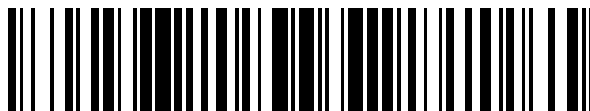


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 579 978**

21 Número de solicitud: 201530209

51 Int. Cl.:

**C12G 3/06** (2006.01)

**A47J 31/41** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

**16.02.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**18.08.2016**

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

**10.10.2016**

Fecha de concesión:

**31.03.2017**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**07.04.2017**

73 Titular/es:

**SMART SPIRITS, S.L. (100.0%)  
Poeta Querol, 1 1º  
46002 Valencia (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**SMART, Mark Francis Joseph;  
SÁNCHEZ LLOPIS, Carlos y  
SÁNCHEZ BOU, Carlos**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

54 Título: **Infusor de bebidas alcohólicas**

57 Resumen:

La presente invención se refiere a un infusor de bebidas alcohólicas que permite obtener bebidas alcohólicas de graduación variable, aptas para el consumo humano, mezclando de forma automática alcohol etílico diluido con una esencia alimentaria. Para ello, el infusor comprende un depósito de alcohol etílico y una fuente de agua conectados hidráulicamente con una cámara volumétrica de mezcla, un portacápsulas aguas abajo de la cámara volumétrica para colocación de cápsulas monodosis de esencias, y con medios de inyección y extracción del líquido de la cámara volumétrica dentro de la cápsula.

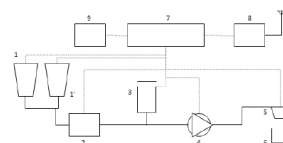
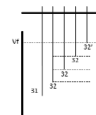


Figura 1

Figura 2



ES 2 579 978 B2

## DESCRIPCIÓN

### Infusor de bebidas alcohólicas

#### 5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un infusor que permite obtener bebidas alcohólicas de graduación variable, aptas para el consumo humano, mezclando de forma automática alcohol etílico diluido con una esencia alimentaria.

10

#### ESTADO DE LA TÉCNICA

Los cereales fermentados, el jugo de frutas y la miel, se han utilizado durante miles de años para fabricar alcohol (alcohol etílico o etanol).

15

Las bebidas fermentadas existen desde los albores de la civilización egipcia, y existe evidencia de una bebida alcohólica primitiva en China alrededor del año 7000 a.C. En la India, una bebida alcohólica llamada sura, destilada del arroz, fue utilizada entre los años 3000 y 2000 a.C.

20

Las bebidas alcohólicas son aquellas bebidas que contienen etanol (alcohol etílico) en su composición. Atendiendo a la elaboración se pueden distinguir entre las bebidas producidas simplemente por fermentación alcohólica (vino, cerveza, sidra, hidromiel, sake) en las que el contenido en alcohol no suele superar los 15 grados, y las producidas por destilación, generalmente a partir de un producto de fermentación previo. Estas últimas se denominan licores, y entre ellas se encuentran bebidas de muy variadas características, bebidas como coñac, whisky, aguardientes, anisados, vermú entre otras.

25

La cantidad de alcohol contenido en una bebida alcohólica viene determinado por su volumen (ml de alcohol) o por su graduación (grados).

30

Existen en el mercado esencias aptas para el consumo humano con sabores de las bebidas mencionadas anteriormente y que pueden ser infusionadas con alcohol etílico diluido en agua. Es por lo tanto deseable ser capaz de preparar estas infusiones alcohólicas con comodidad y seguridad, sin correr riesgos de intoxicación etílica.

35

El solicitante no conoce ninguna máquina para infundir de forma controlada estas esencias, u otras a elección del consumidor, cocinero o camarero similar a la invención.

### **BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

5

La invención consiste en un infusor de bebidas alcohólicas según las reivindicaciones.

Realiza el proceso de mezclado de las esencias y alcohol mediante un sistema controlado electrónicamente, ofreciendo amplia gama de esencias aplicables así como la graduación  
10 etílica del producto obtenido y control total en su manipulación.

Consiste en un depósito de alcohol etílico (apto para consumo humano) y un punto de alimentación de agua (que pueden ser uno o más depósitos, o una toma de agua) conectados hidráulicamente a una cámara volumétrica y aguas abajo al portacápsulas que contiene la  
15 cápsula monodosis de esencias, e incorpora medios de inyección y extracción del líquido contenido en la cápsula.

Los medios de inyección pueden ser una bomba y una pluralidad de agujas de inyección y extracción conectadas hidráulicamente con la cámara volumétrica.

20

Según una realización, la cámara volumétrica lleva instalada en su interior un electrodo principal y varios electrodos secundarios dispuestos a distintos niveles respecto al primero, por encima.

25 Por motivos de seguridad el infusor podrá comprender un modo de bloqueo que impida su activación salvo que se disponga de un código o una llave.

A los depósitos pueden incorporarse válvulas de cierre automático para eliminar el derrame durante el proceso de la limpieza.

30

El infusor estará preferentemente equipado con sensores de nivel.

### **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

35 Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.

Figura 1: corresponde a un esquema de realización de un ejemplo de la invención.

Figura 2: corresponde a un esquema de la cámara volumétrica según un ejemplo de realización.

5

## **MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION**

A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

10

La invención se refiere a un infusor de bebidas alcohólicas que comprende un depósito de alcohol (1) etílico apto para consumo humano y un depósito de agua (1'). En su caso se podrá disponer varios depósitos de agua si se desea poder aplicar diferentes tipos de aguas o sustituir el depósito de agua (1') por una conexión a la red principal.

15

Una variante será sustituir el depósito de agua (1') por una bomba y una conexión que permitan bombear líquido de una botella o depósito auxiliar. Así se podrán preparar las infusiones con otros elementos preparados (tónica, agua con gas,...). En cambio, se requeriría mejores medios de limpieza para evitar depósitos de azúcar u otras sustancias.

20

Desde los depósitos (1,1') mediante un sistema de válvulas (2) y bombas (4) los líquidos se transvasan a la cámara volumétrica (3) que se llenará hasta un volumen final establecido. Se parte de un volumen mínimo determinado de alcohol del depósito (1), que se puede diluir con agua del depósito (1') hasta alcanzar el volumen final (Vf) con la graduación deseada. El infusor se encargará de calcular cuánto alcohol y cuánta agua se debe tomar de cada depósito (1,1').

25

Obtenido el volumen final, se extrae de la cámara volumétrica (3) hasta el portacapsulas (5), donde se infunde en una cápsula monodosis que contiene una esencia alimentaria, desde la cual se extrae el contenido al recipiente final (6).

30

El infusor está controlado por una unidad de control (7) electrónica que calcula las cantidades a extraer de cada líquido en función de la información introducida por el usuario en una interfaz (9) que puede ser una pantalla táctil o medios inalámbricos (8).

35

La determinación de los volúmenes necesarios de agua y alcohol diluido se podrá realizar mediante caudalímetro o como en el presente caso con una cámara volumétrica (ver figura 2) que posee un electrodo principal (31) y una serie de electrodos secundarios (32) a diferentes niveles por encima del primero. El volumen de alcohol se determina por un segundo electrodo (32) seleccionado por la unidad de control (7) que tiene conexión eléctrica a través del líquido con el electrodo principal (31). Al alcanzar el alcohol diluido el segundo electrodo (32) adecuado, se cierra la válvula correspondiente y empieza el llenado con agua hasta alcanzar el electrodo secundario (32') final, que marca el volumen final (Vf).

10 La disposición de los electrodos (31,32) permite obtener una bebida con tantas graduaciones diferentes como número de electrodos secundarios (32) instalados. Por ejemplo, desde una mínima del 20% a la máxima del 40%.

15 El portacápsulas (5) incorpora un indicador que informa a la unidad de control (7) de la presencia o ausencia de cápsulas, evitando así un incorrecto funcionamiento.

La cápsula monodosis situada en el portacápsulas (5) podrá poseer una pared frangible (por ejemplo de película de aluminio) que será atravesada por una o más agujas (no representadas) de inyección o extracción del líquido. Preferentemente, la aguja de extracción no perforará la cápsula hasta que el consumidor dé la orden, ya sea con un botón o con una palanca activable por el vaso o recipiente final.

25 Por medida de seguridad, el infusor tendrá un modo de bloqueo, por ejemplo con contraseña, para evitar que una persona no autorizada (un menor, por ejemplo) acceda a la preparación de bebidas o al depósito de alcohol (1).

30 Los depósitos (1,1') de la realización preferente llevan válvulas de cierre automático, accionadas por muelles que sólo permiten el paso de líquido cuando están colocadas en posición de operación, y se cierran por sí mismas al desmontar el depósito (1,1') para su limpieza o mantenimiento. Igualmente disponen de sensores de nivel para advertir de la ausencia de alcohol o agua suficiente. Un ejemplo de sensores de nivel serían infrarrojos que aprovechen la refracción del haz para conocer si hay o no líquido al nivel deseado.

35 Para reducir el número de bombas (4) necesario, se podrán instalar los depósitos (1,1') en un nivel por encima de la cámara volumétrica (3).

El infusor dispondrá de una fuente de alimentación que podrá ser externa (una toma de corriente) o interna.

**REIVINDICACIONES**

- 1- Infusor para bebidas alcohólicas que comprende una cámara volumétrica (3) de mezcla, un portacápsulas (5) aguas debajo de la cámara volumétrica (3) para colocación de cápsulas monodosis de esencias, medios de inyección y extracción del líquido de la cámara volumétrica (3) dentro de la cápsula caracterizada porque comprende un depósito de alcohol (1) etílico y una fuente de agua conectados hidráulicamente con la cámara volumétrica, comprendiendo dicha cámara volumétrica (3) en su interior un primer electrodo (31) y una pluralidad de segundos electrodos (32) dispuestos por encima del primer electrodo (31) a varios niveles.
- 2- Infusor, según la reivindicación anterior, cuya fuente de agua es uno o más depósitos de agua (1').
- 3- Infusor, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, cuyos medios de inyección son una bomba (4) y una pluralidad de agujas de inyección y extracción conectadas hidráulicamente con la cámara volumétrica.
- 4- Infusor, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un modo de bloqueo.
- 5- Infusor, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde los depósitos (1,1') poseen válvulas de cierre automático.
- 6- Infusor, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, cuyos depósitos (1,1') poseen sensores de nivel.
- 7- Infusor, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, cuyo portacápsulas (5) comprende un indicador de la presencia o ausencia de cápsula.

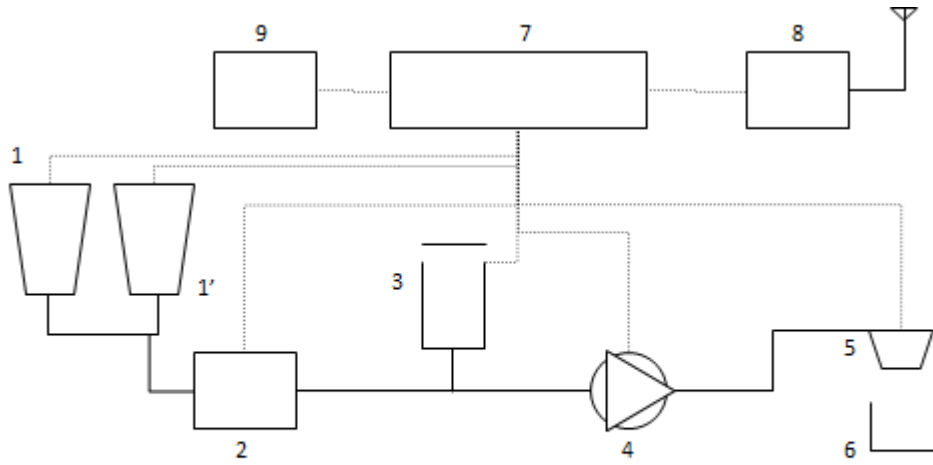
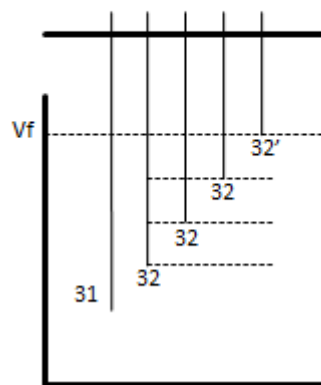


Figura 1

Figura 2







- ②① N.º solicitud: 201530209  
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 16.02.2015  
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **C12G3/06** (2006.01)  
**A47J31/41** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	DE 102012101157 A1 (SCHUETZ ERICH) 16.08.2012, párrafos 7-12; figura.	1-3
Y	US 2014335242 A1 (HUANG HSIANG-CHI) 13.11.2014, párrafos 2,18; figuras 1-3,5.	1-3
A	WO 9637120 A1 (HERBERT J MICHAEL) 28.11.1996, resumen; figura 1.	1-8
A	US 2010291282 A1 (PISCES BEVERAGE CORP) 18.11.2010, todo el documento.	1-8

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  
17.07.2015

Examinador  
F. J. Riesco Ruiz

Página  
1/4

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

C12G, A47J

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: 17.07.2015

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-8	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 4-8	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-3	<b>NO</b>

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	DE 102012101157 A1 (SCHUETZ ERICH)	16.08.2012
D02	US 2014335242 A1 (HUANG HSIANG-CHI)	13.11.2014

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

El objeto de la invención es un infusor para bebidas alcohólicas que comprende un depósito de alcohol etílico y una fuente de agua conectados hidráulicamente con una cámara volumétrica de mezcla, un portacápsulas aguas debajo de la cámara volumétrica para la colocación de cápsulas monodosis de esencias y con medios de inyección y extracción del líquido de la cámara volumétrica dentro de la cápsula.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano al objeto técnico de la reivindicación 1 de la solicitud. El documento D1 divulga un infusor para bebidas alcohólicas que comprende una cámara con una mezcla ya preparada de alcohol etílico y agua (referencia 1.1), un portacápsulas (2) aguas debajo de la cámara para la colocación de cápsulas monodosis de esencias (3.1) y con un cilindro-pistón, válvula y una cabeza de inyección del líquido para la extracción del líquido de la cámara y su inyección en la cápsula; así como una boquilla de salida de la cápsula (ver párrafos 7 – 12; figura). La diferencia entre D1 y la materia técnica de la reivindicación 1 radica en el depósito de alcohol etílico y la fuente de agua, separados espacialmente y conectados hidráulicamente con la cámara de mezcla.

El problema técnico que subyace por lo tanto de la presente solicitud se puede establecer como la provisión de un mecanismo que permita cambiar a elección del usuario la proporción alcohol etílico-agua en la mezcla.

Este problema y su solución se encuentran ya recogidos en el documento D2, que divulga un infusor para bebidas alcohólicas que comprende un depósito de diferentes tipos de alcohol etílico para hacer diferentes cócteles (referencia 102) y un depósito de agua (100) conectados hidráulicamente con una cámara volumétrica de mezcla (13), en la que se controla la cantidad de cada uno de ellos al objeto de obtener el cóctel solicitado por el usuario (ver párrafos 2, 18; figuras 1-3,5)

Para un experto en la materia resultaría obvia la incorporación de estos depósitos de diferentes tipos de alcohol etílico y agua con posibilidad de cambio en la proporción de mezcla divulgados en el documento D2, al infusor descrito en el documento D1, dando como resultado el objeto técnico recogido en las reivindicaciones 1 a 3 de la solicitud.

Por tanto, las reivindicaciones 1-3 carecen de actividad inventiva con relación a lo divulgado en los documentos D1 y D2 (Art. 8 LP).