

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 817**

21 Número de solicitud: 201630460

51 Int. Cl.:

B67D 1/00 (2006.01)

B67D 1/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

13.04.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.10.2017

71 Solicitantes:

MAHOU, S.A. (100.0%)

**c/ Titán, 15
28045 MADRID ES**

72 Inventor/es:

**FUENTES FUENTES, Vicente y
CASTILLO GONZALEZ, Jose Manuel**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **Instalación dispensadora de cervezas**

57 Resumen:

Instalación dispensadora de cervezas, que comprende varios depósitos (1), cada uno de los cuales contiene un determinado producto base (2), donde dichos productos base (2) son homogéneos pero tienen diferente composición, comprendiendo asimismo un grifo dispensador (3), donde cada depósito (1) está conectado en paralelo con una unidad mezcladora (4) adecuada para mezclar los productos base (2) provenientes de los depósitos (1) en una determinada proporción, y adecuada para obtener en dicha unidad mezcladora (4) un producto final (5) que es homogéneo a los productos base (2), estando conectada la unidad mezcladora (4) con el grifo dispensador (3), siendo la unidad mezcladora (4) programable para modificar la proporción de los distintos productos base (2) que comprende el producto final (5).

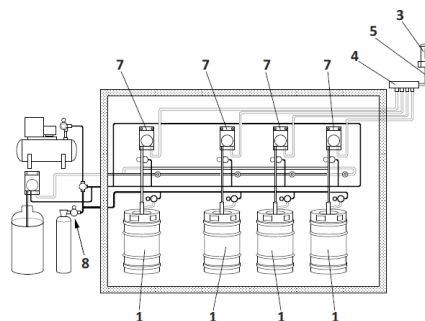


FIG. 1

DESCRIPCIÓN

Instalación dispensadora de cervezas

5 CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una instalación dispensadora de cervezas, que tiene aplicación en la industria de las bebidas, y más concretamente en el ámbito de la industria cervecera.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad resultan conocidos diferentes tipos de cerveza, cada uno de los cuales es fruto de la producción y evolución a lo largo de los siglos. Normalmente, cada tipo de
15 cerveza viene determinado por las materias primas disponibles en cada zona geográfica y los gustos particulares de la población de dicha zona.

En este sentido se pueden encontrar cervezas con diferentes grados de intensidad o gradación alcohólica, color, grado de amargor, cuerpo, etc, en definitiva con diferentes
20 propiedades organolépticas.

Cada cerveza se produce en una determinada instalación cervecera, en la que se incluye asimismo una planta embotelladora en la que la cerveza se envasa de acuerdo con los diferentes puntos de venta a los que está destinada. La cerveza destinada a consumo
25 particular o minorista se envasa en botellas o latas, mientras que la destinada a los locales y bares se envasa en barriles desde los que se sirve mediante el uso de grifos dispensadores. Desde esta planta cervecera, la cerveza ya envasada se distribuye a los puntos de venta o consumo.

Del mismo modo, existen puntos de dispensación que consisten en locales que dispensan grandes cantidades de cerveza, que disponen de sus propios depósitos o tanques en sus instalaciones para el almacenamiento de grandes cantidades de cerveza, y en los que la
30 cerveza se sirve igualmente mediante grifos dispensadores. En estos puntos, la cerveza se suministra desde la planta cervecera en cisternas, sin embotellar.

35

En cualquier caso, llegado el momento del consumo, el cliente únicamente puede

seleccionar consumir un tipo determinado de cerveza, ya venga embotellada, enlatadas o sea dispensada de un depósito que ha sido llenado con un determinado tipo de cerveza.

5 En la actualidad, en un local que disponga de grifos de dispensación, no es posible seleccionar entre diferentes tipos de cerveza en el momento de la dispensación, si no es cambiando el tipo de cerveza que contienen los barriles o con los que se han llenado los depósitos.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

10

La presente invención se refiere a una instalación dispensadora de cervezas, que permite diseñar, seleccionar y obtener en cada momento, sin necesidad de cambiar los barriles o la cerveza contenida en los tanques, el tipo de cerveza a dispensar, es decir, permite cambiar las proporciones de los componentes a mezclar. Los productos de partida son cervezas con
15 diferentes características que son consumibles por sí mismos, al igual que la mezcla o producto final.

La instalación que la invención propone, comprende

- al menos dos depósitos, que pueden ser barriles o tanques, donde cada depósito contiene
20 un determinado producto base,
- donde dichos productos base son homogéneos pero tienen diferente composición, y
- al menos una unidad o grifo dispensador.

Pues bien, de acuerdo con la invención cada depósito está conectado en paralelo con al
25 menos una unidad mezcladora adecuada para mezclar o combinar los productos base provenientes de dichos, al menos dos, depósitos en una determinada proporción seleccionada por un usuario, y obtener una mezcla o producto final que es homogéneo a los productos base, estando conectada dicha, al menos una, unidad mezcladora con dicho, al menos un, grifo dispensador, siendo la unidad mezcladora programable para modificar la
30 proporción de los distintos productos base que comprende el producto final.

De acuerdo con una realización particular de la invención, la instalación, así como su procedimiento de funcionamiento, parte de una serie de bebidas disponibles en barriles a los cuales llega una línea de CO₂ que permite dispensar la cerveza con el CO₂ disuelto como si
35 se tratase de forma individual de un dispensador de cervezas o bebidas carbonatadas del estado de la técnica.

La diferencia de la invención con respecto a cualquiera del estado de la técnica está en que de partida se dispone de un conjunto de barriles en paralelo con una serie de bebidas de características físicas muy similares, por ejemplo cervezas con diferentes características de gradación alcohólica, color y amargor, consumibles por sí mismas, donde cada una de esas

5 bebidas tiene unas características diferenciadas, estas bebidas carbonatadas se dirigen a un grupo mezclador donde entran estas bebidas en una proporción adecuada, siendo la cantidad de líquido que penetra en esa cámara telecomandada por unas válvulas dosificadoras telecomandadas para dejar pasar la cantidad elegida para la mezcla.

10 De acuerdo con dicha realización, una vez mezclada esa combinación de cervezas diferentes se hace pasar la mezcla por un enfriador antes de dispensarse por el grifo de servicio de la cerveza que se esté tirando. Con este procedimiento e instalación lo que se vienen a realizar son infinitas posibilidades de realización de cervezas en las que se varíen los colores, aromas, sabores, etc, realizando múltiples combinaciones de las cervezas a

15 mezclar.

Por ejemplo para dar color a la cerveza se ha previsto la utilización de cervezas negras, para dar mayor aroma se prevé utilizar cervezas con alto contenido en aromas, etc. Si se quieren realizar cervezas sin alcohol, se parte también de cervezas con las mismas

20 cualidades pero sin alcohol.

Las variantes para la instalación se basan en dos tipos de realizaciones como son:

- Instalación con un solo grifo por donde se dispense cualquier cerveza, tal y como se ha

25 representado en la figura 1, para lo cual en el conjunto mezclador las válvulas dosificadoras cada vez se adaptaran para suministrar las proporciones de cervezas seleccionadas con cada elección del usuario. Entre cerveza y cerveza dispensada si se ha de cambiar el tipo de cerveza a dispensar se ha de producir un barrido de la cámara de mezcla y de los conductos hasta el grifo que facilite expedir la siguiente cerveza sin restos de la anterior.

30 Este barrido de la cerveza existente se puede hacer mediante CO₂.

- Instalación con múltiples grifos, como el representado en la figura 2, donde cada grifo dispone asociado un dispositivo enfriador, una cámara de mezclado y un conjunto de válvulas dosificadoras, cada una de ellas telecomandada desde una unidad de control

35 central que regula las cantidades de cervezas a dispensar dependiendo del tipo de cerveza que se quiere dispensar.

Otra ventaja técnica respecto a sistemas estáticos del estado de la técnica es que la instalación de la invención permite aperturas totales para la higienización de los elementos de la instalación.

5

Por lo tanto, tal y como se avanzaba, se contempla la posibilidad de que la instalación comprenda una pluralidad de depósitos, donde cada depósito contiene un determinado producto base diferente al de los demás depósitos.

10 Asimismo, la instalación puede comprender un único grifo dispensador, una única unidad mezcladora y medios de barrido que eliminan los restos de producto final existentes en entre dicha unidad mezcladora y dicho grifo dispensador; o bien una pluralidad de grifos dispensadores cada uno de los cuales está conectado con una unidad mezcladora.

15 Tal y como se comentaba anteriormente, se contempla la posibilidad de que la instalación comprenda un dispositivo enfriador situado entre cada grifo dispensador y cada unidad mezcladora.

Asimismo, la instalación puede comprender una válvula dosificadora situada entre cada
20 depósito y cada unidad mezcladora, donde cada válvula dosificadora regula la cantidad de producto base que entra en cada unidad mezcladora.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

25 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de 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:

30

La figura 1.- Muestra una vista esquemática de una realización básica de la instalación de la invención, que puede ser utilizada a nivel doméstico o en locales pequeños.

La figura 2.- Muestra una vista esquemática de otra realización de la instalación de la
35 invención, prevista para locales de mayores dimensiones, en el que para simplificar únicamente se ha representado una unidad mezcladora, si bien, cada grifo dispensador

tiene su propia unidad mezcladora, asimismo, se ha representado doblemente ambas alternativas de depósito, en el lado izquierdo los barriles, y en el derecho, uno de los, al menos, dos tanques que comprende la invención, así como el sistema de refrigeración de dichos tanques.

5

La figura 3.- Muestra una vista esquemática en perspectiva de una realización de la unidad mezcladora que comprende la instalación de la invención.

La figura 4.- Muestra un esquema del funcionamiento de la unidad representada en la figura 3.

10

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse cómo en una de las posibles realizaciones de la invención la instalación que la invención propone comprende puede ser una bodega, que comprende:

15

- cuatro depósitos (1), donde cada depósito (1) contiene un determinado producto base (2) que consiste en una determinada cerveza con unas características diferenciadas de las demás, siendo dichas características, por ejemplo, gradación alcohólica, color y amargor,
- donde dichos productos base (2) son homogéneos pero tienen diferente composición, y
- al menos un grifo dispensador (3).

20

Cada depósito (1) está conectado en paralelo con al menos una unidad mezcladora (4) en la que se mezclan los productos base (2) provenientes de dichos cuatro depósitos (1) en una determinada proporción seleccionada por un usuario, obteniéndose un producto final (5) que es homogéneo a los productos base (2), es decir, que es igualmente una cerveza.

25

Cada unidad mezcladora (4) está conectada con su respectivo grifo dispensador (3), siendo la unidad mezcladora (4) programable para modificar la proporción de los distintos productos base (2) que comprende el producto final (5).

30

Además de que uno de los productos base (2) es una cerveza convencional, entre las características diferenciadas para cada uno de los restantes tres productos base (2) se contempla, como ejemplo, las siguientes densidades:

35

- Amarga: 1,00762 kg/l
- Gradación alcohólica: 1,01104 kg/l
- Color: 1,01305 kg/l

5 Las características del producto base (2) destinado a dotar de mayor amargor al producto final (5) son las siguientes:

PARÁMETROS	MÉTODO	UNIDAD	ESTÁNDAR
Extracto Original		% (w/w)	10,9
Alcohol		% (v/v)	4,6
Color		EBC	11
pH			4,30
CO ₂		g/l	4,8
Amargor	Espectrof.	BU	125
Isos	HPLC	mg/l	121
Tetras	HPLC	mg/l	4
Diacetilo total		μg/l	<50
Oxígeno disuelto		μg/l	<250

10 Las características del producto base (2) destinado a dotar de mayor gradación alcohólica al producto final (5) son las siguientes:

PARÁMETROS	MÉTODO	UNIDAD	ESTÁNDAR
Extracto Original		% (w/w)	24,8
Alcohol		% (v/v)	11,7
Color		EBC	19
pH			4,30
CO ₂		g/l	4,8
Turbidez 90 °		EBC	<0,8
Amargor	Espectrof.	BU	34
Isos	HPLC	mg/l	32
Tetras	HPLC	mg/l	4
Diacetilo total		μg/l	<50
Oxígeno disuelto		μg/l	<250

Las características del producto base (2) destinado a dotar de mayor color al producto final (5) son las siguientes:

5

PARÁMETROS	MÉTODO	UNIDAD	ESTÁNDAR
Extracto Original		% (w/w)	13,3
Alcohol		% (v/v)	5,5
Color		EBC	90
pH			4,4
CO ₂		g/l	4,8
SO ₂ total	Skalar	Mg/l	6

Turbidez 90 °		EBC	<1,3
Amargor	Espectrof.	BU	22
Isos	HPLC	mg/l	18
Tetras	HPLC	mg/l	4
Diacetilo total		µg/l	<50
Oxígeno disuelto		µg/l	<250

5 A modo de ejemplo se incluyen algunos ejemplos de composición de variedades que pueden obtenerse como producto final (5), a partir de la proporción presente en la combinación de cuatro productos base (2), siendo tres de ellos como los descritos en las tres anteriores tablas, y uno, el base o estándar, siendo una cerveza rubia de características estándar.

	Grado alcohol (°)	Producto base (2) color (%)	Producto base (2) amargor (%)	Producto base (2) alcohol (%)	Producto base (2) estándar (%)
La Segarra	4,5	0	0	0	100
Londres	4,9	20	40	0	40
Hamburgo	5,1	40	20	0	40
Munich	5,3	60	0	0	40
Manila	6,4	0	0	20	80
Dusseldorf	6,6	40	0	20	40
Brujas	7,6	15	20	40	25
Dorchester	9,1	0	0	60	40
Delhi	6,2	0	40	20	40
Bilbao	7,6	0	20	40	40

10

En la realización representada en la figura 1, la instalación comprende un único grifo dispensador (3), una única unidad mezcladora (4) y medios de barrido que eliminan los restos de producto final (5) existentes en entre dicha unidad mezcladora (4) y dicho grifo dispensador (3).

15

Por otra parte, en la realización representada en la figura 2, la instalación comprende una pluralidad de grifos dispensadores (3) cada uno de los cuales está conectado con una unidad mezcladora (4).

5 Tal y como se aprecia en dicha figura 2, si bien también es aplicable a la figura 1, la instalación comprende un dispositivo enfriador (6) situado entre cada grifo dispensador (3) y cada unidad mezcladora (4).

10 Si bien no se ha representado en las figuras, también se contempla que entre los depósitos (1), siendo estos preferentemente barriles, y la unidad mezcladora (4) se disponga un equipo enfriador para que el producto llegue ya frío a dicho depósito (1), aunque sin dicho equipo enfriador, habida cuenta del dispositivo enfriador (6) anteriormente mencionado, el producto se mantiene frío dentro de la unidad mezcladora (4).

15 Asimismo, de acuerdo con una realización preferente, la instalación una válvula dosificadora (7) situada entre cada depósito (1) y cada unidad mezcladora (4), donde cada válvula dosificadora (7) regula la cantidad de producto base (2) que entra en cada unidad mezcladora (4). Así actúa como sistema de control de caudal de la unidad mezcladora (4), por ejemplo mediante bombas peristálticas o mediante válvulas de control de caudal.

20 Preferentemente, si bien no se ha representado, la instalación comprende una unidad, sistema o módulo de control que regula las válvulas dosificadoras (7) de acuerdo con la proporción predeterminada a mezclar de cada producto base (2) para obtener un determinado producto final (5) consistente en una mezcla de cervezas en dicha, al menos una, unidad mezcladora (4). Asimismo, preferentemente, dicho módulo de control es inalámbrico.

25 De este modo, la cantidad de líquido que entra al mezclador se regula telemáticamente mediante unas válvulas dosificadoras a su vez telecomandadas para dejar pasar la cantidad elegida para la mezcla.

De acuerdo con la realización anterior, la instalación comprende medios de medición de parámetros, seleccionados entre:

- consumo por grifo dispensador (3), (control de caudal)
- 35 - consumo de cada producto base (2), componente de mezcla
- T exterior,

- T de cada producto base (2),
- consumo energético (eléctrico) de la instalación,
- presión en la instalación,
- medios de detección de fin de producto base (2) en cada depósito (1),
- 5 - medios de corte automático de suministro a cada depósito (1),
- medios de detección de espuma, y
- medios de detección de averías o anomalías,

de manera que estos medios de medición de parámetros permiten monitorizar el funcionamiento de la instalación.

10

El dispositivo se completa con aparatos caudalímetros a la salida del grifo que permiten controlar la cantidad de cerveza dispensada y que en correlación con el tipo de bebida dispensada nos permitirá saber cuál de las cervezas dispensada dispone de una mayor aceptación para el consumidor.

15

Asimismo, se contempla tratar la información y enviarla a una plataforma central, comprendiendo un sistema de avisos y alertas que se generan en función de los parámetros de las instalaciones y de unos valores umbral predeterminados que avisan a un responsable (por mensaje al móvil o correo electrónico) para subsanar anomalía en el menor tiempo posible. Por telemetría para diferentes magnitudes se consigue monitorizar la instalación (consumo) y permite interactuar con clientes y con la instalación a nivel técnico (cambiar configuración de producto).

20

Por último, de acuerdo con una realización preferente, la instalación comprende una línea de CO₂ (8) que está conectada con los depósitos (1) y está situada para permitir la dispensación de la cerveza.

25

De este modo, un procedimiento para obtener una determinada cerveza (5) parte de

- cuatro componentes formados por cerveza base, alcohol, color (más oscura o negra)
- 30 y amargor, se mezclan en proporciones definidas para formar un producto mezclado
- cada mezcla está gestionada por válvulas eléctricas configurable remotamente, permite modificar rápidamente el producto mezclado,
- se controla el consumo de cada elemento mediante control de caudal de producto.

30

La unidad mezcladora o dosificadora, permite obtener un producto final a partir de la mezcla, en proporciones variables, de varios componentes.

35

Esta descripción utiliza, a efectos exclusivamente descriptivos, cuatro componentes para generar un tipo de cerveza predeterminado, sin que ello limite el número de componentes ni el producto final, que puede ser producido con el mezclador-dosificador.

5

De acuerdo con la realización representada en las figuras, en particular a la vista de las figuras 3 y 4, los elementos constitutivos del mezclador-dosificador, desde el punto de vista del manejo y control de fluidos, según se indica en la figura siguiente, son:

- 10 - Cuatro entradas de componentes, denominadas T1 a T4, en este caso concreto mediante entradas normalizadas de $\frac{1}{4}$ ". Estas entradas de producto están monitorizadas mediante sendos sensores, S1 a S4 respectivamente. Con ello se puede medir las condiciones de entrada de cada componente, ya sea su temperatura, presión o simplemente presencia, o cualquier otro parámetro que el
- 15 - Cuatro válvulas dosificadoras, una por vía de entrada, EV1 a EV4, respectivamente.
- Un canal de mezcla donde confluyen y se mezclan los componentes dando lugar al producto final.
- Doble salida desde el canal de mezcla, enumeradas como A y B, en este caso
- 20 mediante salidas normalizadas de $\frac{1}{4}$ ", que nos permite una correcta higienización del canal de mezcla además de tener la posibilidad de incorporar sensores de control o que regulen la apertura de las válvulas (Ejemplo: Sensor de presión diferencial) para minimizando su fatiga.
- Un circuito multicanal de refrigeración, doble en esta descripción, R1, R2, R3 y R4. El
- 25 número de cuatro circuitos de refrigeración no va asociado al número de cuatro componentes sino que se especifica según las características del producto final y de las de los componentes, además de su número total. También puede utilizarse, según estas necesidades, un sistema de refrigeración de camisa, ya sea total o parcial, o de inmersión.

30

El elemento central del mezclador-dosificador es un bloque-colector que lleva mecanizados los diferentes canales de entrada, mezcla y salida, así como los alojamientos para las válvulas y sensores. En la figura 3 puede verse el caso específico de cuatro válvulas con sensores de entrada montados.

35

El bloque se realiza en acero inoxidable 316 y su estudiada mecanización asegura el

correcto comportamiento del conjunto.

Para obtener el producto final se mezclan los componentes que lo forman en proporciones prefijadas. Para ello la válvula que controla cada uno de ellos se abre en el porcentaje necesario. Los cuatro componentes son conducidos al mezclador-dosificador desde sus depósitos respectivos impulsados por gas o aire a presión.

El caudal de cada válvula queda determinado por su coeficiente Kv, el grado de apertura y la presión de impulsión. Al utilizar la misma presión para todos los componentes la proporción de cada uno en la mezcla final viene determinado por la apertura relativa de las válvulas.

Según los requerimientos de la aplicación pueden utilizarse como válvulas dosificadoras tanto válvulas proporcionales de solenoide como de posicionado por motor paso-a-paso o servomotor.

En esta descripción, en el esquema de principio, se muestran válvulas proporcionales, normalmente cerradas, de actuación mediante solenoide y recuperación por muelle. La fuerza ejercida por el solenoide sobre el muelle determina el grado de apertura de la válvula. Los componentes constitutivos impulsados a la misma presión a través de las válvulas dosificadoras abiertas en la proporción relativa necesaria, se juntan en el canal de mezcla. El diseño mecánico genera un flujo turbulento que produce la mezcla de los componentes generando un producto final homogéneo.

La doble salida del canal de mezcla permite por una parte entregar el producto generado al sistema externo y, por otra, disponen de un punto de entrada para monitorización. Así por ejemplo las condiciones de temperatura y/o presión del producto final pueden ser fácilmente medidas.

Las válvulas dosificadoras proporcionales son del tipo 2/2 vías, normalmente cerradas, de actuación directa por solenoide. El solenoide crea un campo magnético que actúa sobre un núcleo creando una fuerza. Esta fuerza se opone a la del muelle de retorno. El equilibrio entre estas dos fuerzas determina la posición de apertura de la válvula. La magnitud de la fuerza magnética depende de la corriente que pasa por el solenoide. Por tanto el grado de apertura de la válvula depende de la corriente que se aplica al solenoide.

El fluido entra en la válvula por debajo del asiento. La presión del fluido, juntamente con la fuerza del campo magnético, actúan contra el muelle de retorno. Ajustando la tensión del muelle de retorno se fija la corriente mínima necesaria para abrir la válvula y, con ello, el flujo mínimo.

5

Las válvulas están diseñadas con un coeficiente Kv de entre 1 y 3 litros/minuto, según la aplicación concreta, y una presión de trabajo máxima superior a 2,5 bares. El montaje se hace de manera que la pérdida de carga de la válvula sea de, al menos, el 50% de la pérdida total en el circuito. Para que el mezclador-dosificador opere correctamente debe mantenerse una presión constante e igual a la entrada de todas las válvulas durante su operación y la presión máxima no debe exceder en más de 1,2 veces la presión de trabajo.

10

Todas la válvulas de un mezclador-dosificador están taradas para un flujo mínimo a la misma presión.

15

El control de flujo se hace aplicando al solenoide una corriente variable mediante una señal de tensión constante, nominalmente 12 ó 24 voltios, según la aplicación, y con ciclo de trabajo variable (P.W.M.) a 500Hz.

20

Cuando se aplica esta señal de 500 Hz en unas condiciones de ΔP constante se obtiene una curva de respuesta como la de la figura y el comportamiento siguiente:

Histéresis < 5% de fondo de escala.

Repetibilidad <3% de fondo de escala.

25

Sensibilidad <2% de fondo de escala.

Las válvulas están diseñadas para una temperatura de trabajo de entre -10°C y +80°C. y la viscosidad del fluido debe ser inferior a 20 mm²/s.

30

A la vista de esta descripción y juego de figuras, el experto en la materia podrá entender que las realizaciones de la invención que se han descrito pueden ser combinadas de múltiples maneras dentro del objeto de la invención. La invención ha sido descrita según algunas realizaciones preferentes de la misma, pero para el experto en la materia resultará evidente que múltiples variaciones pueden ser introducidas en dichas realizaciones preferentes sin

35

exceder el objeto de la invención reivindicada.

REIVINDICACIONES

1.- Instalación dispensadora de cervezas, que comprende

- al menos dos depósitos (1), donde cada depósito (1) contiene un determinado producto base (2),

- donde dichos productos base (2) son homogéneos pero tienen diferente composición, y

- al menos un grifo dispensador (3),

caracterizada por que

cada depósito (1) está conectado en paralelo con al menos una unidad mezcladora (4)

adecuada para mezclar los productos base (2) provenientes de dichos, al menos dos,

depósitos (1) en una determinada proporción, y adecuada para obtener en dicha, al menos

una, unidad mezcladora (4) un producto final (5) que es homogéneo a los productos base

(2), estando conectada dicha, al menos una, unidad mezcladora (4) con dicho, al menos un,

grifo dispensador (3), siendo la unidad mezcladora (4) programable para modificar la

proporción de los distintos productos base (2) que comprende el producto final (5).

2.- Instalación según la reivindicación 1, que comprende una pluralidad de depósitos (1), donde cada depósito (1) contiene un determinado producto base (2) diferente al de los demás depósitos (1).

3.- Instalación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un único grifo dispensador (3), una única unidad mezcladora (4) y medios de barrido que eliminan los restos de producto final (5) existentes en entre dicha unidad mezcladora (4) y dicho grifo dispensador (3).

4.- Instalación según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, que comprende una pluralidad de grifos dispensadores (3) cada uno de los cuales está conectado con una unidad mezcladora (4).

5.- Instalación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un dispositivo enfriador (6) situado entre cada grifo dispensador (3) y cada unidad mezcladora (4).

6.- Instalación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una válvula dosificadora (7) situada entre cada depósito (1) y cada unidad mezcladora (4), donde cada válvula dosificadora (7) regula la cantidad de producto base (2) que entra en cada

unidad mezcladora (4).

7.- Instalación según la reivindicación 6, que comprende un módulo de control que regula las válvulas dosificadoras (7) de acuerdo con la proporción predeterminada a mezclar de cada producto base (2) para obtener un determinado producto final (5) consistente en una mezcla de cervezas en dicha, al menos una, unidad mezcladora (4).

8.- Instalación según la reivindicación 7, en la que el módulo de control es inalámbrico.

9.- Instalación según cualquiera de las reivindicaciones 7 y 8, que comprende medios de medición de parámetros, seleccionados entre:

- consumo por grifo dispensador (3),
- consumo de cada producto base (2),
- T exterior,
- T de cada producto base (2),
- consumo energético de la instalación,
- presión en la instalación,
- medios de detección de fin de producto base (2) en cada depósito (1),
- medios de corte automático de suministro a cada depósito (1),
- medios de detección de espuma, y
- medios de detección de averías,

de manera que estos medios de medición de parámetros permiten monitorizar el funcionamiento de la instalación.

10.- Instalación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una línea de CO₂ (8) que está conectada con los depósitos (1).

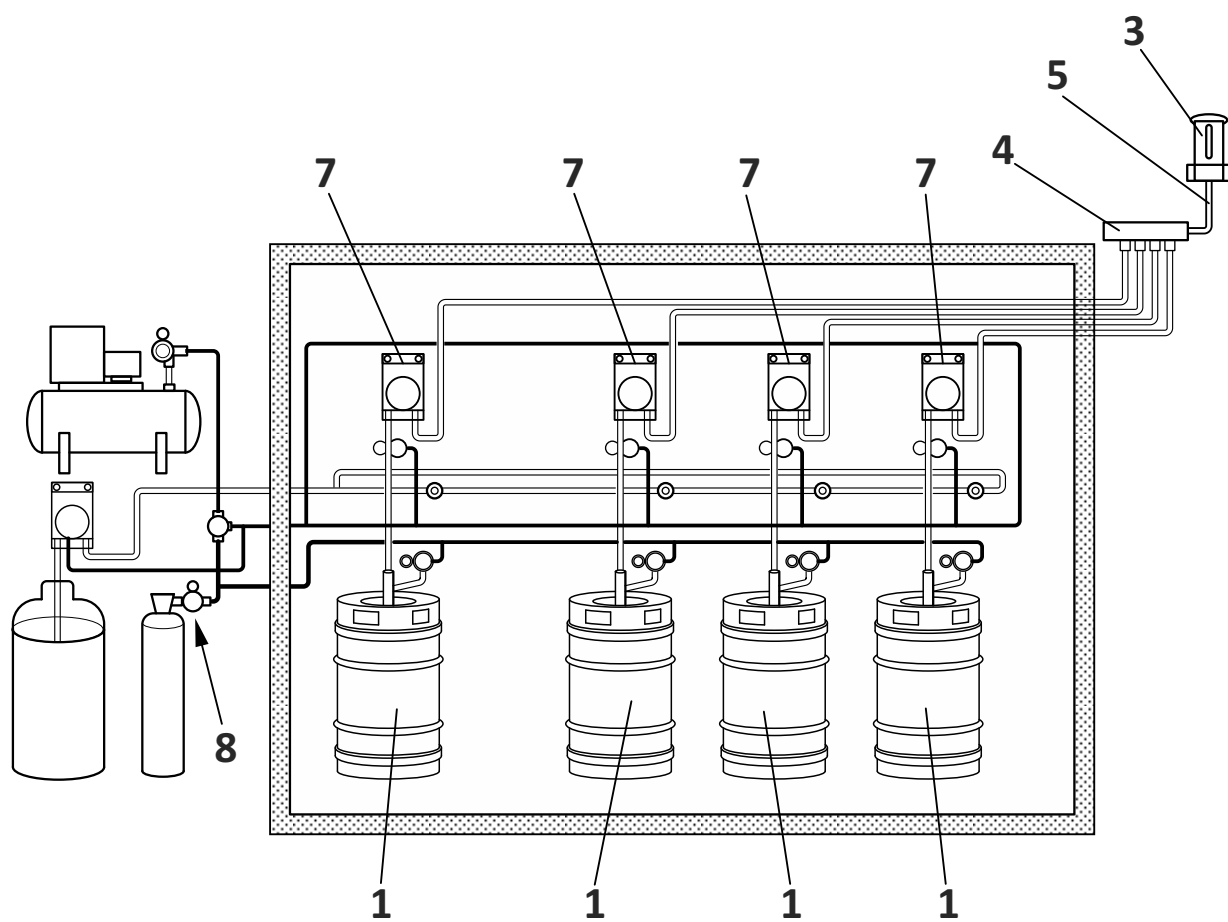


FIG. 1

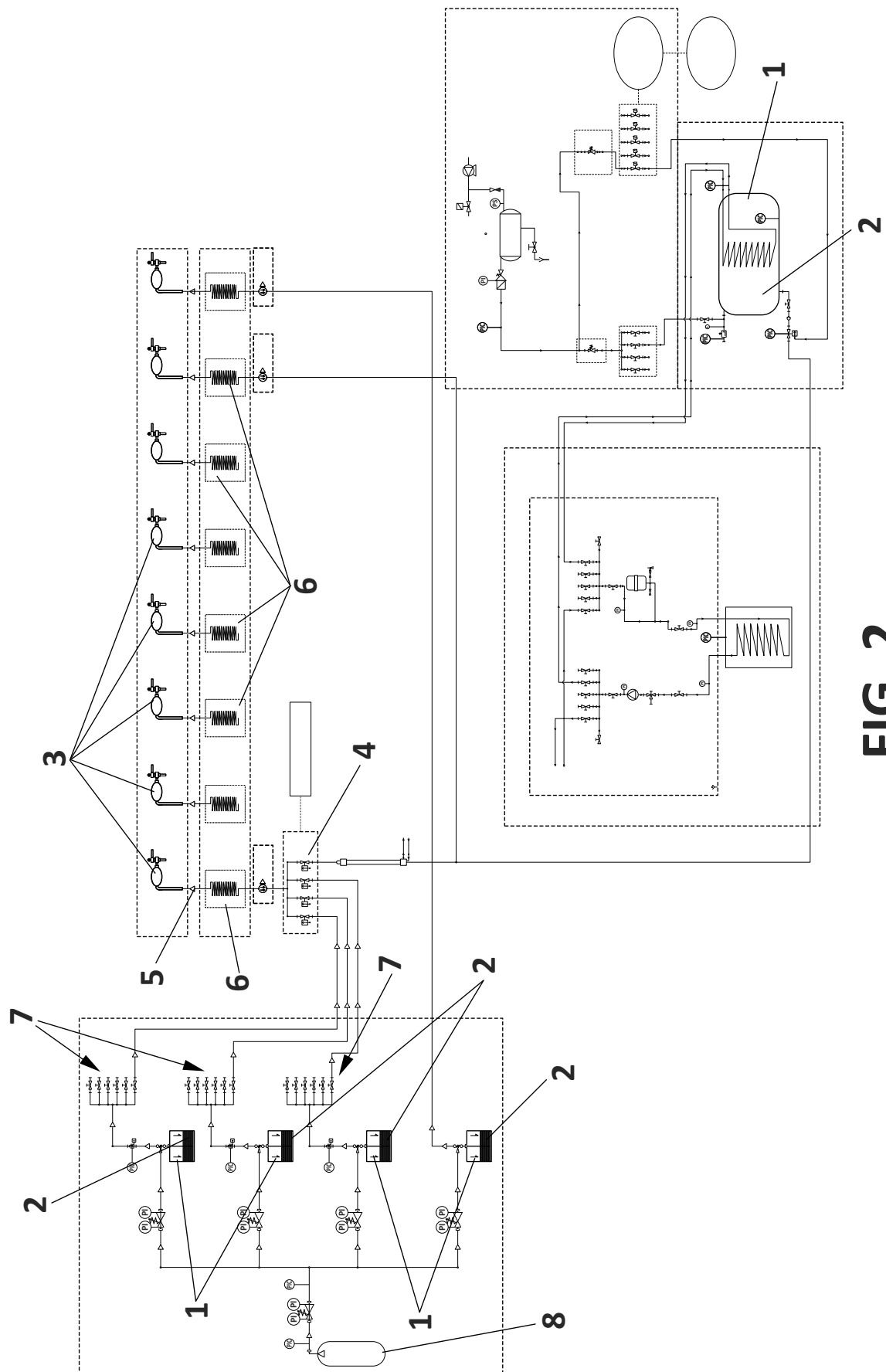


FIG. 2

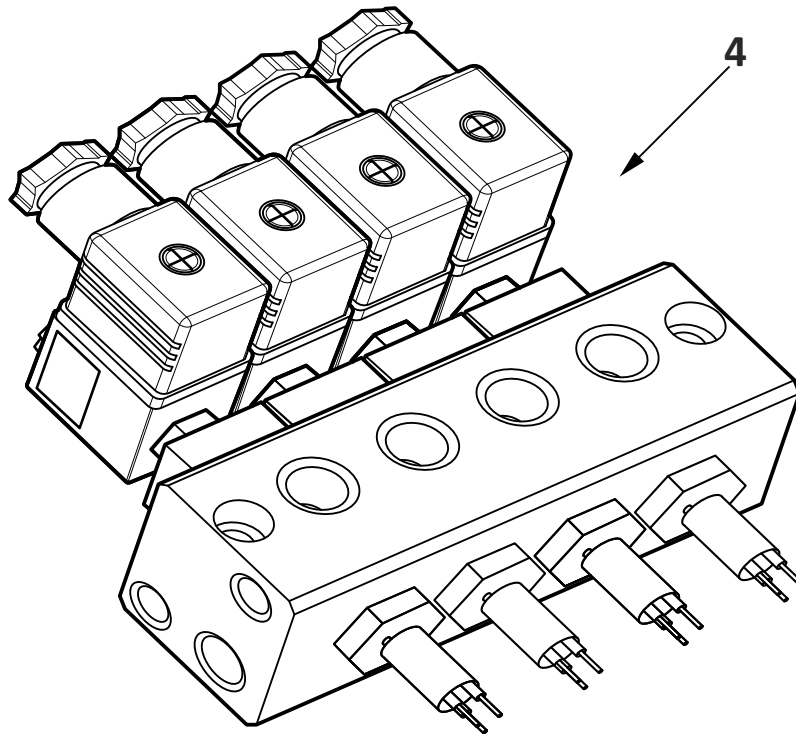


FIG. 3

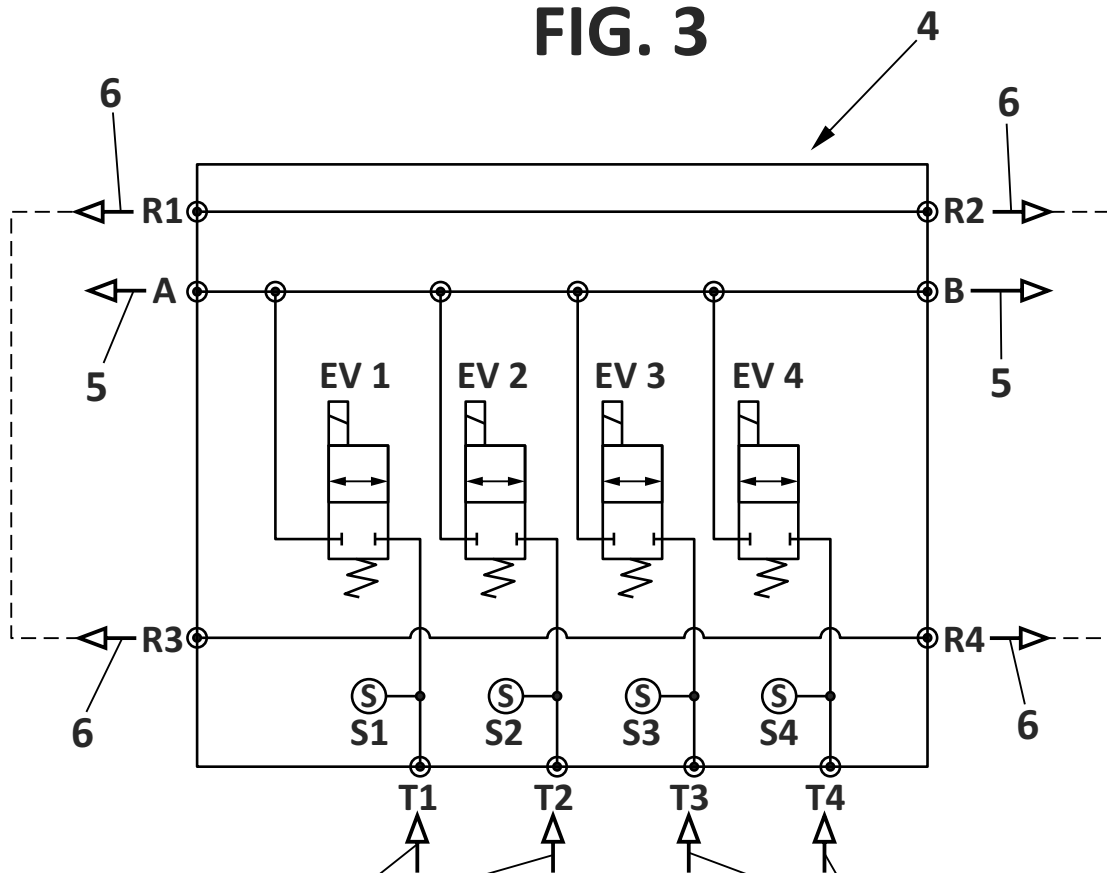


FIG. 4



- ②① N.º solicitud: 201630460
②② Fecha de presentación de la solicitud: 13.04.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B67D1/00** (2006.01)
B67D1/02 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	EP 2889263 A1 (ANHEUSER BUSCH INBEV SA) 01/07/2015, párrafos 32 – 84; figuras 1-5.	1,2,5-7,10
Y	EP 1669322 A1 (IMI CORNELIUS UK LTD) 14/06/2006, resumen; párrafos 38, 39, 51-56; figuras.	1,2,5-7,10
A	GB 2479483 A (IMI CORNELIUS) 12/10/2011, todo el documento.	1-10

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 nº:

Fecha de realización del informe
01.06.2017

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: 01.06.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-10	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 3,4,8,9	SI
	Reivindicaciones 1,2,5-7,10	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	EP 2889263 A1 (ANHEUSER BUSCH INBEV SA)	01.07.2015
D02	EP 1669322 A1 (IMI CORNELIUS UK LTD)	14.06.2006

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 una instalación dispensadora de cervezas que comprende al menos dos depósitos, donde cada depósito contiene un determinado producto base y en donde dichos productos base son homogéneos pero tienen diferente composición; y al menos un grifo dispensador. Cada depósito está conectado en paralelo con al menos una unidad mezcladora adecuada para mezclar los productos base provenientes de dichos al menos dos depósitos en una determinada proporción, y adecuada para obtener en dicha al menos una unidad mezcladora, un producto final que es homogéneo a los productos base, estando conectada dicha al menos una unidad mezcladora con dicho al menos un grifo dispensador, siendo la unidad mezcladora programable para modificar la proporción de los distintos productos base que comprende el producto final.

El documento D1 divulga una instalación dispensadora de bebidas (referencia 1), en particular de cervezas, que comprende varios depósitos (3), en donde cada depósito contiene un determinado producto base y en donde dichos productos base pueden ser homogéneos pero con diferente composición, como por ejemplo, diferentes tipos de cervezas; y al menos un grifo dispensador (17). Cada depósito está conectado en paralelo con al menos una unidad mezcladora (18) adecuada para mezclar, en una opción, los productos base provenientes de dichos al menos dos depósitos en una determinada proporción, y adecuada para obtener en dicha al menos una unidad mezcladora, un producto final que es homogéneo a los productos base, estando conectada dicha al menos una unidad mezcladora con dicho al menos un grifo dispensador, pudiéndose programar la proporción de los distintos productos base que comprende el producto final por medio de unos medios de control (19) accionables a deseo por el usuario. Entre cada depósito y la unidad mezcladora hay una válvula dosificadora (10) que regula la cantidad de cada producto base que entra la unidad mezcladora, las cuales son controladas por los medios de control (19). La instalación dispone además de una línea de CO₂ (ver párrafos 32-84; figuras 1-5). Sin embargo, en D1 no se divulga específicamente la mezcla de dos tipos de cerveza en la unidad de mezcla (18).

Por tanto, la diferencia entre D1 y la materia técnica de la reivindicación 1 radica en la utilización de la unidad de mezcla para mezclar dos tipos de cerveza.

El problema técnico que subyace por lo tanto de la presente solicitud se puede establecer como la provisión de un mecanismo que permita obtener un producto final que se obtenga de una mezcla previa a deseo de diferentes cervezas.

Este problema y su solución se encuentran ya recogidos en el documento D2, que divulga un grifo conectado, en una variante, a dos depósitos de dos tipos de cerveza, uno con cerveza suave y uno con cerveza fuerte, las cuales se mezclan según un ratio deseado que se puede cambiar, al objeto de obtener un producto final que sea una cerveza con una fuerza determinada, obteniéndose la mezcla en el propio cabezal, de forma previa a la dispensación por el grifo. Entre el grifo dispensador y los depósitos se disponen dispositivos enfriadores eléctricos (ver resumen; párrafos 38, 39, 51-56; figuras).

Para un experto en la materia resultaría obvia la aplicación de esta utilización de mezcla de cervezas divulgada en el documento D2, a la instalación descrita en el documento D1, dando como resultado el objeto técnico recogido en las reivindicaciones 1, 2, 5, 6, 7 y 10 de la solicitud.

Por tanto, las reivindicaciones 1, 2, 5, 6, 7, 10 carecen de actividad inventiva con relación a lo divulgado en los documentos D1 y D2 (Art. 8 LP).