

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 611 599**

51 Int. Cl.:

B65D 77/06 (2006.01)

B65D 8/04 (2006.01)

B65D 77/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.04.2011 PCT/EP2011/056553**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.11.2011 WO11134949**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.04.2011 E 11717245 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.11.2016 EP 2566777**

54 Título: **Recipiente para líquidos**

30 Prioridad:

09.11.2010 EP 10190570
27.04.2010 EP 10161157

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.05.2017

73 Titular/es:

EUROKEG B.V. (100.0%)
Koperslagersweg 4
1786 RA Den Helder, NL

72 Inventor/es:

HANSSEN, HUBERT JOSEPH FRANS;
VEENENDAAL, JAN, DIRK y
VEENENDAAL, JAN

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 611 599 T3

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

DESCRIPCIÓN

Recipiente para líquidos

- 5 La invención se refiere a un recipiente para líquidos, tal como bebidas, por ejemplo, cerveza, refrescos y vino, y líquidos con una viscosidad relativamente alta, por ejemplo aceite comestible, que comprende poliéster moldeado por soplado y una carcasa preferentemente esférica o esferoide, una válvula para dispensar el líquido del recipiente y una entrada para introducir un propelente, entrada que típicamente está integrada en la válvula.
- 10 El documento EP 862 535 se refiere a un recipiente para fluidos que comprende una carcasa externa y preferentemente elipsoide de un material flexible y resistente a la presión, una carcasa interna estanca a los gases de material flexible situada dentro de la carcasa externa y una conexión de llenado para llenar la carcasa interna.
- 15 El documento EP 1 736 421 se refiere a un recipiente ligero para fluidos, en particular líquidos, tal como cerveza o agua, que comprende una carcasa esférica o esferoide, una parte de válvula para llenar el recipiente con un fluido y un embalaje externo típicamente hecho de cartón que rodea la carcasa. Un recipiente ligero similar se conoce a partir del documento EP 2 038 187. En una realización, la carcasa está hecha de PET moldeado por soplado.
- 20 Muchos recipientes para líquidos, durante el uso, están sometidos a elevadas presiones internas. Por ejemplo, las bebidas que contienen un gas deberían mantenerse a una presión elevada, típicamente en un intervalo de 0,10 a 0,40 MPa (1 a 4 bar) (sobrepresión), para evitar que la bebida pierda gas. Asimismo, los líquidos que tienen una viscosidad relativamente alta y líquidos que se distribuyen desde un nivel inferior, por ejemplo desde un sótano, requieren una presión relativamente alta en el recipiente para superar la fricción y la presión hidrostática, respectivamente. Unas temperaturas elevadas y el incumplimiento de directrices de seguridad también pueden conllevar altas presiones internas.
- 25 Durante la distribución, el contenido líquido del recipiente se sustituye gradualmente por gas presurizado. El gas presurizado tiene un elevado contenido energético, lo que significa que si el recipiente se corta, pincha o se daña de algún otro modo y falla, estallará de manera explosiva. Un estallido explosivo podría tener como resultado proyecciones de metralla y lesiones, por ejemplo dañar la capacidad auditiva de las personas que se encuentren cerca.
- 30 En la práctica, un estallido explosivo se produce cuando el recipiente una vez instalado para distribuir, entra por ejemplo en contacto con cigarrillos, salidas de aire caliente de los refrigeradores o filos detrás de la barra o grietas por tensión como resultado de la exposición a agentes de limpieza agresivos (cáusticos). El estallido explosivo también se produce cuando los usuarios quieren desechar un recipiente vacío y, contraviniendo las directrices de seguridad, cortan o clavan un cuchillo u otro instrumento en el recipiente.
- 35 Un objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un recipiente que sea relativamente ligero y aún así más resistente a un estallido explosivo.
- 40 Para este fin, el recipiente de acuerdo con la invención, está caracterizado por que la carcasa está envuelta en una envoltura de poliéster moldeada por estirado y soplado. En una realización, la envoltura soporta la carcasa al menos cuando la última está presurizada, por ejemplo la presión interna presiona la carcasa contra la envoltura.
- 45 Se ha descubierto que la envoltura de poliéster moldeada por estirado y soplado proporciona una resistencia retenida relativamente alta del recipiente después de que la envoltura y la carcasa se hayan cortado, pinchado o dañado de otra forma, elevando así la presión umbral a la que el recipiente explota. Por debajo de este umbral, el gas presurizado dentro de la carcasa típicamente se volará en vez de provocar una explosión del recipiente.
- 50 Además, la envoltura permite un diseño que es más ligero que el de los recipientes que tienen una envoltura de cartón o de HDPE, por ejemplo, y/o aumenta la libertad de diseño sobretodo con respecto a las características externas, por ejemplo una base estable como se explicará con más detalle más adelante.
- 55 En una realización, la resistencia al estallido del recipiente es al menos un 20 %, preferentemente al menos un 30 % más alta que la resistencia al estallido de la carcasa por sí sola. La resistencia al estallido se define como la presión, en megapascales (bar), a la que el recipiente y respectivamente la carcasa estallan, cuando están a 20 °C y cuando la presión aumenta gradualmente 0,10 MPa (1 bar) cada 10 segundos.
- 60 En una realización adicional, la expansión relativa del recipiente, cuando se expone a una presión interna de 0,5 MPa (5 bar) y 40 °C durante 2 días, es menos del 3 %, preferentemente menos del 2 %, más preferentemente menos de un 1,5 % más alta que la expansión de un recipiente idéntico expuesto a una presión interna de 0,2 MPa (2 bar) y 20 °C durante 2 días. Una baja expansión es especialmente relevante para líquidos que contengan un gas con baja solubilidad. El nitrógeno (N₂), por ejemplo, es poco soluble en agua y por lo tanto solo se puede añadir una pequeña cantidad de nitrógeno a la cerveza. Cuando el volumen del recipiente aumenta permanentemente en tan solo un pequeño porcentaje, por ejemplo debido a la escalada a temperaturas elevadas, un gran porcentaje del nitrógeno se escapará de la cerveza y el sabor, textura y comportamiento de distribución de la cerveza se
- 65

deteriorarán. Este fenómeno se puede reducir con la envoltura según la presente invención.

5 En una realización, que, por cierto, también es útil en recipientes que comprenden cubiertas y envolturas hechas de otros polímeros, la envoltura comprende dos partes separadas, por ejemplo divididas a lo largo de una circunferencia de la envoltura, y al menos una de las partes, preferentemente la parte superior, se ajusta a presión sobre la carcasa cuando la última está presurizada. La envoltura puede moldearse por soplado a partir de una preforma y se pueden evitar medios adicionales, tales como una tapa, necesaria para insertar la carcasa en la envoltura y posteriormente cerrar la envoltura. En este contexto, encajado a presión implica que se precisa una fuerza de al menos 300 N, preferentemente de al menos 500 N en sentido axial para separar las partes de la envoltura de la carcasa. Es decir, cuando se levanta un recipiente que contiene veinte litros, o treinta o cincuenta litros, según el caso, de una bebida por la envoltura, la carcasa no se deslizará con respecto a la envoltura.

10 La parte restante de la envoltura puede sujetarse, por ejemplo, fijándola a presión, por pegado y/o soldadura, en el lado inferior de la parte encajada a presión sobre la carcasa.

15 En una realización, las dos partes se superponen, preferentemente al menos 1 centímetro, más preferentemente al menos 5 centímetros. Este solapamiento puede extenderse por ejemplo sobre toda la sección cilíndrica del recipiente lo que resulta en una estructura de tres capas en esta parte del recipiente.

20 En lugar de la parte restante de la envoltura, un pie formado por separado, opcionalmente, fabricado con un material diferente, puede sujetarse en la envoltura y/o a la carcasa.

25 En una realización adicional, el cerco de una parte de la envoltura se superpone al cerco de la otra parte de la envoltura. En una realización adicional, las partes de la envoltura están encoladas o pegadas a la carcasa.

30 La envoltura moldeada por estirado y soplado suprime o evita un estallido explosivo incluso en recipientes alargados, por ejemplo recipientes que tienen una relación relativamente alta de longitud sobre anchura (L/D) y/o una porción cilíndrica relativamente larga. Tales formas facilitan la logística, por ejemplo se pueden colocar más recipientes en un palé, y facilitan la refrigeración, por ejemplo, caben cuatro recipientes en un refrigerador de tamaño estándar. En una realización, la carcasa tiene un volumen interno de al menos 10, preferentemente al menos 15, más preferentemente al menos 20 litros y la relación entre longitud y anchura (L/D) de la carcasa es superior a 1,5, preferentemente superior a 2. En otra realización, el recipiente comprende una porción cilíndrica que se extiende sobre al menos el 25 %, preferentemente al menos el 40 %, más preferentemente al menos el 50 % de la altura del recipiente.

35 En una realización, el espesor de la pared, tanto de la carcasa como la envoltura está en un intervalo de 0,1 a 1,0 mm, preferentemente en un intervalo de 0,3 a 0,6 mm, lo que proporciona un espesor total de pared de hasta 2,0 mm, y, por ejemplo si partes de la envoltura se superponen entre sí, de incluso hasta 3,0 mm localmente, lo que actualmente no puede conseguirse soplando una única preforma.

40 Se mejora aún más la resistencia a los pinchazos si la envoltura está gofrada alrededor de su circunferencia para aumentar el espesor actual o al menos el efectivo en sentido radial. Asimismo, el gofrado reduce el riesgo de que el recipiente se dañe cuando se hace rodar el recipiente sobre una superficie rugosa por ejemplo, desde un camión a un almacén.

45 En una realización adicional, el recipiente se llena con un gas presurizado y nada de bebida, es decir, el recipiente se presuriza antes de llenarlo, por ejemplo con aire o dióxido de carbono y/o nitrógeno a una presión superior a 0,15 MPa (1,5 bar). Así, el recipiente puede llenarse rápidamente con un líquido que contenga un gas, tal como cerveza.

50 El documento WO 00/78665 se refiere a un recipiente de cerveza que comprende una envoltura interna hueca de PET moldeado por soplado para contener la cerveza, una envoltura externa hueca de polietileno de alta densidad (HDPE) moldeado que rodea y soporta la envoltura interna y una estructura de lanza que incluye un tubo dispensador que se extiende desde una región inferior interior de la envoltura interna a través de una salida de distribución en la parte superior de la envoltura externa. Cuando se ha vaciado el recipiente de cerveza, la envoltura externa puede separarse rápidamente de la envoltura interna y la estructura de lanza para permitir reciclar por separado el HDPE y el PET. Un barril de 30 litros de este tipo típicamente pesa aproximadamente tres kilos.

55 Además, el HDPE extruido y moldeado por soplado es inferior cuando se trata de impedir un estallido explosivo de recipientes que contienen un gas a presiones más elevadas.

60 El documento US 2010/0077790 se refiere a un barril de plástico de cerveza que incluye un recipiente externo y un recubrimiento interno. Una tapa amovible se sujeta sobre una abertura al recipiente para rodear el revestimiento. Cuando está en uso, la tapa puede retirarse y colocarse helada en el recipiente directamente sobre el revestimiento, el hielo fluye por unos huecos entre el revestimiento y el recipiente para proporcionar un rápido enfriamiento del contenido del revestimiento. El revestimiento puede ser PET, el recipiente y la tapa pueden ser de HDPE, polipropileno o cualquier otro material adecuado.

65

El documento EP 389 191 se refiere a un recipiente de transporte, almacenamiento y distribución de bebidas, tal como cerveza, que comprende un recipiente externo (12) de plástico tal como PET, y una bolsa interna (20) de material flexible, tal como polietileno en capas.

5 Dentro del marco de la presente invención "moldeo por estiramiento y soplado" se refiere a moldear por soplado y por tanto estirar una preforma, tanto en sentido circunferencial (periférico) como en sentido axial.

El término "esferoide" incluye cualquier forma generada por media revolución de un círculo o un cuadrado o rectángulo con esquinas redondeadas o una elipse u óvalo alrededor de su eje mayor o eje menor.

10 A continuación se explicará la invención con más detalle con referencia a los dibujos, que muestran una realización preferente de la presente invención.

15 Las Figuras 1A y 1B muestran una sección transversal pasante y un detalle de un recipiente de acuerdo con la presente invención.

Las Figuras 2 a 4 muestran una pila y variaciones del recipiente de las Figuras 1A y 1B.

Las Figuras 5A/5B y 6A/6B muestran vistas en sección trasversal e inferiores de recipientes de acuerdo con la presente invención con una base que proporciona una estabilidad mejorada.

20 Las Figuras 7A a 7C muestran secciones transversales de un recipiente de acuerdo con la presente invención que comprende una porción cilíndrica con un espesor de pared aumentado.

Los dibujos no son necesariamente a escala y aquellos detalles, que no son necesarios para entender la presente invención, pueden haberse omitido. Además, aquellos elementos que son al menos sustancialmente idénticos o que realizan una función al menos sustancialmente idéntica se indican con el mismo número.

25 La Figura 1 muestra un recipiente 1 para una bebida que contenga gas, en particular cerveza, que comprende una carcasa 2 fabricada con una preforma de poliéster moldeada por estiramiento y soplado, en particular PET (tereftalato de polietileno). La carcasa 2 comprende una porción intermedia 2A sustancialmente cilíndrica y cúpulas superior e inferior 2B, 2C. La cúpula superior 2B tiene una abertura central 3 formada por la parte no deformada de la preforma.

35 Una parte de válvula 4 para distribuir la bebida desde el recipiente se encaja a presión en la abertura 3. En este ejemplo, la parte de válvula 4 comprende una funda externa 5, una funda interna 6 recibida de manera deslizante dentro de la funda externa 6 y un elemento de cierre 7 que, a su vez, se recibe de manera deslizante dentro de la funda interna 6. La funda interna y el elemento de cierre pueden fabricarse con una poliolefina tal como PE o PP. En general, se prefiere que la parte de válvula se fabrique con PA o PET, preferentemente en su totalidad. Para más detalles sobre esta y otras partes de válvula adecuadas se hace referencia a la solicitud de patente internacional WO 00/07902 (véase en concreto la página 8, línea 12 y ss. junto con las Figuras 4A y 4B).

40 En este ejemplo, una bolsa estanca a los gases 8 para recibir la bebida está conectada a la parte de válvula 4 y situada dentro de la carcasa 2. La bolsa 8 comprende dos láminas, en este ejemplo, flexibles poligonales de un laminado estanco a gases y líquidos, preferentemente un laminado que comprende una capa sellante (por ejemplo, PE o PP), una capa de barrera (por ejemplo aluminio) y una o más capas adicionales (por ejemplo PA y/o PET), selladas entre sí a lo largo de sus bordes, por ejemplo por soldadura. En general, la función de barrera puede

45 compartirse con o cambiarse a la carcasa volviendo la carcasa impermeable al dióxido de carbono, al oxígeno y/o nitrógeno. Para este fin, la carcasa puede comprender aditivos, una cobertura o una pluralidad de capas.

De acuerdo con la invención, la carcasa 2 está envuelta por una envoltura 9 de poliéster moldeada por estiramiento y soplado. En el ejemplo mostrado en la Figura 1, la envoltura comprende dos partes 9A, 9B, separadas a lo largo de una circunferencia, es decir, en sentido periférico, de la envoltura 9. Cuando se presuriza, la carcasa 2 se expande y contacta firmemente con la pared interior de la envoltura 9. Por tanto, las partes 9A, 9B se encajan a presión sobre la carcasa 2.

50 La envoltura se moldeó por soplado a partir de una preforma similar a la usada para la carcasa pero con un cerco diferente. Asimismo, en contraste con la carcasa, que preferentemente debería tener una forma suave definida por un cilindro y dos cúpulas para soportar la presión interna y para evitar que la bolsa que contiene una bebida se dañe, la envoltura puede estar provista de una o más características que aporten alguna funcionalidad adicional.

60 Por ejemplo, la envoltura puede comprender uno o más asideros definidos, en particular, en la porción superior. Entre los ejemplos de tales asideros se incluye una muesca 10 que abarca la circunferencia de la envoltura 9, como se muestra en las Figuras 1A, 3 y 4, o dos asideros en lados opuestos de la envoltura o una brida radial 11 que se extiende desde el cerco superior de la envoltura, como se muestra en la Figura 2.

65 En el ejemplo mostrado en las Figuras 1A, 3 y 4, la parte superior 9A de la envoltura además comprende un cuello 12 que se extiende alrededor de la parte de válvula y protege la misma.

La base 9B puede estar provista de características que permitan una posición erguida y estable del recipiente. En el ejemplo, la envoltura comprende un pie petaloide 12, similar a los empleados en las botellas de refrescos de 1,5 litros. Además de proporcionar una base estable, el pie proporciona una zona de desmoronamiento que protege el recipiente cuando se cae.

5 Además, la parte superior y la base de la envoltura preferentemente están conformadas para hacer que el recipiente sea apilable, como se muestra en la Figura 4. La base comprende un rebaje que es complementario al cuello o los lóbulos de la base petaloide definen un rebaje (discontinuo) que se corresponde con el cuello.

10 El recipiente tiene una longitud total de aproximadamente 57 cm y una anchura de aproximadamente 24 cm, lo que produce una relación L/D de 2,4. La porción cilíndrica tiene una longitud de aproximadamente el 65 % de la longitud total del recipiente.

15 Se mejora aún más la resistencia a los pinchazos si la envoltura está gofrada alrededor de su circunferencia para aumentar el espesor actual o al menos el efectivo en sentido radial. En general, el gofrado puede comprender un gran número de pequeñas protuberancias en la superficie externa de la envoltura, produciendo por ejemplo, una superficie moleteada, y/o puede comprender una pluralidad de anillos alrededor de la circunferencia del recipiente y/o una pluralidad de nervaduras que se extienden en sentido axial. Asimismo, el gofrado puede aportar otras funciones adicionales. En una realización, la envoltura comprende al menos dos anillos que se extienden alrededor
20 de la circunferencia de la envoltura y que están separados en sentido axial. Tales anillos facilitan que se pueda hacer rodar el recipiente por ejemplo desde el camión para su almacenamiento y reducir el riesgo de que la carcasa interna se dañe con pequeños objetos afilados.

25 Las Figuras 5A y 5B muestran una realización adicional del recipiente de acuerdo con la presente invención. En esta realización, la carcasa 2 vuelve a estar envuelta por una envoltura 9 de poliéster moldeada por estiramiento y soplado. La envoltura comprende dos partes 9A, 9B, separadas a lo largo de una circunferencia, es decir, en sentido periférico, de la envoltura 9, relativamente cerca de la parte inferior de la envoltura, de tal manera que la parte superior de la envoltura sea más larga que la carcasa. Como resultado, el cerco inferior de la parte superior de la envoltura se extiende más allá de la parte inferior de la carcasa y sirve como pie o parte del pie del recipiente. Para
30 aumentar aún más la estabilidad, se prefiere que, en el cerco, la pared sea corrugada para aumentar su espesor y rigidez efectivos y/o la pared sea en realidad más gruesa, preferentemente al menos dos veces más gruesa, que la pared de la sección cilíndrica de la envoltura.

35 La base 9B puede descartarse o usarse para aumentar aún más la resistencia y estabilidad del pie. En este ejemplo, la parte de base está provista de segmentos con surcos y que se extienden radialmente para mejorar la rigidez de la base, facilitando a su vez una posición erguida y estable del recipiente, y para proporcionar una zona de desmoronamiento que proteja el recipiente cuando se cae. Más concretamente, la parte de base define un pie petaloide 12 y se coloca, por ejemplo, presionada, dentro del extremo inferior de la parte superior de la envoltura. La parte de base puede fijarse a presión, encolarse y/o soldarse en la parte superior de la envoltura.

40 En las realizaciones mostradas en las Figuras 6A y 6B, la parte de base se invirtió antes de insertarse en el extremo inferior de la parte superior, aumentando considerablemente, por ejemplo, al doble, el espesor de la pared en el cerco inferior de la envoltura. El centro de la base tiene una forma complementaria al extremo inferior de la carcasa, proporcionando así un soporte sobre una zona relativamente grande.

45 Como resulta evidente en las Figuras 5B y 6B, la sección transversal del cerco superior de la parte de base difiere de la del cerco inferior de la parte superior de la envoltura, tanto en diámetro como en forma. Así, la envoltura se forma preferentemente con una transición entre las dos partes 9A, 9B y estas partes están cada una separada de la transición, por ejemplo, mediante dos cortes (láser) en el sentido periférico de la envoltura 9.

50 Las Figuras 7A a 7C muestran un recipiente de acuerdo con la presente invención, que en la mayoría de los aspectos se corresponde con el recipiente mostrado en la Figura 1A y 1B pero con una carcasa 2 y envoltura 9 que tienen una relación de L/D de aproximadamente 1 y una sección cilíndrica relativamente corta. La envoltura es considerablemente más larga que la carcasa, preferentemente por una longitud que se corresponde con la longitud de la porción cilíndrica de la carcasa. En otras palabras, la longitud de la porción cilíndrica de la envoltura es dos veces la longitud de la porción cilíndrica de la carcasa. Cuando la envoltura está separada a lo largo de la circunferencia, es decir, en el sentido periférico y preferentemente a medio camino de la altura de la envoltura 9, la carcasa se fija a presión dentro de la mitad superior y la mitad superior, que ahora contiene la carcasa, se fija a presión en la mitad inferior, doblándose el espesor de la envoltura en la porción cilíndrica.

60 Además, el recipiente mostrado en las Figuras 7A a 7C comprende una rosca externa o protuberancia anular alrededor de la abertura superior para enroscar o ajustar por ejemplo agarres sobre el recipiente.

65 En los ejemplos anteriores, la envoltura se moldeó por soplado a partir de una preforma similar a la usada para la carcasa, pero con un cerco diferente. Asimismo, en comparación con la carcasa, que preferentemente debería tener una forma suave definida por un cilindro y dos cúpulas para soportar la presión interna y para evitar que la bolsa que

contiene una bebida se dañe, la envoltura puede estar provista de una o más características que aporten alguna funcionalidad adicional.

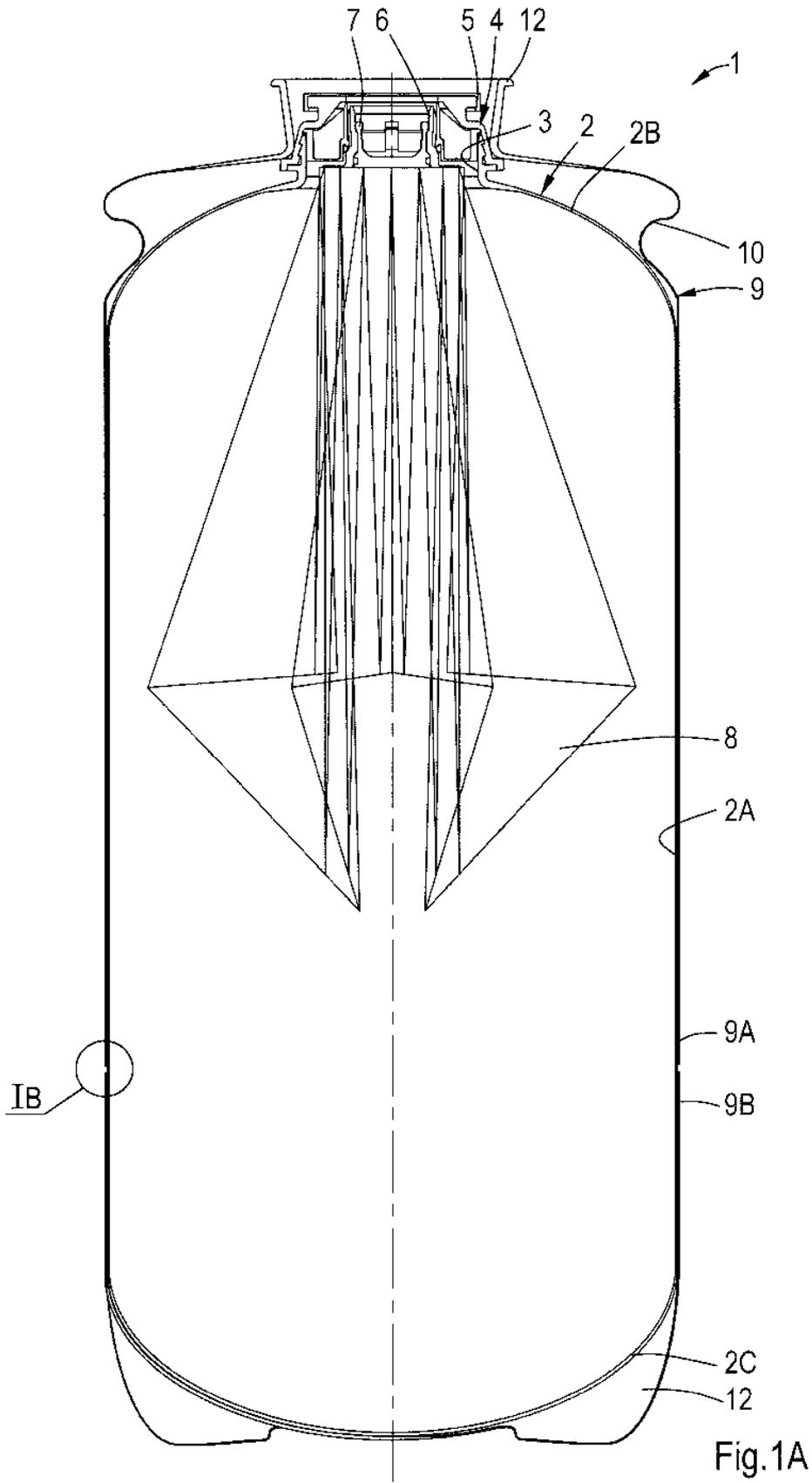
5 Se ha descubierto que la envoltura de poliéster moldeada por estirado y soplado proporciona una resistencia retenida relativamente alta del recipiente cuando la envoltura y la carcasa se pinchan, evitando así el estallido explosivo y permitiendo que el gas presurizado contenido en el interior de la carcasa se vuele de manera más gradual. Además, la envoltura es resistente al agua y permite un diseño más ligero y fuerte que el de los recipientes que tienen una envoltura de cartón. Debido a la resistencia aumentada, el recipiente de acuerdo con la presente invención, en principio es adecuado para bebidas que contengan una elevada concentración de gas, por ejemplo 7
10 gramos/litro de dióxido de carbono, a mayores temperaturas, por ejemplo 40 °C.

Además, ya que tanto la carcasa como la envoltura están moldeadas por estiramiento y soplado a partir de una preforma, se puede simplificar la logística, suministrando solo preformas y bolsas a los fabricantes de bebidas de modo que los recipientes se puedan moldear por soplado y ensamblarse *in situ*, evitando transportes voluminosos.
15

La invención no está restringida a las realizaciones descritas anteriormente que pueden modificarse de numerosas maneras dentro del alcance de las reivindicaciones. A modo de ejemplo, en lugar de una bolsa para contener la bebida, el recipiente puede estar equipado con una lanza que se extienda desde la parte de válvula hasta el fondo de la carcasa.
20

REIVINDICACIONES

- 5 1. Recipiente (1) para líquidos, tal como bebidas y aceites, que comprende una carcasa (2) de poliéster moldeado por soplado, una válvula (4) para dispensar el líquido del recipiente y una entrada para introducir un propelente, **caracterizado por que** la carcasa (2) está envuelta por una envoltura (9) de poliéster moldeada por estirado y soplado.
- 10 2. Recipiente (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la envoltura (9) soporta la carcasa (2) al menos cuando esta última está presurizada.
3. Recipiente (1) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que la envoltura (9) comprende dos partes separadas (9A, 9B), por ejemplo divididas a lo largo de una circunferencia de la envoltura, y al menos una de las partes (9A) está encajada a presión sobre la carcasa (2) cuando esta última está presurizada.
- 15 4. Recipiente (1) de acuerdo con la reivindicación 3, en el que la parte restante (9B) se sujeta al extremo abierto de la parte (9A) que está encajada a presión en la carcasa.
- 20 5. Recipiente (1) de acuerdo con la reivindicación 3 o 4, en el que dos partes están superpuestas, preferentemente en al menos 1 centímetro.
6. Recipiente (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la resistencia al estallido del recipiente (1) es al menos 20 %, preferentemente al menos 30 % más alta que la resistencia al estallido de la carcasa (2).
- 25 7. Recipiente (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la expansión relativa del recipiente cuando se expone a una presión interna de 0,5 MPa (5 bar) y 40 °C durante 2 días es inferior a 3 %, preferentemente inferior a 2 %, más preferentemente inferior a 1,5 %.
- 30 8. Recipiente (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la carcasa (2) tiene un volumen interno de al menos 10 litros y en el que la relación entre longitud y anchura (L/D) de la carcasa (2) es superior a 1,5, preferentemente superior a 2 y/o en el que el recipiente (1) comprende una porción cilíndrica (2A) que se extiende sobre al menos el 25 %, preferentemente al menos el 40 %, más preferentemente al menos el 50 % de la altura del recipiente (1).
- 35 9. Recipiente (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el espesor de la pared de la carcasa (2) y la envoltura (9) combinadas es superior a 0,8 mm, preferentemente superior a 1,0 mm.
- 40 10. Recipiente (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la envoltura (9) está gofrada alrededor de su circunferencia, aumentando así el espesor real o al menos el efectivo en dirección radial.
11. Recipiente (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un recipiente interno (4) estanco a los líquidos de un material flexible situado dentro de la carcasa para contener el líquido y comunicarse con la válvula (4).
- 45 12. Recipiente (1) de acuerdo con la reivindicación 11, en el que la carcasa (2) es impermeable al dióxido de carbono, al oxígeno y/o nitrógeno.
13. Recipiente (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la carcasa (2) se llena previamente con un gas presurizado.
- 50 14. Recipiente (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el poliéster de la carcasa (2) y la envoltura (9) es tereftalato de polietileno (PET), preferentemente tereftalato de polietileno (PET) reciclado.
- 55 15. Recipiente (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la carcasa (2) y la envoltura (9) son transparentes.
- 60 16. Recipiente (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la envoltura (9) comprende al menos un asidero (10) moldeado por soplado y/o un pie (12) moldeado por soplado.



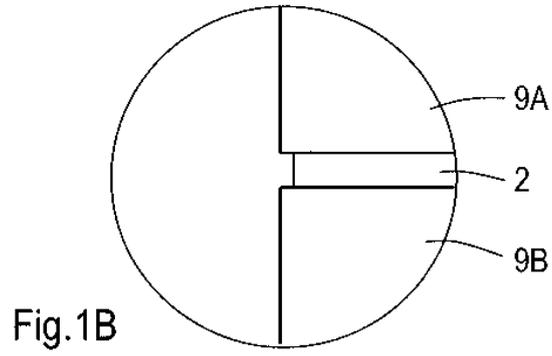


Fig.1B

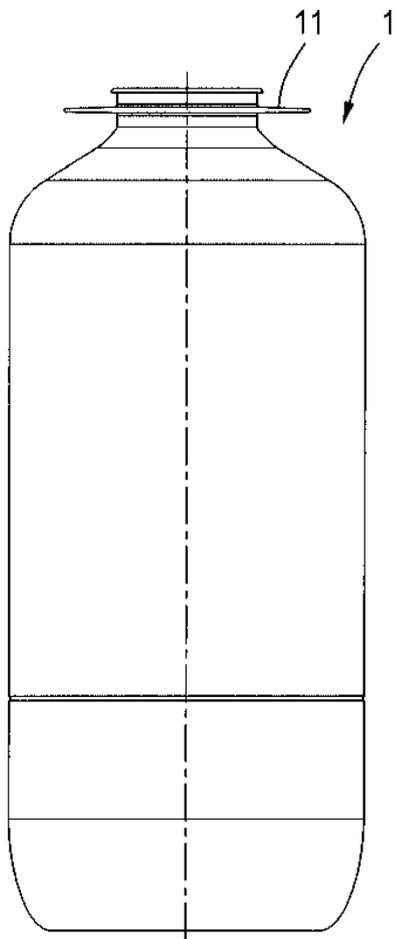


Fig.2

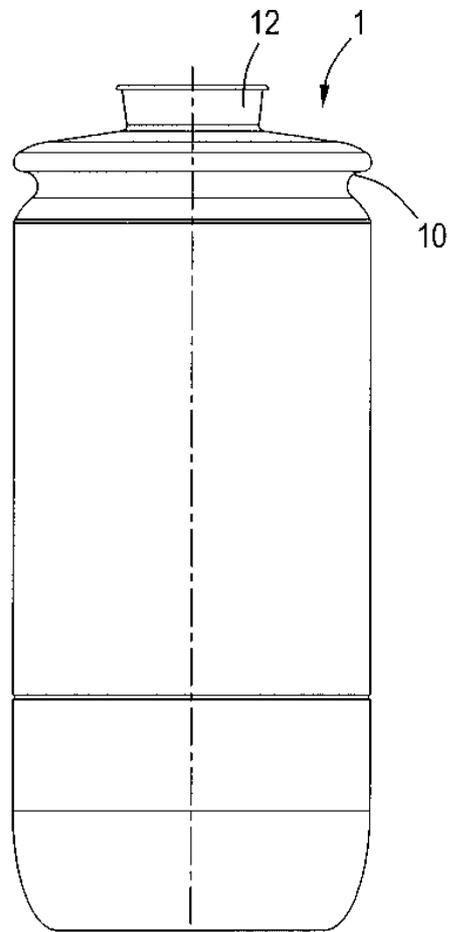


Fig.3

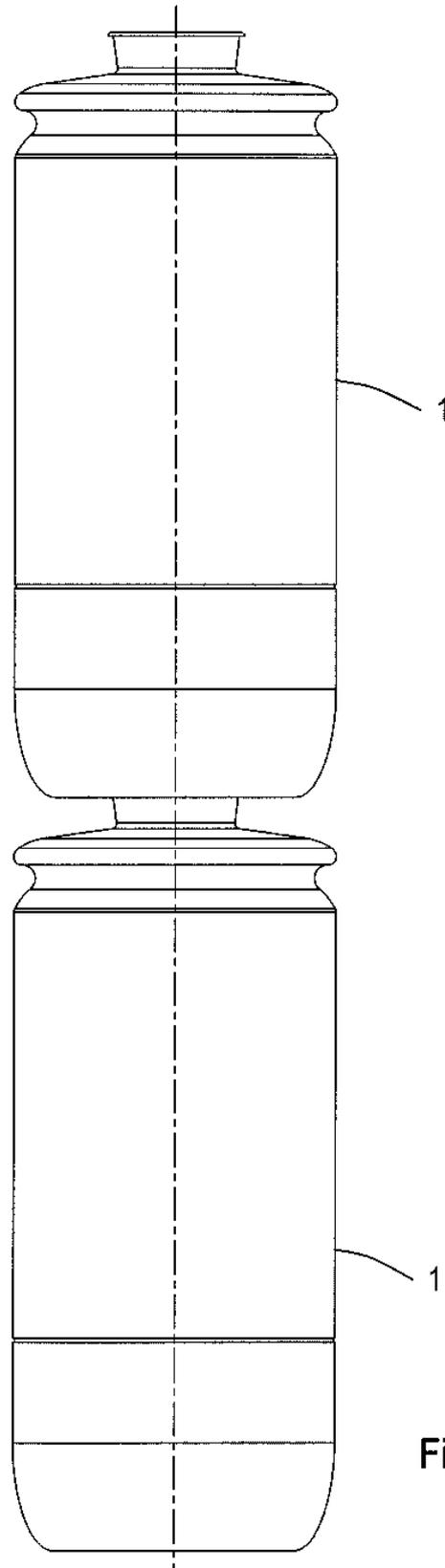


Fig.4

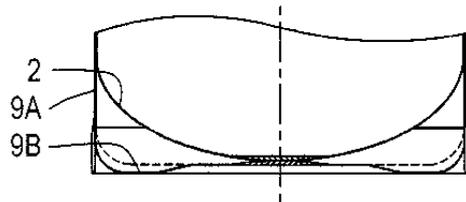


Fig. 5A

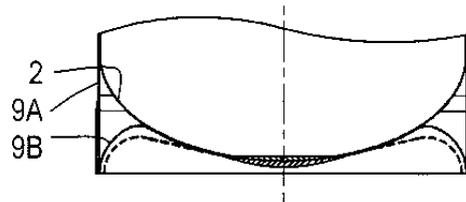


Fig. 6A

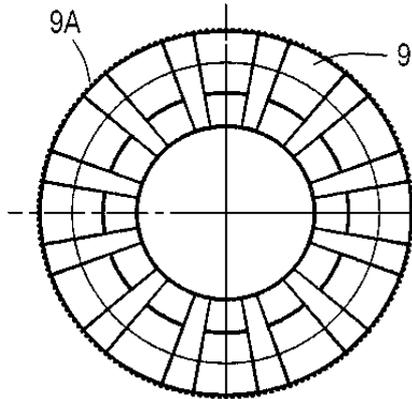


Fig. 5B

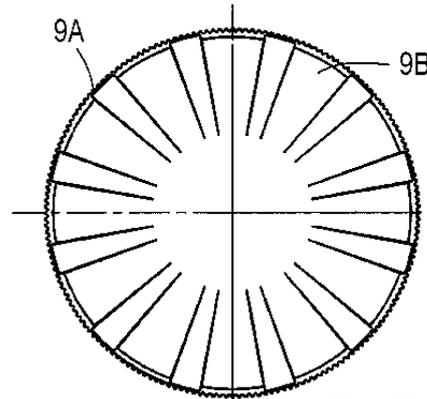


Fig. 6B

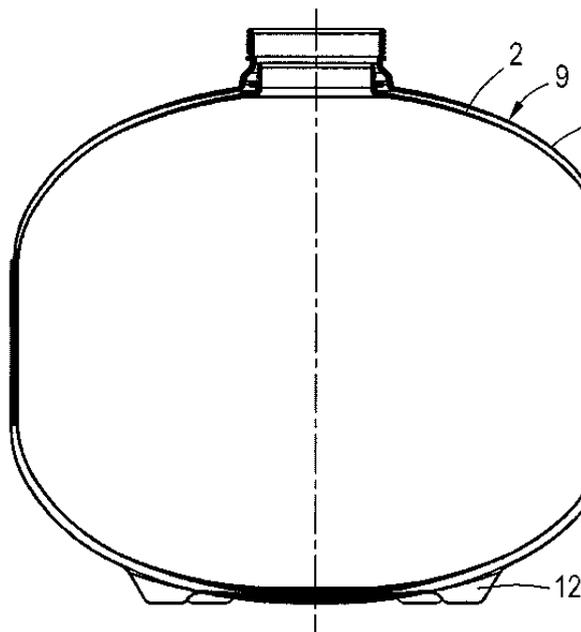


Fig. 7A

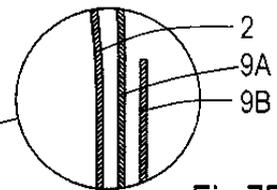


Fig. 7B

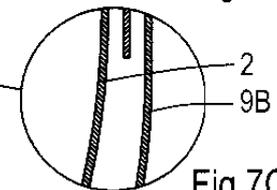


Fig. 7C