

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 614 250**

51 Int. Cl.:

**B65D 77/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.10.2013 PCT/FR2013/052453**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.04.2014 WO14060694**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.10.2013 E 13785561 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.11.2016 EP 2909104**

54 Título: **Contenedor para líquido que consta de una bolsa**

30 Prioridad:

**17.10.2012 FR 1259880**

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

**30.05.2017**

73 Titular/es:

**CONSORCHIM (100.0%)  
3 Hameau de Bamiere  
62140 Mouriez, FR**

72 Inventor/es:

**GOURLET, JEAN MARC y  
GUENUCHOT, CLAUDE**

74 Agente/Representante:

**VEIGA SERRANO, Mikel**

ES 2 614 250 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 para líquido que consta de una bolsa

### 5 Sector de la técnica

La presente invención tiene por objeto un contenedor para líquido. Esta encuentra unas aplicaciones especialmente útiles para el envasado, el almacenamiento, el transporte y/o la distribución de líquidos como la cerveza.

### 10 Estado de la técnica

Se conocen numerosas soluciones que permiten envasar, almacenar, transportar y/o distribuir líquidos.

15 Por lo general, para volúmenes inferiores a algunas decenas de litros, se dispone de contenedores llenados previamente que utilizan el principio de la gravedad para distribuir el líquido que estos contienen.

20 El problema que plantea este tipo de contenedor es su coste de fabricación, las manipulaciones, que consisten en particular en dar la vuelta al contenedor, con el fin de permitir la distribución del líquido, así como la imposibilidad de reutilizarlo.

Se propone una solución alternativa a este tipo de contenedor que utiliza el principio de la gravedad en el documento EP 1 736 421, que describe un barril para líquido, que comprende una carcasa esférica de plástico, en el interior de la cual se encuentra una bolsa destinada a contener un líquido.

25 La carcasa presenta a la altura de su porción superior una válvula unida a la bolsa, destinada a permitir el llenado o el vaciado de la bolsa.

30 Sin embargo, dicho barril presenta numerosos inconvenientes: el posicionamiento de la bolsa dentro de la carcasa es complicado, limitando a un solo uso el conjunto constituido por la bolsa y por la carcasa; al realizarse el vaciado de dicho barril con la válvula dispuesta hacia abajo, la bolsa debe en particular constar de unos dispositivos de encaminamiento que hacen la fabricación de la bolsa complicada y cara; el barril consta, además, de unos medios de soporte de cartón para el soporte de la carcasa, no estando dichos medios de soporte adaptados para el ámbito de los líquidos.

35 Existen otras soluciones más simples que utilizan una bolsa destinada a contener un líquido, y posicionada en el interior de un tonel rígido para permitir el envasado, el almacenamiento, el transporte y/o la distribución del líquido.

40 Sin embargo, la bolsa que necesariamente debe estar extremadamente limpia, es habitualmente de un solo uso y, por lo tanto, necesita que su introducción dentro del tonel rígido, al igual que su extracción fuera del tonel, sean fáciles.

45 Por otra parte, la bolsa debe estar configurada de tal modo que la mayor cantidad del líquido contenido dentro de la bolsa se pueda vaciar, no debiendo alterarse además las propiedades físicas, químicas y/o aromáticas del líquido con el contacto de la bolsa, ni durante el proceso de vaciado de la bolsa.

Se describe otra solución en el documento WO 86/00 868 que describe una bolsa que comprende un orificio y una tira solidarizada con el orificio para permitir mantener separadas las paredes de la bolsa, cerca del orificio.

50 Se describen otros contenedores para líquido en los documentos JP H06 53453 U y US 4998990.

55 Sin embargo, la tira se puede arrancar cómodamente, en particular durante el llenado de la bolsa, y no permite guiar al líquido, cuando este se introduce dentro de la bolsa, desde el orificio hacia el extremo de la tira. De este modo, se constata que no existe ninguna bolsa simple de usar, con un menor coste y adaptada para introducirse cómodamente dentro de un tonel sin alterar las propiedades del líquido contenido dentro de la bolsa y que permita favorecer el llenado y el vaciado de la bolsa.

### Objeto de la invención

60 La presente invención tiene como objetivo permitir el envasado, el almacenamiento, el transporte y la distribución de un líquido cuyas propiedades físicas, químicas y aromáticas no se deben alterar, por medio de un dispositivo económico y cuya fabricación y uso son fáciles.

65 Este objetivo se consigue mediante el hecho de que la invención trata de un contenedor para líquido que consta de una bolsa destinada a contener un líquido, definiendo la bolsa una cara interior y que consta de una parte superior y de un orificio, constando la bolsa, además, de un dispositivo de canalización fijado en la cara interior de su parte superior por dos zonas de fijación que se extienden a ambos lados del orificio, cubriendo el dispositivo de

- canalización el orificio, definiendo el dispositivo de canalización una dirección longitudinal y que presenta al menos un canal de flujo del líquido hacia el orificio, un primer extremo longitudinal y un segundo extremo longitudinal, formando al menos uno del primer extremo longitudinal o del segundo extremo longitudinal una abertura entre el dispositivo de canalización y la cara interior de la parte superior de la bolsa, comprendiendo el dispositivo de canalización un primer borde longitudinal y un segundo borde longitudinal dispuestos a ambos lados del orificio y que se extienden en la dirección longitudinal, estando las zonas de fijación dispuestas a lo largo del primer borde longitudinal y del segundo borde longitudinal, de modo que el llenado y/o el vaciado de la bolsa se realiza mediante el flujo del líquido a través del orificio y de dicha al menos una abertura formada entre el dispositivo de canalización y la cara interior de la bolsa.
- De preferencia, el orificio está íntegramente cubierto por el dispositivo de canalización.
- De preferencia, cuando el dispositivo de canalización está fijado en la cara interior de la bolsa, el orificio está dispuesto entre los dos extremos longitudinales del dispositivo de canalización, de preferencia a media distancia de los extremos longitudinales.
- En otras palabras, las zonas de fijación se extienden desde el orificio hacia al menos uno de los extremos longitudinales del dispositivo de canalización.
- Dicho de otro modo, las zonas de fijación se extienden a lo largo de los bordes longitudinales del dispositivo de canalización. De este modo, este dispositivo permite a la bolsa envasar, almacenar, transportar y distribuir el líquido.
- La presencia del dispositivo de canalización permite al líquido, introducido por el orificio, llenar de forma progresiva y de manera uniforme la bolsa.
- De manera complementaria, el líquido contenido dentro de la bolsa se puede extraer fuera de la bolsa, realizándose el flujo del líquido de forma sucesiva a través del canal de flujo y del orificio. De este modo, incluso cuando la bolsa está comprimida, de tal modo que unos fragmentos de la cara interior de la bolsa están en contacto o cerca unos de otros, la presencia del canal de flujo permite el mantenimiento de un espacio para el flujo del líquido.
- Además, el dispositivo de canalización está conformado de tal modo que no se arranque durante el llenado de la bolsa, no desgarrándose tampoco la bolsa durante su llenado y su vaciado.
- De manera no limitativa, la bolsa presenta una estructura que consta al menos de una película plástica, que presenta unas características de resistencia mecánica a la fricción, con el fin de limitar los riesgos de desgarro durante el llenado o el vaciado de la bolsa, y durante su introducción y su extracción fuera del tonel, así como unas propiedades de aislamiento, de impermeabilidad e higiénicas, en particular en el caso de que el líquido contenido dentro de la bolsa está destinado al consumo.
- Además, la bolsa así formada puede comprimirse cómodamente, de manera que se introduzca fácilmente, por ejemplo dentro de un tonel, antes de desplegarse, de manera que contenga el líquido. Además, también se puede comprimir, una vez llenada, por ejemplo por medio de un gas, con el fin de extraer el líquido.
- La invención se presenta a continuación en una serie de variantes de realización, que se pueden considerar solas o combinadas con una o varias de las anteriores.
- De preferencia, el contenedor consta de un dispositivo de orientación de líquido configurado para dirigir el líquido introducido por el orificio hacia dicha al menos una abertura formada entre el dispositivo de canalización y la cara interior de la bolsa.
- De manera ventajosa, el dispositivo de orientación de líquido se monta sobre el orificio.
- Mediante esta disposición, se entiende que durante la introducción de líquido dentro de la bolsa a través del orificio de la bolsa, el dispositivo de canalización no corre el riesgo de degradarse, e incluso de arrancarse.
- De manera ventajosa, el dispositivo de canalización es una pieza añadida, fijada en la cara interior de la parte superior de la bolsa en sustancialmente toda la longitud de los bordes longitudinales.
- De preferencia, el dispositivo de canalización se fija mediante soldadura o mediante encolado en la cara interior de la bolsa.
- Mediante esta configuración, el coste de fabricación de la bolsa no se ve significativamente aumentado con respecto a una bolsa que no consta de ningún dispositivo de canalización. Por otra parte, de este modo el dispositivo de canalización puede estar constituido de un material diferente del de la bolsa, con el fin de cumplir con las exigencias de solidez y de rigidez del dispositivo de canalización.

Además, el paso definido por el dispositivo de canalización favorece el flujo del líquido en la dirección a -o desde- el orificio de la bolsa.

De manera ventajosa, las zonas de fijación son impermeables al aire y al líquido.

5 De manera ventajosa, las zonas de fijación se extienden de manera continua a lo largo de sustancialmente toda la longitud de los bordes longitudinales.

10 De manera ventajosa, las zonas de fijación se extienden a lo largo de al menos un 30 % de la longitud de los bordes longitudinales, de preferencia a lo largo de al menos un 50 %, de preferencia a lo largo de al menos un 70 %.

De preferencia, el dispositivo de canalización está constituido de un material impermeable al aire y al líquido.

15 Mediante esta disposición de las zonas de fijación y mediante esta composición del dispositivo de canalización, el líquido contenido dentro de la bolsa debe necesariamente fluir por uno y/o el otro de los extremos longitudinales del dispositivo de canalización. De este modo, el dispositivo de canalización permite al líquido contenido dentro de la bolsa eludir, durante su vaciado, por ejemplo y de manera no limitativa, un fluido diferente, en particular gas, mantenido dentro de la bolsa bajo el dispositivo de canalización, pudiendo dicho fluido eventualmente, si entra en contacto con el líquido contenido dentro de la bolsa, modificar las propiedades del líquido.

20 Dicho de otro modo, el orificio de la bolsa está separado de manera estanca, por el dispositivo de canalización y por las zonas de fijación, de dicho gas. Por lo tanto, se entiende que dicho gas queda atrapado entre el líquido contenido dentro de la bolsa y el dispositivo de canalización, de manera que no se pueda escapar a través del orificio de la bolsa. De este modo, el orificio de la bolsa está íntegramente recubierto por el dispositivo de canalización.

25 En la forma de realización en la que el dispositivo de canalización está fijado mediante soldadura en la cara interna de la bolsa, el material en el cual está formado el dispositivo de canalización es compatible con un procedimiento de soldadura o con un procedimiento de termosellado.

30 La abertura formada entre el dispositivo de canalización y la cara interior de la bolsa permite el flujo del líquido desde el canal de flujo hacia la abertura, durante el llenado de la bolsa, o desde la abertura hacia el canal de flujo, en dirección al orificio, durante el vaciado de la bolsa.

35 De manera ventajosa, el dispositivo de canalización presenta una forma rectangular, estando el dispositivo de canalización dispuesto de tal modo que el orificio se sitúe sustancialmente en el centro del dispositivo de canalización, extendiéndose el canal de flujo en la dirección longitudinal del dispositivo de canalización.

40 En otras palabras, el orificio desemboca en la bolsa dentro de un volumen definido entre la cara interior de la parte superior de la bolsa y el dispositivo de canalización.

Dicha configuración del dispositivo de canalización permite, entre otras cosas, una deformación y un despliegue simétricos de la bolsa cuando esta se llena o se vacía del líquido, siendo esta disposición especialmente ventajosa cuando el contenedor está configurado para introducirse dentro de un tonel que presenta una forma simétrica.

45 La simetría de la deformación y del plegado de la bolsa también la permite la estructura del dispositivo de canalización cuyos bordes longitudinales están fijados, por ejemplo soldados, sobre la cara interior de la bolsa: cuando se coge la bolsa por su orificio, por ejemplo con vistas a su envasado, al estar el dispositivo de canalización por ejemplo dispuesto de manera sustancialmente horizontal, la bolsa presenta dos lados que se extienden hacia abajo por gravedad. Dicha disposición de la bolsa y de su dispositivo de canalización facilita por consiguiente su plegado, permitiendo la formación de pliegues que se extienden desde el orificio de la bolsa, que favorecen su introducción, por ejemplo dentro de un tonel, y su despliegue.

50 Por otra parte, la disposición del orificio en el centro del dispositivo de canalización permite también llenar o vaciar de forma progresiva y de manera uniforme la bolsa.

55 De manera ventajosa, el dispositivo de canalización consta de una base y al menos uno de los extremos longitudinales del dispositivo de canalización consta al menos de una perforación formada en la base.

60 La presencia de la perforación permite, en primer lugar, facilitar el llenado y el vaciado del líquido, no estando estas operaciones condicionadas solo por las dimensiones de la abertura definida entre el dispositivo de canalización y la cara interior de la parte superior de la bolsa. Por otra parte, la perforación permite también al dispositivo de canalización no mantenerse pegado contra la cara interior de la bolsa, cuando esta se comprime.

65 De preferencia, el contenedor consta, además, de un tapón que comprende una placa de apoyo que presenta un agujero pasante, estando la placa de apoyo fijada a la cara interior de la parte superior de la bolsa de modo que el agujero pasante está dispuesto frente al orificio.

La presencia de la placa de apoyo y del tapón permite reforzar el orificio, de tal modo que se limita el riesgo de que la bolsa se desgarre durante su utilización, y en particular durante su llenado o su vaciado.

5 De manera ventajosa, el dispositivo de canalización consta de una base y al menos de dos nervaduras que definen los bordes del canal de flujo y que sobresalen desde la base hacia el orificio a lo largo de una altura.

De preferencia, la base y las nervaduras se obtienen, por ejemplo y de manera no limitativa, mediante la extrusión de material, pasando el material a través de una boquilla cuando se encuentra fundido.

10 Mediante esta disposición, se entiende que el canal de flujo está abierto en la dirección de la cara interior de la bolsa, manteniéndose de este modo un paso entre la base del dispositivo de canalización y la cara interior de la bolsa para permitir el flujo del líquido. Las nervaduras están configuradas de tal modo que impiden, en particular por su rigidez y por la distancia que separa una de otra, el pegado de la cara interior de la bolsa contra la base del dispositivo de flujo, corriendo el riesgo dicho pegado de obstruir el paso definido por el canal de flujo.

De manera ventajosa, el dispositivo de canalización consta de una multitud de nervaduras paralelas entre sí.

De preferencia, las nervaduras presentan unas alturas diferentes.

20 La presencia de una multitud de nervaduras paralelas define una multitud de canales de flujo en el dispositivo de canalización, permitiendo de este modo reducir el tiempo necesario para el llenado o para el vaciado de la bolsa, así como las tensiones ejercidas sobre la bolsa, pudiendo estas tensiones eventualmente conducir al desgarro de la bolsa.

25 Además, mediante esta disposición, las nervaduras del dispositivo de canalización pueden conformarse con el perfil de la cara interior de la bolsa.

De manera ventajosa, el tapón presenta un deflector que se extiende hacia el interior de la bolsa, encajando las nervaduras con la forma del deflector.

30 La presencia del deflector permite dirigir el líquido, durante el llenado de la bolsa, hacia los extremos longitudinales del dispositivo de canalización, de tal modo que se limita el riesgo de que el dispositivo de canalización se arranque de la cara interior de la bolsa.

35 De este modo, la fijación estanca del dispositivo de canalización en la cara interior de la parte superior de la bolsa, a ambos lados del orificio, no corre el riesgo de deteriorarse durante la introducción de líquido dentro de la bolsa; la separación estanca constituida por el dispositivo de canalización entre el orificio y un eventual fluido que estaría dispuesto bajo el dispositivo de canalización no corre, por lo tanto, el riesgo de deteriorarse durante, o como consecuencia, de la introducción del líquido dentro de la bolsa.

De manera ventajosa la bolsa está constituida por un primer disco que forma la parte superior y por un segundo disco que presenta unas dimensiones sustancialmente idénticas a las del primer disco, siendo el primer disco y el segundo disco solidarios entre sí por su borde.

45 De preferencia, el primer disco y el segundo disco están solidarizados mediante soldadura o mediante encolado.

50 Mediante esta disposición, la fabricación de la bolsa es cómoda y económica. Por otra parte, al modificar las dimensiones del primer disco y del segundo disco, la bolsa se puede adaptar para contener unos volúmenes variables.

De preferencia, el dispositivo de canalización se extiende a lo largo del diámetro del primer disco.

55 De manera ventajosa, la longitud del dispositivo de canalización es igual, e incluso ligeramente inferior, al diámetro del primer disco.

60 Mediante esta disposición, se entiende que, cuando la bolsa que contiene el líquido se comprime, por ejemplo por medio de un gas que ejerce una presión sobre la cara exterior de la bolsa, los extremos longitudinales del dispositivo de canalización se disponen cerca de una fracción inferior del volumen interior de la bolsa, de manera que permite un vaciado significativo, e incluso completo, de la bolsa.

65 De preferencia, de acuerdo con una forma alternativa de realización, la longitud del dispositivo de canalización es ligeramente superior al diámetro del primer disco, estando el dispositivo de canalización fijado en la cara interior del primer disco antes de que el primer disco y el segundo disco se solidaricen juntos para formar la bolsa. Se entiende, por tanto, que el líquido, que fluye por el canal de flujo, pasa necesariamente a través de al menos una de las perforaciones formadas cerca de los extremos longitudinales del dispositivo de canalización, estando dicha

perforación dispuesta dentro del volumen interior de la bolsa.

De manera ventajosa, la invención se refiere también a un tonel de cerveza que presenta una pared interior, una porción superior y una boca formada en su porción superior, constando el tonel de un contenedor de acuerdo con la presente invención que se puede introducir dentro y/o extraer del tonel a través de la boca.

De manera ventajosa, el tonel consta de un medio de cierre que permite solidarizar el orificio del contenedor y la boca del tonel.

De preferencia, el medio de cierre consta de un sistema de válvula, con una clapeta de retención, que permite introducir un fluido dentro del tonel.

Se entiende, por lo tanto, que un tonel de este tipo se puede utilizar para el envasado, el almacenamiento, el transporte y/o la distribución de cerveza, contenida dentro del contenedor introducido dentro y/o extraído del tonel a través de la boca. Para llenar el tonel, basta por lo tanto con colocar un contenedor dentro del tonel, y con llenar el contenedor introduciendo la cerveza a través de la boca del tonel y del orificio de la bolsa. Una vez vaciada, la bolsa se puede retirar del tonel, para limpiarla o sustituirla por otra bolsa, lo que permitirá proceder a un nuevo llenado del tonel.

Por otra parte, al no estar la pared interior del tonel en contacto directo con la cerveza, el tonel puede estar constituido de un material, como el plástico, que no presenta necesariamente las mismas propiedades higiénicas que los materiales utilizados habitualmente para la fabricación de los toneles destinados al envasado de la cerveza, como el acero inoxidable. De este modo se puede reducir el coste de fabricación del tonel así como su impacto medioambiental, también se reduce el riesgo de robo y se encuentran limitadas las fuerzas necesarias para su manipulación.

Además, las características del dispositivo de canalización permiten conservar las propiedades físicas, químicas, y/o aromáticas de la cerveza, sin que estas propiedades se vean degradadas durante el proceso de vaciado de la bolsa. De este modo, la calidad de la cerveza extraída del tonel es constante a lo largo de su vaciado. Las características del dispositivo de canalización permiten también a la cerveza no mezclarse con el gas formado durante la desgasificación parcial de la cerveza; dicha desgasificación se puede deber a la modificación de las condiciones climáticas entre su envasado y su vaciado, a la modificación de la presión aplicada a la bolsa, a la modificación de las dimensiones del tonel, a golpes durante la manipulación del tonel...

Por otra parte, la disposición del dispositivo de canalización también permite limitar el volumen de cerveza residual al final del vaciado de la bolsa.

De preferencia, la invención trata por último de una instalación de distribución de cerveza que comprende una fuente de aire comprimido y que consta, además, de un tonel de cerveza de acuerdo con la presente invención, estando la fuente de aire comprimido unida a la boca del tonel de modo que inyecte aire entre la cara exterior de la bolsa y la pared interior del tonel, de manera que permite el vaciado de la cerveza contenida dentro de la bolsa a través de la bolsa.

Mediante esta disposición, al no estar el aire inyectado para permitir el vaciado en contacto con la cerveza, este no debe presentar necesariamente las mismas propiedades para no alterar la cerveza que las de los gases utilizados en la técnica anterior; de este modo, mientras el vaciado de la cerveza contenida dentro de un tonel clásico se realiza por medio de dióxido de carbono, en la instalación de distribución de acuerdo con la presente invención se puede utilizar aire comprimido, permitiendo de este modo reducir los costes inherentes al vaciado de la cerveza y suprimir las fuerzas necesarias para la manipulación de las botellas de dióxido de carbono.

### Descripción de las figuras

Se mostrarán otras características y ventajas de la invención de forma más clara y de manera completa en la lectura de la siguiente descripción de una forma preferente de realización, dada a título de ejemplo no limitativo y en referencia a los siguientes dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 representa de forma esquemática un ejemplo de bolsa de contenedor de acuerdo con la presente invención;
- la figura 2 representa de forma esquemática una vista en sección de un ejemplo de dispositivo de canalización de acuerdo con la presente invención;
- las figuras 3A a 3C representan de forma esquemática las diferentes etapas del doblado de un ejemplo de bolsa vacía de acuerdo con la presente invención; y
- las figuras 4A a 4C representan de forma esquemática un tonel que comprende un contenedor de acuerdo con una forma de realización de la presente invención, estando el contenedor parcialmente lleno.

### Descripción detallada de la invención

En el ejemplo representado en la figura 1, el contenedor 10 para líquido L de acuerdo con la invención presenta una bolsa 12 destinadas a contener el líquido L.

5 En el ejemplo aquí descrito, el líquido L es un líquido cargado de gas, del tipo dióxido de carbono, como cerveza. Sin embargo, y sin salirse del marco de la invención, la bolsa 12 también está destinada a contener cualquier tipo de líquido L, como agua o, de manera más general, cualquier tipo de fluido, como un líquido, un gas, unos polvos o unas pastas.

10 La bolsa 12 consta de una parte superior 14 y de una parte inferior 16.

Como se representa en la figura 1, la parte superior 14 y la parte inferior 16 están constituidas respectivamente por un primer disco 18 y por un segundo disco 20 que presenta unas dimensiones sustancialmente idénticas.

15 Por ejemplo y de manera no limitativa, el primer disco 18 y el segundo disco 20 pueden estar constituidos por un material de tipo plástico, con el fin de reducir el coste y la complejidad de fabricación de la bolsa 12, permitiendo a la bolsa 12, cuando está vacía, adoptar una posición plegada.

20 También se podría concebir, y sin salirse del marco de la presente invención, una bolsa 12 que consta de una parte superior 14 y de una parte inferior 16 con una forma y unas dimensiones diferentes, y formadas en otro material que presenta unas propiedades similares de flexibilidad y de impermeabilidad al aire y al líquido.

La bolsa 12 consta, además, de unos medios de solidarización 22 que permiten solidarizar juntas la parte superior 14 y la parte inferior 16, de tal modo que la bolsa 12 define un volumen interior V limitado por las caras interiores del primer disco 18 y del segundo disco 20.

En el ejemplo representado en la figura 1, los medios de solidarización 22 están dispuestos en el borde del primer disco 18 y del segundo disco 20. Por ejemplo, y de manera no limitativa, el primer disco 18 y el segundo disco 20 se pueden solidarizar mediante soldadura o encolado.

30 Como se mostrará de manera más clara al observar las siguientes figuras, la bolsa 12 consta también de un orificio 24 pasante y formado en la parte superior 14 de la bolsa 12. En el ejemplo representado en la figura 1, el orificio 24 está cubierto por un tapón 26 perforado y dispuesto en la cara exterior de la parte superior 14.

35 La bolsa 12 consta, además, de un dispositivo de canalización 28 dispuesto en la cara interior de la parte superior 14, cubriendo el orificio 24 formado en la parte superior 14.

40 Como se representa en la figura 1, el dispositivo de canalización 28 define una dirección longitudinal L<sub>0</sub>; consta de un primer borde longitudinal 30 y de un segundo borde longitudinal 32, por medio de los cuales se fija a la cara interior de la parte superior 14. Los bordes longitudinales 30 y 32 se fijan de manera hermética en la cara interior de la parte superior 14; de este modo se entiende que ningún fluido, ya sea líquido o gaseoso, puede pasar entre los bordes longitudinales 30, 32 y la cara interior de la parte superior 14 de la bolsa 12. Por ejemplo y de manera no limitativa, los bordes longitudinales 30, 32 se pegan o se sueldan en la cara interior de la parte superior 14. Dicho de otro modo, las porciones de los bordes longitudinales 30, 32 fijadas, por ejemplo soldadas o encoladas, a la cara interior de la bolsa 12 constituyen unas zonas de fijación.

Se entiende que cada uno de los bordes longitudinales 30, 32 se extiende a ambos lados del orificio 24, estando el orificio 24 dispuesto entre los dos bordes longitudinales 30, 32.

50 El orificio está, por lo tanto, íntegramente cubierto por el dispositivo de canalización 28.

Se entiende también que las zonas de fijación se extienden de manera continua a lo largo de sustancialmente toda la longitud de los bordes longitudinales 30, 32.

55 Un fluido, como un líquido, introducido dentro de la bolsa 12 a través del orificio 24, por lo tanto, se guía necesariamente a lo largo del dispositivo de canalización 28.

El dispositivo de canalización 28 consta, además, de una base 34 y de una multitud de nervaduras 36 que sobresalen desde una cara de la base 34 hacia la cara interior de la parte superior 14.

60 Como se representa de manera no limitativa en la figura 1, el dispositivo de canalización 28 presenta una forma rectangular, estando el orificio 24 dispuesto en el centro de la forma rectangular, de tal modo que el dispositivo de canalización 28 define una primera porción lateral 38 y una segunda porción lateral 40, dispuestas a ambos lados del orificio 24, siendo la anchura del dispositivo de canalización 28 igual, e incluso superior, a las dimensiones del orificio 24.

Cada porción lateral **38, 40** consta, además, de una serie de perforaciones **42, 44**, formadas en la base **34** del dispositivo de canalización **28**, cerca respectivamente de sus extremos longitudinales **46, 48**.

5 De este modo, el orificio **24** se dispone, cuando el dispositivo de canalización **28** se fija en la cara interior de la bolsa, entre los extremos longitudinales **46, 48**, de preferencia a media distancia entre los extremos longitudinales.

Además, los extremos longitudinales **46, 48** definen ambos una abertura delimitada por la base **34** del dispositivo de canalización **28** y la cara interior de la parte superior **14** de la bolsa **12**.

10 Por lo tanto, se entiende que las zonas de fijación se extienden desde el orificio **24** hasta los extremos longitudinales **46, 48**.

15 Tal como se ve de manera más clara al observar la figura **2**, que representa de forma esquemática una sección de la bolsa **12** realizada a lo largo de un diámetro del primer disco **18** y del segundo disco **20** y de forma perpendicular a la dirección longitudinal **L<sub>o</sub>** del dispositivo de canalización **28**, el dispositivo de canalización **28** define un espacio de flujo **50** formado entre la base **34** del dispositivo de canalización **28** y la cara interior de la parte superior **14** de la bolsa **12**. Los extremos laterales del espacio de flujo **50** están constituidos por el primer borde longitudinal **30** y por el segundo borde longitudinal **32** del dispositivo de canalización **28**.

20 Tal como se ve al observar la figura **2**, el dispositivo de canalización **28** presenta la forma de una cubeta constituida por dos bordes longitudinales **30, 32**, que están en este ejemplo y de manera no limitativa sobreelevados con respecto a la base **34**.

25 El dispositivo de canalización **28** está constituido, por ejemplo, mediante la extrusión de material, a partir de un material impermeable al aire y al líquido, como plástico.

Las nervaduras **36** sobresalen desde la base **34** y están dirigidas hacia el orificio **24**; como se representa en la figura **2**, las nervaduras **36** pueden presentar unas alturas **al1, al2** diferentes. Estas pueden también, y sin salirse del marco de la presente invención, presentar unas alturas idénticas.

30 Las alturas de las nervaduras **36** están comprendida entre 0,5 y 5 mm, de preferencia comprendidas entre 0,7 y 1,5 mm.

35 Dos nervaduras **36', 36''** consecutivas están separadas por una separación **s**; como se representa en la figura **2**, las dos nervaduras **36', +36''** definen un canal de flujo **52**, cuyos bordes laterales están constituidos por unas nervaduras **36', 36''**.

40 Como se representa en la figura **2**, las nervaduras **36** están todas separadas unas de otras por una misma separación **s**. Estas también podrían presentar unas separaciones variables, sin salirse del marco de la presente invención.

Dos nervaduras **36** consecutivas están separadas por una separación **s** comprendida entre 1 y 5 mm, de preferencia comprendida entre 1,5 y 2,5 mm.

45 La base **34** tiene un espesor **p**, que puede, por ejemplo y de manera no limitativa, ser mayor para la parte del dispositivo de canalización **28** dispuesta frente al orificio **24**, con el fin de resistir a la presión del líquido **L** introducido dentro de la bolsa **12**, y más pequeño cerca de los bordes longitudinales **30, 32**, de manera que no se compromete la flexibilidad del dispositivo de canalización **28**.

50 El espesor **p** de la base **34** está comprendido entre 0,1 y 2 mm, de preferencia comprendido entre 0,4 y 0,6 mm.

55 Se entiende, por lo tanto, que las dimensiones del dispositivo de canalización **28** son tales que el dispositivo de canalización **28** presenta una flexibilidad que permite no oponerse a las deformaciones de la parte superior **14** de la bolsa **12**, manteniendo al mismo tiempo desplegado el paso constituido por al menos un canal de flujo **52** delimitado por las nervaduras **36', 36''** y por la porción de la base **34** comprendida entre las nervaduras **36', 36''**.

Como se representa en la figura **2**, el tapón **26** consta, además, de una placa de apoyo **54** que presenta un agujero pasante dispuesto frente al orificio **24**.

60 La placa de apoyo **54** está fijada a la cara interior de la parte superior **14**, por ejemplo mediante encolado o mediante soldadura.

Por lo tanto, se entiende que la placa de apoyo **54** y el tapón **26** se disponen a ambos lados del orificio **24** de tal modo que el líquido **L** se puede introducir dentro -o extraer de- la bolsa **12** a través del tapón **26**.

65 Por otra parte, el tapón **26** consta de un deflector **56** que presenta la forma de una carcasa esférica y que se



extiende hacia el volumen interior **V** de la bolsa **12**. Por supuesto se podría concebir la presencia de un deflector **56** que presente cualquier otra forma, sin salirse del marco de la presente invención.

5 Por lo tanto, se entiende que el deflector **56** constituye un dispositivo de orientación del líquido **L** configurado para dirigir el líquido **L** introducido dentro de la bolsa **12** hacia una u otra de las aberturas definidas por los extremos longitudinales **46**, **48**.

10 En la forma de realización de la bolsa **12** representada en la figura **2**, el tapón **26** y el deflector **56** constituyen una sola pieza, por ejemplo obtenida mediante moldeo. También se podría concebir, y sin salirse del marco de la presente invención, un deflector **56** fijado directamente sobre el tapón **26**, o montado sobre la placa de apoyo **54**, frente al agujero pasante de la placa de apoyo **54**.

15 Tal como se ve en la figura **2**, las alturas **a11**, **a12** de las nervaduras **36** varían de tal modo que las nervaduras longitudinales **36** encajan con la forma del deflector **56**.

Las figuras **3A** a **3C** representan de forma esquemática una sección de la bolsa **12** realizada de forma perpendicular con respecto a la dirección longitudinal **Lo** del dispositivo de canalización **28**, representando las figuras **3A** a **3C** las diferentes etapas del doblado de la bolsa **12**, cuando la bolsa **12** no contiene el líquido **L**.

20 La figura **3A** representa la bolsa **12** cuya parte superior **14** y cuya parte inferior **16** están dispuestas una frente a la otra. Como se ve al observar las figuras descritas con anterioridad, en esta disposición, el dispositivo de canalización **28** está dispuesto frente a la cara interior de la parte superior **14**, a lo largo de un diámetro del primer disco **18** que constituye la parte superior **14**.

25 En una primera etapa, la bolsa **12** está de forma preferente llena con un fluido **F**, por ejemplo un gas, como por ejemplo dióxido de carbono, introducido por el tapón **26** montado de manera que desemboque en el orificio **24** de la bolsa **12**. Esta primera etapa, cuyo resultado se representa de forma esquemática en la figura **3B**, permite hinchar la bolsa **12**. Como se representa en la figura **3B**, la bolsa **12** presenta por tanto un volumen interior **V<sub>máx</sub>**.

30 En una segunda etapa, el fluido **F** se vacía fuera de la bolsa **12**, permitiendo de ese modo extraer del volumen interior **V** de la bolsa **12** las impurezas que corren el riesgo de alterar el líquido **L** que la bolsa **12** está destinada a contener. De este modo, el uso de dióxido de carbono para hinchar la bolsa **12** como se ha descrito con anterioridad permite preparar el volumen interior **V** de la bolsa **12** para contener el líquido **L**; también se podría, y sin salirse del marco de la presente invención, utilizar cualquier otro fluido **F** bactericida para realizar esta preparación de la bolsa **12**. Las dos partes **14** y **16**, así como el dispositivo de canalización **28**, y en particular la presencia de los bordes longitudinales por medio de los cuales el dispositivo de canalización está fijado a la cara interior de la bolsa, se configuran de tal modo que esta segunda etapa lleva a la parte superior **14** y a la parte inferior **16** a acercarse una a la otra, presentando por tanto la parte superior **14**, cuya cara interior está en parte rigidizada por la presencia del dispositivo de canalización **28**, presentando por tanto la forma de una U invertida, encontrándose la parte inferior **16**, plegada, contenida entre los dos brazos de la U formada por la parte superior **14**. De este modo, y como se representa en la figura **3C**, al final de esta segunda etapa, la bolsa **12** presenta una envergadura lateral **N** igual, e incluso ligeramente superior, a la sección exterior del tapón **26**.

45 Mediante este pre-formado a lo largo de una dirección vertical de la bolsa **12**, que de este modo presenta una forma de paraguas cerrado, la bolsa **12** puede, por una parte, introducirse cómodamente dentro de un tonel **100**, como se representa en las figuras **4A** a **4C**, y por otra parte, permitir un llenado progresivo y uniforme de la bolsa **12** con el líquido **L**. En efecto, los pliegues así formados, que se extienden desde el orificio **24** de la bolsa **12**, están configurados de manera que no opongan una resistencia significativa durante la introducción del líquido **L** dentro de la bolsa **12**. De este modo, este pre-formado presenta numerosas ventajas con respecto a los plegados tradicionales, como un plegado que consiste en enrollar la bolsa **12** sobre sí misma alrededor de su dispositivo de canalización **28**, o como un plegado del tipo "acordeón", también realizado alrededor del dispositivo de canalización **28**, que, a su vez, oponen por lo general una fuerte resistencia durante la introducción de un líquido **L**, corriendo el riesgo dicha resistencia de provocar el deterioro de la bolsa **12**.

50 Por tonel, se entiende en la presente descripción cualquier recipiente rígido o semirrígido que puede contener un contenedor **10** como se ha descrito con anterioridad. Puede tratarse de un tonel, de un barril, de un bidón o de cualquier otro dispositivo de almacenamiento con esta finalidad.

60 De este modo, las figuras **4A** a **4C** representan el tonel **100** que contiene la bolsa **12** de acuerdo con la presente invención, representándose la bolsa **12** en la dirección longitudinal **Lo** del dispositivo de canalización **28**.

65 El tonel **100**, representado en sección y con línea de puntos en las diferentes figuras, presenta por ejemplo y de manera no limitativa una forma cilíndrica que define una altura **Al** y una anchura **An**. El tonel **100** presenta una porción superior **102** y una porción inferior **104** solidarizadas entre sí, y cuyas paredes interiores definen un alojamiento **106**. Por otra parte, el tonel **100** consta de una boca **108**, formada en la porción superior **102**, siendo iguales las dimensiones de la boca **108**, e incluso superiores, a la envergadura lateral **N** de la bolsa **12** cuando esta

se encuentra en la configuración plegada representada en la figura **3C**. Por lo tanto, se entiende que la bolsa **12**, cuando se encuentra en la configuración plegada, puede introducirse dentro del tonel **100**, a través de la boca **108**, manteniéndose el tapón **26** del bolsillo **12** dentro de la boca **108**. Como se representa en las diferentes figuras, el tonel **100** consta, además, de un medio de cierre **110** que, una vez que a bolsa **12** está dispuesta dentro del alojamiento **106** del tonel **100**, permite solidarizar el tapón **26** de la bolsa **12** y la boca **108** del tonel **100**. El medio de cierre **110** puede adoptar de forma alterna una posición abierta, en la cual el líquido **L** se puede introducir dentro de la bolsa **12** contenida dentro del alojamiento **106** a través de la boca **108** y del tapón **26**, y una posición cerrada, en la cual la bolsa **12** y el tonel **100** están cerrados, no pudiendo introducirse ningún fluido dentro del volumen interior **V** de la bolsa **12**.

Como se ve al observar las figuras **4A** a **4C**. La altura **Al** es inferior a la anchura **An**. Por otra parte, las dimensiones del alojamiento **106** son inferiores al volumen interior **V<sub>máx</sub>** que define la bolsa **12** cuando esta se encuentra en la configuración hinchada representada en la figura **3B**. Estas diferentes características, así como el pre-formado vertical realizado de forma previa a la introducción de la bolsa **12** dentro del alojamiento **106**, permiten a la bolsa **12**, una vez dispuesta dentro del alojamiento **106**, llenarse de forma progresiva e uniforme con el líquido **L**.

Además, la bolsa **12**, en particular cuando está plegada de la manera representada en la figura **3C**, garantiza el llenado homogéneo del tonel **100**; esta impide, entre otras cosas, un llenado disimétrico que podría conducir a la formación de cuerdas, corriendo el riesgo dicha formación de deteriorar la bolsa **12** durante su llenado.

Por lo tanto, se entiende que el deflector **56** dirige al líquido **L**, introducido por el tapón **26** solidarizado con la boca **108** mediante el medio de cierre **110** dispuesto en la posición abierta, hacia las porciones laterales **38**, **40** del dispositivo de canalización **28**. De este modo, el líquido **L** fluye por el espacio de flujo **50**, a ambos lados del orificio **24** de la bolsa **12**, hasta alcanzar los extremos longitudinales **46**, **48** del dispositivo de canalización **28**. A continuación, el líquido **L** fluye a través de las aberturas definidas por los extremos longitudinales **46**, **48** dentro del volumen interior **V** de la bolsa **12**, conduciendo su masa a separar la parte superior **14** y la parte inferior **16** de la bolsa **12** una de la otra. Como se representa en la figura **4A**, el llenado de la bolsa **12** con el líquido **L** está limitado por las dimensiones del alojamiento **106**, llevándose las caras exteriores de la parte superior **14** y de la parte inferior **16** de la bolsa **12** contra la pared interior de la porción superior **102** y de la porción inferior **104** del tonel **100**.

Se entiende en particular que la presencia del deflector **56** mejora la sujeción de la fijación del dispositivo de canalización **28** en la cara interior de la bolsa **12**, no arrancándose las zonas de fijación de la bolsa durante la introducción del líquido **L**.

Por otra parte, también se podría concebir un llenado del tonel **100** cuya boca **108** estaría dirigida hacia abajo; en dicha forma de llenado, de la misma manera que durante un llenado con la boca **108** dirigida hacia arriba, la introducción del líquido **L** provoca la extracción del fluido inicialmente contenido dentro del tonel **100**, y de manera más particular entre la pared interior del tonel **100** y la cara exterior de la bolsa **12**. Se ha constatado que, durante un llenado con la boca **108** hacia abajo, cuando se ha introducido un volumen significativo de líquido **L** dentro de la bolsa **12**, su parte superior **14** tiende a pegarse contra la pared interior de la porción superior **102** del tonel **100**, ralentizando este pegado, e incluso impidiendo, la extracción del fluido inicialmente contenido dentro del tonel **100**. Resulta especialmente interesante constatar que las zonas de fijación, en particular tratándose de soldaduras, por medio de las cuales los bordes longitudinales **30**, **32** del dispositivo de canalización **28** se fijan a la cara interior de la bolsa **12**, forman unos canales de circulación en la cara exterior de la bolsa **12**, mediante los cuales se puede evacuar el fluido inicialmente contenido dentro del tonel **100**. De este modo, se forman al menos cuatro canales de circulación mediante la fijación del dispositivo de canalización **28** en el interior de la bolsa **12**, que guían la evacuación del fluido fuera del tonel **100**. De este modo, las zonas de fijación del dispositivo de canalización **28** se comportan como una estampación que se formaría en la cara exterior de la bolsa **12**.

Una vez lleno el tonel **100** con el líquido **L**, el medio de cierre **110** se puede poner en la posición cerrada, permitiendo de este modo al líquido **L** almacenarse o desplazarse. En el caso particular en el que el líquido **L** es cerveza, la etapa de llenado del tonel **100**, cuyo resultado se representa en la figura **4A**, puede corresponder a la etapa durante la cual el fabricante envasa la cerveza dentro del tonel **100**, antes de que el tonel **100** se entregue al consumidor o al distribuidor de bebidas. El tonel **100** está en particular constituido por un material tal que las dimensiones del alojamiento **106** varían muy poco, o incluso son constantes, y tal que los intercambios térmicos entre el líquido **L** y el exterior del tonel **100** son muy limitados, de manera que los parámetros físicos a los cuales se ve sometido el líquido **L** contenido dentro de la bolsa **12** varían muy ligeramente. Por ejemplo, y de manera no limitativa, el tonel **100** está constituido por un material plástico cuya rigidez y cuyo espesor permiten no alterar las propiedades del líquido **L** contenido dentro de la bolsa **12**.

Se entiende que, en la presente invención, al estar la bolsa **12** vacía de cualquier fluido cuando está colocada dentro del alojamiento **106** del tonel **100** para llenarse con líquido **L**, el llenado de la bolsa **12** se puede realizar de forma indistinta con la boca **108** orientada hacia arriba, como se representa en particular en la figura **4A**, u orientada hacia abajo.

A continuación, para permitir el vaciado del líquido **L** contenido dentro de la bolsa **12**, una fuente de aire comprimido

está unida al tonel **100**; la boca **108** consta en particular y de manera no limitativa de una válvula por medio de la cual el aire se puede inyectar entre la cara exterior de la bolsa **12** y la pared interior del tonel **100**.

5 Cuando el medio de cierre **106** se pone en la posición abierta, la inyección de aire entre la cara exterior de la bolsa **12** y la pared interior del tonel **100** conduce a aumentar la presión ejercida en la parte superior **14** y en la parte inferior **16** de la bolsa **12**. El líquido **L** contenido dentro de la bolsa **12**, así comprimido por la presión transmitida por la parte superior **14** y por la parte inferior **16** de la bolsa, se dirige hacia el orificio **24** de la bolsa **12**, como se representa con las flechas negras de las figuras **4B** y **4C**. Como se ha detallado con anterioridad, al estar el dispositivo de canalización **28** constituido por un material impermeable al aire y al líquido y al ser las fijaciones de los bordes longitudinales **30** y **32** a su vez herméticas, el líquido **L** se dirige hacia los extremos longitudinales **46**, **48** del dispositivo de canalización **28** y su abertura respectiva, para alcanzar el espacio de flujo **50** formado entre la base **34** del dispositivo de canalización **28** y la cara interior de la parte superior **14** del bolsillo **12**. De este modo, el líquido **L** fluye dentro del dispositivo de canalización **28** en la dirección del orificio **24** de la bolsa **12**, para extraerse del tonel **100**.

15 Dicho dispositivo permite vaciar el contenido del tonel de forma eficaz y rápida; de preferencia, la velocidad de vaciado del tonel es superior a 15 l/minuto, de preferencia superior a 30 l/minuto.

20 En el caso en el que el líquido **L** contenido dentro de la bolsa **12** es cerveza, o cualquier otro líquido cargado de gas, como el dióxido de carbono, el líquido **L** puede experimentar una desgasificación, proceso por el cual una parte del dióxido de carbono contenido en el líquido **L** se libera para constituir una fase gaseosa **G**. Dicha desgasificación la pueden provocar unos golpes experimentados por el tonel **100** o las modificaciones de la temperatura o de la presión que rodean al líquido **L**. La fase gaseosa **G** así formada está por tanto contenida en el volumen interior **V** de la bolsa **12**; como se representa en particular en la figura **4B**, la fase líquida **L** y la fase gaseosa **G** presentan una densidad diferente, la fase gaseosa define una fracción superior **Vsup** de volumen interior **V**, mientras que la fase líquida **L** define una fracción inferior **Vinf** del volumen interior **V**. Si, durante el vaciado del líquido **L** fuera de la bolsa **12**, la fase gaseosa **G** también se vacía, las propiedades del líquido **L** se modifican, la calidad del líquido **L** se degrada y se forma una gran cantidad de espuma, en particular en el caso en el que el líquido **L** es cerveza. Se entiende que el dispositivo de canalización **28**, en particular debido a su formación en un material impermeable al aire y al líquido así como debido a la impermeabilidad al aire y al líquido de las zonas de fijación, se dispone de tal modo que atrape la fase gaseosa **G** contra la cara de la base **34** del dispositivo de canalización **28** opuesta a las nervaduras **36**, y que las aberturas definidas por los extremos longitudinales **46**, **48** del dispositivo de canalización **28**, al igual que las perforaciones **42**, **44** formadas en la base **34** del dispositivo de canalización **28**, desembocan en la fracción inferior **Vinf** del volumen interior **V** ocupada por la fase líquida **L**. Durante la inyección de aire entre la cara exterior de la bolsa **12** y la pared interior del tonel **100** para vaciar el líquido **L**, y tal como se ve de manera más clara al observar las figuras **4B** y **4C**, el líquido **L** se vacía directamente fuera de la bolsa **12**, sin que atraviase la fase gaseosa **G**, alterándose apenas de este modo, e incluso nada, por la posible desgasificación del líquido **L**.

40 Dicho de otro modo, la fase gaseosa **G** queda de este modo atrapada entre el líquido **L** y la cara de la base **34** del dispositivo de canalización **28** opuesta a las nervaduras **36**; por lo tanto, el dispositivo de canalización **28** permite eludir la fase gaseosa **G**.

45 Se entiende al observar las diferentes figuras, y en particular la figura **4B**, que, por la presencia de las zonas de fijación que se extienden a lo largo de una longitud significativa de los bordes longitudinales del dispositivo de canalización **28**, incluso cuando la bolsa está desplegada, el dispositivo de canalización **28** se mantiene contra la cara interior de la parte superior **14** de la bolsa **12**.

50 Por otra parte, y como se representa en la figura **4C**, cuando una gran cantidad de líquido **L** se ha vaciado fuera de la bolsa **12**, la parte superior **14** y la parte inferior **16** de la bolsa **12** tienden a acercarse una a la otra, de manera similar a la configuración plegada de la bolsa **12** representada en la figura **3C**. En esta configuración, el dispositivo de canalización **28**, por la presencia de las nervaduras **36**, mantiene la presencia de al menos un canal de flujo **52** por medio del cual el líquido **L** puede fluir para vaciarse fuera de la bolsa **12** por el orificio **24**; las nervaduras **36** presentan en particular unas propiedades de rigidez, unas alturas **a1**, **a2** y unas separaciones **s** tal que la parte superior **14** de la bolsa **12** no puede obstruir totalmente el paso definido por el canal de flujo **52** pegándose contra la base **34**. En ausencia de dispositivo de canalización **28**, se entiende que las partes **14**, **16** superior e inferior se adherirían entre sí - o unos fragmentos de la cara interior de una misma parte se pegarían entre sí- bajo la presión del aire inyectado entre la cara exterior de la bolsa **12** y la pared interior del tonel **100**, impidiendo el vaciado del líquido **L** fuera de la bolsa **12**. De este modo, el dispositivo de canalización **28** de acuerdo con la presente invención permite reducir la cantidad de líquido **L** residual al final del vaciado de la bolsa **12**, y de este modo aumentar el rendimiento de la distribución del líquido **L**.

65 Una vez vaciada la bolsa **12**, su envergadura lateral es tal que la bolsa **12** se puede extraer fuera del tonel **100**, para limpiarse o sustituirse por una nueva bolsa **12**, con el fin de llenar de nuevo el tonel **100** de líquido **L**. De este modo, y al contrario que en los usos habituales cuando el líquido **L** está contenido directamente dentro del tonel **100**, ya no es necesario, de acuerdo con la presente invención, proceder a la limpieza del tonel **100** de forma previa al nuevo llenado del tonel **100** con el líquido **L**.

De este modo, la presente invención permite, en particular, mediante el uso mencionado con anterioridad del plástico para realizar el tonel **100** así como la bolsa **12**, y mediante la sustitución del dióxido de carbono por aire comprimido, e incluso por un líquido como agua, para vaciar la bolsa **12**, reducir de forma significativa el impacto medioambiental del envasado, del almacenamiento y de la distribución de la cerveza.

Toda la anterior descripción se da título de ejemplo y, por lo tanto, no es limitativa de la invención.

En particular, la invención, aunque especialmente adaptada al envasado, al almacenamiento, al transporte y a la distribución de la cerveza, también puede encontrar aplicaciones para un envasado práctico, económico y ecológico de cualquier tipo de fluido.

## REIVINDICACIONES

1. Contenedor (10) para líquido que consta de una bolsa (12) destinada a contener un líquido (L), definiendo dicha bolsa una cara interior y que consta de una parte superior (14) y de un orificio (24), **caracterizándose** dicho contenedor **por que** la bolsa consta, además, de un dispositivo de canalización (28) fijado en la cara interior de su parte superior por dos zonas de fijación que se extienden a ambos lados del orificio, cubriendo el dispositivo de canalización dicho orificio, definiendo el dispositivo de canalización una dirección longitudinal (Lo) y que presenta al menos un canal de flujo (52) del líquido hacia el orificio, un primer extremo longitudinal (46) y un segundo extremo longitudinal (48), formando al menos uno del primer extremo longitudinal (46) o del segundo extremo longitudinal (48) una abertura entre el dispositivo de canalización y la cara interior de la parte superior de la bolsa, comprendiendo el dispositivo de canalización un primer borde longitudinal (30) y un segundo borde longitudinal (32) dispuestos a ambos lados del orificio, y que se extienden a lo largo de la dirección longitudinal (Lo), estando las zonas de fijación dispuestas a lo largo del primer borde longitudinal y del segundo borde longitudinal, de modo que el llenado y/o el vaciado de la bolsa se realiza mediante el flujo del líquido a través del orificio y de dicha al menos una abertura formada entre el dispositivo de canalización y la cara interior de la bolsa.
2. Contenedor de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el dispositivo de canalización es una pieza añadida, fijada en la cara interior de la parte superior de la bolsa a lo largo de toda la longitud de los bordes longitudinales.
3. Contenedor de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** las zonas de fijación son impermeables al aire y al líquido.
4. Contenedor de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el dispositivo de canalización presenta una forma rectangular, estando el dispositivo de canalización dispuesto de tal manera que el orificio se sitúe sustancialmente en el centro del dispositivo de canalización, extendiéndose el canal de flujo a lo largo de la dirección longitudinal del dispositivo de canalización.
5. Contenedor de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el dispositivo de canalización consta de una base (34) y **por que** al menos uno de los extremos longitudinales del dispositivo de canalización consta al menos de una perforación (42, 44) formada en la base.
6. Contenedor de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** consta, además, de un tapón (26) que comprende una placa de apoyo (54) que presenta un agujero pasante, estando la placa de apoyo fijada en la cara interior de la parte superior de la bolsa de modo que el agujero pasante está dispuesto frente al orificio.
7. Contenedor de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** el dispositivo de canalización consta de una base (34) y al menos de dos nervaduras (36', 36'') que definen los bordes de dicho canal de flujo y que sobresalen desde la base hacia el orificio a lo largo de una altura.
8. Contenedor de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado por que** el dispositivo de canalización consta de una multitud de nervaduras (36) paralelas unas a las otras.
9. Contenedor de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, **caracterizado por que** las nervaduras presentan unas alturas (al1, al2) diferentes.
10. Contenedor de acuerdo con la reivindicación 8 o 9 y de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado por que** el tapón presenta un deflector (56) que se extiende hacia el interior de la bolsa, encajando las nervaduras con la forma del deflector.
11. Contenedor de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por que** la bolsa está constituida por un primer disco (18) que forma la parte superior (14) y por un segundo disco (20) que presenta unas dimensiones sustancialmente idénticas a las del primer disco, estando el primer disco y el segundo disco solidarizados uno con el otro por su borde.
12. Contenedor de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado por que** el dispositivo de canalización se extiende a lo largo del diámetro de dicho primer disco.
13. Tonel (100) de cerveza que presenta una pared interior, una porción superior (102) y una boca (108) formada en su porción superior, **caracterizándose** dicho tonel **por que** consta de un contenedor de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 que se puede introducir y/o extraer de dicho tonel a través de la boca.
14. Tonel de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado por que** consta de un medio de cierre (110) que permite solidarizar el orificio del contenedor y la boca del tonel.

15. Instalación de distribución de cerveza que comprende una fuente de aire comprimido, **caracterizada por que** consta, además, de un tonel de cerveza de acuerdo con la invención **14**, estando la fuente de aire comprimido unida a la boca del tonel de forma que se inyecte aire entre la cara exterior de la bolsa y la pared interior del tonel, de manera que permita el vaciado de la cerveza contenida dentro de la bolsa a través de la boca.

5

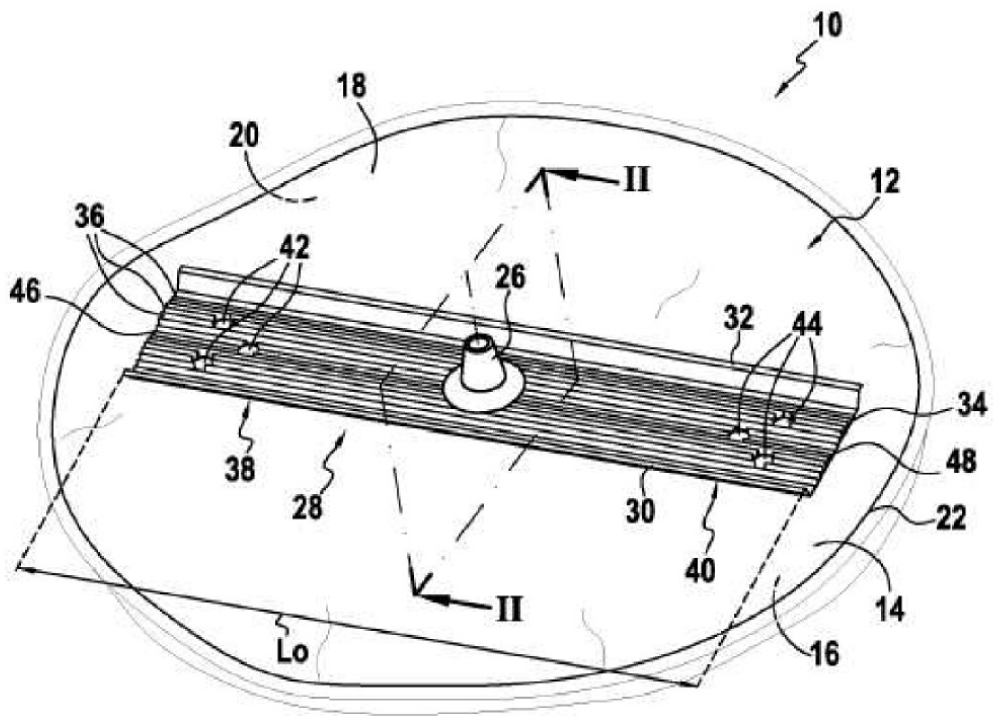


FIG. 1

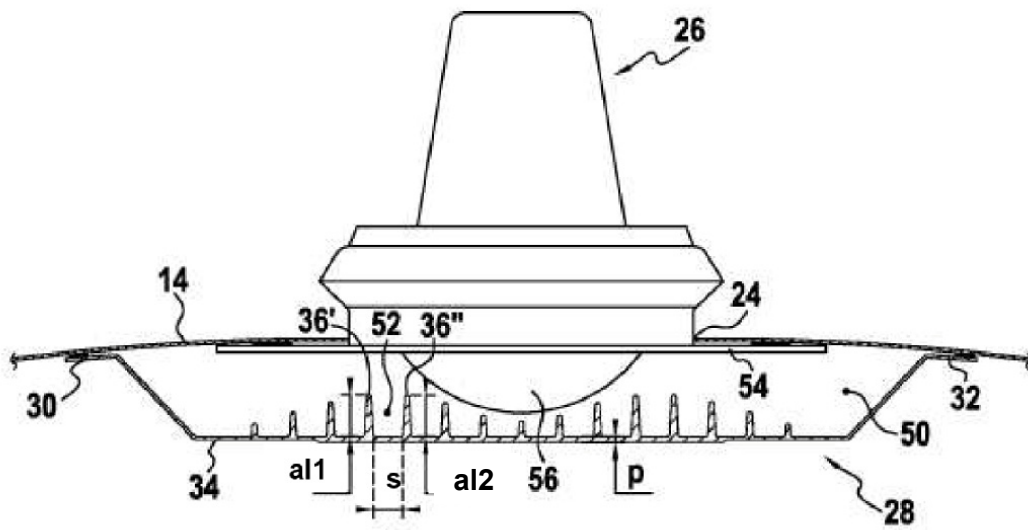


FIG. 2

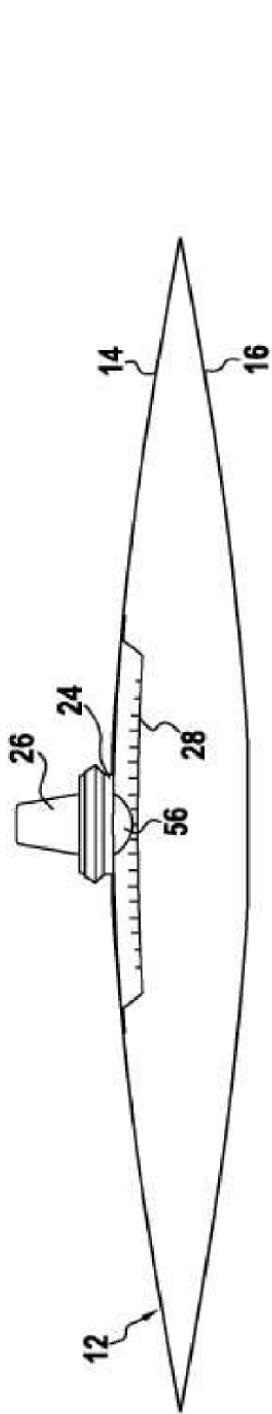


FIG. 3A

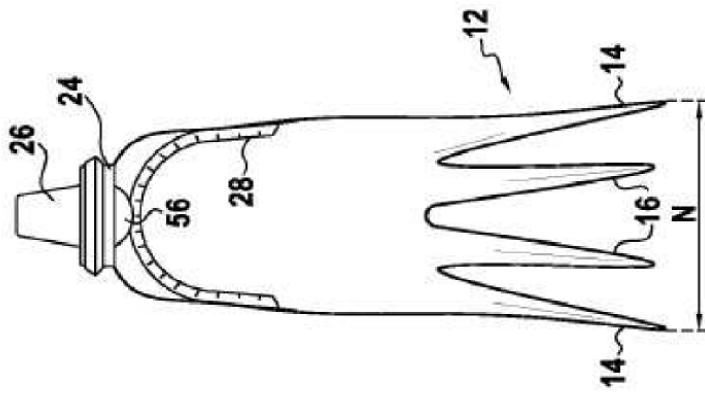


FIG. 3C

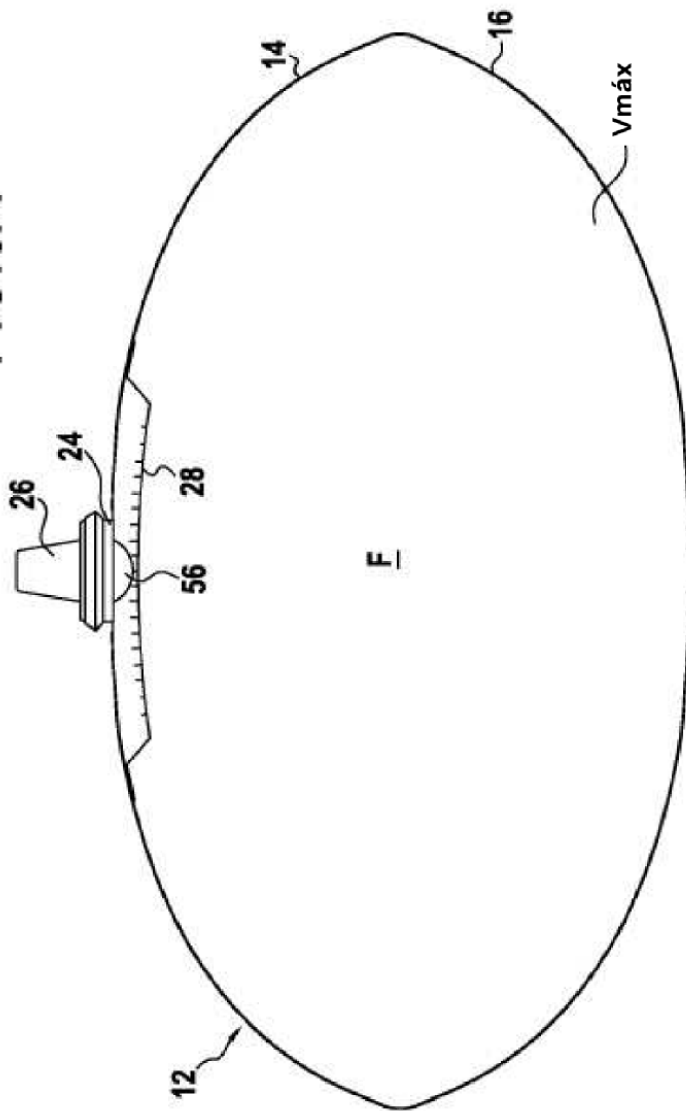
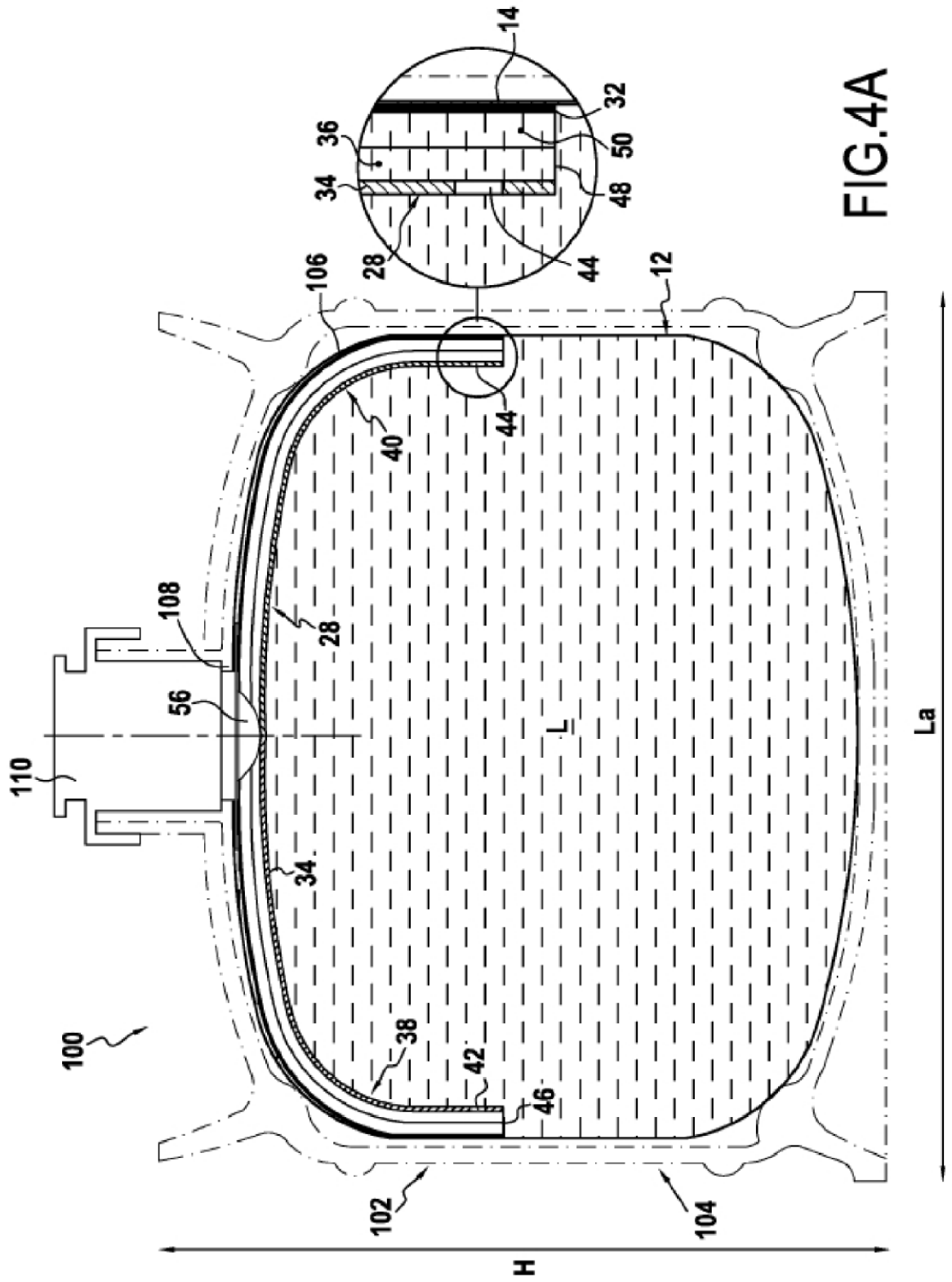


FIG. 3B





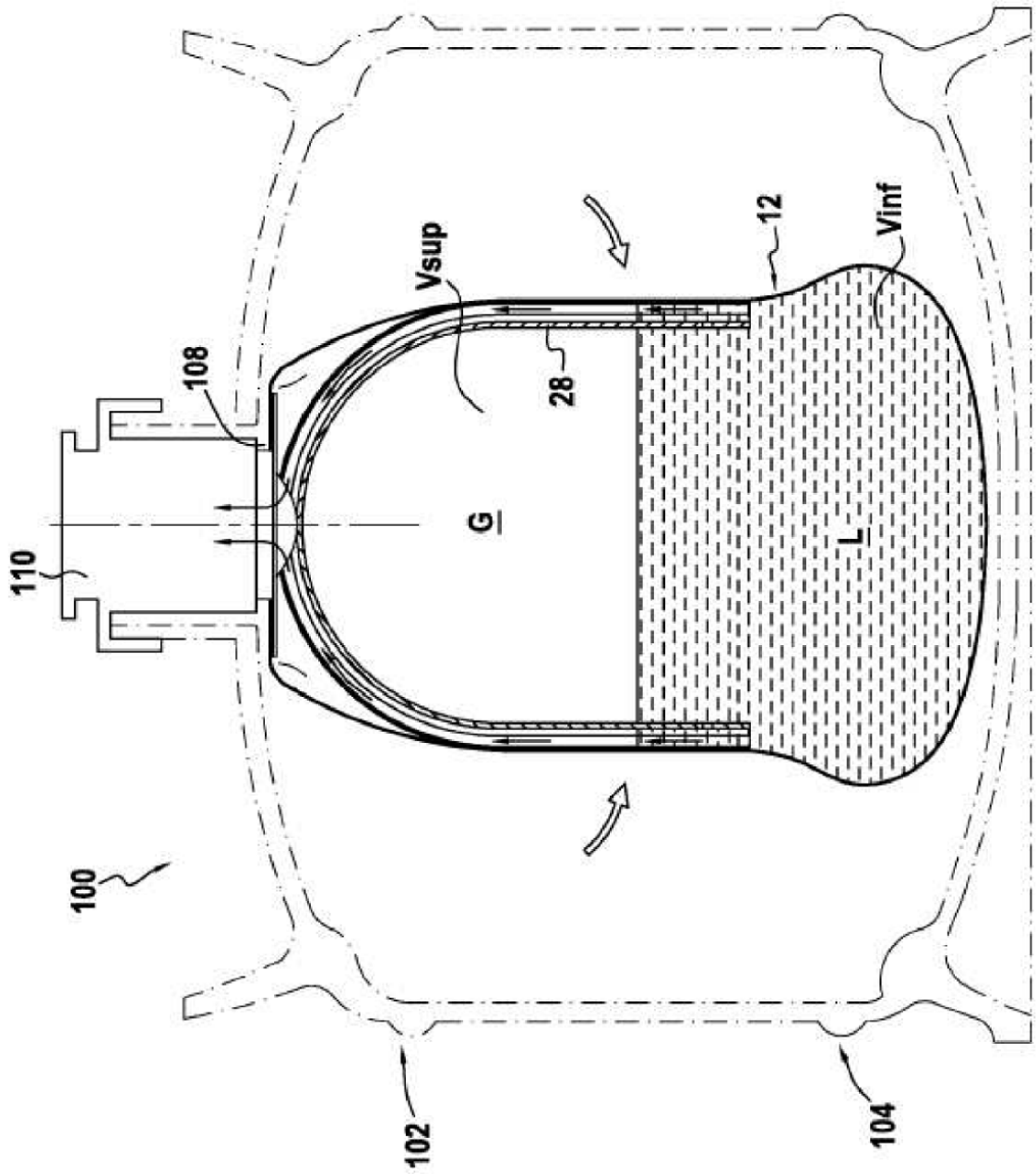


FIG.4B

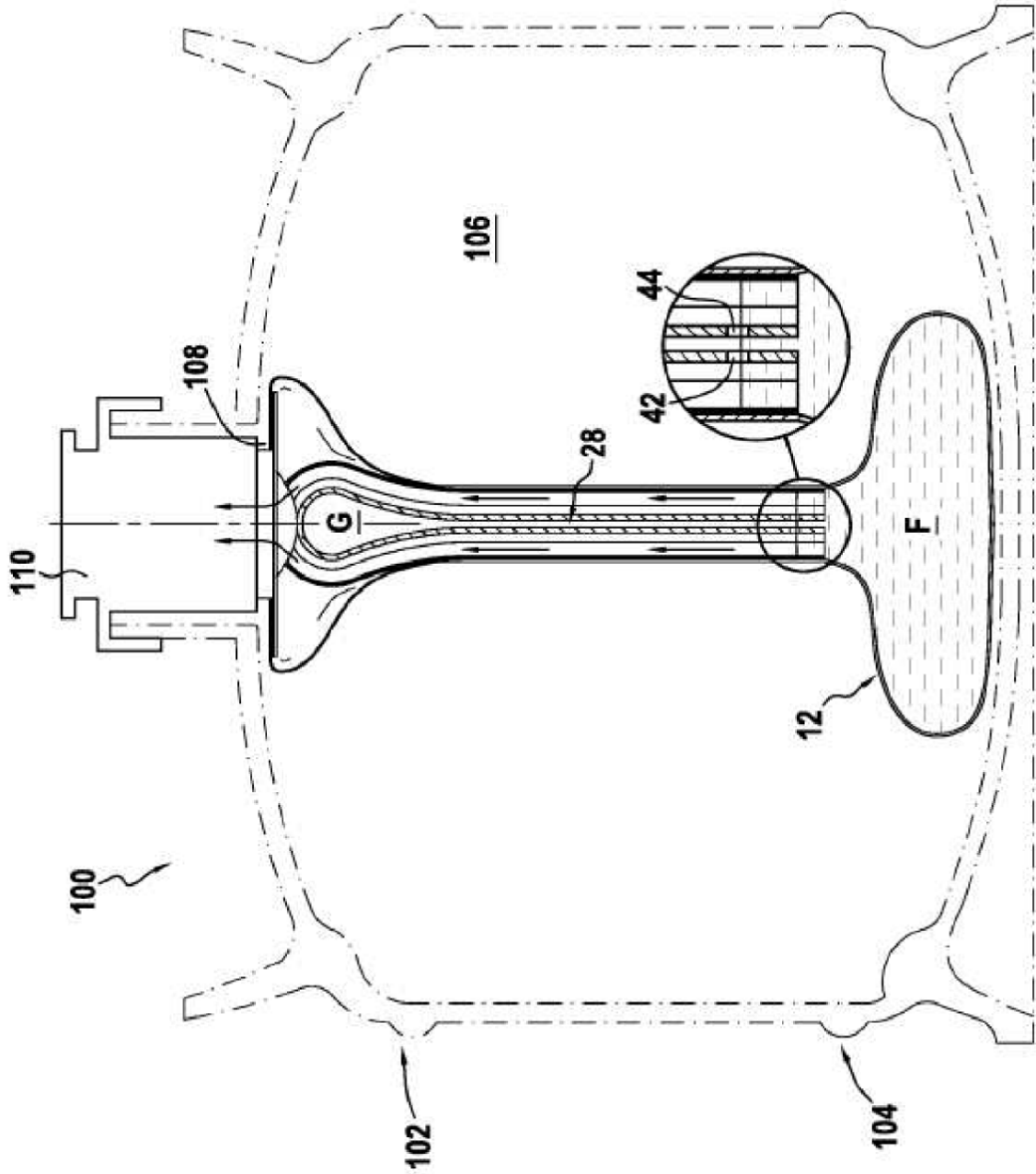


FIG.4C