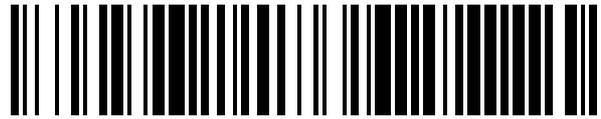


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 241 675**

21 Número de solicitud: 201932113

51 Int. Cl.:

**B65D 85/804** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**20.12.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**20.02.2020**

71 Solicitantes:

**PASTRANA ROJAS, Jose Maria (100.0%)  
C/ CAN CARMANY, 3; POL. IND. NORTE  
08310 ARGENTONA (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**PASTRANA ROJAS, Jose Maria**

74 Agente/Representante:

**DÍAZ NUÑEZ, Joaquín**

54 Título: **CÁPSULA PARA CAFÉ**

**ES 1 241 675 U**

## DESCRIPCIÓN

### CÁPSULA PARA CAFÉ

#### 5 OBJETO DE LA INVENCIÓN

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una cápsula para café que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describen en detalle más adelante, que suponen una mejora del estado actual de la técnica dentro de su campo de aplicación.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en una cápsula para café, en particular una cápsula del tipo que constituye un envase monodosis utilizable en máquinas cafeteras profesionales, de restauración o vending, en que se dispensan diferentes bebidas de base de café o infusiones, y cuya capacidad de contenido de producto en polvo se encuentra entre los 8 a 11 grm, la cual, estando conformada a partir de un cuerpo troncocónico fabricado en aluminio, presenta la particularidad de contar con una mejorada configuración geométrica de base cóncava que permite envasar dicho producto con mayor antelación que otros envases, y por tanto, conservando más intactas sus cualidades y aroma.

20

#### CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de envases, centrándose particularmente en el ámbito de los envases monodosis para preparar café y otras bebidas en cafeteras tipo expreso, y más en particular los destinados a máquinas cafeteras de ámbito profesional, tanto en el campo de la hostelería y restauración como de vending.

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

30

Actualmente, existen multitud de tipos distintos de cápsulas monodosis para la elaboración de café y otras bebidas en máquinas tipo expreso, pudiendo distinguirse dos tipos generales, las de uso en máquinas domésticas, que tienen una capacidad de contenido muy limitado, de entre 5 a 6 gramos, y las de uso en máquinas profesionales, que suelen tener

una capacidad de contenido bastante mayor, normalmente entre 8 a 11 gramos.

5 En cualquier caso, estas cápsulas están conformadas a partir de un cuerpo troncocónico que, por su base mayor, o embocadura, se cierra con una membrana, alojando interiormente el producto molido que, en la máquina cafetera, una vez insertada la cápsula a través del alojamiento previsto para ello, será perforada para hacer pasar a su través el agua caliente a presión.

10 Pues bien, el problema de este tipo de cápsulas, especialmente en el caso de las de mayor capacidad, como son las destinadas a las máquinas profesionales, es que si el café se introduce en ellas inmediatamente tras su molienda, el CO<sub>2</sub> que sigue desprendiendo, al descomponerse los granos de café en millones de partículas, provoca un aumento de la presión en el interior de la cápsula que deforma las paredes de la misma, haciendo que pierda su forma y, en consecuencia, no resulte apta para ser insertada en el alojamiento de la máquina, para el cual ha sido ajustadamente diseñada. Sin embargo, si se deja pasar 15 demasiado tiempo desde la molienda hasta el envasado del producto, para evitar la generación de CO<sub>2</sub> que pueda deformar la cápsula, se pierde gran parte del aroma del café, cosa que en el caso de este producto, como es sabido, resulta que es una de sus más importantes características.

20

Además, lógicamente, cuanto mayor es la capacidad de contenido de la cápsula, como es el caso de las cápsulas para máquinas profesionales, mayor es la cantidad de CO<sub>2</sub> generado y, por tanto, mayor la deformación provocada.

25 Por ello, para solventar este problema, las cápsulas de este tipo, es decir, las destinadas a máquinas profesionales y que, por tanto, tienen mayor capacidad de contenido, entre 8 a 11 gramos, hasta ahora se han fabricado en material plástico, ya que ello permite hacerlas de paredes más resistentes.

30 Sin embargo, el plástico, además de que no es el material más apropiado para mantener intactas todas las propiedades del café, resulta un material poco respetuoso con el medio ambiente, al no ser degradable ni fácilmente reciclable. Por el contrario, el aluminio es el material perfecto y más idóneo para este tipo de cápsulas, ya que, además de ser totalmente reciclable, y por tanto mucho más ecológico, es el material perfecto para

mantener las características organolépticas del café, pues no deja pasar la luz ni el oxígeno.

5 Sin embargo, no se puede fabricar de grosor elevado, pues encarecería el producto y haría imposible la perforación del mismo con los mecanismo de la máquina a que está destinada la cápsula.

10 El objetivo de la presente invención es, pues, el desarrollo de un nuevo tipo de cápsula para café que, estando específicamente destinado a dicho uso en máquinas profesionales y, por tanto para contener mayor cantidad de producto, permita ser fabricada en aluminio y envasar el producto lo antes posible tras ser molido evitando el problema de deformación de su geometría debido a la generación de CO<sub>2</sub> a través de una geometría particular, específicamente ideada para ello.

15 Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien se conocen múltiples versiones y modelos de este tipo de cápsulas, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que presenta la que aquí se reivindica.

## 20 **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

25 La cápsula para café que la invención propone permite alcanzar satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que la distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

30 En concreto, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es una cápsula para café, en particular una cápsula del tipo que constituye un envase monodosis utilizable en maquinas cafeteras profesionales, de restauración o vending, en que se dispensan diferentes bebidas de base de café o infusiones, y cuya capacidad de contenido de producto en polvo se encuentra entre los 8 a 11 grm, la cual, estando conformada a partir de un cuerpo troncocónico fabricado en aluminio, presenta la particularidad de contar con una particular configuración geométrica de base cóncava que permite envasar dicho producto aún recién molido y, por tanto, conservando más intactas sus cualidades y aroma.

Ello se debe a que, aunque el producto sea recién molido y, por tanto, aún desprenda CO<sub>2</sub> que haga aumentar la presión dentro del envase o cápsula deformando sus paredes, la forma curvo cóncava o rehundida por la parte externa de la base del cuerpo troncocónico de la cápsula será la que absorba dicha deformación elevándose hasta quedar plana, con lo cual, no sobrepasará el límite perimetral de la forma ajustada del alojamiento de la máquina cafetera en que se inserta la cápsula, de manera que siempre podrá ser insertada en él, ya que dicha forma, normalmente está diseñada para un cuerpo troncocónico de base plana y, en todo caso podría ser plana o algo convexa, pero nunca cóncava, pues el perfil no permitiría su paso.

10

### **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja de dibujos, en que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

15

Las figuras número 1 y 2.- Muestran sendas vistas en perspectiva de un ejemplo de realización de la cápsula para café objeto de la invención, apreciándose la configuración general externa de la misma y sus particularidades.

20

La figura número 3.- Muestra una vista en planta del ejemplo de la cápsula para café, según la invención, mostrado en la figura 1.

25

Y la figura número 4.- Muestra una vista en sección de la cápsula mostrada en las figuras precedentes, según el corte A-A señalado en la figura 2.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

30

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede apreciar en ellas un ejemplo de realización no limitativo de la cápsula para café preconizada, la cual comprende lo que se describe en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras, la cápsula (1) en cuestión se configura,

esencialmente, a partir de un recipiente en forma de vaso conformado por un cuerpo (2) troncocónico cuya embocadura, definida en la base mayor (21) de dicho cuerpo (2), una vez lleno de producto, se cierra mediante una membrana (3) laminar que se sella a un reborde perimetral (212) previsto al efecto en ella y que define un nervio de refuerzo, y estando, al menos, dicho cuerpo (2) fabricado en aluminio, presenta la particularidad de presentar, en la base menor (22) del cuerpo (2) troncocónico, y que conforma el fondo del recipiente, una configuración curvo cóncava que define una depresión (221) respecto del borde perimetral (222) de dicha base menor (22), la cual está prevista de tal manera que, en caso de incrementarse la presión interior del recipiente, por ejemplo a causa de la generación de CO<sub>2</sub> por parte del producto contenido en su interior y que consiste en café molido, provocando una deformación del cuerpo (2), dicha depresión (221) de la base menor (22) es susceptible de elevarse absorbiendo dicha deformación sin sobrepasar el nivel del borde perimetral (222) de la base menor (2).

Además, en la realización preferida, dado que la cápsula (1) está destinada a uso en cafeteras de tipo profesional, el descrito cuerpo troncocónico (2) tiene una capacidad de contenido de producto en polvo que se encuentra, aproximadamente, entre los 8 a 11 gramos, para lo cual, el diámetro (d) su base mayor (21) o embocadura es de aproximadamente 40 mm; el diámetro (d') del reborde perimetral (212) de dicha embocadura es de aproximadamente 46 mm; el diámetro (d'') de su base menor (22) es de aproximadamente 30 mm; y la altura (h) entre ambas bases (21, 22) es de aproximadamente 25 mm.

Por su parte, la altura (h') entre el punto más bajo de la depresión (221) prevista en la base menor (22) del cuerpo (2) de la cápsula respecto de su borde perimetral (222) en posición de reposo, es decir, antes de haber sufrido cualquier deformación por el aumento de presión en el interior de la cápsula (1), preferentemente, es de aproximadamente 4 mm.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan.

Asimismo, se hace constar que, dentro de su esencialidad, la invención podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de

ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

## REIVINDICACIONES

1.- CÁPSULA PARA CAFÉ que, siendo del tipo consistente en un envase monodosis utilizable en maquinas cafeteras profesionales, de restauración o vending, y en que dicho  
5 envase se configura a partir de un recipiente en forma de vaso conformado por un cuerpo (2) troncocónico cuya embocadura, definida en la base mayor (21) de dicho cuerpo (2), una vez lleno de producto, se cierra mediante una membrana (3) laminar que se sella a un reborde perimetral (212) de refuerzo previsto al efecto en ella, y estando, al menos, dicho  
10 cuerpo (2) fabricado en aluminio, está **caracterizada** por presentar, en la base menor (22) del cuerpo (2) troncocónico, y que conforma el fondo del recipiente, una configuración curvo cóncava que define una depresión (221) respecto del borde perimetral (222) de dicha base menor (22), la cual está prevista de tal manera que, en caso de incrementarse la presión interior del recipiente, por ejemplo a causa de la generación de CO<sub>2</sub> por parte del producto contenido en su interior y que consiste en café molido, provocando una deformación del  
15 cuerpo (2), dicha depresión (221) de la base menor (22) es susceptible de elevarse absorbiendo dicha deformación sin sobrepasar el nivel del borde perimetral (222) de la base menor (2).

2.- CÁPSULA PARA CAFÉ según la reivindicación 1, **caracterizada** en que el cuerpo troncocónico (2) tiene una capacidad de contenido de producto en polvo de entre los 8 a 11  
20 gramos.

3.- CÁPSULA PARA CAFÉ según la reivindicación 2, **caracterizada** en que el cuerpo troncocónico (2) tiene un diámetro (d) en su base mayor (21) o embocadura de 40 mm; un  
25 diámetro (d') del reborde perimetral (212) de dicha embocadura de aproximadamente 46 mm; un diámetro (d'') de su base menor (22) de 30 mm; y una altura (h) entre ambas bases (21, 22) de 25 mm.

4.- CÁPSULA PARA CAFÉ según la reivindicación 2 y 3, **caracterizada** en que la altura (h')  
30 entre el punto más bajo de la depresión (221) prevista en la base menor (22) del cuerpo (2) de la cápsula respecto de su borde perimetral (222) en posición de reposo, es decir, antes de haber sufrido cualquier deformación por el aumento de presión en el interior de la cápsula (1), es de 4 mm.

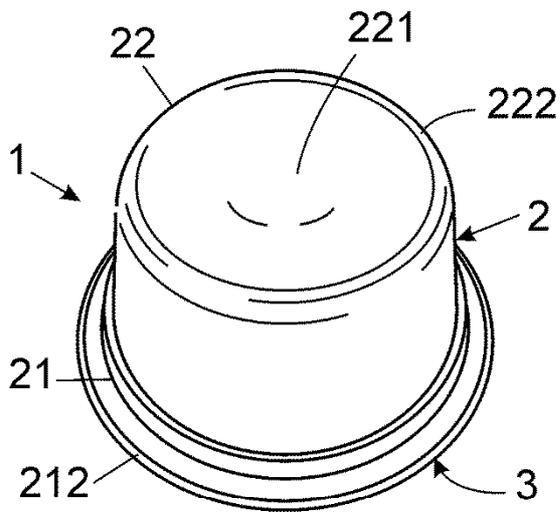


FIG. 1

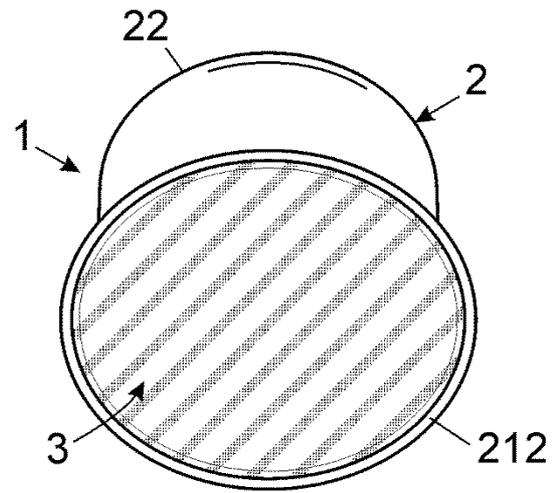


FIG. 2

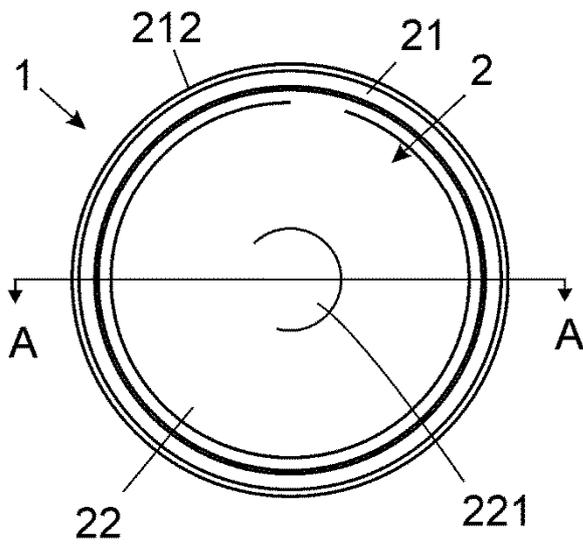


FIG. 3

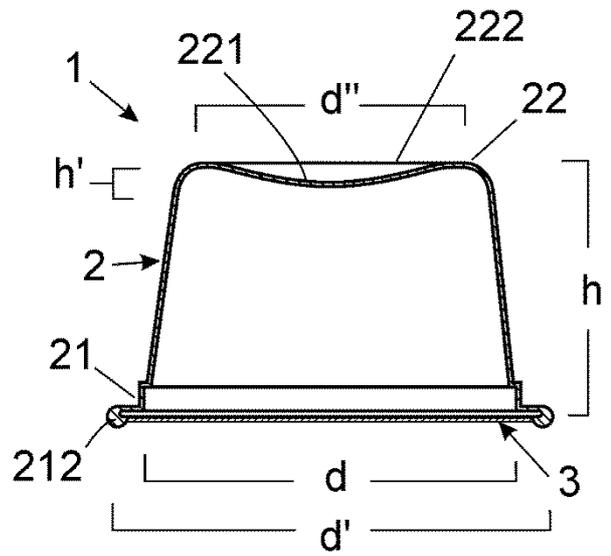


FIG. 4