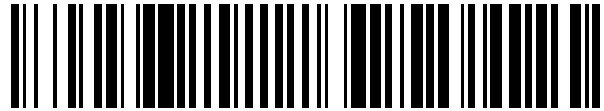


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 764**

51 Int. Cl.:

A47J 31/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.03.2010 E 10707303 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.01.2013 EP 2405790**

54 Título: **Máquina para la preparación de bebidas por infusión usando cartuchos**

30 Prioridad:

12.03.2009 IT BG20090009

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

24.04.2013

73 Titular/es:

**MITACA S.R.L. (100.0%)
Via Monti 30 20020 Robecchetto con Induno
Frazione Malvaglio (Milano), IT**

72 Inventor/es:

**BLANCHINO, FRANCESCO y
MANUNTA, MAURO**

74 Agente/Representante:

PUIGDOLLERS OCAÑA, Ricardo

ES 2 401 764 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

Máquina para la preparación de bebidas por infusión usando cartuchos

5 La presente invención se refiere a una máquina para la preparación de bebidas de café u otros tipos de bebidas por infusión. La infusión se prepara por medio de cartuchos (cápsulas). Los cartuchos están hechos normalmente de material de plástico o aluminio y están estructurados con un cuerpo hueco cilíndrico. Las superficies superior e inferior comprenden orificios pequeños y posiblemente una lámina de filtración colocada en el interior de dichas superficies, o se perforan por medio de puntos situados en la cámara y en el pistón. Generalmente, están dotados de un borde sobresaliente en su superficie superior como medio de soporte.

Hay diversas máquinas automáticas y semiautomáticas que usan estos cartuchos.

Estas máquinas deben estar diseñadas para la inserción del cartucho nuevo y la expulsión del usado.

15 Por tanto, se conocen diversos métodos de inserción y expulsión del cartucho en la técnica. El documento EP 1859714 da a conocer un dispositivo de preparación por infusión para la preparación por infusión de una cápsula que contiene ingredientes de bebida según el preámbulo de la reivindicación 1. El objeto de la presente invención es proporcionar una máquina nueva para la preparación de bebidas de café y otras bebidas, que permita una introducción guiada del cartucho, ubicación del cartucho, bloqueo del cartucho durante la infusión y expulsión del mismo.

Otro objeto es proporcionar una máquina de tamaño limitado y que tenga pocas partes móviles.

25 Un objeto adicional es definir una máquina que consista en dispositivos sencillos y fiables.

Según la presente invención, estos objetos y otros adicionales se consiguen con una máquina para la preparación de bebidas usando un cartucho; dicha máquina comprende un conjunto de infusión, caracterizada porque dicho conjunto de infusión comprende: una guía de deslizamiento para introducir un solo cartucho; una palanca para hacer funcionar un pistón; siendo dicho pistón adecuado para moverse de manera rectilínea a lo largo de una dirección y teniendo una primera posición de reposo y una segunda posición de trabajo; una cámara adecuada para recibir dicha cápsula; estando ubicada dicha guía de deslizamiento en una posición intermedia entre dicha posición de reposo y dicha posición de trabajo; teniendo dicha guía de deslizamiento una posición de reposo predefinida de modo que dicho cartucho está ubicado apoyándose en un borde de dicha cámara.

35 Se describen características adicionales de la invención en las reivindicaciones dependientes.

Las características y ventajas de la presente invención resultarán evidentes mediante la siguiente descripción detallada de una realización práctica de la misma, ilustrada a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 muestra esquemáticamente una vista lateral y una vista en sección de un conjunto de infusión abierto, según la presente invención;

45 la figura 2 muestra esquemáticamente una vista lateral y una vista en sección de un conjunto de infusión cerrado, según la presente invención;

la figura 3 muestra esquemáticamente una vista lateral y una vista en sección de un conjunto de infusión durante una etapa de inserción del cartucho, según la presente invención;

50 la figura 4 muestra esquemáticamente una vista en sección lateral de un conjunto de infusión durante una etapa inicial de cierre, según la presente invención;

la figura 5 muestra esquemáticamente una vista en sección lateral de un conjunto de infusión durante una etapa de cierre, según la presente invención;

la figura 6 muestra esquemáticamente una vista en sección lateral de un conjunto de infusión durante una etapa inicial de apertura, según la presente invención;

60 la figura 7 muestra esquemáticamente una vista en sección lateral de un conjunto de infusión durante una etapa de expulsión del cartucho, según la presente invención.

Haciendo referencia a las figuras adjuntas, una máquina para la preparación de bebidas de café, según la presente invención, comprende un conjunto 10 de infusión.

65 El conjunto 10 de infusión comprende un par de rebordes 11 de contención para dicho conjunto, unidos entre sí

ES 2 401 764 T3

mediante clavijas para los cuales pueden observarse los orificios 12 correspondientes.

Una palanca 13 está pivotada en una clavija 14, fijada en los rebordes 11.

5 La palanca 13 es solidaria con las barras 15 de conexión, conectada a su vez a un pistón 16.

El pistón 16 comprende salientes laterales que se deslizan a lo largo de guías (ranuras longitudinales) situadas en los rebordes 11.

10 El pistón 16 comprende tuberías 20, que pasan por el mismo, para proporcionar agua a un cartucho 21, una junta 22 de estanqueidad y una cabeza 23 para empujar el cartucho 21.

El conjunto de infusión comprende además una cámara 24.

15 La cámara 24 tiene una cavidad 25 en el área en frente del pistón 16 en la que puede alojarse el cartucho 21.

En la parte inferior de la misma hay un resorte 26 de hojas, o un medio empujador elástico, para el cartucho 21, y en la parte trasera de la misma hay un orificio 27 ubicado para la salida de la infusión.

20 El conjunto 10 de infusión también comprende una guía 30 de deslizamiento que puede girar alrededor de una clavija 31, desde una posición sustancialmente horizontal a una posición inclinada ligeramente hacia abajo bloqueada por un tope 32. La guía de deslizamiento está inclinada aproximadamente 30° con respecto a la vertical y en cualquier caso entre 10° y 50°.

25 El funcionamiento del dispositivo según la invención es obvio a partir de lo que se describe e ilustra y es esencialmente tal como sigue.

El usuario, con la palanca 13 en la posición abierta, tal como se ilustra en la figura 3, inserta la cápsula 21, haciendo que se deslice a lo largo de la guía 30 de deslizamiento, que se bloquea en su posición por el tope 32.

30 El cartucho 21 se detiene obligatoriamente frente al borde subyacente de la cámara 24, en una posición inclinada.

Esto se debe al hecho de que la distancia entre el punto de la guía de deslizamiento, en la posición de reposo, preestablecida por el tope 32 y el borde exterior de la cámara 24, debe ser menor que la altura del cartucho 21. La longitud de la guía 30 de deslizamiento se determina de tal manera que en la posición de reposo el punto de la guía 30 de deslizamiento está ubicado en el eje central de la cámara 24.

40 En este punto, el operador, mueve manualmente o por medio de una acción automática, la palanca 13, o en cualquier caso cualquier otro medio adecuado para hacer que el pistón 16 se traslade desde su posición de reposo a su posición de trabajo, es decir, a su posición de cierre, permitiendo así la traslación del pistón 16 hacia el cartucho 21. De esta manera, el pistón 16 intercepta la guía 30 de deslizamiento, que endereza el cartucho 21. Continuando su recorrido hacia delante, el pistón 16 levanta completamente la guía 30 de deslizamiento y empuja la cápsula 21 al interior de la cámara 24, superando la resistencia del resorte 26.

45 Un sensor adecuado (no mostrado) hará funcionar el suministro de agua con respecto al conjunto 10 de infusión y la infusión se dispensará al usuario.

50 Al reabrir el conjunto 10 de infusión, es decir, cuando el usuario abre la palanca 13 de nuevo para devolverla a la posición vertical, el pistón 16 vuelve y al mismo tiempo la guía 30 de deslizamiento se apoya por gravedad sobre el cartucho 21, y el resorte 26 empuja a su vez el cartucho 21, que vuelve.

El pistón 16, habiendo vuelto a su posición inicial, deja un espacio amplio para que el cartucho caiga hacia abajo.

55 La distancia entre el pistón 16 en su posición de reposo y el borde exterior de la cámara 24 debe ser tal que se permita que el cartucho gire a medida que sale para evitar que se bloquee dentro del conjunto de infusión. Por tanto, dicha distancia será igual a o superior al diámetro del cartucho.

60 El conjunto 10 de infusión descrito anteriormente puede adaptarse esencialmente a cualquier tipo de cartucho. En particular, también es adecuado que los cartuchos no tengan el borde pronunciado habitual.

La palanca 13 puede hacerse funcionar manualmente o puede hacerse funcionar mediante un motor eléctrico adecuado con el reductor de velocidad correspondiente, que se hace funcionar, por ejemplo, por un sensor (o conmutador) activado al momento de la inserción del cartucho en el conjunto 10 de infusión.

65 Debido a su forma, dicho conjunto 10 de infusión también puede usarse ventajosamente con depósitos automáticos, colocando un depósito cerca de la guía de deslizamiento.

El conjunto 10 de infusión no se describirá en mayor detalle porque basándose en lo que se ha expuesto anteriormente, un experto en la técnica puede producirlo.

- 5 Los materiales usados, así como los tamaños, pueden ser de cualquier clase según los requisitos y el estado de la técnica.

El conjunto 10 de infusión concebido así es susceptible de numerosas modificaciones y variantes, entrando todas en el alcance de la invención, tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Máquina adecuada para recibir cartuchos (21) para la preparación de bebidas por medio de infusión, comprendiendo dicha máquina un conjunto (10) de infusión, que comprende: una guía (30) de deslizamiento para introducir un solo cartucho (21); una palanca (13) para hacer funcionar un pistón (16); pudiendo moverse dicho pistón de manera rectilínea en una dirección y teniendo una primera posición de reposo y una segunda posición de trabajo; una cámara (24) adecuada para recibir dicho cartucho; estando ubicada dicha guía (30) de deslizamiento en una posición intermedia entre dicha primera posición de reposo y dicha segunda posición de trabajo, caracterizada porque dicha guía de deslizamiento tiene una posición de reposo preestablecida de modo que dicho cartucho (21) está ubicado apoyándose en un borde de dicha cámara (24).
5
2. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque en la posición de reposo dicha guía de deslizamiento está inclinada con respecto a la vertical un ángulo de entre 10° y 50°.
15
3. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque dicha guía (30) de deslizamiento comprende un punto y porque la distancia entre dicho punto, en la posición de reposo, y el borde exterior de dicha cámara (24) es menor que la altura de dicho cartucho (21).
20
4. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque la distancia entre dicho pistón (16) en su primera posición de reposo y el borde exterior de dicha cámara (24) es igual a o mayor que el diámetro de dicho cartucho (21).
25
5. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho conjunto (10) de infusión comprende una palanca (13) acoplada a dicho pistón (16) por medio de una barra (15) de conexión.
6. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho pistón (16) comprende salientes de guía laterales para su movimiento rectilíneo.
7. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho pistón comprende tuberías (20) dentro del mismo para el paso de agua.
30
8. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque en la parte inferior de dicha cámara (20) está situado un medio (26) de empuje elástico.

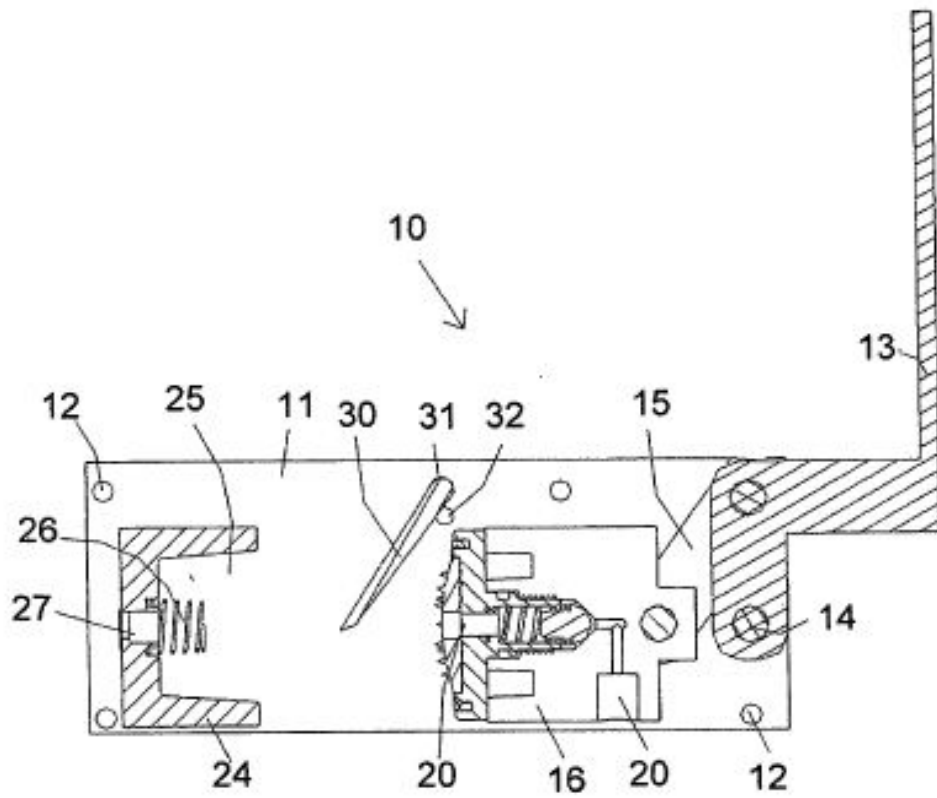


Fig. 1

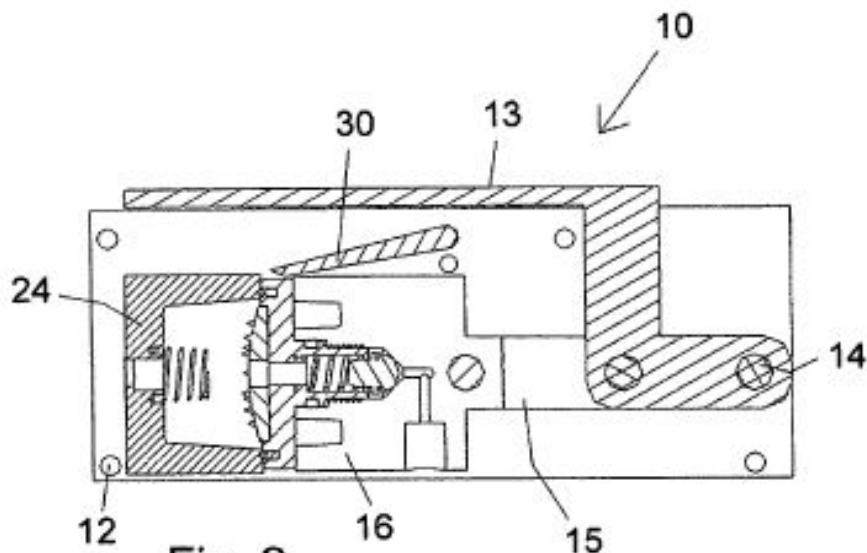


Fig. 2

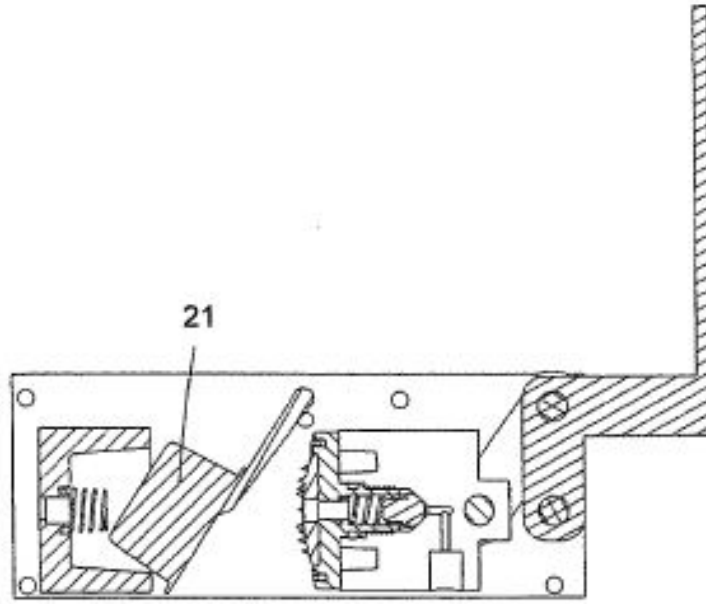


Fig. 3

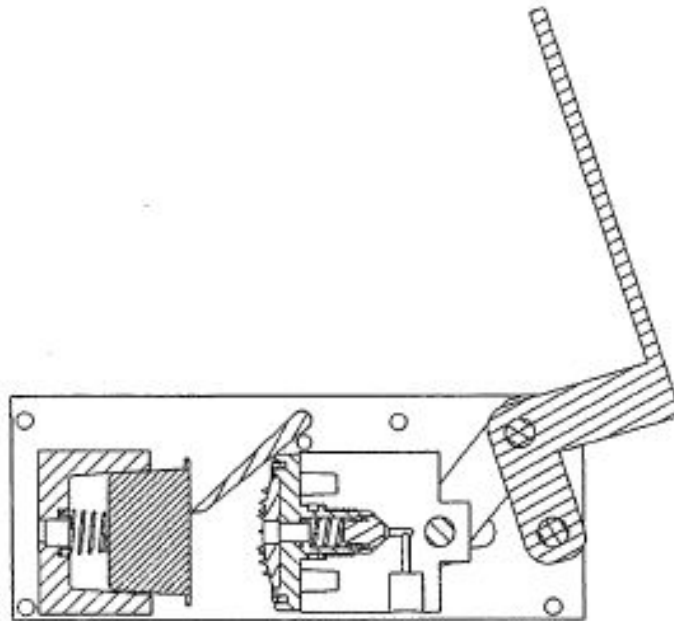


Fig. 4

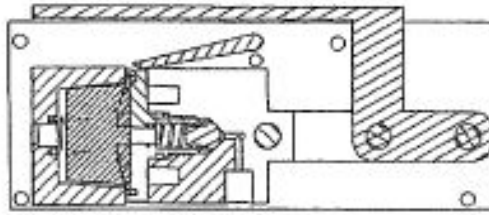


Fig. 5

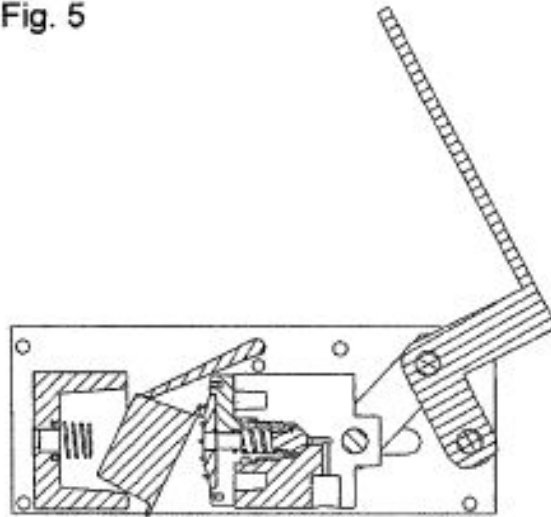


Fig. 6

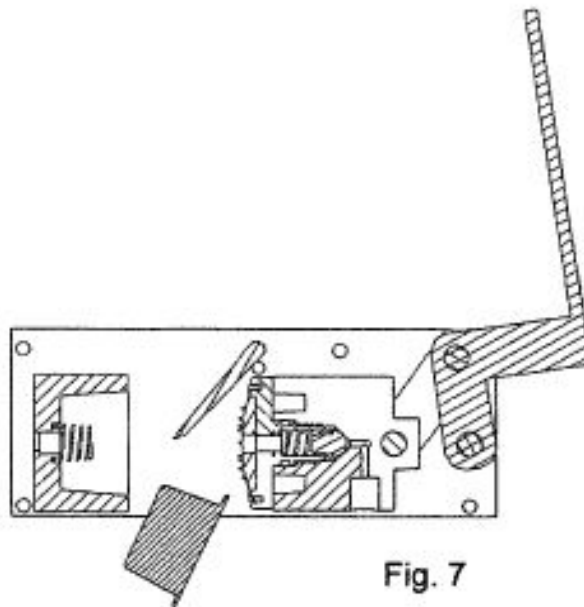


Fig. 7