



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 802**

51 Int. Cl.:
B67D 1/08 (2006.01)
B67D 3/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08787772 .6**
96 Fecha de presentación : **11.03.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2146923**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.01.2010**

54 Título: **Tapón de cierre para contenedor adaptado para el almacenaje de líquidos carbonatados, y contenedor provisto de un tapón de este tipo.**

30 Prioridad: **13.03.2007 FR 07 53782**

73 Titular/es: **Thierry Ancel**
10, rue Sigolsheim
68000 Colmar, FR

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
25.10.2011

72 Inventor/es: **Ancel, Thierry**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
25.10.2011

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 366 802 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

Tapón de cierre para contenedor adaptado para el almacenaje de líquidos carbonatados, y contenedor provisto de un tapón de este tipo.

5 La invención se refiere al ámbito del envasado de líquidos, y especialmente al de los líquidos carbonatados, con vistas a su trasiego.

La invención se refiere de modo más particular a un tapón de cierre apto para ser combinado con elementos de trasiego, así como a un contenedor provisto de un tapón de este tipo.

10 De manera tradicional, los tapones de cierre quedan fijados por enroscado a los contenedores llenos de líquido. Estos están provistos de un tubo de inmersión destinado a sumergirse en el líquido. El tapón comprende además un elemento obturador apto para obturar el paso del líquido al tubo de inmersión, y por tanto al recipiente. Con el fin de proceder al trasiego del líquido, el elemento obturador es retirado del tapón, siendo situado a continuación sobre el citado tapón un cabezal de caudal unido a un dispositivo de trasiego.

15 Se constata por tanto que la puesta en práctica del trasiego del líquido de contenedores provistos de un tapón de este tipo es laboriosa. En efecto, esta necesita varias manipulaciones del tapón, a saber, la colocación del tapón en el contenedor después de la operación de llenado de este último y después, con fines del trasiego, la retirada del elemento obturador y a continuación la colocación del cabezal de caudal.

20 Por otra parte, el sistema actual impone, en espera de la preparación del contenedor con fines de la operación de trasiego, gestionar dos conjuntos distintos: por una parte, el recipiente provisto del tapón de cierre que lleva el tubo de inmersión y, por otra, el cabezal de caudal asociado al dispositivo de trasiego. Resultan así limitaciones en términos de almacenaje y de gestión de cada uno de estos elementos.

El documento FR-A-2232491 describe un tubo extractor apropiado para ser utilizado en un aparato que comprende un depósito cerrado que distribuye un líquido bajo la acción de gas a presión llevado al depósito, comprendiendo éste un tapón de cierre provisto de un empalme de salida de líquido, en el cual el tubo es desmontable y está conformado en su extremidad superior para poder ser fijado fácilmente y separado con la mano al y del tubo de salida.

25 Por el documento WO 2006/029625 A1 se conoce un tapón de cierre para contenedor que presenta un cuerpo que comprende elementos de trasiego que comprenden un tubo de inmersión y un tubo de salida flexible, extendiéndose el tubo de inmersión y el tubo de salida a una y otra parte del citado tapón, y un elemento de unión del tubo de salida con el tubo de inmersión, comprendiendo el elemento de unión un paso para el líquido, desde el tubo de inmersión en dirección al tubo de salida, presentando el citado paso una extensión tubular a la cual está fijada una de las extremidades del tubo de salida, comprendiendo el citado tapón de cierre además medios de retención del citado tubo de salida en la extensión tubular del elemento de unión.

Con tales dispositivos, parece que no se plantea el problema de la retención del tubo de salida con una estructura tal como la considerada.

35 La invención pretende entonces paliar los inconvenientes antes mencionados proponiendo un tapón de cierre que permita proceder, de manera fácil y rápida, al trasiego del líquido contenido en un contenedor.

40 A tal efecto, y de acuerdo con un primer aspecto, la invención se refiere a un tapón de cierre para contenedor adaptado para el almacenaje de líquidos carbonatados, que presenta un cuerpo que comprende elementos de trasiego que comprenden un tubo de inmersión y un tubo de salida flexible, extendiéndose el tubo de inmersión y el tubo de salida a una y otra parte del citado tapón, y un elemento de unión del tubo de salida con el tubo de inmersión, comprendiendo el elemento de unión un paso para el líquido, desde el tubo de inmersión en dirección al tubo de salida, presentando el citado paso una extensión tubular a la cual está fijada una de las extremidades del tubo de salida, comprendiendo el citado tapón de cierre además medios de retención del citado tubo de salida en la extensión tubular del elemento de unión, caracterizado porque los medios de retención comprenden un anillo de apriete que asegura el mantenimiento del tubo de salida en el elemento de unión por apriete de la extremidad del tubo contra la extensión del elemento de unión.

45 Así, el tapón lleva directamente los elementos necesarios para el trasiego del líquido, a saber un tubo de inmersión destinado a estar dispuesto en el interior del contenedor, y un tubo de salida flexible destinado a extenderse al exterior del contenedor. El tapón permite, por tanto, además del cierre del contenedor, el propio trasiego del líquido contenido en el contenedor.

50 De acuerdo con una configuración particular, el tubo de salida está fijado por acoplamiento a presión en la extensión (parte macho) del tapón de cierre. Medios de retención aseguran su mantenimiento en la citada extensión.

En efecto, el tubo, bajo la acción de su puesta a presión durante el trasiego del líquido, y debido a su flexibilidad, tiende a arrancarse del tapón de cierre. Por eso, y de acuerdo con una configuración particular, los medios de reten-

ción comprenden un anillo de apriete que asegura el mantenimiento del tubo de salida en el elemento de unión por apriete de la extremidad del tubo contra la extensión del elemento de unión.

5 Por otra parte, debido a su longitud y a su flexibilidad, no es raro que el tubo de salida se separe del tapón de cierre en el transcurso de su manipulación o de la del contenedor equipado con el citado tapón. Por eso, y de acuerdo con otra configuración de la invención, puede estar previsto que los medios de retención comprendan una lengüeta de presión del tubo de salida contra la extensión del elemento de unión. El tubo queda entonces plegado por la lengüeta hacia la extremidad de la extensión.

10 Ventajosamente, la lengüeta constituye medios de cierre del paso de fluido, estando montada la citada lengüeta articulada al cuerpo de modo que pasa de una posición de apertura a una posición de cierre del paso de fluido por pivotamiento sobre la extensión del elemento de unión.

Ventajosamente, el tapón de cierre comprende además medios de sellado que comprenden una pata dispuesta en la extremidad de la lengüeta y que se enclava de manera irreversible en un asa de retención formada en el cuerpo.

15 Igualmente, el tapón de cierre puede comprender un canal complementario para el paso del líquido, que desemboca y que se extiende hasta el paso. En este canal, se alojará una bola, móvil entre una posición de apertura del canal y una posición de cierre del canal. Como se comprenderá con la descripción de las figuras, la bola está en posición de apertura del canal, cuando el contenedor está dispuesto boca abajo, y en posición de cierre del canal cuando el contenedor está dispuesto derecho, entendiéndose derecho y boca abajo con respecto a la posición normal.

Ventajosamente, el cuerpo del tapón es deformable elásticamente.

20 De acuerdo con un segundo aspecto, la invención se refiere a un contenedor adaptado para el almacenaje de los líquidos carbonatados, y especialmente un barril de cerveza, estando el citado tapón fijado de manera irreversible al cuello de llenado del citado contenedor.

De acuerdo con una configuración particular, la estanqueidad entre el cuello de llenado y el tapón de cierre está asegurada por medio de uno o varios rebordes anulares dispuestos en el cuerpo del citado tapón.

25 De acuerdo con un tercer aspecto, la invención se refiere a un contenedor tal como el que se acaba de describir y a su contenido: un líquido carbonatado tal como cerveza o una bebida tranquila.

Ventajosamente, el líquido almacenado en el contenedor es una bebida carbonatada, tal como una cerveza o una bebida tranquila.

Otros objetos y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto en la descripción que sigue, hecha refiriéndose a los dibujos anejos, en los cuales:

- 30
- la figura 1 es una vista de costado de un contenedor de líquido de acuerdo con la invención, que consiste en un recipiente provisto de una tapadera;
 - la figura 2 es una vista desde arriba en perspectiva del contenedor de la figura 1;
 - la figura 3 ilustra una vista de costado de contenedores de acuerdo con la invención, estando los contenedores apilados;

35

 - la figura 4 ilustra una vista esquemática de recipientes y de tapaderas encajados;
 - la figura 5 ilustra una vista desde arriba de un tapón de cierre de la tapadera, no sellado;
 - la figura 6 ilustra una vista desde arriba del tapón de cierre de la figura 5 en una posición de pinzamiento de un tubo de salida del líquido (no estando representado el tubo de salida);
 - la figura 7 ilustra una vista en perspectiva del tapón de cierre de la figura 5 sellado;

40

 - la figura 8 ilustra una vista en corte de otro modo de realización de un tapón de cierre, no sellado;
 - la figura 9 ilustra una vista desde arriba del tapón de cierre de la figura 8, y
 - la figura 10 ilustra el tapón de la figura 8 sellado.

En relación con las figuras 1 a 7, se describe un contenedor 1 de líquido, y de modo más particular un barril de cerveza.

45 El citado contenedor 1 comprende una bolsa de material plástico destinada a contener el líquido colocado en el interior de un recipiente 2 rígido provisto de una tapadera 3 rígida, elementos de trasiego del líquido y un tapón de cierre 4.

La bolsa (no representada) comprende dos hojas de forma rectangular de iguales dimensiones. Las citadas hojas son superpuestas y soldadas entre sí en el lugar o en la proximidad de sus bordes laterales.

Una de las hojas comprende una abertura de llenado formada en la proximidad de dos bordes laterales adyacentes.

5 La elección del material en el cual está realizada la bolsa depende del líquido que debe estar contenido en ésta. En particular, la bolsa debe resistir la presión a la cual es sometido el recipiente cuando el líquido que debe ser almacenado es una bebida carbonatada, como por ejemplo la cerveza. Por otra parte, ésta debe ser estanca del interior hacia el exterior al dióxido de carbono, y en una cierta medida permeable del exterior hacia el interior al oxígeno.

10 El recipiente, de forma ligeramente cónica, presenta una pared lateral que define una abertura de carga por la cual se introduce el cuerpo de la bolsa, así como una pared inferior 20 provista, en el modo de realización descrito, de cuatro pies 21 dispuestos de manera equidistante o sensiblemente equidistante uno de otro, salvo las tolerancias. Ventajosamente, los pies 21 son de forma redondeada. La forma redondeada de los pies contribuye a la resistencia del recipiente a la presión del líquido almacenado. Por otra parte, la forma ligeramente cónica del recipiente tiene la ventaja de permitir su encajamiento con otros recipientes.

15 El recipiente 2 presenta preferentemente un volumen interior (o capacidad) del orden de 5, 10 o 15 litros. Por otra parte, éste presenta, ventajosamente, una capacidad ligeramente inferior a la de la bolsa de plástico, esto con el fin de evitar un eventual estallido de la bolsa durante su llenado o provocado por una sobrepresión vinculada a un aumento de la temperatura a la cual esté sometido el recipiente 2. Así, para un recipiente que tenga una capacidad del orden de 7 litros, es ventajoso prever una bolsa que tenga una capacidad del orden de 8 litros.

20 La tapadera 3 presenta una forma convexa con el fin de ofrecer una mayor resistencia a la presión a la cual es sometido el recipiente 2 cuando este último está cerrado.

La tapadera 3 está prolongada, en su parte inferior, por un collarín de cogida 31 que permite manipular el recipiente 2 cuando éste está provisto de la citada tapadera 3. Así, la cogida del contenedor 1, llenado o no de líquido, se hace más fácil por la presencia del citado collarín 31.

25 La tapadera 3 comprende además un orificio 32 dispuesto de manera central en ésta. El orificio 32 está provisto de un cuello de llenado de forma cilíndrica provisto, en o hacia su extremidad libre, de un collarín exterior. El cuello de llenado aparece en la figura 1 (referencia 5).

La bolsa está fijada a la tapadera, quedando colocada la abertura de llenado de la citada bolsa enfrente del cuello de llenado 5 de la tapadera 3.

30 La tapadera comprende igualmente, en su cara exterior 33, cuatro huellas 34, de forma complementaria a la de los pies 21 del recipiente 2. Las cuatro huellas, repartidas alrededor del orificio de manera equidistante o sensiblemente equidistante una de otra, salvo las tolerancias, están dispuestas para recibir respectivamente uno de los pies de un recipiente que repose sobre la citada tapadera 3. Como los pies 21, las huellas 34 sirven igualmente para reforzar la resistencia del recipiente a la presión del líquido.

35 Así, los recipientes provistos respectivamente de una tapadera son aptos para ser apilados uno sobre otro, quedando dispuestos los pies de un recipiente superior en las huellas formadas en la tapadera del recipiente sobre el cual está apilado. La figura 3 ilustra el apilamiento de dos contenedores 1. Así, los contenedores, una vez llenados de líquido, pueden ser apilados uno sobre otro.

40 Con el fin de reforzar la resistencia de las tapaderas sometidas a una compresión importante debido al apilamiento de contenedores llenados de líquido, la cara exterior 33 de la tapadera 3 está provista de salientes de refuerzo 37, como ilustra la figura 2. Los citados salientes de refuerzo 37 están dispuestos de manera concéntrica y unen las huellas entre sí. En el modo de realización descrito, las huellas comprenden igualmente un crecimiento de dos salientes de refuerzo 38.

45 De acuerdo con un modo de realización particularmente ventajoso de la invención, las huellas 34 presentan una sobreelevación 35 con respecto a la cara exterior 33 de la tapadera 3. La sobreelevación de las huellas 34 permite así formar un espacio 36 entre la cara exterior 33 de la tapadera 3 y la pared inferior de otro recipiente dispuesto sobre la citada tapadera 3.

El espacio 36 así formado permite alojar el tapón de cierre fijado al cuello de llenado 5 de la bolsa provista de los elementos de trasiego, como se verá.

50 Por otra parte, con el fin de obtener un volumen óptimo durante el transporte de los contenedores vacíos de los talleres de fabricación a los puntos de venta y/o de consumo, los recipientes y las tapaderas son aptos para ser encajados (véase la figura 4).

El recipiente 2 y la tapadera 3 son ensamblados con fuerza por engarzado. Puede estar previsto que el recipiente 2 y la tapadera 3 sean sellados a continuación por medio de un anillo complementario.

- El tapón de cierre 4 comprende un cuerpo cilíndrico hueco 40. Como se verá, el cuerpo 40 está destinado a ser mantenido contra la pared interior del cuello de llenado 5.
- 5 En el modo de realización descrito, el cuerpo 40 está provisto, de tres rebordes anulares 42 que se extienden en la pared exterior de éste. Los citados rebordes 41 están dispuestos para ejercer sobre la pared interior del cuello de llenado 5 una presión suficiente para hacer estanca la unión entre el cuerpo 40 del tapón de cierre 4 y el cuello de llenado 5 del recipiente 2.
- Ventajosamente, el cuerpo 40 está realizado en un material deformable elásticamente con el fin de facilitar su colocación en el interior del cuello de llenado 5, al tiempo que mantiene una presión suficiente para asegurar la estanqueidad entre el citado cuerpo 40 y el cuello de llenado 5.
- 10 El cuerpo 40 está provisto, en su extremidad inferior, de un labio 45 que se extiende radialmente hacia el exterior. Este labio tiene la función, como se explica más adelante, de mantener el cuerpo 40 bloqueado de manera irreversible en la tapadera 3.
- En el interior del cuerpo 40 está dispuesto un disco de unión 41 que delimita con la pared interior del cuerpo 40, una cavidad superior 47.
- 15 El disco 41 comprende un orificio de comunicación entre un tubo de inmersión rígido destinado a estar dispuesto en el interior de la bolsa de plástico y un tubo de salida flexible con memoria de forma (no representados), pasando el líquido del tubo de inmersión al tubo de salida. El tubo de inmersión y el tubo de salida están dispuestos a una y otra parte del disco de unión 41. El tubo de inmersión y el tubo flexible constituyen los elementos de trasiego. La longitud del tubo de inmersión depende de las dimensiones del recipiente.
- 20 De acuerdo con una configuración particular, el orificio de comunicación comprende un borde tubular en el cual está destinado a ser colocado el tubo de salida.
- Sin embargo, el mantenimiento del tubo de salida en el borde tubular no está siempre asegurado, debido especialmente a la puesta en presión del recipiente. En efecto, el tubo de salida tiende a retirarse del borde tubular bajo el efecto de la puesta a presión. Por eso, con el fin de impedir una eventual retirada del tubo del borde tubular, el tapón de cierre 4 comprende un anillo de apriete 43.
- 25 El anillo de apriete 43 está montado articulado a la extremidad superior del cuerpo 40 de modo que puede abatirse, sobre el disco 41, hacia la cavidad superior del cuerpo 40.
- Una lumbrera 44 está dispuesta en el anillo de apriete 43 para permitir el paso del tubo de salida. La citada lumbrera 44 está dispuesta para recibir el borde tubular cuando el citado anillo de apriete 43 está abatido sobre el disco de unión 41. Éste está además dimensionado, con el citado borde tubular, para asegurar un mantenimiento firme del tubo de salida en el citado borde tubular.
- 30 El anillo de apriete 43 es mantenido en posición abatida sobre el disco de unión 41 por medio de un tetón 44 dispuesto en la pared interior del cuerpo 40. El tapón de cierre 4 comprende además una lengüeta 46 de cierre del recipiente. La citada lengüeta 46 está montada articulada a la extremidad superior del cuerpo 40 de modo que puede abatirse sobre el disco de unión 41 recubierto por el anillo de apriete 43, pinzando el tubo de salida.
- 35 En el modo de realización descrito, la lengüeta 46 está fijada a 90 grados del anillo de apriete 43, en la extremidad superior del cuerpo 40 del tapón de cierre 4.
- Con el fin de asegurar una protección del acceso al contenido del recipiente, el tapón de cierre 4 comprende además medios de sellado. Los medios de sellado comprenden una pata 47 dispuesta en la extremidad de la lengüeta 46 que se enclava en un asa de retención 48.
- 40 La citada asa de retención 48 está formada en la extremidad superior del cuerpo 40, de manera diametralmente opuesta a la extremidad por la cual la lengüeta 46 está montada articulada al cuerpo 40. La citada asa de retención 48 se extiende hacia el exterior.
- 45 Así, cuando la lengüeta 46 está abatida sobre el cuerpo 40 y enganchada al asa de retención 48, ésta pinza el tubo de salida, obturando así al orificio que comunica con el tubo de inmersión. El recipiente queda entonces cerrado, y el tapón de cierre sellado. Para acceder al líquido contenido en el contenedor 1 es necesario romper el asa de retención 48.
- Así, el cierre del contenedor y su sellado son realizados en una sola operación, por abatimiento de la lengüeta 46.
- Las figuras 8 a 10 ilustran un modo de realización particular del tapón de cierre 4.
- 50 El cuerpo 40 del tapón de cierre 4 comprende en la parte baja (parte inferior del tapón, delimitada por el disco de unión 41) una cavidad abierta 49 apta para recibir una de las extremidades del tubo de inmersión 56. La citada cavi-

dad 49 está dimensionada para que el tubo de inmersión 56 pueda quedar fijado con fuerza al tapón 4. La cavidad 49 está unida al orificio de comunicación del disco de unión 41 por un conducto de unión 51.

5 El cuerpo 40 comprende además un canal 50 que se extiende desde la parte baja del cuerpo 40 hasta el conducto de unión 51. El canal 50 está abierto hacia el exterior. Éste está destinado a recibir una bola de estanqueidad 52 móvil (véase la figura 10). La función del canal será descrita más adelante.

La periferia inferior del cuerpo 40 del tapón de cierre 4 está provista de una lengüeta 53, montada articulada, apta para abatirse sobre la parte baja del cuerpo 40, y de modo más particular sobre los orificios de entrada de la cavidad 49 y del canal 50. La lengüeta 53 presenta una forma complementaria de la parte inferior del cuerpo 40.

10 En la citada lengüeta 53 están dispuestas dos lumbreras 54 y 55. Estas lumbreras están dispuestas para quedar situadas, cuando la lengüeta 53 está abatida sobre el cuerpo 40 del tapón de cierre 4, enfrente respectivamente del orificio de entrada de la cavidad 49 y del orificio de entrada del canal 50. La lumbrera 55 presenta un diámetro al menos ligeramente inferior al de la bola 52 alojada en el canal 50 de modo que retiene a esta última en el citado canal 50, asegurando la bola la estanqueidad del canal 50 como se verá más adelante. La lumbrera 54 presenta una sección que permite la inserción de la extremidad del tubo de inmersión 56 en la cavidad 49. Con el fin de mejorar el mantenimiento del tubo de inmersión 56, la lumbrera 54 está provista de un collarín 57 de mantenimiento que se extiende hacia el exterior del cuerpo 40.

Ventajosamente, la lengüeta 53 queda fijada al cuerpo 40 del tapón de cierre 4 por encaje a presión. En el modo de realización descrito, la lengüeta 53 presenta un borde provisto de un saliente interno 57 apto para alojarse en una ranura 58, de forma complementaria, formada en la pared exterior del cuerpo 40.

20 El tapón de cierre 4 está dimensionado para que, cuando el tapón esté fijado al cuello de llenado 5 del recipiente 2, la abertura de entrada de la cavidad 49 y del canal 50 desemboquen en la bolsa de material plástico.

El tapón de cierre 4 así configurado ofrece la posibilidad de trasegar la totalidad del líquido contenido en la bolsa de plástico, esté dispuesto el contenedor boca abajo o derecho.

25 Cuando el contenedor está dispuesto boca abajo, la bola 52 se coloca en el lugar o hacia la extremidad alta del canal 50. La citada extremidad alta está dispuesta de manera que permite el paso del líquido hacia el tubo de salida al tiempo que retiene la bola 52 en el citado canal. Por la expresión « extremidad alta », se designa la extremidad superior del canal 50 cuando el contenedor está dispuesto derecho.

En el modo de realización descrito, el paso del fluido está permitido, debido a una forma oval del canal, o al menos dada a la extremidad alta del canal.

30 Así, cuando el contenedor está dispuesto boca abajo, la bola se sitúa en la extremidad alta del canal 50 permitiendo al líquido contenido en la bolsa pasar a través del canal 50, desde la bolsa hacia el tubo de salida. El citado canal 50 sustituye, así, al tubo de inmersión 56. Éste permite, así, trasegar el líquido, incluso cuando el nivel de éste sea inferior a la extremidad libre del tubo de inmersión 56.

35 Cuando el contenedor está dispuesto derecho, la bola 52 se sitúa, por gravedad, en la extremidad baja del canal 50, obturando así la lumbrera 55. Por la expresión « extremidad baja », se designa la extremidad inferior del canal 50 cuando el contenedor está dispuesto derecho. El gas debido a la desaturación de la cerveza y dispuesto por encima de esta última en la cual está sumergido el tubo de inmersión 56, no puede entonces pasar al canal 50.

40 La función de la bola 52 asociada al canal 50 es por tanto doble: por una parte, permitir el paso del líquido en dirección al tubo de salida cuando el contenedor está dispuesto boca abajo y, por otra, asegurar la estanqueidad al gas cuando el contenedor está dispuesto derecho.

El transporte de los contenedores desde su punto de fabricación (talleres) a su punto de llenado de líquido, y de modo más particular de cerveza, siendo igualmente el punto de llenado unidades de producción de líquido, es efectuado de la manera siguiente.

45 Los contenedores salen de un taller en piezas separadas, siendo éstas: i) los recipientes, ii) las tapaderas provistas respectivamente de una bolsa de material plástico, y iii)) los tapones de cierre provistos de los elementos de trasiego.

Durante el transporte, las piezas más voluminosas, a saber los recipientes y las tapaderas, son almacenadas por serie de recipientes y tapaderas encajados.

50 Una vez en su lugar de utilización, cada tapadera es engarzada a un recipiente, quedando dispuesta la bolsa apta para recibir el líquido en el interior de este último.

Se procede entonces a la etapa de llenado de la bolsa de cerveza de acuerdo con los métodos habituales utilizados en el ámbito del envasado de líquidos.

Una vez terminada la operación de llenado, el cuello de trasiego es sellado por medio del tapón de cierre, el cual ha sido previamente colocado en un estado « sellado », es decir el anillo de apriete abatido sobre el cuerpo del tapón de cierre y la lengüeta enclavada en el asa de retención, obturando así el tubo de salida, y por consiguiente el recipiente.

- 5 Para hacer esto, el cuerpo del tapón de cierre es hundido con fuerza en el cuello de llenado debido a la presencia de los rebordes en la pared exterior del citado cuerpo. El cuerpo es hundido hasta que el labio inferior alcanza la extremidad del cuello de llenado que desemboca en el interior de la bolsa (« extremidad interna »). El cuerpo, que ha experimentado una deformación elástica hacia el interior durante su hundimiento en el cuello de llenado, efectúa entonces un movimiento de retorno hacia el exterior debido a su elasticidad.
- 10 En el momento de la utilización, se procede al relajamiento del tubo de salida rompiendo el asa que retiene a la lengüeta de cierre. El líquido puede ser entonces trasegado.

- 15 En lo que concierne al trasiego, éste puede ser efectuado como se ha visto anteriormente, esté el contenedor dispuesto derecho o boca abajo. En el primer caso, está previsto un canal de llegada de aire en compresión o de dióxido de carbono y en el segundo caso, está previsto un canal de llegada de aire con el fin de permitir el reequilibrado del líquido en el interior de la bolsa, y así evitar el fenómeno de ventosas. Los dos canales de llegada de aire forman un solo y mismo canal. Ventajosamente, éste está provisto de una válvula antirretroceso.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Tapón de cierre (4) para contenedor (1) adaptado para el almacenaje de líquidos carbonatados, que presenta un cuerpo (40) que comprende elementos de trasiego que comprenden un tubo de inmersión (56) y un tubo de salida flexible, el extendiéndose el tubo de inmersión (56) y el tubo de salida a una y otra parte del citado tapón, y un elemento de unión (41) del tubo de salida con el tubo de inmersión (56), comprendiendo el elemento de unión (41) un paso (51) para el líquido, desde el tubo de inmersión (56) en dirección al tubo de salida, presentando el citado paso (51) una extensión tubular a la cual está fijada una de las extremidades del tubo de salida, comprendiendo el citado tapón de cierre (4) además medios de retención del citado tubo de salida en la extensión tubular del elemento de unión (41), caracterizado porque los medios de retención comprenden un anillo de apriete (43) que asegura el mantenimiento del tubo de salida en el elemento de unión (41) por apriete de la extremidad del tubo contra la extensión del elemento de unión (41).
- 10 2. Tapón de cierre (4) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de retención comprenden una lengüeta (46) de presión del tubo de salida contra la extensión del elemento de unión.
- 15 3. Tapón de cierre (4) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque la lengüeta (46) constituye medios de cierre del paso de fluido (51), estando montada la citada lengüeta (46) articulada al cuerpo (40) de modo que pasa de una posición de apertura a una posición de cierre del paso de fluido (51) por pivotamiento sobre la extensión del elemento de unión.
- 20 4. Tapón de cierre (4) de acuerdo con las reivindicaciones 2 o 3, caracterizado porque comprende además medios de sellado que comprenden una pata (47) dispuesta en la extremidad de la lengüeta (46) y que se enclava de manera irreversible en un asa de retención (48) formada en el cuerpo (40).
- 25 5. Tapón de cierre (4) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque comprende, además, un canal (50) complementario para el paso del líquido, que desemboca y que se extiende hasta el paso (51), en el cual está alojada una bola (52) móvil entre una posición de apertura del canal (50) y una posición de cierre del canal (50).
- 30 6. Tapón de cierre (4) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el cuerpo (40) es deformable elásticamente.
7. Contenedor (1) adaptado para el almacenaje de los líquidos carbonatados, y especialmente un barril de cerveza, provisto de un tapón de cierre de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, estando fijado el citado tapón (4) de manera irreversible sobre un cuello de llenado (5) del citado contenedor.
- 35 8. Contenedor (1) de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque la estanqueidad entre el cuello de llenado (5) y el tapón de cierre está asegurada por medio de uno o varios rebordes anulares (42) dispuestos en el cuerpo (40) del citado tapón.
9. Contenedor (1) de acuerdo con las reivindicaciones 7 u 8, caracterizado porque el líquido almacenado es una bebida carbonatada.
10. Contenedor (1) de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque el líquido almacenado es una cerveza.
11. Contenedor (1) de acuerdo con las reivindicaciones 7 u 8, caracterizado porque el líquido almacenado es una bebida tranquila.
12. Contenedor (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11 y su contenido.

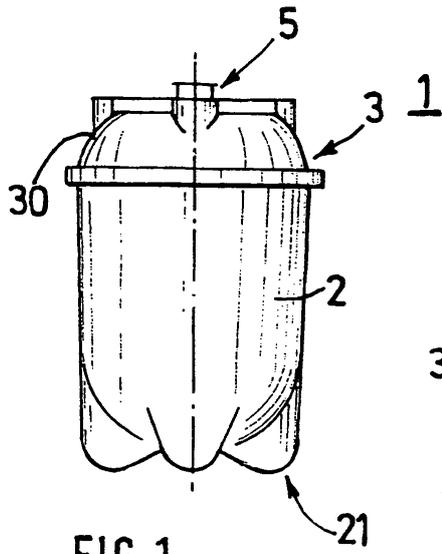


FIG. 1

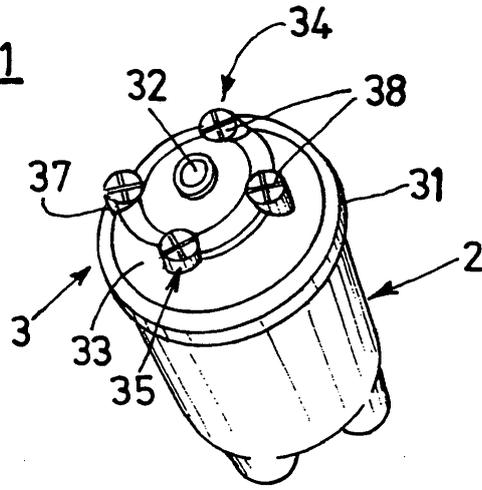


FIG. 2

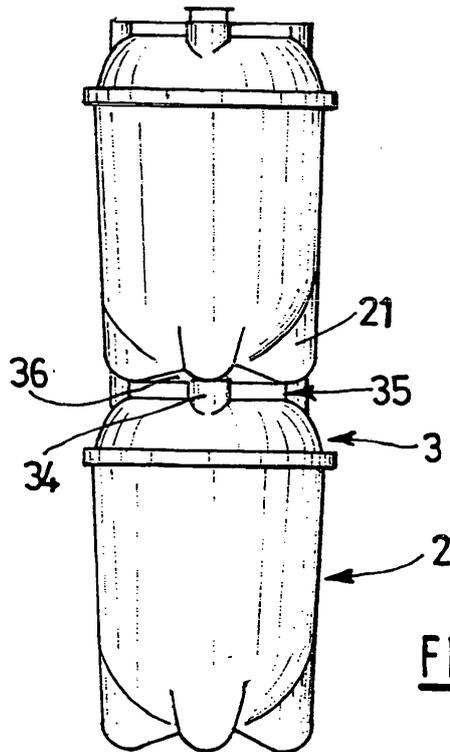


FIG. 3

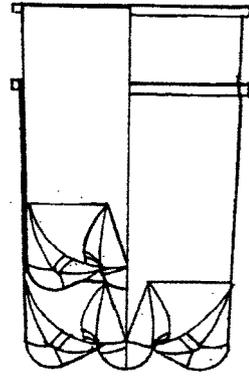
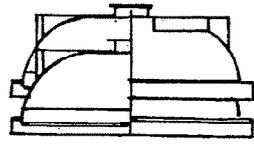


FIG. 4

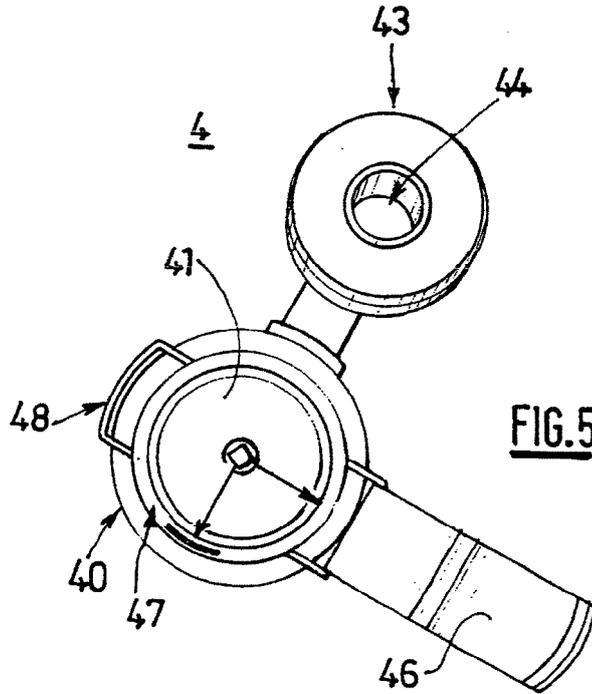


FIG. 5

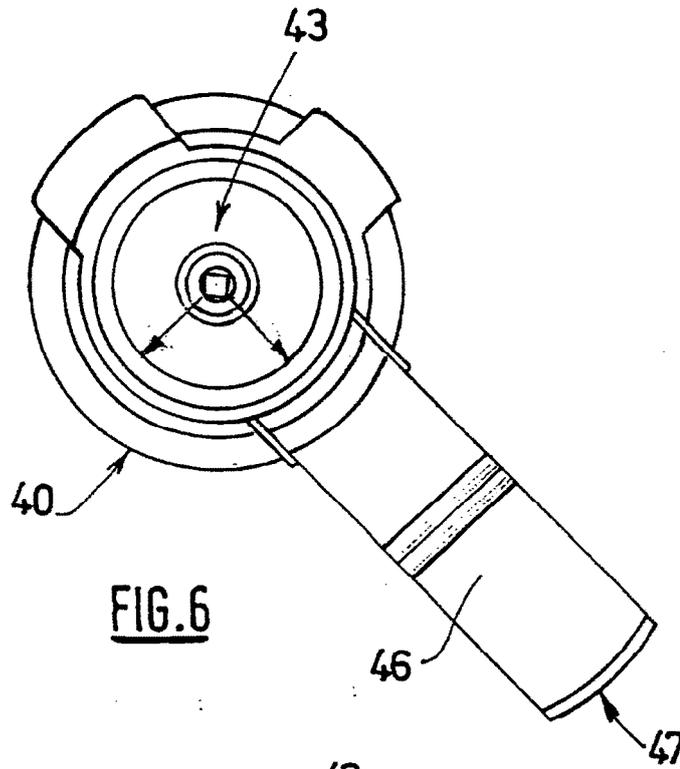


FIG. 6

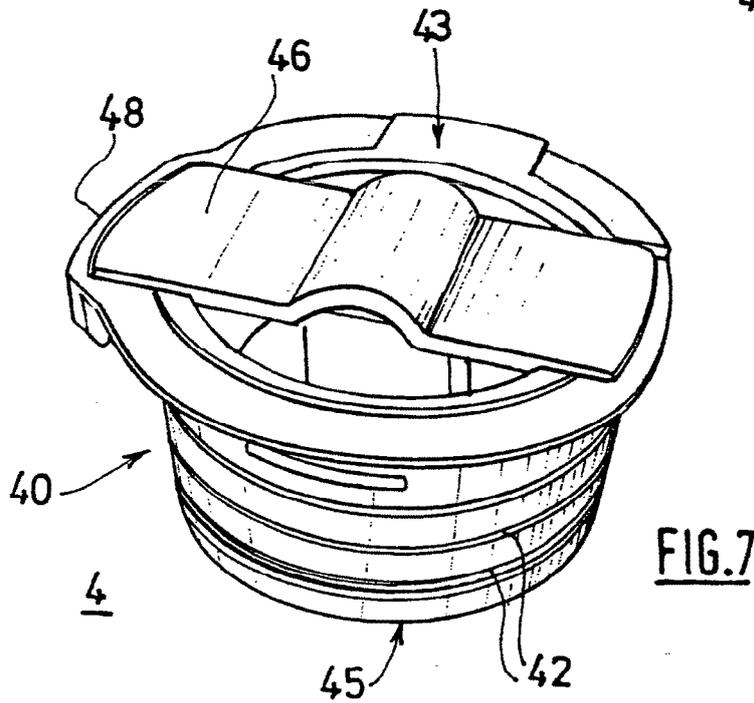


FIG. 7

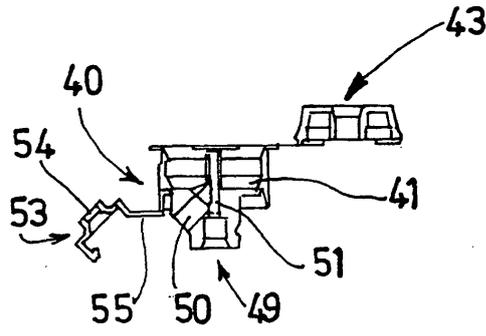


FIG. 8

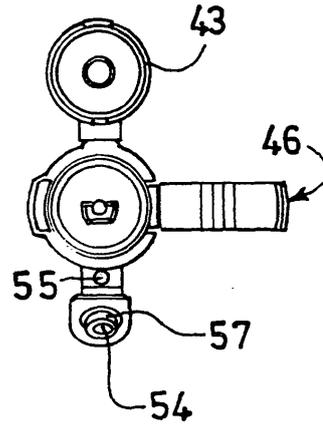


FIG. 9

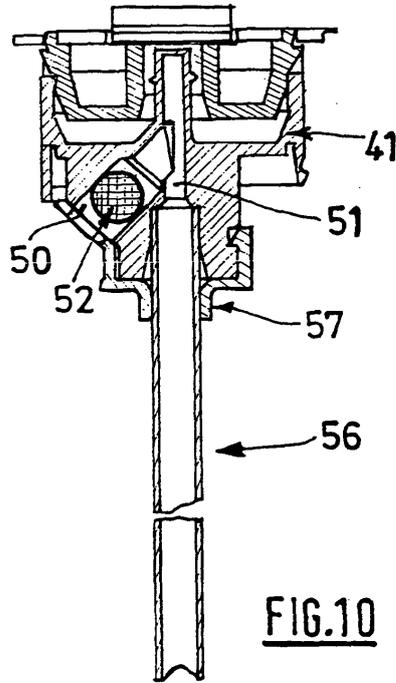


FIG. 10