

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 688 101**

51 Int. Cl.:

**A47J 31/36** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.09.2015 PCT/PT2015/050008**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.03.2016 WO16048182**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.09.2015 E 15784496 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.07.2018 EP 3199069**

54 Título: **Máquina para preparar bebidas con disposición para la actuación de envases de dosis única**

30 Prioridad:

**23.09.2014 PT 10790214**

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

**30.10.2018**

73 Titular/es:

**NOVADELTA-COMÉRCIO E INDUSTRIA DE  
CAFÉS, S.A. (100.0%)**

**Av. Infante Dom Henrique 151 A  
1950-041 Lisboa, PT**

72 Inventor/es:

**NABEIRO, RUI MIGUEL**

74 Agente/Representante:

**ARIZTI ACHA, Monica**

**ES 2 688 101 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).

Máquina para preparar bebidas con disposición para la actuación de envases de dosis única

## DESCRIPCIÓN

### 5 Campo de la invención

La presente invención se refiere al campo de máquinas para preparar bebidas por medio de extracción, en particular máquinas que presentan una disposición para la actuación de envases adaptadas para mover envases de dosis única de manera sucesiva suministrados a un dispositivo de extracción.

10 La presente invención además se refiere a un proceso para preparar bebidas basado en una máquina del tipo de la presente invención.

### 15 Antecedentes de la invención

La técnica anterior incluye diversas soluciones que se refieren a máquinas para preparar bebidas a partir de una sustancia comestible incluye diversas soluciones que se refieren máquinas para preparar bebidas a partir de una sustancia comestible, tal como por ejemplo máquinas para café del tipo expreso que funcionan por medio de la extracción de café tostado molido, proporcionadas en un envase sustancialmente hermético, por ejemplo, en la forma de una cápsula rígida o de vaina flexible. La propiedad hermética de dicho envase es esencial para garantizar la conservación de propiedades aromáticas de la sustancia comestible.

En particular, adaptada para procesar una pluralidad de envases de porción única proporcionados en un soporte en forma de tira o similar que se desplaza de manera sucesiva para suministrar un dispositivo de extracción adaptado para extraer una bebida respectiva.

El documento US 3,143,954 divulga una máquina de preparación de bebida que presenta un dispositivo de actuación adaptado para mover una tira que porta una pluralidad de dosis únicas de manera sucesiva a un dispositivo de extracción. Dicho dispositivo de actuación de la tira de dosis únicas está dispuesto aguas arriba del dispositivo de extracción y presenta cuatro lados de actuación adaptado para interactuar de manera sucesiva con cada uno de dichos lados con una dosis única de la tira de dosis. En este tipo de solución la tira de dosis se mueve por el dispositivo de actuación por medio de tracción, en un movimiento generalmente ascendente mediante lo cual el dispositivo de extracción actúa como contrapresión, dispuesta sobre el lado de la tira de dosis opuesto al lado que se engancha con el dispositivo de actuación y permite de ese modo una tracción más efectiva de la misma. Además, este tipo de solución solo es aplicable a envases en material no hermético, por ejemplo en la forma de papel de filtro o similar, sin requerir medios de perforación para producir pasos de salida y/ entrada de flujo del flujo de extracción.

El documento US 3, 213, 777 presenta una máquina de tipo similar que presenta un mecanismo de tracción similar, proporcionada también para hacer circular una tira de dosis por medio de tracción de la misma a lo largo de un movimiento ascendente, desde una dirección vertical aguas arriba hasta una dirección horizontal aguas abajo. Este tipo de disposición general requiere una fuerza de actuación más grande del mecanismo de tracción dado que la anterior funciona en el sentido opuesto del sentido de la fuerza de la gravedad. Además, el documento divulga un elemento de actuación del tipo de polea de rotación que comprende diversas zonas de recogida proporcionadas a lo largo de una superficie de perímetro respectiva y configuradas para recoger al menos parte de las porciones de dosis únicas.

El documento GB 2266228 divulga una máquina del mismo tipo, que incluye un elemento de actuación que presenta un resalto de perímetro que sobresale de la superficie de actuación de perímetro y un elemento de contrapresión dispuesto en oposición y que presenta medios elásticos. Esta solución no representa una solución óptima en cuanto a transmisión de movimiento dado que el elemento de contrapresión solo ejerce una fuerza puntual y que no se opone directamente sobre la superficie de actuación de perímetro del elemento de actuación. La interacción de tracción no se desarrolla a lo largo de una extensión de dicha superficie de actuación de perímetro y que incluye una variación del sentido de desplazamiento de dicho soporte de dosis única.

El documento WO 2013/169134 A2 registrado por el solicitante de la presente invención divulga una máquina para preparar bebidas del mismo tipo y adaptada para procesar un soporte de conducción que proporciona un envoltorio sustancialmente hermético para una pluralidad de dosis únicas. Dicha máquina además comprende medios de actuación de dicho soporte conducción adaptados para suministrar dichas dosis de manera sucesiva a un dispositivo de extracción respectivo, resultando de ese modo en una disposición compacta general en la que el dispositivo de extracción está dispuesto en proximidad relativa por debajo de la salida de medios de almacenamiento y hace actuar el soporte de conducción desde una dirección horizontal aguas arriba hasta una dirección vertical aguas abajo, favoreciendo la acción de la fuerza de la gravedad. Sin embargo, el documento no divulga una solución que garantice una alta transferencia de movimiento por medio de tracción entre la superficie de actuación del elemento de actuación y del soporte de porciones únicas.

El documento WO 99/02081 A1 divulga una máquina para preparar bebidas que presenta al menos un dispositivo de extracción, al menos un dispositivo de actuación aguas arriba de dicho dispositivo de extracción y un elemento de contrapresión.

5 Ninguno de los documentos en lo anterior divulga una solución eficiente y fiable para el desplazamiento de un soporte de porciones únicas en un formato de tira o similar, en particular en el caso en el que el anterior se acciona por un único dispositivo de actuación dispuesto aguas arriba de un dispositivo de extracción respectivo, y sin elementos de actuación adicionales, por ejemplo en la forma de salientes de enganche en los bordes longitudinales de dicho soporte de porciones únicas.

### Descripción general de la invención

15 El objetivo de la presente invención es proporcionar una máquina para preparar bebidas, tal como, por ejemplo, café tipo expresó, té y similar, especialmente por medio de extracción de sustancias aromáticas envasadas en porciones de dosis únicas, tal como por ejemplo cápsulas, vainas y similares, proporcionadas en un soporte en forma de tira común o similar, que proporciona una flexibilidad mayor de suministro de dicho soporte de porciones únicas, y por tanto de dichas porciones de dosis únicas, a un dispositivo de extracción, junto con una complejidad de construcción reducida.

20 Este objetivo se resuelve según la presente invención según la reivindicación 1.

Se presentan realizaciones preferidas en las reivindicaciones dependientes.

25 Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un proceso para preparar bebidas basado en una máquina del tipo de la presente invención y que resulta más flexible.

30 Este objetivo se resuelve según la presente invención por medio de un proceso para preparar bebidas según la reivindicación 14.

Según una realización preferida, dicho proceso además incluye las etapas de separación de dicha porción de dosis única que es la más lejana aguas abajo del soporte restante de porciones únicas aguas arriba, de modo que la porción de dosis única cae dentro de dicho dispositivo de extracción, cerrando dicho dispositivo de extracción, inyección de agua en el interior de dicho dispositivo de extracción para obtener una bebida respectiva.

35 Según otra realización preferida, las etapas del proceso se repiten en cada ciclo de preparación de bebida, por medio de rotación de dicho elemento de actuación correspondiente al avance de una posición en cada ciclo de operación.

### 40 Descripción de las figuras

La invención se explicará a continuación en mayor detalle basándose en realizaciones preferidas y en las figuras adjuntas.

45 Las figuras muestran, en representaciones esquemáticas simplificadas:

Figura 1: vista desde arriba de un soporte (21) de porciones únicas (del lado derecho) y vista lateral de una porción (22) de dosis única según la técnica anterior;

50 Figura 2: vista lateral (lado izquierdo superior) y vista frontal (lado derecho superior), así como el detalle P01 (inferior), de una máquina de preparación de bebida según la técnica anterior, adaptada para el uso de un soporte (21) de porciones únicas según la figura 1;

55 Figura 3: vista lateral (lado izquierdo superior) y vista frontal (lado derecho superior), así como el detalle P01 (inferior), de una primera realización de una máquina (1) para preparar bebidas según la invención;

Figura 4: vista en detalle de una primera realización de un dispositivo (6) de actuación en una máquina (1) para preparar bebidas según la invención;

60 Figura 5: vista en detalle de una segunda realización de un dispositivo (6) de actuación en una máquina (1) para preparar bebidas según la invención;

Figura 6: vistas desde arriba de la realización de un dispositivo (6) de actuación según la figura 5, en una máquina (1) para preparar bebidas según la invención;

Figura 7: vista en detalle de una tercera realización de un dispositivo (6) de actuación en una máquina (1) para preparar bebidas según la invención;

5 Figura 8: vista en detalle de una cuarta realización de un dispositivo (6) de actuación en una máquina (1) para preparar bebidas según la invención;

Figura 9: vista en detalle de una quinta realización de un dispositivo (6) de actuación en una máquina (1) para preparar bebidas según la invención;

10 Figura 10: vistas desde arriba de una realización del dispositivo (6) de actuación según la figura 9, en una máquina (1) para preparar bebidas según la invención.

**Descripción de realizaciones preferidas de la invención**

15 Tal como se mencionó anteriormente, se conocen en la técnica anterior máquinas (1) para preparar bebidas adaptadas para el uso de porciones (22) de dosis únicas proporcionadas de manera sucesiva en un soporte (21) en forma de tira común o similar, mediante lo cual dichas porciones (22) de dosis únicas presentan unas paredes (23, 24) de envase primera y segunda sustancialmente herméticas al aire.

20 **La figura 1** representa vistas de un soporte (21) de porciones únicas según la técnica anterior.

**La figura 2** representa dicha máquina (1) para preparar bebidas según la técnica anterior, que presenta un medio (4) de almacenamiento adaptado para recoger un soporte (21) de porciones únicas, al menos un dispositivo (3) de extracción adaptado para recoger dicha porción (22) de dosis única en el interior del mismo, y al menos un dispositivo (6) de actuación dispuesto aguas arriba de dicho dispositivo (3) de extracción y que presenta un elemento (61) de actuación proporcionadas de modo que puede mover dicho soporte (21) de porciones únicas por medio de tracción en rotación y de ese modo suministrar de manera sucesiva porciones (22) de dosis únicas respectivas a dicho dispositivo (3) de extracción.

30 En particular, tal como puede observarse mejor en el detalle P01 de la figura 2, dicho dispositivo (6) de actuación incluye un elemento (61) de actuación adaptado de modo que puede rotar y de ese modo ejercer una fuerza de tracción sobre dicho soporte (21) de porciones únicas.

35 La figura 3 representa una primera realización de la máquina (1) para preparar bebidas según la invención en vistas similares a las de la figura 2. En particular, según un primer aspecto inventivo de la presente invención, dicho dispositivo (6) de actuación presenta además un elemento (62) de contrapresión proporcionado en oposición directa a dicho elemento (61) de actuación para ejercer una contrapresión de junta sobre dicho soporte (21) de porciones únicas y sobre al menos parte de la extensión de la interacción de tracción de la superficie (63) de actuación de perímetro con dicho soporte (21) de porciones únicas, y dispuesto en una posición relativa para variar el sentido de circulación de dicho soporte (21) de porciones únicas a lo largo de dicha superficie (63) de actuación de perímetro.

45 Tal como un experto en el campo debe entender fácilmente, la aplicación de una fuerza de contrapresión sobre dicho soporte (21) de porciones únicas, al menos en la zona de interacción con la superficie (53) de actuación de perímetro, tenderá a aumentar la transmisión de movimiento por medio de tracción. Esta solución de mayor fiabilidad del desplazamiento de dicho soporte (21) de porciones únicas, en particular en el caso de una disposición con solo un dispositivo (6) de actuación en la zona aguas abajo y sin elementos de enganche adicionales, por ejemplo, en la forma de salientes de enganche proporcionados en los bordes longitudinales de dicho soporte (21) de porciones únicas.

50 Además, dicho soporte (21) de porciones únicas se suministra a dicho elemento (61) de actuación a lo largo de una dirección sustancialmente horizontal aguas arriba del mismo, y se suministra después del mismo a dicho dispositivo (3) de extracción a lo largo de una dirección sustancialmente vertical aguas abajo del mismo, mediante lo cual dicho elemento (62) de contrapresión ejerce una fuerza de contrapresión sobre dicho soporte (21) de porciones únicas a lo largo de una extensión de superficie (53) de actuación de perímetro que incluye dicho cambio de dirección, a medida que el anterior pasa por la superficie (53) de actuación de perímetro de dicho elemento (61) de actuación que lleva a cabo la transferencia de movimiento por medio de tracción. Tal como debe entenderse fácilmente por un experto en el campo, por tanto, resulta una extensión mayor de la zona de transferencia de tracción y, por lo tanto, una transferencia de tracción potenciada entre dicha superficie (63) de actuación de perímetro y dicho soporte (21) de porciones únicas.

Esta disposición general del dispositivo (6) de actuación puede observarse mejor en la figura 4.

Tal como puede observarse mejor en la figura 4, dicha máquina (1) para preparar bebidas presenta un elemento (62)

de contrapresión que, en este caso, se proporciona como un elemento en forma de polea (representado solo parcialmente, en su parte inferior), o similar, y que se hace actuar en rotación a lo largo de un sentido opuesto al de dicho elemento (61) de actuación. Según una realización preferida, dicho elemento (62) de contrapresión, por tanto, se proporciona para ejercer una contrapresión sobre dicho soporte (21) de porciones únicas, que incluye preferentemente la extensión transversal del mismo, a lo largo de al menos parte de dicha superficie (63) de actuación de perímetro, preferentemente sobre al menos parte de un primer cuadrante en el sentido de rotación de dicho elemento (61) de actuación.

Según una realización preferida, dicho elemento (62) de contrapresión configura de manera unida con dicha superficie (63) de actuación de perímetro un espacio para el paso de dicho soporte (21) de porciones únicas que se extiende adyacente y a lo largo de al menos parte de dicha extensión de la interacción de tracción de dicha superficie (63) de actuación de perímetro con dicho soporte (21) de porciones únicas. Tal como debe entenderse, esta disposición relativa proporciona una potenciación de la transferencia de movimiento mediante tracción y soporta el cambio de dirección de dicho soporte (21) de porciones únicas.

Según otra realización preferida, dicho elemento (62) de contrapresión se proporciona para ejercer una contrapresión en superficie que incluye al menos parte de la extensión transversal de dicho soporte (21) de porciones únicas, preferentemente sobre al menos parte de un primer cuadrante en el sentido de rotación de dicho elemento (61) de actuación.

La figura 5 representa una segunda realización de la máquina (1) para preparar bebidas según la invención, mediante lo cual dicho elemento (61) de actuación presenta una pluralidad de zonas (64) de enganche distribuidas por la superficie (63) de actuación de perímetro y proporcionadas como regiones cóncavas configuradas de manera similar a parte de la dosis de dichas porciones de dosis únicas, y al menos parte de dicho elemento (62) de contrapresión proporciona una superficie de contrapresión curva, preferentemente de curvatura similar tal como dicha superficie (63) de actuación de perímetro.

Según una realización preferida, dicho elemento (62) de contrapresión proporciona una superficie de contrapresión que se desarrolla al menos en parte sustancialmente paralela a dicha superficie (63) de actuación de perímetro. Es decir, tal como se representa en la figura 5, al menos parte del elemento (62) de contrapresión presenta ventajosamente una curvatura similar a la superficie (63) de actuación de perímetro para transferir mejor el movimiento de tracción entre el elemento (61) de actuación y el soporte (21) de porciones únicas.

Según otra realización preferida, al menos parte de dicho elemento (62) de contrapresión, en este caso, la totalidad del mismo, se proporciona fijo en relación con dicho elemento (61) de actuación.

Además, según otra realización preferida, dicho elemento (8) de contrapresión está dotado de medios (65) elásticos, representado simplemente de manera esquemática, que actúa para reforzar la presión que el anterior ejerce sobre dicho elemento (61) de actuación a lo largo de al menos parte del primer cuadrante de rotación de dicho elemento (61) de actuación. Diferentes tipos de medios elásticos pueden considerarse en este particular, según la realización del elemento (62) de contrapresión asociado.

La figura 6 representa la realización del dispositivo (6) de actuación según la figura 5, en vistas desde arriba sin (en el lado izquierdo) y con el soporte (21) de porciones únicas, mediante lo cual la dirección de suministro del anterior se desarrolla hacia arriba en el dibujo.

La figura 7 representa una tercera realización de la máquina (1) para preparar bebidas según la invención, mediante lo cual dicho elemento (62) de contrapresión presenta una primera parte dispuesta aguas arriba y proporcionada para poder girar en relación con una segunda parte dispuesta aguas abajo. Por tanto, resulta ventajosamente que dicha primera parte del elemento (62) de contrapresión puede ajustarse por sí misma de manera elástica, por medio de dichos medios elásticos (no representados), a la variación de la dimensión de dicho soporte (21) de porciones únicas, en particular, en la zona (22) de porciones de dosis únicas respectivas, y por tanto, facilitando un desplazamiento respectivo bajo presión a lo largo de la superficie (63) de actuación de perímetro.

**La figura 8** representa una cuarta realización de la máquina (1) para preparar bebidas según la invención, mediante lo cual dicha superficie (63) de actuación de perímetro presenta una pluralidad de salientes (66) de actuación adaptados de modo que pueden engancharse con dicho soporte (21) de porciones únicas. Según una realización preferida, dichos salientes (66) de actuación se proporcionan como un patrón de elementos sobresalientes que presenta una configuración, dimensión y densidad adaptadas para aumentar el efecto de adherencia de dicha superficie (63) de actuación de perímetro y, por tanto, la transmisión de tracción a dicho soporte (21) de porciones únicas. Según una realización alternativa, dichos salientes (66) de actuación se proporcionan como un patrón de elementos sobresalientes que presenta una configuración, dimensión y densidad adaptadas para perforar o provocar la ruptura de zonas correspondientes de las porciones (22) de dosis únicas.

**La figura 9** representa una quinta realización de una máquina (1) para preparar bebidas según la invención, mediante lo cual dicha pluralidad de salientes (66) de actuación se proporciona en dichas zonas (64) de enganche. Se proporciona junto con la posibilidad de potenciar la transmisión de movimiento por medio de tracción ejercida por el elemento (61) de actuación a dicho soporte (21) de porciones únicas.

5

**La figura 10** representa vistas desde arriba de una realización de elemento (61) de actuación según la figura 9. Tal como puede observarse, dichos salientes (66) de actuación, en este caso, se proporcionan para producir pasos de flujo en al menos una de las paredes (23, 24) de envase de las porciones (22) de dosis únicas.

## REIVINDICACIONES

## 1. Máquina (1) para preparar bebidas y que presenta:

- 5 - al menos un medio (4) de almacenamiento adaptado para recoger un soporte (21) de porciones únicas proporcionadas en una forma de tira, o similar, y que comprende una pluralidad de porciones (22) de dosis únicas sucesivas que presenta una pared (23, 24) de envase primera y segunda sustancialmente hermética al aire,
- 10 - al menos un dispositivo (3) de extracción adaptado para recoger una porción (22) de dosis única en el interior del mismo, y
- 15 - al menos un dispositivo (6) de actuación aguas arriba de dicho dispositivo (3) de extracción y que presenta un elemento (61) de actuación proporcionado de modo que el mismo puede mover dicho soporte (21) de porciones únicas por medio de tracción en rotación a lo largo de una superficie (63) de actuación de perímetro respectiva y de ese modo suministrar porciones (22) de dosis únicas respectivas de manera sucesiva a dicho dispositivo (3) de extracción, en la que dicho dispositivo (6) de actuación presenta además un elemento (62) de contrapresión proporcionado en oposición directa a dicho elemento (61) de actuación y para ejercer una contrapresión sobre dicho soporte (21) de porciones únicas y sobre al menos parte de la extensión de la interacción de tracción de la superficie (63) de perímetro de actuación con dicho soporte (21) de porciones únicas, **caracterizada porque** dicho elemento (62) de contrapresión está dispuesto en una posición relativa para variar el sentido de circulación de dicho soporte (21) de porciones únicas a lo largo de dicha superficie (63) de actuación de perímetro.

2. Máquina (1) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicho elemento (62) de contrapresión se configura, junto con dicha superficie (63) de actuación de perímetro, un espacio para el paso de dicho soporte (21) de porciones únicas que se extiende de manera adyacente a lo largo de al menos parte de dicha extensión de la interacción de tracción de dicha superficie (63) de actuación de perímetro con dicho soporte (21) de porciones únicas.

3. Máquina (1) según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada porque** dicho elemento (62) de contrapresión se proporciona para ejercer una contrapresión de superficie que incluye sobre al menos parte de la extensión transversal de dicho soporte (21) de porciones únicas, preferentemente sobre al menos parte de un primer cuadrante en el sentido de rotación de dicho elemento (61) de actuación, en particular, de modo que, de manera que se suministra aguas arriba a lo largo de una dirección sustancialmente horizontal y para suministrar dicho dispositivo (3) de extracción aguas abajo, a lo largo de una dirección sustancialmente vertical.

35 4. Máquina (1) según las reivindicaciones anteriores 1 a 3, **caracterizada porque** al menos parte de dicho elemento (62) de contrapresión proporciona una superficie de contrapresión curva, preferentemente que presenta una curvatura similar a dicha superficie (63) de actuación de perímetro.

40 5. Máquina (1) según las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** dicho elemento (62) de contrapresión proporciona una superficie de contrapresión que se desarrolla al menos en parte sustancialmente paralela a dicha superficie (63) de actuación de perímetro.

45 6. Máquina (1) según las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** dicho elemento (62) de contrapresión se proporciona fijo en relación con dicho elemento (61) de actuación.

7. Máquina (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** dicho elemento (62) de contrapresión se proporciona de modo que al menos parte puede llevar a cabo un movimiento de giro en relación con al menos otra parte del mismo.

50 8. Máquina (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** dicho elemento (62) de contrapresión se proporciona de modo que puede rotar alrededor de una dirección horizontal a lo largo de un sentido contrario al de dicho elemento (61) de actuación.

55 9. Máquina (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 8, **caracterizada porque** dicho elemento (62) de contrapresión está dotado de medios (65) elásticos que actúan para presionar dicho elemento (62) de contrapresión contra dicho elemento (61) de actuación a lo largo de al menos parte del primer cuadrante de rotación de dicho elemento (61) de actuación.

60 10. Máquina (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 9, **caracterizada porque** dicho elemento (61) de actuación y/o dicho elemento (62) de contrapresión presenta una pluralidad de salientes (66) de actuación proporcionados como un patrón de elementos sobresalientes que presentan una configuración, dimensión y densidad adaptadas para aumentar el efecto de adherencia de dicha superficie (63) de actuación de perímetro y, por lo tanto, la transmisión de tracción a dicho soporte (21) de porciones únicas.

- 5 11. Máquina (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 10, **caracterizada porque** dicho elemento (61) de actuación presenta una pluralidad de zonas (64) de enganche sobre dicha superficie (63) de actuación de perímetro y se configura como una concavidad para enganchar con dicha porción (22) de dosis única de dicho soporte (21) de porciones únicas, mediante lo cual dichas zonas (64) de enganche presentan una pluralidad de salientes (66) de actuación.
- 10 12. Máquina (1) según la reivindicación 10 u 11, **caracterizada porque** dichos salientes (66) de actuación presentan una configuración, dimensión y densidad adaptadas para no perforar y/o romper dicha porción (22) de dosis única, y se proporcionan a lo largo de la mayor parte de la extensión transversal de dicha superficie (63) de actuación de perímetro.
- 15 13. Máquina (1) según la reivindicación 10 u 11, **caracterizada porque** dichos salientes (66) de actuación presentan un borde libre adaptado para perforar y/o romper dicha porción (22) de dosis única en ubicaciones respectivas, y **porque** dichos salientes (66) de actuación se proporcionan en una distribución en forma de matriz, en forma de malla o similar, incluyendo de tipo circular o rectangular, y adaptados para perforar o provocar la ruptura de una porción (22) de dosis única respectiva.
- 20 14. **Proceso** para preparar una bebida aromática, que comprende las etapas:
- 25 - proporcionar una máquina (1) para preparar bebidas, en particular una máquina (1) para preparar bebidas referida en las reivindicaciones 1 a 14, que presenta un dispositivo (6) de actuación que comprende un elemento (61) de actuación proporcionado de modo que puede rotar alrededor de un eje sustancialmente horizontal y dispuesto aguas arriba de un dispositivo (3) de extracción;
- 30 - proporcionar un soporte (21) de porciones únicas en una forma de tira o similar que presenta una pluralidad de porciones (22) de dosis únicas sucesivas, mediante lo cual dicho soporte (21) de porciones únicas se suministra a dicho elemento (61) de actuación a lo largo de una dirección sustancialmente horizontal aguas arriba y se suministra a dicho dispositivo (3) de extracción a lo largo de una dirección sustancialmente vertical aguas abajo, mediante lo cual dicho elemento (62) de contrapresión ejerce una fuerza de contrapresión sobre dicho soporte (21) de porciones únicas a medida que el anterior pasa por la superficie (53) de actuación de perímetro de dicho elemento (61) de actuación que transfiere el movimiento por tracción;
- 35 - traer una primera porción (22) de dosis única que es la más lejana aguas abajo sobre dicho soporte (21) de porciones únicas en interacción con una superficie (63) de perímetro exterior de dicho elemento (61) de actuación,
- accionar dicho elemento (61) de actuación en un movimiento de rotación de modo que el mismo desplaza dicho soporte (21) de porciones únicas por medio de tracción;
- ejercer presión sobre la superficie de dicho soporte (21) de porciones únicas por medio de un elemento (62) de contrapresión proporcionado en oposición a dicho elemento (61) de actuación.

TÉCNICA ANTERIOR

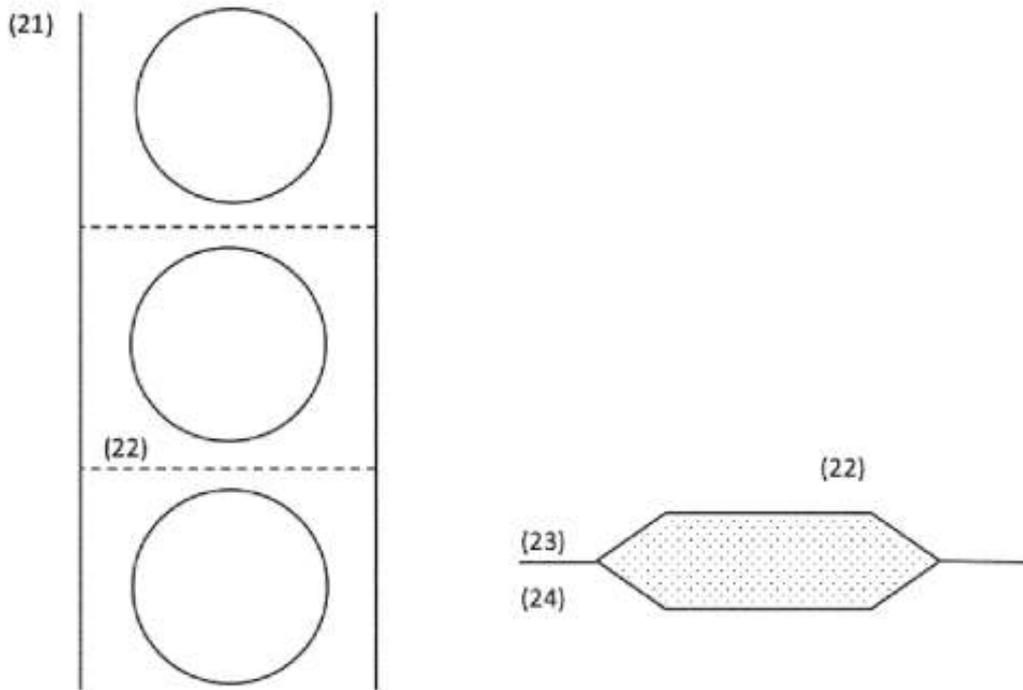


Figura 1

TÉCNICA ANTERIOR

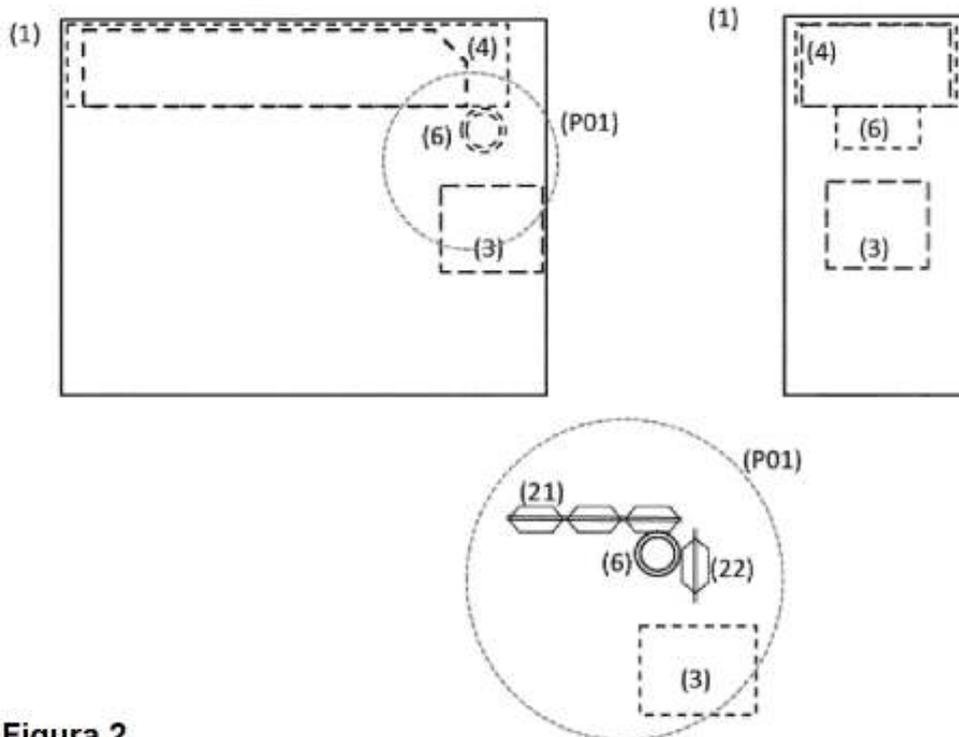


Figura 2

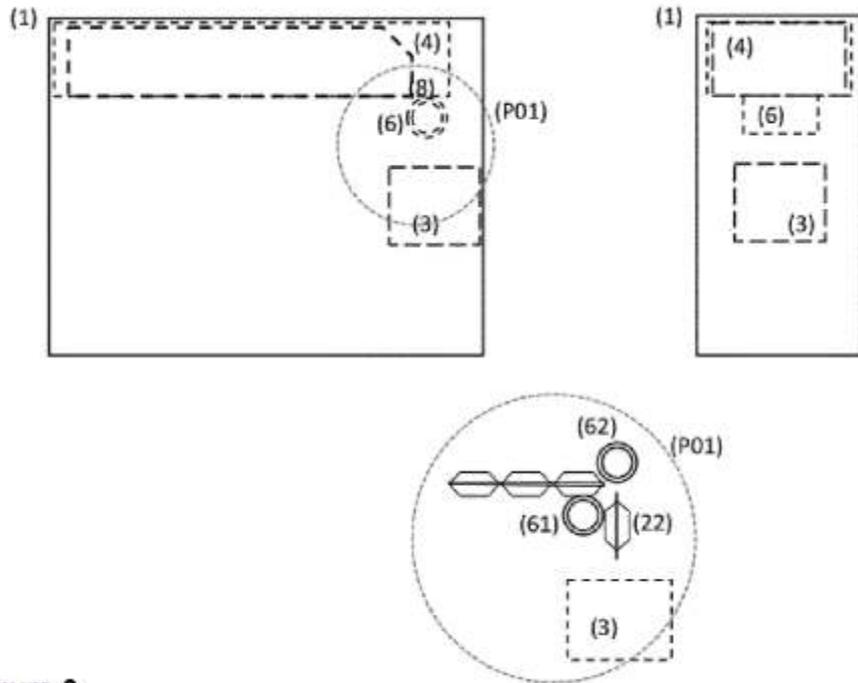


Figura 3

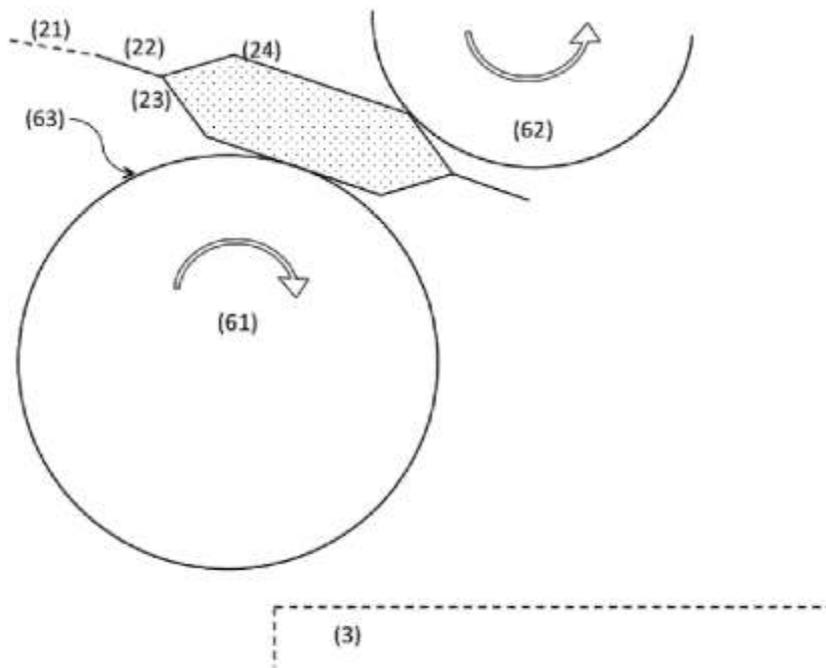


Figura 4

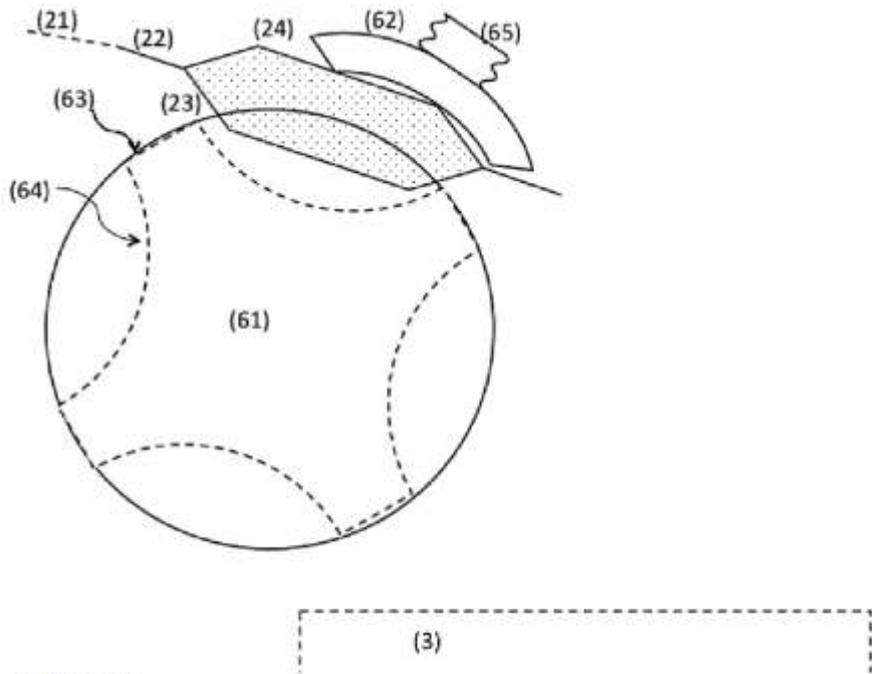


Figura 5

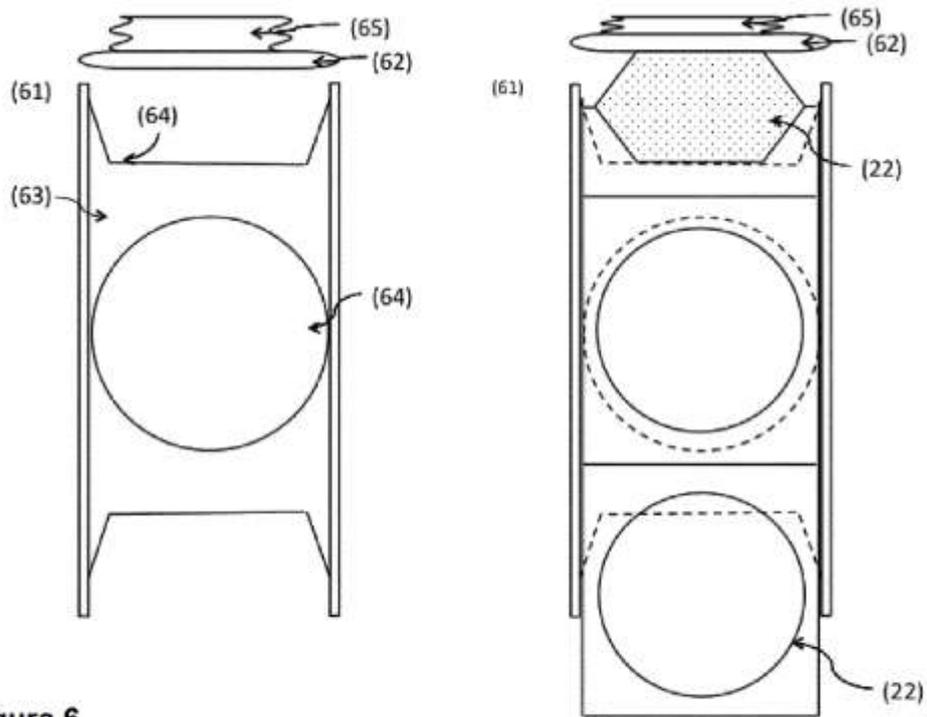


Figura 6

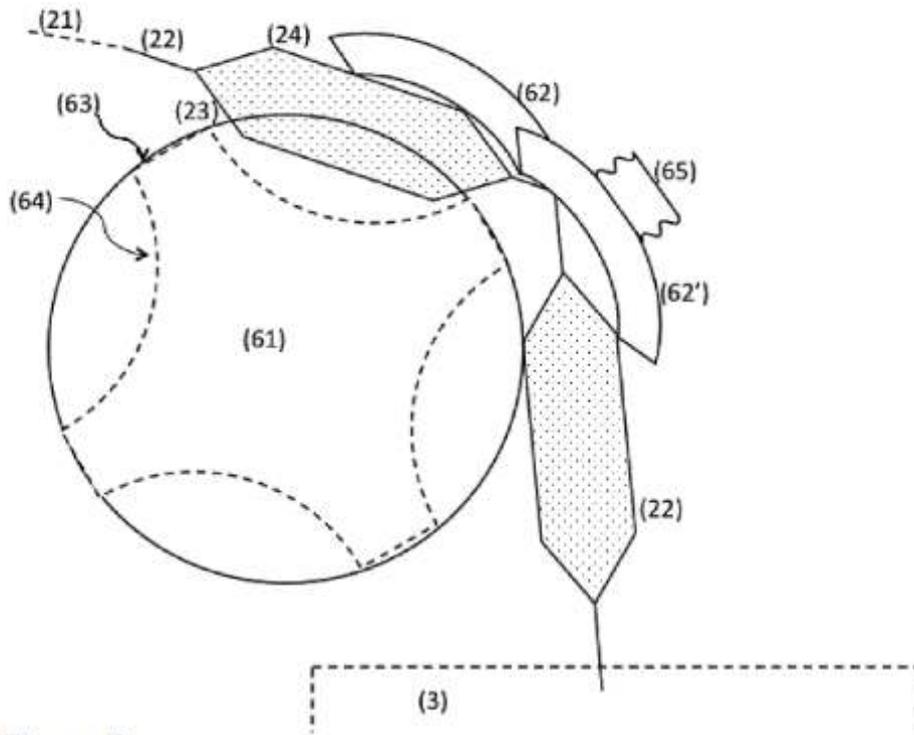


Figura 7

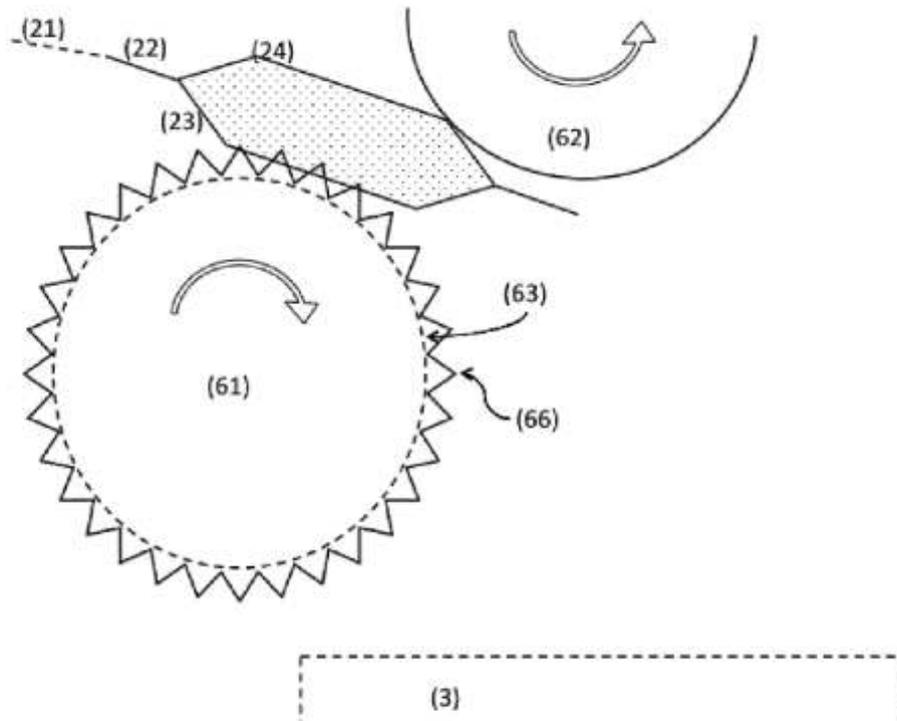


Figura 8

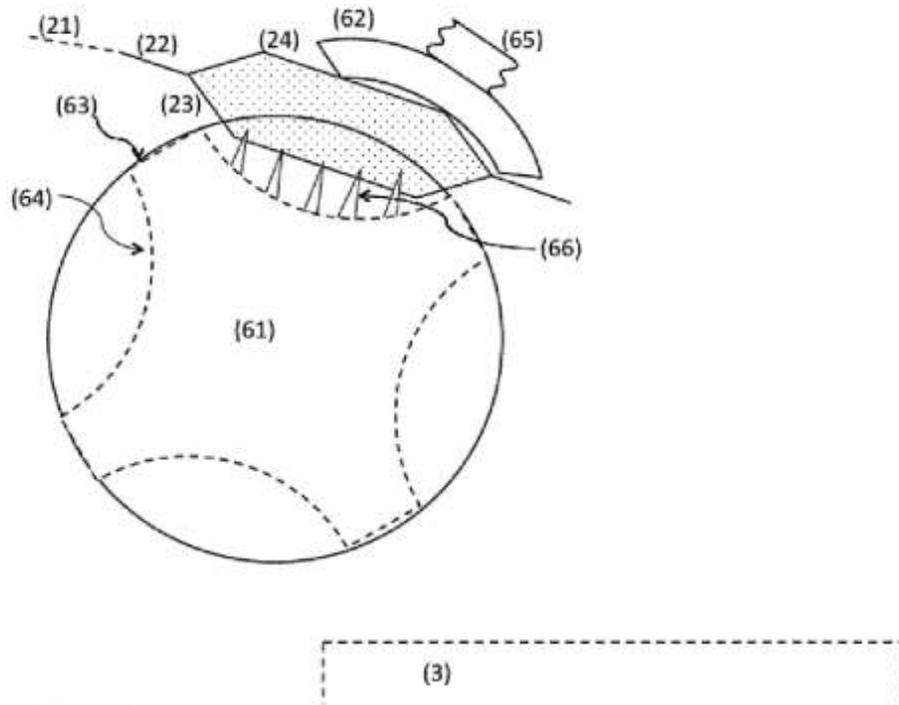


Figura 9

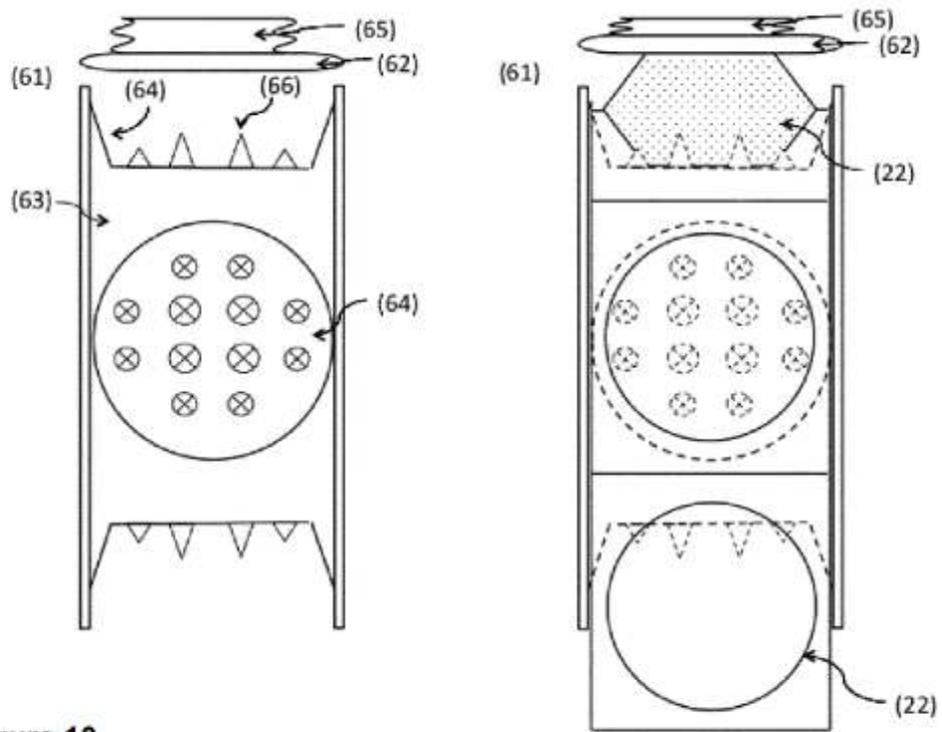


Figura 10