

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 075 815**

21 Número de solicitud: 201131091

51 Int. Cl.:

B65D 85/804 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22

Fecha de presentación: **25.10.2011**

43

Fecha de publicación de la solicitud: **12.12.2011**

71

Solicitante/s:
INVENTOS PARA SISTEMAS VENDING, S.L.
Tetuán nº 132
08203 SABADELL, BARCELONA, ES

72

Inventor/es:
NAVARRO ALCANTARA, FRANCISCO

74

Agente: **Carpintero López, Mario**

54

Título: **CAPSULA MONODOSIS PARA MAQUINAS DE CAFÉ ESPRESSO.**

ES 1 075 815 U

DESCRIPCIÓN

CAPSULA MONODOSIS PARA MAQUINAS DE CAFÉ ESPRESSO

La presente invención se refiere a una cápsula monodosis para la elaboración de
café tipo espresso, que puede ser utilizada en máquinas en las que la erogación
requiere perforar la base de la cápsula para permitir el paso del agua caliente a
presión al interior de la cápsula.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente se utilizan cápsulas como la descrita en la EP 1.190.959, fabricadas
en aluminio embutido y cerradas herméticamente con una tapa también de aluminio
o material apropiado, para que el producto contenido en la cápsula no pierda
propiedades durante su transporte y almacenaje. La cápsula cuenta con una base
o fondo de forma troncocónica que es necesario perforar para que el líquido
caliente a presión penetre en el interior de la cápsula y se produzca la erogación,
para lo que la máquina cuenta con unas uñas o dientes de perforado. La base de la
cápsula cerrada con la tapa, se acopla herméticamente a la máquina, que cuenta
con unos segundos medios de perforado, de tal manera que, dichos segundos
medios perforan la tapa para que la infusión pase a la taza una vez filtrada, para lo
cual la máquina incorpora medios de filtrado.

Este tipo de cápsula cuenta, tal y como se describe en la EP 1.190.959, con una
capa de tejido, preferentemente de poliuretano que se sitúa sobre el fondo de la
cápsula y cuyos objetivos son, de un lado, dada la flexibilidad del poliuretano, evitar
que los medios de perforado entren en contacto con el contenido de la cápsula y,
de otro lado, constituir una barrera antiretorno de residuos de café, lo que en la
práctica no siempre se logra ya que, en ocasiones, los medios de perforado, esto
es, las uñas o dientes que perforan la base de la cápsula atraviesan también la fina
capa de poliuretano y entran en contacto con el café molido de la cápsula,
perdiéndose con ello las condiciones de limpieza del sistema de extracción.

Por otra parte, han salido al mercado cápsulas de plástico inyectado, que pueden ser utilizadas en el tipo de máquinas descrito anteriormente. Estas cápsulas, tienen una forma troncocónica, con una base mayor cerrada con una tapa estanca y no cuentan con la extensión cónica típica de las cápsulas de aluminio embutido, que debe perforarse para el paso del líquido de erogación, por lo que son algo más cortas y cuentan con una base plana con múltiples perforaciones para el paso del líquido de erogación, sin necesidad de que dicho fondo sea perforado por los dientes o uñas de la máquina. La cápsula así realizada no es hermética ya que, como se indica, su base menor está perforada, lo que exige que para su almacenaje y transporte sea necesario introducirla en un sobre o funda de envasado al vacío, de manera que la cápsula se extrae de su envase justo en el momento de su utilización. La utilización de estas cápsulas requiere un sistema de envasado más complejo y una presentación y estuchado particular, muy distinto del de las cápsulas de aluminio embutido.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

El solicitante del presente Modelo de Utilidad ha desarrollado una cápsula que resuelve los inconvenientes anteriormente señalados de las cápsulas de aluminio embutido y en las de plástico inyectado, de forma que resulta sumamente útil, práctica y económica en su aplicación en máquinas de café tipo espresso con filtro y medios de perforación de la base o fondo de la cápsula.

La cápsula, en este caso, es realizada de plástico inyectado, tiene una forma general troncocónica y presenta una base mayor, abierta, dotada de una amplia ala circunferencial. Esta base, una vez cargada la cápsula, se sella con una tapa de aluminio o material apropiado.

El fondo de la cápsula presenta un pie de apoyo perimetral y una zona central dotada de múltiples perforaciones, uniformemente distribuidas. Dicha zona central está hundida o remetida hacia el interior de la cápsula, de manera que entre la zona central perforada y el plano de apoyo de la cápsula, se determina un espacio

hueco, con una altura suficiente para que los medios de perforado de la máquina no penetren en el interior de la cápsula, manteniéndose así plenas las condiciones de limpieza. A destacar que la zona central perforada cumple un doble objetivo. Por un lado, cuando la cápsula se emplea en máquinas con medios de perforado de la base o fondo, no requiere de tal perforación, por cuanto la cápsula cuenta en sí misma con las perforaciones para el paso del líquido caliente a presión al interior de la cápsula y, por otro lado, la pluralidad de orificios uniformemente distribuidos, hace que la erogación sea más homogénea. Además, esta cápsula puede utilizarse indistintamente en máquinas del tipo descrito, esto es, en máquinas que cuentan con medios de perforación de la base para el paso del líquido de erogación y en máquinas que no cuentan con filtro, esto es, en máquinas en las que el filtro debe de establecerse en la propia cápsula. En este último supuesto, la base perforada de la cápsula actúa como filtro.

Una vez cargada la cápsula con el café molido, el fondo de la cápsula se cierra con una tapa removible, que puede opcionalmente eliminarse en el momento de introducirla en la máquina, dependiendo el que se elimine o no dicha tapa removible del tipo de máquina a la que se aplique la cápsula. Asimismo, la base abierta se sella con otra tapa, de manera que el contenido de la cápsula queda herméticamente protegido del exterior. La tapa de cierre de la base abierta puede ser fija o removible.

Como se ha indicado, la cápsula cuenta con una amplia ala circunferencial en su base de carga abierta, ala que tiene varios objetivos y entre ellos:

- Constituir una buena base para el acoplamiento y pegado de la tapa de cierre estanco.
- Proporcionar una buena flexibilidad para el óptimo acoplamiento entre la cápsula y la máquina en el momento de la erogación, que en ese momento debe ser un acoplamiento totalmente estanco.

Para ello el ala cuenta en su cara opuesta al acoplamiento con una serie de nervios que la dotan de rigidez donde ésta es requerida y de la flexibilidad necesaria en otros puntos.

5 La cápsula se complementa con unos nervios internos, verticales, que nacen de la base y que se extienden más o menos hasta la zona media de la cápsula, que tienen como fin evitar que las cápsulas vacías se ensamblen entre sí cuando son movidas por el alimentador centrífugo que se encarga de dirigirlas hacia la zona de carga.

10

Al igual que sucede con otras cápsulas, la erogación se inicia con la entrada de agua caliente a presión que penetra en la cápsula por los orificios de la base o fondo. El líquido atraviesa uniformemente la masa de café molido y la infusión sale hacia la taza a través de la tapa superior, para lo cual dicha tapa es perforada por

15 medios existentes en la máquina, que también aporta los medios de filtrado para que la infusión llegue a la taza exenta de residuos sólidos de café.

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

20 Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

25

La figura 1, muestra una vista lateral de la cápsula objeto de la invención, en la que se observa su forma general troncocónica y la amplia ala de la base mayor.

La figura 2, muestra una vista en sección longitudinal de la cápsula con las tapas de cierre estanco acopladas a la base mayor de carga y al fondo o base menor.

30

La figura 3, muestra un detalle en sección del ala perimetral de la base mayor.

La figura 4, representa otro detalle en sección del pie de apoyo de la base menor o fondo de la cápsula.

5 La figura 5, representa una vista en planta superior de la cápsula, en la que se ve el fondo dotado de múltiples perforaciones uniformemente distribuidas.

REALIZACION PREFERENTE DE LA INVENCION

10 A la vista de las figuras señaladas puede observarse cómo la cápsula que la invención propone comprende un cuerpo (1), de forma general troncocónica, una base mayor dotada de una amplia ala circunferencial (2) y un fondo o base menor constituido por un pie de apoyo perimetral (3) y una zona central (4), hundida o
15 remetida hacia el interior de la cápsula, que presenta múltiples perforaciones distribuidas uniformemente, de manera que entre el plano de apoyo de la cápsula y el zona central (4), se determina un hueco (9) que se cierra herméticamente con una segunda tapa de sellado (6). Esta tapa de sellado es removible y se puede realizar de aluminio o material apropiado para su cierre hermético.

20 Una vez cargada la cápsula con el café molido, ésta se cierra por su base mayor mediante una primera tapa de sellado (5). Ambas, primera y segunda tapas de sellado (5) y (6) producen el cierre hermético de la cápsula, necesarios para la conservación del producto contenido en la misma para que éste no pierda características durante el transporte y almacenaje de la cápsula.

25 El ala circunferencial (2), presenta una superficie de acoplamiento (2a) a la máquina sustancialmente plana, receptora de la tapa de sellado (5). El ala circunferencial (2) cuenta con un remate extremo circunferencial (2b) y un dentado circunferencial (2c) que dotan a dicha ala de rigidez y flexibilidad para un óptimo
30 acoplamiento hermético a la máquina en fase de erogación.

Entre la zona central (4) y el pie de apoyo perimetral (3), se conforma una zona hueca interna (7), aprovechable como volumen útil para la carga de café.

5 Internamente la cápsula cuenta con nervios verticales (8) que evitan que en el movimiento anárquico de las cápsulas en el alimentador de la estación de llenado, éstas se ensamblen entre sí y permanezcan, por tanto, totalmente independizadas.

10 A la vista de esta descripción y juego de figuras, el experto en la materia podrá entender que las realizaciones de la invención que se han descrito pueden ser combinadas de múltiples maneras dentro del objeto de la invención. La invención ha sido descrita según algunas realizaciones preferentes de la misma, pero para el experto en la materia resultará evidente que múltiples variaciones pueden ser introducidas en dichas realizaciones preferentes sin exceder el objeto de la invención reivindicada.

REIVINDICACIONES

- 1.- Cápsula monodosis para máquinas de café espresso, realizada de material plástico inyectado, de forma general troncocónica, que comprende un fondo o base menor y una base mayor abierta para la carga de café molido, dotada de un ala circunferencial (2) que, una vez cargada se cierra con una primera tapa de sellado (5) , **caracterizada** porque el fondo o base menor presenta un pie de apoyo perimetral (3) y una zona central(4), hundida hacia el interior de la cápsula, presentando dicha zona central (4) una pluralidad de perforaciones distribuidas uniformemente, de manera que entre el plano de apoyo de la cápsula y el zona central (4), se determina un hueco (9) que se cierra herméticamente con una segunda tapa de sellado (6) removible
- 2.- Cápsula monodosis para máquinas de café espresso, según reivindicación 1, **caracterizada** porque entre el pie de apoyo perimetral (3) y la zona central (4) que se encuentra perforada, se conforma una zona hueca interna (7) útil para la carga de café.
- 3.- Cápsula monodosis para máquinas de café espresso, según reivindicación 1, **caracterizada** porque el ala circunferencial (2), en su cara opuesta a la de acoplamiento a la máquina, cuenta con un remate extremo circunferencial (2b) y un dentado circunferencial (2c) que dotan a dicha ala de rigidez y flexibilidad para un óptimo acoplamiento hermético a la máquina en fase de erogación.

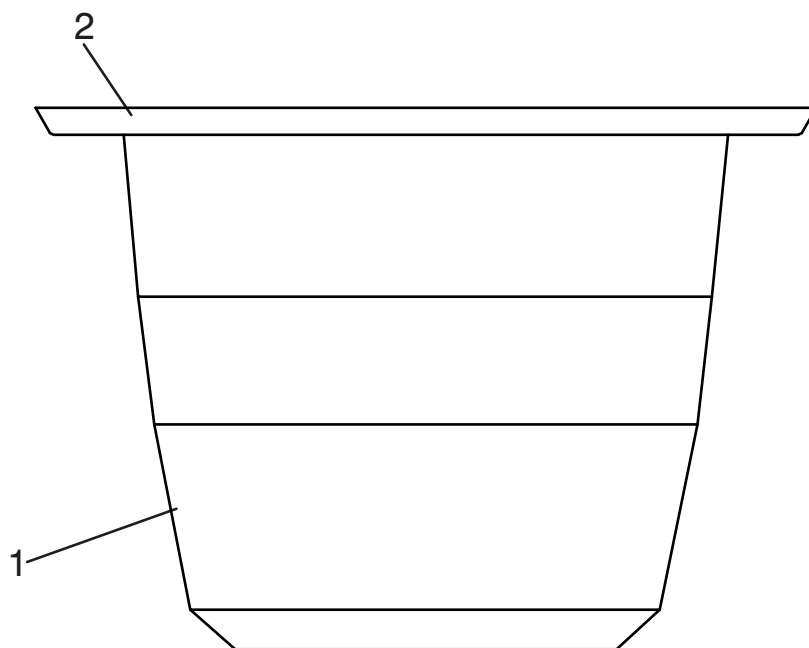


FIG. 1

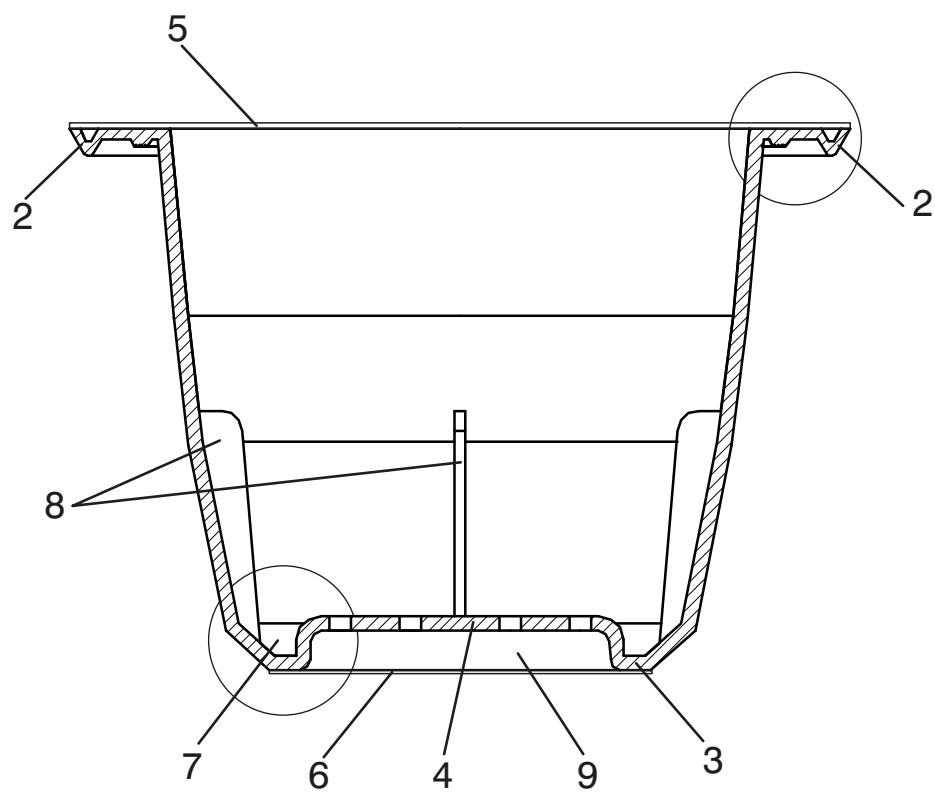


FIG. 2

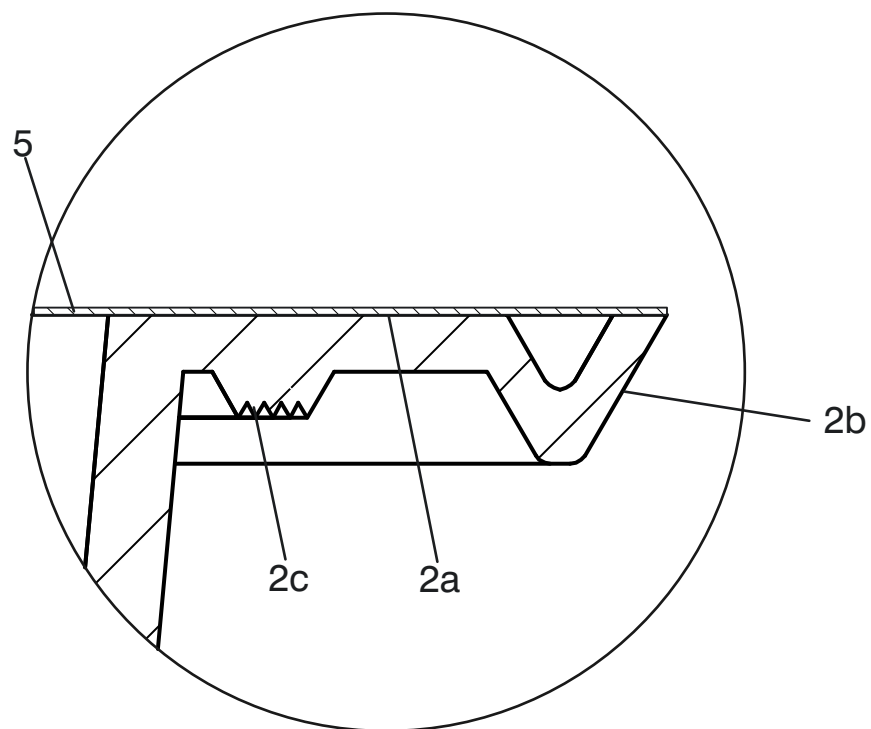


FIG. 3

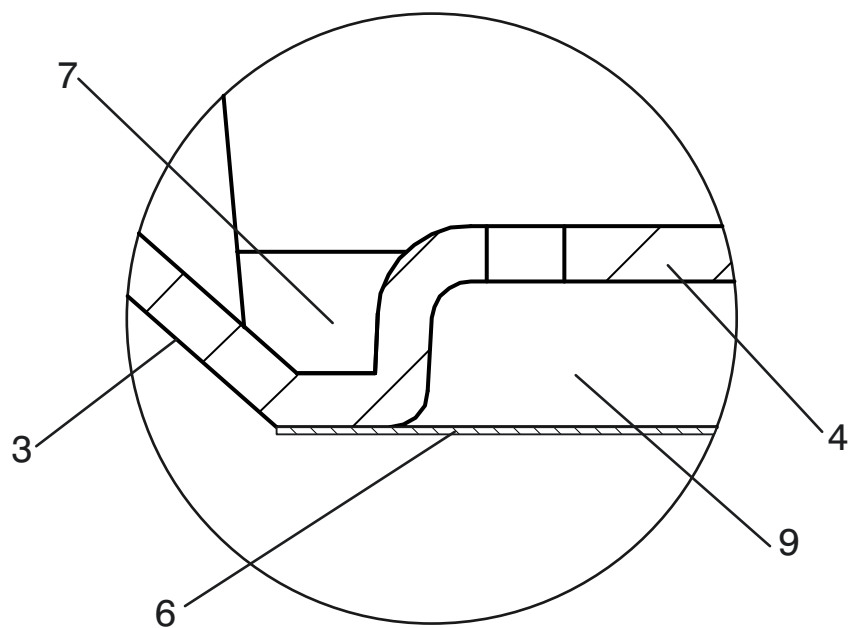


FIG. 4

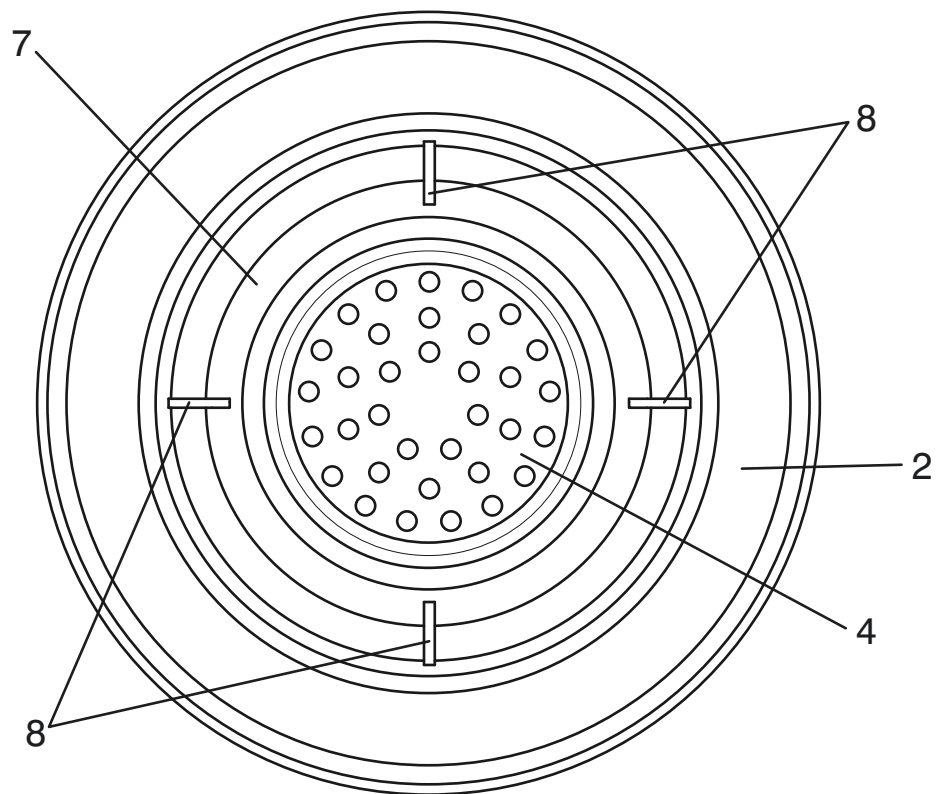


FIG. 5