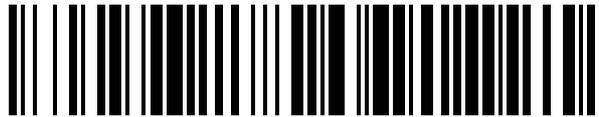


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 147 961**

21 Número de solicitud: 201531326

51 Int. Cl.:

**B67D 7/00** (2010.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**30.11.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**18.12.2015**

71 Solicitantes:

**LIONS BEER, CERVECEROS ARTESANALES  
LEONESES, S.L. (100.0%)**

**Sierra pambley, 6  
24003 24003 (León) ES**

72 Inventor/es:

**GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, Francisco Javier**

74 Agente/Representante:

**ARIZTI ACHA, Mónica**

54 Título: **SISTEMA DE DISTRIBUCION DE UN LIQUIDO CON GAS DE FERMENTACION NATURAL DE  
USO ALIMENTARIO**

**ES 1 147 961 U**

SISTEMA DE DISTRIBUCION DE UN LIQUIDO CON GAS DE FERMENTACION NATURAL  
DE USO ALIMENTARIO

**DESCRIPCIÓN**

5

**OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención, se refiere a un sistema de distribución de un líquido con gas de fermentación natural de uso alimentario, preferiblemente para ser adaptado a un vehículo de transporte ligero, y especialmente diseñado para permitir su distribución a nivel local, es decir, ni gran distribución ni grandes recorridos, una distribución isócrona comercial de hasta 3 horas, incluyendo el ámbito urbano, y con hasta 500 Km de autonomía de servicio. Así se consigue la distribución del líquido de uso alimentario, preferiblemente cerveza artesanal sin manipulaciones desde su elaboración, sin que las propiedades de esta se vean afectadas, posibilitando el servicio de la cerveza artesanal de manera directa y en las mismas condiciones en las que se produce. Mediante el presente sistema se puede garantizar que el consumo en destino es igual al que sería en origen, sin haber sufrido transformaciones o manipulaciones como así ocurre con la distribución convencional de las cervezas comerciales industriales y que son sometidas a diferentes procesos que afectan a las características del producto para así posibilitar la distribución y transporte.

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación sistemas de transporte y sus componentes, en particular vehículos de transporte, centrándose particularmente en el ámbito del transporte de bebidas de líquidos con gas de fermentación natural de uso alimentario, en particular cerveza artesanal, y abarcando al mismo tiempo la industria dedicada a la distribución y suministro de dicho tipo de productos.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

La presente invención es de aplicación a cualquier líquido con gas de fermentación natural de uso alimentario tal como cerveza artesanal, vinos espumosos, champagne o sidras naturales, aunque la descripción se centrará en su aplicación a cerveza artesanal pese a que las condiciones de distribuciones se mantienen igual en el caso de distribución de los demás líquidos citados u otros con las mismas condiciones.

En el estado de la técnica se pueden dar principalmente dos tipos de cervezas, las cervezas artesanales y las cervezas industriales o comerciales. La diferencia principal entre una y otra es que en las primeras el dióxido de carbono, CO<sub>2</sub>, producido naturalmente al fermentar la levadura se conserva hasta su consumo, mientras que en las cervezas  
5 comerciales dicho CO<sub>2</sub> natural es eliminado debido al proceso de pasteurización al que es sometida la cerveza para garantizar su conservación en diferentes ambientes y principalmente para garantizar su conservación en presencia de oxígeno. Dicho CO<sub>2</sub> es añadido de manera artificial previamente a la consumición de la cerveza.

Tras la pasteurización de las cervezas comerciales, la misma se envasa añadiendo  
10 CO<sub>2</sub> en botellas y latas, sin embargo, los barriles de cerveza no incluyen el CO<sub>2</sub> que es añadido artificialmente en el momento de servir la misma. Asimismo, el transporte de grandes cantidades de cerveza se realiza mediante camiones cisterna de acero inoxidable debido a que está pasteurizada, lo que hace que sus condiciones de transporte no sean particularmente exigentes, más allá de los requisitos exigidos al medio de transporte por  
15 carretera.

Es deseable, sin embargo, poder proporcionar al consumidor la posibilidad de consumir la cerveza en las mismas condiciones y con las mismas características organolépticas que tiene en el punto de origen o de elaboración, sin haber sido sometida a tratamientos o procesos que provocan una transformación de las mismas, entre otros en su  
20 contenido de CO<sub>2</sub>. Esto es de especial interés y particularmente exigible en el caso de cervezas artesanales, ya que las características de estas son mucho más diversas y particulares en cada una, cosa que aprecian los consumidores de las mismas.

El objetivo de la invención es, por lo tanto, desarrollar un sistema de distribución que posibilite distribuir un líquido con gas de fermentación natural y uso alimentario,  
25 preferiblemente cerveza artesanal, en las mismas condiciones en la que se produce en cantidades mayores a las de su distribución habitual, barril, lata o botella, de manera que su consumo en destino sea igual que en origen sin que el líquido haya sufrido ninguna transformación o manipulación. La distribución debe hacerse en condiciones isobáricas y con control de temperatura, de manera que se garantice la estabilidad organoléptica del  
30 producto líquido no pasteurizado, durante un periodo suficiente para su transporte y servicio.

## **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

Así, la presente invención tiene como objeto un sistema de distribución de un líquido con gas de fermentación natural de uso alimentario, como la cerveza artesanal, según la reivindicación 1. En concreto, se refiere a un sistema de distribución de un líquido con gas de fermentación natural de uso alimentario que incorpora:

- 5        - Un depósito isobárico con al menos una primera apertura para la entrada de aire y una segunda apertura para la entrada y salida de líquido,
- Una bolsa dispuesta en el interior del depósito con una apertura coincidente con la segunda apertura del depósito,
- Una conexión que permite la unión de la apertura del de la bolsa con la segunda  
10        apertura del depósito, posibilitando la introducción y extracción del líquido en la bolsa y por lo tanto en el depósito,
- Un equipo de refrigeración del depósito, y
- Un compresor para mantener constante la presión del aire entre el depósito y la  
         bolsa/ envase.

15

El sistema de distribución está especialmente diseñado para distribuir a nivel local y, opcionalmente su servicio directo, del líquido alimentario con gas de fermentación natural, preferiblemente cerveza artesanal, manteniéndolo en las mismas condiciones en las que se produce en un el punto de elaboración que se encuentra alejado un máximo de 500 km. De  
20        manera preferente, dicho sistema comprende un vehículo de transporte ligero por carretera, aunque otras opciones como embarcaciones pueden utilizarse. En particular, las condiciones el sistema de distribución que permiten mantener las propiedades del producto líquido son:

- 25        - El producto no entra en contacto con oxígeno (O<sub>2</sub>) al tratarse de un producto fresco, sin pasteurizar,
- Se mantiene la cadena de frío desde su elaboración hasta su punto de suministro,
- Se mantienen las características naturales del producto líquido ya que no es sometido a ningún proceso de manipulación o transformación, y
- Se transporta a una presión constante y baja.

30

A la vista de lo anterior, las características del sistema de distribución permiten mantener el producto líquido aislado del oxígeno, a una presión constante y a una temperatura determinada desde que se introduce el producto en el sistema de distribución desde el depósito en el que se almacena tras su elaboración y hasta su punto de suministro.

Para ello, y como se ha adelantado, el sistema comprende una bolsa dispuesta en el interior de un depósito de manera que debido a las propiedades del material de la bolsa, principalmente impermeable al oxígeno y opaca, y a la conexión entre la bolsa y el depósito, se impide que el producto líquido entre en contacto con la luz y con el oxígeno desde su  
5 elaboración hasta su suministro. Aunque a lo largo de la descripción y reivindicaciones, se le denomina bolsa, este puede ser un envase o contenedor, de un material flexible y con las propiedades citadas, siendo dicho material preferiblemente un PET alimentario que esté autorizado en el paso de uso del sistema de distribución. Asimismo, la bolsa, contenedor o envase que es de un solo uso, debe ser flexible para poder introducirse en el interior del  
10 depósito previamente a la introducción del líquido, y una vez retirado el líquido poder retirar la bolsa, contenedor o envase para que sea sustituida por otra. Las bolsas deben ser sustituidas para garantizar la esterilidad ya que no pueden ser limpiadas una vez usadas, y debido a que se utilizan para el transporte de un producto alimenticio natural.

El suministro desde el sistema de distribución puede hacerse de diferentes maneras,  
15 por ejemplo:

- directamente en un vaso, solución de especial interés para eventos o actos en los que se congreguen un número grande de personas, y para lo cual se conecta un grifo a la conexión entre el depósito y la bolsa,
- en botellas, para la posterior distribución de las mismas,
- 20 - en latas, para la posterior distribución de las mismas,
- en barriles, para la posterior distribución de los mismos, o
- en otros depósitos de guarda o servicio.

Como se ha mencionado, el depósito isobárico presenta una primera apertura para la  
25 entrada de aire que se situará entre las paredes del depósito y el exterior de la bolsa para mantener así la presión constante y preferiblemente, en el caso de la cerveza artesanal, en el entorno de 1 bar que es la presión generada de manera natural por el CO<sub>2</sub> de la cerveza. Asimismo, dicho depósito comprende una segunda apertura en la que se sitúa la apertura de la bolsa y que quedan conectadas mediante una conexión, que cumple la normativa  
30 alimentaria, al al presentar una válvula anti-retorno de oxígeno, para permitir la entrada y salida del producto líquido pero no la de oxígeno impidiendo así el contacto de dicho producto líquido con el oxígeno del ambiente. Dicha conexión incluye preferiblemente un contador volumétrico o caudalímetro.

Para garantizar que las propiedades del producto líquido se mantienen invariables y

además garantizar su suministro a una temperatura óptima, preferiblemente en el caso de la cerveza artesanal de entre 2º y 4º, el sistema comprende un equipo de refrigeración que con el vehículo parado es autónomo gracias a un generador eléctrico, aunque con el vehículo en marcha recurre a la batería del camión para su alimentación. Dicho equipo de refrigeración  
5 preferiblemente se sitúa debajo del depósito, aunque podría ir embebido en las propias paredes del depósito o en un compartimento independiente próximo al depósito.

Con todo lo anterior, el sistema de distribución resuelve el problema técnico de distribuir un líquido con gas de fermentación natural de uso alimentario, tal como cerveza artesanal, vino espumoso, champagne o sidra natural, desde el origen hasta el punto de  
10 venta manteniendo sus características originales.

Como se ha mencionado, preferiblemente el sistema comprende un vehículo de transporte ligero para una distribución local, con un área de operación isócrona comercial de hasta 3 horas y con una autonomía de servicio de hasta 500 km. Dicho vehículo es preferiblemente un "vehículo ligero" de transporte por carretera, con un PMA (peso máximo  
15 autorizado) inferior a 3.500 kg, y con una carga máxima de 1.000 litros, que equivale la capacidad máxima de la bolsa, de manera que no esté sometido a los costes y requisitos exigibles al transporte en carretera y permita su distribución en un entorno urbano donde los espacios de circulación de vehículos son limitados.

Como se ha mencionado, su uso es doble, siendo apto tanto para servicio directo,  
20 por ejemplo en eventos y ferias, como para distribución del producto líquido a terceros, estando especialmente indicado en ámbito urbano, dada su total accesibilidad a cualquier punto por tratarse de un sistema de distribución, preferiblemente sobre un vehículo ligero, de pequeñas dimensiones. Además, dado que algunos de los productos líquidos a los que se dirige, por ejemplo la cerveza artesanal o la sidra natural, son producto principalmente de  
25 vocación "local", este nuevo vehículo abre posibilidades nuevas al sector para su distribución y desarrollo.

El sistema comprende además otros componentes tales como una manguera, un enrollador de manguera, así como compartimento para herramientas y otros elementos, que permiten utilizarlo también como vehículo de reparto.

30

## **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para facilitar la comprensión de la presente invención y completar la descripción de la misma, se incluye un juego de figuras con carácter ilustrativo y no limitativo.

La figura número 1 muestra una vista esquemática en alzado lateral y parcialmente seccionado, de un ejemplo de realización del sistema de distribución de un producto líquido, por ejemplo cerveza artesanal, con un vehículo de transporte por carretera, objeto de la  
5 invención, apreciándose las principales partes y elementos que comprende.

La figura número 2 muestra una vista esquemática en alzado posterior del ejemplo del sistema, según la invención, mostrado en la figura precedente.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

10

Así, tal como se observa en dichas figuras, el sistema de distribución de cerveza artesanal, aunque podría aplicarse a otros líquidos con gas de fermentación natural de uso alimentario, del ejemplo preferente de realización comprende un vehículo (1) de transporte ligero, con PMA inferior a 3.500 kg, y carga máxima de 1.000 litros, que dispone de una  
15 plataforma (2) acoplada al chasis (3) del vehículo (1) en la que incorpora, esencialmente, un depósito (4) tipo cisterna para líquidos, un enfriador (5) situado inferiormente asociado al depósito para mantener la temperatura interior del depósito controlada entre 2 y 4 grados, con un compresor (6) y un generador (7) eléctrico que permiten su funcionamiento autónomo, sin que se descarte su acople a los medios del propio vehículo cuando este tiene  
20 el motor en marcha.

Dicho depósito (4) comprende una bolsa (8) hermética, opaca e impermeable al oxígeno, de un PET alimentario, para contener la cerveza artesana aislada del oxígeno y de la luz, y que mediante una conexión que une la apertura de la bolsa con una segunda  
25 apertura del depósito, presentando la conexión una válvula, posibilita la entrada y salida (9) de la cerveza en la bolsa y por lo tanto en el depósito, preferentemente pasando a través de un caudalímetro (10). A dicha conexión se le puede acoplar una manguera que se recoge en un enrollador (11) previsto al efecto. En cualquier caso, entre la citada bolsa (8) interior y las paredes del depósito (4) existe una cámara de aire (12) que, a través de una primera  
30 apertura en el depósito permite la entrada de aire (13) prevista al efecto, y así mantiene su presión controlada y constante a 1 bar.

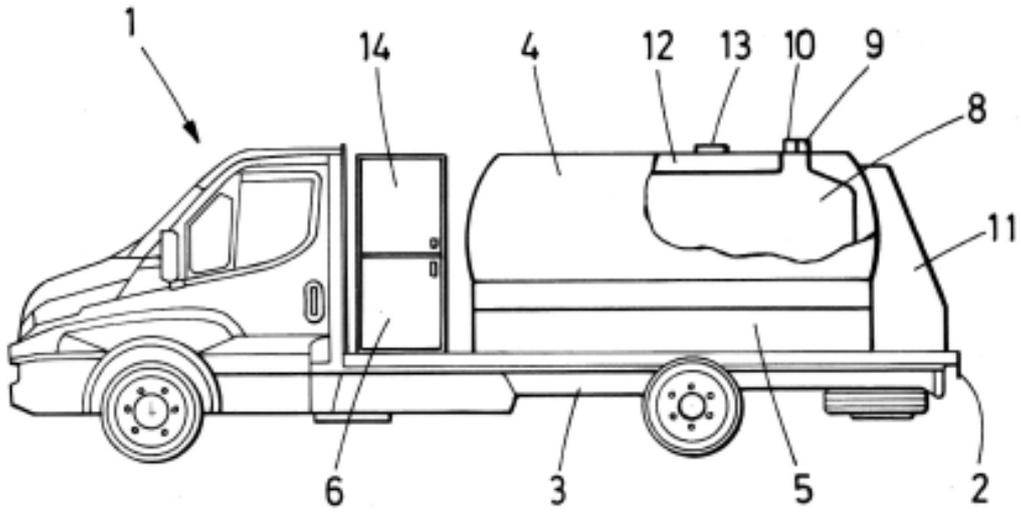
Opcionalmente, el sistema, y en particular el vehículo (1) dispone de un compartimiento de barriles (14) para transportar barriles del mismo producto, es decir, la cerveza artesanal, también en condiciones de aislamiento del oxígeno y la luz y a presión de 1 bar.

Finalmente, también de modo opcional, el vehículo dispone de un compartimiento de herramientas (15).

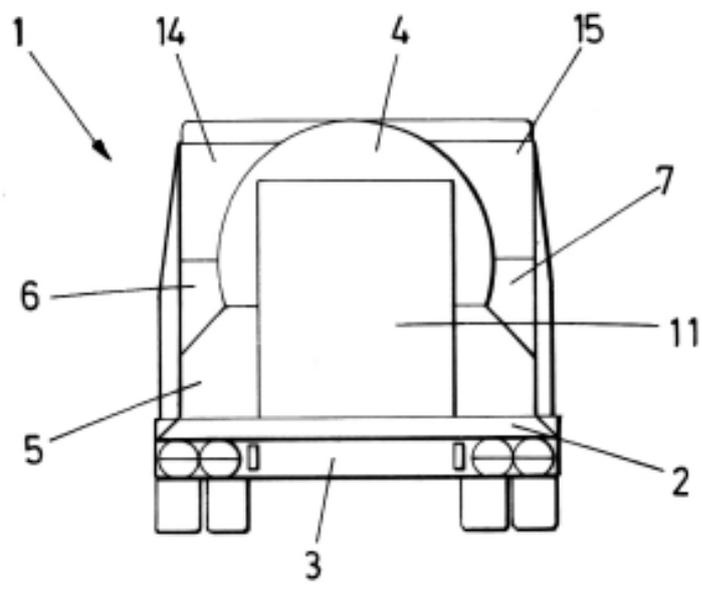
En definitiva, el sistema de distribución objeto de la invención, siendo un el vehículo  
5 de transporte ligero, permite el transporte de la cerveza artesanal sin modificar sus  
propiedades al comprender un depósito (4) tipo cisterna para líquidos que mantiene el  
producto protegido de la luz y protegido del oxígeno exterior, gracias a la bolsa (8) interior,  
manteniendo el producto a una temperatura controlada de entre 2 y 4 grados gracias al  
equipo refrigerador (5) y que mantiene el producto con presión constante, de 1 bar gracias a  
10 la entrada de aire (13) en la cámara de aire (12) del depósito (4).

## REIVINDICACIONES

1. Sistema de distribución de un líquido con gas de fermentación natural de uso alimentario caracterizado porque comprende:
  - 5 - Un depósito isobárico con al menos una primera apertura para la entrada de aire y una segunda apertura para la entrada y salida de líquido,
  - Una bolsa dispuesta en el interior del depósito con una apertura coincidente con la segunda apertura del depósito,
  - 10 - Una conexión que permite la unión de la apertura del de la bolsa con la segunda apertura del depósito, posibilitando la introducción y extracción del líquido en la bolsa y por lo tanto en el depósito,
  - Un equipo de refrigeración del depósito, y
  - Un compresor para mantener constante la presión del aire entre el depósito y la bolsa.
- 15 2. Sistema, según reivindicación 1, caracterizado porque la bolsa es impermeable al oxígeno y opaca.
3. Sistema, según reivindicación 1, caracterizado porque la conexión comprende una válvula anti-retorno de oxígeno, para permitir la entrada y salida de líquido pero no la de oxígeno impidiendo así el contacto del líquido con el oxígeno del ambiente .
- 20 4. Sistema, según reivindicación 1, caracterizado porque comprende un caudalímetro en la conexión.
5. Sistema, según reivindicación 1, caracterizado porque la presión es de 1 bar.
6. Sistema, según la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema de refrigeración se sitúa en la parte inferior del depósito.
- 25 7. Sistema, según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un generador eléctrico.
8. Sistema, según la reivindicación 7, caracterizado porque el generador es autónomo.
9. Sistema, según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un vehículo de transporte ligero con PMA inferior a 3.500 Kg.
- 30 10. Sistema, según la reivindicación 1, caracterizado porque la bolsa comprende una capacidad de hasta 1000 litros.
11. Sistema, según la reivindicación 10, caracterizado porque comprende un compartimento de barriles.



**FIG. 1**



**FIG. 2**