

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 988 623**

51 Int. Cl.:

**A47J 31/44** (2006.01)

**A47J 31/46** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.04.2018 PCT/PT2018/050015**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.10.2018 WO18194476**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.04.2018 E 18730139 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2024 EP 3613318**

54 Título: **Sistema dispensador de bebidas con retención optimizada del receptáculo para bebida**

30 Prioridad:

**18.04.2017 PT 2017110032**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**21.11.2024**

73 Titular/es:

**NOVADELTA - COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE  
CAFÉS, UNIPessoal LDA (100.0%)  
Av. Infante Dom Henrique 151 A  
1950-041 Lisboa, PT**

72 Inventor/es:

**NABEIRO, RUI MIGUEL;  
MEDINA MUNDT, JESÚS;  
GONÇALVES MARTINS, MARCO FILIPE y  
DE JESUS ESTIMA, JOSÉ MIGUEL**

74 Agente/Representante:

**ARIZTI ACHA, Monica**

ES 2 988 623 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Sistema dispensador de bebidas con retención optimizada del receptáculo para bebida

### 5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere al campo de los sistemas de distribución de bebidas, en particular sistemas para preparar café expreso y similares, que presentan medios de descarga de bebida al interior de un recipiente a lo largo de una dirección que es sustancialmente opuesta a la de la fuerza de gravedad.

10

### **Antecedentes de la invención**

La técnica anterior presenta varias soluciones de descarga de bebida en máquinas de preparación de bebidas. En particular en el caso de bebidas aromáticas tales como, por ejemplo, café tipo expreso, esta descarga de bebida es un proceso relevante con potencial impacto sobre la calidad de la bebida obtenida en el recipiente. De hecho, en particular en el caso del café tipo expreso, las características principales del flujo de descarga determinan varios aspectos tales como la producción de crema y la retención de esta en la taza, así como la variación de la temperatura como resultado de la exposición al aire durante la descarga en una taza.

15

Los documentos EP 2120652 B1 y CH 702947 A2 divulgan sistemas de preparación de bebidas, incluido café tipo expreso, con descarga de bebida en dirección opuesta a la fuerza de gravedad. En estos casos, es necesario que una parte de descarga situada aguas arriba pueda incidir directamente en una disposición de válvula unidireccional en el recipiente. En particular, el documento EP 2120652 B1 da a conocer un recipiente para bebida que presenta una porción de acoplamiento asociada con la pared de base y configurada en forma de un escalón orientado hacia dentro. Por otra parte, se divulga una descarga de bebida que comprende un elemento móvil adaptado para que pueda acoplarse mecánicamente con dicha porción de acoplamiento de modo que retenga dicho recipiente para bebida en una posición correcta cuando incida en la pared de base con el flujo de bebida presurizada.

20

25

El documento WO 2013/041580 A1 también divulga una disposición de retención de recipientes para bebida mediante un ajuste a presión con una porción de acoplamiento que se desarrolla en la región de base de los recipientes y está adaptada para que pueda ser retenida por elementos de acoplamiento proporcionados en una superficie de colocación.

30

Los documentos EP 2029470 B1 y WO 2011/106259 A1 divulgan sistemas de descarga de líquidos que comprenden un recipiente que presenta una región de base adaptada con una configuración asimétrica, de manera que pueda ser retenido en una disposición de descarga que lleve a cabo la descarga de bebida.

35

Los documentos DE 10 2009 048233 A1 y WO 2015/173127 A2 divulgan sistemas de preparación de bebidas mediante los cuales el flujo fluye en una dirección opuesta a la fuerza de gravedad dentro de un dispositivo de elaboración que recoge la sustancia comestible precursora de la bebida.

40

El documento WO 2013/041580 A1 divulga una disposición de soporte de recipientes para bebida, previsto para poder recoger recipientes de diferentes dimensiones y retenerlos de manera extraíble en una posición de llenado.

El documento EP 2928347 B1 divulga un dispositivo de preparación de bebidas del mismo tipo que el de la presente invención. El documento refiere que los medios de inyección se pueden mover verticalmente entre una posición retirada y una posición proyectada hacia arriba, y que el accionamiento de los medios de inyección se puede realizar por medios especializados o aumentando la presión ejercida sobre los medios de descarga de bebida por la bomba del dispositivo. Por otra parte, dicho dispositivo comprende medios de soporte del receptáculo para bebida diseñados para soportar y retener selectivamente el receptáculo para bebida. En particular, se divulga una realización en la que dicho receptáculo presenta una parte de acoplamiento en su parte de base, adaptada para que pueda acoplarse con medios de retención móviles, por lo que dichos medios de retención aparentemente se proporcionan de manera asimétrica, incluyendo una porción anular sobresaliente que se acopla verticalmente en la región de base del receptáculo, y un miembro metálico en forma de pestaña dispuesto en la circunferencia de la porción sobresaliente anular y configurado en forma de gancho de modo que gira alrededor de un eje ortogonal a la dirección predominante de descarga de flujo y se engrana en una parte escalonada del receptáculo.

45

50

55

### **Descripción general de la invención**

El objetivo de la presente invención es proporcionar un sistema de distribución de bebidas que incluye recipientes para bebida y una disposición de descarga de bebida que proporciona una inyección presurizada del flujo de descarga de bebida a lo largo de una dirección opuesta a la dirección de la fuerza de gravedad, a través de una región de base de dichos recipientes para bebida, y que está adaptada para proporcionar mejores condiciones de retención de los recipientes para bebida en dicha disposición de descarga de bebida, con un uso más ergonómico y una construcción más sencilla y fiable de los medios de retención de los recipientes para bebida.

60

5 Este objetivo en particular se refiere a un sistema de preparación de bebidas que comprende una disposición de descarga de bebida que presenta al menos dos elementos de acoplamiento dispuestos en una alineación común, alrededor y en una distribución simétrica con relación a dicho elemento de descarga de bebida, y provisto de manera que pueda moverse radialmente, hacia fuera o hacia dentro, entre la posición de apertura y la de retención, y viceversa, mediante medios de accionamiento dispuestos de manera centrada y radialmente simétrica con relación a dicho elemento de descarga de bebida.

10 Este objetivo se logra de acuerdo con la presente invención por medio de un sistema de preparación de bebidas de acuerdo con la reivindicación 1, por lo que las realizaciones preferentes se describen en las reivindicaciones secundarias.

15 En particular, el sistema de acuerdo con la presente invención comprende una disposición de descarga de bebida que presenta una pluralidad de elementos de acoplamiento dispuestos a lo largo de una alineación que rodea dicho elemento de descarga de bebida y de manera al menos aproximadamente simétrica con relación al mismo, y provisto de manera que pueda moverse entre dicha posición abierta y de retención, y viceversa, mediante medios de accionamiento dispuestos de manera centrada y simétrica con respecto a dicho elemento de descarga de bebida, por lo que dichos elementos de acoplamiento están provistos de manera que puedan ser accionados conjuntamente en forma radial hacia fuera o hacia dentro, sólo con movimiento de traslación, sin rotación en relación con dicho elemento de descarga de bebida, por lo que dicho movimiento de traslación radial está asociado operativamente con un movimiento ascendente de dicho elemento de descarga de bebida entre una posición recogida respectiva y una posición proyectada.

25 Se prefiere cuando dicha disposición de descarga de bebida se proporciona en un nivel más elevado que un dispositivo de elaboración de cerveza, de modo que cualquier resto de descarga de bebida pueda ser retenido aguas arriba de la disposición de descarga de bebida bajo la acción de la fuerza de gravedad, por lo que dicho dispositivo de elaboración se proporciona dentro o fuera del chasis del aparato de preparación de bebida.

30 Se prefiere cuando dicho sistema comprende una pluralidad de tipos de recipientes para bebida que presentan una forma general de vaso, tipo taza o similar, con un espacio de recogida de bebida que se desarrolla hacia arriba desde una pared de base y que presenta un pasaje, una disposición de regulación de flujo adaptada de modo que sólo proporcione paso a un flujo presurizado, por ejemplo de tipo válvula unidireccional o una pluralidad de microagujeros adyacentes, y una porción de acoplamiento asociada con dicha pared de base, desarrollándose hacia abajo en relación con ello y adaptado de manera que pueda colocarse sobre dicha disposición de descarga de bebida y retenerse mediante elementos de acoplamiento en una posición de retención donde dicha disposición de regulación de flujo está por encima y alineada verticalmente con dicho elemento de descarga de bebida.

40 Se prefiere que dicha disposición de regulación del flujo esté adaptada de manera que proporcione un paso al flujo de descarga de bebida sólo en una dirección del flujo, por ejemplo del tipo válvula unidireccional o de varios microagujeros adyacentes, y solo si incide con una presión de flujo superior a 1,5 bar, de manera especialmente preferente mayor que 10 bar.

45 Se prefiere que dicha disposición de regulación de flujo se proporcione como una válvula unidireccional y se adapte de manera que pueda retenerse mediante un ajuste a presión en la abertura del paso en la región de la base del recipiente para bebida.

50 En particular, el sistema puede incluir diferentes tipos de recipientes para bebida que presentan diferentes dimensiones, como por ejemplo el volumen del espacio de recogida, diámetro de las regiones de la base, pero adaptado para que pueda ser retenido en un mismo tipo de disposición de descarga de bebida, en particular presentando al menos uno de: una segunda parte de acoplamiento de dimensiones similares y disposición de regulación de flujo respectiva similar, por lo que se prefiere además que al menos uno de dichos tipos de recipientes para bebida no sea un recipiente desechable.

55 Se prefiere cuando dicha disposición de descarga de bebida se proporciona en un plano más elevado que un dispositivo de elaboración, de modo que cualquier resto de bebida descargada pueda ser retenido aguas arriba del dispositivo de descarga de bebida por acción de la fuerza de gravedad, por lo que dicho dispositivo de elaboración se proporciona dentro o fuera del chasis del aparato de preparación de bebida.

60 Se prefiere que el sistema proporcione la preparación de al menos un tipo de bebida, incluyendo al menos un dispositivo de elaboración, para la preparación de café tipo espresso y otras bebidas aromáticas, adaptado para recoger una porción individual de sustancia comestible, opcionalmente, provista dentro de una cápsula respectiva.

### **Descripción de las figuras**

La invención se explicará con mayor detalle a continuación en el presente documento basándose en las realizaciones preferentes y las Figuras adjuntas.

Las Figuras muestran, en representaciones esquemáticas simplificadas:

- 5  
Figura 1: vista lateral (en el lado izquierdo) y vista frontal respectiva (lado derecho) de un sistema de distribución de bebidas del tipo de la presente invención;
- 10  
Figura 2: vista lateral de los componentes principales de un sistema de preparación de bebidas de acuerdo con la técnica anterior;
- Figura 3: vista en corte lateral de una primera realización del recipiente para bebida (1) de un sistema de preparación de bebidas de acuerdo con la presente invención;
- 15  
Figura 4: vista en corte lateral de una segunda realización del recipiente para bebida (1) de un sistema de preparación de bebidas de acuerdo con la presente invención;
- Figura 5: vista en corte lateral del detalle de la región de base (11) de un recipiente (1) de bebida en un sistema de preparación de bebidas de acuerdo con la presente invención;
- 20  
Figura 6: vista en corte lateral del detalle de la región de base (11) del recipiente para bebida (1) colocado en una disposición de descarga (2) de bebida en un sistema de preparación de bebidas de acuerdo con la presente invención;
- 25  
Figura 7: vista superior desde arriba de una disposición de descarga (2) de bebida y vista inferior de la región de base (11) de un recipiente para bebida (1) en un sistema de preparación de bebidas de acuerdo con la presente invención;
- Figura 8: vista en corte lateral de una disposición de descarga (2) de bebida en un sistema de preparación de bebidas de acuerdo con la presente invención;
- 30  
Figura 9: vista superior desde arriba de una disposición de descarga (2) de bebida en un sistema de preparación de bebidas de acuerdo con la presente invención;
- 35  
Figura 10: vista en corte lateral de una realización del sistema de preparación de bebidas de acuerdo con la invención, en una posición abierta (I);
- Figura 11: vista en corte lateral de una realización de un sistema de preparación de bebidas de acuerdo con la invención, en una posición cerrada (II);
- 40  
Figura 12: vistas en perspectiva posterior (en el lado izquierdo) y vistas en corte lateral de un elemento de acoplamiento (23) de una realización de la disposición de descarga (2) de bebida en un sistema de preparación de bebidas de acuerdo con la invención.

#### 45 **Descripción detallada de las realizaciones preferidas de la invención**

La **Figura 1** representa una vista lateral, en el lado izquierdo, y una vista frontal, en el lado derecho, de un sistema de preparación de bebidas de acuerdo con la técnica anterior.

50 Dicho sistema comprende al menos un tipo de recipiente para bebida (1, 1'), tal como, por ejemplo, una taza o un vaso, que presenta una pared (11) de base que comprende una abertura (110) de paso de flujo y una disposición de regulación de flujo (12), por lo que dicho recipiente (1) para bebida está adaptado de modo que pueda retenerse en una disposición de descarga (2) de bebida.

55 Dicho sistema comprende un aparato (3) de bebida, por ejemplo en forma de máquina para preparar café expreso y bebidas aromáticas similares, que presenta al menos un dispositivo de elaboración (4) que se proporciona como parte interior o exterior del alojamiento de dicho aparato (3) y de modo que pueda recoger una porción (5) de una sustancia comestible precursora de la bebida, por ejemplo contenida en una cápsula o similar.

60 Por otra parte, se prefiere cuando dicho aparato (3) de bebida incluye un depósito de fluido (no representado), así como un dispositivo (7) de presurización de flujo y un dispositivo de calentamiento de fluido (no representado), de modo que pueda proporcionar un flujo (FS) a una temperatura comprendida entre 60 y 100 °C y una presión entre 1 y 20 bares, preferentemente más de 10 bares, a fin de interactuar con dicha sustancia comestible.

Dicho flujo de descarga (BD) es conducido después desde una salida de dicho dispositivo de elaboración (4) hasta una disposición de descarga (2) de bebida, dispuesta aguas abajo de este y que incluye al menos un elemento (21) de descarga de bebida adaptado para acoplarse, preferentemente mediante encaje a presión, con la región de base (11) de un recipiente para bebida (1, 1').

5

El sistema incluye una pluralidad de tipos de recipiente para bebida (1, 1') que presentan diferentes dimensiones, por ejemplo, diámetro, de las respectivas paredes (11) de base, pero adaptados para el acoplamiento en un mismo tipo de disposición de descarga (2) de bebida, por lo que al menos uno de dichos tipos de recipiente para bebida (1, 1') es un recipiente no desechable.

10

Se prefiere cuando dicha disposición de descarga (2) de bebida se proporciona en un plano más elevado que dicho dispositivo de elaboración (4), para que cualquier resto de descarga de bebida pueda ser retenido aguas arriba, que esté a un nivel más bajo que la disposición de descarga (2) de bebida por acción de la fuerza de gravedad.

15

Como se representa en la **Figura 2**, dichos tipos de recipiente para bebida (1, 1') pueden presentar una disposición de regulación de flujo (12), por ejemplo, de tipo válvula unidireccional (representada simbólicamente mediante un triángulo), que se proporciona retenida en una abertura (110) de paso de flujo de dicha pared (11) de base y adaptada de modo que proporcione paso a un flujo presurizado de descarga de bebida (BD) aguas abajo, hasta dicho espacio de recogida (A), a lo largo de una dirección opuesta a la fuerza de gravedad, si se incide con una presión de flujo mayor que un valor de flujo de presión previamente definido.

20

Las **Figuras 3 y 4** representan realizaciones preferidas de recipientes para bebida (1, 1') de tipo taza, vaso o similar, de un sistema de preparación de bebidas de acuerdo con la invención.

25

Los recipientes para bebida (1, 1') comprenden una pared de base (11) que puede presentar una abertura de paso de flujo (110) donde se proporciona dicha disposición de regulación de flujo (12), nuevamente representada simbólicamente por un triángulo. Se prefiere cuando dicha disposición de regulación de flujo (12) está proporcionada por un dispositivo del tipo válvula unidireccional, en particular una válvula regulada por la presión de flujo aguas arriba, como por ejemplo del tipo mariposa o paraguas, que presenta un elemento elástico que proporciona una apertura de un conducto de flujo respectivo cuando se incide con una presión determinada, y un cierre cuando no se incide sobre el mismo, en particular, previsto para que sólo permita el paso del flujo cuando la presión del flujo aguas arriba sea mayor que 1,5 bar, preferentemente mayor que 3 bar, de manera especialmente preferente mayor que 8 bar.

30

Alternativamente, el recipiente para bebida (1) puede presentar una disposición de regulación de flujo (12) en forma de una pluralidad de microagujeros dimensionados de modo que solo proporcionen un paso de flujo cuando incida con una presión de flujo previamente definida mayor que la presión atmosférica.

35

Se prefiere particularmente que los recipientes para bebida (1, 1') comprendan además una disposición de restricción de flujo (13) asociada con dicha abertura de paso de flujo (110), por ejemplo dentro de los mismos, aguas abajo de dicha disposición de regulación de flujo (12), y adaptada de manera que proporcione al menos uno de: al menos una pared de impacto de flujo y al menos una restricción de la sección de paso de flujo, reduciendo así la velocidad del flujo de descarga de la bebida (BD) hasta entrar en dicho espacio de recogida (A).

40

El flujo de descarga de bebida (BD) fluye así hacia el interior de dicho espacio de recogida (A) a una velocidad más reducida, preferentemente mediante un espacio de dimensiones reducidas de tipo hueco, o similar, que se proporciona como una abertura que es coplanaria con la superficie interior restante del espacio de recogida (A), de modo que no sean perceptibles agujeros de admisión de flujo dentro de dicho espacio de recogida (A).

45

Por otra parte, los recipientes para bebida (1, 1') presentan una parte de acoplamiento (16) asociada con dicha región de base (11) y adaptada para que pueda ser retenida en dicha disposición de descarga (2) de bebida.

50

En la **Figura 3**, la parte de acoplamiento (16) presenta una parte saliente que se desarrolla radialmente hacia el interior, de manera que pueda ser retenida por el perímetro exterior en una disposición de descarga (2) de bebida respectiva, mientras que la **Figura 4** muestra una segunda realización del recipiente para bebida (1') en la que la parte saliente de la parte de acoplamiento (16) se extiende radialmente hacia fuera con relación al eje central del recipiente para bebida (1'), de manera que pueda ser retenida por el perímetro exterior en una disposición de descarga (2) de bebida respectiva.

55

El sistema de preparación de bebidas de acuerdo con la invención puede incluir una pluralidad de diferentes tipos de recipientes para bebida (1, 1') que presentan diferentes dimensiones, tal como, por ejemplo, el volumen del espacio de recogida (A), en particular diferentes dimensiones de las paredes de base (11) respectivas, por ejemplo, diámetro, pero adaptados para el acoplamiento en un mismo tipo de disposición de descarga (2) de bebida, en particular presentando una altura de acoplamiento similar (h).

60

Las **Figuras 5 y 6** representan detalles de la pared de base (11) de un recipiente para bebida (1) y el tipo de acoplamiento en una disposición de descarga (2) de bebida en un sistema de acuerdo con la presente invención.

5 De acuerdo con una realización preferida, dicho recipiente para bebida (1, 1') presenta una porción de acoplamiento (16) que sobresale de dicha pared de base (11) y está adaptado para que dicho recipiente para bebida (1, 1') pueda colocarse sobre una superficie de colocación (22) de dicha disposición de descarga (2) de bebida, y que puede retenerse en dicha superficie de colocación (22) por medio de elementos de acoplamiento (23) adaptados para acoplarse con dicha porción de acoplamiento (16), y accionables mediante medios de accionamiento (25; 251, 252) entre una posición abierta (A) y una posición cerrada (B), donde dicha disposición de regulación de bebida (12) está alineada verticalmente por encima de dichos medios de descarga (21).

15 De acuerdo con una realización preferida, dicho recipiente para bebida (1, 1') presenta una porción de acoplamiento (16) que comprende una primera parte (161) que se desarrolla hacia abajo, y una segunda parte (162) que se desarrolla a lo largo de una dirección transversal con relación al centro del recipiente para bebida (1, 1'), por lo que dichas primera y segunda partes (161, 162) están configuradas con una forma que proporciona un acoplamiento de forma de los elementos de acoplamiento (23) asociados con dicha disposición de descarga (2) de bebida, en particular que presenta una profundidad de acoplamiento (d) y una altura de acoplamiento (h) superiores a 0,5 mm e inferiores a 25 mm, y, preferentemente, proporcionando una altura libre (h'), preferentemente mayor que dicha altura de acoplamiento (h), en la región interior que delimitan por encima de dicha superficie de colocación del recipiente (22).

20 Se prefiere que la primera parte (161) de dicha porción de acoplamiento (16), se desarrolle alineada con la superficie exterior del recipiente para bebida, y la segunda parte (162) de dicha porción de acoplamiento (16) se desarrolle hacia dentro con relación al espacio de recogida (A), de modo que resulte un borde escalonado interior adaptado para acoplarse con los elementos de acoplamiento correspondientes (23) proporcionados en dicha disposición de descarga (2) de bebida.

25 Se prefiere que dichas primera y segunda partes (161, 162) presenten una altura total comprendida entre 10 y 50 mm, preferentemente entre 15 y 45 mm, y confinen una cavidad interior con una altura libre (h') de al menos 10 mm.

30 Se prefiere cuando dicha segunda parte (162) define un diámetro interior de al menos 10 mm, preferentemente comprendido entre 20 mm y 80 mm, de manera especialmente preferida entre 30 y 60 mm.

35 Se prefiere cuando dicha segunda parte (162) presenta una profundidad de acoplamiento (d) a lo largo de la dirección transversal a la dirección de flujo predominante, comprendido entre 2 y 10 mm, preferentemente entre 4 y 8 mm.

40 Como se representa en la **Figura 6**, la disposición de descarga (2) de bebida presenta un elemento de descarga (21) de bebida que incluye al menos una salida de flujo generalmente orientada hacia arriba, una parte de recogida (22) adaptada para la retención extraíble del recipiente (4) y un elemento de estanqueidad (no representado) del tipo junta tórica, o similar, mediante el cual dicho elemento de descarga (21) de bebida está unido con dicho dispositivo de elaboración (4) por medio de un tubo, preferentemente de tipo flexible (no representado).

45 Se prefiere que dicha disposición de descarga (2) de bebida presente un elemento (21) de descarga de bebida adaptado para acoplarse, preferentemente mediante encaje a presión, con una porción adaptada de manera correspondiente de la porción de base (11) del recipiente para bebida, y cuando dicha disposición de descarga (2) de bebida presenta una superficie de colocación del recipiente (22) proporcionada como una cavidad que presenta al menos una superficie rebajada con respecto a la superficie superior restante de la disposición de descarga (2) de bebida, preferentemente de forma inclinada hacia el centro o el perímetro, y presentando al menos un pasaje para recogida de líquido residual a un nivel inferior (no representado).

50 De acuerdo con un aspecto inventivo, dicha disposición de descarga (2) de bebida presenta una pluralidad de elementos de acoplamiento (23) dispuestos a lo largo de una alineación que rodea dicho elemento de descarga (21) de bebida y de manera al menos aproximadamente simétrica con relación al mismo, y proporcionados de manera que se pueden mover entre dicha disposición abierta (I) y posición de retención (II), y viceversa, mediante medios de accionamiento (25; 251, 252) dispuestos de manera centrada y simétrica con respecto a dicho elemento de descarga (21) de bebida, por lo que dichos elementos de acoplamiento (23) se proporcionan de manera que puedan ser accionados conjuntamente de forma radial hacia fuera o hacia dentro, sólo con movimiento de traslación, sin rotación con relación a dicho elemento de descarga (21) de bebida.

60 Como puede observarse mejor en las vistas desde arriba de la **Figura 7**, dicha disposición de descarga (2) de bebida presenta una pluralidad de elementos de acoplamiento (23) dispuestos a lo largo de una alineación exterior y de manera simétrica con relación a la disposición de descarga (21) de bebida, orientados radialmente hacia fuera, en este caso como protuberancias configuradas de manera que puedan acoplarse mediante una conexión del tipo adaptador a presión en elementos de ajuste correspondientes (162) proporcionados en una parte de cavidad de dicha región de base (11), reteniendo así el recipiente (1) de manera extraíble en dicha disposición de descarga (2) de

bebida.

5 Como lo indican las flechas en las Figuras 6 y 7 en el lado izquierdo, dichos elementos de acoplamiento (23) están adaptados para que puedan ser accionados, sólo a lo largo de un movimiento de traslación, entre una posición abierta (I) donde permiten la colocación de un recipiente para bebida (1, 1') sobre dicho elemento de descarga (21) de bebida, y una posición cerrada (II) donde se mueven radialmente hacia fuera para acoplarse con la porción de acoplamiento (16), de modo que la región central de los recipientes para bebida (1, 1') quede retenida en una posición sustancialmente alineada por encima de dicho elemento de descarga (21) de bebida, reteniendo así el recipiente para bebida (1, 1') durante la descarga de bebida, y viceversa, entre la posición de retención (II) y la posición de apertura (I).

10 De acuerdo con la invención, dichos elementos de acoplamiento (23) se proporcionan de manera que puedan accionarse conjuntamente en movimiento radial hacia fuera y hacia dentro, sólo de traslación, sin rotación con relación a dicho elemento de descarga (21) de bebida, con lo que dicho movimiento de traslación radial está asociado operativamente con un movimiento ascendente de dicho elemento de descarga (21) de bebida entre una posición recogida respectiva y una posición proyectada donde está al menos en la proximidad de dicha disposición de regulación de flujo (12), y viceversa.

15 Las **Figuras 8 y 9** representan una realización preferida de una disposición de descarga (2) de bebida en un sistema de acuerdo con la presente invención.

20 Como se representa, dicha porción de acoplamiento (16) del recipiente para bebida (1) está adaptada para que pueda ser retenida por elementos de acoplamiento (23) proporcionados de manera que puedan moverse radialmente entre una posición abierta (I) y una posición de retención (II) donde se acoplan con dicha parte de acoplamiento (16) reteniendo así dicho recipiente para bebida (1, 1') en dicha superficie de colocación del recipiente (22), y viceversa, entre la posición de retención (II) y la posición de apertura (I).

25 Como se representa además, dicha disposición de descarga (2) de bebida comprende cuatro elementos de acoplamiento (23) que presentan una parte de acoplamiento (231) configurada en forma de tipo gancho, de tipo "L" invertida, o similar, que se proyecta por encima de la superficie de colocación del recipiente (22) y está adaptada para acoplarse con dicha porción de acoplamiento (16) de los recipientes para bebida (1, 1'), y la primera y segunda partes de accionamiento (232, 233) adaptadas de modo que puedan ser accionados por medios de accionamiento (251, 252) respectivos proporcionados debajo de la superficie de colocación del recipiente (22).

30 Las **Figuras 10 y 11** representan la realización de acuerdo con las Figuras 8 y 9, en una posición abierta (I) y en una posición de retención (II), respectivamente.

35 De acuerdo con el aspecto de realización preferido, dicha disposición de descarga (2) de bebida comprende primeros medios de accionamiento (251) proporcionados como medios elásticos y dispuestos de manera que inciden con una fuerza elástica, radialmente hacia dentro, dicha primera parte de accionamiento (232) de cada elemento de acoplamiento (23) a una posición abierta correspondiente (I), y segundos medios de accionamiento (252) adaptados para mover verticalmente dicho elemento de descarga (21) de bebida, de modo que al mover hacia arriba presionen radialmente hacia fuera dicha segunda parte de accionamiento (232) de dichos elementos de retención (23) contra la acción de dichos medios elásticos (251), de modo que los elementos de retención (23) se muevan radialmente hacia fuera y la parte de acoplamiento (231) respectiva se acople con dicha porción de acoplamiento (16) de los recipientes para bebida (1, 1') en una posición de retención (II), y viceversa, entre una posición de retención (II) y una posición abierta (I).

40 Se prefiere que dicha disposición de descarga (2) de bebida se proporcione de manera que los medios de accionamiento (25; 251, 252) incluyan al menos uno de entre medios elásticos y medios electromecánicos, preferentemente medios hidráulicos.

45 Se prefiere cuando dicha disposición de descarga (2) de bebida se controla entre las posiciones abierta (I) y de retención (II) por medio de un dispositivo que controla el funcionamiento del aparato de preparación de bebida (3), de acuerdo con al menos uno de: un sensor de presencia de un recipiente para bebida (1, 1') en dicha disposición de descarga (2) de bebida, y una interfaz de accionamiento del aparato de preparación de bebida (3).

50 Se prefiere que dicho aparato de bebida (3) comprenda además medios de presentación de estado (no representados) adaptados para comunicar al usuario una colocación correcta del recipiente para bebida (1, 1') en la disposición de descarga (2) de bebida, por lo que dichos medios de presentación de estado son de al menos un tipo que incluye un tipo visual y uno acústico, y se proporcionan preferentemente asociados con dicha disposición de descarga (2) de bebida.

55 La **Figura 12** representa una realización preferida de dichos elementos de acoplamiento (23).

5 Como se representa, dichos elementos de acoplamiento (23) presentan una primera parte de accionamiento (232) respectiva adaptada para que los primeros medios de accionamiento (251) puedan incidir con una fuerza a lo largo de una dirección transversal con respecto a la dirección de descarga de bebida predominante, entre una posición no comprimida correspondiente a la posición abierta (I), y una posición comprimida correspondiente a la posición de retención (II), y viceversa.

10 Por otra parte, se prefiere que dichos elementos de acoplamiento (23) presenten una segunda parte de accionamiento (233) respectiva que comprende una superficie inclinada, orientada hacia dentro con relación a la región central de dicha disposición de descarga (2) de bebida, y adaptada de manera que los segundos medios de accionamiento (252), que se mueven en un movimiento ascendente, incidan hacia fuera sobre dicha superficie inclinada, y viceversa.

15 Se prefiere además que dicha disposición de descarga (2) de bebida presente elementos de acoplamiento (23) con una altura total de como máximo 60 mm, preferentemente comprendida entre 20 y 60 mm, particularmente preferentemente entre 30 y 40 mm, y por que dicha parte de acoplamiento (231) presente una altura de como máximo 10 mm, y la porción transversal en forma de gancho se desarrolla al menos 2 mm más allá de la porción vertical.

## REIVINDICACIONES

### 1. Sistema para la distribución de bebidas que incluye:

5 - al menos un tipo de recipiente para bebida (1, 1') con un espacio de recogida (A) que se desarrolla hacia arriba desde una pared de base (11) que presenta una abertura de paso de flujo (110), una disposición de regulación de flujo (12) que proporciona un paso de flujo si se incide sobre ella con al menos una presión de paso de flujo dada aguas arriba, y una porción de acoplamiento (16);

10 - al menos un tipo de aparato de bebida (3) asociado operativamente con una disposición de descarga (2) de bebida que comprende un elemento de descarga (21) de bebida orientado para descargar la bebida hacia arriba con dicha presión de paso de flujo, y una superficie de colocación del recipiente (22) que rodea dicho elemento de descarga (21) de bebida,

15 presentando dicha disposición de descarga (2) de bebida elementos de acoplamiento (23) que pueden ser accionados entre una posición abierta (I) que permite colocar dichos recipientes para bebida (1, 1') en dicha superficie de colocación de recipientes (22), y una posición cerrada (II) en la que se acopla dicha parte de acoplamiento (16), reteniendo así dicho recipiente para bebida (1, 1') en dicha superficie de colocación del recipiente (22), y viceversa, entre la posición de retención (II) y la posición abierta (I),

20 en donde dicha disposición de descarga (2) de bebida presenta una pluralidad de elementos de acoplamiento (23) dispuestos a lo largo de una alineación que rodea dicho elemento de descarga (21) de bebida y de manera al menos aproximadamente simétrica con relación al mismo, y proporcionados de manera que se puedan mover entre dicha posición abierta (I) y de retención (II), y viceversa, mediante medios de accionamiento (25; 251, 252) dispuestos de manera centrada y simétrica con respecto a dicho elemento de descarga (21) de bebida,

**caracterizado por que**

25 dichos elementos de acoplamiento (23) se proporcionan de manera que puedan ser accionados conjuntamente de forma radial hacia fuera o hacia dentro, sólo con movimiento de traslación, sin rotación en relación con dicho elemento de descarga (21) de bebida, y **por que**

dicho movimiento de traslación radial de los elementos de acoplamiento (23) está asociado operativamente con un movimiento ascendente de dicho elemento de descarga (21) de bebida entre una posición recogida respectiva y una posición proyectada donde es adyacente a dicha disposición de regulación de flujo (12), y viceversa.

30 2. Sistema de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dichos elementos de acoplamiento (23) se proyectan hacia arriba de dicha superficie de colocación del recipiente (22) y por debajo de una superficie superior que se desarrolla por encima y alrededor de dicha superficie de colocación del recipiente (22), y

35 **por que** cada uno de dichos elementos de acoplamiento (23) presenta una parte de acoplamiento (231) configurada en forma de gancho, forma tipo "L" invertida o similar, que se proyecta por encima de la superficie de colocación del recipiente (22) y está adaptada para que pueda acoplarse con dicha porción de acoplamiento (16) de los recipientes para bebida (1, 1'), por lo que cada uno de dichos elementos de acoplamiento (23) presenta además una primera y una segunda partes de accionamiento (232, 233) adaptadas para que puedan ser accionadas por los medios de accionamiento (25; 251, 252) respectivos proporcionados debajo de dicha superficie de colocación del recipiente (22).

40 3. Sistema de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizado por que** dichos elementos de acoplamiento (23) y dicho elemento de descarga (21) de bebida están adaptados para que puedan ser accionados por los medios de accionamiento (251, 252) respectivos que son accionados operativamente por medio de un dispositivo de accionamiento común que está dispuesto de manera que una dirección respectiva de la fuerza de accionamiento sea al menos aproximadamente paralela a, preferentemente esté alineada con el eje longitudinal central de dicho elemento de descarga (21) de bebida a lo largo de la dirección predominante del flujo de descarga del mismo.

45 4. Sistema de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** dicha disposición de descarga (2) comprende primeros medios de accionamiento (251) proporcionados como medios elásticos y dispuestos de manera que puedan incidir con una fuerza elástica, radialmente hacia dentro, sobre dicha primera parte de accionamiento (232) de cada elemento de acoplamiento (23) hacia una posición abierta correspondiente (I), y dichos medios de accionamiento (252) adaptados para mover verticalmente dicho elemento de descarga (21) de bebida, de modo que al moverse hacia arriba presionen radialmente hacia fuera sobre dicha segunda parte de accionamiento (232) de dichos elementos de retención (23) contra la acción de dichos medios elásticos (251), de modo que los elementos de

50 retención (23) se muevan radialmente hacia fuera y la parte de acoplamiento (231) respectiva se acople con dicha porción de acoplamiento (16) de los recipientes para bebida (1, 1') en una posición cerrada (II), y viceversa, entre una posición cerrada (II) y una posición abierta (I).

55 5. Sistema de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** dichos elementos de acoplamiento (23) presentan una primera parte de accionamiento (232) respectiva adaptada para que los primeros medios de accionamiento (251) puedan incidir con una fuerza a lo largo de una dirección transversal con respecto a la dirección de descarga de bebida predominante, entre una posición no comprimida correspondiente a la posición abierta (I), y una posición comprimida correspondiente a la posición cerrada (II), y viceversa.

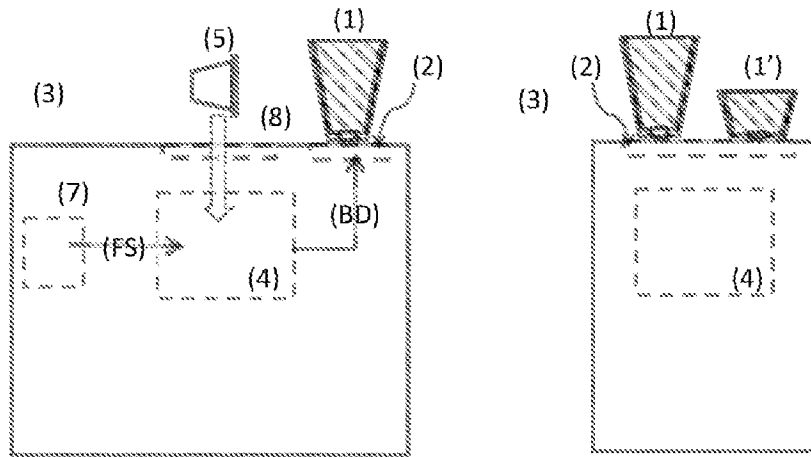
60

- 5 6. Sistema de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** dichos elementos de acoplamiento (23) presentan una segunda parte de accionamiento (233) respectiva que comprende una superficie inclinada, orientada hacia dentro con relación a la región central de dicha disposición de descarga de bebida, y adaptada de manera que los segundos medios de accionamiento (252), que se mueven en un movimiento ascendente, incidan hacia fuera sobre dicha superficie inclinada, y viceversa.
- 10 7. Sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 anteriores, **caracterizado por que** dichos elementos de acoplamiento (23) se proporcionan de manera que solo la parte de acoplamiento (231) respectiva sobresalga por encima de la superficie de colocación del recipiente (22), y presente una altura total de como máximo 60 mm, preferentemente comprendida entre 20 y 60 mm, de manera especialmente preferente comprendida entre 30 y 40 mm, y **por que** dicha parte de acoplamiento (231) presenta una altura de como máximo 10 mm, y la porción transversal de la forma de gancho se desarrolla al menos 2 mm más allá de la porción vertical.
- 15 8. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 anteriores, **caracterizado por que** dicha disposición de descarga (2) de bebida se proporciona de manera que los medios de accionamiento (25; 251, 252) incluyan al menos uno de los medios elásticos, medios electromecánicos y medios hidráulicos.
- 20 9. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 anteriores, **caracterizado por que** dicha disposición de descarga (2) de bebida se controla entre la posición abierta (I) y cerrada (II) por medio de un dispositivo de control asociado operativamente con el aparato de bebida (3), de acuerdo con al menos uno de:
- un sensor de presencia de recipiente para bebida (1, 1') asociado operativamente con dicha disposición de descarga (2) de bebida, y
  - una interfaz de accionamiento del aparato de bebida (3).
- 25 10. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dicho recipiente para bebida (1, 1') comprende además una disposición de restricción de flujo (13) asociada con dicha abertura de paso (110) aguas abajo de dicha disposición de regulación de flujo (12), y configurada de manera que cambia al menos una de las direcciones de flujo predominantes y sección de paso de flujo a lo largo de la disposición de restricción de flujo (13), de modo que el patrón de flujo en la entrada en la región de base del espacio de recogida (A) sea diferente del patrón de flujo directamente aguas abajo de dicha disposición de regulación de flujo (12).
- 30 11. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dicho recipiente para bebida (1, 1') presenta una porción de acoplamiento (16) que se desarrolla desde dicha porción de base (11) y está adaptada para que dicho recipiente para bebida (1, 1') pueda retenerse en dicha superficie de colocación del recipiente (22) por medio de dichos elementos de acoplamiento (23) adaptados para acoplarse mecánicamente con dicha porción de acoplamiento (16) de modo que dicha disposición de regulación de flujo (12) se mantenga alineada verticalmente por encima de dicho elemento de descarga (21) de bebida.
- 35 12. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dicho recipiente para bebida (1, 1') presenta una porción de acoplamiento (16) que comprende una primera parte (161) que se desarrolla hacia abajo, y una segunda parte (162) que se desarrolla a lo largo de una dirección transversal con relación al centro del recipiente para bebida (1, 1'), por lo que dichas primera y segunda partes (161, 162) están configuradas con una forma que proporciona un acoplamiento apropiado de los elementos de acoplamiento (23) asociados con dicha disposición de descarga (2) de bebida, en particular presentando una profundidad de acoplamiento (d) y una altura de acoplamiento (h) superiores a 0,5 mm e inferiores a 25 mm, y proporcionando preferentemente una altura libre (h'), que sea preferentemente mayor que dicha altura de acoplamiento (h), en la región interior que delimitan por encima de dicha superficie de colocación del recipiente (22).
- 40 45 50 13. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dicho aparato de bebida (3) es un aparato de preparación de bebida, en particular de café expreso y bebidas similares, y comprende, desde aguas arriba hacia aguas abajo a lo largo de la dirección del flujo:
- un dispositivo (7) de presurización de flujo, por ejemplo una bomba hidráulica, adaptada para suministrar un suministro de fluido (FS) a una presión comprendida entre 1 y 20 bares, preferentemente al menos 10 bares,
  - un dispositivo de elaboración (4) adaptado para poder recoger una porción (5) de sustancia comestible, opcionalmente proporcionado dentro de una cápsula, y de manera que pueda suministrar un flujo de descarga de bebida (BD) de la bebida resultante,
  - una disposición de descarga (2) de bebida adaptada de manera que proporcione soporte para la colocación de al menos uno, preferentemente una pluralidad de tipos de recipientes para bebida (1, 1'), y descarga de dicho flujo de descarga de bebida (BD) al interior de dicho espacio de recogida (A),
- 55 60

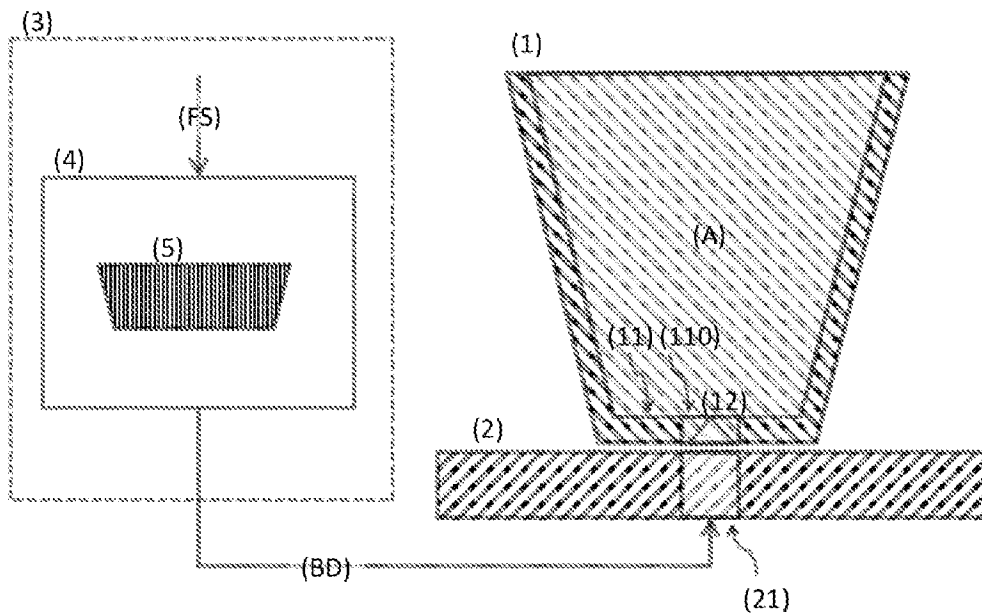
con lo que dicho aparato de preparación de bebida (3) presenta una abertura (8) adaptada para proporcionar la introducción de una porción (5) de sustancia comestible, y de modo que pueda cerrarse y conectarse de suministro a

dicho dispositivo de elaboración (4), y adaptado para suministrar dicha porción (5) de sustancia comestible, con lo que dicha abertura (8) se proporciona junto a dicha disposición de descarga (2) de bebida, preferentemente en la misma superficie exterior de dicho aparato de preparación de bebida (3).

- 5 14. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** incluye una pluralidad de tipos de recipientes para bebida (1, 1') que presentan diferentes dimensiones, en particular al menos una de diferentes dimensiones del espacio de recogida (A) y diferentes dimensiones de las paredes de base (11) respectivas, y adaptado para que pueda ser retenido mediante acoplamiento mecánico en un mismo tipo de disposición de descarga (2) de bebida, presentando en particular una parte de acoplamiento (16) con una altura de acoplamiento (h) similar, con lo que al menos uno de dichos tipos de recipiente para bebida (1, 1') es un recipiente no desechable.
- 10



**FIGURA 1**



**FIGURA 2**

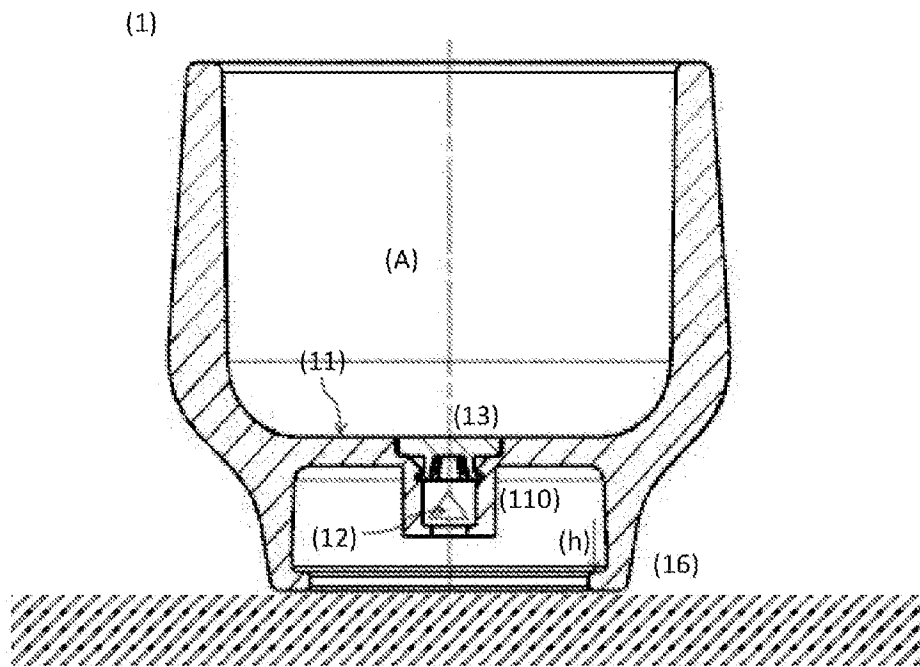


FIGURA 3

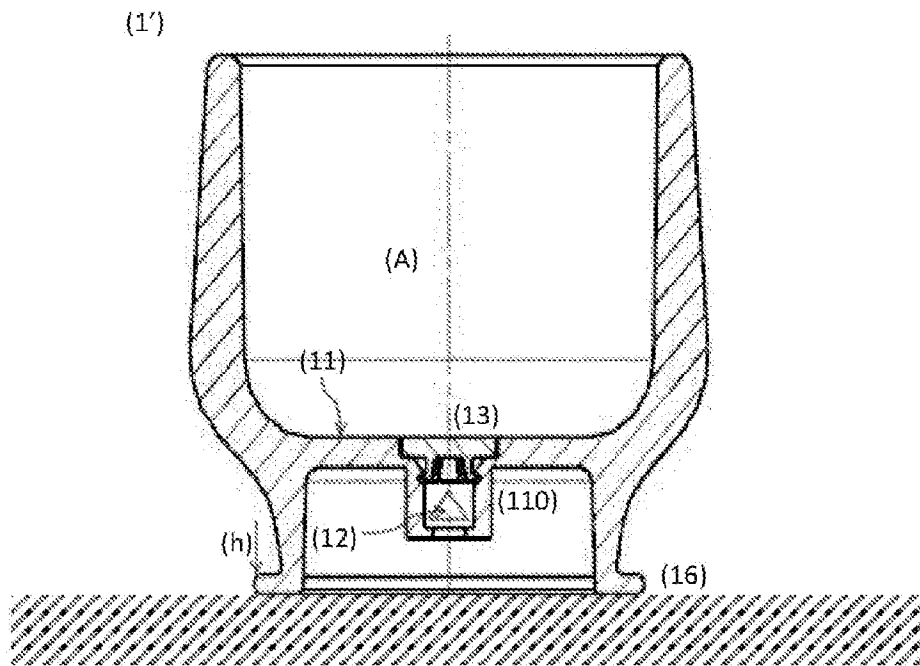
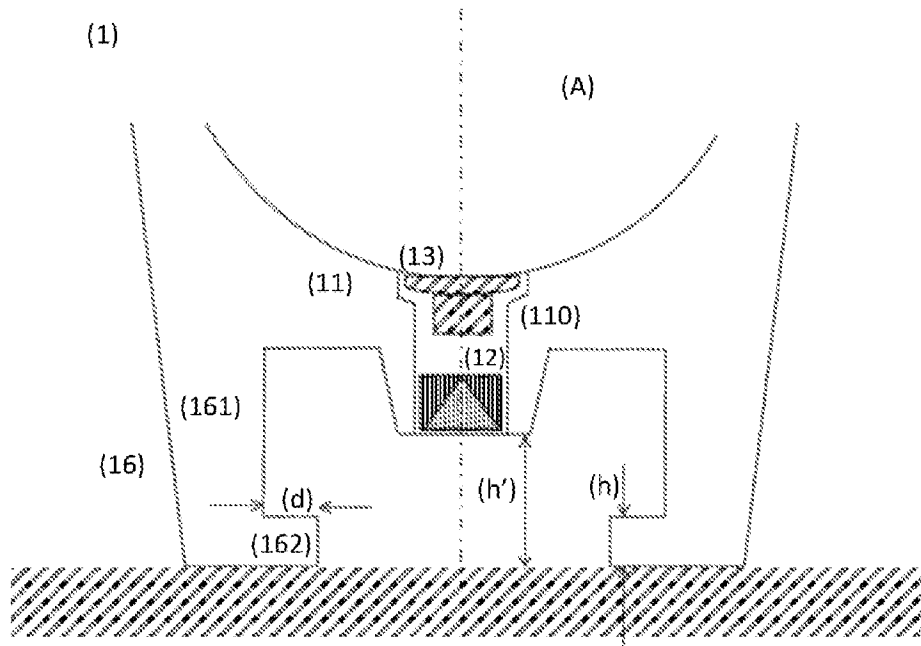
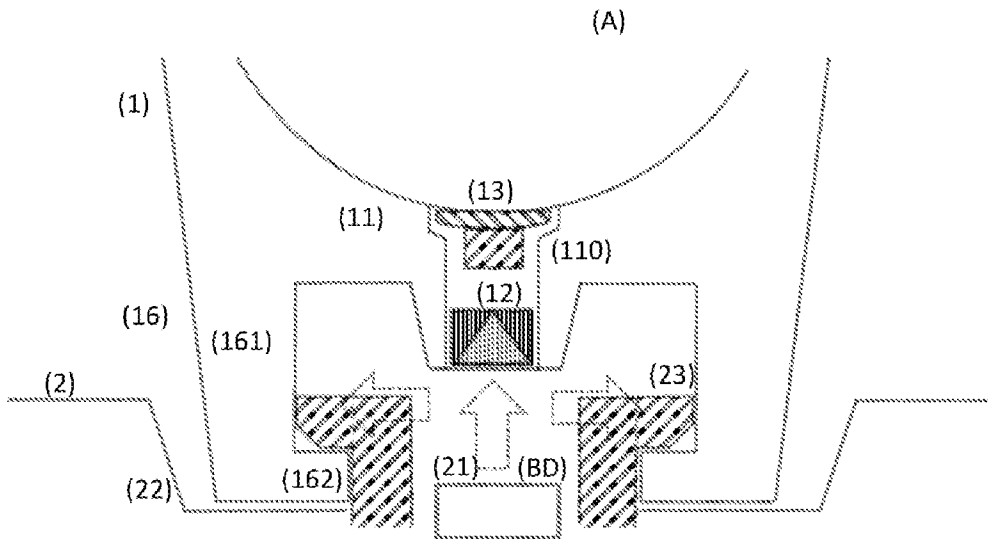


FIGURA 4



**FIGURA 5**



**FIGURA 6**

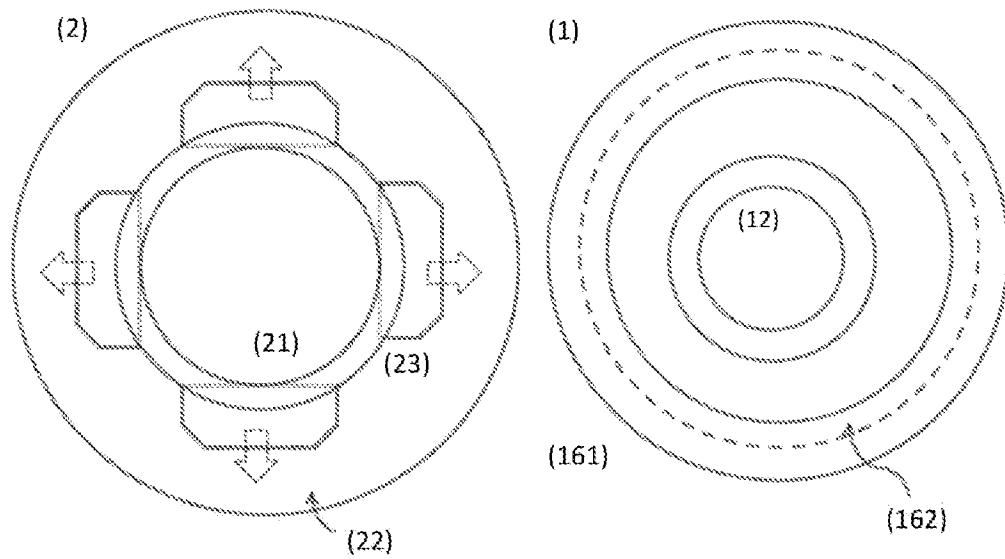


FIGURA 7

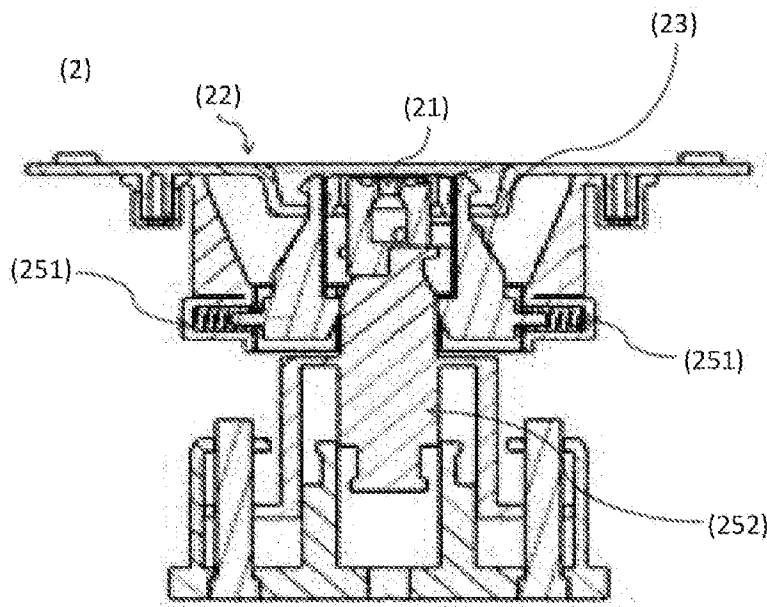


FIGURA 8

(2)

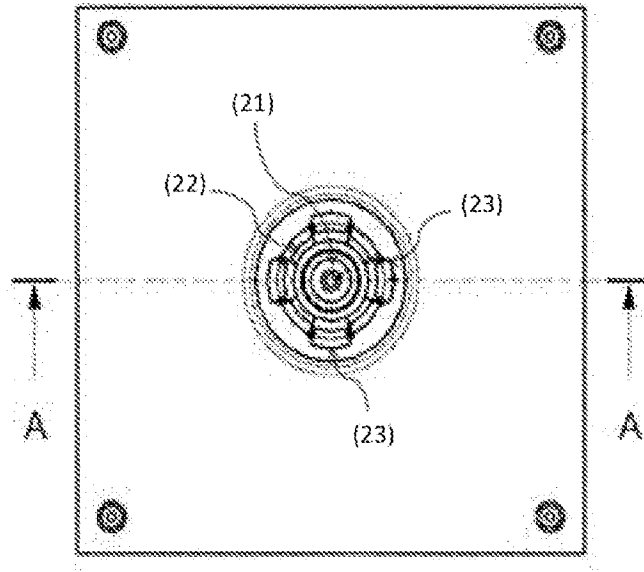


FIGURA 9

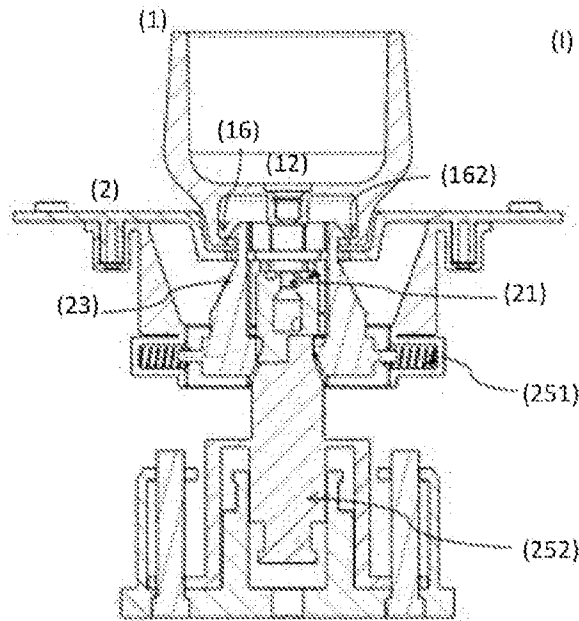


FIGURA 10

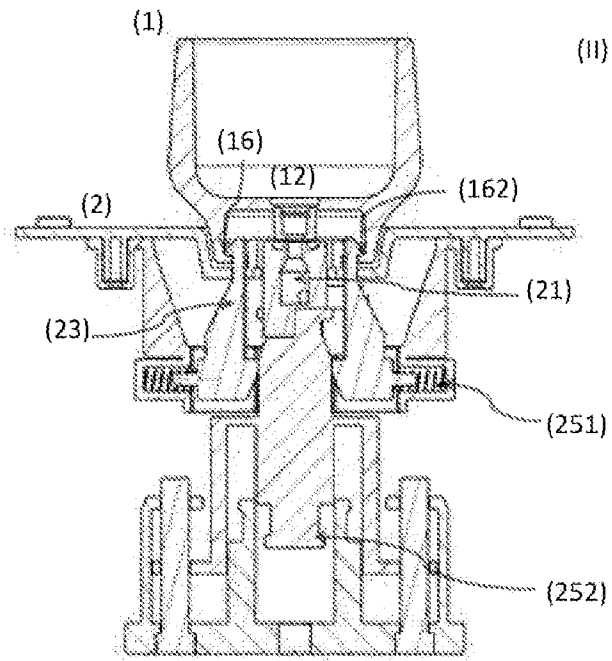


FIGURE 11

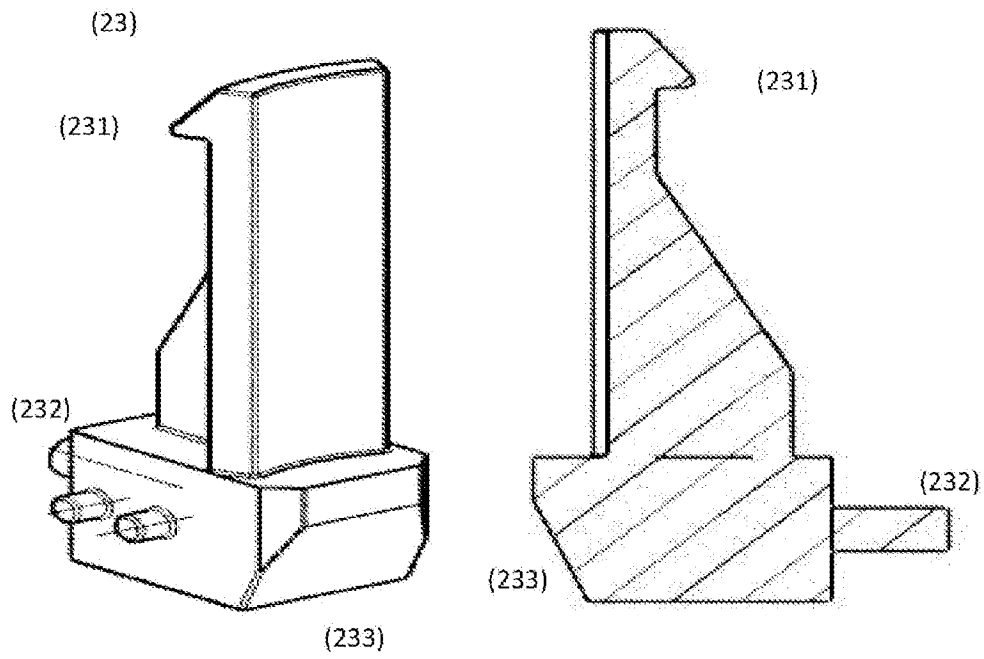


FIGURE 12