

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 071**

21 Número de solicitud: 201030559

51 Int. Cl.:

B67D 1/08

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación: **16.04.2010**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **23.10.2012**

43 Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
23.10.2012

71 Solicitante/s:
HEINEKEN ESPAÑA, S.A.
AVDA. DE ANDALUCÍA, 1
41007 SEVILLA, ES

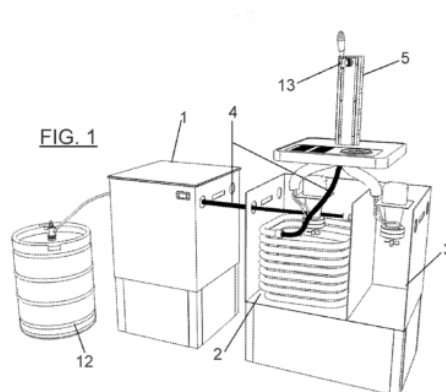
72 Inventor/es:
ARREBOLA RODRÍGUEZ, Francisco y
ALCÁNTARA MARTÍNEZ DE PINILLOS, Juan

74 Agente/Representante:
CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

54 Título: **COLUMNA DISPENSADORA DE BEBIDAS.**

57 Resumen:

Columna dispensadora de bebidas, que comprende dos cámaras longitudinales independientes de enfriamiento, una primera cámara longitudinal, a través de la que discurre la columna de suministro de bebida y llega hasta el grifo de salida, y una segunda cámara longitudinal que define, al menos en parte, la superficie vista del conjunto a través de una pared térmicamente conductora y carente de aislamiento térmico. La primera y segunda cámaras están térmicamente aisladas entre sí y conectadas a fuentes de frío diferentes.



ES 2 389 071 A1

DESCRIPCIÓN

Columna dispensadora de bebidas

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una columna dispensadora de bebidas, tanto alcohólicas como no alcohólicas, la cual comprende una carcasa por el interior de la cual discurre la conducción de suministro de la bebida, hasta alcanzar un grifo superior de suministro de la misma.

La presente invención tiene por objeto proporcionar una columna del tipo indicado, en la cual la carcasa pueda congelarse exteriormente de forma ostensible, aun con condiciones ambientales desfavorables.

Otro objeto de la invención es conseguir una columna dispensadora de bebidas, con la que se pueda garantizar la congelación de su superficie externa sin que ello afecte al producto que se sirve.

Antecedentes de la invención

Las columnas dispensadoras de bebida están compuestas por una carcasa que suele situarse sobre una barra y a través de la cual discurre la conducción suministradora de la bebida. En la carcasa va montado un grifo desde el que se sirve el producto. La carcasa puede además servir como soporte publicitario de la marca del producto que se sirve. Estas columnas suelen ir dispuestas sobre una bandeja que sirve para recoger o encauzar el líquido que pueda sobrar al servir un vaso de la bebida. La bandeja sirve también como elemento para realzar la columna y generar un espacio por donde pasar las conducciones necesarias, sin necesidad de taladrar la superficie donde se instala la bandeja.

Con la constitución descrita existen actualmente multitud de columnas que suministran líquidos, tanto alcohólicos como no alcohólicos. Sin embargo en las columnas actuales solo cuando el producto lleva alcohol puede lograrse el efecto de congelación superficial de la columna. Esto es debido a que el sistema de refrigeración del producto es el que provoca al mismo tiempo el efecto lateral buscado de

congelación superficial de la columna. Cuando la bebida que se sirve es de naturaleza alcohólica, puede bajarse la temperatura de refrigeración del producto ligeramente por debajo de 0°, sin riesgo de que se congele la bebida y con
5 posibilidad de lograr un efecto de congelación parcial sobre la superficie externa de la columna.

El efecto de congelación superficial de la columna es muy demandado por los clientes del sector hostelero, especialmente en sus columnas de cerveza, ya que el cliente
10 final demanda un producto a muy baja temperatura y este efecto de congelación aumenta esa sensación.

En las columnas tradicionales, el enfriamiento de la bebida, generalmente por debajo de 0, y el efecto de congelación de la columna, se consigue utilizando una mezcla
15 de anticongelante alimentario y agua, a una temperatura no inferior a la temperatura de la congelación del producto a servir. Esta mezcla inunda interiormente la carcasa de la columna y a través de la misma pasa a la tubería de suministro de la bebida, provocando el enfriamiento de la
20 misma, al mismo tiempo que hace que la superficie exterior de la columna se encuentre a baja temperatura, no inferior a la de congelación del producto.

Con esta constitución, la temperatura mas baja que puede alcanzar la superficie exterior de la columna está
25 limitada a la temperatura que pueda aguantar el producto o bebida a servir en estado líquido. Con esta limitación de temperatura se observa que a la congelación de la superficie externa de la columna le afectan mucho las condiciones ambientales, del lugar donde se ubica la columna.

30 **Descripción de la invención**

La presente invención tiene por objeto una columna dispensadora de bebidas, constituida de modo que permita bajar la temperatura de la superficie externa de la carcasa de dicha columna por debajo de la temperatura de congelación
35 de la bebida, sin riesgo de que se produzca la congelación de

dicha bebida y con la ventaja de poder lograr un elevado efecto de congelación sobre la superficie externa de la columna, aun en las condiciones mas adversas del medio en el que esté instalada dicha columna.

5 Para ello, de acuerdo con la presente invención, la columna comprende dos cámaras longitudinales independientes de enfriamiento. A través de una primera cámara longitudinal discurre la columna de suministro de bebida, que llega hasta el grifo de salida.

10 Una segunda cámara longitudinal define, al menos en parte, la superficie vista del conjunto a través de una pared que es térmicamente conductora y carece de aislamiento térmico. La primera y segunda cámaras citadas están térmicamente aisladas entre sí y conectadas a fuentes de frío
15 diferentes.

 La primera cámara longitudinal, a través de la que discurre la conducción de suministro de bebida, puede recibir un líquido refrigerante a una temperatura de, por ejemplo, -
2,2°C, mientras que la segunda cámara longitudinal puede
20 recibir líquido de refrigeración a una temperatura de -8° C.

 Al estar las dos cámaras longitudinales aisladas térmicamente entre sí, la primera cámara longitudinal no se ve afectada por la baja temperatura que reina en la segunda cámara longitudinal.

25 Las paredes de la primera cámara longitudinal irán preferentemente carentes de aislamiento interior en toda su longitud. En cuanto a la pared externa de la segunda cámara longitudinal irá sin aislamiento térmico y además, tal y como se ha indicado anteriormente, será de un material
30 térmicamente buen conductor, de modo que transmita a su superficie externa la temperatura que reina en el interior de esta segunda cámara, para producir un enfriamiento a baja temperatura con el que se consiga el efecto de congelación superficie, aunque las condiciones ambientales sean las mas
35 desfavorables.

La baja temperatura de la segunda cámara longitudinal no se transmite a la primera cámara longitudinal y, por tanto, no afecta a las condiciones de la bebida que es suministrada por la conducción instalada en dicha primera
5 cámara longitudinal.

Las fuentes de frío diferentes pueden estar constituidas por dos equipos de frío distintos. También las fuentes de frío diferentes pueden comprender dos circuitos independientes de evaporación, alimentados ambos a partir de
10 un grupo de compresión común, regulados mediante dispositivos de control independientes. Lógicamente, en cada circuito de refrigeración se utilizará un fluido refrigerante adaptado para soportar las temperaturas que se desean alcanzar.

Breve descripción de los dibujos

15 En los dibujos adjuntos se muestra un ejemplo de realización, no limitativo, de una columna dispensadora de bebidas constituida de acuerdo con la invención, siendo:

La figura 1 una perspectiva del equipo e instalación completa de una columna dispensadora de bebidas
20 constituida de acuerdo con la invención.

La figura 2 un despiece en perspectiva de la columna de la invención.

La figura 3 un alzado frontal de la misma columna dispensadora.

25 La figura 4 una sección longitudinal de la misma columna, tomada según la línea de corte IV-IV de la figura 3.

La figura 5 una sección transversal de la columna, según la línea de corte V-V de la figura 3.

Descripción detallada de un modo de realización

30 Con el fin de que puedan comprenderse mejor las características y constitución de la columna de la invención, a continuación se hace una descripción detallada del ejemplo de realización mostrado en las figuras antes relacionadas.

En la figura 1 se muestra una instalación que
35 incluye una columna dispensadora constituida de acuerdo con

la invención.

Esta instalación incluye una primera unidad enfriadora 1, de tipo hielo, en el que reina una temperatura aproximada de 0°C, y un doble equipo de enfriamiento compuesto por dos fuentes de frío independientes 2 y 3. A través del enfriador 1 y de la primera fuente de frío 2 pasa la conducción refrigerada 4 suministradora de la bebida, que llega hasta la columna dispensadora 5.

Esta columna dispensadora 5, según puede apreciarse mejor en las figuras 2 a 4, comprende dos cámaras longitudinales, una primera cámara longitudinal 6, a través de la que discurre la conducción 4 suministradora de bebida por medio del codo 14, y una segunda cámara longitudinal 7 encargada de provocar el enfriamiento de la superficie externa vista de la columna 5.

Las cámaras 6 y 7 quedan separadas entre sí por una pared 8 térmicamente aislada. El resto de las paredes de la primera cámara longitudinal 6 carecen de aislamiento térmico. Por su parte, las paredes 9 de la segunda cámara longitudinal 7 carecerán también de aislamiento y estarán constituidas a base de un material térmicamente buen conductor.

Las cámaras 6 y 7 estarán inundadas de agua y refrigerante, que circulará por rebose a través de las mismas, procedente de la correspondiente fuente de frío 2 y 3 respectivamente. La cámara 6 hará la recirculación usando el interior del codo 14 con agua a una temperatura aproximada de -2,2 °C y la cámara 7 usará las espigas 10 y 10' para la recirculación con agua a una temperatura aproximada de -8 °C. Las temperaturas pueden variar y son solo a título informativo.

La pared intermedia 8 de naturaleza térmicamente aislante impide que las bajas temperaturas de la segunda cámara longitudinal 7 alcancen la primera cámara longitudinal 6.

Con esta constitución, mientras que la bebida que circula a través de la conducción 4 puede alcanzar la temperatura adecuada, alrededor de -2°C , en la cámara 7 reina una temperatura mucho mas baja, aproximadamente de -8°C , lo
5 cual provoca que la pared 9 de esta cámara alcance estas bajas temperaturas, para provocar en su superficie externa un efecto de congelación intenso, cualquiera que sean las condiciones ambientales en las que está instalada la columna.

Como se aprecia en la figura 1, la conducción 4 refrigerada con la bebida, parte por ejemplo de un barril 12
10 de suministro de bebida y finaliza en el grifo 13 de suministro.

Las fuentes de frío 2 y 3 pueden estar constituidas por dos máquinas independientes o en una misma
15 máquina, según las necesidades de espacio donde se instale la columna.

En el ejemplo representado en la figura 1 la instalación incluye un sistema de doble cuba, la primera de las cuales corresponde al sistema de enfriamiento 2 y la
20 segunda al sistema de enfriamiento 3. En la zona de enfriamiento 2 se mantendrá una temperatura correspondiente a la de servicio de la bebida y estará encargada de generar la refrigeración de la misma. Su límite de enfriamiento será el punto de congelación de la bebida que se suministra, dejando
25 siempre un margen de seguridad. La segunda fuente de enfriamiento 3 permitirá alcanzar la temperatura que se considere necesaria, por ejemplo alrededor de -8°C .

Para obtener las dos temperaturas indicadas dentro de las cubas 2 y 3 se necesitan dos circuitos independientes
30 de evaporación, los cuales pueden ser gobernados por la apertura y cierre de las válvulas que controlan la producción de frío en cada una de las cubas, compartiendo ambos evaporadores el mismo grupo de compresión, que estará dimensionado para el circuito mas exigente. Para la
35 regulación de cada cuba se dispondrá de un controlador

independiente.

Con la constitución descrita se dispone de una columna dispensadora de bebidas, con la que puede suministrarse la bebida a la temperatura tradicional, a 5 través de la primera fuente o cuba de enfriamiento 2, al mismo tiempo que se logra un enfriamiento de la superficie externa vista de la columna capaz de producir sobre la misma una condensación intensa, con hielo del tipo blanco o 10 cámaras longitudinales 6 y 7, separadas por una pared intermedia 8 con el aislamiento térmico necesario para impedir que las bajas temperaturas de la segunda cámara longitudinal 7 alcancen la primera cámara longitudinal 6. El aislamiento 8 puede ser del tipo espuma elastomérica que 15 aguante gradientes de 10°C y asegure una independencia térmica entre las dos cámaras.

La columna 5 puede adoptar cualquier configuración y trazado, manteniendo la existencia de las dos cámaras descritas.

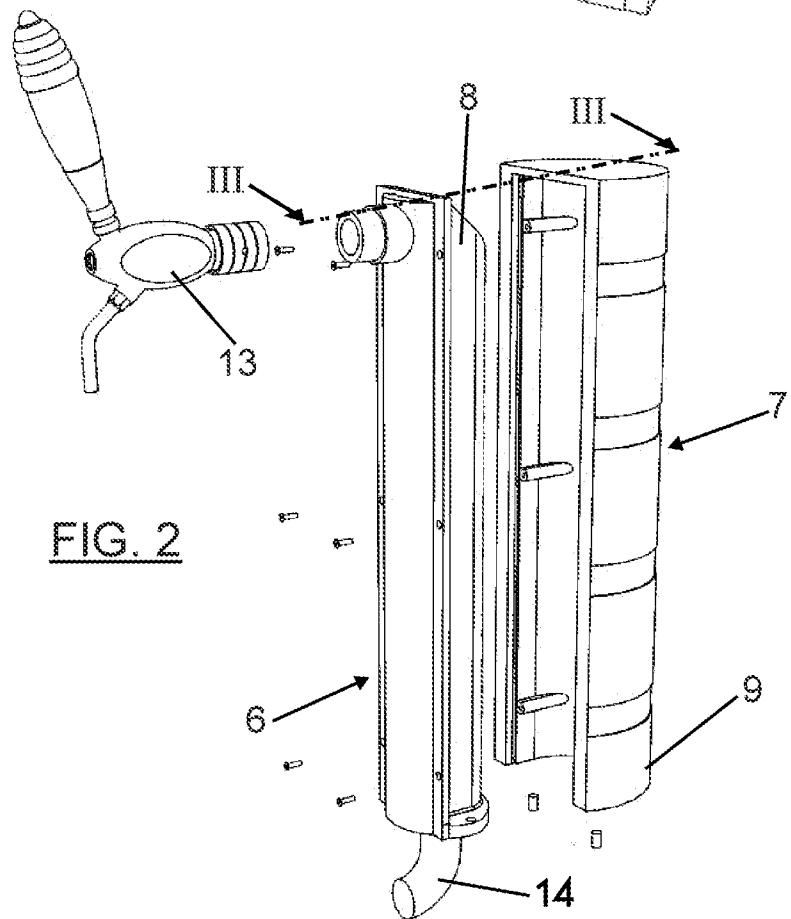
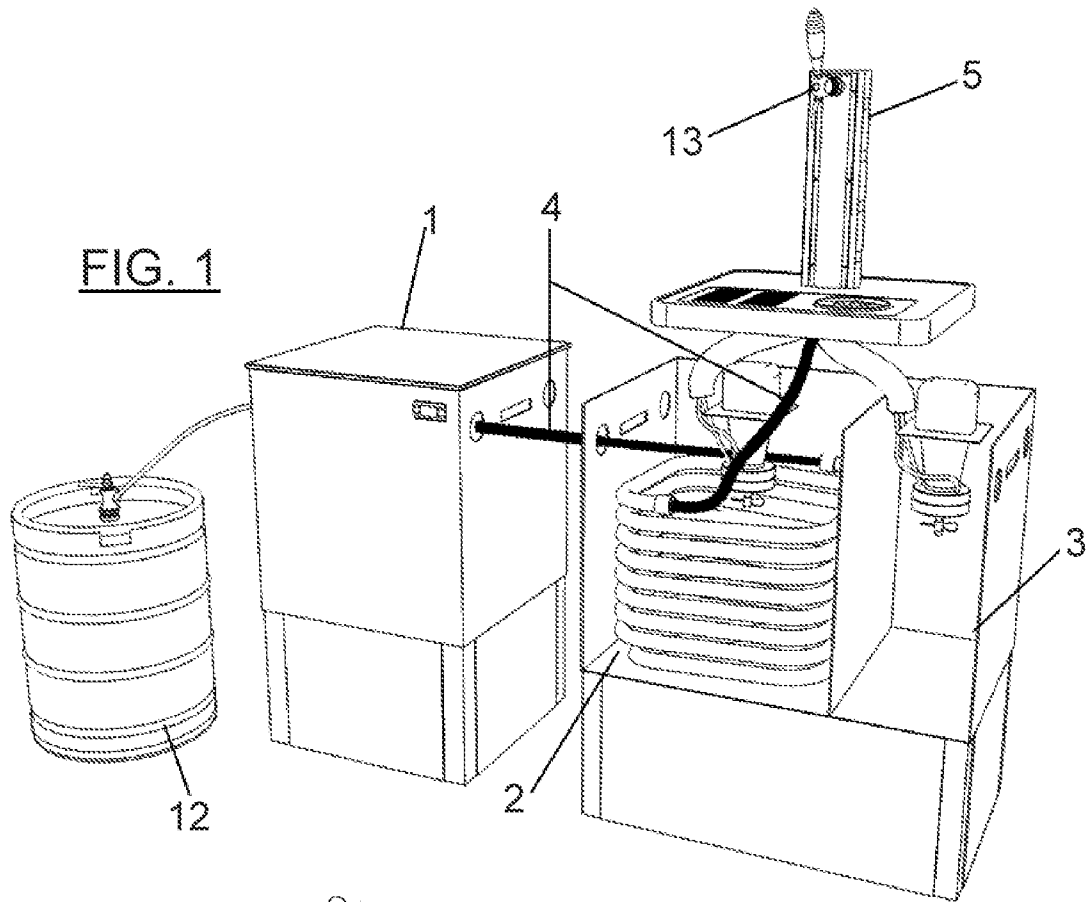
20

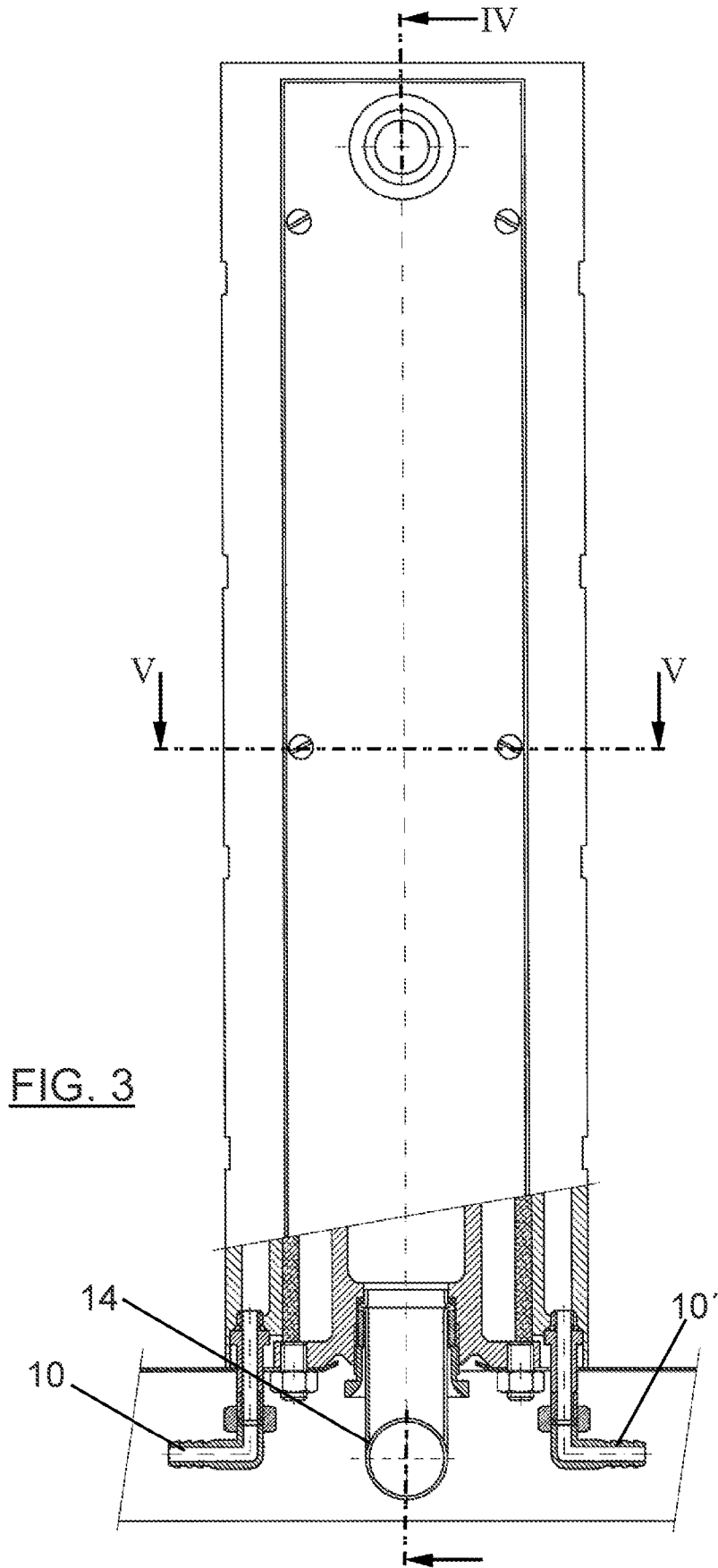
REIVINDICACIONES

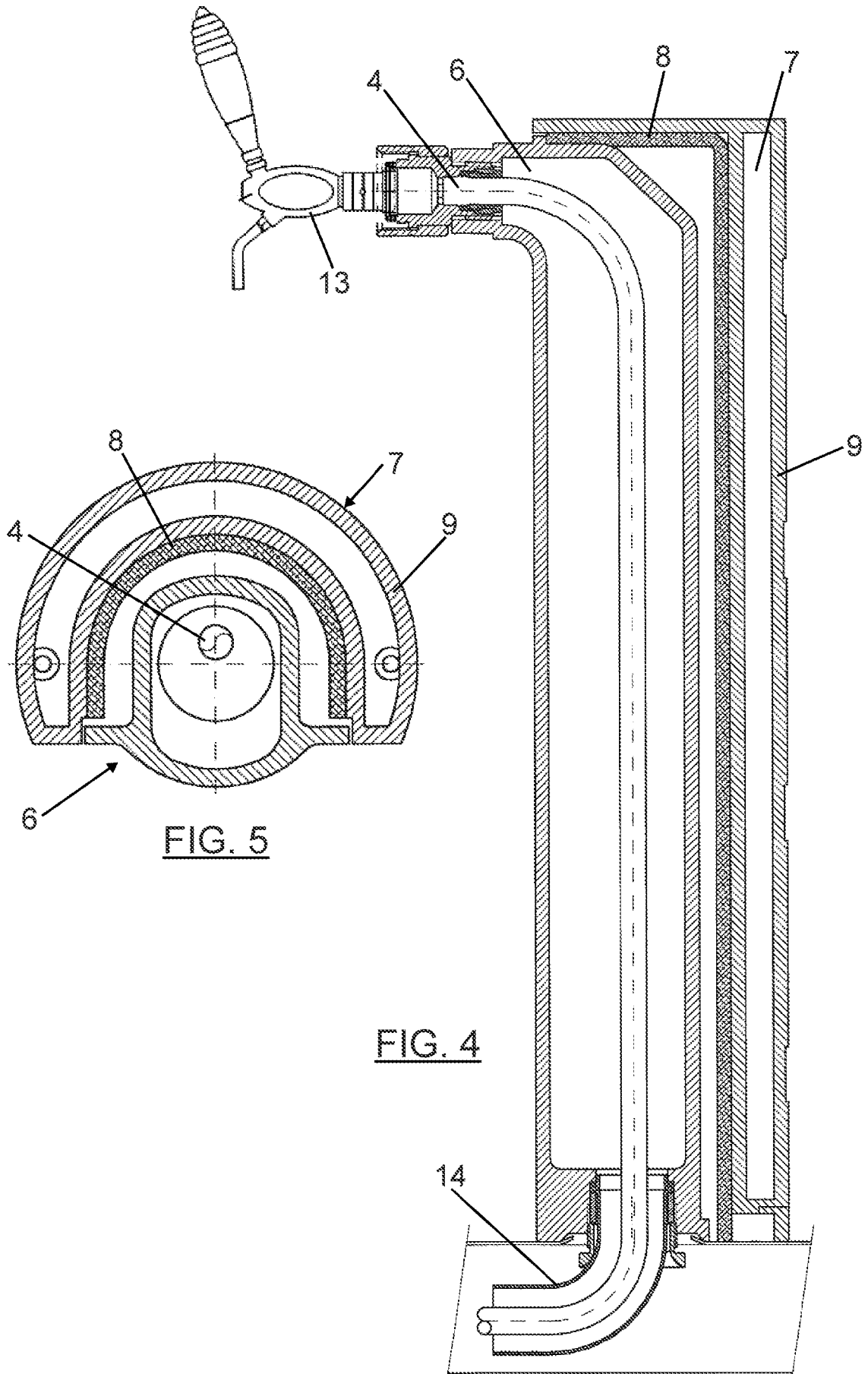
1.- Columna dispensadora de bebidas, caracterizada porque comprende dos cámaras longitudinales independientes de enfriamiento, una primera cámara longitudinal, a través de la que discurre la columna de suministro de bebida y llega hasta el grifo de salida, y una segunda cámara longitudinal que define, al menos en parte, la superficie vista del conjunto a través de una pared térmicamente conductora y carente de aislamiento térmico; cuyas primera y segunda cámaras están térmicamente aisladas entre sí y conectadas a fuentes de frío diferentes.

2.- Columna según la reivindicación 1, caracterizada porque las fuentes de frío diferentes están constituidas por dos equipos de frío independientes.

3.- Columna según la reivindicación 1, caracterizada porque las fuentes de frío diferentes comprenden dos circuitos independientes de evaporación, los cuales están alimentados a partir de un grupo de compresión común y regulados mediante dispositivos de control independientes.









OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201030559

②② Fecha de presentación de la solicitud: 16.04.2010

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B67D1/08** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	GB 2443332 A (SCOTTISH & NEWCASTLE PLC) 30.04.2008, página 17, línea 28 – página 18, línea 32; figura.	1-3
X	US 2008178607 A1 (SCHNELLER LYNETTE S et al.) 31.07.2008, descripción: párrafos [0006-0022]; figuras 1,2,6.	1-3
X	EP 1234798 A1 (HI GENE DISPENSE LTD) 28.08.2002, reivindicaciones; figura 2.	1-3
A	NL 2001611 C2 (HEINEKEN SUPPLY CHAIN BV) 24.11.2009, figura 1. Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE.	1-3
A	US 4655050 A (ASCHBERGER MATTHIAS et al.) 07.04.1987, descripción; figura 1.	1-3
A	GB 2044424 A (ALCO FOODSERVICE EQUIP) 15.10.1980, descripción; figuras.	1-3
A	WO 2006103566 A2 (CELLI SPA et al.) 05.10.2006, descripción; figuras.	1
A	WO 2009006691 A1 (TEMPAK INTERNAT PTY LTD et al.) 15.01.2009, descripción; figuras.	1

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
08.10.2012

Examinador
M. Cañadas Castro

Página
1/5

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: 08.10.2012

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-3	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	GB 2443332 A (SCOTTISH & NEWCASTLE PLC)	30.04.2008
D02	US 2008178607 A1 (SCHNELLER LYNETTE S et al.)	31.07.2008
D03	EP 1234798 A1 (HI GENE DISPENSE LTD)	28.08.2002
D04	NL 2001611 C2 (HEINEKEN SUPPLY CHAIN BV)	24.11.2009
D05	US 4655050 A (ASCHBERGER MATTHIAS et al.)	07.04.1987
D06	GB 2044424 A (ALCO FOODSERVICE EQUIP)	15.10.1980

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

La invención se refiere a una columna dispensadora de bebidas del tipo de las que se sitúan sobre una barra de bar. El problema planteado por el solicitante es conseguir la congelación de la superficie externa sin afectar al producto que se sirve, especialmente cuando se trate de una bebida no alcohólica. Para solventarlo se propone la utilización de dos cámaras independientes de enfriamiento aisladas entre sí, de forma que sólo a través de una de ellas circule la bebida.

La solicitud comprende tres reivindicaciones, siendo la primera independiente. Dicha primera reivindicación define las características principales de la invención, esto es, una columna dispensadora de bebidas con dos cámaras de enfriamiento aisladas entre sí y conectadas a fuentes de frío diferentes; circulando la bebida a través de una de ellas mientras que la otra define parte de la superficie vista del conjunto y puede descender su temperatura hasta obtener el aspecto de congelación deseado. Las reivindicaciones 2 y 3 definen sendas alternativas respecto a la configuración de las fuentes de frío, pudiendo proceder de equipos independientes o de un mismo sistema que comparta un grupo de compresión pero disponga de circuitos independientes de evaporación.

Se considera GB2443332 (D01) el documento del estado de la técnica anterior más cercano al objeto reivindicado, este documento afectaría al requisito de actividad inventiva de todas las reivindicaciones, tal como se justifica a continuación:

Reivindicación 1 (independiente)

Siguiendo la redacción de la reivindicación 1, el documento D01 describe (las referencias entre paréntesis se refieren a D01) una columna dispensadora de bebidas (6, Fig. 9) que comprende una cámara (4) con dos regiones longitudinales independientes de enfriamiento; una primera región longitudinal a través de la que discurre la columna de suministro de bebida (3) y llega hasta el grifo de salida (2), y una segunda región longitudinal que define parte de la superficie vista del conjunto a través de una pared térmicamente conductora y carente de aislamiento térmico (50); estando ambas regiones refrigeradas mediante dos fuentes de frío independientes (5, 88) y aisladas térmicamente entre sí (52). A su vez, dichas fuentes de frío pueden estar constituidas por dos equipos independientes (Fig. 9).

La diferencia entre lo reivindicado en la solicitud y lo descrito en D01 reside únicamente en que se utilizan dos cámaras estructuralmente independientes, en lugar de una única cámara con dos regiones térmicamente aisladas. Sin embargo, esta diferencia puede considerarse una alternativa de diseño evidente para el experto en la materia que produce el mismo efecto técnico, el cual es disponer de dos zonas de enfriamiento independientes. Es por ello que no conferiría actividad inventiva al objeto reivindicado frente a lo divulgado en el estado de la técnica anterior (Art. 8.1 LP).

Reivindicaciones 2 y 3

Las reivindicaciones dependientes 2 y 3 no comprenden características técnicas adicionales que aporten el grado de actividad inventiva necesario frente al estado de la técnica anterior divulgado en D01. El hecho de utilizar dos fuentes de frío provenientes de dos circuitos de evaporación con control independiente, asociados a un mismo grupo de compresión y condensación, es una alternativa ampliamente conocida para el experto en la materia. A modo de ejemplo, y sin ser limitativo, esta solución se aplica en los siguientes documentos que pertenecen al mismo sector de la técnica: NL2001611C (D04), US4655050 (D05) y GB2044424 (D06).

Por otro lado, los documentos US2008178607 (D02) y EP1234798 (D03) también afectarían de forma independiente al requisito de actividad inventiva de todas las reivindicaciones, ya que definen sendas columnas dispensadoras de bebidas que contemplan la congelación de parte de su superficie sin afectar a la bebida suministrada. En cada uno de estos documentos se incluyen las características principales definidas en el objeto de la solicitud, presentando únicamente diferencias en alternativas que resultarían evidentes para el experto en la materia y cuya aplicación no produce un resultado sorprendente frente a lo divulgado en el estado de la técnica.

En conclusión, a la vista del estado de la técnica anterior, el objeto reivindicado en la solicitud de patente no implicaría actividad inventiva (Art. 8.1 LP), por lo que no cumpliría los requisitos de patentabilidad contemplados en el Art. 4.1 de la Ley de Patentes.