

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 646 309**

51 Int. Cl.:

B65D 85/804 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.07.2014 PCT/IT2014/000182**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.01.2015 WO15008309**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.07.2014 E 14758676 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.08.2017 EP 3022133**

54 Título: **Cápsula para preparar bebidas**

30 Prioridad:

18.07.2013 IT TO20130612

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

13.12.2017

73 Titular/es:

**BISIO PROGETTI S.P.A. (100.0%)
Via Enzo Ferrari 49 Zona Industriale D/3
15121 Alessandria, IT**

72 Inventor/es:

BISIO, STEFANO

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 646 309 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 preparar bebidas

5 La presente invención se refiere a una cápsula para preparar bebidas de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Como se sabe, la técnica propone una amplia variedad de máquinas automáticas o semiautomáticas equipadas con un montaje de preparación y suministro adaptado para producir una infusión haciendo pasar agua caliente a través de una cápsula que contenga la esencia que vaya a infundirse o a solubilizarse, tal como por ejemplo té, café, leche, chocolate, etc.

10 En particular, las cápsulas del tipo conocido están con una dosis desechable pre-ensada de la sustancia que vaya a infundirse o a solubilizarse cerrada en el interior de un recipiente hecho de material plástico cerrado por una cubierta hecha de plástico o una lámina de aluminio. El documento US 2010/0068361 divulga una cápsula de café de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación principal. Además, existen diferentes tipos de máquinas de preparación automáticas o semiautomáticas para preparar bebidas, usando cada una de las cuales un tipo diferente de cápsula: en general, sin embargo, el principio de funcionamiento común de dichas máquinas contempla una perforación de la base y de la cubierta de dicha cápsula, permitiendo de este modo que un flujo de agua caliente atraviese la esencia que vaya a infundirse o a solubilizarse contenida en la misma por un flujo de agua caliente suministrada mediante un montaje de infusión de la propia máquina y de su salida como bebida de infusión.

15 Sin embargo, en función de la bebida particular que vaya a prepararse, la cantidad de sustancia que vaya a infundirse y a solubilizarse que deba contenerse en el interior de la cápsula puede cambiar y, por lo tanto, el volumen interno de la propia cápsula deben ser adecuados para mantener una sustancia en un estado adecuadamente comprimido aunque manteniendo inalterados los tamaños externos de dicha cápsula con el fin de poder usarla con su máquina de suministro conexa.

20 El objeto de la presente invención es resolver los problemas anteriores de la técnica anterior, proporcionando una cápsula para preparar bebidas, en particular café, equipada con medios reductores que permitan reducir el volumen interno de dicha cápsula para contener diferentes cantidades de la sustancia que vaya a infundirse o a solubilizarse en función de la bebida específica que vaya a prepararse, aunque manteniendo sustancialmente inalterados los tamaños y las formas externas de la propia cápsula.

25 Los objetivos y ventajas anteriores de la invención y otros, como resultará de la siguiente descripción, se obtienen mediante una cápsula para preparar bebidas según la reivindicación 1. Los modos de realización preferidos y las variaciones no triviales de la presente invención se reivindican en las reivindicaciones dependientes.

Se pretende que todas las reivindicaciones adjuntas sean parte integral de la presente divulgación.

30 Resultará inmediatamente obvio que podrían realizarse numerosas variaciones y modificaciones (por ejemplo, relativas a la forma, los tamaños, las disposiciones y las partes con una funcionalidad equivalente) a lo que se describe, sin salir del alcance de la invención como resulta de las reivindicaciones adjuntas.

La presente invención se describirá mejor mediante algunos modos de realización preferidos de la misma, dados como ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 45 - la figura 1 es una vista en sección longitudinal de un modo de realización preferido de una cápsula de acuerdo con la presente invención;
- 50 - la figura 2 muestra una vista en sección longitudinal de otro modo de realización preferido de la cápsula de acuerdo con la presente invención.

Con referencia a las figuras, es posible observar que la cápsula 1 de acuerdo con la presente invención para preparar bebidas, en particular café, comprende al menos un cuerpo contenedor 3 que tiene al menos una base 5 y al menos una abertura 6 opuesta a dicha base 5 y adaptada para cerrarse por al menos una cubierta (por ejemplo a través de una capa protectora de aluminio), definiendo dicho cuerpo contenedor 3 internamente al menos un volumen interno V_I : de forma ventajosa, la cápsula 1 de acuerdo con la presente invención comprende además medios para reducir dicho volumen interno V_I adaptado para definir en el interior de dicho cuerpo contenedor 3 al menos un volumen interno reducido V_{INF} adaptado para contener al menos una sustancia que vaya a infundirse o a solubilizarse, generalmente en forma de grano o en polvo, donde $V_{INF} < V_I$.

60 Con referencia en particular a la figura 1, es posible observar un modo de realización preferido de la cápsula 1 de acuerdo con la presente invención en la que dichos medios reductores comprenden al menos una cámara contenedora interna 15 colocada en el interior del cuerpo contenedor 3, estando dicha cámara contenedora interna 15 superpuesta en un primer extremo del mismo a la base 5 y teniendo un segundo extremo del mismo opuesto a dicho primer extremo cerrado por al menos una capa de cierre 17 hecha de un material permeable o microperforado conectado al borde perimetral conexo, por ejemplo mediante soldadura o encolado, de dicha cámara contenedora

interna 15.

En cambio, con referencia en particular a la figura 2, es posible observar una variación adicional de la cápsula 1 de acuerdo con la presente invención en la que los medios reductores comprendan al menos un borde de tope 5
perimetral 19 dispuesto en el interior del cuerpo contenedor 3, estando dicho borde de tope perimetral 19 adaptado para soportar la conexión, por ejemplo mediante soldadura o encolado, de al menos una capa de cierre 21 conexas hecha de un material permeable o microperforado.

En particular, las variaciones preferidas de las figuras 1 y 2 descritas anteriormente permiten obtener de forma 10
ventajosa, de una manera fácil, práctica y económica, una reducción del volumen interno V_i del cuerpo contenedor 3, lo que puede aplicarse en particular cuando, en el interior de la cápsula, es necesario alojar un volumen V_{INF} de la sustancia que vaya a infundirse o solubilizarse por debajo del volumen interno total V_i del cuerpo contenedor 3 sin implicar la modificación de las formas externas del propio cuerpo 3 y, como consecuencia, de la forma de la cámara de infusión conexas de la máquina en el interior de la cual debe insertarse la cápsula 1 para preparar la bebida.

De forma ventajosa, la base 5 está equipada con al menos una boquilla 4 para que salga dicha bebida de dicho 15
volumen interno V_i , V_{INF} y comprende al menos una superficie interna equipada al menos parcialmente con al menos una estructura integrada con trayectoria laberíntica, que tiene funciones y formas sustancialmente conocidas en la técnica con el fin de crear un movimiento turbulento del flujo de agua caliente dentro de la sustancia que vaya a 20
infundirse o solubilizarse, comprendiendo dicha base 5 además al menos un fluido de apertura de paso que comunica dicho volumen interno V_i , V_{INF} con dicha boquilla 4 interponiendo dicha estructura integrada con la trayectoria laberíntica.

Además, con el fin de ralentizar el flujo que va hacia el área central de la base 5 y de hacer que el agua caliente se 25
difunda en el interior del volumen de la cápsula 1 que contiene la sustancia que vaya a infundirse o a solubilizarse y que la obliga también a propagarse hacia la periferia de dicho volumen interno V_i , V_{INF} antes de salir a través de la boquilla 4, al menos una parte de la superficie interna de dicha base 5 puede cubrirse con al menos una capa protectora, hecha por ejemplo de una lámina de aluminio soldada o encolada sobre dicha superficie, dispuesta de tal 30
manera que no interfiera con el paso de fluido a través de al menos dicha abertura de paso: por lo tanto, de forma ventajosa, la capa protectora está dispuesta sobre dicha base 5 de tal manera que no obstruye dicha abertura de paso y por lo tanto, en la cápsula 1 de acuerdo con la presente invención, no es necesario, como en su lugar se proporciona en cápsulas de la técnica anterior, que la estructura integrada con trayectoria laberíntica también esté equipada con medios de perforación o corte de dichas capas adaptadas para perforar o rasgar la propia capa protectora para permitir el paso de la bebida hacia la boquilla de suministro 4.

Además, preferentemente, dicha boquilla 4 comprende al menos un cono de salida, adaptado para hacer que el flujo 35
laminar de bebida salga de la propia boquilla 4 a través de la abertura del paso y de la estructura integrada con la trayectoria laberíntica: en una variación preferida de la cápsula 1 de acuerdo con la presente invención, dicha capa protectora tiene una forma sustancialmente circular y está dispuesta por encima de dicha superficie que corresponde sustancialmente a dicho cono de salida.

Además, es posible contemplar que al menos un borde de al menos una de dichas aberturas de paso esté equipado 45
con al menos un contorno de desviación conformado orientado al menos parcialmente a contracorriente con respecto a la dirección de flujo a través de la boquilla 4, adaptándose dicho contorno de desviación para permitir que el burbujeo de la bebida salga de la propia boquilla 4.

En otra variación preferida de la cápsula 1 de acuerdo con la presente invención, el cono de salida está equipado 50
radialmente con una pluralidad de alas flexibles adaptadas para pasar, bajo la acción de la presión de la sustancia que vaya a infundirse o a solubilizarse contenida en el volumen interno V_i , V_{INF} de la propia cápsula 1 y/o del flujo de agua caliente que atraviese dicha sustancia que vaya a infundirse o a solubilizarse, desde una primera posición de funcionamiento en la que dichas alas están lejos de la base, hasta una segunda posición de funcionamiento en la que dichas alas están al menos en su perímetro en contacto con dicha base interponiendo al menos una de dichas aberturas de paso: de forma ventajosa, dichas alas flexibles dispuestas en dicha segunda posición de funcionamiento están adaptadas para frenar el flujo que vaya hacia el área central de la base 5 y para hacer que el 55
agua caliente se difunda dentro del volumen de la cápsula 1 que contenga la sustancia que vaya a infundirse y a solubilizarse y obligada a difundirse también hacia la periferia de dicho volumen interno V_i , V_{INF} antes de salir por la boquilla 4.

REIVINDICACIONES

1. Cápsula (1) para preparar bebidas, en particular café, que comprende un cuerpo contenedor (3) que tiene una base (5) y una abertura (6) opuesta a dicha base (5) y adaptada para estar cerrada por una cubierta, definiendo dicho cuerpo contenedor (3) internamente al menos un volumen interno (V_i), caracterizada porque comprende medios para reducir dicho volumen interno (V_i) adaptado para definir, en el interior de dicho cuerpo contenedor (3), al menos un volumen interno reducido (V_{INF}) para contener al menos una sustancia que vaya a infusionarse o a solubilizarse, donde $V_{INF} < V_i$, comprendiendo dichos medios una cámara contenedora interna (15) colocada en el interior de dicho cuerpo contenedor (3), estando dicha cámara contenedora interna (15) superpuesta en un primer extremo de la misma con dicha base (5) y teniendo un segundo extremo de la misma, opuesto a dicho primer extremo, cerrado por una capa de cierre (17), estando dicha capa de cierre (17) hecha de un material permeable o microperforado.
2. Cápsula (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque dicha capa de cierre (17) está conectada a un borde perimetral de dicho segundo extremo de dicha cámara contenedora interna (15) mediante soldadura o encolado.
3. Cápsula (1) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque dicha base (5) está equipada con una boquilla de salida (4) de dicha bebida de infusión de dicho volumen interno (V_i , V_{INF}) y comprende al menos una superficie interna equipada al menos parcialmente con una estructura integrada con la trayectoria laberíntica (7), comprendiendo además dicha base (5) al menos una abertura de paso, comunicando fluido dicho volumen interno (V_i , V_{INF}) con dicha boquilla mediante la interposición de dicha estructura integrada con la trayectoria laberíntica.
4. Cápsula (1) de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque al menos una parte de la superficie interna de dicha base (5) está cubierta con al menos una capa protectora dispuesta con el fin de no interferir con un paso de fluido al menos a través de dicha abertura de paso.
5. Cápsula (1) de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque dicha boquilla (4) comprende al menos un cono de salida y dicha capa protectora tiene una forma sustancialmente circular y está dispuesta por encima de dicha superficie que se corresponde sustancialmente con dicho cono de salida.
6. Cápsula (1) de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizada porque dicho cono de salida está equipado radialmente con una pluralidad de alas flexibles adaptadas para pasar, bajo la acción de la presión de dicha sustancia que vaya a infusionarse o a solubilizarse contenida en dicho volumen interno (V_i , V_{INF}) y/o de un flujo de agua caliente que atraviese dicha sustancia, desde una primera posición de funcionamiento en la que dichas alas estén alejadas de dicha base (5) hasta una segunda posición de funcionamiento en la que dichas alas estén al menos en su perímetro en contacto con dicha base (5) interponiendo al menos una de dichas aberturas de paso.
7. Cápsula (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque al menos un borde de al menos una de dichas aberturas de paso está equipado con al menos un contorno de desviación conformado para orientarse al menos parcialmente en contracorriente con respecto a una dirección de flujo a través de dicha boquilla.

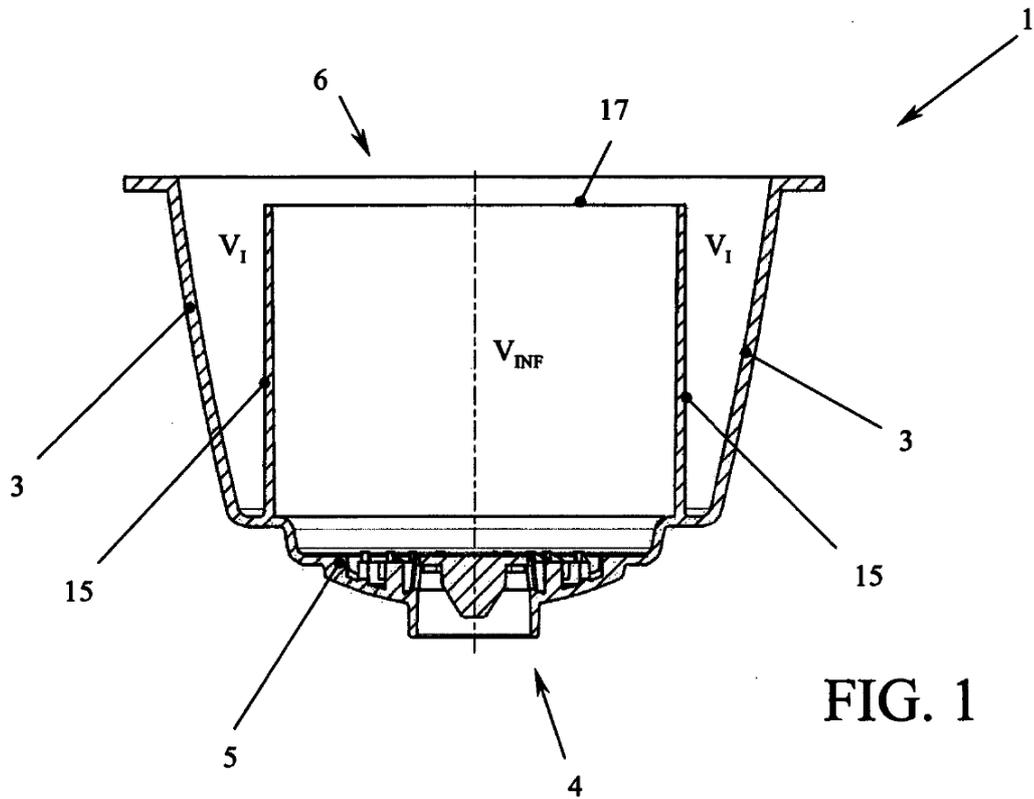


FIG. 1

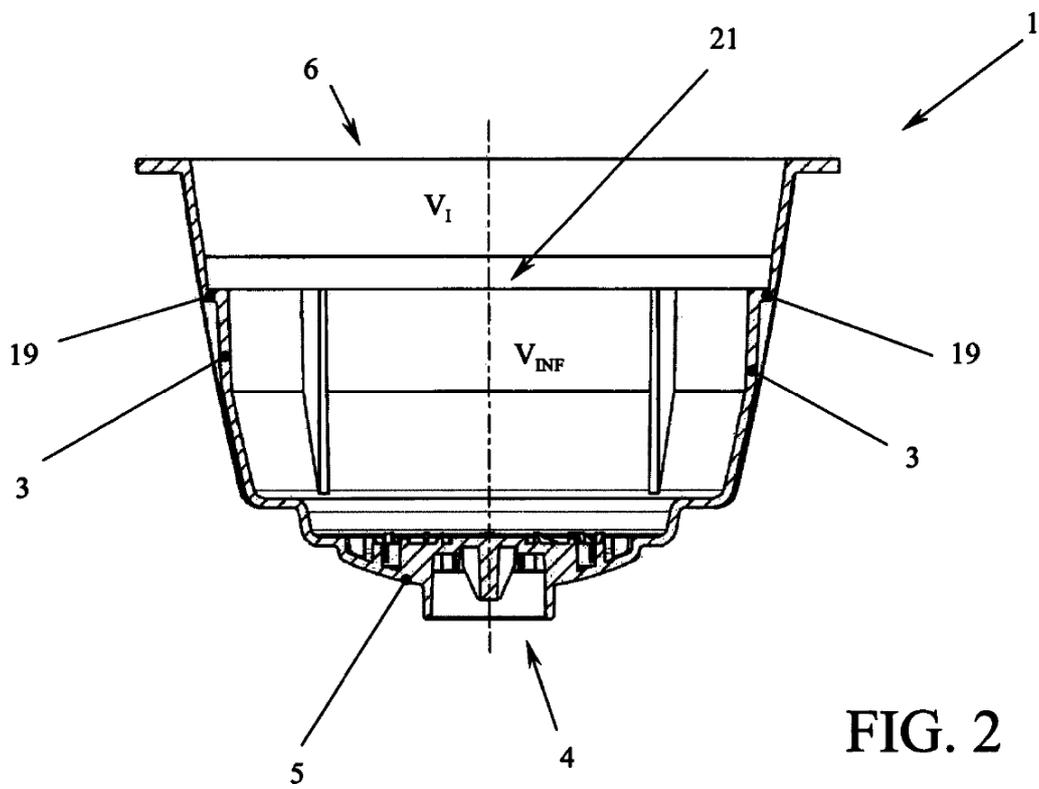


FIG. 2