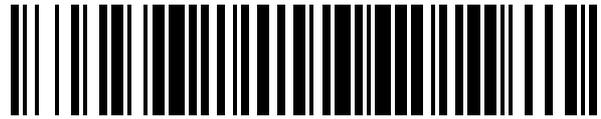


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 222 909**

21 Número de solicitud: 201831883

51 Int. Cl.:

**B65D 85/804** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**05.12.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**14.01.2019**

71 Solicitantes:

**GISBERTPLAST, S.L. (100.0%)  
Calle Ronda Este 7  
46950 XIRIVELLA (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**GISBERT GISBERT, Jorge**

74 Agente/Representante:

**SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro**

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

ES 1 222 909 U

## DESCRIPCION

### Cápsula para la preparación de una bebida

5 Sector técnico de la invención

La cápsula para la preparación de una bebida de la presente invención de las que contiene ingredientes en su interior y permite la preparación de la bebida mediante la inyección de un fluido a presión en su interior.

10 Antecedentes de la invención

Son conocidos dispositivos para la preparación de una bebida mediante la inyección de un fluido a presión en el interior de una cápsula, especialmente en el campo de la producción de café o bebidas del tipo de café. Por medio de una interacción de estos ingredientes con un líquido, se puede producir una bebida tal como café, té. La interacción puede ser por ejemplo un proceso de extracción, de infusión, de disolución, etcétera.

La presión de extracción es un factor clave para la calidad de un café del estilo expreso y es necesario que esta sea suficiente. Un cierre deficiente entre el dispositivo de preparación de bebidas y la cápsula puede ocasionar que no se consiga un cierre suficientemente estanco y que no se pueda alcanzar la presión de extracción adecuada, con lo que la bebida obtenida no tendrá las cualidades de aspecto y organolépticas ideales.

Debido a que las campanas de los dispositivos de preparación de bebidas pueden presentar diferentes fuerzas de cierre o incluso irregularidades para facilitar la extracción de la cápsula del dispositivo, es posible que las cápsulas no consigan un cierre suficientemente estanco entre la cápsula y la campana, reduciendo así la creación de presión en el interior de la cápsula.

Es por tanto un objetivo de la presente invención dar a conocer una cápsula que permita asegurar las propiedades de estanqueidad a fin de mantener suficientemente en el interior de la cápsula la presión del fluido, permitiendo una estanqueidad eficaz de la cápsula durante la preparación de la bebida.

Otro objetivo de la presente invención es dar a conocer una cápsula que pueda fabricarse mediante un molde que permita asegurar las propiedades de estanqueidad.

Otro objetivo es dar a conocer una alternativa a las cápsulas de preparación de bebidas conocidos.

5 Explicación de la invención

La cápsula de la presente invención es del tipo para contener ingredientes de una bebida diseñada para su inserción en un dispositivo de producción de bebidas, comprendiendo la cápsula una parte del cuerpo en forma de copa con una parte de canto en forma de reborde.

10

En esencia, la cápsula se caracteriza porque presenta una base con un labio de estanqueidad adaptado para ser presionado por una campana del dispositivo de producción de bebidas formando un cierre estanco, presentando el labio de estanqueidad en una vista en sección transversal radial un saliente que presenta una cúspide de la que parten un primer tramo recto y un segundo tramo recto con distinta inclinación, de modo que cuando el saliente es presionado por la campana del dispositivo, el saliente tienda a doblarse en la dirección en la que se encuentre el tramo recto de mayor inclinación, propiciando así el desplazamiento del material del saliente hacia un mismo lado consiguiendo así una acumulación de material en ese lado que permita formar un cierre estanco entre la campana y la cápsula.

20

En una realización, el primer tramo recto es vertical, es decir, se extiende en la misma dirección en la que la campana presionará el saliente, que preferentemente será perpendicular a la base y a la cara opuesta a la base de la parte de canto en forma de reborde donde la cápsula se apoyará en el dispositivo de producción de bebidas, propiciando que el saliente se doble hacia el lado sin oponer resistencia. Naturalmente, se prevé que inclinaciones que se desvíen un poco de la vertical tampoco opongan suficiente resistencia.

25

En una realización, el primer tramo recto vertical está conectado a un tramo inclinado auxiliar en un punto intermedio entre la cúspide y la base, extendiéndose el tramo inclinado auxiliar hasta la base y determinando una zona a modo de contrafuerte que evita ventajosamente un desplazamiento excesivo del material del saliente hacia un mismo lado al ser presionado por la campana, creando cierta resistencia y evitando así que el labio de estanqueidad pueda romperse, a la vez que asegura una acumulación mínima del material del saliente en su parte central.

35

En una realización, el segundo tramo es inclinado y conecta la cúspide y la base, evitando así

que el saliente se doble en la dirección de este segundo tramo al ser presionado por la campana.

5 En una realización de interés, el saliente está formado por un triángulo rectángulo mayor, cuya hipotenusa es el segundo tramo, siendo el primer tramo parte de su cateto mayor, y un triángulo rectángulo menor, cuya hipotenusa es el tramo inclinado auxiliar, unidos, estando unidos el triángulo rectángulo mayor y el triángulo rectángulo menor por uno de sus catetos, permitiendo ventajosamente conformar el labio de estanqueidad a partir la combinación de estos triángulos y un número mínimo de tramos.

10

En una realización, la base comprende además un labio de centrado exterior y un labio de centrado interior, radialmente separados el uno del otro, entre los que se encuentra el labio de estanqueidad, estando los labios de centrado adaptados para dirigir la campana del dispositivo de producción de bebidas para que presione el labio de estanqueidad y forme el cierre estanco, presentando el labio de centrado exterior y el labio de centrado interior en una vista en sección transversal radial respectivos salientes de centrado, siendo la altura del saliente del labio de estanqueidad superior a la altura de cada uno de los salientes de centrado, permitiendo ventajosamente que el labio de estanqueidad empiece a presionarse antes que los labios de centrado dirijan la campana. De esta manera, se consigue igualmente poder dirigir correctamente la campana, permitiendo que se acumule más material del labio de estanqueidad, lo que facilita que quede más material entre la base y la campana, consiguiendo un mejor cierre estanco.

20

En una realización, la altura del saliente del labio de estanqueidad es mayor que el doble de la altura de uno de los salientes de centrado y es menor que el doble de la altura del otro saliente de centrado, estableciendo de esta manera un buen balance y que los salientes de centrado puedan dirigir convenientemente la campana a la vez que se consigue acumular suficiente material del saliente del labio de estanqueidad.

25

30 En una realización, la altura del saliente es mayor de 1 milímetro, preferentemente de 1,1 milímetros entre la base y la cúspide, siendo preferentemente la anchura máxima del saliente mayor de 0,2 milímetros. Preferentemente la altura del saliente de centrado exterior será de 0,5 milímetros, mientras que la altura del saliente de centrado interior será de 0,9 milímetros,

35 Breve descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la

comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- 5 La Fig. 1 muestra una sección de una cápsula según la presente invención;  
la Fig. 2 muestra el detalle I de la sección de la cápsula de la Fig. 1;  
la Fig. 3 muestra una sección de la cápsula de la Fig. 1 al ser presionada;  
la Fig. 4 muestra el detalle II de la sección de la cápsula de la Fig. 3.

10 Descripción detallada de los dibujos

La Fig. 1 presenta una cápsula 1 de la presente invención para contener ingredientes de una bebida diseñada para su inserción en un dispositivo de producción de bebidas. Como puede observarse, la cápsula 1 comprende una parte de cuerpo en forma de copa 2 que es esencialmente cilíndrica o troco-cónica con una parte de canto 3 en forma de reborde que presenta una base 4 con un labio de estanqueidad 5 que rodea la copa 2 y está adaptado para ser presionado por una campana 6 del dispositivo de producción de bebidas formando un cierre estanco, presentando el labio de estanqueidad 5 en una vista en sección transversal radial, tal como la mostrada en la Fig. 1, un saliente 7 con una forma característica que se detallará más adelante. La base 4 comprende además un labio de centrado exterior 10a y un labio de centrado interior 10b, radialmente separados el uno del otro, y que rodean también la copa 2, entre los que se encuentra el labio de estanqueidad 5, estando los labios de centrado exterior 10a e interior 10b adaptados para dirigir la campana 6 del dispositivo de producción de bebidas para que presione el labio de estanqueidad 5 y forme el cierre estanco, presentando el labio de centrado exterior 10a y el labio de centrado interior 10b en una vista en sección transversal radial respectivos salientes de centrado 11a, 11b. En el contexto de la invención, el término cierre estanco debe interpretarse como que permite mantener suficientemente la presión del líquido que se inyecta en el interior de la cápsula para la preparación de la bebida.

30 La Fig. 2 muestra un detalle del saliente 7 del labio de estanqueidad 5 así como los salientes de centrado 11a, 11b respectivos del labio de centrado exterior 10a y del labio de centrado interior 10b. Como se puede observar, el saliente 7 presenta una cúspide 8 de la que parten un primer tramo recto 9a y un segundo tramo recto 9b con distinta inclinación. Aunque en la realización presentada la cúspide 8 es puntiaguda, también se contempla que la cúspide 8 pueda ser roma, así como truncada o presentar cualquier otra forma que permita ser

presionado por la campana 6 del dispositivo de producción de bebidas. También se prevé que el primer y segundo tramos rectos 9a, 9b no sean estrictamente rectos, de modo que sus respectivas rectas de regresión sean las que tengan diferentes inclinaciones. Concretamente, en la cápsula 1 representada, se observa que el primer tramo recto 9a es vertical y está  
5 conectado a un tramo inclinado auxiliar 9c en un punto intermedio entre la cúspide 8 y la base 4, extendiéndose el tramo inclinado auxiliar 9c hasta la base 4, determinando una porción del saliente 7 que actuará a modo de contrafuerte, evitando que el saliente 7 se doble excesivamente. El segundo tramo 9b es inclinado, con una inclinación menor que el primer tramo 9a que es vertical, y conecta la cúspide 8 y la base 4, de modo que al presionar la  
10 campana el saliente 7 este tenga tendencia a doblarse en la dirección en la que inicialmente se presente menos resistencia, es decir, la dirección que presenta el primer tramo recto 9a vertical.

Tal y como se puede observar, el saliente 7 está formado por un triángulo rectángulo mayor  
15 A y un triángulo rectángulo menor B unidos, estando unidos el triángulo rectángulo mayor y el triángulo rectángulo menor por uno de sus catetos. En la Fig. 2 se destacan en tramo discontinuo las líneas imaginarias que conformarían dichos triángulos. Esta forma de sección permite la fabricación del labio de estanqueidad 5 ventajosamente a partir de un molde, por ejemplo mediante inyección. Naturalmente, se prevé que la cápsula 1 y concretamente el labio  
20 de estanqueidad 5 pueda fabricarse de cualquier material que pueda deformarse al ser presionado por la campana 6, tal como aluminio, polipropileno, materiales poliméricos, fibras vegetales, otros materiales compostables o biodegradables, así como cualquier otro material adecuado. Como puede observarse, la altura del saliente 7 del labio de estanqueidad 5 es superior a la altura de cada uno de los salientes de centrado 11a, 11b. Concretamente, la  
25 altura del saliente 7 del labio de estanqueidad 5 es mayor que el doble de la altura de uno de los salientes de centrado 11a y es menor que el doble de la altura del otro saliente de centrado 11b.

En la realización ilustrada en la Fig. 2, la altura del saliente 7 sería mayor de 1 milímetro,  
30 concretamente de 1,1 milímetros entre la base 4 y la cúspide 8, siendo la anchura máxima del saliente 7 mayor de 0,2 milímetros. En este caso, la altura del saliente de centrado exterior 11a es de 0,5 milímetros, mientras que la altura del saliente de centrado interior 11b es de 0,9 milímetros, de modo que la altura del saliente 7 del labio de estanqueidad 5 es mayor que el doble de la altura de uno de los salientes de centrado 11a y es menor que el doble de la altura  
35 del otro saliente de centrado 11b.

La Fig. 3 ilustra la cápsula 1 al ser presionada por la campana 6 del dispositivo de producción de bebidas. Como se puede observar, la campana 6 presiona el labio de estanqueidad 5, de modo que el saliente 7 se dobla hacia un lado, del modo detallado en la Fig. 4, consiguiendo así un cierre estanco entre la cápsula 1 y la campana 6 de modo que tras agujerear la parte posterior de la cápsula 1 se pueda inyectar agua en el interior de la cápsula 1 manteniendo una presión suficientemente alta en el interior de la cápsula para preparar la bebida. Del modo ilustrado esquemáticamente en la Fig. 3, al entrar el agua entra en la cápsula 1, esta interactúa con los ingredientes contenidos en la cápsula 1 mientras atraviesa el interior de la cápsula 1 y se hace entonces que deje la cápsula a través de por lo menos un orificio o perforación que se realiza en una segunda pared de la cápsula 1, preferentemente mediante unos medios externos de perforación dispuestos en la máquina de producción de bebidas. Como resultado de la interacción entre el agua y los ingredientes en la cápsula 1, se produce una bebida o bien otro comestible.

## REIVINDICACIONES

5 1.- Cápsula (1) para la preparación de una bebida, adecuada para para su inserción en un dispositivo de producción de bebidas, comprendiendo la cápsula una parte del cuerpo en forma de copa (2) con una parte de canto (3) en forma de reborde que presenta una base (4) con un labio de estanqueidad (5) adaptado para ser presionado por una campana (6) del dispositivo de producción de bebidas formando un cierre estanco, presentando el labio de estanqueidad en una vista en sección transversal radial un saliente (7) que presenta una cúspide (8) de la que parten un primer tramo recto (9a) y un segundo tramo recto (9b) con distinta inclinación.

15 2.- Cápsula (1) según la reivindicación anterior, caracterizado porque el primer tramo recto (9a) es vertical.

20 3.- Cápsula (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el primer tramo recto (9a) está conectado a un tramo inclinado auxiliar (9c) en un punto intermedio entre la cúspide (8) y la base (4), extendiéndose el tramo inclinado auxiliar hasta la base.

4.- Cápsula (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el segundo tramo (9b) es inclinado y conecta la cúspide (8) y la base (4).

25 5.- Cápsula (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el saliente (7) está formado por un triángulo rectángulo mayor (A) y un triángulo rectángulo menor (B) unidos, estando unidos el triángulo rectángulo mayor y el triángulo rectángulo menor por uno de sus catetos.

30 6.- Cápsula (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la base (4) comprende además un labio de centrado exterior (10a) y un labio de centrado interior (10b), radialmente separados el uno del otro, entre los que se encuentra el labio de estanqueidad (5), estando los labios de centrado adaptados para dirigir la campana (6) del dispositivo de producción de bebidas para que presione el labio de estanqueidad y forme el cierre estanco, presentando el labio de centrado exterior y el labio de centrado interior en una vista en sección transversal radial respectivos salientes de centrado (11a, 11b), siendo la altura del saliente (7) del labio

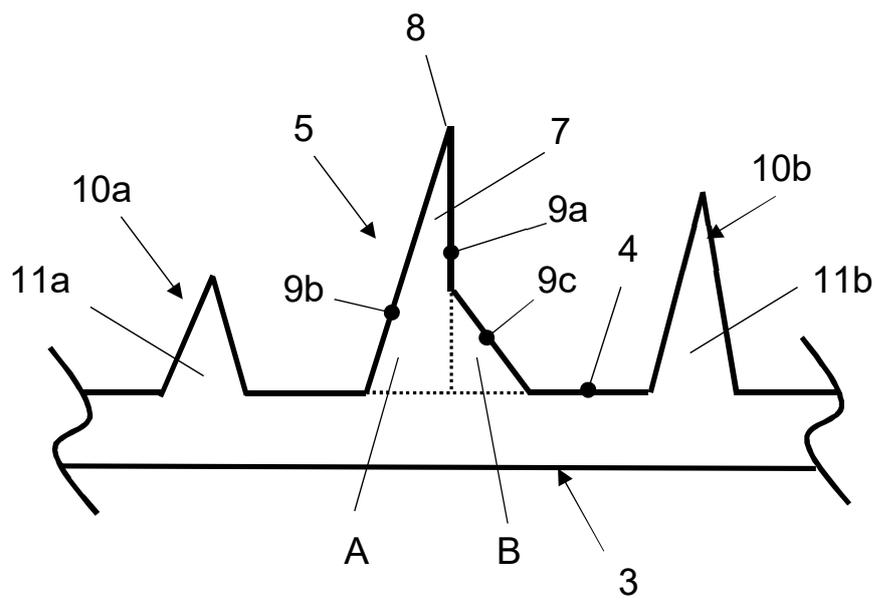
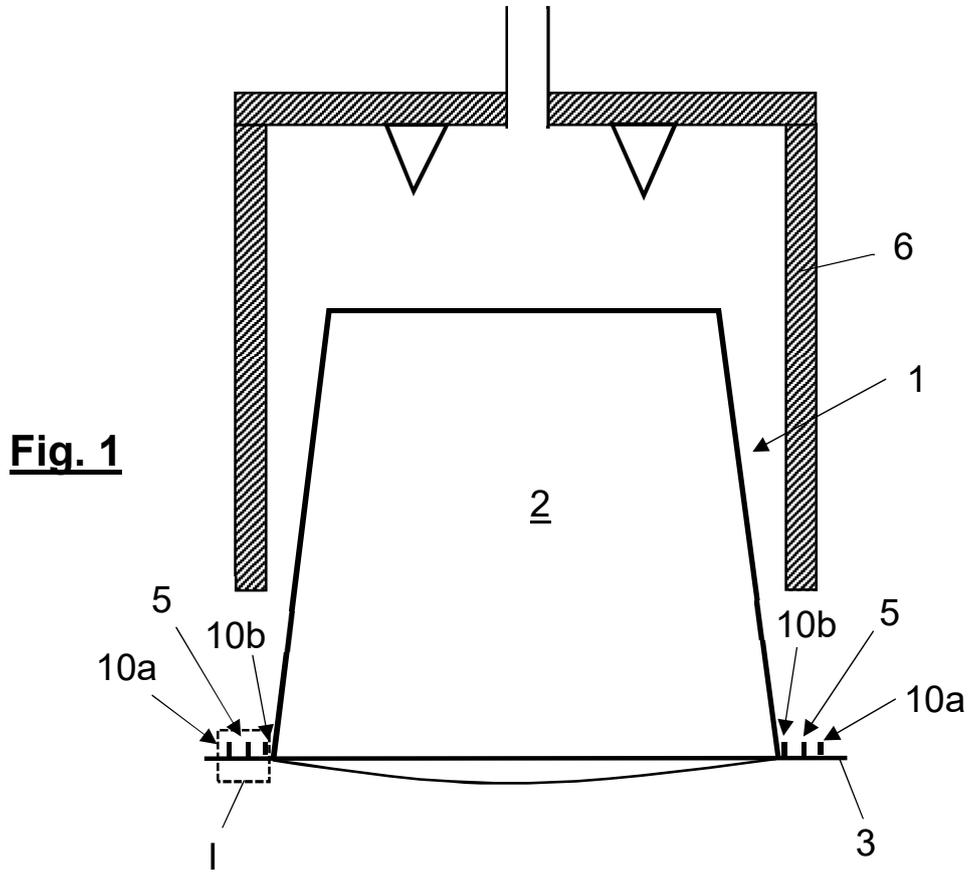
35

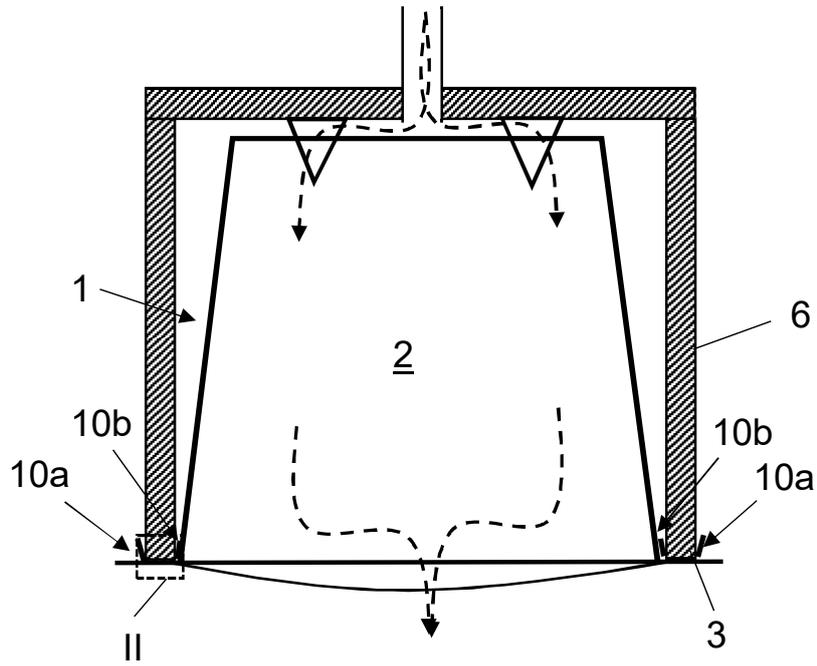
de estanqueidad superior a la altura de cada uno de los salientes de centrado.

5 7.- Cápsula (1) según la reivindicación anterior, caracterizado porque la altura del saliente (7) del labio de estanqueidad (5) es mayor que el doble de la altura de uno de los salientes de centrado (11a) y es menor que el doble de la altura del otro saliente de centrado (11b).

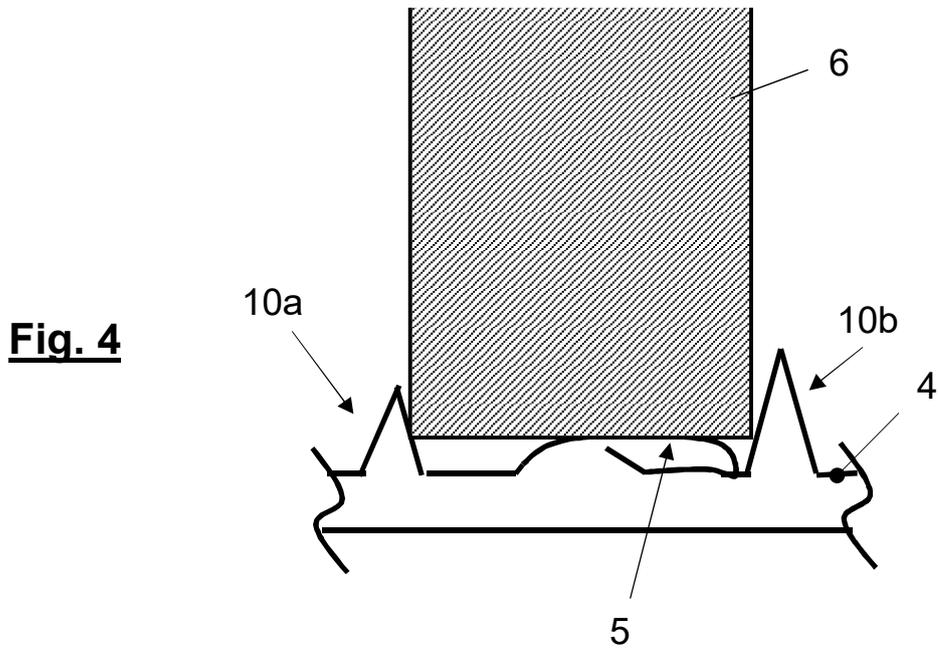
10 8.- Cápsula (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la altura del saliente (7) es mayor de 1 milímetro.

9.- Cápsula (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la anchura del saliente (7) es mayor de 0,2 milímetros.





**Fig. 3**



**Fig. 4**