

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 483 153**

51 Int. Cl.:

B65D 85/804 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.01.2010 E 10703965 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.05.2014 EP 2385921**

54 Título: **Cápsula utilizada en la preparación de una bebida con membrana destinada a romperse**

30 Prioridad:

12.01.2009 WO PCT/IB2009/050111
12.09.2009 WO PCT/IB2009/053995

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.08.2014

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 2 483 153 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

Cápsula utilizada en la preparación de una bebida con membrana destinada a romperse.

5 **Campo de la invención**

La presente invención se sitúa en el campo de la preparación de bebidas, por ejemplo a base de café, por extracción de una dosis concentrada, por ejemplo café molido, contenida en una cápsula. Se refiere más particularmente a las dosis utilizadas para ello, así como a los dispositivos que utilizan tales dosis y a los procedimientos utilizados durante la utilización de tales dosis.

15 **Estado de la técnica**

Desde hace varias décadas, existen unas cápsulas y unas máquinas que funcionan según el principio citado anteriormente.

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 cápsula está inicialmente perforada en varios puntos y después es atravesada por agua a presión.

20 Otras cápsulas provistas de una membrana están descritas en los documentos de patentes siguientes: EP 0 468 079 A, EP 0 806 373 A, EP 0 554 469 A.

Otras cápsulas de la técnica anterior se describen en los documentos DE 2063398 A1, US 2002/078831 A1 y EP 1595 817 A1.

25 **Descripción general de la invención**

Uno de los objetivos de la presente invención reside en la creación de una cápsula preferentemente formada por material biodegradable, que comprende una membrana rompible que se rompe durante la superación de su resistencia mecánica. La zona ruptura de la membrana está confinada en uno o varios orificios dispuestos en una tapa que recubre la cara externa de la membrana.

Este objetivo es realizado con la cápsula tal como se define en las reivindicaciones.

35 Según la invención, la membrana que se rompe es ventajosamente, por ejemplo, NATUREFLEX NE30 o NM30 o cualquier otro material.

Los diferentes modos de ejecución de la invención están descritos en referencia a las figuras (siendo el o un orificio de la membrana (4) considerado de forma no circular).

40 En ellas, se ha ilustrado la cápsula según la invención (siendo el o un orificio de la membrana (4) considerado de forma no circular), que comprende los elementos siguientes:

- 45 1: Cuerpo de la cápsula (en material biodegradable u otro)
- 2: Café (u otro producto similar)
- 3: Tejido de punto (o tejido u otro material filtrante, tal como papel, etc.) en forma de membrana deformable.
- 4: Membrana (Natureflex con resina de sellado Marter biodegradable u otro encima o debajo).
- 5: Tapa (en material biodegradable u otro).
- 50 6: Hoja de papel (de cartón u otro).

Preferentemente, el elemento de extracción de la cápsula está formado de la siguiente manera:

El tejido de punto 3 es colocado sobre la membrana 4 que está soldada sobre un elemento sólido (5).

55 El principio de funcionamiento es el siguiente:

- el agua entra en la cápsula mediante cualquier procedimiento (agujas, cuchillas, elementos auto-perforadores como los ilustrados en la cara superior del cuerpo de la cápsula);
- 60 - la presión sube en la cápsula;
- el café extraído se filtra a través del tejido de punto 3;
- la presión deforma la membrana 4 a nivel del o de los orificios de la tapa 5;

65

- la tapa es de un grosor suficiente para que la membrana se apoye sobre la base en las figuras 3, 5, 7, 9. Ésta superará su resistencia mecánica y se romperá.

5 - el café a presión saldrá por lo tanto a través del tejido de punto 3 y pasará por los orificios de la base situada en la figura 3, 5, 7, 9 por debajo de la cápsula.

El grosor de la tapa (5) puede variar según el diámetro del orificio de ésta así como el grosor y el material de la membrana de ruptura.

10 El diámetro del o de los orificios de la tapa 5 puede variar en función de numerosos parámetros (por ejemplo, a título no limitativo): grosor y materiales que forman el tejido de punto 3 y/o la membrana 4 destinada a romperse, producto 2 contenido en la cápsula. Se pueden prever asimismo varios orificios en la tapa. Los orificios pueden estar alineados en las entradas de las cápsulas, o incluso estar desplazados con respecto a estas.

15 Se pueden prever asimismo unos debilitamientos locales de la membrana para facilitar su rotura.

La forma del o de los orificios también puede variar. Las figuras 10 y 11 ilustran diferentes posibilidades (siendo el o un orificio de la membrana (4) considerado de forma no circular).

20 Cabe señalar que una forma no circular presenta la ventaja de las asimetrías en la manera de hacer que la membrana se rompa. Tales asimetrías permiten por lo tanto controlar mejor la ruptura, tanto desde el punto de vista de la zona de ruptura como del instante en el que la membrana se rompe. La presencia de asimetrías en la forma del orificio tiene generalmente como consecuencia romper la membrana más rápidamente que en el caso en el que la sección es de forma circular. En este último caso, la distribución de las tensiones en la membrana es en efecto perfectamente homogénea.

25 El conjunto está ventajosamente concebido utilizando unos materiales, por ejemplo, biodegradables o parcialmente biodegradables. Por supuesto, los modos de realización dados anteriormente lo son a título de ejemplos no limitativos y son posibles modificaciones en el ámbito de la presente invención. Asimismo, las diferentes variantes pueden ser combinadas entre sí.

30

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cápsula para la preparación de una bebida, por ejemplo café, que comprende un elemento hueco (1) destinado a contener una dosis (2), por ejemplo de café molido, comprendiendo dicho elemento hueco una pared lateral, una cara superior, una cara inferior con por lo menos una membrana (4), estando dicha membrana destinada a romperse bajo la presión de un líquido introducido en la cápsula para permitir el flujo del líquido a través de la dosis, comprendiendo dicha cápsula además una tapa (5) con por lo menos un orificio, recubriendo dicha tapa la cara externa de la membrana, y siendo de forma no circular dicho orificio que permite que la membrana (4) se rompa.
- 10 2. Cápsula según la reivindicación 1, en la que un elemento filtrante como un tejido de punto (3) o un tejido o un papel, u otro, está dispuesto entre el interior de la cápsula y la membrana (4).
- 15 3. Cápsula según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el elemento filtrante (3) no está fijado a la cápsula, sino simplemente dispuesto entre la dosis y la membrana (4).
- 20 4. Cápsula según la reivindicación 1, en la que la membrana (4) está dispuesta entre el interior de la cápsula y un elemento filtrante como un tejido de punto (3) o un tejido o un papel, u otro.
- 5 5. Cápsula según una de las reivindicaciones 2, 3 o 4, en la que el elemento filtrante está formado por hilos de material biodegradable, preferentemente algodón o seda, u otro.
- 25 6. Cápsula según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 5, en la que el orificio tiene una sección en forma de elipse.
- 30 7. Cápsula según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 5, en la que el orificio tiene una sección en forma de polígono.
8. Cápsula según la reivindicación 7, en la que el polígono es convexo.
9. Cápsula según la reivindicación 7, en la que el polígono es cóncavo.
10. Cápsula según una de las reivindicaciones anteriores, en la que la tapa (5) comprende varios orificios.

FIG 1

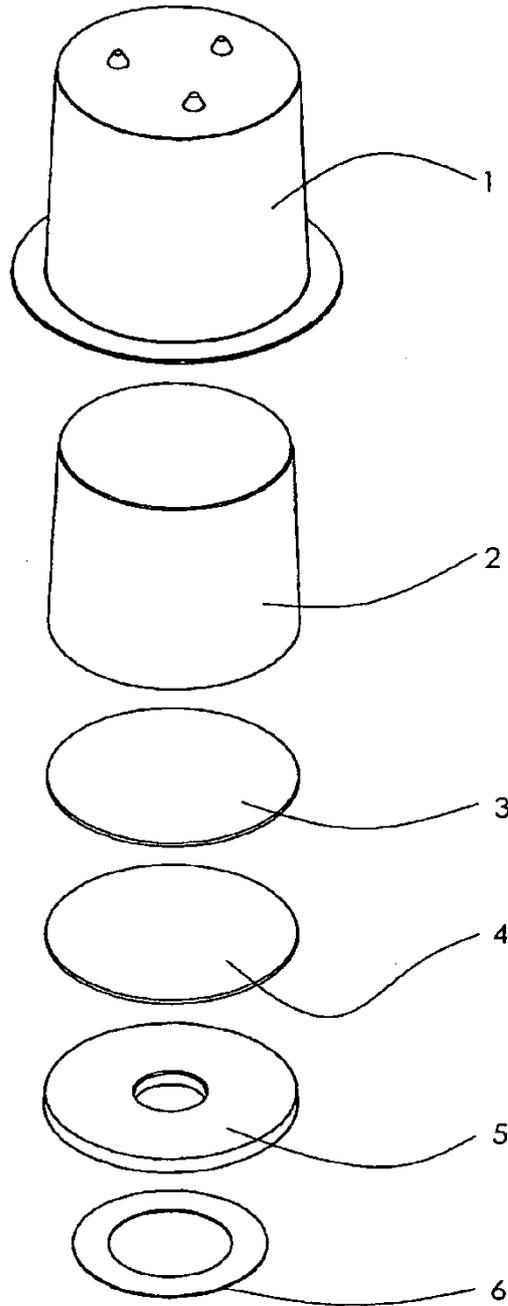


FIG 2

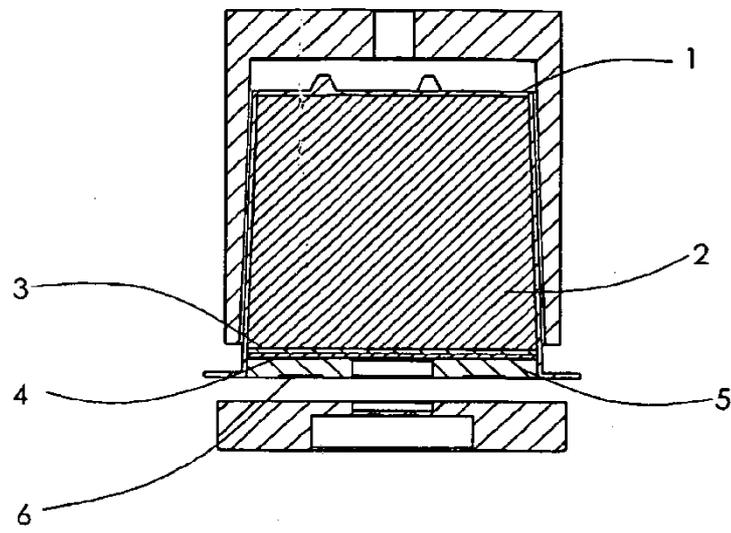


FIG 3

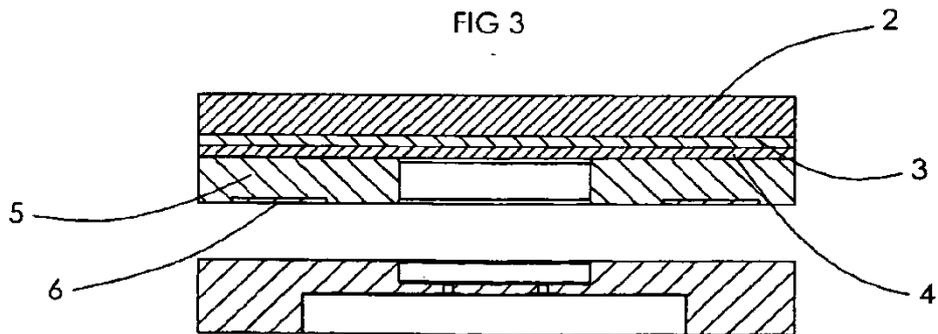


FIG. 4

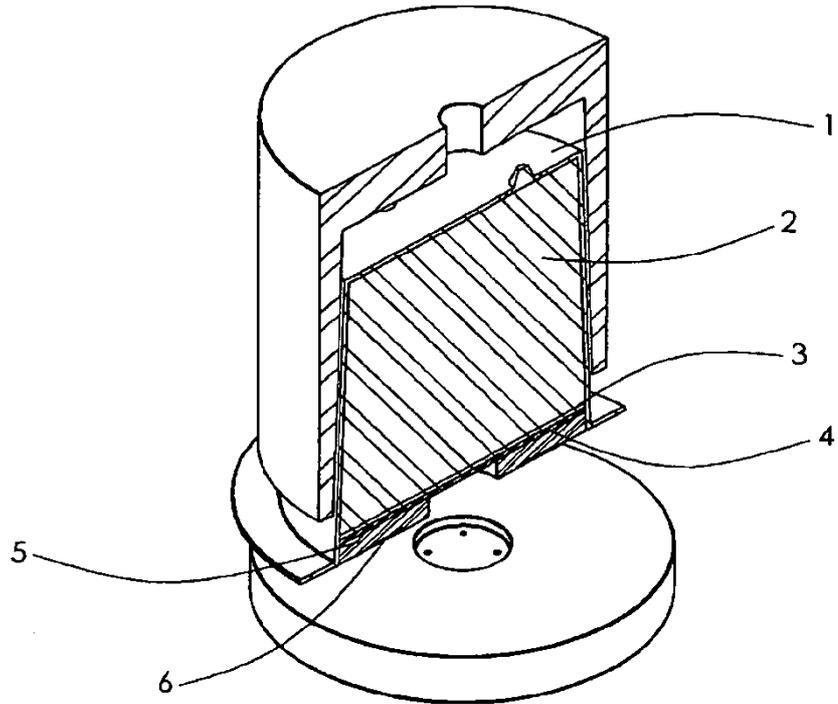


FIG 5

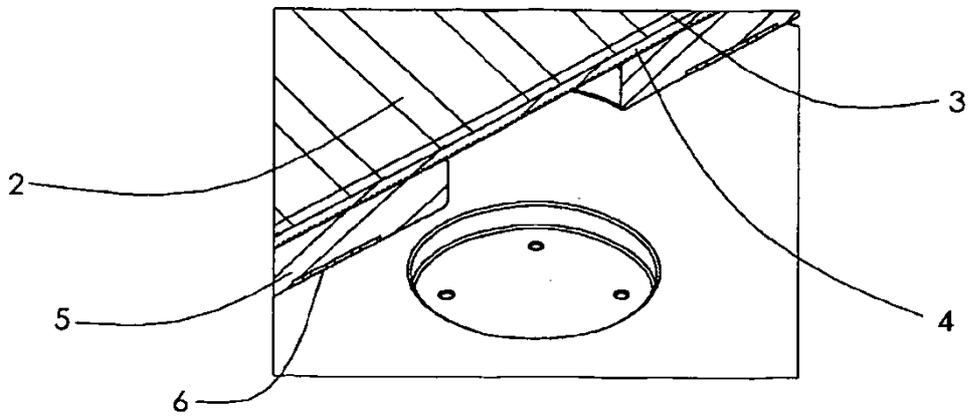


FIG 6

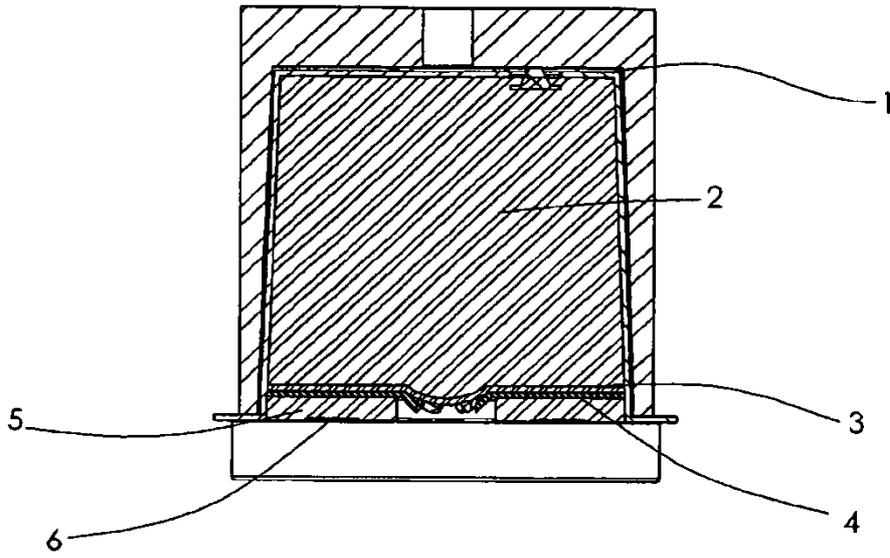


FIG 7

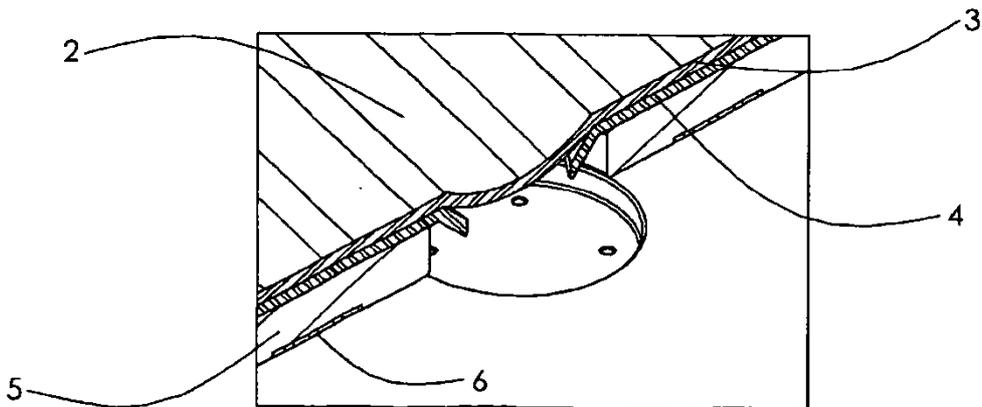


FIG 8

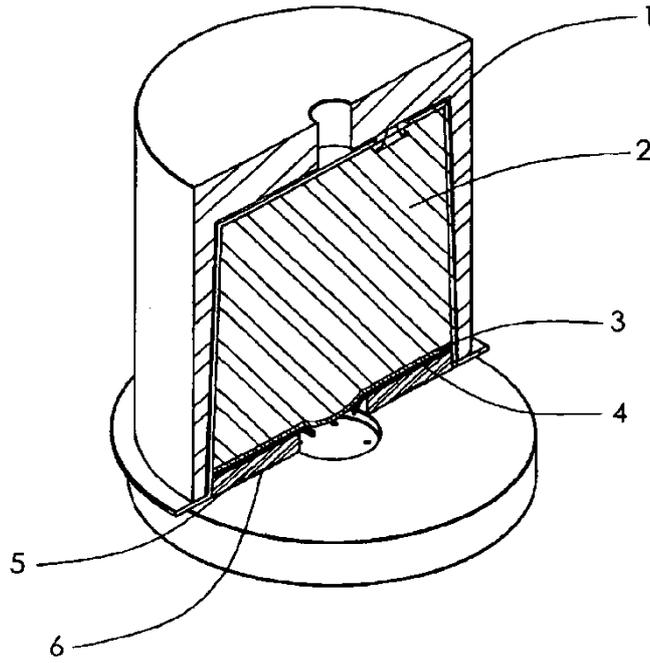


FIG 9

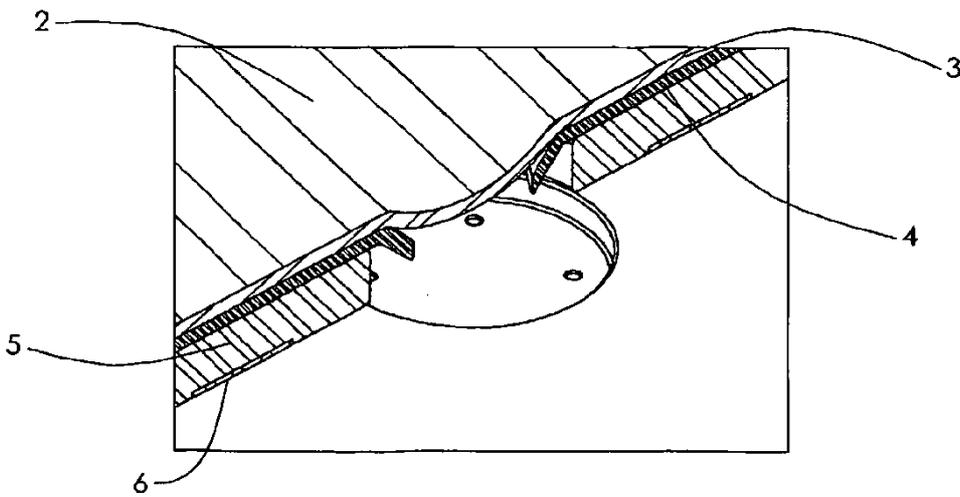


FIG. 10

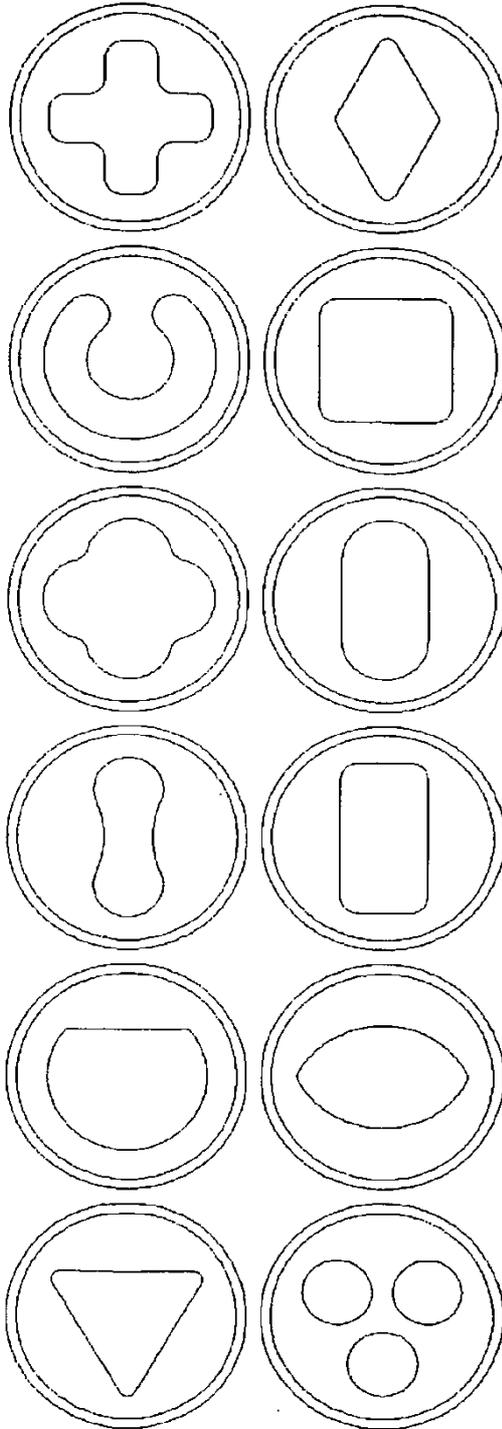


FIG. 11

