



(51) Clasificación Internacional de Patentes:

A47J 31/00 (2006.01) C12G 3/06 (2006.01)

B65D 85/804 (2006.01)

(74) Mandatario: ISERN JARA, Jorge; Avda. Diagonal, 463
Bis 2 Planta, 08036 Barcelona (ES).

(21) Número de la solicitud internacional:

PCT/ES20 16/070090

(22) Fecha de presentación internacional:

16 de febrero de 2016 (16.02.2016)

(25) Idioma de presentación:

español

(26) Idioma de publicación:

español

(30) Datos relativos a la prioridad:

P201530209

16 de febrero de 2015 (16.02.2015)

ES

(71) Solicitante: SMART SPIRITS, S.L. [ES/ES]; Poeta
Querol, 1 Iº, 46002 Valencia (ES).

(72) Inventores: SMART, Mark Francis Joseph; Poeta
Querol, 1 Iº, 46002 Valencia (ES). SANCHEZ LLOPIS,
Carlos; Poeta Querol, 1 Iº, 46002 Valencia (ES).
SANCHEZ BOU, Carlos; Poeta Querol, 1 Iº, 46002
Valencia (ES).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección nacional admisible): AE,
AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN,
BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE,
KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA,
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS,
RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY,
TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
ZA, ZM, ZW.

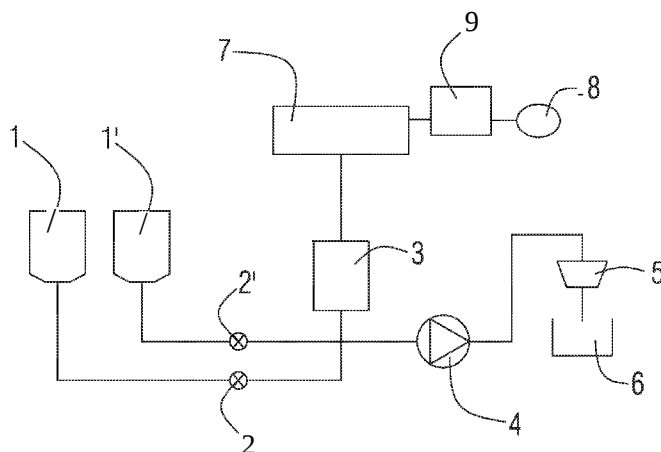
(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección regional admisible):
ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW,
SD, SI, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ,
BY, KY, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: INFUSER FOR ALCOHOLIC BEVERAGES

(54) Título : INFUSOR PARA BEBIDAS ALCOHÓLICAS

Fifi. 1



(57) Abstract: The invention relates to an infuser for alcoholic beverages, comprising a container of ethyl alcohol and a water source, both of which are hydraulically connected to a volumetric mixing chamber, a water capsule holder located downstream of the volumetric chamber and intended to receive capsules containing single doses of essences, and means for extracting liquid from the volumetric chamber and injecting same into a capsule. The ethyl alcohol container and the water source are connected to the volumetric chamber by shut-off solenoid valves, and the volumetric chamber contains a main electrode and a plurality of secondary electrodes disposed above the main electrode at different levels.

(57) Resumen: Infusor para bebidas alcohólicas, que comprende un depósito de alcohol etílico y una fuente de agua que están conectados hidráulicamente con una cámara volumétrica de mezcla, un portacápsulas aguas abajo de la cámara volumétrica para colocación de cápsulas monodosis de esencias, y unos medios de inyección y extracción del líquido de la cámara volumétrica dentro de la cápsula, en que la conexión del depósito de alcohol etílico y de la fuente de agua con la cámara volumétrica está realizada a través de unas electroválvulas de cierre, y comprendiendo la cámara volumétrica en su interior un electrodo principal y una pluralidad de electrodos secundarios

dispuestos por encima del electrodo principal a varios niveles.

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

— antes de la expiración del plazo para modificar las reivindicaciones y para ser republicada si se reciben modificaciones (Regla 48.2(h))

DESCRIPCIÓN

INFUSOR PARA BEBIDAS ALCOHÓLICAS

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud de invención tiene por objeto el registro de un infusor para bebidas alcohólicas, que incorpora notables innovaciones y ventajas frente a las técnicas utilizadas hasta el momento.

10

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un infusor para bebidas alcohólicas, que por su particular disposición, permite obtener bebidas alcohólicas de graduación variable, aptas para el consumo humano, mezclando de forma automática alcohol etílico diluido con una esencia alimentaria.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Son conocidos en el actual estado de la técnica los cereales fermentados, el jugo de frutas y la miel, que se han utilizado durante miles de años para fabricar alcohol

20

(alcohol etílico o etanol).

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

25

entre los años 3000 y 2000 a.C.

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

30

muy variadas características, bebidas como coñac, whisky, aguardientes, anisados, vermú entre otras.

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

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
10 infusiones alcohólicas con comodidad y seguridad, sin correr riesgos de intoxicación etílica.

La presente invención contribuye a solucionar y solventar la presente problemática, pues permite obtener bebidas alcohólicas de graduación variable, aptas para el
15 consumo humano, mezclando de forma automática alcohol etílico diluido con una esencia alimentaria.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

20 La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un infusor para bebidas alcohólicas, que comprende un depósito de alcohol etílico y una fuente de agua que están conectados hidráulicamente con una cámara volumétrica de mezcla, un portacápsulas aguas abajo de la cámara volumétrica para colocación de cápsulas monodosis de esencias, y unos medios de inyección y extracción del líquido de la
25 cámara volumétrica dentro de la cápsula, caracterizado por el hecho de que la conexión del depósito de alcohol etílico y de la fuente de agua con la cámara volumétrica está realizada a través de unas electroválvulas de cierre, y comprendiendo la cámara volumétrica en su interior un electrodo principal y una pluralidad de electrodos secundarios dispuestos por encima del primer electrodo
30 principal a varios niveles.

Preferentemente, en el infusor para bebidas alcohólicas, las electroválvulas de cierre son individuales.

Alternativamente, en el infusor para bebidas alcohólicas, las electroválvulas de cierre
5 están en un único bloque.

Alternativamente, en el infusor para bebidas alcohólicas, las electroválvulas de cierre son unas válvulas anti-retorno conectadas hidráulicamente con la cámara volumétrica.

10

Preferentemente, en el infusor para bebidas alcohólicas, los medios de inyección y extracción comprenden una bomba de cualquier naturaleza de impulsión y de accionamiento eléctrico, conectadas hidráulicamente con la cámara volumétrica, y una pluralidad de agujas de inyección y extracción conectadas hidráulicamente con
15 la cámara volumétrica.

Preferentemente, en el infusor para bebidas alcohólicas, la bomba es de naturaleza peristáltica.

20 Preferentemente, en el infusor para bebidas alcohólicas, la fuente de agua comprende al menos un depósito de agua, o una toma para el suministro de agua desde la red pública de agua potable.

Alternativamente, en el infusor para bebidas alcohólicas, el depósito de alcohol
25 etílico y/o el depósito de agua incorporan válvulas de cierre automático.

Adicionalmente, en el infusor para bebidas alcohólicas, el depósito de alcohol etílico y/o el depósito de agua incorporan sensores de nivel.

30 Adicionalmente, en el infusor para bebidas alcohólicas, el portacápsulas comprende un indicador de la presencia o ausencia de cápsula.

Preferentemente, el infusor para bebidas alcohólicas, comprende un medio de bloqueo.

Adicionalmente, en el infusor para bebidas alcohólicas, el medio de bloqueo es de
5 naturaleza electrónica.

Alternativamente, en el infusor para bebidas alcohólicas, la cámara volumétrica está vinculada con al menos un flujómetro o cualquier medidor de caudal.

10 Preferentemente, el infusor para bebidas alcohólicas, incorpora una unidad de control de naturaleza electrónica.

Preferentemente, el infusor para bebidas alcohólicas, incorpora un interfaz de comunicación del usuario con la unidad de control.

15 Preferentemente, en el infusor para bebidas alcohólicas, el interfaz comprende una pantalla táctil o medios inalámbricos.

Adicionalmente, el infusor para bebidas alcohólicas, incorpora una fuente de
20 alimentación interna o externa.

Adicionalmente, el infusor para bebidas alcohólicas, incorpora una batería de uso único o recargable.

25 Gracias a la presente invención, se consigue obtener bebidas alcohólicas de graduación variable, aptas para el consumo humano, mezclando de forma automática alcohol etílico diluido con una esencia alimentaria.

Otras características y ventajas del infusor para bebidas alcohólicas resultarán
30 evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 Figura 1.- Es una vista esquemática de una modalidad de realización preferida del infusor para bebidas alcohólicas de la presente invención.

Figura 2.- Es una vista esquemática de la cámara volumétrica de una modalidad de realización preferida del infusor para bebidas alcohólicas de la presente invención.

Figura 3.- Es una vista esquemática y en perspectiva de una modalidad de
10 realización preferida del infusor para bebidas alcohólicas de la presente invención, materializado para su funcionamiento y servicio a modo de pequeño electrodoméstico, como por ejemplo una cafetera.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

15

Tal y como se representa esquemáticamente en la figura 1, el infusor para bebidas alcohólicas de la presente invención, comprende un depósito de alcohol 1 etílico y una fuente de agua que están conectados hidráulicamente con una cámara volumétrica 3 de mezcla, un portacápsulas 5 aguas abajo de la cámara volumétrica
20 3 para colocación de cápsulas monodosis de esencias, y unos medios de inyección y extracción del líquido de la cámara volumétrica 3 dentro de la cápsula.

En esta modalidad de realización preferida, la fuente de agua comprende un depósito de agua 1'. En su caso se podrá disponer varios depósitos de agua si se
25 desea poder aplicar diferentes tipos de aguas.

En otras modalidades de realización preferidas no representadas en los dibujos, la fuente de agua puede ser una toma para el suministro de agua desde la red pública de agua potable.

30

La conexión del depósito de alcohol 1 etílico y del depósito de agua 1' con la cámara volumétrica 3 está realizada a través de unas electroválvulas de cierre 2, 2'.

La cámara volumétrica 3 comprende en su interior un electrodo principal 31 y una pluralidad de electrodos secundarios 32 dispuestos por encima del primer electrodo principal 31 a varios niveles (señalados con líneas a trazos), tal y como se aprecia esquemáticamente en la figura 2.

En otras variantes no representadas en los dibujos, se puede 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.

En esta modalidad de realización preferida, las electroválvulas de cierre 2, 2' son individuales. En otras modalidades de realización preferidas, las electroválvulas de cierre 2, 2' pueden estar en un único bloque, o ser unas válvulas anti-retorno conectadas hidráulicamente con la cámara volumétrica 3.

Preferentemente, en el infusor para bebidas alcohólicas, los medios de inyección y extracción del líquido de la cámara volumétrica 3 dentro de la cápsula comprenden una bomba 4, que en esta modalidad de realización preferida es peristáltica y de accionamiento eléctrico, conectada hidráulicamente con la cámara volumétrica 3, y una pluralidad de agujas de inyección y extracción (no representadas en los dibujos) para las cápsulas, conectadas hidráulicamente con la cámara volumétrica 3.

El infusor para bebidas alcohólicas de la invención incorpora una unidad de control 7 de naturaleza electrónica, con capacidad de gobierno sobre las electroválvulas 2, 2' y la bomba 4. También incorpora un interfaz 9 de comunicación del usuario con la unidad de control 7, que puede comprender una pantalla táctil o medios inalámbricos.

Desde el depósito de alcohol 1 y el depósito de agua 1', mediante las electroválvulas 2, 2' y la bomba 4, el alcohol y el agua respectivamente se transvasan a la cámara volumétrica 3, que se llenará hasta un volumen final V_f establecido.

- 5 En el funcionamiento del infusor para bebidas alcohólicas de la invención, se parte de un volumen mínimo determinado de alcohol del depósito de alcohol 1, que se puede diluir con agua del depósito de agua 1' hasta alcanzar el volumen final V_f con la graduación deseada en la cámara volumétrica 3. La unidad de control 7 se encargará de calcular cuánto alcohol y cuánta agua se debe tomar de cada depósito
- 10 1,1' respectivamente, y según ello la misma unidad de control 7 gobierna las electroválvulas 2, 2'.

- Obtenido el volumen final V_f en la cámara volumétrica 3, mediante la bomba 4 se extrae la mezcla desde la cámara volumétrica 3 hasta el portacapsulas 5, donde se
- 15 infunde en una cápsula monodosis que contiene una esencia alimentaria, desde la cual se extrae el contenido al recipiente final 6.

- Tal y como ya se ha citado, el infusor para bebidas alcohólicas de la invención incorpora una unidad de control 7, con capacidad de gobierno sobre las
- 20 electroválvulas 2, 2' y la bomba 4, que además calcula las cantidades a extraer de alcohol y de agua en función de la información introducida por el propio usuario en la interfaz 9.

- La determinación de los volúmenes necesarios de agua y alcohol diluido se podrá
- 25 controlar mediante una cámara volumétrica 3 representada esquemáticamente en la figura 2, que posee un electrodo principal 31 y una serie de electrodos secundarios 32 a diferentes niveles representados a trazos en la figura 2 y por encima del electrodo principal 31.

- 30 Los electrodos secundarios 32 están dispuestos verticalmente, y parten hacia abajo desde el mismo nivel. Cada electrodo secundario 32 alcanza una profundidad de interés dentro de la cámara volumétrica 3.

El volumen de alcohol se determina por un electrodo secundario 32 seleccionado por la unidad de control 7 que tiene conexión eléctrica a través del líquido con el electrodo principal 31. La cámara volumétrica 3 se llena de abajo a arriba, conforme
5 el nivel del líquido asciende. Al alcanzar el alcohol diluido el electrodo secundario 32 seleccionado, mediante las electroválvulas 2, 2' se interrumpe el llenado de alcohol y empieza el llenado con agua hasta alcanzar el electrodo secundario 32' final, que marca el volumen final Vf.

- 10 También, conforme el nivel del agua asciende, va poniendo en contacto los diferentes electrodos secundarios 32 con el electrodo principal 31 (el más profundo). Así, se obtiene información de los distintos niveles que el agua va alcanzando durante su ascenso en la cámara volumétrica 3.
- 15 La disposición de los electrodos principal 31 y secundarios 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%.

En otras modalidades de realización preferidas, la cámara volumétrica 3 puede estar
20 vinculada con un flujómetro o cualquier medidor de caudal.

En el caso del flujómetro, se trata de un dispositivo que genera un número determinado de pulsos (cuentas) en función de la cantidad de mililitros de líquido que pasan por una tubería en un segundo, por ejemplo un contador de vueltas de un
25 molinete que su velocidad de giro está en función de la velocidad del líquido que va pasando.

Con dicho flujómetro, al estar también vinculado con la unidad de control 7, y por medio de un software, se convierten estos pulsos en mililitros por segundo para
30 determinar el volumen del líquido servido.

El portacápsulas 5 incorpora un indicador, que comunica a la unidad de control 7 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 en los dibujos) 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.

10

Por medida de seguridad, el infusor para bebidas alcohólicas de la invención, 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. Para ello, el infusor para bebidas alcohólicas de la invención comprende un medio de bloqueo, por ejemplo de naturaleza electrónica.

15

El depósito de alcohol 1 y el depósito de agua 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 de alcohol 1 y el depósito de agua 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 medios infrarrojos que aprovechen la refracción del haz para conocer si hay o no líquido al nivel deseado.

20

25

Para reducir las prestaciones necesarias de la bomba 4 o incluso prescindir de ella, se podrá instalar la cámara volumétrica 3 en un nivel por encima del portacápsulas 5.

30

Para asegurar su funcionamiento, el infusor para bebidas alcohólicas de la presente invención incorpora una fuente de alimentación interna o externa, o alternativamente una batería de uso único o recargable.

Gracias al infusor para bebidas alcohólicas de la presente invención, se puede llegar a reproducir el método industrial de producción de bebidas alcohólicas destiladas tales como ginebras, vodka, etc., y proporcionar tanto a nivel doméstico como

5 HORECA esta posibilidad, es decir, de producir al momento la bebida alcohólica que el cliente desee consumir, con los beneficios de haberla producido "al instante", atendiendo a que el etanol (base alcohólica de estas bebidas), por muy bien envasado que se encuentre, puede perder ciertas propiedades.

10 Por tanto, el infusor para bebidas alcohólicas de la presente invención, permite reproducir la fase industrial de producción de este tipo de bebidas alcohólicas en un dispositivo doméstico u HORECA de reducidas dimensiones y fácil manejo, similar al de un pequeño electrodoméstico, como por ejemplo una cafetera, entre otros, tal y como se representa esquemáticamente en la figura 3, en donde aparecen señalados

15 los elementos visibles del infusor para bebidas alcohólicas de la presente invención.

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación del infusor para bebidas alcohólicas de la invención, podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean

20 técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Infusor para bebidas alcohólicas, que comprende un depósito de alcohol (1) etílico y una fuente de agua que están conectados hidráulicamente con una cámara volumétrica (3) de mezcla, un portacápsulas (5) aguas abajo de la cámara volumétrica (3) para colocación de cápsulas monodosis de esencias, y unos medios de inyección y extracción del líquido de la cámara volumétrica (3) dentro de la cápsula, caracterizado por el hecho de que la conexión del depósito de alcohol (1) etílico y de la fuente de agua con la cámara volumétrica (3) está realizada a través de unas electroválvulas de cierre (2, 2'), y comprendiendo la cámara volumétrica (3) en su interior un electrodo principal (31) y una pluralidad de electrodos secundarios (32) dispuestos por encima del electrodo principal (31) a varios niveles.
2. Infusor para bebidas alcohólicas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las electroválvulas de cierre (2, 2') son individuales.
3. Infusor para bebidas alcohólicas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las electroválvulas de cierre (2, 2') están en un único bloque.
4. Infusor para bebidas alcohólicas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las electroválvulas de cierre (2, 2') son unas válvulas anti-retorno conectadas hidráulicamente con la cámara volumétrica (3).
5. Infusor para bebidas alcohólicas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios de inyección y extracción comprenden una bomba (4) de cualquier naturaleza de impulsión y de accionamiento eléctrico, conectadas hidráulicamente con la cámara volumétrica (3), y una pluralidad de agujas de inyección y extracción conectadas hidráulicamente con la cámara volumétrica (3).
6. Infusor para bebidas alcohólicas, según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que la bomba (4) es de naturaleza peristáltica.

7. Infusor para bebidas alcohólicas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la fuente de agua comprende al menos un depósito de agua (1'), o una toma para el suministro de agua desde la red pública de agua potable.
- 5 8. Infusor para bebidas alcohólicas, según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que el depósito de alcohol etílico (1) y/o el depósito (1') de agua incorporan válvulas de cierre automático.
9. Infusor para bebidas alcohólicas, según la reivindicación 7, caracterizado por
10 el hecho de que el depósito de alcohol etílico (1) y/o el depósito (1') de agua incorporan sensores de nivel.
10. Infusor para bebidas alcohólicas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el portacápsulas (5) comprende un indicador de la presencia o
15 ausencia de cápsula.
11. Infusor para bebidas alcohólicas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que comprende un medio de bloqueo.
- 20 12. Infusor para bebidas alcohólicas, según la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que el medio de bloqueo es de naturaleza electrónica.
13. Infusor para bebidas alcohólicas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la cámara volumétrica (3) está vinculada con al menos un flujómetro
25 o cualquier medidor de caudal.
14. Infusor para bebidas alcohólicas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que incorpora una unidad de control (7) de naturaleza electrónica.
- 30 15. Infusor para bebidas alcohólicas, según la reivindicación 14, caracterizado por el hecho de que incorpora un interfaz (9) de comunicación del usuario con la unidad de control (7).

16. Infusor para bebidas alcohólicas, según la reivindicación 15, caracterizado por el hecho de que el interfaz (9) comprende una pantalla táctil o medios inalámbricos (8).

5

17. Infusor para bebidas alcohólicas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que incorpora una fuente de alimentación interna o externa.

18. Infusor para bebidas alcohólicas, según la reivindicación 1, caracterizado por
10 el hecho de que incorpora una batería de uso único o recargable.

FIG. 1

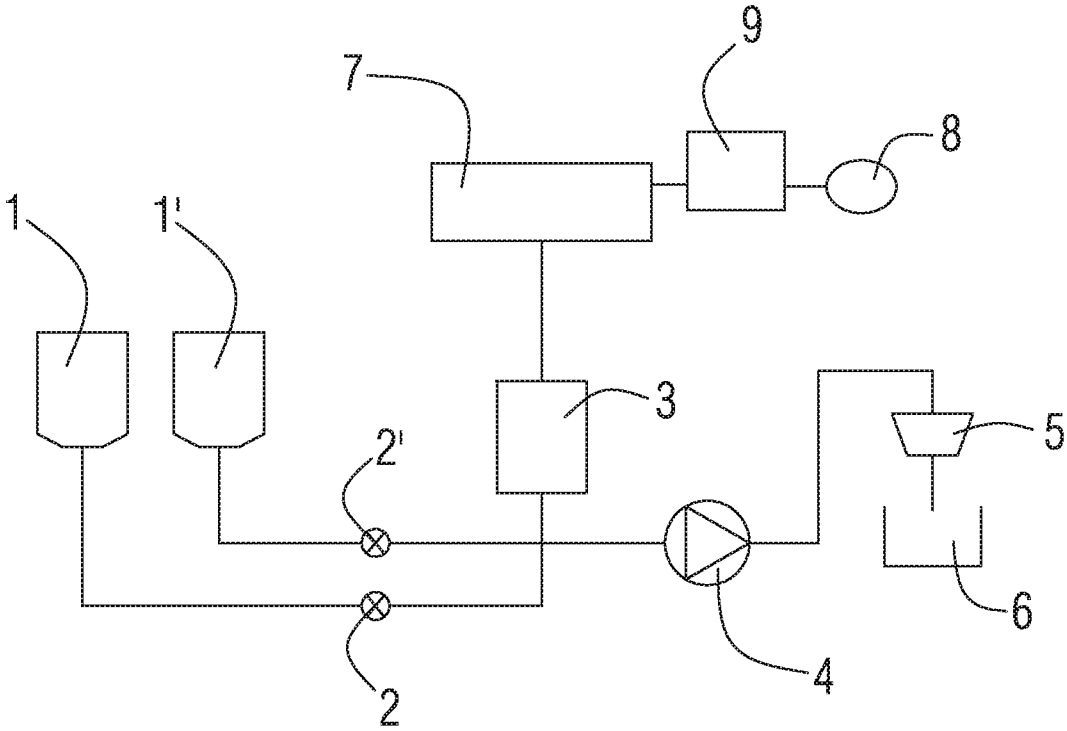


FIG.2

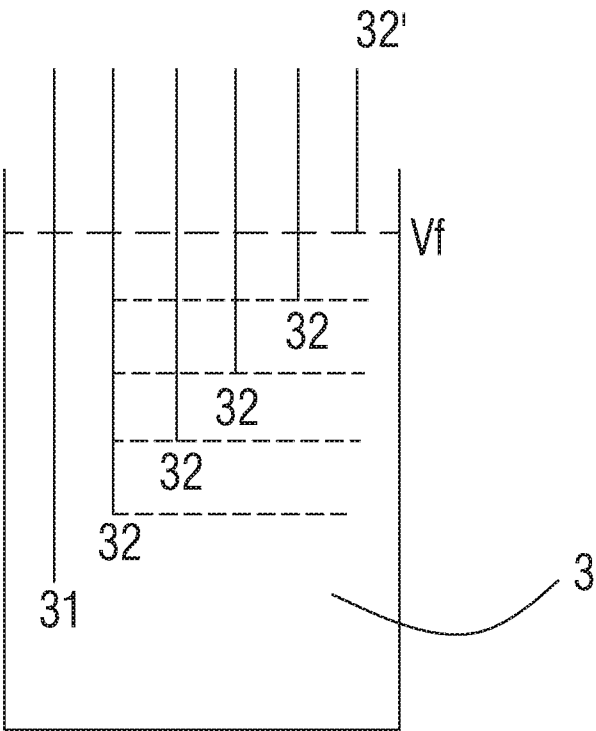
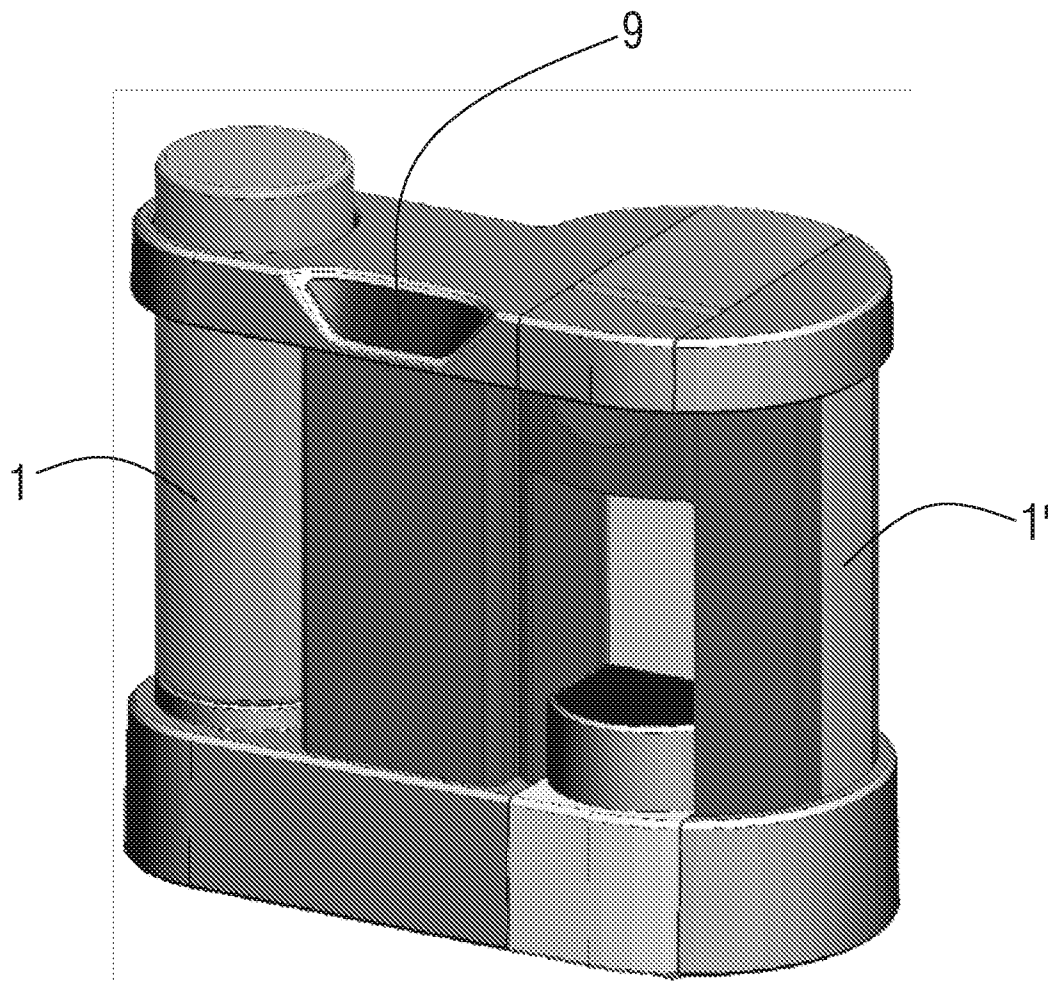


FIG.3



INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/ES2016/070090

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

INV. A47J31/00 B65D85/804 C12G3/06

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

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

A47J B65D C12G

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

X

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EP0 - Internal , WPI Data

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
Y	DE 10 2012 101 157 AI (SCHUETZ ERICH [DE]) 16 de Agosto de 2012 (2012-08-16) párrafos [0003] , [0004] , [0007] , [0012]; reivindicaciones; figuras	1-18
Y	----- US 2001/048958 AI (FUNK ROBERT C [US]) 6 de Diciembre de 2001 (2001-12-06) párrafos [0018], [0022], [0024], [0025]; reivindicaciones; figuras	1-18
A	----- RU 2 123 042 CI (PIPIJA GULADI EHRASTOVICH) 10 de Diciembre de 1998 (1998-12-10) todo el documento.	1-18
A	----- US 2014/272019 AI (SCHUH CHRISTIAN [US] ET AL) 18 de Septiembre de 2014 (2014-09-18) todo el documento. ----- -/-	1-18

☒ En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos

☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T"	documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.		
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.		
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"X"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	"Y"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	"&"	documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.
10 June 2016

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional
17/06/2016

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional

EPO

P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Funcionario autorizado

Vernier, Frédéric

N° de fax

N° de teléfono

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/ES2016/070090

C (continuación). DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
A	DE 20 2009 002739 UI (KRUEGER GMBH & CO KG [DE]) 25 de Marzo de 2010 (2010-03-25) todo el documento.	1-18

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/ES2016/070090

DE	102012101157	AI	16-08-2012	NINGUNO			

US	2001048958	AI	06-12 -2001	AT	353564	T	15-03-2007
				AU	2606302	A	01-07-2002
				CA	2432679	AI	27-06-2002
				DE	60126666	T2	22-11-2007
				EP	1351586	AI	15-10-2003
				JP	3946142	B2	18-07-2007
				JP	2004516053	A	03-06-2004
				US	2001048958	AI	06-12-2001
				Wo	0249458	AI	27-06-2002

RU	2123042	Cl	10-12 -1998	NINGUNO			

US	2014272019	AI	18-09 -2014	CN	105102369	A	25-11-2015
				EP	2969896	AI	20-01-2016
				KR	20150127601	A	17-11-2015
				US	2014272019	AI	18-09-2014
				Wo	2014159458	AI	02-10-2014

DE	202009002739	UI	25-03 -2010	DE	102009010756	AI	05-08-2010
				DE	202009002739	UI	25-03-2010

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/ES2016/070090

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. A47J31/00 B65D85/804 C12G3/06
 ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47J B65D C12G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal , WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 10 2012 101157 AI (SCHUETZ ERICH [DE]) 16 August 2012 (2012-08-16) paragraphs [0003] , [0004] , [0007] , [0012] ; claims	1-18
Y	US 2001/048958 AI (FUNK ROBERT C [US]) 6 December 2001 (2001-12-06) paragraphs [0018] , [0022] , [0024] , [0025] ; claims ; figures	1-18
A	RU 2 123 042 CI (PI PIJA GULADI EHRASTOVICH) 10 December 1998 (1998-12-10) the whole document	1-18
A	US 2014/272019 AI (SCHUH CHRISTIAN [US] ET AL) 18 September 2014 (2014-09-18) the whole document	1-18
	----- -/- .	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) on which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 June 2016

Date of mailing of the international search report

17/06/2016

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vernier, Frédéric

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/ES2016/070090

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 20 2009 002739 U1 (KRUEGER GMBH & CO KG [DE]) 25 March 2010 (2010-03-25) the whole document -----	1-18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/ES2016/070090

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102012101157 AI	16-08-2012	NONE	

US 2001048958 AI	06-12-2001	AT 353564 T	15-03-2007
		AU 2606302 A	01-07-2002
		CA 2432679 AI	27-06-2002
		DE 60126666 T2	22-11-2007
		EP 1351586 AI	15-10-2003
		JP 3946142 B2	18-07-2007
		JP 2004516053 A	03-06-2004
		US 2001048958 AI	06-12-2001
		WO 0249458 AI	27-06-2002

RU 2123042 CI	10-12 -1998	NONE	

US 2014272019 AI	18-09 -2014	CN 105102369 A	25-11 -2015
		EP 2969896 AI	20-01 -2016
		KR 20150127601 A	17-11 -2015
		US 2014272019 AI	18-09 -2014
		WO 2014159458 AI	02-10 -2014

DE 202009002739 UI	25-03 -2010	DE 102009010756 AI	05-08 -2010
		DE 202009002739 UI	25-03 -2010

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/ES2016/070090

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. A47J31/00 B65D85/804 C12G3/06
 ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47J B65D C12G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal , WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 10 2012 101157 AI (SCHUETZ ERICH [DE]) 16 August 2012 (2012-08-16) paragraphs [0003] , [0004] , [0007] , [0012] ; claims -----	1-18
Y	US 2001/048958 AI (FUNK ROBERT C [US]) 6 December 2001 (2001-12-06) paragraphs [0018] , [0022] , [0024] , [0025] ; claims ; figures -----	1-18
A	RU 2 123 042 CI (PI PIJA GULADI EHRASTOVICH) 10 December 1998 (1998-12-10) the whole document -----	1-18
A	US 2014/272019 AI (SCHUH CHRISTIAN [US] ET AL) 18 September 2014 (2014-09-18) the whole document ----- -/- .	1-18



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) on which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 June 2016

Date of mailing of the international search report

17/06/2016

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vernier, Frédéric

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/ES2016/070090

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 20 2009 002739 U1 (KRUEGER GMBH & CO KG [DE]) 25 March 2010 (2010-03-25) the whole document -----	1-18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/ES2016/070090

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102012101157 AI	16-08-2012	NONE	

US 2001048958 AI	06-12-2001	AT 353564 T	15-03-2007
		AU 2606302 A	01-07-2002
		CA 2432679 AI	27-06-2002
		DE 60126666 T2	22-11-2007
		EP 1351586 AI	15-10-2003
		JP 3946142 B2	18-07-2007
		JP 2004516053 A	03-06-2004
		US 2001048958 AI	06-12-2001
		WO 0249458 AI	27-06-2002

RU 2123042 CI	10-12 -1998	NONE	

US 2014272019 AI	18-09 -2014	CN 105102369 A	25-11 -2015
		EP 2969896 AI	20-01 -2016
		KR 20150127601 A	17-11 -2015
		US 2014272019 AI	18-09 -2014
		WO 2014159458 AI	02-10 -2014

DE 202009002739 UI	25-03 -2010	DE 102009010756 AI	05-08 -2010
		DE 202009002739 UI	25-03 -2010
