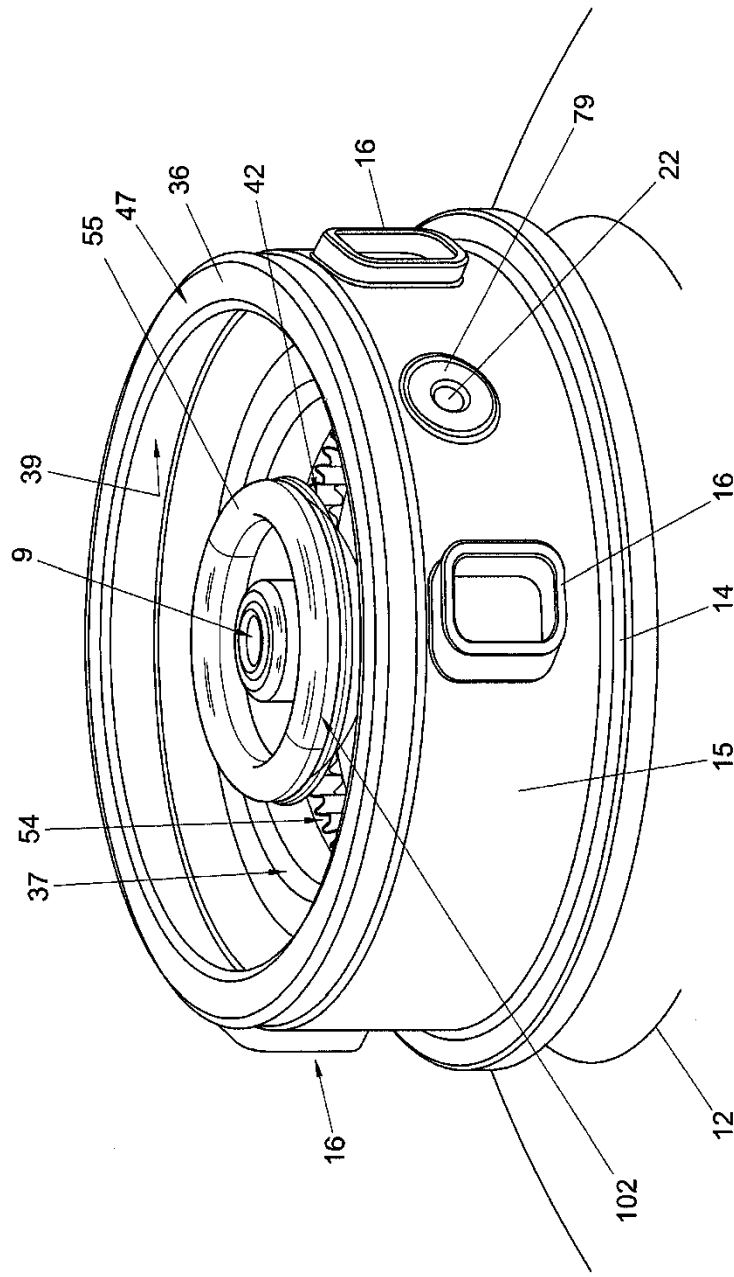


Fig. 5C

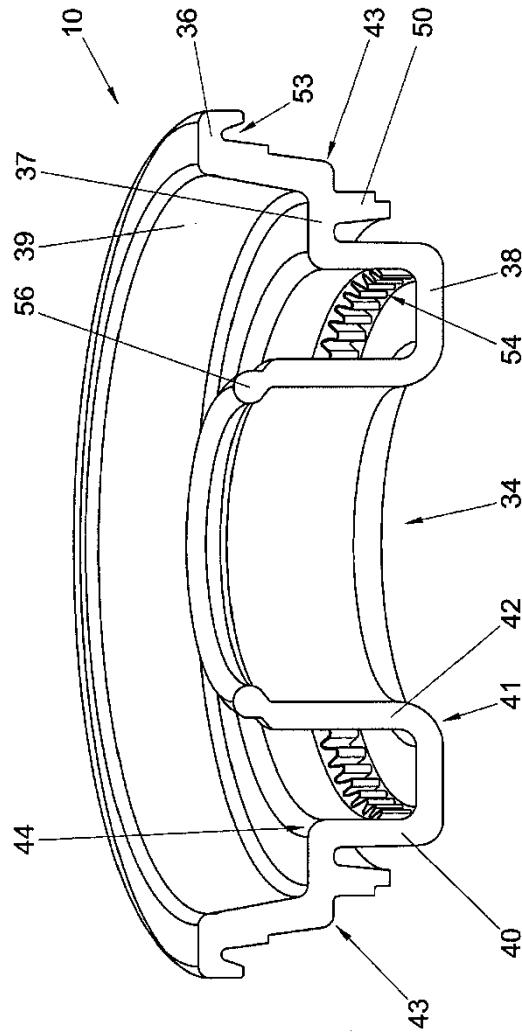


Fig. 6

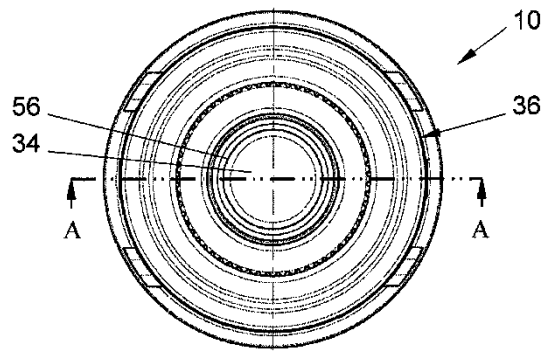


Fig. 7A

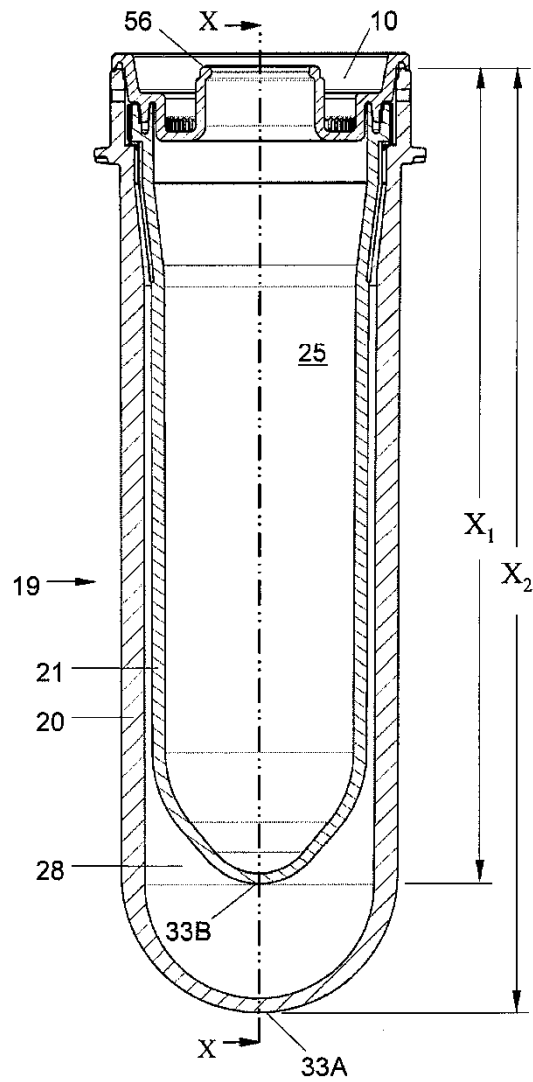


Fig. 7B

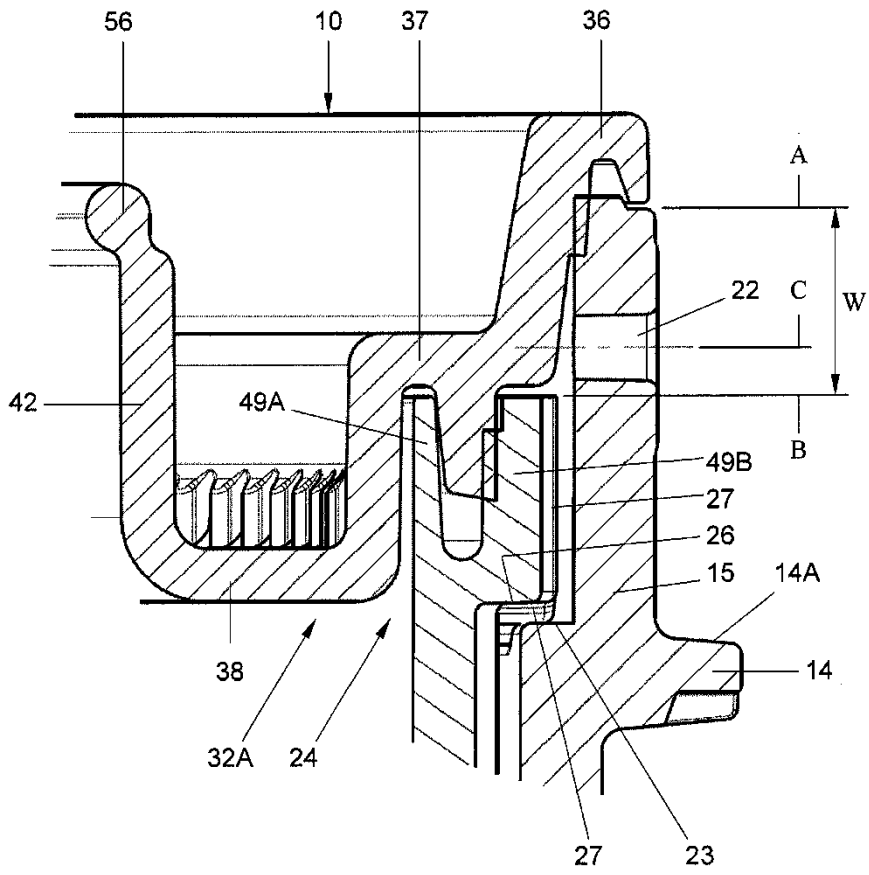


Fig. 8

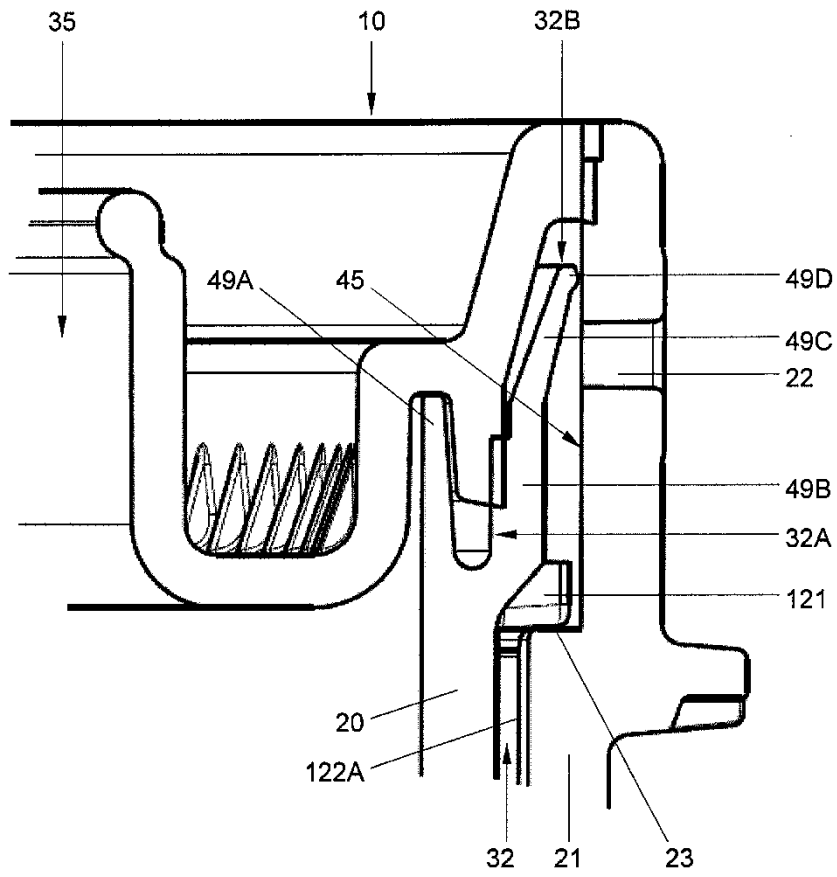


Fig. 8A

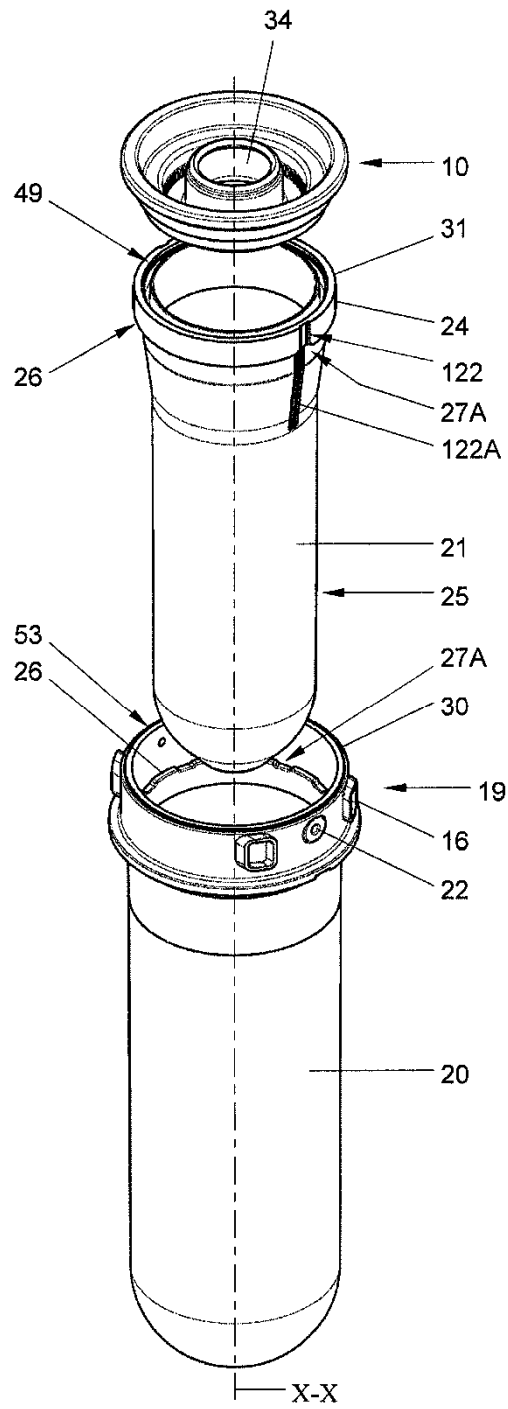


Fig. 9

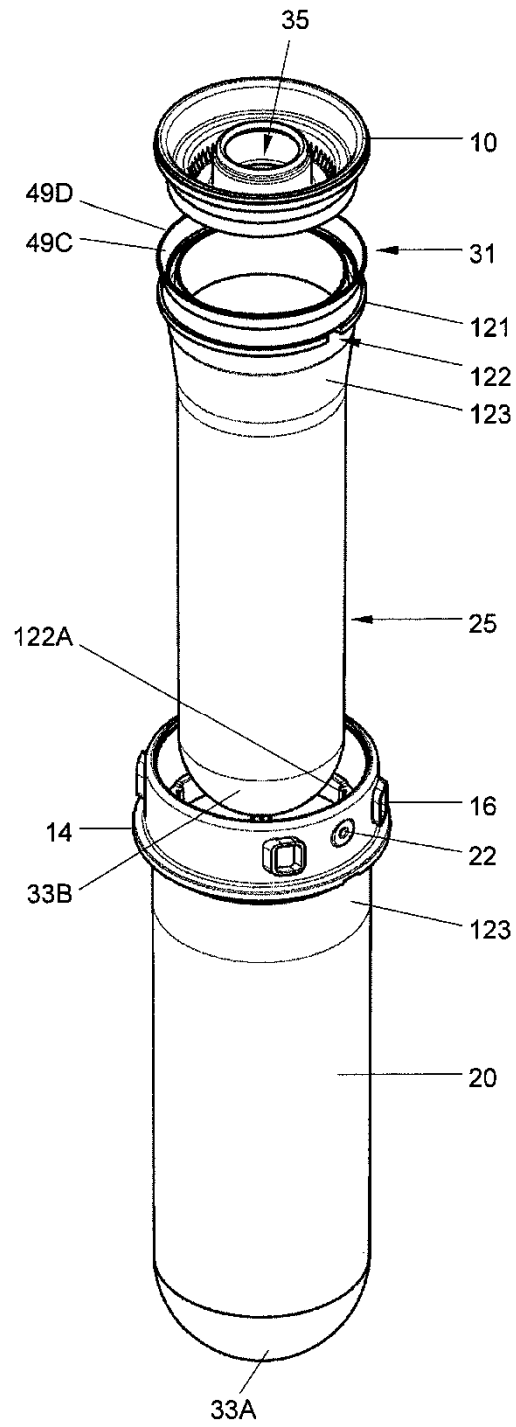


Fig. 9A

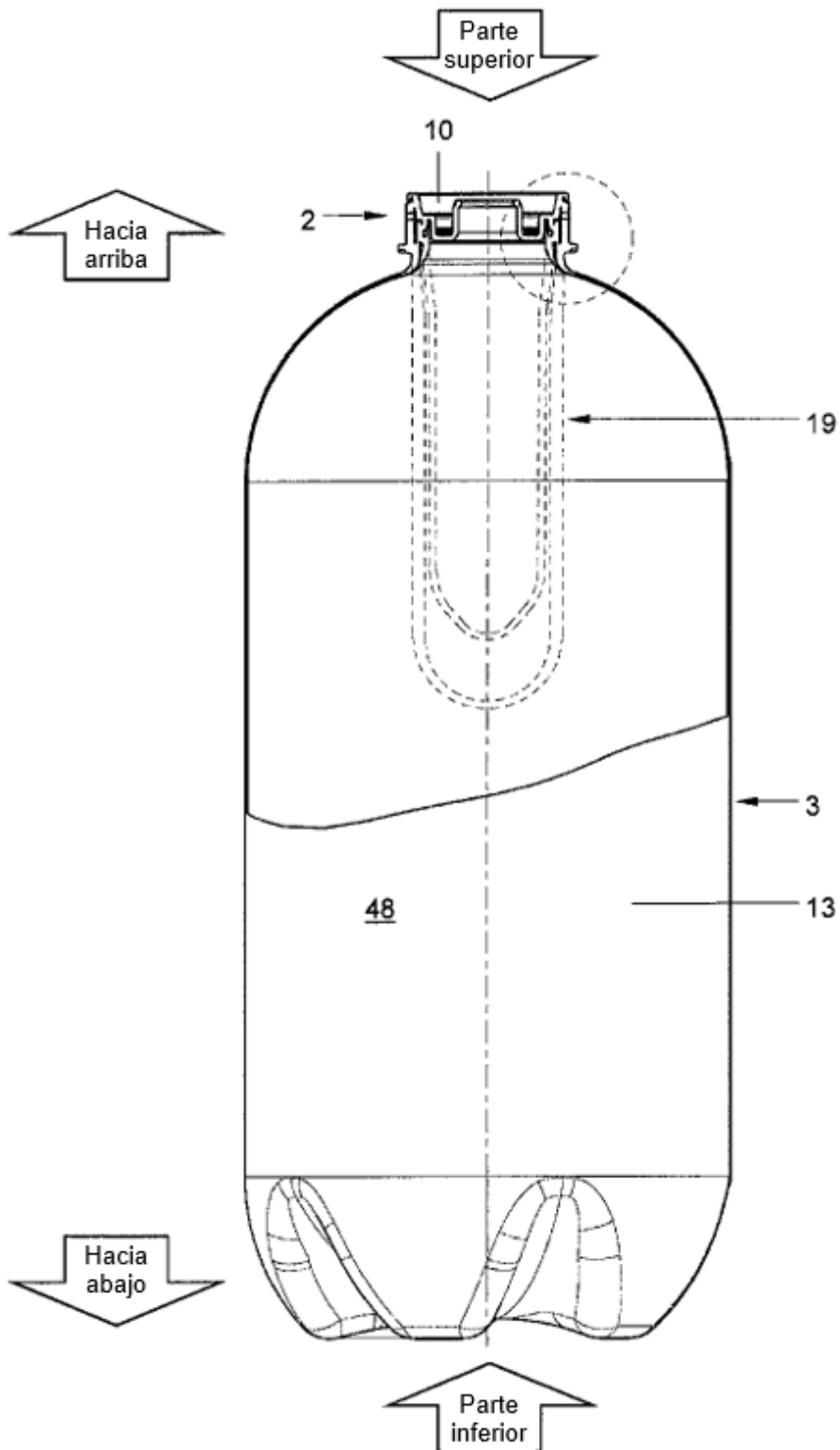


Fig. 10

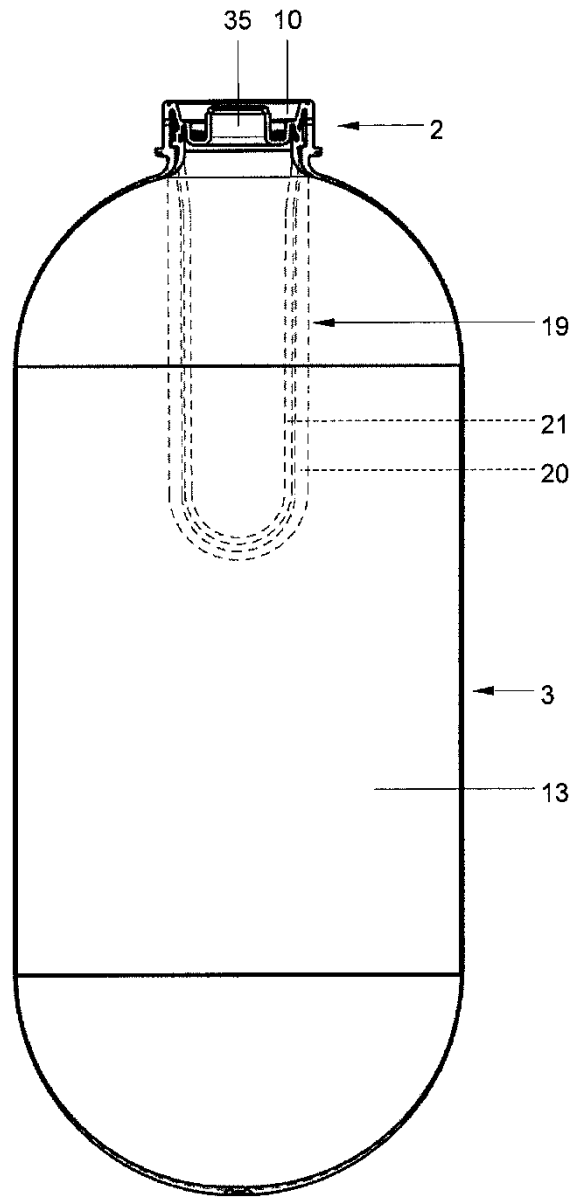


Fig. 10A

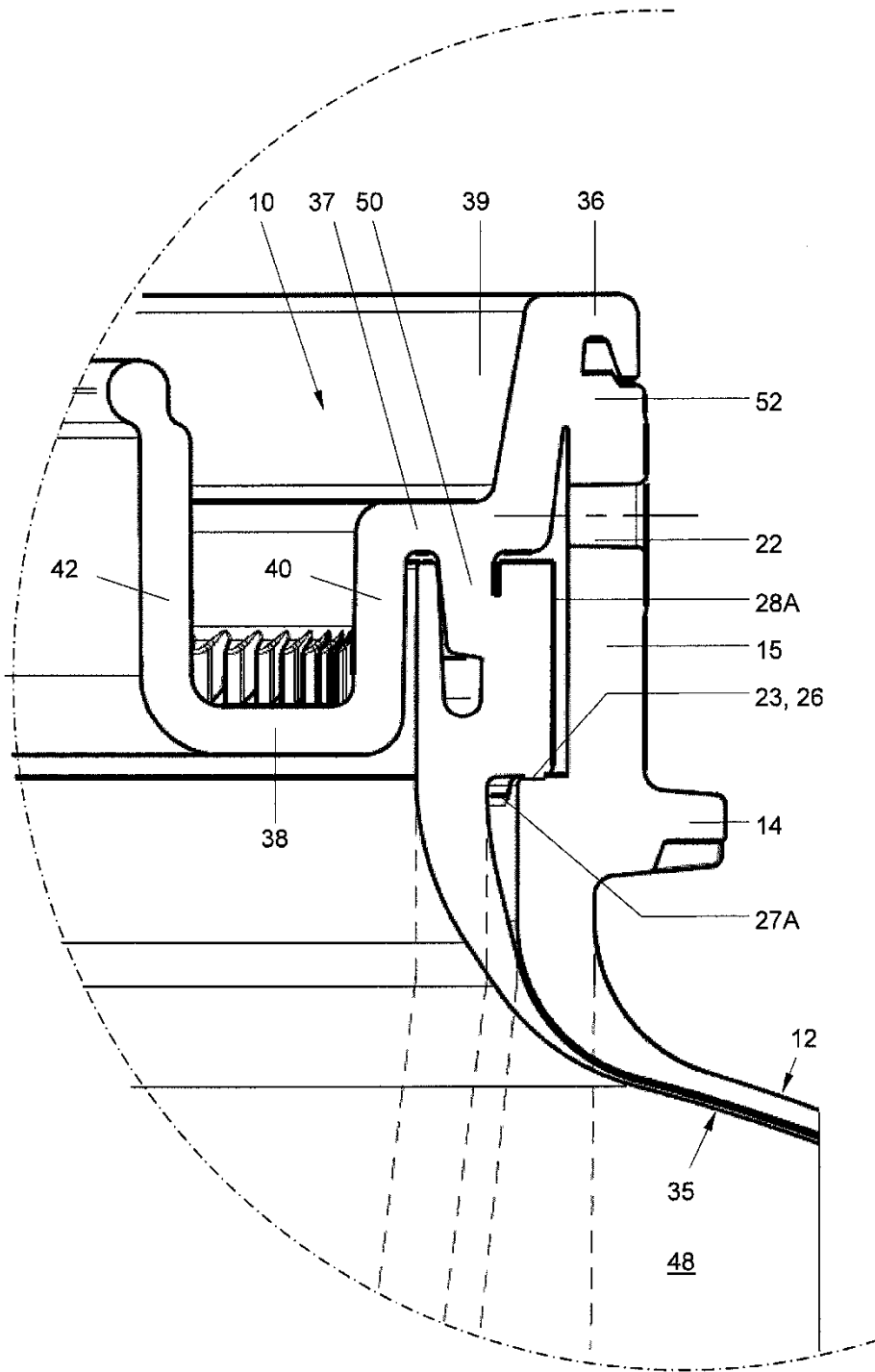


Fig. 11

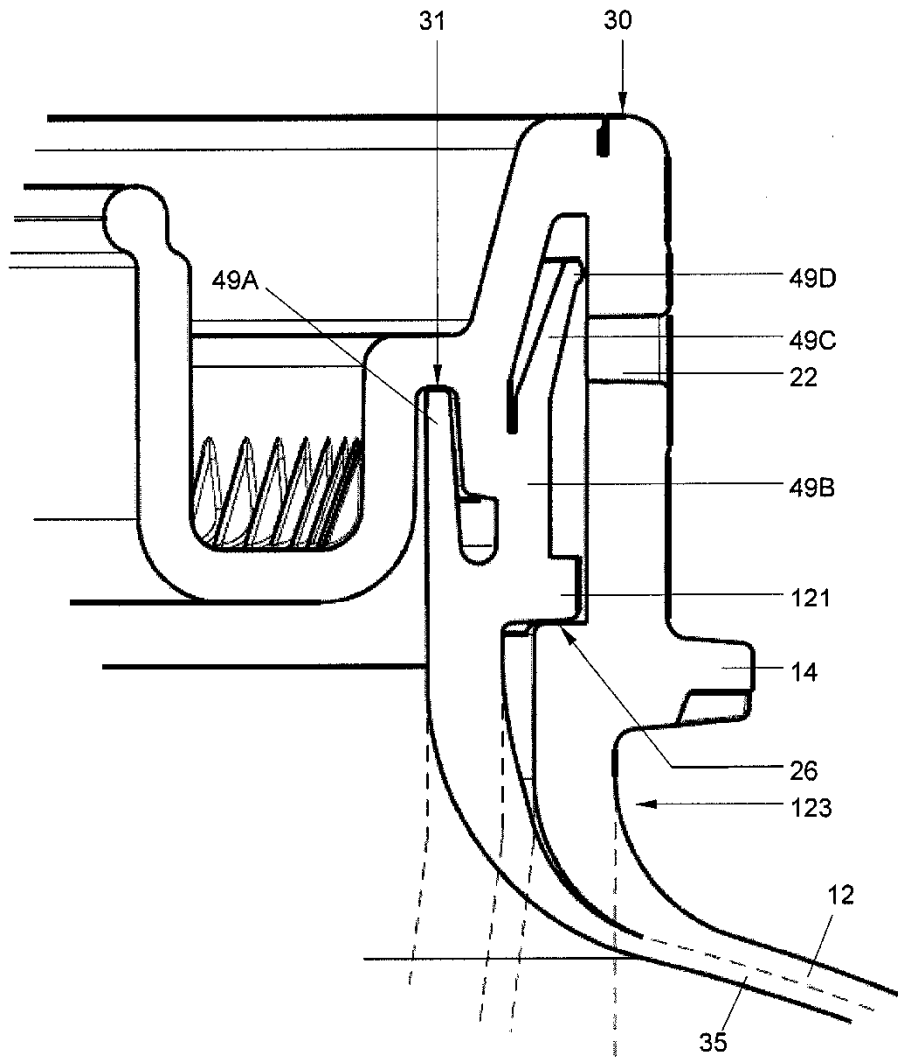


Fig. 11A

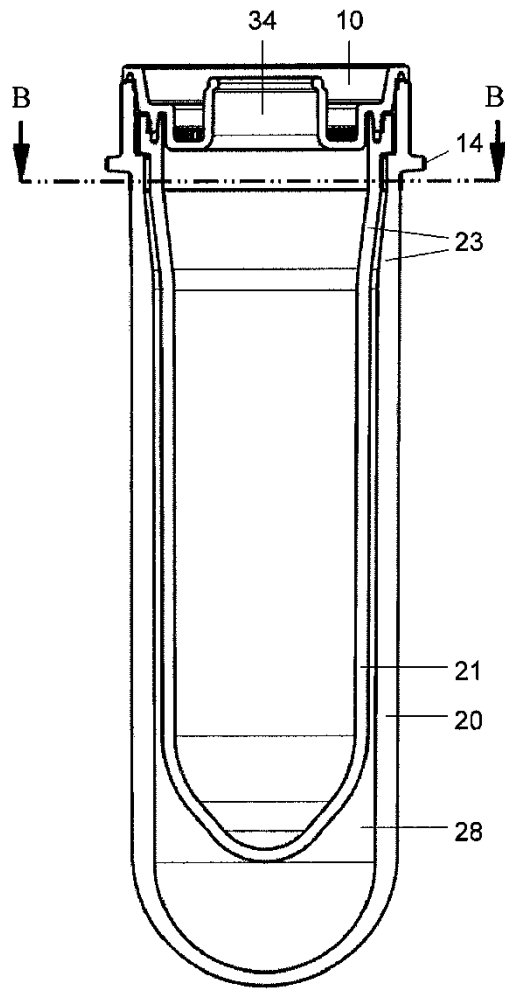


Fig. 12A

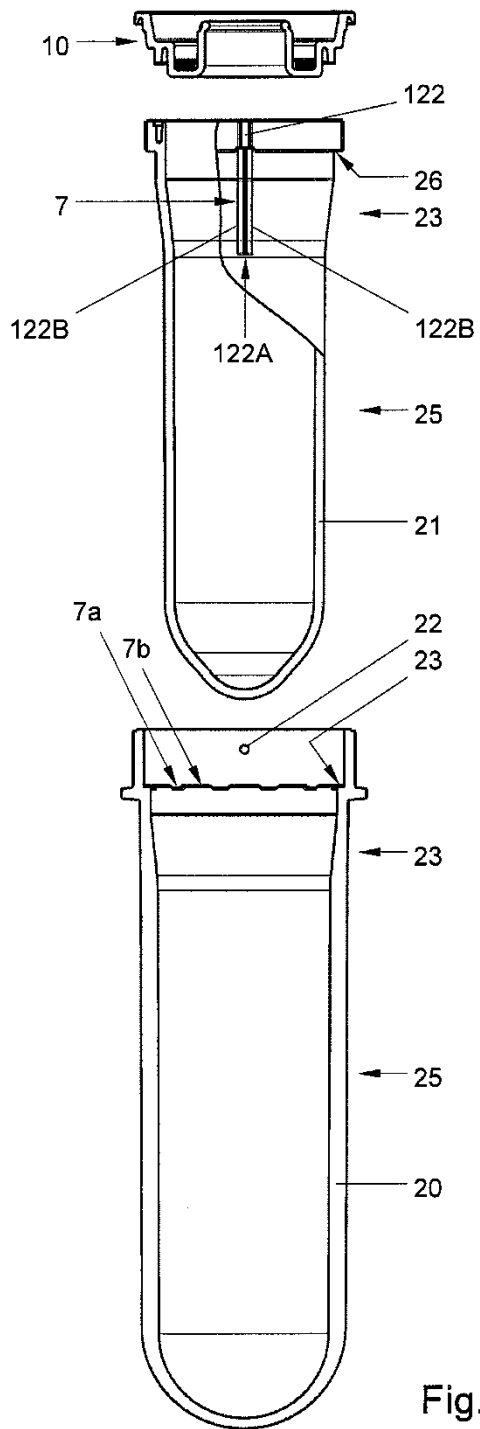


Fig. 12B

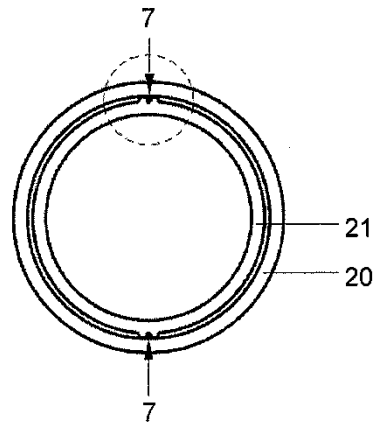


Fig. 12C

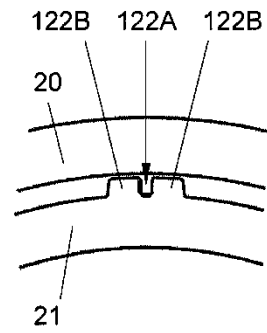


Fig. 12D

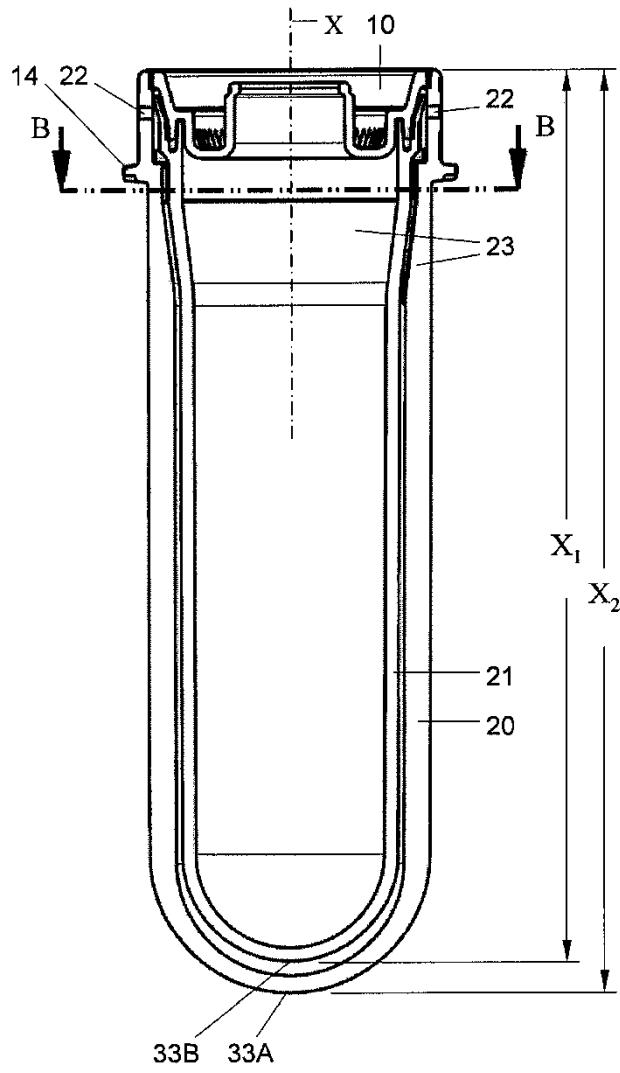


Fig. 13A

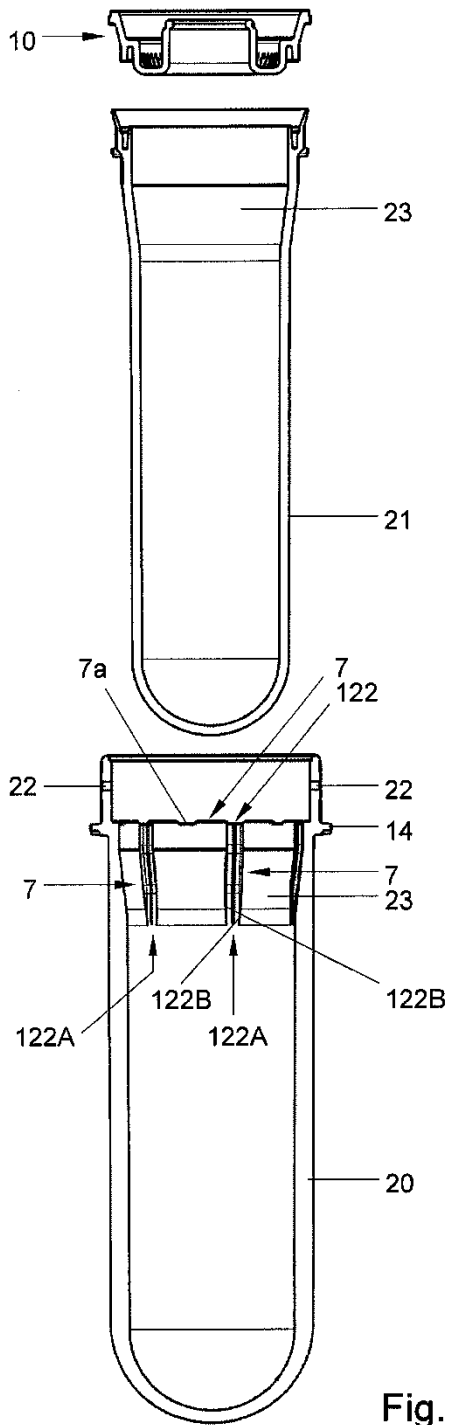


Fig. 13B

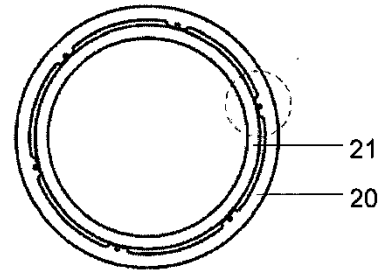


Fig. 13C

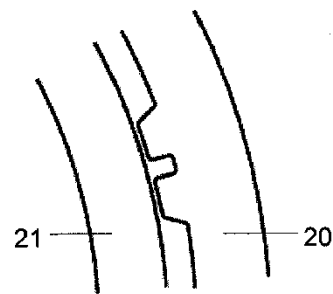


Fig. 13D