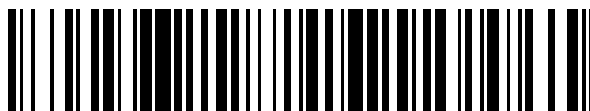


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 705 156**

51 Int. Cl.:

**B65D 75/32** (2006.01)

**A47J 31/40** (2006.01)

**A47J 31/44** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.02.2016 PCT/PT2016/050005**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.08.2016 WO16130036**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.02.2016 E 16711904 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.10.2018 EP 3257780**

54 Título: **Cartucho de suministro con código binario, máquina de preparación de bebidas y procedimiento para funcionamiento de una máquina usando dicho cartucho de suministro**

30 Prioridad:  
**11.02.2015 PT 15108210**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**22.03.2019**

73 Titular/es:  
**NOVADELTA - COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE CAFÉS S.A. (100.0%)  
Av. Infante Dom Henrique, N.º. 151 A  
1950-041 Lisboa, PT**

72 Inventor/es:  
**NABEIRO, RUI MIGUEL**

74 Agente/Representante:  
**ARIZTI ACHA, Monica**

ES 2 705 156 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**

Cartucho de suministro con código binario, máquina de preparación de bebidas y procedimiento para funcionamiento de una máquina usando dicho cartucho de suministro

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere al campo de cartuchos de suministro adaptados para la recogida de un soporte de porciones individuales, proporcionado como un soporte de tipo tira flexible, o similar, y que presenta una pluralidad de porciones de dosis individual de una sustancia comestible dispuestas de manera sucesiva a lo largo de una dirección longitudinal respectiva.

10 La presente invención se refiere además a una máquina según la reivindicación 10 para preparar bebidas, adaptada para usar un cartucho de suministro del tipo de la presente invención, así como a un procedimiento según la reivindicación 13, para preparar bebidas por medio de una máquina y un cartucho de suministro del tipo de la presente invención.

**Antecedentes de la invención**

20 La técnica anterior incluye varias soluciones relacionadas con máquinas de preparación de bebidas basadas en sustancias comestibles, y adaptadas para procesar una pluralidad de dosis individuales proporcionadas en un soporte de tipo tira o similar que se desplaza fuera de un cartucho de suministro para suministrar de manera sucesiva a un dispositivo de extracción adaptado para extraer una bebida respectiva.

25 El documento GB 2288972 B da a conocer un cartucho de suministro según el preámbulo según la reivindicación 1. Este documento da a conocer un soporte de porciones individuales que presenta orificios en las zonas de lado periférico de todas las regiones de división entre dosis individuales sucesivas, mediante lo cual dichos orificios están adaptados para engancharse en elementos de enganche correspondientes de un dispositivo de accionamiento proporcionado en una máquina correspondiente para preparar bebidas.

30 El documento US 5.555.790 también da a conocer un soporte configurado en forma de tira y que presenta una pluralidad de dosis individuales, mediante lo cual dicha tira presenta en cada región de división entre porciones de dosis individuales, un primer conjunto de orificios con una forma y dimensión dadas y un segundo conjunto formado por un solo orificio de forma y dimensión diferentes a las de los orificios de dicho primer conjunto, mediante lo cual dichos orificios están adaptados para proporcionar una mejor colocación y fijación de la tira en relación con una superficie de contacto mecánica.

35 El documento EP 0457708 A1 también da a conocer un cartucho y una máquina, según los preámbulos de las reivindicaciones 1 y 10, respectivamente, y se refiere a bandas de soporte de porciones individuales de café molido adaptadas para alimentar una máquina de café expreso, mediante lo cual dichas bandas de soporte presentan medios de unión en bordes respectivos para garantizar un suministro continuo de la máquina de café mediante una serie de bandas de soporte.

40 El documento DE 10 2006 004329 A1 se refiere a un dispositivo y un cartucho para la preparación de bebidas calientes. En particular, un dispositivo para la preparación de bebidas calientes comprende una unidad de reconocimiento óptico para leer un código proporcionado en cartuchos reemplazables, comprendiendo dicha unidad al menos un emisor de radiación y un receptor de radiación, y proporcionándose dicho código como un patrón de transmisión.

45 El documento WO 2013/169134 A2 presentado por el solicitante de la presente invención, da a conocer una máquina para preparar bebidas del mismo tipo y adaptada para procesar un soporte de conducción que proporciona una envoltura sustancialmente hermética para una pluralidad de dosis individuales.

**Descripción general de la invención**

55 El objetivo de la presente invención es proporcionar un cartucho de suministro que comprende un envase, proporcionado por ejemplo en forma generalmente de paralelepípedo de modo que puede recoger un soporte de tipo tira, o similar, común para múltiples porciones individuales, y adaptado para su uso en una máquina para preparar bebidas, tales como por ejemplo café de tipo expreso, té y similar, de manera notable por medio de la extracción de sustancias aromáticas envasadas en dichas porciones de dosis individual, mediante lo cual dicho soporte de porciones individuales proporciona medios de información sencillos y fiables, en forma de código, que proporcionan al menos un parámetro de información asociado con el tipo de sustancia aromática y la posición relativa de determinadas porciones de dosis individual a lo largo de la extensión de dicho soporte de porciones individuales.

Este objetivo se resuelve según la presente invención por medio de un cartucho de suministro según la reivindicación 1.

5 En particular, dicho objetivo se resuelve según la presente invención por medio de un soporte de porciones individuales que presenta una pluralidad de orificios dispuestos a lo largo de una alineación en cruz individual en la región de división entre porciones de dosis individual sucesivas, mediante lo cual dichos orificios varían en número o al menos en un parámetro dimensional respectivo, al menos entre dos regiones de división, preferentemente no consecutivas, de porciones de dosis individual a lo largo de la extensión de dicho soporte.

10 Según una realización preferida, el cartucho de suministro presenta además un dispositivo de información, preferentemente del tipo RFID, mediante lo cual dicho dispositivo de información se proporciona en una cara frontal y en la misma posición relativa del cartucho en relación con la zona frontal de una disposición de recogida proporcionada en una máquina para preparar bebidas.

15 Otro objetivo de la presente invención es proporcionar una máquina para preparar bebidas adaptada para usar un cartucho de suministro que comprende un soporte de porciones individuales, y que proporciona medios para captar un código de información proporcionado en dicho soporte de porciones individuales para mejorar el funcionamiento de dicha máquina.

20 Este objetivo se resuelve según la presente invención por medio de una máquina para preparar bebidas según la reivindicación 10.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un procedimiento para preparar bebidas por medio de una máquina para preparar bebidas adaptada para usar un cartucho que comprende un soporte de porciones  
25 individuales, y que incluye la captación de información proporcionada en dicho soporte de porciones individuales y el uso respectivo por un dispositivo de control de una máquina para preparar bebidas.

Este dispositivo se resuelve según la presente invención por medio de un procedimiento según la reivindicación 13.

### 30 **Descripción de las figuras**

La invención se explicará ahora en mayor detalle basándose en realizaciones preferidas de la misma y en las figuras adjuntas.

35 Las figuras muestran, en representaciones esquemáticas simplificadas:

Figura 1: vista desde arriba de un soporte (2) de porciones individuales (en el lado izquierdo) y vista lateral de una porción (21) de dosis individual (en el lado derecho) según la técnica anterior;

40 figura 2: vista lateral (en la parte superior, lado izquierdo) y vista frontal (en la parte superior, lado derecho), así como el detalle P01 (en la parte inferior), de una máquina (10) para preparar bebidas según la técnica anterior, adaptada para usar un cartucho (1) de suministro que incluye un soporte (2) de porciones individuales según la figura 1;

45 figura 3: vistas desde arriba de dos realizaciones preferidas de un soporte (2) de porciones individuales de un cartucho (1) de suministro según la presente invención;

figura 4: vistas desde arriba de dos realizaciones preferidas de un soporte (2) de porciones individuales de un cartucho (1) de suministro según la presente invención;

50 figura 5: vistas desde arriba de dos realizaciones preferidas de un soporte (2) de porciones individuales de un cartucho (1) de suministro según la presente invención;

figura 6: vista lateral (lado izquierdo) y vista frontal de una máquina para preparar bebidas (10) con una primera  
55 realización de un cartucho (1) de suministro según la presente invención;

figura 7: vista lateral (lado izquierdo) y vista frontal de una máquina (10) para preparar bebidas con una segunda realización de un cartucho (1) de suministro según la presente invención;

60 figura 8: vista lateral de un dispositivo de lectura de códigos proporcionado en una máquina (10) para preparar bebidas según la presente invención.

### **Descripción de realizaciones preferidas de la invención**

Tal como se mencionó anteriormente, hay varias soluciones conocidas en la técnica anterior de cartuchos (1) de suministro adaptados para su uso en una máquina (10) para preparar bebidas y recoger un soporte (2) de porciones individuales de tipo tira o similar dentro del mismo, y que presenta una pluralidad de porciones (22) de dosis individual proporcionadas de manera sucesiva a lo largo de una extensión (E) respectiva.

5 La figura 1 representa vistas de un soporte (2) de porciones individuales según la técnica anterior, mediante lo cual dichas porciones (21) de dosis individual presentan una longitud (C) a lo largo de la dirección de dicha extensión (E), y una anchura (L) a lo largo de una dirección transversal.

10 La figura 2 representa una máquina (10) para preparar bebidas según la técnica anterior, adaptada para usar un cartucho (1) de suministro que comprende un soporte (2) de porciones individuales del tipo representado en la figura 1. Tal como puede observarse, dicha máquina (10) presenta al menos una disposición (3) de recogida adaptada para fijar dicho cartucho (1) de suministro, al menos un dispositivo (4) de extracción adaptado de modo que puede recoger dicha porción (21) de dosis individual dentro del mismo, y al menos un dispositivo (5) de accionamiento  
15 dispuesto aguas abajo de dicho cartucho (1) de suministro y aguas arriba de dicho dispositivo (4) de extracción y proporcionado de modo que puede mover dicho soporte (2) de dosis individuales por medio de rotación y suministrar de ese modo porciones (21) de dosis individual respectivas de manera sucesiva a dicho dispositivo (4) de extracción.

20 En particular, tal como puede observarse mejor en el detalle P01 de la figura 2, dicho dispositivo (5) de accionamiento está adaptado de modo que puede rotar y de ese modo ejercer una fuerza de tracción sobre un borde aguas abajo de dicho soporte (2) de porciones individuales, moviendo de ese modo la porción (21) de dosis individual más alejada aguas abajo desde una dirección de desplazamiento sustancialmente horizontal hasta una dirección de desplazamiento sustancialmente vertical, hasta una posición donde se separa del soporte (2) de porciones individuales restante y se encuentra bajo la acción de la fuerza de gravedad dentro de dicho dispositivo (4)  
25 de extracción.

La figura 3 representa un primer conjunto de realizaciones de un soporte (2) de porciones individuales contenido en un cartucho (1) de suministro según la presente invención.

30 Tal como puede observarse, en ambos casos dicho soporte (2) de porciones individuales presenta orificios (25, 26) en la región de división entre porciones (21) de dosis individual sucesivas. En particular, según un primer aspecto de la invención, se proporcionan al menos dos orificios (25, 26) de forma y/ o de dimensiones (25, 25') diferentes (dibujo en el lado izquierdo), de modo que puede reconocerse individualmente un código como resultado de la variación de un haz de luz proyectado sobre ellos mediante medios (7) de captación de información proporcionados en la  
35 máquina (10), tal como se describirá en mayor detalle adicionalmente a continuación.

40 Con respecto a esto, al menos uno de dichos orificios (26) puede presentar una forma geométrica que varía por ejemplo en el caso de un tipo de bebida dado, tal como café, té u otra sustancia comestible. Además, tal como se plasma en la realización representada en el lado izquierdo, dichos orificios (25, 26) presentan una dimensión decreciente a lo largo de la extensión (E) de soporte, de modo que esto proporciona una indicación en la parte de la misma de que ya se ha usado y, por tanto, el número de porciones (21) de dosis individual todavía restantes.

45 Según la invención, dichos orificios (25, 26) se proporcionan en una alineación en cruz individual en regiones de división entre porciones (21) de dosis individual sucesivas, al menos en la región de división entre una primera y una segunda porción (21) de dosis individual. Según otra realización preferida, dichos orificios (25, 26) se proporcionan solo en parte de las regiones de división entre porciones (21) de dosis individual sucesivas a lo largo de la extensión (E) de soporte de dicho soporte (2) de porciones individuales.

50 Alternativamente, según dicho aspecto inventivo, el soporte (2) de porciones individuales presenta al menos tres orificios (25, 25', 26) de forma y/o dimensión diferente o similar (dibujo en el lado derecho). En este caso, en una primera región se proporcionan dos orificios (25) de forma similar y una dimensión característica y un orificio (25') de dimensión diferente, en este caso el diámetro. Esta variación puede servir para identificar el número total de porciones (21) de dosis individual disponibles en ese soporte (2) de porciones individuales y, por tanto, en el  
55 cartucho (1) de suministro respectivo.

Según una realización preferida, al menos uno de dichos orificios (26) puede presentar por tanto una forma diferente en al menos una disposición de orificios (25, 26) aguas arriba, para transmitir otro tipo de información relevante para un procedimiento de preparación de bebidas respectivo.

60 La figura 4 representa un segundo conjunto de realizaciones de un soporte (2) de porciones individuales contenido en un cartucho (1) según la presente invención.

En una primera realización (dibujo a la izquierda), el soporte (2) de porciones individuales presenta una secuencia de tres orificios (25) en posiciones de referencia dadas a lo largo de una extensión (E) respectiva, mediante lo cual

dicha secuencia puede variar por ejemplo de modo que uno de dichos orificios (25) esté ausente en al menos una región de división entre porciones (21) de dosis individual sucesivas.

5 En el caso de una segunda realización (dibujo en el lado derecho), se proporciona una variación del número y de la dimensión de algunos de dichos orificios (25). Tal como se entenderá fácilmente, con la presente se proporciona un código binario mediante el cual se asocia un parámetro de información dado con un conjunto o secuencia de orificios (25) dado.

10 En términos dimensionales, según una realización preferida, dicho soporte (2) de porciones individuales presenta una pluralidad de porciones (21) de dosis individual con una longitud (C) de entre 40 y 70 mm, preferentemente de entre 50 y 60 mm. Además, dicho soporte (2) de porciones individuales presenta entre 10 y 120 porciones (21) de dosis individual, preferentemente entre 20 y 80 porciones de dosis individual a lo largo de una extensión (E) respectiva.

15 La figura 5 representa un tercer conjunto de realizaciones de un soporte (2) de porciones individuales contenido en un cartucho (1) de suministro según la presente invención.

20 En este caso, ambos soportes (2) de porciones individuales comprenden cinco posiciones de referencia que presentan orificios (25, 25') en regiones de división entre porciones (21) de dosis individual sucesivas, mediante lo cual se proporciona una variación del número y la posición relativa de los orificios (25') de dimensión diferente en cada una de dichas regiones (teniendo en cuenta la secuencia de orificios (25, 25') de izquierda a derecha).

25 En un primer caso (dibujo en el lado izquierdo), los orificios (25) que presentan una dimensión característica más pequeña se proporcionan en las posiciones segunda y cuarta, mientras que en un segundo caso (dibujo en el lado derecho) los orificios (26) se proporcionan en una posición primera, tercera y quinta. Al igual que en el caso anterior, también en este caso los soportes (2) de porciones individuales pueden usarse para diferentes tipos de bebidas.

30 Además, según otra realización preferida, al menos algunos de dichos orificios (25) están adaptados para engancharse con elementos de enganche correspondientes, en particular con pasadores de tracción (no representados) proporcionados en el dispositivo (5) de accionamiento, para proporcionar una transferencia más eficaz de la fuerza de tracción a dicho soporte (2) de porciones individuales. Teniendo en cuenta la anchura del soporte (2) de porciones individuales, estas soluciones aumentan ventajosamente la eficacia y la fiabilidad de transferencia del movimiento al soporte (2) de porciones individuales, de modo que se prefiere cuando se proporcionan al menos dos orificios (25) para el enganche y los orificios restantes para la representación de información en forma de un código binario.

40 La figura 6 representa una primera realización de una máquina (10) para preparar bebidas y adaptada para usar un cartucho (1) de suministro del tipo de la presente invención. En particular, la máquina (10) presenta una disposición (3) de recogida configurada en una forma que corresponde sustancialmente a la forma de la zona de base de dichos tipos de cartuchos (1, 1') de suministro, en particular a la anchura (W) y la profundidad (D) respectivas. En este caso, dicha disposición (3) de recogida está configurada con la forma de una caja sustancialmente de tipo de paralelepípedo.

45 Según una realización preferida, un primer tipo de cartucho (1) de suministro puede recogerse completamente dentro de dicha disposición (3) de recogida y cerrarse temporalmente en las caras frontal y superior de la misma. En particular, dicha disposición (3) de recogida presenta una parte (32) frontal y una parte (33) superior adaptadas de modo que pueden fijarse de manera desmontable o de modo que pueden hacerse rotar alrededor de un eje, facilitando de ese modo la colocación de al menos un tipo de cartucho, preferentemente de al menos dos tipos de cartuchos (1, 1') de suministro.

50 Tal como también puede observarse, dicho cartucho (1) de suministro presenta además un dispositivo (6) de información, proporcionado por ejemplo en forma de una RFID o similar, y dispuesto en la cara frontal del mismo, de modo que dicho dispositivo (6) de información puede leerse por un dispositivo adaptado de manera correspondiente y dispuesto en dicha parte frontal.

55 Además, según otro aspecto inventivo, dicha disposición (3) de recogida presenta medios (31) de fijación dispuestos dentro de y adaptados de modo que ejercen una presión elástica sobre al menos parte de las caras laterales de dichos cartuchos (1, 1') de suministro. En el caso de la realización representada, dichos medios (31) de fijación se proporcionan en una forma similar a una U, con la abertura orientada hacia la zona frontal y adaptados de modo que ejercen una presión elástica sobre las caras laterales del cartucho (1) de suministro. Este tipo de fijación proporciona ventajosamente una colocación rápida del cartucho (1) de suministro en su sitio, sin requerir una intervención particular por parte de un usuario. Además, este tipo de solución proporciona una fijación suficiente del cartucho (1) de suministro en relación con la fuerza de tracción ejercida en la zona frontal del cartucho (1) de suministro sobre un soporte (2) de porciones individuales, de modo que el movimiento de este último sea más eficaz y fiable.

La figura 7 representa una segunda realización de la disposición (3) de recogida.

5 Según esta realización preferida, dichos medios (31) de fijación se proporcionan como al menos un par de medios (31) de fijación dispuestos en oposición a al menos una región distal de dicha disposición (3) de recogida en relación con la parte frontal de la máquina (10). Dichos medios (31) de fijación se proporcionan como elementos elásticos adaptados de modo que se deforman elásticamente en el momento de la colocación de un cartucho (1) de suministro, ejerciendo de ese modo una fuerza de presión elástica sobre las caras laterales de dicho cartucho (1) de suministro. Según una realización preferida, dichos medios (31) de fijación presentan una extensión de al menos 10 1 cm, preferentemente de al menos 2 cm, a lo largo de la dirección de profundidad (D) de dicha máquina (10) para preparar bebidas.

15 La figura 8 muestra una vista en detalle simplificada de la máquina (10) según la presente invención, entre la salida del cartucho (1) de suministro y el dispositivo (5) de accionamiento.

20 En particular, la máquina (10) presenta medios (7) de captación de información adaptados de modo que pueden reconocer el número y/o la dimensión y/o la forma de los orificios (25, 25') proporcionados en dicho soporte (2) de porciones individuales, dispuestos preferentemente en la región entre al menos parte de las porciones (21) de dosis individual sucesivas, mediante lo cual dichos medios (7) de captación de información se proporcionan en conexión funcional con un dispositivo (8) de control de dicha máquina (10).

25 Según una realización preferida, dichos medios (7) de captación de información están dispuestos en una región aguas abajo de la salida de dicho cartucho (1) de suministro, preferentemente entre dicha disposición (3) de recogida y un dispositivo (5) de accionamiento y comprenden medios (71) de iluminación adaptados para iluminar dicho soporte (2) de porciones individuales y medios (72) de recogida de imágenes adaptados para reconocer al menos el número de orificios (25), preferentemente también la forma y/o la dimensión de los orificios (25) en cada posición respectiva.

30 Según otra realización preferida, dichos medios (71) de iluminación se proporcionan por debajo o por encima de la región de paso de dicho soporte (2) de porciones individuales y dichos medios (72) de recogida de imágenes se proporcionan en oposición directa a dichos medios (71) de iluminación, en el otro lado de dicha región de paso.

35 Un procedimiento de preparación de bebidas basado en dicha máquina (10) incluye por tanto las etapas de accionar dichos medios (7) de captación de información, proporcionados aguas abajo de la salida de dicho cartucho (1) de suministro, para recoger información proporcionada en forma de un código binario, en la región de división entre porciones (21) de dosis individual sucesivas, y comunicar al menos un parámetro de información respectivo a un dispositivo (8) de control de dicha máquina (10).

40 Según una realización preferida, dicha etapa de accionamiento de los medios (7) de captación de información se inicializa tras cada accionamiento de dicho dispositivo (5) de accionamiento, para captar la información que se codifica en los orificios (25, 26) proporcionados entre porciones (21) de dosis individual sucesivas.

**REIVINDICACIONES**

1. Cartucho (1) de suministro que comprende un envase que aloja un soporte (2) de porciones individuales,
 

5 mediante lo cual dicho soporte (2) de porciones individuales está dotado en una forma de tipo tira, con una extensión (E) de soporte y que comprende una pluralidad de porciones (21) de dosis individual que contienen al menos una sustancia comestible,

10 mediante lo cual dicho soporte (2) de porciones individuales está dotado de un primer borde (22) aguas abajo en las proximidades de una esquina del envase donde el cartucho (1) proporciona una abertura de salida, y mediante lo cual dicho soporte (2) de porciones individuales presenta una pluralidad de orificios (25, 25', 26) adaptados para proporcionar regiones de transmisión de luz diferente en relación con el soporte (2) de porciones individuales restante, en el que dicho soporte (2) de porciones individuales presenta la pluralidad de orificios (25, 25', 26) dispuestos a lo largo de una alineación en cruz individual al menos en una primera y una segunda región de división entre porciones (21) de dosis individual sucesivas, caracterizado porque al menos uno de dichos orificios (25, 25', 26) presenta al menos un número diferente, una forma diferente o una dimensión diferente, en al menos parte de dichas regiones de división entre porciones (21) de dosis individual sucesivas, de modo que dichos orificios (25, 25', 26) proporcionan un código legible por máquina.

20
2. Cartucho (1) de suministro según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho soporte (2) de porciones individuales presenta al menos dos orificios (25, 25', 26) de formas diferentes, incluyendo un tipo (25, 25') circular y un tipo (26) poligonal, al menos en una primera y en una segunda región de división entre porciones (21) de dosis individual sucesivas.
- 25 3. Cartucho (1) de suministro según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque dicho soporte (2) de porciones individuales presenta al menos dos orificios (25, 25') de forma similar y dimensiones diferentes, al menos en una primera y en una segunda región de división entre porciones (21) de dosis individual sucesivas.
- 30 4. Cartucho (1) de suministro según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dicho soporte (2) de porciones individuales presenta dichos orificios (25, 25', 26) en posiciones de referencia a distancias equidistantes entre sí, y porque al menos una de dichas posiciones no presenta un orificio (25, 25', 26) en al menos una de dichas posiciones de referencia, de modo que cada secuencia de orificios en posiciones respectivas corresponde a una posición de un código de forma binaria.
- 35 5. Cartucho (1) de suministro según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque dicho soporte (2) de porciones individuales no presenta orificios (25, 25', 26) en algunas regiones de división entre porciones (21) de dosis individual sucesivas.
- 40 6. Cartucho (1) de suministro según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque dicho soporte (2) de porciones individuales presenta orificios (25, 25', 26) en regiones de división intercalados entre una pluralidad de porciones (21) de dosis individual sucesivas.
- 45 7. Cartucho (1) de suministro según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque dichos orificios (25, 25', 26) presentan una dimensión característica, incluyendo el diámetro o la dimensión transversal, de al menos 0,5 mm, preferentemente al menos 1 mm.
- 50 8. Cartucho (1) de suministro según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque dicho soporte (2) de porciones individuales presenta una anchura (L) comprendida entre 40 y 60 mm, preferentemente entre 45 y 55 mm y porque dicho soporte (2) de porciones individuales presenta una pluralidad de porciones (21) de dosis individual con una longitud (C) de entre 40 y 70 mm, preferentemente de entre 50 y 60 mm.
- 55 9. Cartucho (1) de suministro según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque dicho soporte (2) de porciones individuales presenta entre 10 y 120 porciones (21) de dosis individual, preferentemente entre 20 y 80 porciones de dosis individual a lo largo de una extensión (E) respectiva.
- 60 10. Máquina (10) para preparar bebidas, que presenta:
  - una disposición (3) de recogida adaptada para recoger al menos un tipo, preferentemente al menos dos tipos de cartuchos (1, 1') de suministro de dimensiones diferentes, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9,
  - un dispositivo (5) de accionamiento que puede tirar de dicho soporte (2) de porciones individuales,

- 5 caracterizado porque la máquina (10) presenta medios (7) de captación de información que pueden reconocer al menos uno del número, la dimensión y la forma de los orificios (25, 25', 26) proporcionados en regiones de división entre porciones (21) de dosis individual sucesivas a lo largo de dicho soporte (2) de porciones individuales del cartucho (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, mediante lo cual dichos medios (7) de lectura de información se proporcionan en conexión funcional con un dispositivo (8) de control de dicha máquina (10).
- 10 11. Máquina (10) según la reivindicación 10, caracterizada porque dichos medios (7) de captación de información se proporcionan en una región aguas abajo en la salida del cartucho (1), preferentemente entre dicha disposición (3) de recogida y el dispositivo (5) de accionamiento, y comprenden medios (71) de iluminación adaptados para iluminar dicho soporte (2) de porciones individuales, y medios (72) de recogida de imágenes adaptados para reconocer al menos uno del número, la forma y la dimensión de los orificios (25, 25', 26) en cada posición respectiva.
- 15 12. Máquina (10) según la reivindicación 11, caracterizada porque dichos medios (71) de iluminación se proporcionan por debajo o por encima de una región de paso de dicho soporte (2) de porciones individuales y dichos medios (72) de recogida de imágenes se proporcionan en oposición directa a dichos medios (71) de iluminación, en el otro lado de dicha región de paso.
- 20 13. Procedimiento de preparación de una bebida, que comprende las etapas:
- 25 - proporcionar una máquina (10) para preparar bebidas, en particular una máquina (10) para preparar bebidas que presenta un dispositivo (5) de accionamiento que puede rotar alrededor de un eje horizontal y que se dispone aguas arriba de un dispositivo (4) de extracción;
- proporcionar un cartucho (1) de suministro según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, que comprende el soporte (2) de porciones individuales en la forma de tipo tira, y que presenta la pluralidad de porciones (21) de dosis individual;
- 30 - colocar dicho cartucho (1) de suministro en una disposición (3) de recogida de dicha máquina (10), preferentemente por medio de al menos una retención elástica dentro de dicha disposición (3) de recogida;
- 35 - colocar una porción (21) de dosis individual que es la más alejada aguas abajo en dicho soporte (2) de porciones individuales en interacción con una superficie exterior de dicho dispositivo (5) de accionamiento,
- accionar dicho dispositivo (5) de accionamiento en un movimiento de rotación que desplaza dicho soporte (2) de porciones individuales por medio de tracción,
- 40 - accionar medios (7) de captación de información proporcionados aguas abajo de la salida de dicho cartucho (1) de suministro y aguas arriba de dicho dispositivo (4) de extracción, para recoger al menos un parámetro de información en forma de código binario en función de al menos uno del número, una secuencia, la dimensión y la forma de los orificios (25, 25', 26) proporcionados en las regiones de división entre las porciones (21) de dosis individual sucesivas, y
- 45 - comunicar al menos un parámetro de información a un dispositivo (8) de control de dicha máquina (10).
14. Procedimiento según la reivindicación 13, caracterizado porque dicha etapa de accionar medios (7) de captación de información se inicializa tras cada accionamiento de dicho dispositivo (5) de accionamiento.
- 50 15. Procedimiento según las reivindicaciones 13 o 14, caracterizado porque las etapas se repiten para cada ciclo de preparación de bebidas, por medio de la rotación de dicho dispositivo (5) de accionamiento para hacerse corresponder con el avance en una posición en cada ciclo de funcionamiento.



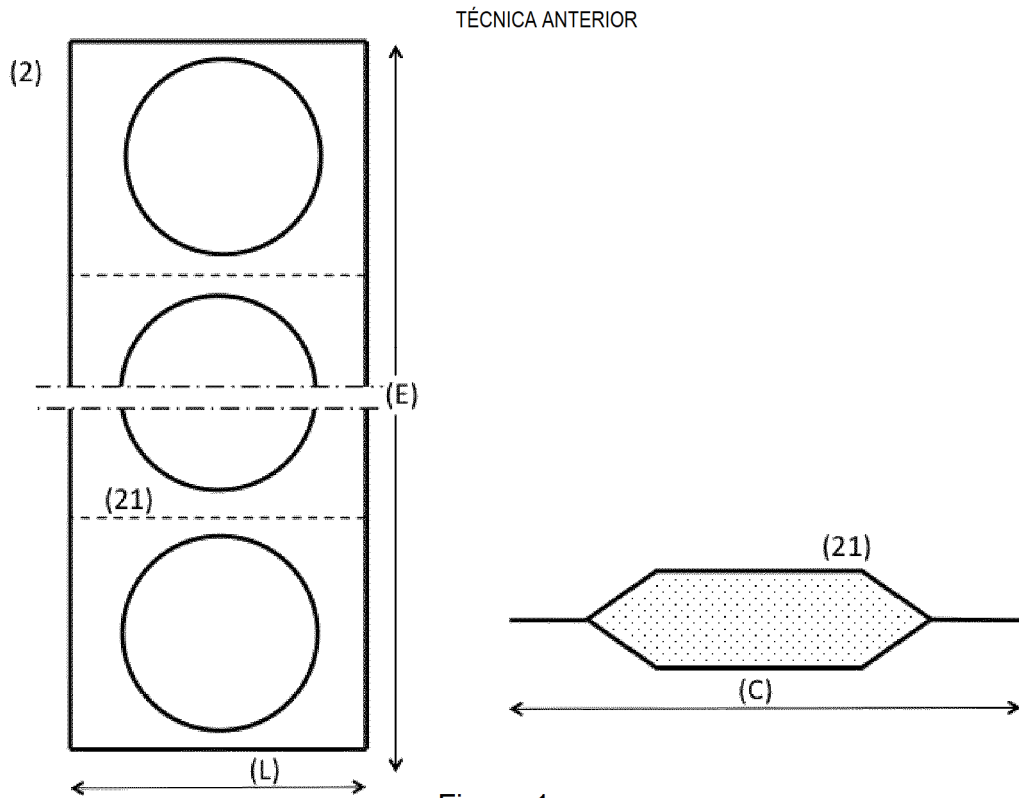


Figura 1

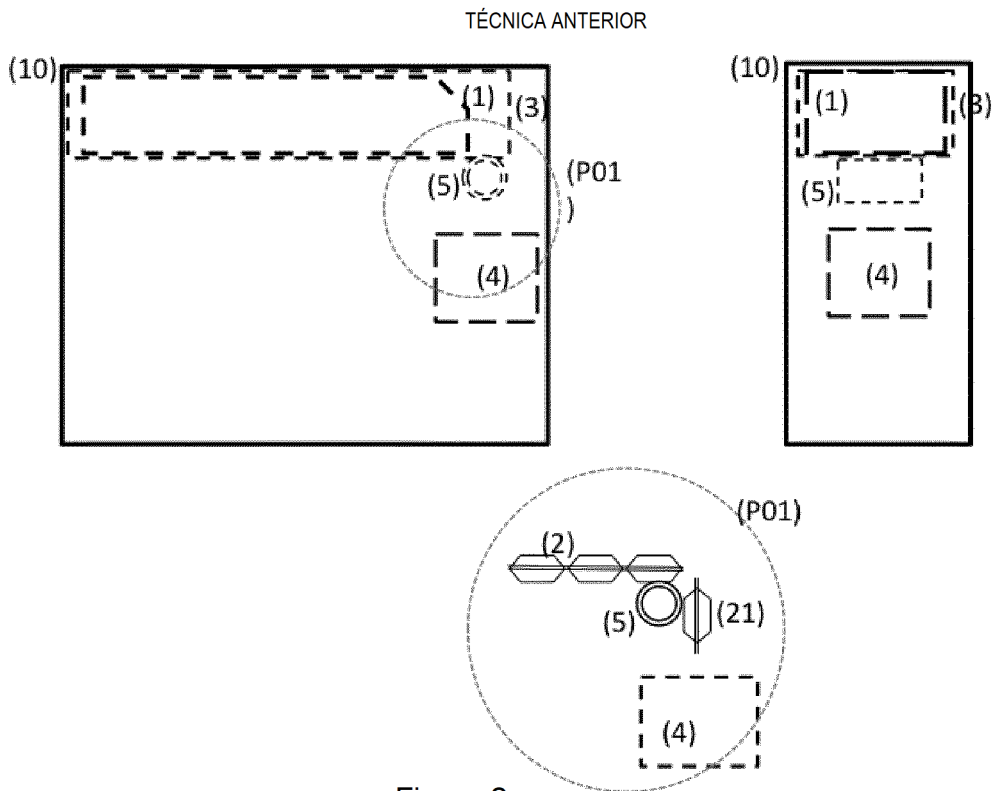


Figura 2

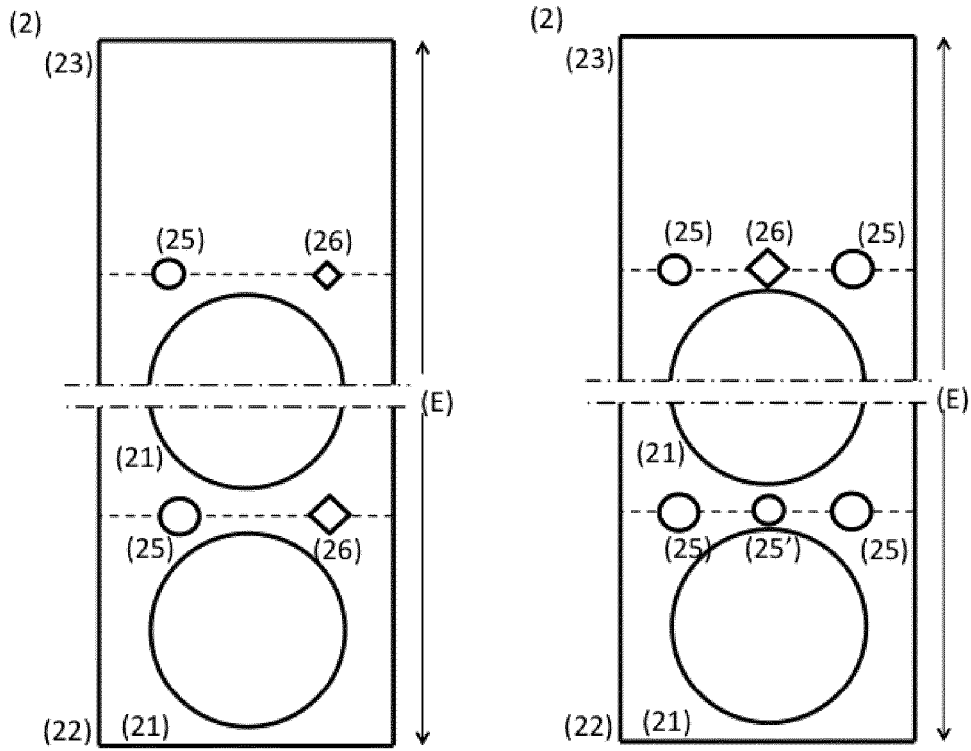


Figura 3

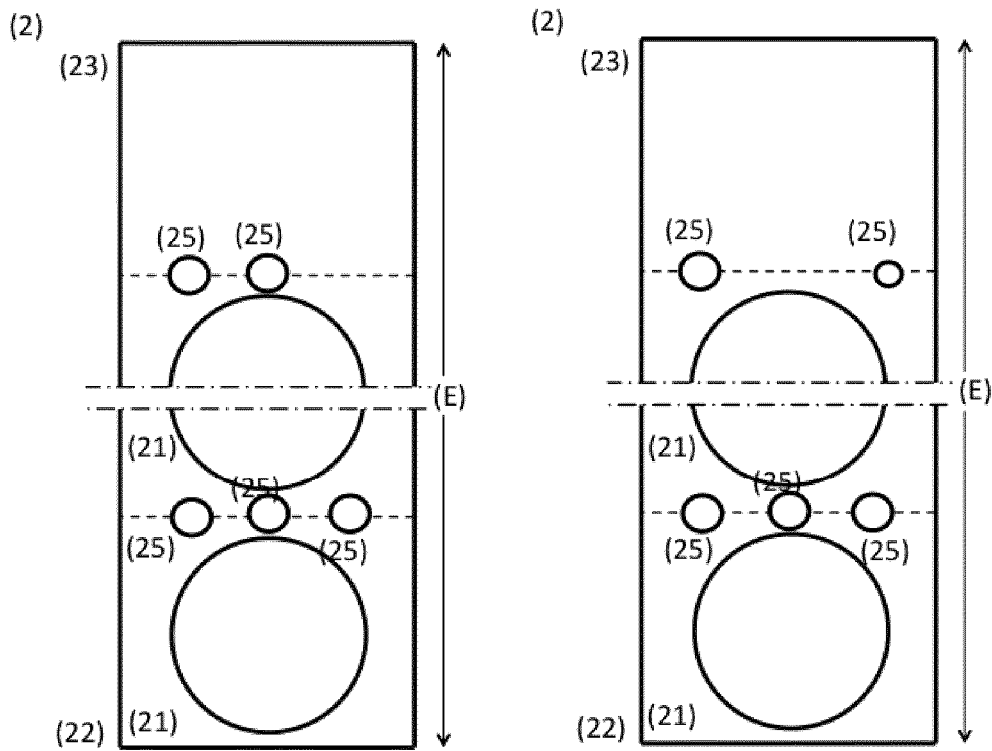


Figura 4

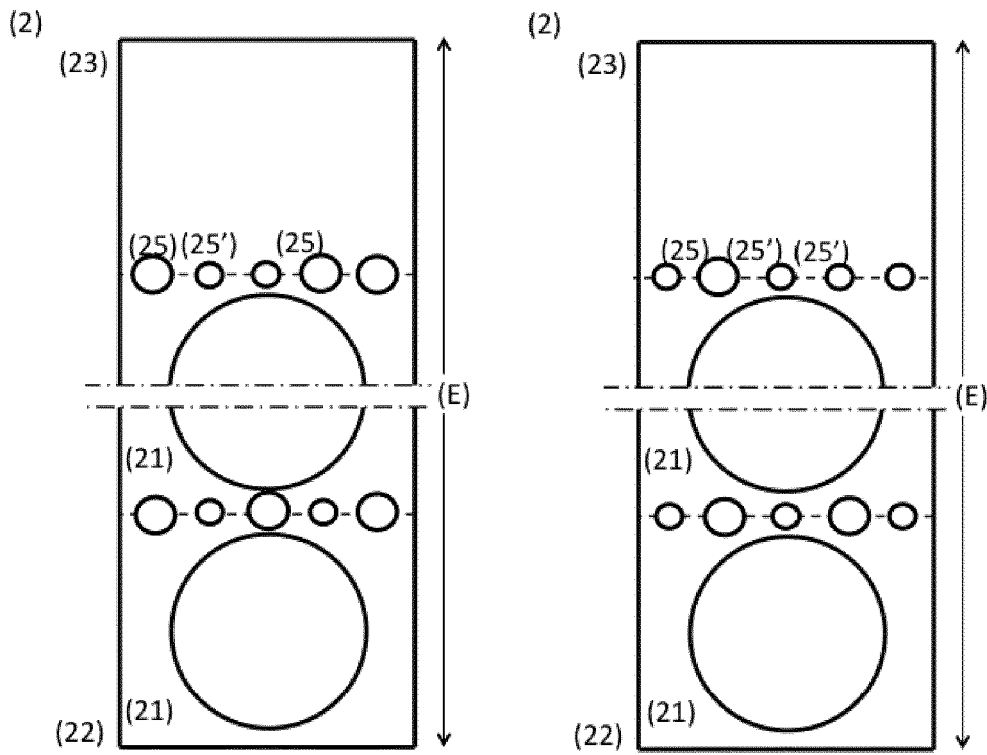


Figura 5

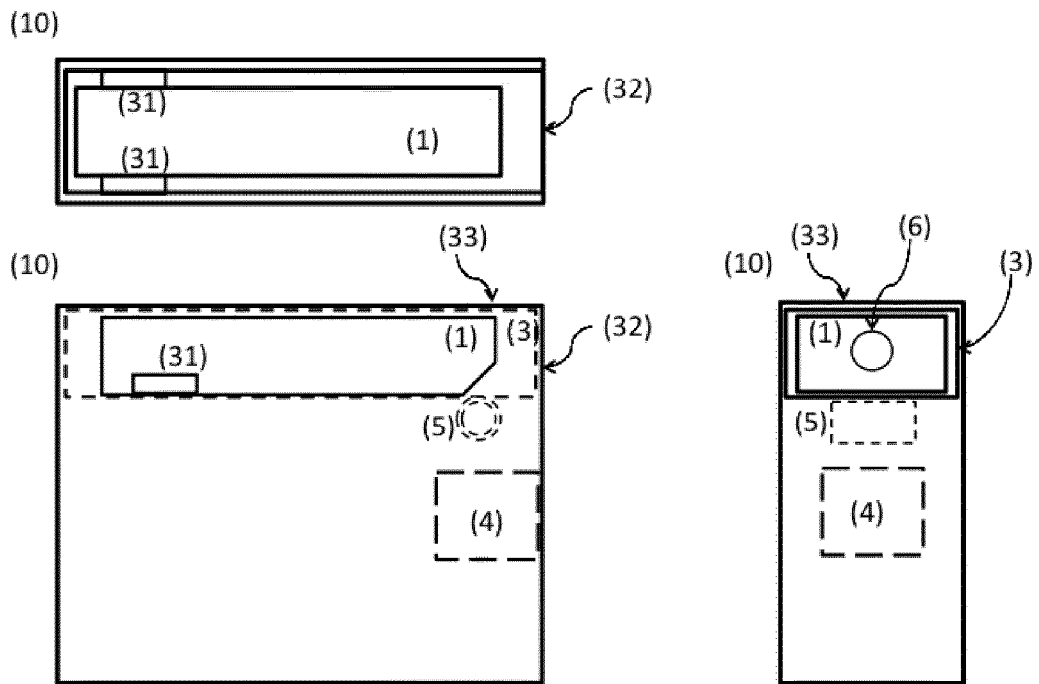


Figura 6

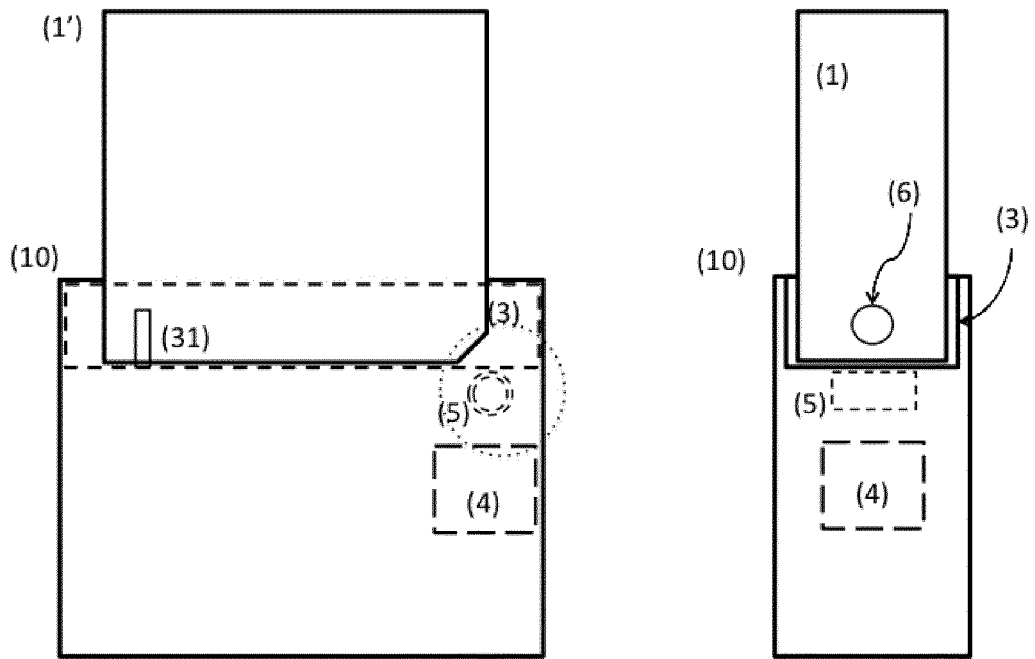


Figura 7

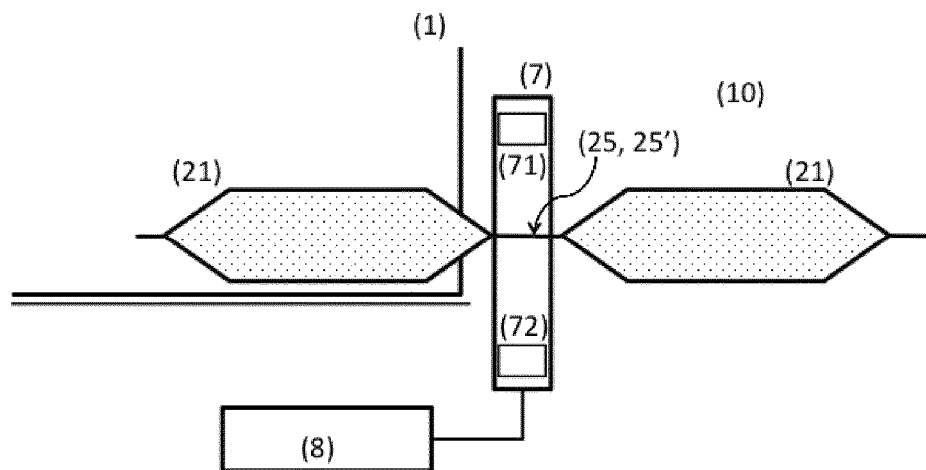


Figura 8