



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 272 204**

51 Int. Cl.:  
**B65D 85/804** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05708680 .3**

86 Fecha de presentación : **08.03.2005**

87 Número de publicación de la solicitud: **1727749**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **06.12.2006**

54 Título: **Porciones de café compactadas en cápsula de papel de filtro.**

30 Prioridad: **22.03.2004 IT BO04A0167**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.02.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.02.2008**

73 Titular/es: **Aroma System S.R.L.**  
**Via Battirame, 6**  
**40138 Bologna, IT**

72 Inventor/es: **Rapparini, Gino**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 272 204 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**

Porciones de café compactadas en cápsula de papel de filtro.

5 La presente invención se refiere a una cápsula de papel de filtro para porciones de café compactadas que presentan una forma que es asimétrica en relación con un plano de sellado de una zona periférica circular.

Una cápsula de papel de filtro de este tipo se ilustra en el documento DE 35.04.441 A1, así como en el documento EP 1.273.528 A1.

10 **Estado de la técnica**

15 El uso de las cápsulas de papel de filtro para envasar porciones de productos molidos de tamaño de partícula variado, tales como el café molido, la cebada molida, el té u otras sustancias de este tipo, es bien conocido en la técnica.

20 Asimismo son conocidas las cápsulas de papel de filtro estandarizadas que presentan un nivel determinado de compactación así como una forma lenticular que es simétrica en relación con el plano de la zona periférica, circular y plana de sellado. Dentro de dicha zona periférica y plana, las cápsulas simétricas presentan un característico borde circular redondeado. Durante el uso propiamente dicho de las cápsulas simétricas estandarizadas, que presentan un nivel determinado de compactación, surge el inconveniente de que inicialmente el agua tiende a pasar alrededor del borde redondeado, en lugar de ser obligada a atravesar la parte central compactada que contiene el producto. Como consecuencia, se reduce la calidad de la infusión que se obtiene de dichas cápsulas simétricas compactadas y estandarizadas.

25 De hecho, alrededor de su borde periférico circular redondeado, dichas cápsulas no encajan estrechamente en el soporte del filtro de la máquina que prepara el expreso; como resultado, inicialmente el agua tiende a atravesar el espacio formado alrededor del borde, en lugar de atravesar el cuerpo de la cápsula.

30 Por lo tanto resulta evidente que la infusión obtenida presentará una calidad inferior, precisamente debida a la mayor cantidad de agua que no ha atravesado la parte central de la cápsula simétrica estandarizada.

35 Asimismo son conocidas las cápsulas asimétricas que presentan una parte exterior sumamente blanda; dado que no son compactadas, deben ser de mayor tamaño para ser envasadas con el mismo peso de producto que las cápsulas simétricas compactadas y estandarizadas.

40 Por lo tanto, el problema que se tiene que solucionar consiste en proporcionar unas cápsulas de papel de filtro compactadas que presenten tal conformación que impidan la fuga del agua, al principio del proceso de infusión, hacia el espacio que se forma alrededor del borde de la cápsula, y aseguren que en su lugar dicho agua sea obligada a atravesar la parte central que contiene el producto. La solución que propone la presente invención supera todos los problemas inherentes en las cápsulas de papel de filtro compactadas que presentan una forma simétrica estandarizada, y permite obtener un café expreso de excelente calidad.

45 Se soluciona el problema mediante una cápsula de papel de filtro según se ha descrito al principio, en la que una parte central de la misma está ligeramente hundida en relación con dicho plano.

La invención se explicará a continuación haciendo referencia a los dibujos adjuntos, proporcionados únicamente a título de ejemplo no limitativo del alcance de la propia invención.

50 La Figura 1 representa una sección transversal diametral de una cápsula asimétrica compactada cuya parte central (C') es ligeramente cóncava y hundida en relación con el plano (P) de la zona periférica circular y plana de sellado (Z). Debería apreciarse que el papel de filtro en la parte central (C') está en contacto con la parte subyacente del café que está contenido en la cápsula asimétrica.

55 La Figura 2 representa una sección transversal diametral de una máquina de expreso. Se ilustra el comportamiento inicial del agua durante el proceso de infusión con una cápsula simétrica compactada y estandarizada (E).

60 Debería notarse que, al principio del proceso de infusión, el agua tiende a fluir hacia el espacio (G) que se forma alrededor del borde periférico redondeado en el que los bordes de las partes superior e inferior del soporte del filtro (S; I) no coinciden perfectamente con la forma de la cápsula (E).

65 De hecho, alrededor del borde periférico existe un espacio (G) que permite que el agua fluya hacia abajo al principio del proceso de infusión, sin atravesar el cuerpo de la cápsula (E). A medida que continúa el proceso de infusión, el espacio inicial (G) se llena debido al hinchamiento de la cápsula húmeda.

Como resultado de dicha situación, la infusión presenta una calidad inferior porque el agua inicial no consigue atravesar el cuerpo de la cápsula simétrica compactada (E).

## ES 2 272 204 T3

La Figura 3 representa una sección transversal diametral de una máquina de expreso. Se ilustra el comportamiento inicial del agua durante el proceso de infusión con una cápsula asimétrica compactada (A) cuya parte central (C) es coplanaria con el plano (P) de la zona periférica circular de sellado (Z).

5 Asimismo es relevante considerar particularmente el hecho de que el diámetro (D) de la cavidad en la parte (S) que constituye la parte superior del compartimiento de infusión es menor que el diámetro que define la zona circular (C) dentro de la zona periférica de sellado (Z) de la cápsula (A).

10 Debería apreciarse que la parte superior del soporte de filtro (S) se cierra para formar un sellado no solamente con la parte inferior (I) del compartimiento de infusión de la cápsula, sino también con una porción de la parte central (C) del cuerpo de la cápsula asimétrica (A).

15 Esta característica impide la fuga del agua, incluso durante la fase inicial de la infusión, hacia el espacio (G) que existe alrededor del borde de la cápsula, y obliga al agua a atravesar la parte central, asegurando de este modo, desde el principio del proceso, una infusión homogénea y de alta calidad.

La Figura 4 es análoga a la Figura 3, y sirve para resaltar que se puede obtener una infusión de alta calidad cuando se utilizan unas cápsulas compactadas (A') envasadas con un peso de producto inferior.

20 La mejora en el proceso de infusión evita el flujo inicial no deseado del agua a través del espacio (G), y por lo tanto asegura una mayor uniformidad de la infusión, que es de buena calidad.

Una seria extensiva de pruebas prácticas han mostrado que asimismo se puede obtener un expreso de buena calidad cuando se utilizan unas cápsulas compactadas que contienen unas cantidades reducidas de café.

25 Las figuras asimismo resaltan la sencilla fabricación de la cápsula compactada de la presente invención industrial.

En las figuras los detalles individuales son identificados de la siguiente manera:

30 A indica una cápsula asimétrica compactada que contiene la misma cantidad de producto que una cápsula simétrica compactada y estandarizada (E).

A' indica una cápsula asimétrica compactada que contiene una cantidad menor de producto.

35 C indica la parte plana central de una cápsula asimétrica.

C' indica la parte ligeramente cóncava de una cápsula asimétrica.

40 D indica el diámetro de la cavidad de la parte superior (S) del soporte de filtro.

E indica una cápsula compactada que presenta una forma simétrica estandarizada.

G indica el espacio que se forma entre el borde de la cápsula y el compartimiento de infusión.

45 I indica la parte inferior del compartimiento de infusión de la cápsula.

P indica el plano de la zona periférica de sellado de una cápsula.

S indica la parte superior del compartimiento de infusión de la cápsula.

50 Z indica el borde coplanario de una cápsula de periferia sellada.

55 Evidentemente, la invención se puede adaptar a distintas formas de realización tanto en términos de sus dimensiones y proporciones estructurales, como en términos de las elecciones técnicas en relación con los materiales a utilizar durante el proceso de fabricación.

Resulta evidente que el diámetro, grosor y nivel de compactación de la cápsula serán adaptados según las necesidades del mercado.

60 El concepto innovador de la presente invención consiste esencialmente en la forma asimétrica de la cápsula compactada y el nivel substancial de coplanaridad entre la parte central (C) y el plano (P) de la zona circular y periférica de sellado (Z) de la cápsula.

65 Después de presentar las combinaciones inventivas de la presente invención, cualquier experto en la materia podrá fabricar, a partir de unas deducciones simples y evidentes, sin ejercer un esfuerzo inventivo, unas cápsulas asimétricas compactadas que reproducen las características originales de la presente invención según las reivindicaciones que se proporcionan a continuación.

REIVINDICACIONES

5 1. Cápsula de papel de filtro (A) para porciones de café compactadas que presenta una forma que resulta asimétrica con respecto a un plano de sellado (P) de una zona periférica circular (Z), **caracterizada** porque una parte central (C') está ligeramente hundida con respecto a dicho plano (P).

10 2. Cápsula de papel de filtro según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el café envasado en el interior de la cápsula no se adhiere a la parte central de recubrimiento (C') de la cápsula asimétrica.

15 3. Cápsula de papel de filtro según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque presenta un grado de compactación calibrado de manera que se obtenga un café expreso de buena calidad con porciones de peso inferior que las cápsulas simétricas compactadas estandarizadas.

20 4. Cápsula de papel de filtro según las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque presenta un grado de compactación calibrado de tal manera que se obtenga un café expreso de buena calidad con porciones del mismo peso que las cápsulas simétricas compactadas estandarizadas.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

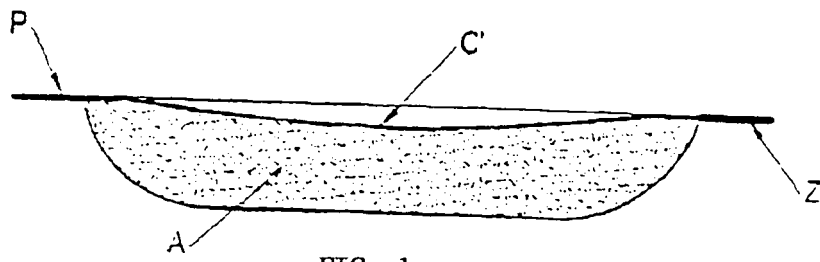


FIG. 1

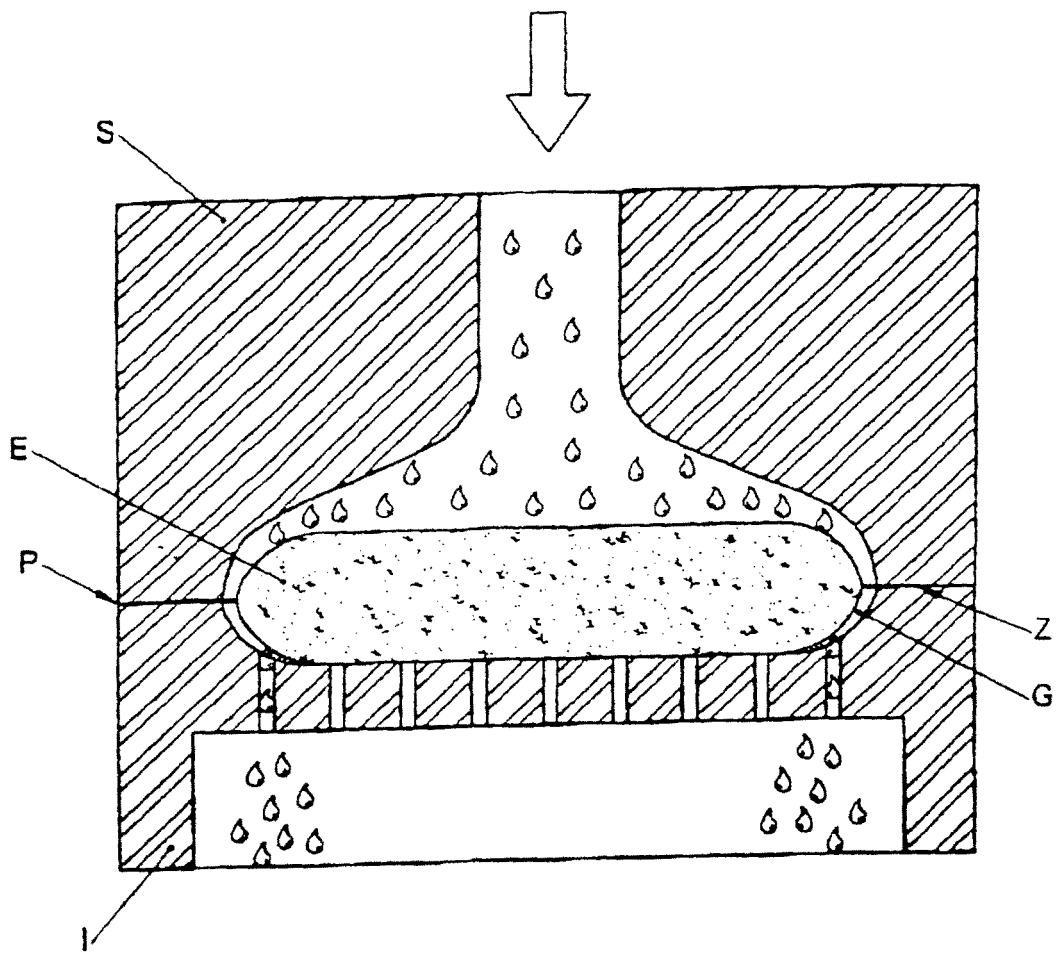


FIG. 2

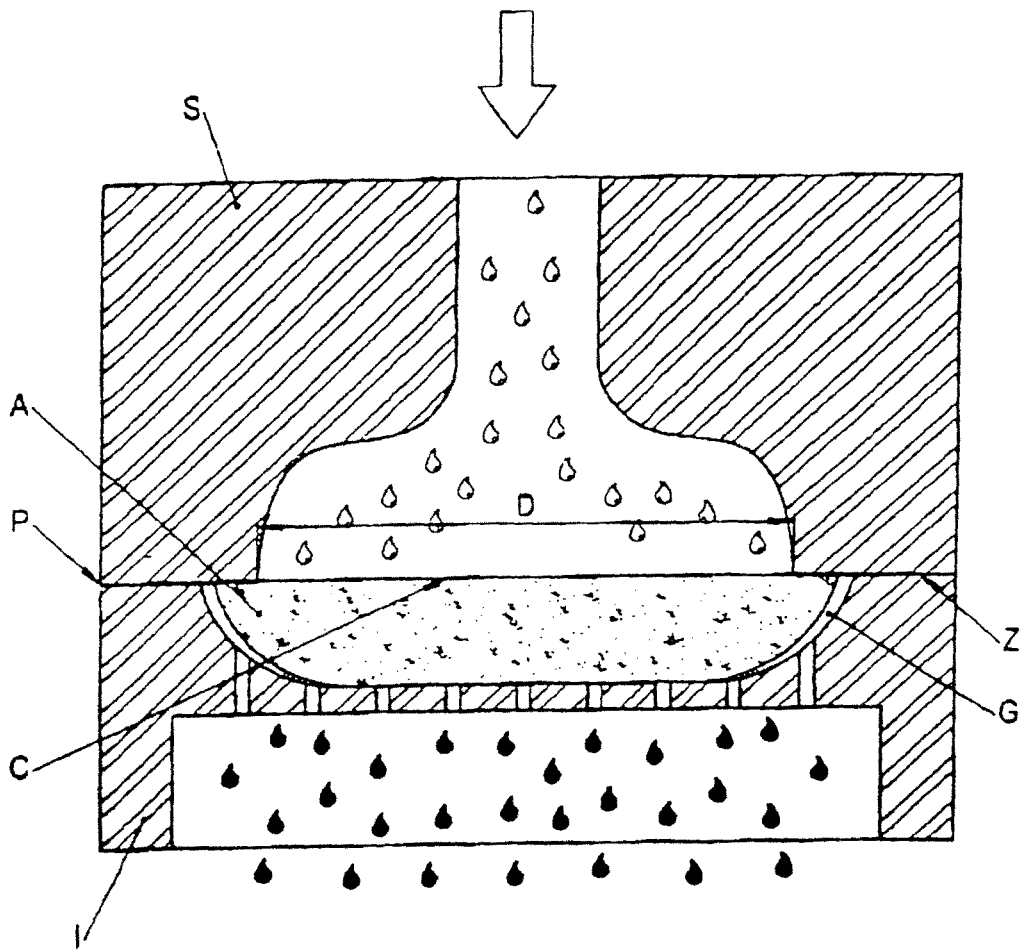


FIG. 3

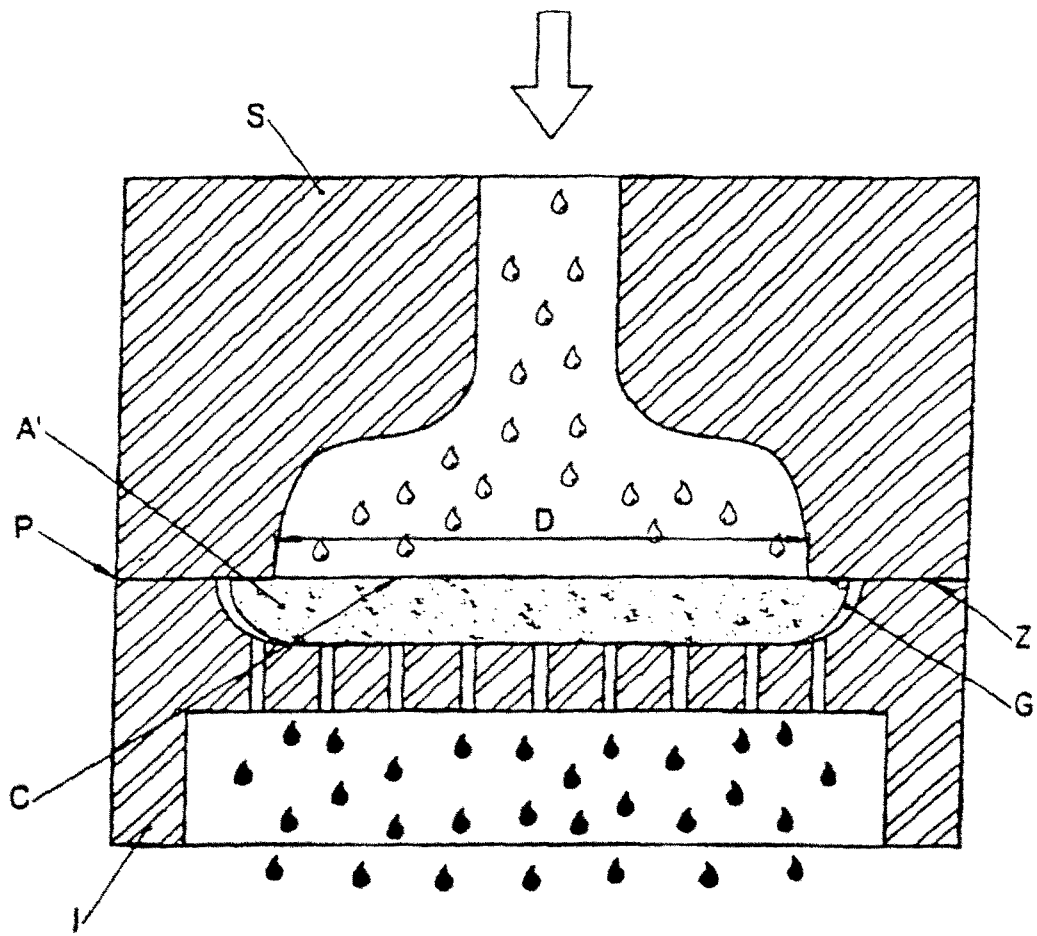


FIG. 4