

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 537 405**

51 Int. Cl.:

A47J 31/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.09.2010 E 10760986 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.02.2015 EP 2480115**

54 Título: **Dispositivo iniciador del dispensado destinado a una máquina para la producción de una bebida aromática**

30 Prioridad:

24.09.2009 IT MI20091633

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

08.06.2015

73 Titular/es:

**BRASILIA S.P.A. (100.0%)
Strada Provinciale Bressana-Salice Snc
27050 RETORBIDO (PAVIA), IT**

72 Inventor/es:

**GIAMPIERO, ROSSI y
ALESSANDRO, OSTUNI**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 537 405 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

Dispositivo iniciador del dispensado destinado a una máquina para la producción de una bebida aromática

5 La presente invención se refiere a un dispositivo iniciador del dispensado destinado a una máquina para la producción de una bebida aromática, por ejemplo una cafetera.

10 El sector de aplicación se refiere al dispensado preferiblemente por medio de máquinas con un conjunto de dispensado que tiene una cámara para el alojamiento manual de un cartucho suelto o empaquetado del producto con el que realizar la bebida.

Los dispositivos iniciadores del dispensado para cafeteras que funcionan solamente cuando se alcanza una cierta presión, han estado en el mercado durante algún tiempo.

15 Esto hace posible, por ejemplo, realizar la pre-infusión del café molido para mejorar la extracción de la esencia aromática. En algunos dispositivos iniciadores del dispensado conocidos hay puntas perforantes que se ponen en contacto con la cápsula que contiene el polvo de café cuando la cápsula se deforma e infla debido al efecto de la presión del agua inyectada en ella. Las puntas de perforación abren de ese modo la parte inferior de la cápsula para permitir el dispensado. La reclamación principal con estos tipos de dispositivos iniciadores del dispensado se refiere al hecho de que la presión de dispensado viene determinada por las características mecánicas de la parte inferior de la cápsula y por la geometría de las puntas perforantes. Como resultado, la presión de dispensado varía de cápsula a cápsula y de máquina a máquina.

20 En otros tipos conocidos de dispositivos iniciadores del dispensado, se usa una válvula de seta con muelle, que bloquea un orificio de dispensado. El dispensado comienza solamente cuando la presión hidráulica en el interior de la cámara de infusión genera una fuerza de apertura sobre la válvula mayor que la fuerza de cierre ejercida por el muelle.

25 En estos dispositivos iniciadores del dispensado, existe también el problema de que después de que se inicia el dispensado, la válvula de seta provoca una caída de la presión en el líquido dispensado, que puede conducir a un deterioro en las propiedades organolépticas de la bebida. Por ejemplo, la bebida producida puede tener una espuma superficial no uniforme.

30 Más aún, la cámara de infusión permanece presurizada incluso una vez que se ha completado el dispensado, lo que plantea un problema en su apertura. El documento WO-A- 2005/011 452 desvela un dispositivo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación independiente 1. El trabajo técnico de la presente invención, por lo tanto, es proporcionar un dispositivo iniciador del dispensado destinado a una máquina para la producción de una bebida aromática que elimine los problemas técnicos asociados con la técnica conocida. Dentro del alcance de este trabajo técnico, un objetivo de la invención es proporcionar un dispositivo iniciador del dispensado destinado a una máquina para la producción de una bebida aromática capaz de iniciar el dispensado solamente a la presión deseada, independientemente de las propiedades morfológicas y estructurales del cartucho y de la máquina en la que se carga en cartucho. Un objetivo adicional de la invención es proporcionar un dispositivo iniciador del dispensado destinado a una máquina para la producción de una bebida aromática que pueda mejorar las propiedades organolépticas de la bebida producida.

35 Otro objetivo más de la invención es proporcionar un dispositivo iniciador del dispensado destinado a una máquina para la producción de una bebida aromática en la que la presión del dispensado pueda ajustarse según se desee.

40 Un objetivo adicional pero no final de la invención es proporcionar un dispositivo iniciador del dispensado destinado a una máquina para la producción de una bebida aromática que sea inherentemente seguro de usar.

45 El trabajo técnico, junto con éstos y otros objetivos de la presente invención se consigue proporcionando un dispositivo iniciador del dispensado destinado a una máquina para la producción de una bebida aromática consistente con la reivindicación 1.

50 Ventajosamente, el dispositivo iniciador del dispensado objeto de la presente invención no provoca una caída en la presión en la bebida después de que se inicie el dispensado, asegurando de ese modo que la bebida tiene las mejores propiedades organolépticas posibles.

55 Se describen características adicionales de la presente invención en las reivindicaciones posteriores.

60 Otras características y ventajas de la invención quedarán más claras a partir de la descripción detallada, pero no exclusiva, a continuación de una realización preferida del dispositivo iniciador del dispensado destinado a una máquina para la producción de una bebida aromática consistente con la invención, que se ilustra en los dibujos adjuntos en ningún caso como limitación, en los que:

la figura 1 muestra una vista en sección transversal de un dispositivo iniciador del dispensado de acuerdo con una primera realización, antes del inicio del dispensado;

la figura 2 muestra una vista en sección transversal del dispositivo iniciador del dispensado ilustrado en la figura 1 después del inicio del dispensado;

5 la figura 3 muestra una vista en sección transversal de un dispositivo iniciador del dispensado de acuerdo con una segunda realización, antes del inicio del dispensado;

la figura 4 muestra una vista en sección transversal del dispositivo iniciador del dispensado incrustado en la figura 3, después del inicio del dispensado;

10 la figura 5 muestra una vista en sección transversal de un dispositivo iniciador del dispensado consistente con la invención, antes del inicio del dispensado;

la figura 6 muestra una vista en sección transversal del dispositivo iniciador del dispensado ilustrado en la figura 5, después del inicio del dispensado.

15 Las partes equivalentes en la descripción se indican usando la misma referencia numérica.

Con referencia a las figuras mencionadas, se muestra un dispositivo iniciador del dispensado destinado a una máquina para la producción de una bebida aromática, indicado globalmente por el número de referencia 1.

20 El dispositivo iniciador del dispensado 1 comprende un elemento de dispensado 2 con un conducto de dispensado 3 conectado a una cámara 4 para el alojamiento de un cartucho 5 de una sustancia para la producción de la bebida.

El elemento de dispensado 2 se pueda asociar con un pistón 6 para el cierre de la cámara 4 que tiene un conducto 7 para el suministro de agua a la cámara 4.

25 El dispositivo 1 comprende un elemento elástico 8 situado de modo que cierre un conducto secundario de agua 9 sometido a una presión hidráulica correlacionada con la presión de suministro a la cámara 4.

30 El elemento elástico 8 es deformable por dicha presión hidráulica de manera que se desplaza de modo reversible un cursor 10 en una posición que permita que se inicie dispensado. Ventajosamente, se proporcionan también medios para la regulación del valor de dicha presión hidráulica que corresponde a dicho elemento elástico 8 que se deforma para permitir que se inicie el dispensado.

El elemento elásticamente flexible 8 es preferiblemente una membrana de goma resistente al calor.

35 El cursor 10 puede reposar contra (figuras 1 y 5) o fijarse al elemento elásticamente flexible 8 (figura 3).

El cursor 10 se instala preferiblemente por debajo de la base de la cámara 4.

40 Al menos en el caso en el que simplemente reposa sobre el elemento elásticamente flexible 8, el cursor 10 se puede mover a lo largo de una guía de traslación fija 18 proporcionada en el elemento de dispensado 2. El conducto secundario 9 es preferiblemente una ramificación del conducto de suministro 7.

45 En este caso el conducto secundario 9 tiene una primera parte 11 que se extiende desde el elemento de dispensado 2 y que puede conectarse por medio de un acoplamiento estanco al agua a la segunda parte 12 que se extiende desde el pistón de cierre 6.

50 Una realización preferida es tal que la primera parte 11 y la segunda parte 12 del conducto secundario 9 se acoplan cuando la cámara 4 se cierra, debido al efecto del movimiento relativo entre el elemento de dispensado 2 y el pistón de cierre 6, y se desacoplan cuando la cámara 4 se abre, de nuevo debido al efecto del movimiento relativo entre el elemento de dispensado 2 y el pistón de cierre 6.

En una variante no ilustrada de la presente invención, el conducto secundario 9 es independiente del conducto de suministro 7 y puede construirse incluso de una única pieza.

55 En las soluciones conocidas, es evidente que el agua que suministra el conducto secundario 9 está a la misma presión que el agua que suministra a la cámara 4, pero en otras realizaciones no ilustradas de la invención, el agua que suministra al conducto secundario 9 puede tomarse de cualquier punto en el circuito hidráulico de la máquina, que tenga una presión conocida correlacionada con la presión de suministro a la cámara 4. En general, la presión de suministro al conducto secundario 9 puede estar entre la presión de suministro de la bomba en el circuito hidráulico de la máquina y la presión de dispensado del agua en la cámara 4.

60 Con referencia a las realizaciones ilustradas en las figuras 1 a 4, los medios de regulación comprenden una válvula todo o nada 13 situada en el interior del conducto secundario 9 y que puede volverse en contra de, y por el efecto de, un muelle 14.

65

ES 2 537 405 T3

Preferiblemente, el muelle 14 está asociado con medios para el ajuste de su forma, por ejemplo un casquillo roscado 15 que se acopla en una rosca interna 16 en dicho conducto secundario 9.

5 Lo que diferencia a la primera realización preferida (figuras 1 y 2) de la segunda realización preferida (figuras 3 y 4) de la presente invención es que en el primer caso el cursor 10 tiene una o más puntas 19 puntiagudas para la perforación del cartucho 5, mientras que en el segundo caso el cursor 10 tiene una válvula de corte 20 en un paso 21 entre la cámara 4 y el conducto de dispensado 3.

10 Con referencia a la realización ilustrada en las figuras 5 y 6, los medios de ajuste comprenden un muelle 17 interpuesto entre el cursor 10 y su guía de traslación fija 18 sobre el elemento de dispensado 2.

15 El muelle 17 se diseña para oponerse a la deformación del elemento flexiblemente elástico 8. También en este caso, el cursor 10 tiene una o más puntas 19 puntiagudas para la perforación del cartucho 5. La operación del dispositivo iniciador del dispensado 1 de acuerdo con la invención es evidente a partir de las descripciones e ilustraciones proporcionadas y, en detalle, es sustancialmente como sigue.

20 Con referencia al primer caso ilustrado en las figuras 1 y 2, el cartucho 5 comprende una cápsula sellada 22 con una cubierta 23 sometida a rotura por el extremo en resalte 24 del pistón de cierre 6, con una lámina 25 soldada perimetralmente al exterior de la parte inferior 26 perforada de la cápsula 22. Cuando la cámara 5 se cierra, parte del agua presurizada enviada desde el circuito hidráulico de la máquina hacia la cámara 4 por medio del conducto de suministro 1 se deriva al conducto secundario 9 hasta que llega a la válvula 13, que está inicialmente cerrada. Cuando la presión en el conducto secundario 9 aguas arriba de la válvula 13 alcanza el valor requerido para abrir la válvula 9, la presión hidráulica se transmite al elemento flexiblemente elástico 8, que cuando se deforma mueve el cursor 10 a lo largo de la guía de traslación fija 18. Las puntas 19 transportadas por el cursor 10 se mueven desde una posición retraída en la base de la cámara 4 a una posición avanzada en la que las puntas perforan la lámina 25 de la cápsula 22 iniciando de ese modo el dispensado. La bebida está libre de salir por el conducto de dispensado 3 sin una caída en la presión. La presión de apertura para la válvula 13, y por lo tanto la presión de inicio del dispensado, puede regularse por medio del casquillo 15. En detalle, el casquillo 15 puede atornillarse hacia la válvula 13 para comprimir el muelle 14 interpuesto entre el casquillo 15 y la válvula 13 incrementando de ese modo la presión de inicio del dispensado. Girando el casquillo 15 en la dirección opuesta se reduce la presión de inicio del dispensado. Con referencia al segundo caso ilustrado en las figuras 3 y 4, el cartucho 5 comprende polvo suelto 27 insertado en un contenedor con filtro 28. A diferencia del caso anterior, cuando la presión hidráulica se transmite al elemento flexiblemente elástico 8, la deformación del mismo provoca el movimiento del cursor 10 que transporta la válvula de corte 20 a una posición retirada de la superficie de sellado constituida por la base de la cámara 4. El paso 21 se abre por lo tanto y la bebida está libre de salir por el conducto de dispensado 3 sin ninguna caída en la presión.

40 Con referencia al tercer caso ilustrado en las figuras 5 y 6, como en el primer caso ilustrado en las figuras 1 y 2, el cartucho 5 comprende una cápsula sellada 22 con una cubierta 23 sometida a rotura por el extremo en resalte 24 del pistón de cierre 6, con una lámina 25 soldada perimetralmente al exterior de la parte inferior perforada 26 de la cápsula 22. Cuando la cámara 5 cierra, parte del agua presurizada desde el conducto de suministro 1 pasa al interior del conducto secundario 9 llegando directamente al elemento flexiblemente elástico 8, que se deforma, iniciando de ese modo el dispensado, solamente cuando la fuerza debida a la presión hidráulica ejercida sobre la parte posterior del elemento flexiblemente elástico 8 supera la fuerza ejercida por el cursor 10 sobre la parte frontal del elemento flexiblemente elástico 8 por el efecto del muelle 17. En este caso, la presión de dispensado puede regularse mediante el diseño adecuado de las propiedades mecánicas y de configuración del elemento flexiblemente elástico 8 y del muelle 17. También en este caso, la bebida queda libre para salir por el conducto de dispensado 3 sin ninguna caída en la presión.

50 El dispositivo iniciador del dispensado destinado a una máquina destinada a la producción de una bebida aromática así concebido está sometido a numerosas modificaciones y variaciones, todas las cuales están cubiertas por el alcance de la invención; además, todos los componentes puede sustituirse por elementos técnicamente equivalentes.

55 En la práctica, los materiales usados, y las dimensiones pueden adaptarse a los requerimientos y al estado de la técnica.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo iniciador del dispensado (1) para una máquina destinada a la producción de una bebida aromática que comprende un elemento de dispensado (2) con un conducto de dispensado (3) conectado a una cámara (4) para el alojamiento de un cartucho (5) de una sustancia para la producción de dicha bebida, pudiendo asociarse dicho elemento de dispensado (2) con un pistón (6) para el cierre de dicha cámara (4) que tiene un conducto (7) para el suministro de agua a dicha cámara (4), en el que esta comprende un elemento elástico (8) situado de modo que cierre el conducto de agua secundario (9) sometido a una presión hidráulica correlacionada con la presión de suministro a dicha cámara (4), siendo deformable dicho elemento elástico (8) por dicha presión hidráulica de modo que desplace reversiblemente un cursor (10) en una posición para permitir que se inicie el dispensado, siendo proporcionados también medios para la regulación del valor de dicha presión hidráulica que corresponde a dicho elemento elástico (8) que se deforma para permitir que se inicie el dispensado, caracterizado por que dicho cursor (10) puede moverse a lo largo de una guía de traslación fija (18) proporcional a dicho elemento de dispensado (2) comprendiendo dichos medios de ajuste un muelle (17) interpuesto entre dicho cursor (10) y dicha guía fija (18), siendo diseñado dicho muelle (17) para contrarrestar la deformación de dicho elemento flexiblemente elástico (8).
- 20 2. Un dispositivo iniciador del dispensado (1) para una máquina destinada a la producción de una bebida aromática de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que dicho elemento flexiblemente elástico (8) es una membrana de goma.
- 25 3. Un dispositivo iniciador del dispensado (1) para una máquina destinada a la producción de una bebida aromática de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho conducto secundario (9) es una ramificación de dicho conducto de suministro (7).
- 30 4. Un dispositivo iniciador del dispensado (1) para una máquina destinada a la producción de una bebida aromática de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho cursor (10) reposa contra dicho elemento flexiblemente elástico (8).
- 35 5. Un dispositivo iniciador del dispensado (1) para una máquina destinada a la producción de una bebida aromática de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho cursor (10) está fijado a dicho elemento flexiblemente elástico (8).
- 40 6. Un dispositivo iniciador del dispensado (1) para una máquina destinada a la producción de una bebida aromática de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho cursor (10) está instalado por debajo de la base de dicha cámara (4).
- 45 7. Un dispositivo iniciador del dispensado (1) para una máquina destinada a la producción de una bebida aromática de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho conducto secundario (9) tiene una primera parte (11) que se extiende desde dicho elemento de dispensado (2) y que puede conectarse por medio de un acoplamiento estanco al agua a una segunda parte (12) que se extiende desde dicho pistón de cierre (6).
- 50 8. Un dispositivo iniciador del dispensado (1) para una máquina destinada a la producción de una bebida aromática de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho cursor (10) incluye una o más puntas (19) puntiagudas para la perforación de dicho cartucho (5).
9. Un dispositivo iniciador del dispensado (1) para una máquina destinada a la producción de una bebida aromática de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores 1-7, caracterizado por que dicho cursor (10) incluye una válvula de corte (20) sobre un paso (21) entre dicha cámara (4) y dicho conducto de dispensado (3).
10. Una máquina para la producción de una bebida aromática caracterizada por que incluye un dispositivo iniciador de dispensado (1) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores.





