



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 347 094**

51 Int. Cl.:
B65D 65/46 (2006.01)
B65D 85/804 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07827736 .5**
96 Fecha de presentación : **02.10.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2081851**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.07.2009**

54 Título: **Cápsula de contención de una esencia aromática, procedimiento y aparato que utiliza dicha cápsula.**

30 Prioridad: **04.10.2006 IT MI06A1911**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
25.10.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
25.10.2010

73 Titular/es: **BABAS S.R.L.**
Via del Maccabreccia, 14/B
40012 Calderara di Reno, BO, IT

72 Inventor/es: **Ricotti, Maddalena y**
Scrivani, Massimo

74 Agente: **Espiell Volart, Eduardo María**

ES 2 347 094 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 de contención de una esencia aromática, procedimiento y aparato que utiliza dicha cápsula.

5 La presente invención se refiere a una cápsula de contención de una esencia aromática y a un procedimiento y a un aparato que utiliza dicha cápsula para producir una bebida aromática.

10 Son conocidas en la técnica máquinas automáticas o semi-automáticas, por ejemplo para preparar café, adaptadas para producir una bebida por medio de infusión o disolución de la esencia contenida en la cápsula.

10 Los componentes de las cápsulas que son comúnmente utilizadas generalmente están compuestos de materiales que difícilmente o para nada pueden ser reciclados.

15 En especial, el cuerpo de la cápsula y sus posibles lengüetas que protegen los orificios de entrada y/o de salida de la cápsula y los filtros de papel que cubren los orificios de entrada y/o de salida, en general no pueden ser reciclables.

En consecuencia, las cápsulas tradicionales, una vez utilizadas, deben ser desechadas a la basura.

20 Otro inconveniente relacionado con las cápsulas tradicionales es que existe un riesgo de contaminación de la bebida que se produce, con los residuos resultantes de un ciclo operativo anterior de la máquina.

25 Esto no es deseable, especialmente si la bebida producida es distinta a la bebida producida en el ciclo anterior, en cuyo caso la contaminación podría implicar un alto deterioro de las propiedades organolépticas de la bebida producida. Una cápsula según el preámbulo de la reivindicación 1 también es conocida por la patente EP1579792A.

25 El objeto de la presente invención es, por tanto, proporcionar una cápsula de contención de una esencia aromática, un procedimiento y un aparato que utiliza dicha cápsula para producir una bebida aromática que pueden eliminar los inconvenientes técnicos de la técnica conocida antes mencionada.

30 Dentro de esta tarea técnica, un objeto de la invención es proporcionar una cápsula de contención de una esencia aromática completamente reciclable.

35 Otro objeto de la invención es proporcionar una cápsula de contención de una esencia aromática y un aparato que utiliza dicha cápsula para producir una bebida aromática que sean aptos para impedir que la bebida obtenida sea contaminada con residuos derivados de un ciclo operativo anterior de otro tipo diferente de bebida.

40 Otro objeto de la invención es proporcionar una cápsula de contención de una esencia aromática y un aparato que utiliza dicha cápsula para producir una bebida aromática, que permitan optimizar las propiedades organolépticas de la bebida producida, sea ésta una bebida aromática caliente o fría, con o sin gas, a base de té, café, una tisana, una sopa, una bebida refrescante, una bebida energética o una bebida alimenticia suplementaria.

45 Otro objeto de la invención es proporcionar una cápsula de contención de una esencia aromática y un aparato que utiliza dicha cápsula para producir una bebida aromática, que sean estructuralmente simples y poco costosos, pero muy fiables y funcionales, capaces de adaptarse con flexibilidad a diversos usos.

45 Estas y otras tareas y objetivos según la presente invención se consiguen proporcionando una cápsula de contención de una esencia aromática que puede ser utilizada en un aparato para producir una bebida aromática, caracterizada por el hecho de comprender un cuerpo que posea al menos un orificio de entrada y, respectivamente, al menos un orificio de salida, respectivamente cerrados por un primer y un segundo tapón hidrosoluble.

50 La invención también se define mediante un aparato según la reivindicación 16 y por un procedimiento según la reivindicación 17.

Otras características de la presente invención se definen a continuación en las reivindicaciones que siguen.

55 Otras características y ventajas de la invención serán más evidentes a partir de la siguiente descripción de una forma de realización preferida, pero no exclusiva de la cápsula para producir una bebida aromática según la invención, que se muestra como un ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los cuales:

60 la Fig. 1 muestra una vista en perspectiva y en explosión de la cápsula y del asiento de posición de la cápsula en el aparato para producir la bebida aromática según la presente invención;

la Fig. 2 es una vista en alzado lateral de la cápsula de la figura 1 seccionada con un plano axial central; y

65 la Fig. 3 es una vista en planta de la cápsula de la figura 1.

Con relación a las figuras mencionadas, se muestra una cápsula de contención de una esencia aromática que puede ser utilizada en un aparato para producir una bebida aromática, indicada globalmente con el número de referencia 1.

ES 2 347 094 T3

La cápsula 1 comprende un cuerpo con al menos un orificio de entrada 2 y, respectivamente, al menos un orificio de salida 3, respectivamente cerrados por un primer y un segundo tapón hidrosoluble 4 y 5.

Preferiblemente, el primer y el segundo tapón 4 y 5 son hidrosolubles a una temperatura diferente, y en especial el primer tapón 4 es hidrosoluble a una temperatura inferior con respecto al segundo tapón 5.

De esta manera, el aparato puede enviar en primer lugar a la cápsula 1 un primer flujo de agua a una temperatura adecuada para disolver solamente el primer tapón 4, de tal manera que dicho primer flujo de agua permanezca dentro de la cápsula 1 el tiempo necesario para que se mezcle con la esencia aromática y para disolverla o ejecutar la infusión, y en segundo lugar, un segundo flujo de agua con una temperatura más alta que el primer flujo de agua a fin de completar posiblemente la disolución o la infusión, pero sobre todo para disolver el segundo tapón 5 y permitir la entrega de la bebida fuera de la cápsula 1.

En una solución preferida, el cuerpo de la cápsula está hecho de plástico termoformado que se obtiene, como es sabido, a través de una simple operación de moldura.

El plástico con el cual está hecho el cuerpo de la cápsula es reciclable y por lo tanto, después de utilizar la cápsula, ya que el primer y el segundo tapón 4 y 5 se han disuelto, la cápsula misma puede ser completamente reciclada.

De acuerdo con otro aspecto ventajoso de la invención, la cápsula 1 está hecha de un material completamente biodegradable.

La cápsula 1, por lo tanto, puede ser reciclada o eliminada de una manera ecológica, sin riesgo de daños al medio ambiente.

El orificio de entrada 2 y el orificio de salida 3 están embutidos, y en especial son replegados con respecto a la superficie de las bases 6 y 7 del cuerpo de la cápsula 1 a través de cuyo grosor se extienden.

Ventajosamente, la posición del orificio de salida 3 está relacionada con la posición de un correspondiente colector 8 de una pluralidad de colectores 8 que se encuentran en un asiento 9 del aparato para la producción de la bebida en donde está colocada la cápsula 1.

Diferentes posiciones del orificio de salida 3 corresponden a diferentes tipos de esencias aromáticas contenidos dentro de la cápsula 1. Los colectores 8 están adaptados para asociarse de manera selectiva y hermética a su respectivo orificio de salida 3 de la cápsula 1 cuando ésta se coloca en su posición asentada 9.

La cápsula 1 proporciona medios (no mostrados) de colocación obligatoria en el asiento de posición 9, de manera que sólo mediante la introducción de la cápsula 1, con su orientación correcta, es posible operar el aparato para producir la bebida.

Los medios de colocación obligatoria pueden comprender, por ejemplo, una hendidura cuya forma coincide con una saliente del asiento de posicionamiento 9 o viceversa.

En un caso preferido, los medios de posición obligatoria se encuentran en una pared lateral de la cápsula 1.

La solución descrita anteriormente es particularmente conveniente cuando la esencia aromática es hidrosoluble y la bebida se prepara por disolución de la esencia aromática.

En una solución no mostrada de la cápsula 1 particularmente apropiada cuando la esencia aromática no es hidrosoluble y la bebida se prepara por infusión de la esencia aromática, como el café en polvo, al menos el orificio de salida 3 posee, en lugar de o en combinación con el segundo tapón 5, un filtro de papel, posiblemente protegido por una lengüeta, por lo general de aluminio, que puede ser extraída antes de utilizar la cápsula.

Obviamente, en este caso, también el orificio de entrada 2 puede tener, como alternativa o en combinación con el primer tapón 4, un filtro de papel, posiblemente protegido por una lengüeta, por lo general de aluminio, que puede ser extraída antes de utilizar la cápsula.

Además, en este caso, cada filtro de papel puede tener una estructura en capas que comprende una primera capa de material tradicional y una segunda capa de material hidrosoluble.

En cada forma de realización preferida, la cápsula 1 tiene preferiblemente una forma cúbica.

Como se muestra, las bases 6 y 7, en las que figuran el orificio de entrada 2 y el orificio de salida 3, están compuestas de caras paralelas del cuerpo cúbico.

Las bases 6 y 7 están atravesadas a lo largo de su lado interno por ranuras 10 y 11 que emergen radialmente de los orificios de entrada y de salida 2 y 3.

ES 2 347 094 T3

Estas ranuras 10 y 11 distribuyen el agua homogéneamente dentro de la cápsula 1 para optimizar la infusión o la disolución de la esencia.

5 La cápsula 1 está preferiblemente dividida, transversalmente a su eje 16, en dos cámaras 14 y 15 por un tabique 12, también de plástico, provisto de orificios calibrados 13.

El tabique 12 se desliza libremente a lo largo del eje 16 de la cápsula 1.

10 La esencia aromática está contenida en la cámara 15 definida entre el tabique 12 y la base 7 la cual posee el orificio de salida 3.

Los orificios 13 tienen una superficie de paso acumulativa menor que la superficie de paso del orificio de entrada 2 para crear, en la cámara 14, una sobrepresión que genera una fuerza de desplazamiento del tabique 12 hacia la base 7.

15 De este modo, durante la infusión, la esencia aromática se mantiene compacta y presionada hacia el orificio de salida 3.

20 La fuerza de desplazamiento puede ser regulada modificando la relación entre la superficie del orificio de entrada 2 y la superficie acumulativa de los orificios 13 del tabique 12.

En otra aplicación, la esencia aromática puede ser colocada también o únicamente en la cámara 14.

25 El funcionamiento del aparato para producir una bebida aromática según la invención se desprende de lo que ha sido descrito y mostrado y, en particular, es esencialmente el siguiente.

Una cápsula 1 es elegida en función del tipo de bebida deseada.

30 Por ejemplo, una cápsula 1 que contiene café en polvo presenta su orificio de entrada 2 en el centro de la base 6 y su orificio de salida 3 en el centro de la base 7, una cápsula 1 que contiene té en polvo tiene su orificio de entrada 2 en el centro de la base 6, pero su orificio de salida 3 cerca de un primer borde de la base 7, y así sucesivamente.

El reconocimiento del tipo de cápsula 1 también puede ser facilitado mediante la colocación en ella de una indicación, por lo general un signo y/o un color especial.

35 Una vez elegida la bebida y por lo tanto una cápsula 1, ésta es introducida con la orientación correcta en su asiento de posición 9.

La forma del orificio de salida 3 facilita el sellado hermético con el colector correspondiente 8.

40 Después de haber introducido la cápsula 1 en su asiento de posición 9, el aparato suministra el primer flujo de agua que disuelve sólo el primer tapón 4 y se mezcla con el polvo de la esencia aromática, y sólo después suministra el segundo flujo de agua más caliente que disuelve el segundo tapón 5 para hacer salir la infusión de la cápsula 1.

45 Si, en el siguiente ciclo operativo, se necesita producir un tipo diferente de bebida, la nueva cápsula 1 tendrá, en comparación con la cápsula 1 anterior, un orificio de salida 3 en posición diferente de modo que pueda acoplarse a un colector 8 diferente: el camino de salida de la infusión será por lo tanto distinta y excluirá la posible contaminación de la bebida con posibles residuos derivados de la producción de la bebida anterior.

50 Si la cápsula 1 tiene el primer tapón 4 y el segundo tapón 5 expuestos al medio ambiente sin protección alguna, es concebible que la máquina, antes de suministrar agua a la cápsula 1, realice una operación de prelavado exterior de la cápsula 1 con un flujo adecuado de agua de prelavado.

55 El aparato así diseñado para producir una infusión de una bebida aromática está sujeto a numerosas modificaciones y variaciones, todas incluidas dentro del ámbito de la invención, tal como se define en las reivindicaciones anexas.

En la práctica, los materiales utilizados y las dimensiones, pueden ser de cualquier tipo de acuerdo a las necesidades y al estado de la técnica.

60 **Documentos indicados en la descripción**

En la lista de documentos indicados por el solicitante se ha recogido exclusivamente para información del lector, y no es parte constituyente del documento de patente europeo. Ha sido recopilada con el mayor cuidado; sin embargo, la EPA no asume ninguna responsabilidad por posibles errores u omisiones.

65 **Documentos de patente indicados en la descripción**

- EP 1579792 A [0007]

REIVINDICACIONES

1. Cápsula (1) de contención de una esencia aromática que puede ser utilizada en un aparato para producir una bebida aromática, **caracterizada** por el hecho de que comprende un cuerpo con al menos un orificio de entrada (2) y, respectivamente, al menos un orificio de salida (3), respectivamente cerrados por un primer (4) y un segundo (5) tapón hidrosoluble.
2. Cápsula (1), según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que dichos primer y segundo tapón (4, 5) son hidrosolubles a una temperatura diferente.
3. Cápsula (1), según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que dicho primer tapón (4) es hidrosoluble a una temperatura inferior con respecto a dicho segundo tapón (5).
4. Cápsula (1), según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que dicho cuerpo está hecho de plástico termoformado susceptible de ser reciclado, o de un material completamente biodegradable.
5. Cápsula (1), según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que dicho orificio de entrada (2) y dicho orificio de salida (3) están avellanados.
6. Cápsula (1), según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que dicho orificio de entrada (2) y dicho orificio de salida (3) están embutidos con respecto a una superficie de bases (6, 7) de dicho cuerpo a través de cuyo grosor se extienden.
7. Cápsula (1), según la reivindicación 6, **caracterizada** por el hecho de que dichas bases (6, 7) poseen, a lo largo de su lado interno, ranuras (10, 11) adaptadas para distribuir el agua homogéneamente.
8. Cápsula (1), según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que una posición de dicho orificio de salida (3) está conectada a una posición de un correspondiente colector (8) de una pluralidad de colectores (8) que se encuentran en un asiento de posición (9) de dicho aparato.
9. Cápsula (1), según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que dicho orificio de salida (3) tiene varias posiciones que corresponden a distintos tipos de esencias aromáticas contenidas dentro de dicha cápsula (1).
10. Cápsula (1), según la reivindicación 8, **caracterizada** por el hecho de que posee medios para una posición obligatoria en dicho asiento de posición (9), comprendiendo dichos medios de posición obligatoria de preferencia una hendidura cuya forma coincide con un saliente de dicho asiento de posición (9) o viceversa.
11. Cápsula (1), según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que tiene una forma cúbica.
12. Cápsula (1) según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que el orificio de salida (3) posee, en lugar de dicho segundo tapón (5) o en combinación con dicho segundo tapón (5), un filtro de papel y/o una lengüeta de protección extraíble.
13. Cápsula (1), según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que dicho orificio de entrada (2) posee, en lugar de dicho primer tapón (4) o en combinación con dicho primer tapón (4), un filtro de papel y/o una lengüeta de protección extraíble.
14. Cápsula (1), según la reivindicación 12 o 13, **caracterizada** por el hecho de que dicho filtro de papel presenta una estructura de capas que comprende una primera capa de material filtrante y una segunda capa de material hidrosoluble.
15. Cápsula (1), según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que presenta en el interior un tabique de división transversal (12) con orificios de paso calibrados (13), siendo guiado dicho tabique (12) por las paredes laterales del interior de dicho cuerpo con el fin de desplazarse entre dicho orificio de entrada (2) y dicho orificio de salida (3) debido a una diferencia de presión que existe entre las cámaras creadas por dicho tabique (12).
16. Aparato para la producción de una bebida aromática, que comprende una cápsula (1) según la reivindicación 8, **caracterizada** por el hecho de que dicho asiento de posición (9) posee una pluralidad de colectores (8) adaptados para asociarse de manera selectiva y hermética con cada uno de su respectivo orificio de salida (3) de dicha cápsula (1).
17. Procedimiento para preparar una bebida con una cápsula (1) según la reivindicación 1 y un aparato según la reivindicación 16, **caracterizado** por el hecho de suministrar las fases de envío a dicha cápsula (1) de un primer flujo de agua a una primera temperatura a la que dicho primer tapón (4) se disuelve, pero dicho segundo tapón (5) no se disuelve, a fin de mantener dicho primer flujo de agua dentro de dicha cápsula (1) por el tiempo necesario para la infusión o la disolución de la esencia aromática contenida en dicha cápsula (1), y sucesivamente enviar a dicha cápsula (1) un segundo flujo de agua a una segunda temperatura más alta que la dicha primera temperatura, a la cual dicho segundo tapón (5) se disuelve de manera que dicha bebida salga de dicha cápsula (1).

