



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 271 089**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Número de solicitud europea: **01982973 .8**
86 Fecha de presentación : **23.10.2001**
87 Número de publicación de la solicitud: **1344743**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **17.09.2003**

54 Título: **Un distribuidor de cerveza.**

30 Prioridad: **21.11.2000 RU 2000128893**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2007

73 Titular/es: **Fifth Ocean Engineering Limited**
Themistokli Dervi
48 Centennial Building, 3rd Floor
Flat/Office 303 P.C. 2430
Nicosia, CY

72 Inventor/es: **Belkin, Evgeny Konstantinovitch;**
Peshkin, Andrei Arkadievich;
Matveev, Vladimir Gennadievich;
Prikhoshan, Leonid Mikhailovich y
Artamonov, Jury Vasilievich

74 Agente: **Ungría López, Javier**

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

Un distribuidor de cerveza.

Campo de la invención

La invención se refiere a un dispositivo de dispensación de cerveza según el preámbulo de la reivindicación 1.

Antecedentes de la invención

Se conoce un aparato para dosificar y dispensar líquidos con espuma de recipientes isotérmicos, incluyendo el aparato un sistema para distribuir gas comprimido con un regulador de presión, una válvula de alivio de presión excesiva, un indicador de nivel de líquido, un sistema de enfriamiento incluyendo un evaporador, válvulas de dispensación de líquido y un recipiente adicional que comunica con el recipiente isotérmico a través de una válvula separadora (véase el Certificado de Inventor SU N° 1142435, clase B 67 D 1/00, de 3 de octubre de 1983).

Una desventaja del dispositivo conocido es la limitación de las capacidades funcionales, dado que su construcción no se utiliza en un sistema de dispensación multipunto posible con la conservación de todos los parámetros iniciales de la bebida.

Se conoce un dispositivo de dispensación de cerveza, incluyendo un recipiente isotérmico con cerveza, un sistema de sobrecarga de cerveza, un sistema de enfriamiento y un dispensador, equipado con un sistema de conductos con grifos para distribuir cerveza a dispensar y un conducto para alimentar la cerveza al dispensador (véase la patente JP 2703006 B2 2166092A, de 15 de diciembre de 1988, publicada en "Inventions of the World", ejemplar 34, N° 2/99, p. 39).

Sin embargo, este dispositivo conocido no es capaz de conservar todos los parámetros iniciales de la bebida cuando se usa en un sistema de dispensación de cerveza multipunto, especialmente al dispensar cerveza no filtrada, que requiere un modo de temperatura especialmente estricto durante todas las etapas de dispensación.

DE 43 07 415 C1 describe un dispositivo de dispensación de cerveza que tiene un recipiente para una bebida conectado por medio de conductos con correspondientes grifos de distribución de bebida, donde en cada conducto se dispone una válvula automática conectada funcionalmente a un fluidímetro y con un dispositivo electrónico que permite una dosificación automática de la bebida así como la identificación de la autoridad de la persona que lo usa.

Por WO 99/60092 se conoce un dispositivo de dispensación de bebida que proporciona una válvula sin retorno en un conducto principal de distribución de bebida cerca de un recipiente para una bebida. El conducto principal de distribución de bebida está provisto además de una bomba para presurizar la bebida y con un serpentín de intercambio de calor en un sistema de enfriamiento remoto.

GB 1 525 252 se refiere a un dispositivo medidor de flujo incluyendo un dispositivo totalizador acoplado a un mecanismo medidor de flujo para registrar e indicar un total del flujo medido, y un sensor de espuma instalado en el líquido a medir y adyacente al mecanismo medidor de flujo que proporciona una señal de salida en presencia de espuma, señal de salida que es operativa para interrumpir la operación del dispositivo totalizador, por lo que el dispositivo totalizador registra solamente el flujo de líquido total a través del

mecanismo medidor de flujo.

Además, la construcción del dispositivo conocido no puede proporcionar la necesaria conveniencia durante su uso en un sistema de dispensación multipunto.

Descripción de la invención

El objeto de la invención es desarrollar un dispositivo que conserva los parámetros iniciales de la bebida en un sistema de dispensación de cerveza multipunto y también la conveniencia de la operación como resultado de simplificar la distribución de cerveza para el consumidor con el necesario control de su calidad.

Este objeto se logra en un dispositivo de dispensación de cerveza según la reivindicación 1. El dispositivo incluye un sistema de enfriamiento, al menos un recipiente isotérmico para una bebida, al que está conectado un dispensador a través de un conducto principal de dispensación de cerveza, estando equipado el dispensador en las salidas con un sistema de conductos secundarios con grifos de distribución de cerveza a dispensar, en el que, según la invención, el dispensador incluye N circuitos cerrados de líneas de bebida para hacer circular la bebida a dispensar, donde N es un número entero, y está provisto de una bomba para hacer circular cerveza a lo largo del dispensador y con un enfriador de cerveza, y se dispone una válvula de retención en el conducto principal de dispensación de cerveza.

Además, un sensor de homogeneidad de flujo que reacciona a la aparición de burbujas de gas en el flujo puede estar dispuesto en el conducto principal de dispensación de cerveza, y se ha dispuesto una válvula electromagnética en cada salida de dichos circuitos cerrados y está conectada funcionalmente a dicho sensor de homogeneidad de flujo, y también se puede disponer una válvula de retención en cada circuito cerrado, y además el dispositivo puede estar provisto de un sistema, para presurización de la bebida.

Además, según la invención, un fluidímetro que está conectado funcionalmente a un contador para registro de la cantidad de cerveza se dispone para cada grifo con el fin de distribuir cerveza a dispensar, y una válvula electromagnética está conectada funcionalmente al contador para registro de la cantidad de cerveza.

La esencia de la invención es que la realización del dispensador con N circuitos cerrados de las líneas de bebida conectadas a un conducto general provisto de una bomba para hacer circular cerveza a lo largo del dispensador y un enfriador, y la introducción de la válvula de retención y el sensor de homogeneidad de flujo hace posible asegurar las condiciones de temperatura necesarias en todos los circuitos de distribución y evitar la entrada de bebida fuera de lo normal con una cantidad excesiva de espuma.

La disposición de la válvula de retención en el conducto principal de dispensación de cerveza en el dispensador evita el retorno de cerveza del circuito dispensador y asegura el funcionamiento normal del sistema de dispensación de cerveza multipunto.

La presencia del sensor de homogeneidad de flujo excluye la distribución de cerveza fuera de lo normal a un cliente.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 representa un dispositivo de dispensación de cerveza, y la figura 2 representa una variante de su realización con N = 2 circuitos cerrados.

Mejor método de realizar la invención

El dispositivo de dispensación de cerveza (figura 1) incluye un recipiente isotérmico de bebida 1 para el producto final de cerveza, un sistema 2 para presurización de la cerveza, un sistema de enfriamiento 3 con una bomba 4, un dispensador 5 conectado al recipiente isotérmico 1 por un conducto principal 6 para distribución de cerveza al dispensador 5 y equipado con un sistema de conductos con grifos 7 para distribuir cerveza a dispensar. Una válvula de retención 8 se dispone en el conducto 6, y el dispensador 5 se hace en forma de N circuitos cerrados de líneas de bebida, donde N es un número entero, y está equipado con una bomba 9 para hacer circular cerveza a lo largo, y con un enfriador de cerveza 10 conectado al sistema de enfriamiento 3.

El enfriador de cerveza 10 se puede hacer según el principio de "tubo en tubo" o en forma de un termointercambiador de placa dispuesto en una sección separada del dispensador 5 o a lo largo de su circuito completo, incluyendo el conducto principal 6 para distribuir cerveza al dispensador 5 y conductos con grifos 7 para la distribución de cerveza del dispensador 5.

Una variante del dispositivo (figura 2) tiene un dispensador con $N = 2$ circuitos y también contiene un sensor de homogeneidad de flujo 11 dispuesto en el conducto principal 6 para distribuir cerveza al dispensador 5, y una válvula electromagnética 12 conectada funcionalmente a un sensor de homogeneidad de flujo 11 y un fluidímetro correspondiente 13 y contador 14 para registrar la cantidad de cerveza, que realizan la función de una unidad para calcular la cantidad de la bebida. El fluidímetro 13, por ejemplo, del tipo MAC 435, sirve para convertir el flujo de bebida en pulsos eléctricos, y el contador 14, por ejemplo, del tipo "Rescontrol", Finlandia, convierte los pulsos eléctricos del fluidímetro 13 en la cantidad de bebida consumida, por ejemplo, en "ml".

Además, una válvula de retención 15 para realizar flujo unidireccional a través del circuito se dispone en cada circuito cerrado. Los circuitos cerrados del dispositivo 5 están conectados como conductos individuales 17 a un conducto general 16 en el que están dispuestos una bomba 9 y un enfriador 10. El conducto general 16 está conectado a una entrada 18 del dispensador 5 al que está conectada la segunda salida del conducto principal 6, y las salidas 19 del dispensador 5 están formadas por salidas de los conductos individuales 17.

Cada uno de los conductos secundarios 20 está conectado por una salida a una salida correspondiente 19 del dispensador 5, y la válvula electromagnética 12, conectada funcionalmente al sensor de homogeneidad de flujo 11, se dispone en al menos un conducto secundario 20.

Además, la válvula electromagnética 12 puede estar conectada funcionalmente a una unidad correspondiente para calcular la cantidad de la bebida si se requiere una distribución fija de la bebida.

El enfriador de cerveza 10 se puede hacer según el principio de "tubo en tubo" o en forma de un termointercambiador de placa en una sección separada del dispositivo 5 o a lo largo de todos sus circuitos.

El conducto principal 6 y los conductos secundarios 20 también pueden estar provistos de enfriadores que pueden estar conectados al sistema de enfriamiento 3.

Con el fin de expandir las capacidades funciona-

les, el sistema puede estar provisto al menos de un recipiente adicional para la bebida (no representado en el dibujo) que se puede conectar a al menos un grifo de dispensación 7 dispuesto en un bar.

El dispositivo opera de la siguiente manera.

El producto final de cerveza, enfriado por el sistema 3, es alimentado desde el recipiente isotérmico 1 a la presión del sistema 2 a lo largo del conducto 6 a través de la válvula de retención 8 y el sensor de homogeneidad de flujo 11 a la entrada 18 del dispensador 5, donde circula en su circuito bajo la acción de la bomba 9. El enfriador 10 mantiene la temperatura de la cerveza en el dispensador 5, del que se vierte al recipiente del cliente a lo largo de los conductos con grifos 7 a través de las válvulas electromagnéticas 12 y fluidímetros 13. La válvula de retención 8 evita el retorno de cerveza del dispensador al recipiente isotérmico 1.

El sensor de homogeneidad de flujo 11 reacciona a la aparición de burbujas de gas en el flujo (espuma) y envía una señal a todas las válvulas 12, que se cierran a esa señal y así paran la distribución de cerveza del dispensador 5. Este proceso tiene lugar cuando el recipiente isotérmico 1 se vacía o cuando se perturban las condiciones de temperatura del almacenamiento, dando esto lugar a la aparición de espuma en un tubo, y así se elimina la distribución de cerveza fuera de lo normal a un cliente. La disposición de un fluidímetro 13, funcionalmente conectado al contador 14, en cada grifo 7 hace posible tener en cuenta el consumo de cerveza, y en algunos casos, relacionarlos funcionalmente con la válvula electromagnética 12, y dosificar la cerveza durante la dispensación.

El fluidímetro 13 proporciona información acerca del número de revoluciones de su turbina al contador 14 que actúa en la válvula electromagnética 12 cuando llega a un número predeterminado de revoluciones.

Esto hace posible disponer los grifos 7 en cada mesa de un restaurante y así simplificar el servicio a los clientes con el necesario control de la calidad de la cerveza.

La disposición de las válvulas de retención 15 hace posible mantener estable la presión en la zona de aspiración de la bomba 9, a pesar de los cambios en el consumo de cerveza del dispensador 5.

La posibilidad de conexión operativa de un recipiente adicional para la bebida a los grifos de dispensación de un bar hace posible expandir el rango de bebidas sin un reequipamiento caro del sistema, con lo que el recipiente adicional para la bebida se puede hacer en una realización de transporte.

Así, en el dispositivo propuesto se logra una operabilidad fiable en las condiciones de un sistema de dispensación de cerveza multipunto con mantenimiento de los parámetros iniciales de la bebida.

Dicho dispositivo hace posible llevar a cabo simultáneamente la dispensación independiente de diferentes bebidas, usando recipientes con diferentes bebidas, conectando dispensadores correspondientes 5 a través de los conductos principales, asegurando así la necesaria estabilidad de los parámetros de la bebida y correspondientes grifos de dispensación están conectados a salidas del dispensador a través de conductos secundarios.

Aplicabilidad industrial

Las ventajas indicadas del dispositivo propuesto de dispensación de cerveza proporcionan la posibilidad de un uso amplio en la industria alimentaria.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de dispensación de cerveza incluyendo

- al menos un recipiente isotérmico (1) para una bebida con un sistema de enfriamiento (3) y
- un dispensador (5) conectado a través de un conducto principal de dispensación de cerveza (6) al recipiente isotérmico (1),

donde el dispensador (5)

- está equipado en sus salidas (19) con un sistema de conductos secundarios (20) con grifos de distribución de cerveza (7),
- incluye N circuitos cerrados de líneas de bebida para hacer circular la bebida a dispensar, donde N es un número entero, y
- está provisto de un enfriador de cerveza (10) y de una bomba (9) para hacer circular cerveza a lo largo del dispensador (5),

caracterizado porque

- en el conducto principal de dispensación de cerveza (6) están dispuestos
 - una válvula de retención (8) que excluye el retorno de cerveza del dispensador (5) al recipiente isotérmico (1) y
 - un sensor de homogeneidad de flujo (11) que reacciona a la aparición de burbujas de gas en el flujo,

- donde dichos N circuitos cerrados de las líneas de bebida del dispensador (5) son conductos individuales (17) conectados a un conducto general (16),
- donde dicho conducto general (16) está conectado a una entrada (18) del dispensador (5),
- donde una salida del conducto principal de dispensación de cerveza (6) está conectada a la entrada (18) del dispensador (5), y
- donde la bomba (9) y el enfriador (10) están dispuestos en el conducto general (16).

2. El dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque una válvula electromagnética (12) está dispuesta en cada salida (19) de los circuitos cerrados del dispensador (5), donde la válvula electromagnética (12) está conectada funcionalmente al sensor de homogeneidad de flujo (11).

3. El dispositivo según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque una válvula de retención (15) está dispuesta en cada circuito cerrado.

4. El dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque está provisto de un sistema (2) para presurización de la bebida.

5. El dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque un fluidímetro (13) que está conectado funcionalmente a un contador (14) para registro de la cantidad de cerveza se dispone para cada grifo (7) para distribuir cerveza a dispensar.

6. El dispositivo según la reivindicación 5, **caracterizado** porque la válvula electromagnética (12) está conectada funcionalmente al contador (14).

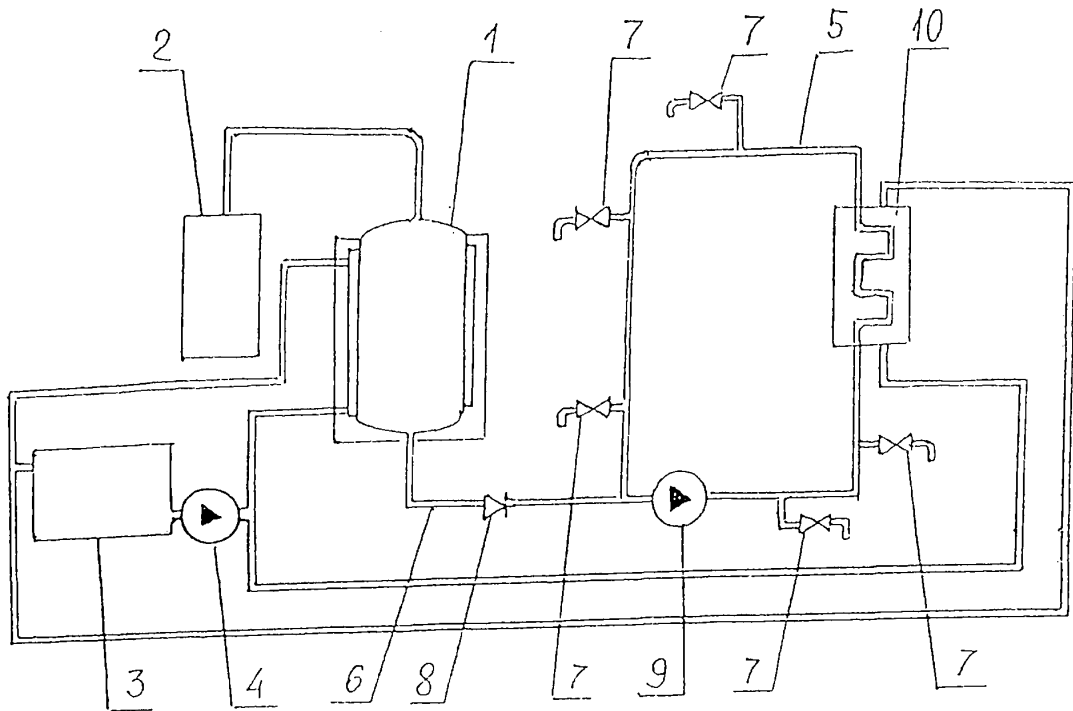


FIG. 1

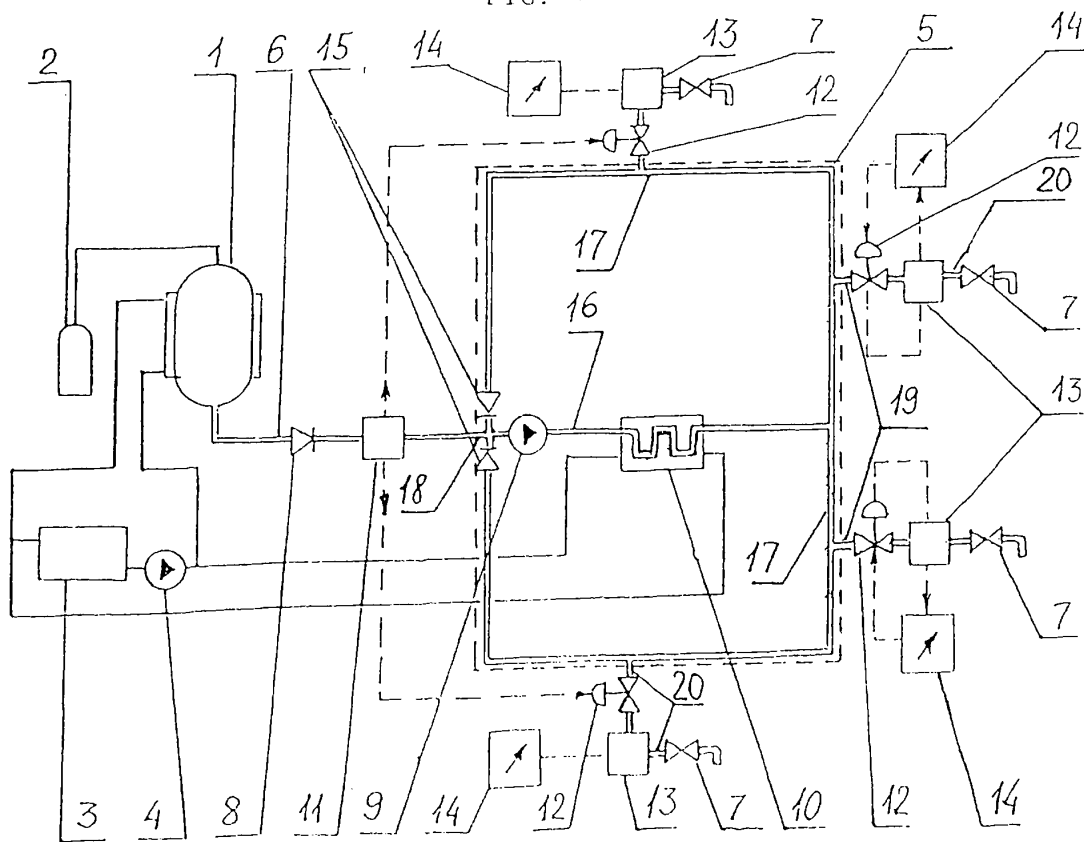


FIG. 2