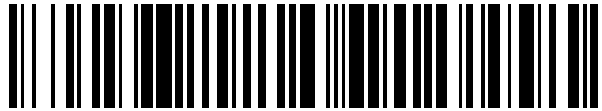


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 432 621**

51 Int. Cl.:

A47J 31/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.09.2009 E 09764886 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2013 EP 2344012**

54 Título: **Dispositivo para la preparación de una bebida**

30 Prioridad:

13.09.2008 WO PCT/IB2008/053717

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

04.12.2013

73 Titular/es:

ETHICAL COFFEE COMPANY SA (100.0%)

Rue de Faucigny 5

1700 Fribourg, CH

72 Inventor/es:

MARILLER, ALAIN

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 432 621 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 para la preparación de una bebida.

5 **Campo de la invención**

La presente invención se sitúa en el campo de los dispositivos para la preparación de bebidas por extracción de una dosis, por ejemplo de café molido, contenida en una cápsula.

10 **Estado de la técnica**

Desde hace numerosas décadas existen dispositivos que funcionan según el principio citado anteriormente.

15 Las patentes US nº 2.899.886, US nº 2.968.560, US nº 3.403.617 y US nº 3.607 297 describen unos dispositivos en los que la capsula es inicialmente perforada en varios lugares, y después atravesada por agua a presión.

20 La cápsula descrita en la patente CH 605 293 o en la patente EP 0 242 556 B1 comprende una membrana en su parte inferior. Se introduce inicialmente agua a presión en la parte superior de la cápsula, lo cual provoca un inflado de la cápsula, principalmente a nivel de la membrana. A partir de una cierta presión, la membrana se desgarrará, permitiendo de este modo el flujo de una mezcla agua-café.

25 En el dispositivo presentado en la patente EP 0 512 470 B1, al bombearse a consecuencia de la introducción del agua en la cápsula, la membrana se aplasta y se perfora contra una superficie que comprende unos elementos en relieve.

Otros dispositivos que utilizan un modo de funcionamiento idéntico o similar a los descritos anteriormente se presentan en los documentos de patente siguientes: EP 0 250 810 B1, EP 0 521 188 B1, EP 0 521 397 B1, EP 0 726 053 B1, EP 0 469 162 B1 y WO 92/07775.

30 Se conocen asimismo otros dispositivos en los que la mezcla agua-café se realiza en primer lugar en la cámara que contiene la cápsula, pero fluye solamente a partir del momento en que la presión en la cámara que contiene la cápsula ha alcanzado un valor mínimo predefinido. Véanse en particular las solicitudes de patente EP 0 726 053 A1, EP 0 622 039 A1 y EP 1 016 364 A2.

35 El documento WO 2006/003115 presenta un dispositivo para preparar un café "espresso" y un café "americano" a partir de la misma cápsula haciendo variar la compresión de la cápsula por un elemento de ajuste en el pistón de apriete.

40 **Exposición general de la invención**

La presente invención constituye una mejora con respecto a los dispositivos del estado de la técnica. Consiste particularmente en un mecanismo para facilitar la retirada de la cápsula una vez que ésta ha sido utilizada.

45 Con este fin, la invención se refiere en primer lugar a un dispositivo para la preparación de una bebida por extracción de una dosis, por ejemplo de café molido, contenida en una cápsula dotada de una membrana de extracción, comprendiendo dicho dispositivo una entrada de agua, un portacápsula, una jaula de cápsula, unos medios de apriete y unos medios para extraer dicha bebida a través de la membrana, comprendiendo dichos medios de apriete un pistón, comprendiendo dicha jaula de cápsula unos medios de eyección de cápsula, caracterizado porque

50 - los medios de eyección de la cápsula están compuestos por dos partes, a saber, una pieza de eyección y un resorte, estando la pieza de eyección montada de manera deslizante con respecto a la parte superior de la jaula,

55 - el dispositivo comprende un alojamiento dispuesto en la parte superior de la jaula;

estando el dispositivo configurado de manera que, en posición de cebado, la pieza de eyección sea retraída en el alojamiento.

60 Según una variante de la invención, el dispositivo comprende un pistón de apriete montado móvil con respecto a la jaula de cápsula.

En otra variante, los medios para extraer dicha bebida son unas puntas.

Ventajosamente, las puntas están montadas móviles con relación al portacápsula.

65 Preferentemente, el dispositivo comprende un mecanismo para hacer que las puntas móviles sean solidarias al

pistón.

Exposición detallada de la invención

- 5 La invención se describe más en detalle a continuación por medio de ejemplos ilustrados por las figuras siguientes:
- La figura 1 describe un modo de realización de un dispositivo según la invención durante la introducción de una cápsula.
- 10 La figura 2 describe el dispositivo de la figura 1 en reposo, después del cierre del conjunto portacápsula y jaula de cápsula.
- La figura 3 describe el dispositivo de la figura 1 después del apriete del conjunto portacápsula y la jaula de cápsula.
- 15 La figura 4 ilustra el dispositivo de la figura 1 en posición activa, cuando el agua atraviesa el dispositivo.

Lista de las referencias numéricas utilizadas en las figuras

- 20 1. Cápsula
2. Portacápsula
3. Jaula de cápsula
4. Pistón de apriete
5. Entrada de agua
25 6. Puntas
7. Membrana de extracción
8. Soporte de puntas
9. Punta
10. Espacio de expansión
30 11. Salida de bebida
12. Collarín
13. Extremo inferior del pistón de apriete
14. Extremo inferior de la jaula de cápsula
15. Bloque superior
35 16. Resorte superior
17. Pieza de eyección de cápsula
18. Resorte de eyección
19. Bloque inferior
20. Resorte inferior

- 40 El dispositivo ilustrado en las figuras 1 a 4 comprende una jaula de cápsula 3 que comprende en su parte superior una entrada de agua 5, estando unida esta última a un depósito de agua (no ilustrado) y a una bomba (no ilustrada). Por otra parte, la jaula de cápsula 3 está fijada a un bloque superior 15 del dispositivo.
- 45 El dispositivo comprende además un pistón de apriete 4 montado deslizante con respecto al conjunto formado por la jaula de cápsula 3 y por el bloque superior 15, estando un resorte superior 16 dispuesto en el espacio formado entre la pared interna del bloque superior 15 y la cara superior del pistón de apriete 4. El interior de la jaula 3 comprende un espacio destinado a recibir una cápsula 1 que soporta una membrana flexible 7 en su parte inferior. La parte inferior 12 de la jaula 3 está adaptada para entrar en contacto con el collarín 12 de la capsula 1. Una pieza de eyección 17 está dispuesta en la parte superior de la jaula 3 y montada deslizante con respecto a esta última. La pieza de eyección 17 comprende en su parte inferior unas puntas 9 destinadas a perforar la cara superior de la cápsula 1. Un espacio de expansión 10 está formado entre la cara superior externa de la jaula 3 y la pared superior interna del pistón de apriete 4. La variación del espacio de expansión 10 se expondrá más adelante en el texto.
- 55 Un portacápsula 2 constituido principalmente por una placa horizontal perforada está dispuesto en la parte inferior del dispositivo. Un conjunto de puntas 6, fijadas a un soporte 8 dispuesto debajo del portacápsula 2, están montadas móviles con relación al portacápsula 2 a través de sus perforaciones.
- 60 El dispositivo funciona como sigue:
- Se introduce inicialmente una cápsula 1 en la jaula 3 (figura 1).
- 65 El conjunto constituido por el bloque superior 15, el pistón de apriete 4 y la jaula 3 es bajado a continuación y alcanza una posición intermedia (figura 2) que se caracteriza por un contacto entre el extremo inferior 13 del pistón de apriete 4 y el soporte de puntas 8. Conviene señalar que en este estado, las puntas 6 emergen ligeramente del portacápsula 2 pero no perforan la membrana 7 ya que esta última presenta una cierta flexibilidad y que, por otra

parte, no se ha introducido aún el agua a presión en la cápsula 1.

5 El conjunto constituido por el bloque superior 15, por el pistón de apriete 4 y por la jaula 3 continúa bajando hasta que el dispositivo se encuentra en una posición de cebado (figura 3). Este último movimiento tiene por efecto desplazar el soporte de puntas 8 y las puntas 6 hacia abajo, lo cual provoca la retracción de las puntas 6 en el portacápsula 2. Simultáneamente, la parte inferior 12 de la jaula 3 hará tope contra el collarín 12 de la cápsula 1, asegurando así una estanqueidad óptima entre la cápsula 1 y el interior de la jaula 3.

10 Por otra parte, se observará que, en posición de cebado, la pieza de eyección 17 se retrae en un alojamiento dispuesto en la parte superior de la jaula 3, lo cual tiene por efecto comprimir un resorte de eyección 18 que está dispuesto entre la pieza de eyección 17 y la pared interna del alojamiento.

15 Se introduce entonces agua a presión en el dispositivo (figura 4). Llenando en particular el espacio de expansión 10, ésta tiene por efecto impulsar el pistón de apriete 4 hacia arriba. Simultáneamente, el agua penetra en la cápsula 1. Resulta de ello un aumento de presión en el interior de ésta y la membrana 7 se tensa.

El desplazamiento del pistón de apriete 4 hacia arriba arrastra asimismo el soporte de puntas 8 hacia arriba.

20 La emergencia de las puntas 6 a través del portacápsula 2 induce la perforación de la membrana 7. La mezcla de agua con el contenido de la cápsula 1 (por ejemplo, café) fluye por lo tanto a través del orificio de salida de bebida 11.

25 Una vez efectuada la operación de extracción, se eleva el conjunto constituido por el bloque superior 15, por el pistón de apriete 4 y por la jaula 3. El resorte de eyección 18 se expande, arrastrando de esta manera la pieza de eyección 17 hacia abajo. Este movimiento tiene por efecto facilitar la eyección de la cápsula 1 fuera del dispositivo.

Resulta evidente que la invención no se limita al dispositivo ilustrado en las figuras 1 a 4. Cubre asimismo cualquier mecanismo tal como se describe en las reivindicaciones.

30 Se puede contemplar cualquier forma apropiada para los medios de eyección.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para la preparación de una bebida por extracción de una dosis, por ejemplo de café molido, contenida en una cápsula (1) dotada de una membrana de extracción (7), comprendiendo dicho dispositivo una entrada de agua (5), un portacápsula (2), una jaula de cápsula (3), unos medios de apriete y unos medios para extraer dicha bebida a través de la membrana (7), comprendiendo dichos medios de apriete un pistón (4), comprendiendo dicha jaula de cápsula (3) unos medios de eyección de cápsula (17), caracterizado porque:
- 10 - los medios de eyección de la cápsula (17) están compuestos por dos partes, a saber una pieza de eyección (17) y un resorte, estando la pieza de eyección (17) montada de manera deslizante con respecto a la parte superior de la jaula (3),
- el dispositivo comprende un alojamiento dispuesto en la parte superior de la jaula (3);
- 15 estando el dispositivo configurado de manera que, en posición de cebado, la pieza de eyección (17) se retrae en el alojamiento.
- 20 2. Dispositivo según la reivindicación anterior, que comprende un pistón de apriete (4) montado móvil con respecto a la jaula.
3. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, en el que los medios para extraer dicha bebida son unas puntas (6).
- 25 4. Dispositivo según la reivindicación 3, en el que las puntas (6) están montadas móviles con relación al portacápsula (2).
5. Dispositivo según la reivindicación 4, que comprende un mecanismo para hacer que las puntas móviles (6) sean solidarias al pistón (4).

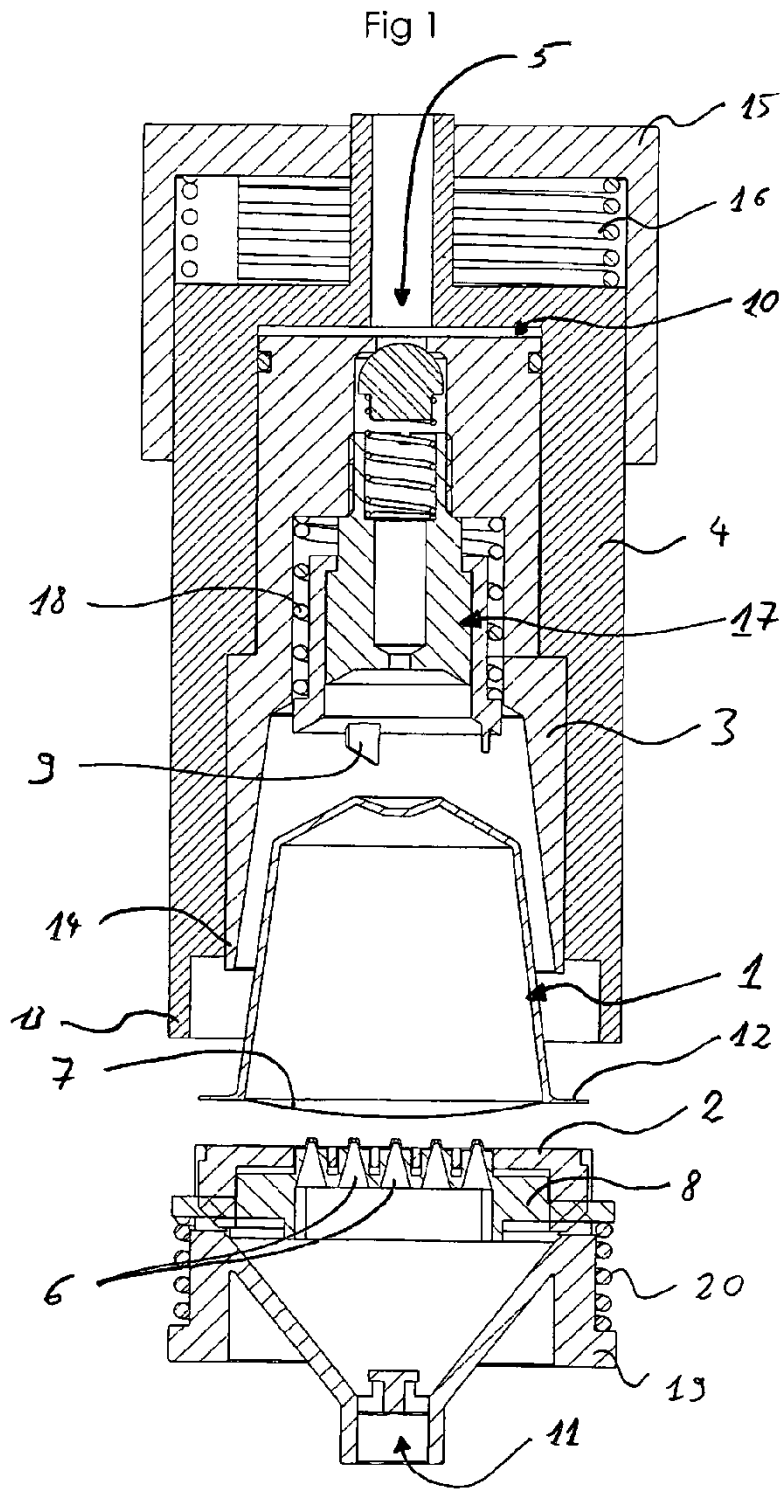


FIG 2

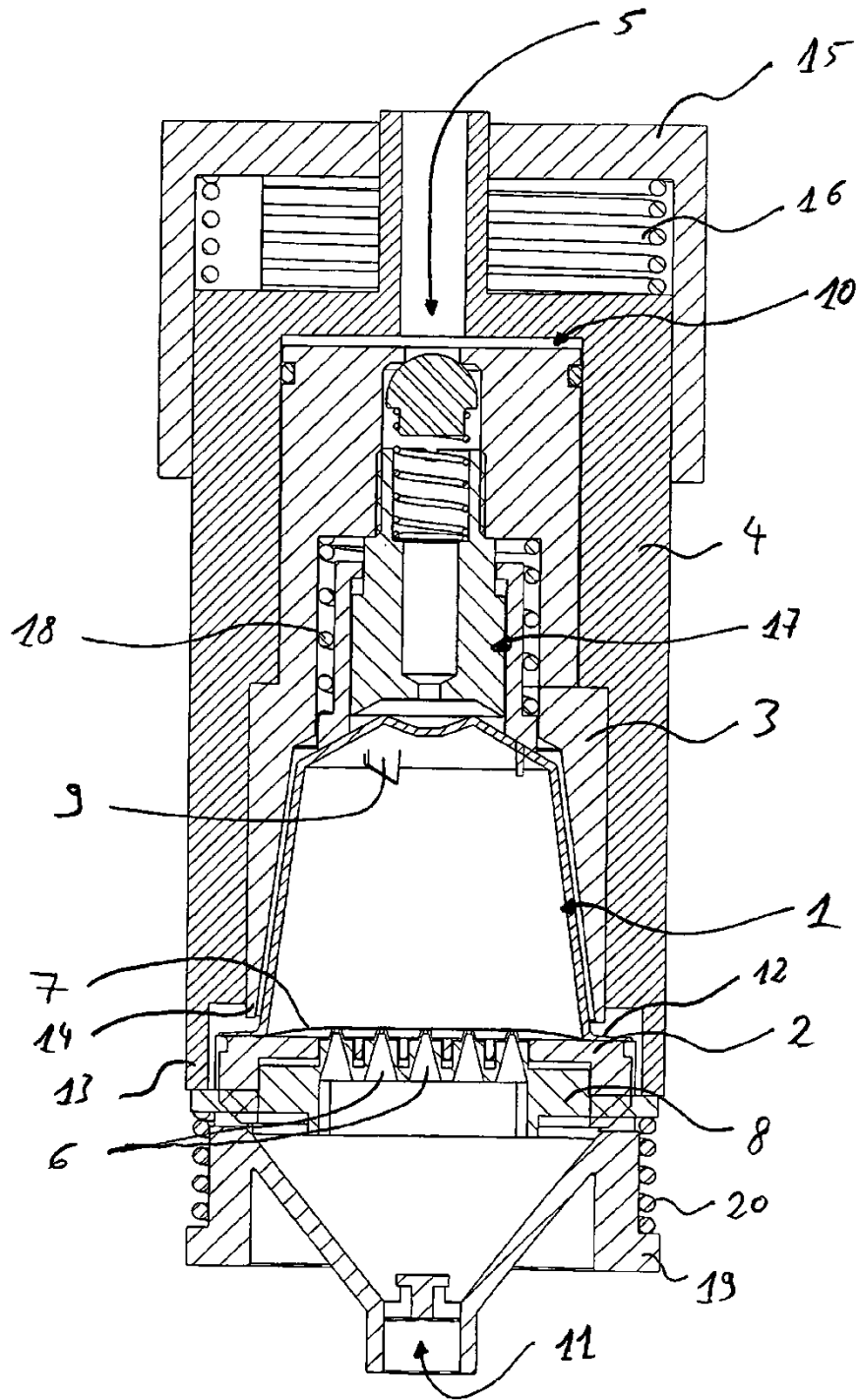


FIG 3

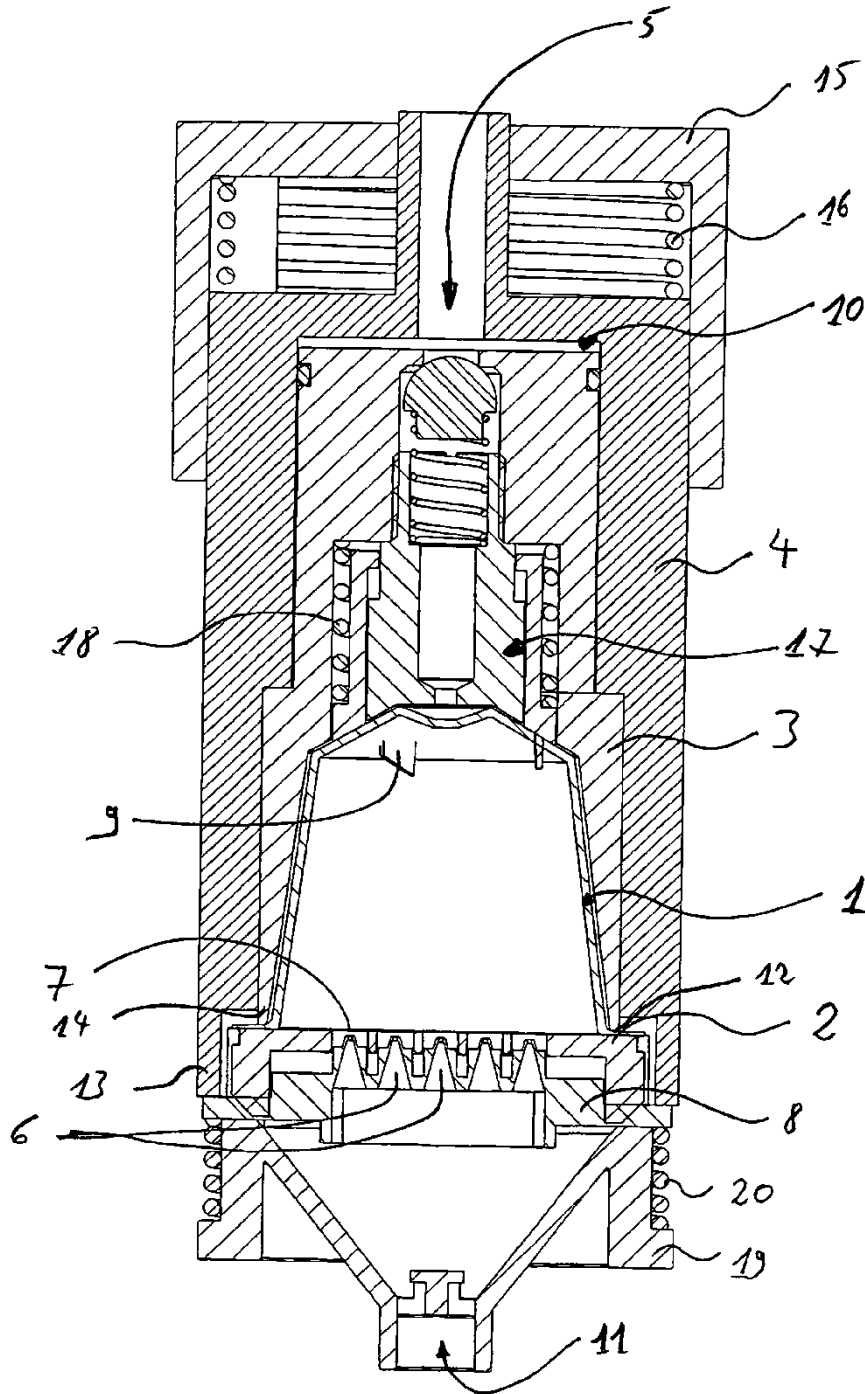


FIG 4

