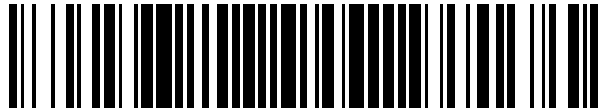


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 197**

21 Número de solicitud: 201001610

51 Int. Cl.:

B67D 3/00 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

23.12.2010

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.10.2012

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

10.07.2013

Fecha de la concesión:

12.07.2013

45 Fecha de publicación de la concesión:

24.07.2013

73 Titular/es:

**DISEÑO Y DESARROLLO DE MATRICERÍA
INGENIERÍA, S.L. (100.0%)
POL. IND. CABAÑAS RARAS, 33
24412 CABAÑAS RARAS (León) ES**

72 Inventor/es:

PACIOS RIVERA, Jose Antonio

74 Agente/Representante:

GARCÍA-CABRERIZO Y DEL SANTO, Pedro

54 Título: **SISTEMA DE CARGA GIRATORIO PARA MÁQUINA EXPENDEDORA DE LÍQUIDOS.**

57 Resumen:

La presente invención se refiere a un sistema de carga giratorio para máquinas expendedoras de líquidos que requieren la carga de un líquido envasado en un recipiente contenedor para poder realizar el suministro del líquido. El sistema está formado principalmente por un armazón fijo (1), y un receptáculo giratorio (2) que tiene la particularidad de que puede realizar un movimiento de rotación con respecto al armazón fijo (1) en torno a un eje de giro (5) definido por la dirección perpendicular a la dirección longitudinal del envase de líquido, de tal modo que al girar, puede pasar de la posición de trabajo normal a la posición de carga o viceversa.

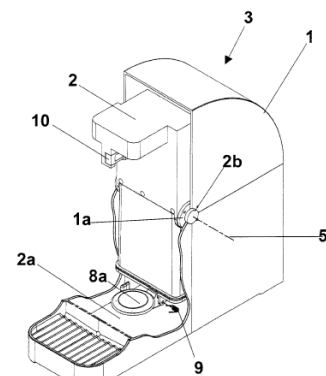


Figura 1

ES 2 389 197 B1

**SISTEMA DE CARGA GIRATORIO PARA MAQUINA EXPENDEDORA DE
LÍQUIDOS**

Campo de la invención

La presente invención tiene su aplicación dentro del sector industrial dedicado a la fabricación de máquinas para el acondicionamiento de bebidas y disoluciones comestibles, en especial para su uso en hostelería. En particular, la invención que se describe se refiere a un aparato concebido para el suministro de líquidos. Más concretamente, la presente invención hace referencia a una máquina expendedora de líquidos que requiere la carga de un líquido envasado en un recipiente contenedor para poder realizar el suministro del líquido. Es pues, objeto de la invención proveer de un sistema de carga sencillo e higiénico que permita colocar y retirar el envase un número ilimitado de veces además de situarlo en una posición de trabajo tal que sea posible realizar el vaciado completo del envase por simple gravedad.

Antecedentes de la invención

Los dispositivos usados habitualmente para el suministro de líquidos en cafeterías y otros establecimientos de hostelería a partir de un fluido envasado, emplean sistemas de carga en los que el envase se coloca de forma fija en un contenedor diseñado para recibir el envase y lo mantiene en la posición adecuada para suministro. Esta posición puede ser con el orificio natural de vaciado del envase hacia arriba o hacia abajo. En el primer caso, resulta necesario introducir un tubo y una bomba para poder realizar la extracción del líquido contenido en el envase tal y como se da a conocer en los documentos DE 3303603, ES2258945 y ES1071866. La introducción de este tubo provoca una serie de inconvenientes, ya que al entrar el tubo en contacto con el líquido a consumir por el usuario final, este se puede contaminar si el tubo no está perfectamente limpio. Además, si el tubo no alcanza el fondo del envase, lo cual en ocasiones es provocado por la propia geometría del fondo del propio envase, parte del producto quedaría depositado en dicho fondo y se produciría un desperdicio del líquido. Otro inconveniente que se presenta es la limpieza de este conducto que se introduce en el envase, ya que está recubierto del propio líquido y habría que higienizarlo manualmente tras cada uso para evitar la aparición de bacterias en el caso de determinados líquidos.

Por otra parte, la utilización de una bomba supone un elemento adicional a colocar en la máquina expendedora que incrementa el coste de la misma y que también debe ser higienizado adecuadamente para evitar que se produzcan bacterias en el caso de determinados líquidos.

En el segundo caso, en el que los envases se colocan con el orificio de salida natural hacia abajo, no es necesario introducir ningún conducto en el propio envase para la evacuación del concentrado, ni tampoco ninguna bomba, ya que la simple gravedad provoca la salida natural del mismo. No obstante, se observan los siguientes problemas. El envase, sólo se puede utilizar una única vez, ya que una vez colocado en posición de trabajo y conectado el orificio de salida con el correspondiente conducto de la máquina expendedora de líquidos, no es posible retirarlo a medio uso ya que se produciría un derramamiento del líquido sobre la máquina expendedora. En el caso de determinados líquidos que no pueden permanecer más de un cierto periodo de tiempo a temperatura ambiente sin dañarse, este hecho puede suponer un problema si el envase no se consume completamente dentro del mencionado periodo de tiempo o al final de la jornada de trabajo del establecimiento de hostelería. Entonces, resulta necesario dotar a la máquina de un sistema de refrigeración, lo cual incrementa el coste de la misma, o bien retirar el envase con el consecuente derramamiento de líquido sobre la máquina expendedora o generar un desperdicio equivalente a la cantidad de líquido remanente en el envase.

Una tercera posibilidad que se plantea en algunos casos es la realización de un orificio adicional para el vaciado del líquido del envase, pero esta solución resulta similar a la anterior, ya que una vez perforado el envase no es posible volver a sellarlo de nuevo y por tanto el envase no se podría retirar sin que se produjera derramamiento de líquido hasta que se haya vaciado completamente.

Por tanto, existe en la actualidad la necesidad de un sistema de carga de envases contenedores de líquidos, que evite derramamientos del producto tanto en la carga como en la descarga del mismo cualquiera que sea su nivel de llenado, y que además permita el vaciado natural del envase, es decir a favor de la gravedad y por su orificio de salida establecido, sin necesidad de practicar un nuevo orificio en el envase, ni introducir ningún elemento externo hasta el fondo del envase.

El sistema de carga que la invención propone resuelve de manera plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, ofreciendo unas plenas garantías bajo cualquier circunstancia.

Descripción de la invención

El dispositivo que la invención propone consiste inicialmente, en un armazón fijo, que puede formar parte de la propia máquina expendedora de líquidos, y un receptáculo giratorio que comprende un espacio para la recepción de, al menos, un envase de líquido el cual dispone de al menos un orificio de salida para el líquido con

objeto de poder realizar el vaciado del propio envase. El mencionado receptáculo giratorio tiene la particularidad de que puede realizar un movimiento de rotación con respecto al armazón fijo en torno a un eje de giro definido por la dirección perpendicular a la dirección longitudinal del envase de líquido, de tal modo que al girar, puede pasar de la posición de trabajo normal a la posición de carga o viceversa. La posición de carga del envase de líquido viene definida por la posición del orificio de salida de líquido del envase, que debe ser tal que aún cuando dicho orificio de salida esté abierto, no sea posible que se produzcan derramamientos del líquido causados por la acción de la simple gravedad. Además, en esta posición el envase estará situado en una ubicación accesible y cómoda para el usuario para que pueda realizar la carga sin dificultad.

Por otra parte, la posición de trabajo natural del envase de líquido viene definida por la posición del orificio de salida de líquido del envase, que debe ser tal que permita que cuando dicho orificio de salida esté abierto, se produzca el vaciado completo del mismo por la acción de la simple gravedad.

El armazón fijo está provisto de al menos una superficie cilíndrica para alojar el eje de giro en torno al cual puede rotar el receptáculo giratorio y también de las superficies que retienen al receptáculo giratorio en las posiciones de carga y de trabajo y limitan su movimiento de rotación con respecto al armazón fijo. Además, el armazón fijo puede comprender alguno o varios de los elementos necesarios que el fabricante de la máquina expendedora estime incorporar para el correcto funcionamiento de la misma, tales como: calderín para almacenamiento de líquido, medios para calentar o enfriar dicho calderín, depósito de detergente, bomba para propulsión de líquido, electroválvulas, conductos rígidos o flexibles para canalización de líquidos, unidad de control, grifo de salida para el líquido, mezclador y medios para la generación de espuma, etc.

El receptáculo giratorio comprende:

- al menos una superficie cilíndrica para permitir el movimiento de rotación con respecto al armazón fijo.
- un gatillo móvil para permitir el enclavamiento del receptáculo giratorio en las posiciones de carga y de trabajo.
- una boquilla centradora con una geometría dada que obtura completamente el borde interior del orificio de salida del envase de líquido. Dicha boquilla dispone además de una válvula para entrada de aire y de una conexión con el conducto de salida de líquido de la máquina expendedora de líquido.

- 5 - un elemento de presión móvil que fija la posición del envase de líquido con respecto al receptáculo giratorio. Dicho elemento de presión incluye en uno de sus extremos un dispositivo adaptador autocentrante, cuya geometría viene definida por ser la superficie complementaria a la superficie exterior del fondo del envase de líquido. La presión se realiza preferentemente mediante la acción de un muelle de torsión.
- 10 - un sensor capacitivo que permite detectar que el envase se ha vaciado completamente a través de la propia pared del envase, sin estar en contacto con el líquido.
- 15 - alguno o varios de los elementos necesarios que el fabricante de la máquina expendedora estime incorporar para el correcto funcionamiento de la misma, tales como: calderín para almacenamiento de líquido, medios para calentar o enfriar dicho calderín, depósito de detergente, bomba para propulsión de líquido, electroválvulas, conductos rígidos o flexibles para canalización de líquidos, unidad de control, grifo de salida para el líquido, mezclador y medios para la generación de espuma, etc.

20 En el sistema de carga objeto de la presente invención, el receptáculo giratorio puede alternar entre dos posiciones predefinidas: una posición para la carga y descarga del envase de líquido y una posición de trabajo de la máquina expendedora de líquidos. Estas posiciones están retenidas por medio de un gatillo móvil que preferentemente estará situado sobre el receptáculo giratorio.

25 En la posición de carga, el receptáculo giratorio está situado de tal forma que el espacio para alojar el envase de líquido resulta accesible para el usuario de la máquina expendedora de líquidos. De acuerdo con otra de las características de la invención, la posición de carga del envase de líquido viene definida por la posición del orificio de salida de líquido del envase, que debe ser tal que aún cuando dicho orificio de salida esté abierto, no sea posible que se produzcan derramamientos del líquido causados por la acción de la simple gravedad, es decir, debe estar orientado hacia la parte superior del armazón fijo. En la posición de carga, el elemento de presión móvil está situado en la parte inferior de la máquina expendedora de líquidos y la boquilla centradora está situada en la parte superior de la máquina expendedora de líquidos.

30 Para realizar la carga del envase de líquido en el receptáculo giratorio, una vez que este último está en posición de carga, el usuario debe empujar con el envase de líquido el elemento de presión móvil hacia abajo y posteriormente alinear el orificio de salida del envase con la boquilla centradora. En cuanto el usuario de la máquina

35

expendedora retira la mano, se libera el elemento de presión móvil. Simultáneamente, el muelle ejerce una fuerza sobre el elemento de presión móvil, el cual empuja el envase de líquido, mediante el contacto del adaptador autocentrante con la superficie exterior del fondo del envase de líquido, hasta que la superficie interior del orificio de salida del envase contacta completamente con la superficie exterior de la boquilla centradora dando lugar así a la obturación completa de dicho orificio.

Por otra parte, la posición de trabajo natural del envase de líquido viene definida por la posición del orificio de salida de líquido del envase, que debe ser tal que permita que cuando dicho orificio de salida esté abierto, se produzca el vaciado completo del mismo por la acción de la simple gravedad.

Para colocar el envase de líquido en posición de trabajo, se procede a liberar el gatillo móvil que retiene al receptáculo giratorio en la posición de carga. A continuación se realiza el movimiento de rotación del receptáculo giratorio en torno al eje de giro definido por las superficies cilíndricas del armazón fijo, hasta alcanzar la posición de trabajo. Una vez alcanzada esta posición el gatillo móvil, retiene automáticamente al receptáculo giratorio, por medio de un enclavamiento actuado por un muelle que contacta con las superficies provistas a tal efecto en el armazón fijo.

En la posición de trabajo, el receptáculo giratorio está situado de tal forma que, el orificio de salida del envase de líquido está orientado hacia la parte inferior del armazón fijo. Debido a la obturación existente entre la boquilla centradora y la superficie interior del orificio de salida del envase, el líquido sólo puede fluir hacia el conducto de salida de líquido de la máquina expendedora. La válvula de entrada de aire permite el paso de aire hacia el interior del envase para evitar se cree una depresión en el interior del envase y que en un momento dado impida el flujo continuo de salida del líquido. Por otra parte, en la posición de trabajo el espacio donde se aloja el envase de líquido y el propio envase de líquido, se encuentran situados fuera del alcance del usuario con el objeto de impedir una descarga accidental que pudiera causar un derramamiento del líquido en el interior de la máquina expendedora.

Una vez vaciado por completo el envase de líquido, el detector de nivel indica al usuario que es necesario reemplazarlo. En este caso, no se produciría ningún tipo de derramamiento de líquido, ya que el envase está completamente vacío.

No obstante, el sistema de carga objeto de la presente invención permite realizar la descarga del envase de líquido sin que este se haya vaciado completamente. Para llevar a cabo la maniobra de descarga del envase de líquido sin estar este completamente vacío, será necesario situar el receptáculo giratorio en

posición de carga. Para ello se liberará el gatillo móvil que retiene al receptáculo en posición de trabajo. A continuación se realiza el movimiento de rotación del receptáculo giratorio en torno al eje de giro definido por las superficies cilíndricas del armazón fijo, hasta alcanzar la posición de carga. Una vez alcanzada esta posición el
5 gatillo móvil, retiene automáticamente al receptáculo giratorio, por medio de un enclavamiento actuado por un muelle que contacta con las superficies provistas a tal efecto en el armazón fijo. Posteriormente el usuario coge el envase de líquido y ejerce una pequeña fuerza hacia abajo desplazando el elemento de presión móvil y el propio envase de líquido, hasta que el orificio de salida del envase se libera de la boquilla
10 centradora. De esta forma, resulta posible retirar el envase de la máquina expendedora manteniendo siempre el envase de líquido en una posición en la que no se produce ningún derramamiento de líquido.

Breve descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de
15 ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista parcial y en perspectiva de una máquina
20 expendedora de líquidos que incorpora el sistema de carga giratorio objeto de la presente invención en situación de realizar la carga o descarga del envase de líquido.

La figura 2.- Muestra un ejemplo de envase para líquidos con el objeto de
ayudar a una mejor comprensión de la realización preferida de la invención.

La figura 3.- Muestra una vista parcial lateral de una máquina expendedora de
25 líquidos que incorpora el sistema de carga giratorio objeto de la presente invención en la posición de carga. Se indica el lado del usuario mediante un pictograma en forma de una mano.

La figura 4.- Muestra una vista parcial lateral de una máquina expendedora de
líquidos que incorpora el sistema de carga giratorio objeto de la presente invención en
30 la posición de trabajo. Se indica el lado del usuario mediante un pictograma en forma de mano.

La figura 5.- Muestra una vista en detalle del gatillo móvil que retiene las
posiciones de carga y trabajo. Se indica con una flecha, la dirección en la que se debe
aplicar la fuerza para liberar el gatillo.

35 La figura 6.- Muestra una vista en sección del detalle de la boquilla centradora

y el envase.

Descripción de una realización preferida de la invención

En las figuras reseñadas, se ha representado un ejemplo preferente de realización del sistema de carga giratorio objeto de la presente invención, incorporado
5 en el presente caso, sobre una máquina expendedora de líquidos (3) apta para su uso en cafeterías u otros establecimientos de hostelería.

Como puede observarse, de manera básica, el sistema de carga giratorio objeto de la presente invención está formado por un armazón fijo (1), que en la realización preferida, forma parte de la propia máquina expendedora de líquidos (3), y
10 un receptáculo giratorio (2) que comprende un espacio (2a) para la recepción de, al menos, un envase de líquido (4) el cual dispone de al menos un orificio de salida (4a) para el líquido con objeto de poder realizar el vaciado del propio envase. El mencionado receptáculo giratorio (2) tiene la particularidad de que puede realizar un movimiento de rotación con respecto al armazón fijo (1) en torno a un eje de giro (5),
15 definido por la dirección perpendicular a la dirección longitudinal del envase de líquido, de tal modo que al girar, puede pasar de la posición de trabajo normal a la posición de carga o viceversa.

El armazón fijo está provisto de una superficie cilíndrica (1a) necesaria para alojar el eje de giro (5) en torno al cual puede rotar el receptáculo giratorio (2) y
20 también de las superficies (1b) que retienen al receptáculo giratorio (2) en las posiciones de carga y de trabajo.

El receptáculo giratorio (2) comprende en la realización preferida:

- una superficie cilíndrica (2b) para permitir el movimiento de rotación con respecto al armazón fijo (1).
- 25 - un gatillo móvil (6) para permitir el enclavamiento del receptáculo giratorio (2) en las posiciones de carga y de trabajo. Dicho gatillo móvil (6) interacciona con las superficies (1b) del armazón fijo (1) para realizar el enclavamiento. En la realización preferida el gatillo móvil (6) está situado sobre el propio receptáculo giratorio (2) y se acciona por medio de un muelle de torsión (7). En otras realizaciones, el gatillo móvil (6) podría estar
30 situado sobre el armazón fijo (1) y su accionamiento podría ser realizado por medio de un elemento elástico, neumático, hidráulico o eléctrico. En la realización preferida, el gatillo se libera ejerciendo una pequeña fuerza por parte del usuario en la dirección indicada en la figura 6.
- 35 - una boquilla centradora (2c) con una geometría cónica tal que obtura

- completamente el borde interior del orificio de salida (4a) del envase de líquido. Dicha boquilla dispone además de una válvula (2d) para entrada de aire y de una conexión con el conducto de salida (2e) de líquido de la máquina expendedora de líquido (3). En la realización preferida, la boquilla centradora forma parte del receptáculo giratorio (2), pero en otras realizaciones podría ser un elemento independiente de tal forma que fuera susceptible de ser intercambiado con otras boquillas centradoras con diferentes geometrías para adaptarse a diferentes tipos de envases de líquido.
- 5
- 10
- un elemento de presión móvil (8) que fija la posición del envase de líquido (4) con respecto al receptáculo giratorio (2). Dicho elemento de presión móvil (8) incluye en uno de sus extremos un dispositivo adaptador autocentrante (8a), cuya geometría viene definida por ser la superficie complementaria a la superficie exterior del fondo del envase de líquido (4b).
- 15
- El movimiento de autocentrado se consigue mediante la inclusión de una pequeña articulación en forma de rótula en el acople del dispositivo adaptador autocentrante (8a) con el elemento de presión móvil (8). La presión se realiza preferentemente mediante la acción de un muelle de torsión (9) aunque en otras realizaciones se podría utilizar otro tipo de muelle o elemento elástico, neumático, hidráulico o eléctrico para llevar a
- 20
- cabo la misma función.
- un sensor capacitivo (10) que permite detectar a través de la propia pared del envase, sin estar en contacto con el líquido, que el envase de líquido (4) se ha vaciado completamente.
- 25
- los elementos necesarios que el fabricante de la máquina expendedora de líquidos (3) estime incorporar para el correcto funcionamiento de la misma, tales como: calderín con o sin medios de calentamiento, depósito de detergente, bombas, válvulas, grifo de salida de líquido, refrigeración, conductos, sistema de control, etc.
- 30
- Existen numerosas variantes del sistema de carga giratorio aquí mostrado, que resultarán obvias para el experto en la materia y que deberán considerarse como incluidas dentro de la presente invención.

En general, todo lo que no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de lo descrito, quedará comprendido dentro de la presente invención.

Reivindicaciones

1. Sistema de carga giratorio para máquinas expendedoras de líquidos que tiene:
- 1a) un almacén fijo (1) que comprende una superficie cilíndrica (1a) para definir un eje de giro (5);
- 5 1b) un receptáculo giratorio (2) configurado para rotar en torno al eje de giro (5), comprendiendo el receptáculo giratorio (2):
- 1b1) un espacio (2a) para recibir un envase de líquido (4);
- 1b2) una superficie cilíndrica (2b) configurada para permitir un movimiento de rotación con respecto al almacén fijo (1) en torno a un eje de giro (5);
- 10 1b3) una boquilla centradora (2c) para obturar una superficie interior de un orificio de salida de líquido del envase de líquido (4) comprendiendo dicha boquilla (2c):
- 1b3a) un conducto (2e) para transporte de líquido que define dos extremos:
- 15 1b3a1) un primer extremo situado en un interior del envase de líquido (4) y
- 1b3a2) un segundo extremo unido a conducciones de la máquina expendedora de líquidos;
- caracterizado por que comprende**
- 20 1b4) un elemento de presión móvil (8) configurado para fijar una posición del envase de líquido (4) con respecto al receptáculo giratorio (2);
- 1c) una pluralidad de superficies de tope (1b) configuradas para:
- 1c1) limitar un movimiento de rotación del receptáculo giratorio (2) con respecto al almacén fijo (1) y
- 25 1c2) retener al receptáculo giratorio (2) en posiciones de trabajo y carga;
- 1d) un gatillo móvil (6) configurado para:
- 1d1) interactuar con las superficies de tope (1b) para
- 1d2) limitar el movimiento de rotación del receptáculo giratorio (2) con respecto al almacén fijo (1) y
- 30 1d3) retener al receptáculo giratorio (2) en posiciones de trabajo y carga.
2. Sistema de carga giratorio para máquinas expendedoras de líquidos, según la reivindicación 1, **caracterizado por que:**
- 2a) el almacén fijo (1) comprende:
- 35 2a1) una pluralidad de superficies de tope (1b) configuradas para:

- 2a1a) limitar un movimiento de rotación del receptáculo giratorio (2) con respecto al armazón fijo (1) y
- 2a1b) retener al receptáculo giratorio (2) en posiciones de trabajo y carga;
- 2b) el receptáculo giratorio (2) comprende
- 5 2b1) un gatillo móvil (6) configurado para:
- 2b1a) interaccionar con las superficies de tope (1b) para
- 2b1b) limitar el movimiento de rotación del receptáculo giratorio (2) con respecto al armazón fijo (1) y
- 2b1c) retener al receptáculo giratorio (2) en posiciones de trabajo y carga.
- 10 3. Sistema de carga giratorio para máquinas expendedoras de líquidos, según la reivindicación 1, **caracterizado por que:**
- 3a) el receptáculo giratorio (2) comprende
- 3a1) una pluralidad de superficies de tope (1b) configuradas para:
- 3a1a) limitar un movimiento de rotación del receptáculo giratorio (2) con respecto al armazón fijo (1) y
- 15 3a1b) retener al receptáculo giratorio (2) en posiciones de trabajo y carga;
- 3b) el armazón fijo (1) comprende
- 3b1) un gatillo móvil (6) configurado para:
- 3b1a) interaccionar con las superficies de tope (1b) para
- 20 3b1b) limitar el movimiento de rotación del receptáculo giratorio (2) con respecto al armazón fijo (1) y
- 3b1c) retener al receptáculo giratorio (2) en las posiciones de trabajo y carga.
4. Sistema de carga giratorio para máquinas expendedoras de líquidos, según las reivindicaciones 2 ó 3, **caracterizado por que:**
- 25 4a) en una posición de trabajo un orificio de salida (4a) del envase de líquido (4) está orientado hacia una parte inferior del armazón fijo (1);
- 4b) en una posición de carga el orificio de salida (4a) del envase de líquido (4) está orientado hacia una parte superior del armazón fijo (1).
- 30 5. Sistema de carga giratorio para máquinas expendedoras de líquidos, según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, **caracterizado por que** el receptáculo giratorio (2) comprende un elemento seleccionado entre: calderín para almacenamiento de líquido, medios para calentar o enfriar dicho calderín, depósito de detergente, bomba para propulsión de líquido, electroválvulas, conductos rígidos o flexibles para canalización de líquidos, unidad de control, grifo de salida para el líquido, mezclador,
- 35

medios para generación de espuma y combinaciones de los mismos.

6. Sistema de carga giratorio para máquinas expendedoras de líquidos, según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, **caracterizado por que** el armazón fijo (1) comprende un elemento seleccionado entre: calderín para almacenamiento de líquido, medios para calentar o enfriar dicho calderín, depósito de detergente, bomba para propulsión de líquido, electroválvulas, conductos rígidos o flexibles para canalización de líquidos, unidad de control, grifo de salida para el líquido, mezclador, medios para generación de espuma y combinaciones de los mismos.
- 5
7. Sistema de carga giratorio para máquinas expendedoras de líquidos, según cualquiera de las reivindicaciones 1-6, **caracterizado por que** la boquilla centradora (2c) comprende una válvula (2d) para permitir una entrada de aire en el envase de líquido (4) durante un proceso de vaciado del mismo.
- 10
8. Sistema de carga giratorio para máquinas expendedoras de líquidos, según cualquiera de las reivindicaciones 1-7, **caracterizado por que** el elemento de presión móvil (8) comprende un adaptador autocentrante (8a) para facilitar un proceso de carga del envase de líquido (4).
- 15
9. Sistema de carga giratorio para máquinas expendedoras de líquidos, según cualquiera de las reivindicaciones 1-8, **caracterizado por que** el receptáculo giratorio (2) comprende un sensor capacitivo (10) configurado para detectar a través de una pared del envase (4), sin estar en contacto con el líquido, que el envase de líquido (4) ha sido vaciado completamente.
- 20

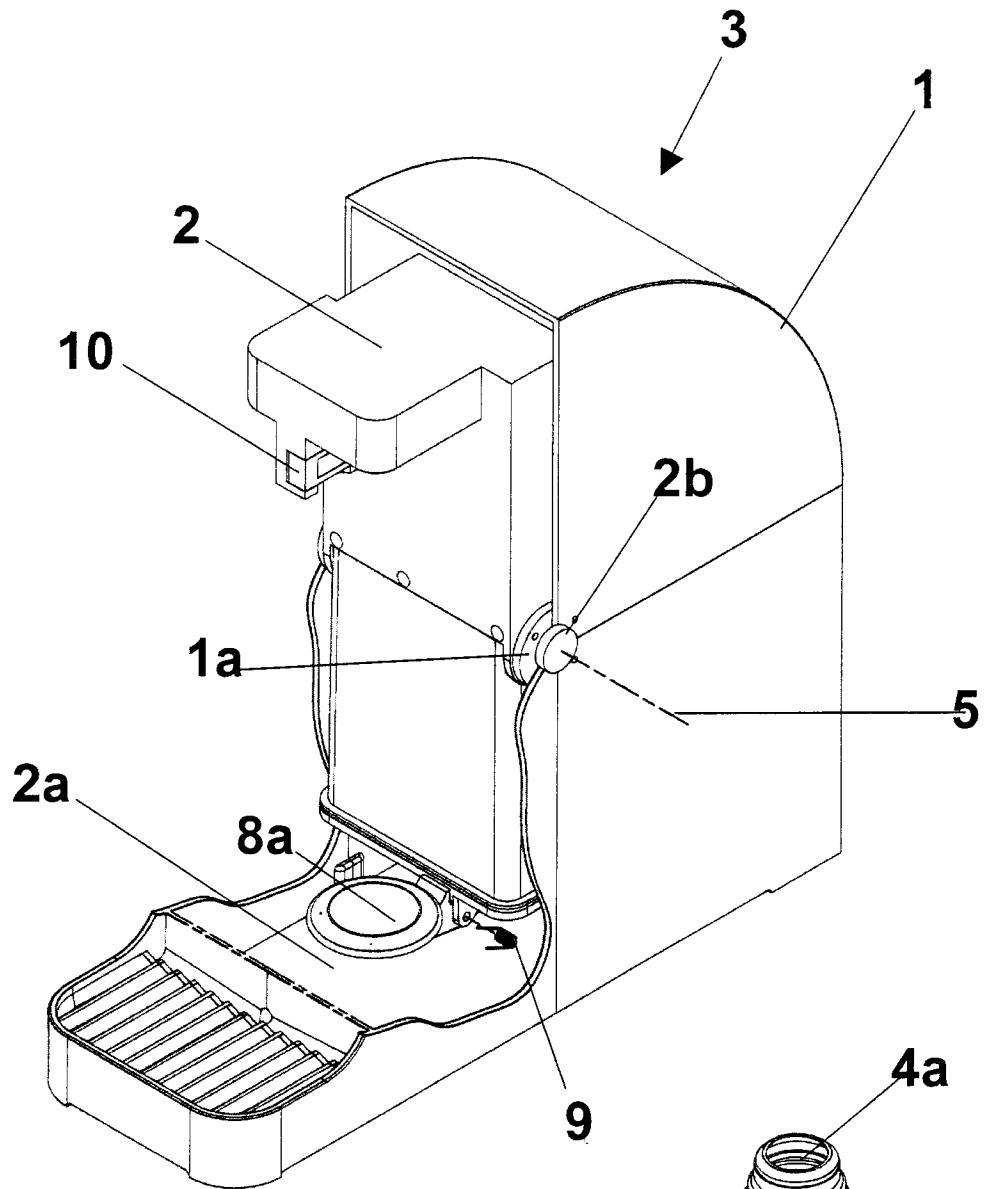


Figura 1

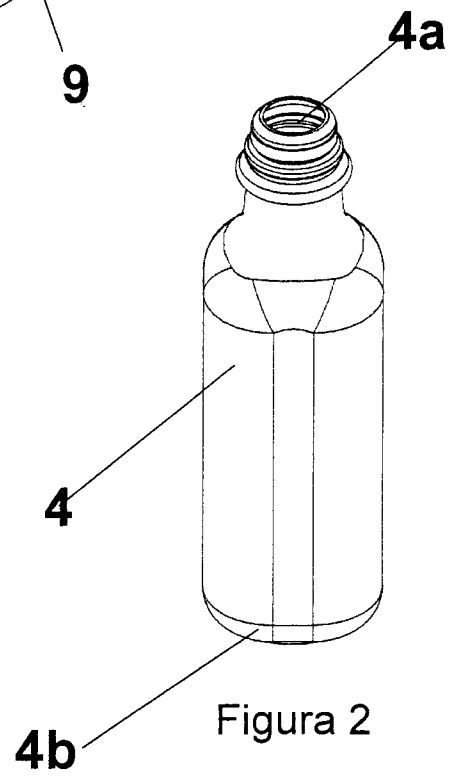
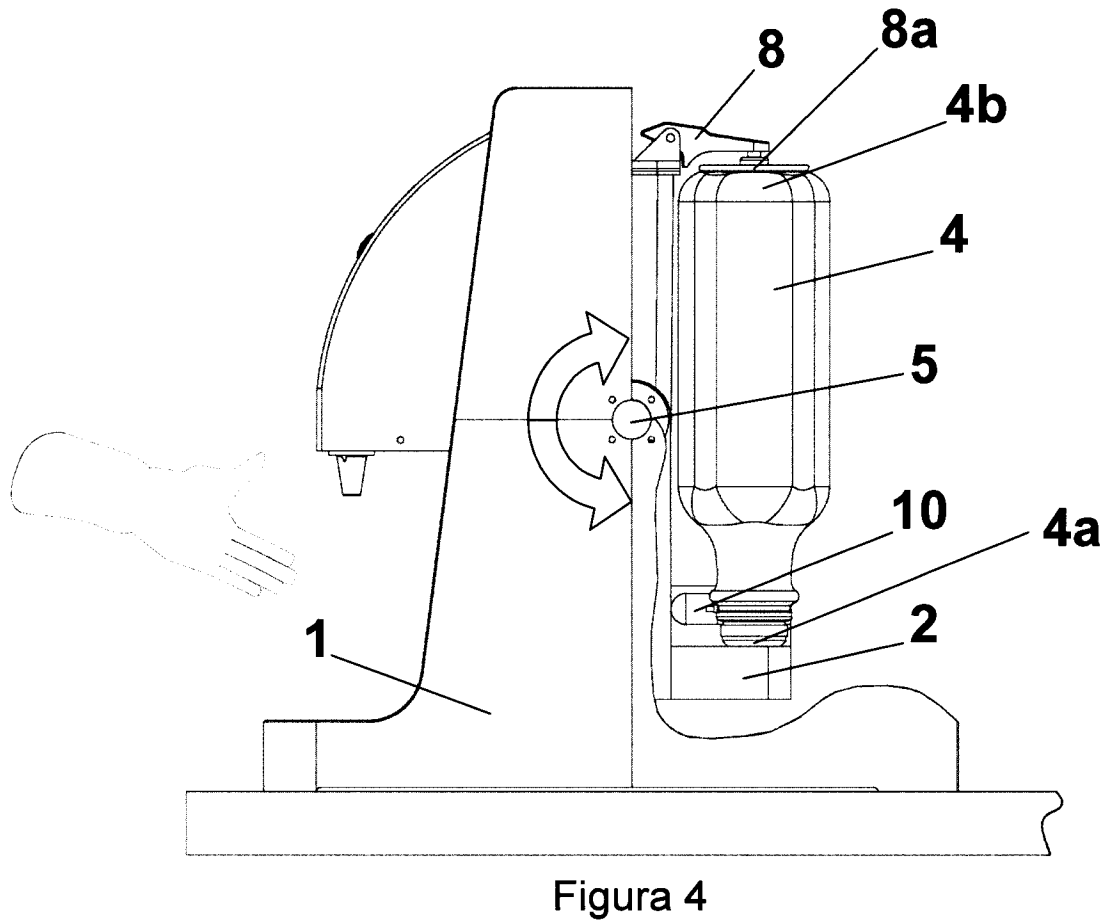
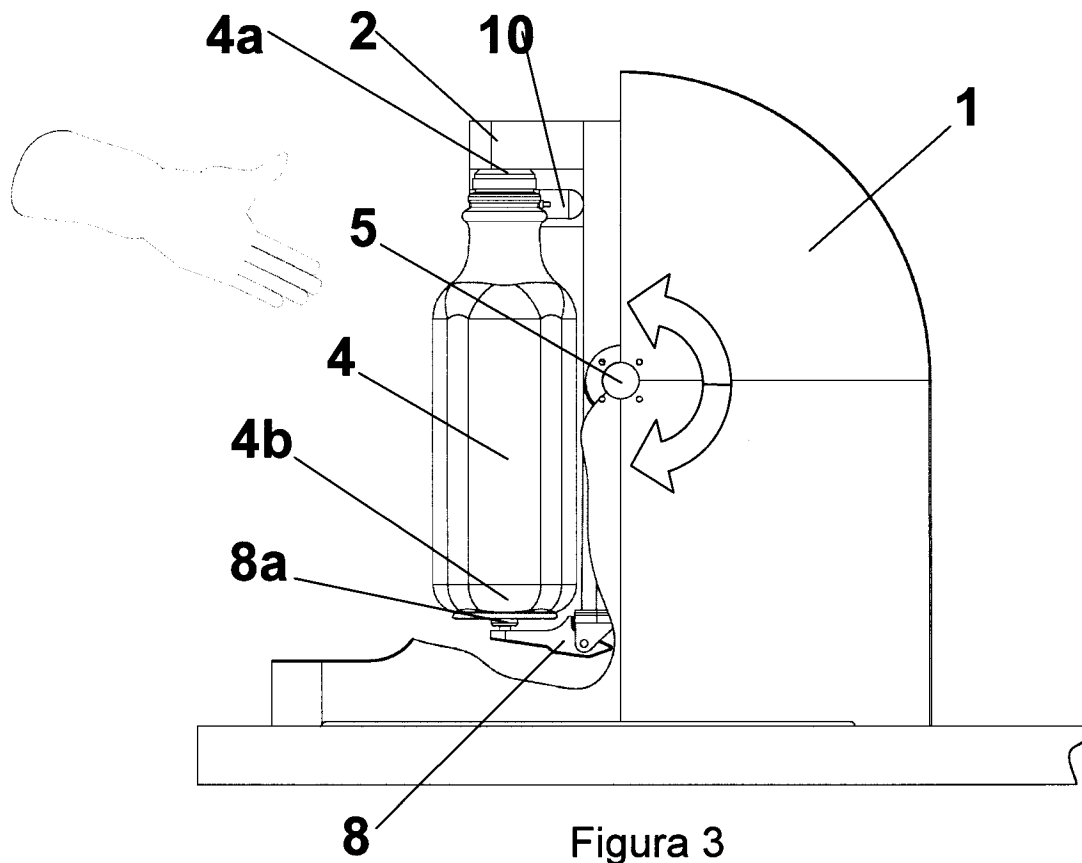


Figura 2



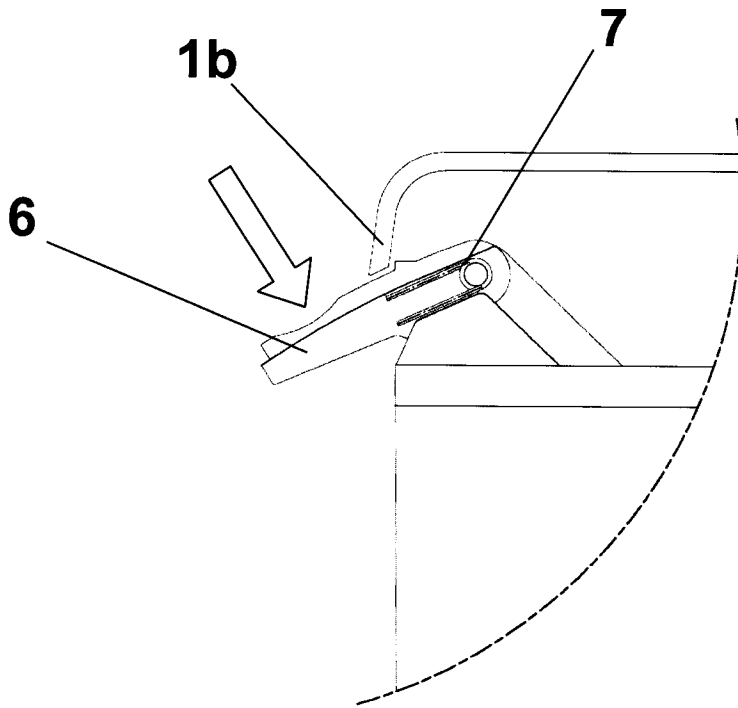


Figura 5

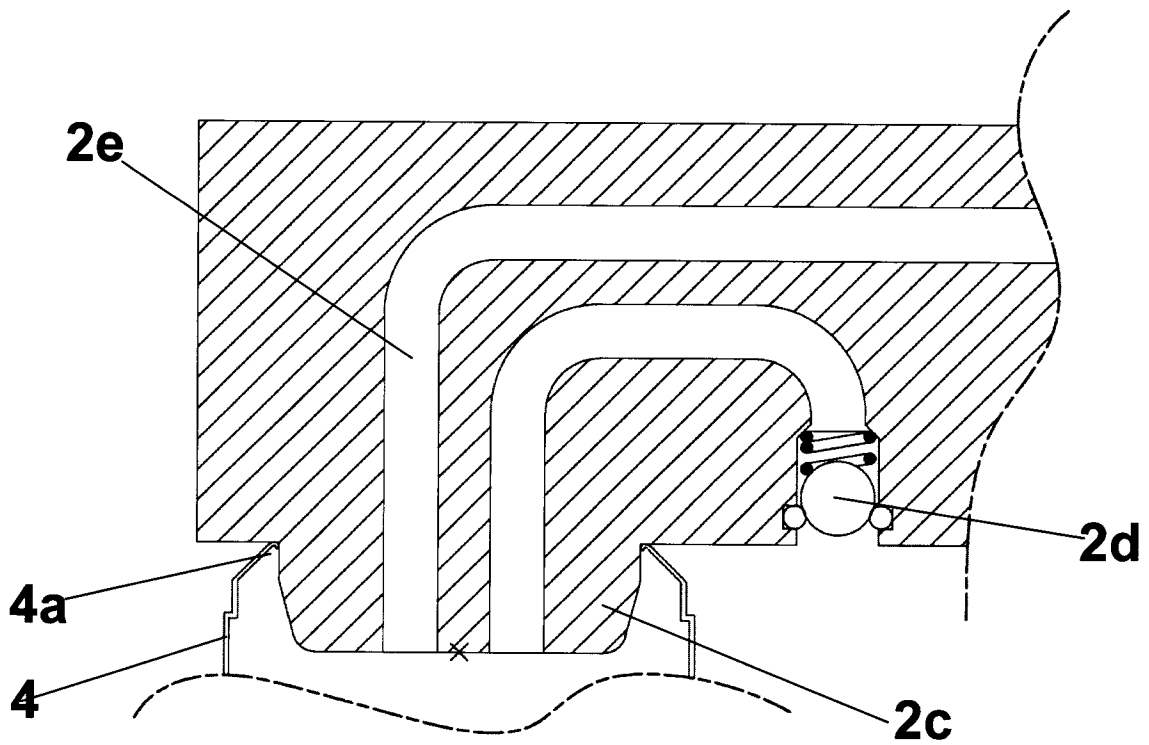


Figura 6



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②¹ N.º solicitud: 201001610

②² Fecha de presentación de la solicitud: 23.12.2010

③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤¹ Int. Cl.: **B67D3/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤ ⁶ Documentos citados | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|---|----------------------------|
| X | US 2124924 A (LYONS & CO LTD J) 26.07.1938, página 1, línea 39 – página 2, línea 66; figuras. | 1-9 |
| A | GB 116048 A (TAYLOR ARTHUR BERTIE WILLIAM) 30.05.1918, página 2, líneas 18-24; figura 1. | 1,8 |
| A | EP 2165967 A1 (NISHINO RYO) 24.03.2010, figuras 30-33. | 1-9 |
| A | WO 2006075322 A2 (LAVI MOSHE) 20.07.2006, todo el documento. | 1-9 |

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe
09.10.2012

Examinador
F. J. Riesco Ruiz

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B67D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 09.10.2012

Declaración

| | | |
|---|----------------------|-----------|
| Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986) | Reivindicaciones 1-9 | SI |
| | Reivindicaciones | NO |
| Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986) | Reivindicaciones | SI |
| | Reivindicaciones 1-9 | NO |

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

| Documento | Número Publicación o Identificación | Fecha Publicación |
|-----------|-------------------------------------|-------------------|
| D01 | US 2124924 A (LYONS & CO LTD J) | 26.07.1938 |

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la invención es un sistema de carga giratorio para máquinas expendedoras de líquidos que comprende un armazón fijo, provisto de una superficie cilíndrica para definir un eje de giro en torno al cual rote un recipiente giratorio, y dicho recipiente giratorio propiamente dicho. El recipiente giratorio comprende un espacio para la recepción de un envase; una superficie cilíndrica para rotar respecto al armazón fijo en torno a su eje de giro; y una boquilla centradora que obtura la superficie interior de salida de líquido del envase y que, a su vez, incluye un conducto para el transporte del líquido definiendo dos extremos, uno en el interior del envase y otro unido a las conducciones de la máquina expendedora. Además comprende el receptáculo giratorio un elemento de presión móvil que fija la posición del envase respecto al recipiente giratorio.

El documento D1 divulga un sistema de carga giratorio para máquinas expendedoras de sirope que comprende un armazón fijo, provisto de una superficie cilíndrica para definir un eje de giro en torno al cual rota un recipiente giratorio, y dicho recipiente giratorio propiamente dicho. El recipiente giratorio comprende un espacio para la recepción de un envase con forma de botella; una superficie cilíndrica para rotar respecto al armazón fijo en torno a su eje de giro; y una boquilla centradora que obtura la superficie interior de salida de líquido del envase y que, a su vez, incluye un conducto para el transporte del líquido definiendo dos extremos, uno en el interior del envase y otro para expender el sirope. El armazón comprende un elemento de detención (referencia 20) que fija una cabeza alargada de la boquilla del receptáculo giratorio (referencia 19), de manera que retiene la botella en posición de trabajo, es decir, invertida, hacia la parte inferior del armazón. Comprende además dicho armazón una conducción para la salida de agua, la cual se mezcla con el sirope en la máquina expendedora. La boquilla centradora presenta un conducto y válvula para la entrada de aire en el envase durante el vaciado del mismo (ver página 1, línea 39 – página 2, línea 66; figuras).

El hecho de disponer un elemento de presión móvil en el receptáculo para fijar y centrar la posición del envase es conocimiento común en estado de la técnica (véase, por ejemplo, el documento GB116048).

Asimismo, el que la superficie limitante y el gatillo estén en el recipiente y el armazón o viceversa, que el recipiente disponga de elementos auxiliares a la máquina de expedición, o el disponer de un sensor que determine la cantidad de líquido en el envase, son, todas ellas, opciones evidentes para el experto en la materia.

Por tanto, la invención definida en las reivindicaciones 1 a 9 no difiere de la técnica conocida descrita en el documento D1 en ninguna forma esencial, considerándose obvia para un experto en la materia. Por consiguiente, la invención según las reivindicaciones 1-9 no se considera que implique actividad inventiva en base a lo divulgado en el documento D1 (Art. 8 LP).