(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 579 443**

(21) Número de solicitud: 201530158

(51) Int. Cl.:

B67D 1/08 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

10.02.2015

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

11.08.2016

(71) Solicitantes:

SANTAOLALLA MILLA , Carlos (100.0%)
Z.I. Circuït C/ Can'Esteve s/n
08160 Montmeló (Barcelona) ES

(72) Inventor/es:

SANTAOLALLA MILLA , Carlos

(74) Agente/Representante:

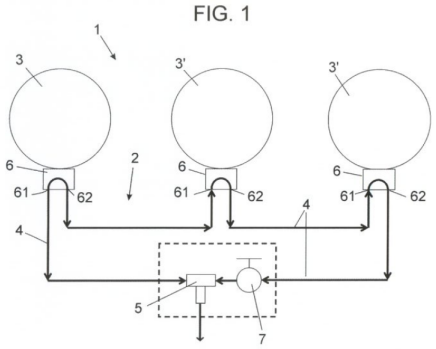
DÍAZ NUÑEZ, Joaquín

(54) Título: **Mecanismo de recirculación de producto para instalaciones de dispense de bebidas**

(57) Resumen:

Mecanismo de recirculación de producto para instalaciones de dispense de bebidas, con dos o más tanques (3, 3') conectados con conducciones (4) refrigeradas a un tirador (5), comprendiendo un conector (6) con dos canales de salida (61, 62) y una válvula (64), que conecta en serie la boda de salida de producto de cada tanque con el circuito de conducciones (4), haciendo que sea es continuo y donde, cuando el tanque (3) está servicio, sale por los dos canales (61, 62) hacia el tirador (5) y hacia el resto de conducciones (4) y, cuando no está en servicio, recircula por el conector (6) penetrando a través de un primer canal (61) y saliendo por un segundo canal (62). El conector (6), presenta una cámara interna (63) en que comunica ambos canales (61, 62) e incorpora la válvula (64) que obtura o no su entrada (65). Además incorpora medios de refrigeración.

FIG. 1



ES 2 579 443 A1

DESCRIPCIÓN

Mecanismo de recirculación de producto para instalaciones de dispense de bebidas.

Objeto de la invención

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un mecanismo de recirculación de producto para instalaciones de dispense de bebidas, el cual aporta ventajas y características, que se describirán en detalle más adelante, que suponen una novedad dentro de su campo de aplicación.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en un mecanismo aplicable en instalaciones de dispense de bebidas refrigeradas y a presión, en particular cerveza, de las que cuentan con, al menos, dos tanques que dan servicio a, al menos, un tirador, estando este mecanismo especialmente diseñado para procurar la recirculación continua del producto en todo el circuito de conducciones refrigeradas, independientemente del tanque que esté dando servicio, evitando que el producto quede sin circular y acumulado en algún tramo de dicho circuito y que, por ello, pudiera perder calidad o se vieran alteradas algunas de sus propiedades.

Campo de aplicación de la invención

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria cervecera, en especial la que contempla, en bares, restaurantes u otros puntos de consumo, instalaciones de dispensación de cerveza mediante tanques.

Antecedentes de la invención

Son conocidas las instalaciones de dispense de cerveza en las que, en lugar de conectarse los tiradores a un sistema refrigerado de barriles, se conectan a uno o más tanques cuya capacidad es mucho mayor, normalmente de 250, 500 o 1000 litros. Estas instalaciones, normalmente, contemplan un recorrido más largo del circuito de conducciones refrigeradas que llevan el producto desde los tanques hasta el tirador situado en la barra y, además, en el caso de contar con dos o más tanques, los tramos de los tanques que no están en uso quedan llenos de producto sin circular que podría perder alguna de sus propiedades.

El problema técnico que la presente invención pretende resolver, pues, es evitar dicha acumulación de producto sin circular en los tramos del circuito de conducciones que proceden de los tanques que no están en uso, para lo cual se ha desarrollado un mecanismo específico a base de conectores de doble salida acoplados a los tanques y cuya configuración y particularidades permiten, como se describirá a continuación, evitar dicha circunstancia de manera práctica y efectiva.

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien se conocen en el mercado múltiples tipos de conectores y válvulas o grifos de apertura y cierre de paso de un producto líquido a su través, al menos por parte del solicitante se desconoce la existencia de ningún otro mecanismo o invención de aplicación similar que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas semejantes a las que presenta el que aquí se preconiza.

Explicación de la invención

Así, el mecanismo de recirculación de producto para instalaciones de dispense de bebidas que la invención propone se configura como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadoras que lo hacen posible y que lo distinguen de lo ya conocido, convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

En concreto, lo que la invención preconiza es un mecanismo destinado a incorporarse en instalaciones de dispense de bebidas, principalmente cerveza, que cuentan con dos o más tanques y, al menos, un tirador o grifo dispensador, y cuya finalidad es procurar la recirculación continua del producto a través de todo el circuito de conducciones refrigeradas que conectan los distintos tanques con el tirador, evitando que se quede acumulado en algún tramo de dicho circuito.

Para ello, dicho mecanismo contempla, por una parte, la instalación de las conducciones de producto formando un circuito en serie con todos los tanques que termina, por ambos extremos en el tirador o tiradores y, por otra parte, la incorporación, en la boca de salida de producto de cada uno de los tanques, de un conector especifico dotado de dos canales de salida, el cual está estructurado y dotado de una válvula interna gracias a lo cual, cuando el tanque al que se acopla es el que da servicio, el producto fluye hacia el circuito desde sus dos canales de salida y, cuando el tanque al que se acopla no es el que da servicio, el producto fluye a través del conector, entrando por uno de los canales y saliendo por el otro.

Con ello, el recorrido que hace el producto en el circuito de conducciones continuo donde el producto nunca queda bloqueado y siempre circula hacia el tirador, pues en el tanque que da servicio, fluye hacia el tirador y hacia el resto de conducciones, circulando a través de los conectores del resto de tanques que no están dando servicio para llegar también al tirador.

Además, para evitar cualquier alteración en la temperatura del producto cuando circula por el interior del conector, este también está dotado de medios de refrigeración, en concreto, incorpora un tubo perimetral que rodea el conector exteriormente y está conectado al circuito de refrigeración de la instalación. Esto es particularmente favorable cuando la instalación no está en uso y, por tanto, el producto no circula.

El descrito mecanismo de recirculación de producto para instalaciones de dispense de bebidas representa, pues, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una representación esquemática de una instalación de dispense de bebidas en la que se ha implementado el mecanismo de recirculación de producto, objeto de la invención, apreciándose en ella el recorrido de circulación que hace dicho producto.

La figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva seccionada de un ejemplo del conector de doble salida que contempla el mecanismo de la invención para su acople en la salida de los tanques, apreciándose en ella las partes y elementos que comprende.

Realización preferente de la invención

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede apreciar en ellas un ejemplo de realización no limitativo del mecanismo de recirculación de producto para instalaciones de dispense de bebidas preconizado, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras, las instalaciones (1) a que se destina el mecanismo (2) comprenden, dos o más tanques (3, 3') de producto conectados mediante un circuito de conducciones (4), refrigeradas mediante un circuito secundarlo y paralelo (no representado), que conectan con, al menos, un tirador (5).

Por su parte, el mecanismo (2) contempla, por una parte, la disposición de las conducciones (4) de producto formando un circuito que enlaza todos los tanques (3, 3') de la instalación (1) y termina por ambos extremos en el tirador (5) y, paralelamente, la incorporación de un conector (6) específico con dos canales de salida (61, 62), en cada uno de los tanques (3), y que conecta en serie la boda de salida de producto de los tanques con el circuito de conducciones (4), de modo que cuando el tanque (3) está servicio, sale por los dos canales (61, 62) hacia el tirador (5) y hacia el resto de conducciones (4) y, cuando no está en servicio, recircula por el conector (6) penetrando a través de un primer canal (61) y saliendo por un segundo canal (62).

Atendiendo a la figura 2 se aprecia cómo dicho conector (6), además de un primer canal de salida (61) y un segundo canal de salida (62), presenta una cámara interna (63) en la que comunican ambos canales (61, 62), en la que incorpora una válvula (64) cuyo desplazamiento obtura o no la entrada (65) del extremo del conector (6) que, mediante roscado de una tuerca (66) se acopla a la boca de salida del tanque (3).

Como se observa en dicha figura 2, la válvula (64) está formada por dos secciones (64a) que encajan entre si a modo de émbolo y vinculadas a un muelle (67) que tiende a mantenerlas en posición extendida y, por tanto, obturando la entrada (65) de producto en su interior desde el tanque (3, 3').

Con ello, cuando el tanque (3) entra en servicio y el sistema de presión fuerza la salida de producto a través de su boca de salida, dicho producto entra en el conector (6) a través de la entrada (65) al forzar la contracción del muelle (67) de la válvula (64), desde donde pasa a la cámara interna (63) y de esta hacia los dos canales (61, 62) de salida, desde los que el producto es forzado a circular hacia el tirador (5) y hacia el resto de conducciones (4) que conectan con los tanques (3') que no dan servicio.

Y cuando el tanque (3') no es el que está en servicio, la válvula (64) permanece extendida cerrando la entrada (65) y el producto, forzado desde el conector (6) del tanque

(3) en servicio, recircula por las conducciones (4), penetrando en la cámara interna (63) del conector (6) a través de un primer canal (61) y saliendo por un segundo canal (62).

En definitiva, el mecanismo (2) propuesto comprende la disposición de las conducciones (4) formando un circuito en serie con todos los tanques (3, 3') hacia el tirador (5) y la incorporación de unos medios que conectan la boca de salida de producto del tanque con el circuito de conducciones (4) para que el producto sea forzado a circular hacia el tirador (5), consistiendo dichos medios en un conector (6) acoplado en cada uno de los tanques (3, 3'), que conecta la boda de salida de producto del tanque con el circuito de conducciones (4).

Este conector (6) cuenta con dos canales de salida (61, 62) y una válvula (64) con lo cual, como se observa en el esquema de la figura 1, el circuito de conducciones (4) es continuo y en él el producto siempre recircula hacia el tirador (5) en todo su recorrido dado que, cuando el tanque (3) es el que está en servicio, el producto entra en el conector (6) de dicho tanque (3) y sale por los dos canales (61, 62) de salida, desde los que es forzado a circular hacia el tirador (5) y hacia el resto de conducciones (4) que conectan con los tanques (3') que no dan servicio y tras ellos también hasta el tirador (5) y, cuando el tanque (3') no es el que está en servicio, el producto recircula por el conector (6) de dichos tanques (3'), penetrando a través de un primer canal (61) y saliendo por un segundo canal (62).

Adicionalmente, y para evitar alteraciones en la temperatura del producto cuando circula por la cámara interna (63) del conector (6), este está dotado de medios de refrigeración, en concreto, incorpora un tubo (68) perimetral que rodea el conector (6) exteriormente, preferentemente, entre los dos canales (61, 62) de salida, estando conectado al mismo circuito de refrigeración que enfría el producto en el circuito de conducciones (4).

Finalmente, cabe destacar que, para poder vaciar el circuito de conducciones (4) en caso necesario, para labores de limpieza y sangrado de aire, se ha previsto la incorporación de una válvula de purgado (7) en un punto de su recorrido, preferentemente, próximo al tirador (5). Esta válvula, aparte de formar parte de la limpieza del circuito, hace las funciones de sangrado del mismo en la primera puesta en servicio Esto es, al cerrar esta válvula, se obliga al circuito a vaciar todos los posibles puntos de aire, con lo que la instalación queda perfectamente purgada y llena de producto tanto en las conducciones como en los conectores.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1. Mecanismo de recirculación de producto para instalaciones de dispense de bebidas que, aplicable en instalaciones (1) de dispense de bebidas refrigeradas y a presión, tal como la cerveza, de las que cuentan con dos o más tanques (3, 3') de producto conectados mediante un circuito de conducciones (4) refrigeradas que conectan con, al menos, un tirador (5), está **caracterizado** porque comprende, la disposición de las conducciones (4) formando un circuito que enlaza todos los tanques (3, 3') y termina por ambos extremos en el tirador (5) y, paralelamente, la incorporación, en cada uno de los tanques (3, 3'), de unos medios que conectan en serie la boca de salida de producto de los tanques de tal modo que cuando el tanque (3) está en servicio, sale hacia el tirador (5) y hacia el resto de conducciones (4) y, cuando no está en servicio, recircula por dichos medios.

2. Mecanismo de recirculación de producto para instalaciones de dispense de bebidas, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios para que el producto sea forzado a circular desde el tanque (3) que está servicio, hacia el tirador (5) y hacia el resto de conducciones (4) que conectan con los tanques (3') que no dan servicio y recircule tras ellos, también hacia el tirador (5), consisten en un conector (6) con dos canales de salida (61, 62) y una válvula (64).

3. Mecanismo de recirculación de producto para instalaciones de dispense de bebidas, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el conector (6), además de un primer canal de salida (61) y un segundo canal de salida (62), presenta una cámara interna (63) en la que comunican ambos canales (61, 62) y en la que incorpora la válvula (64) cuyo desplazamiento obtura o no la entrada (65) del extremo del conector (6) que se acopla a la boca de salida del tanque (3).

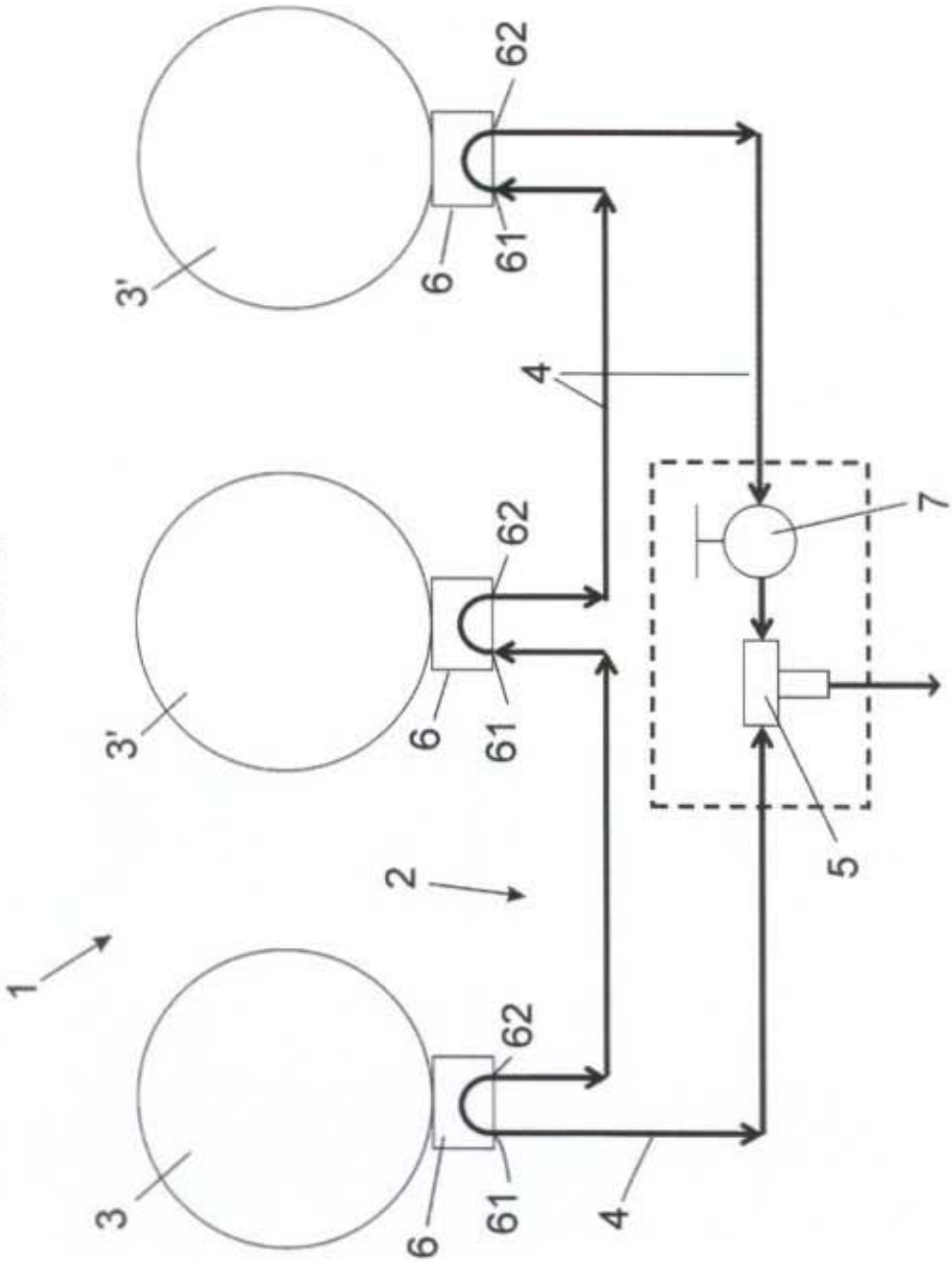
4. Mecanismo de recirculación de producto para instalaciones de dispense de bebidas, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la válvula (64) está formada por dos secciones (64a) que encajan entre sí a modo de émbolo y vinculadas a un muelle (67) que tiende a mantenerlas en posición extendida y, por tanto, obturando la entrada (65).

5. Mecanismo de recirculación de producto para instalaciones de dispense de bebidas, según cualquiera de las reivindicaciones 2-4, **caracterizado** porque el conector (6) está dotado de medios de refrigeración.

6. Mecanismo de recirculación de producto para instalaciones de dispense de bebidas, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el conector (6) incorpora un tubo (68) perimetral que lo rodea exteriormente, estando conectado al mismo circuito de refrigeración que enfría el producto en el circuito de conducciones (4).

7. Mecanismo de recirculación de producto para instalaciones de dispense de bebidas, según cualquiera de las reivindicaciones 1-6, **caracterizado** porque prevé la incorporación de una válvula de purgado (7) en un punto del circuito de conducciones (4).

FIG. 1



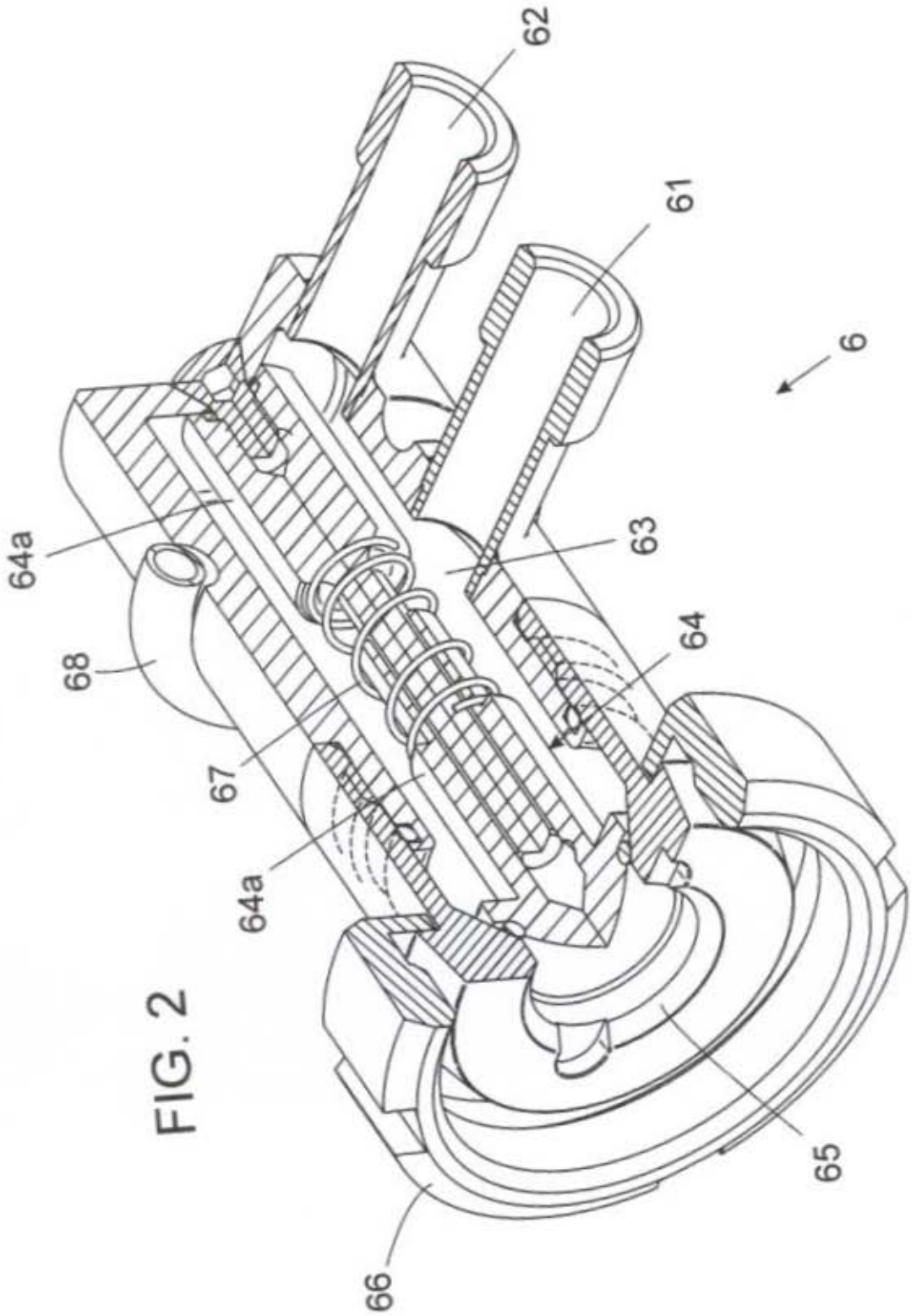


FIG. 2

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201530158

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 10.02.2015

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***B67D1/08*** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2742048 A (RAYMOND KROMER WALLACE) 17/04/1956, todo el documento.	1-7
A	US 2010170916 A1 (SEGERS ROELOF ANTON) 08/07/2010, todo el documento.	1-7
A	US 3868049 A (JOHNSTON MACK S) 25/02/1975, todo el documento.	1-7
A	US 2004245281 A1 (OKE SIMON FOBES) 09/12/2004, todo el documento.	1-7
A	US 2010276452 A1 (VESBORG STEEN ET AL.) 04/11/2010, todo el documento.	1-7

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	Examinador	Página
20.04.2016	L. Molina Baena	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: 20.04.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-7	**SI**
	Reivindicaciones		**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	1-7	**SI**
	Reivindicaciones		**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 2742048 A (RAYMOND KROMER WALLACE)	17.04.1956

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 reivindicación 1 consiste en un mecanismo de suministro de producto para instalaciones de dispense de bebidas refrigeradas y a presión, con dos o más tanques de producto conectados mediante un circuito que enlaza todos los tanques y termina por ambos extremos en el tirador, incorporando cada uno de los tanques en su boca de salida unos medios de suministro conectados entre sí en serie y conectados, a su vez, a la boca de salida de su correspondiente tanque, de tal modo que cuando un tanque está en servicio, el producto sale desde el tanque a través de dichos medios de suministro, hacia el resto de conducciones y el tirador y, cuando no está en servicio, el producto proveniente de otro tanque pasa por dichos medios de suministro hacia el resto de conducciones y el tirador.

Se considera D01 el documento del estado de la técnica más próximo a la reivindicación 1. Dicho documento divulga (referencias de D01, figuras 4 y 7) un:

Mecanismo de recirculación de producto para instalaciones de dispense de bebidas que, aplicable en instalaciones de dispense de bebidas refrigeradas y a presión, tal como la cerveza, de las que cuentan con dos o más tanques (K, K1, K2) de producto conectados mediante un circuito de conducciones (R, 80, 81, L) refrigeradas que conectan con, al menos, un tirador (F), comprende, la disposición de las conducciones (R, 80, 81, L) formando un circuito que enlaza todos los tanques (K, K1, K2) y termina por ambos extremos en el tirador (F) y, paralelamente la incorporación, en cada uno de los tanques (K, K1, K2), de unos medios que conectan en serie los tanques de tal modo que cuando el tanque (K) está en servicio, sale hacia el tirador (F) para posteriormente continuar hacia el resto de conducciones (R, 80, 81, L) y, cuando no está en servicio, recircula por dichos medios.

La diferencia entre lo definido en la reivindicación 1 y lo divulgado en D01 consiste en que, mientras que en D01 se conectan en serie los tanques, haciendo que el producto de todos los tanques vaya recorriendo todo el circuito, en la reivindicación 1, lo que se conecta en serie son unos dispositivos conectados en la boca de cada tanque haciendo que el producto del tanque en servicio pase a través de dichos dispositivos sin penetrar en los tanques, y por las conducciones llegue al tirador.

No se ha encontrado ningún documento en el estado de la técnica que divulgue esta configuración de circuito de suministro, que tiene el efecto técnico de renovar el contenido de las conducciones del circuito, para que no pierda propiedades, sin hacer circular todo el producto de todos los tanques por todo el circuito y, a la vez, facilitar el suministro al tirador desde cualquier punto del circuito.

Por lo que no se ha encontrado ningún documento en el estado de la técnica, ni ninguna combinación de ellos, que pudiera llevar al experto en la materia, de forma evidente, a las características técnicas definidas en las reivindicación 1.

Por lo tanto, se considera que el objeto de la reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (art. 6.1 de la Ley de Patentes 11/1986), y cumple también el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).

Por otra parte, las reivindicaciones dependientes 2 a 7, contienen todas las características técnicas definidas en la reivindicación 1, por lo que tampoco resultarían evidentes para el experto en la materia.

Por lo tanto, se considera que los objetos de las reivindicaciones 2 a 7 cumplen el requisito de novedad (art. 6.1 de la Ley de Patentes 11/1986), y cumplen también el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).