

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 664 108**

51 Int. Cl.:

B65D 85/804 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.03.2012 PCT/IB2012/051067**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.09.2012 WO12120459**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.03.2012 E 12715158 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.02.2018 EP 2683626**

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

30 Prioridad:
07.03.2011 WO PCT/IB2011/050953

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.04.2018

73 Titular/es:
**ETHICAL COFFEE COMPANY SA (100.0%)
Rue de Faucigny 5
1700 Fribourg, CH**

72 Inventor/es:
MARILLER, ALAIN

74 Agente/Representante:
ELZABURU, S.L.P

ES 2 664 108 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 para la preparación de una bebida

Ámbito de la invención

5 La presente invención se sitúa en el ámbito de la preparación de bebidas, por ejemplo a base de café, por extracción de una dosis concentrada, por ejemplo de café molido, contenida en una cápsula de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Estado de la técnica

Desde hace muchas décadas existen cápsulas y máquinas que funcionan de acuerdo con el principio antes citado.

10 Las patentes US 2 899 886, US 2 968 560, US 3 403 617 y US 3 607 297 describen dispositivos en los que la cápsula es inicialmente perforada en varios lugares, y después atravesada por el agua a presión.

La cápsula descrita en la patente DC 605 293 o en la patente EP 0 242 556 B1 comprende una membrana en su parte inferior. Inicialmente se introduce agua a presión en la parte superior de la cápsula, lo que provoca un hinchamiento de la cápsula, principalmente a nivel de la membrana. A partir de una cierta presión, la membrana se rompe, haciendo posible de esta manera el flujo de una mezcla agua-café.

15 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.

20 El documento WO2007137974 divulga un envase para recibir una sustancia para producir una bebida que comprende un elemento de estanqueidad deformable configurado como un reborde de prolongación que tiene esencialmente una forma elíptica u oval en corte transversal, siendo la altura del reborde de prolongación más grande que su altura.

Exposición general de la invención

25 Uno de los objetivos de la presente invención reside en una mejora de la circulación del líquido a través de la cápsula y la invención está destinada a evitar que fluya líquido a través de la pared lateral de la cápsula e igualmente a optimizar el par “cápsula – porta cápsulas” proponiendo medios específicos que cooperen entre sí para obtener un funcionamiento optimizado.

Estos objetivos son realizados con la cápsula y el dispositivo tales como los definidos en las reivindicaciones.

30 Una cápsula para la preparación de una bebida de acuerdo con la reivindicación 1 comprende un elemento hueco destinado a contener un producto, comprendiendo el citado elemento hueco una pared lateral, una cara superior, una cara inferior y un reborde que prologa la citada pared lateral, el citado reborde comprende medios deformables que tienen una forma que induce una deformación dirigida de los citados medios por producción de un pliegue, estando configurados los citados medios para quedar completamente aplastados para formar una junta de estanqueidad.

35 De acuerdo con la presente invención, para responder, especialmente, a los problemas de estanqueidad de las cápsulas existentes, se prevén como mínimo, en una parte de la cápsula, por ejemplo en el reborde de la misma, medios deformables que cooperen con medios de deformación correspondientes colocados en el porta cápsulas (o en un elemento fijo o una parte del citado porta cápsulas).

40 Típicamente, los medios deformables pueden ser un collarín deformable en el reborde de la cápsula. Este collarín puede estar formado en el citado reborde o ser añadido al mismo. Preferentemente, este collarín (los medios deformables) experimenta una deformación plástica durante el empleo de la cápsula. Alternativamente, se podría considerar una deformación elástica.

De modo correspondiente, los medios de deformación del porta cápsulas pueden ser una ranura formada en un borde inferior del citado porta cápsulas, permitiendo la citada ranura deformar de modo dirigido el collarín. La forma de esta ranura puede ser cualquiera, pero preferentemente, la misma es tal que favorece una deformación dirigida de los medios deformables de la cápsula. Preferentemente, esta ranura tiene una forma redondeada.

45 Además, se pueden prever medios adicionales (por ejemplo un material específico o una forma) en el porta cápsulas (en particular en el medio de deformación) cuya resistencia esté adaptada a la de los medios deformables de la cápsula, por ejemplo a la del collarín, de modo que solo medios deformables que tengan una resistencia máxima predeterminada sean correctamente deformados por el porta cápsulas. De acuerdo con este principio, la utilización de una cápsula cuyo collarín tenga una resistencia superior a la predeterminada tendría como resultado una deformación temporal o permanente del porta cápsulas (a saber especialmente de los medios de deformación), o de la pieza que lleva los citados medios de deformación. Esto permitirá evitar la utilización de cápsulas no adaptadas al porta cápsulas (y a la máquina) considerado perjudicando en particular la estanqueidad.

Un efecto de la presente invención es que la misma permite una “optimización” del par cápsula – porta cápsulas por que los medios previstos son de un modo que optimiza el funcionamiento de la máquina puesto que se obtiene un par óptimo de los elementos constitutivos del sistema y la deformación de los medios deformables refuerza la estanqueidad del sistema.

- 5 Son posibles varios modos equivalentes de formar los medios y los ejemplos de realización en la presente solicitud se dan a título ilustrativo. Naturalmente, los mismos no deben ser considerados como limitativos y son posibles variaciones especialmente por el empleo de medios equivalentes.

Exposición detallada de la invención

La invención se describe a continuación en detalle por medio de ejemplos ilustrados por las figuras siguientes:

- 10 La figura 1 presenta un corte parcial de un modo de realización de un dispositivo y de la cápsula de acuerdo con la invención en una primera posición.

La figura 2 presenta un corte parcial de un modo de realización de un dispositivo y de una cápsula de acuerdo con la invención en una segunda posición.

- 15 La figura 3 presenta un corte parcial de un modo de realización de un dispositivo y de una cápsula de acuerdo con la invención en una tercera posición.

Como está ilustrado en la figura 1 (y de modo conocido en el ámbito de las cápsulas de café por ejemplo), se introduce en un porta cápsulas 2 una cápsula 1 que contiene un producto 3 (por ejemplo café molido). La cápsula comprende especialmente un cuerpo de forma generalmente cilíndrica 4 y un fondo 5 con una membrana (no ilustrada) a través de la cual sale líquido introducido a presión cuando el mismo ha atravesado el producto 3.

- 20 La cápsula 4 comprende especialmente un reborde 6 en el cual están previstos los medios deformables 7. En el ejemplo no limitativo de las figuras, estos medios comprenden un collarín 7 formado por el reborde 6. Alternativamente, este collarín puede ser añadido al reborde 6. En corte, el collarín tiene una forma ilustrada generalmente triangular pero esta representación no es limitativa y son posibles otras formas equivalentes.

- 25 La forma elegida para los medios deformables induce una deformación dirigida de los citados medios deformables. Esta deformación inducida puede ser intrínseca o bien puede ser ayudada y/o provocada por los medios de deformación 8 del porta cápsulas 2. Estos medios de deformación 8 son por ejemplo (como está ilustrado) una ranura formada en la parte inferior del porta cápsulas que entra en contacto con el reborde de la cápsula.

- 30 La ranura 8 puede tener un fondo redondeado (como está ilustrado) o no. Preferentemente, la forma de la ranura (y por extensión de los medios de deformación 8) coopera con los medios deformables 7 de modo que provoca una deformación dirigida de los citados medios deformables 7.

Los medios de deformación 8 pueden estar formados directamente en el porta cápsulas 2 o los mismos pueden estar formados en una pieza añadida que sea montada sobre el porta cápsulas 2. Alternativamente, estos medios de deformación pueden estar formados también parcialmente en el porta cápsulas 2 y en un elemento añadido.

- 35 Estos medios de deformación 8 pueden igualmente tener características propias de deformación adaptadas a los medios deformables de tal modo que los mismos sean capaces de deformar medios deformables, por ejemplo que los mismos solo sean capaces de ejercer una cierta fuerza de deformación limitada a un valor predeterminado por encima del cual ellos mismos experimentan una deformación (por ejemplo plástica). De esta manera, solo las cápsulas cuyos medios de deformación se deformen por debajo de este valor son utilizables con un porta cápsulas dado y puede impedirse una utilización de cápsulas no adecuadas.

- 40 Preferentemente, los medios deformables 7 están presentes en todo el contorno de la cápsula y, de modo correspondiente, los medios de deformación 8 están presentes igualmente en todo el contorno del porta cápsulas 2. Alternativamente, los citados medios no están presentes en todo el contorno de la cápsula, respectivamente del porta cápsulas.

- 45 Como está ilustrado en la figura, una cápsula 1 está introducida en un porta cápsulas 2, quedando los medios deformables 7 y de deformación 8 uno enfrente de otro. En la figura 2, el porta cápsulas ha descendido y por su movimiento deforma los medios deformables 7 por los medios de deformación 8.

Como se constata, la deformación se produce de modo dirigido hacia el interior, formando el material que forma los medios deformables un pliegue.

- 50 La figura 3 ilustra la posición final del porta cápsulas para la extracción de la bebida: los medios deformables están totalmente aplastados formando así una junta de estanqueidad.

Las figuras 1 a 3 muestran un dispositivo cuyo funcionamiento se efectúa según un eje vertical (movimiento del porta cápsulas) pero naturalmente este movimiento y la alineación pueden encontrarse según otro eje, por ejemplo horizontal u otro (por ejemplo inclinado), continuando el principio de la invención siendo el mismo.

Referencias numéricas utilizadas en las figuras:

- 5 1. cápsula
- 2. porta cápsulas
- 3. producto
- 4. cuerpo de cápsula
- 5. fondo de cápsula
- 10 6. reborde de cápsula
- 7. medios deformables
- 8. medios de deformación

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cápsula para la preparación de una bebida que comprende un elemento hueco (1) destinado a contener un producto, comprendiendo el citado elemento hueco (1) una pared lateral (4), una cara superior, una cara inferior (5) y un reborde (6) que prolonga la citada pared lateral (4), el citado reborde comprende medios deformables (7) que tienen una forma que induce una deformación dirigida de los citados medios por producción de un pliegue, caracterizada por que los citados medios deformables están configurados para quedar totalmente aplastados para formar una junta de estanqueidad.
2. Cápsula de acuerdo con la reivindicación precedente, en la cual la citada deformación dirigida se hace hacia el interior de la cápsula.
- 10 3. Cápsula de acuerdo con la reivindicación precedente, en la cual los medios deformables comprenden un collarín (7).
4. Cápsula de acuerdo con la reivindicación 3, en la cual el citado collarín es de forma triangular.
5. Cápsula de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la cual la deformación de los medios deformables es inducida por la forma de los citados medios.
- 15 6. Cápsula de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en la cual los medios deformables están situados en todo el contorno de la cápsula.
7. Cápsula de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en la cual los medios deformables están situados en una parte del contorno de la cápsula.
- 20 8. Cápsula de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en la cual los medios deformables están formados en y/o sobre el reborde o añadidos al citado reborde.

