



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 363 833**

51 Int. Cl.:
B65D 85/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08760543 .2**

96 Fecha de presentación : **05.06.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2167400**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.03.2010**

54 Título: **Acondicionamiento impermeable degradable para la infusión de una materia que debe ponerse en infusión.**

30 Prioridad: **19.06.2007 FR 07 55850**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
17.08.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
17.08.2011

73 Titular/es:
COMPAGNIE MÉDITERRANÉENNE DES CAFÉS
9ème rue Lotissement Industriel Departemental
(LID)
06510 Carros, FR

72 Inventor/es: **Blanc, Jean-Pierre**

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 363 833 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

Acondicionamiento impermeable degradable para la infusión de una materia que debe ponerse en infusión

5 La presente invención concierne un acondicionamiento impermeable y degradable para la infusión de una materia que debe ponerse en infusión.

Encontrará su aplicación para el acondicionamiento de café molido o té utilizable con máquinas que utilizarán dosis de café molido o de té preembaladas.

10 Ya se conoce en el ámbito de las dosis preembaladas de café, dosis a base de papel filtro (EP1 273 528 A1; CH 495 138 A). Este tipo de dosis debe sobreembalarse con un embalaje generalmente de plástico para proteger el café molido contra el aire, el agua, la luz, lo que podría disminuir sus calidades gustativas. Este sobreembalaje se retira cuando se va a utilizar la dosis de café.

15 Otras dosis conocidas son a base de materiales impermeables como el plástico o el metal (aluminio), la dosis se perforará cuando vaya a utilizarse.

20 Estos tipos de dosis presentan numerosos inconvenientes.

En efecto, estas dosis aumentan la cantidad de residuos producidos. Para cada café producido, se desecha una dosis o un sobreembalaje de plástico o de metal. Este aumento de la cantidad de desechos perjudica al medio ambiente o tiene un coste de reciclaje y, en particular, contribuye al aumento del recalentamiento climático.

25 Por tanto, existe la necesidad de mejorar los acondicionamientos actuales para hacerlos compatibles con el respeto del medio ambiente.

30 Esta es la razón por la que la presente invención propone un acondicionamiento para la infusión de una materia que debe ponerse en infusión que posee dos capas filtrantes, de modo a delimitar un volumen de recepción de la materia que debe ponerse en infusión, y una envoltura impermeable destinada a cubrir ambas capas filtrantes caracterizado por el hecho de que la envoltura es solidaria de las capas filtrantes y que la envoltura es degradable.

35 Por degradable se entiende que la envoltura impermeable es biodegradable, compostable, oxodegradable, fotodegradable o hidrosoluble.

Por biodegradable, se entiende una materia que puede estar sujeta a una descomposición biológica en anaerobia o aerobia por la acción de microorganismos, como por ejemplo bacterias, hongos y algas y esto en las condiciones naturales que se encuentran en la biosfera.

40 Por compostable, se entiende una materia que sufre una degradación por procedimientos biológicos durante la elaboración del compost, produciendo CO₂, agua, compuestos inorgánicos y la biomasa a un nivel comparable al de otras materias compostadas y que no dejan ningún residuo visible reconocible o tóxico.

45 Por oxodegradable, se entiende un procedimiento de múltiples etapas por el cual un aditivo químico comienza la degradación, la cual es acelerada por los rayos ultravioletas (UV) del sol, el calor y/o una tensión mecánica y cuyos residuos desaparecen por biodegradación después de un determinado tiempo.

50 Por fotodegradable, se entiende una materia degradable bajo el efecto de los rayos ultravioletas (UV), de modo que la materia se debilita y se fragmenta en minúsculas partículas.

Por hidrosoluble se entiende una materia soluble en el agua generalmente dentro de una divergencia de temperatura específica, que se biodegrada a continuación bajo la acción de microorganismos.

55 Una de las ventajas de este tipo de acondicionamiento según la invención es que las capas filtrantes retienen la materia que debe ponerse en infusión en un volumen de recepción y limitan así el contacto directo de ésta con la envoltura impermeable degradable.

60 En efecto, el contacto de la materia que debe ponerse en infusión con la envoltura impermeable degradable puede acelerar su degradación y, por consiguiente, disminuir las calidades de protección de la envoltura impermeable degradable.

Ventajosamente, la envoltura impermeable es de plástico degradable. Pueden utilizarse distintos materiales, tales como almidón de maíz, polietileno, al cual puede añadirse un agente de degradación.

65 Según un modo de realización ventajoso, las capas filtrantes se unen por su perímetro, éste último es solidario de la envoltura impermeable.

Esta disposición permite una facilidad de fabricación del acondicionamiento así como la creación de una rigidez del acondicionamiento a nivel del perímetro.

5 Otros objetivos y ventajas aparecerán en la descripción que sigue de un modo preferido de realización de la invención, sin ser, no obstante, restrictivo.

10 Se recuerda que la invención concierne un acondicionamiento para la infusión de una materia que debe ponerse en infusión que tiene dos capas filtrantes, de modo a delimitar un volumen de recepción de la materia que debe ponerse en infusión y una envoltura impermeable destinado a cubrir ambas capas filtrantes, caracterizado por el hecho de que la envoltura es solidaria de las capas filtrantes y que la envoltura es degradable.

Según las variantes de la invención pero no restrictivas, el acondicionamiento es tal que:

- la envoltura impermeable es biodegradable o compostable u oxodegradable o fotodegradable o hidrosoluble,
- la envoltura impermeable es a base de plástico degradable,
- 15 - la envoltura impermeable tiene almidón de origen vegetal,
- la envoltura impermeable tiene de un 30 a un 70% de almidón,
- la envoltura impermeable tiene por lo menos un polímero termoplástico.
- la envoltura impermeable tiene un agente de degradación,
- las capas filtrantes se juntan por su perímetro, éste último es solidario de la envoltura impermeable.
- 20 - la envoltura es en parte por lo menos separable de las capas filtrantes para la utilización del acondicionamiento.
- que incluye medios para separar la envoltura y las capas filtrantes destinadas a la formación de un espacio,
- los medios para separar tienen por lo menos una riostra,
- los medios para separar tienen por lo menos una capa de un fluido,

25 Los dibujos adjuntos se dan como ejemplos y no son restrictivos de la invención. Representan solamente un modo de realización de la invención y permitirán comprenderla fácilmente.

30 La figura 1 ilustra parcialmente de lado y parcialmente en corte una vista del acondicionamiento según la invención.

El acondicionamiento 1 según la invención, está representado de forma prácticamente en platillo con una simetría de revolución. Esta configuración no es restrictiva y se pueden utilizar, en particular, acondicionamientos 1 de sección cuadrada e incluso no simétricos.

35 El acondicionamiento 1 según la invención tiene dos capas filtrantes 2 de modo a limitar un volumen de recepción 3 de la materia que debe ponerse en infusión y una envoltura 4 impermeable destinado a cubrir ambas capas filtrantes 2 caracterizado por el hecho de que la envoltura 4 es solidaria de las capas filtrantes 2 y que la envoltura 4 es degradable.

40 La solidarización de la envoltura 4 y de las capas filtrantes 2 puede realizarse por distintos medios y no es forzosamente definitiva. En algunos casos, la envoltura 4 se retira antes de la fabricación de la bebida. Este es el caso cuando la envoltura 1 es un ensamblaje en forma de casco con un opérculo de abertura. También es el caso cuando la envoltura 4 tiene una o varias películas aplicables de manera amovible encima de una de las capas filtrantes 2. En otros casos, la envoltura 4 es remanente y, por ejemplo, la perfora la máquina de fabricación de bebidas para autorizar el paso del agua. Se pueden combinar ambas soluciones, por ejemplo con una película pelable para permitir la inyección de agua y una perforación de otra película para la salida de la bebida.

Por tanto, el término solidario no debe comprenderse como una solidarización sistemática definitiva.

50 Por otra parte, la solidarización puede realizarse por el perímetro 5 de las capas filtrantes 2 pero, asimismo, por riostras o capas de fluidos aptas para mantener las capas filtrantes, por sus caras externas, en la envoltura 4. Estas dos soluciones pueden combinarse.

A continuación, indicamos diversos detalles de realización.

55 Por degradable se biodegradable, compostable, oxodegradable, fotodegradable o hidrosoluble.

60 El acondicionamiento 1 según la invención es de preferencia totalmente degradable. En efecto, las capas filtrantes 2 son preferiblemente de papel filtro, material fácilmente degradable. El papel filtro tiene ventajosamente un gramaje de 15 a 30 g/m² y un grosor de 0,1 a 1 milímetro. Ventajosamente, el acondicionamiento es degradable en un plazo inferior a un año.

65 La envoltura 4 impermeable degradable puede formarse a partir de una mezcla de materiales degradables y/o por una sucesión de capas de materiales degradables idénticas o diferentes. Ventajosamente, la envoltura 4 impermeable está hecha a base de plástico degradable, su grosor está incluido ventajosamente entre 0,2 y 0,6 milímetro.

Según una posibilidad, la envoltura 4 impermeable degradable incluye almidón de origen vegetal, generalmente de maíz o patata.

Ventajosamente, la proporción de almidón está incluida entre un 30 y un 70%.

El complemento está compuesto por poliéster alifático aromático de origen petrolífero o al menos de un polímero termoplástico que permite aportar una determinada elasticidad a la envoltura 4 impermeable y, eventualmente la soldabilidad entre las capas filtrantes 2 y la envoltura 4. El procedimiento de fabricación y las máquinas de producción de este plástico degradable son los mismos que con el polietileno clásico.

Este material a base de almidón se degrada en unos meses.

Según otra posibilidad, la envoltura 4 impermeable degradable se forma a base de polímero termoplástico aditivo. Es decir, que se añade un agente de degradación al termoplástico clásico durante la formación del plástico. Un ejemplo de agente de degradación que puede ser utilizado es la sal de cerio, principalmente, en proporción ponderal de un 0,3 a un 1% y de preferencia a un 0,5%.

Por ejemplo, los polímeros termoplásticos que pueden utilizarse son el polietileno, el policloruro de vinilo, el polietileno tereftálico o el polipropileno.

La envoltura 4 impermeable degradable formada por ejemplo a partir de este polietileno aditivo va a permitir su degradación rápida. En ese caso, la degradación será un oxodegradación, es decir las grandes moléculas de polietileno pueden romperse en moléculas más pequeñas por una degradación oxidante. La influencia del calor y de los rayos UV y el estrés mecánico puede provocar esta degradación. Entonces, las pequeñas moléculas que resultan de la degradación del polietileno pueden oxidarse y los microorganismos son entonces capaces de atacarlas, se producirá una biodegradación.

La materia que debe ponerse en infusión está hecha ventajosamente a base de la molienda de café.

Según un modo de realización ventajoso, las capas filtrantes 2 se unen por su perímetro 5, éste último es solidario de la envoltura impermeable. Esta disposición permite una facilidad de fabricación, así como la creación de una resistencia del acondicionamiento 1.

Ventajosamente, la unión de ambas capas filtrantes en su perímetro forma una zona aplanada cuyo grosor es prácticamente igual a la suma de los grosores de las distintas capas juntas de esta zona.

Según una posibilidad, un refuerzo periférico 6 puede reforzar el perímetro 5 de las capas filtrantes 2. Este refuerzo periférico 6 está hecho ventajosamente a base de materiales degradables, como el cartón que puede recubrirse con una capa de plástico o plástico degradable. Tendrá ventajosamente la forma de una corona apta para cooperar con la zona aplanada formada por la unión de las capas filtrantes 2 en su perímetro.

Este refuerzo periférico 6 se coloca ventajosamente, a media altura del grosor del acondicionamiento 1, entre las capas filtrantes 2, y proporciona una rigidez en el plan mediano del acondicionamiento 1

Ventajosamente, las capas filtrantes 2 se unen por su perímetro 5 al refuerzo periférico 6 gracias a un material degradable o por soldadura térmica.

Según una primera posibilidad, la envoltura 4 impermeable y las capas filtrantes 2 se unen a nivel del perímetro 5. Según esta posibilidad, no es necesario añadir sistemáticamente ningún pegamento u otro material destinado a garantizar la unión de las distintas capas y la envoltura. En efecto, la envoltura impermeable 4 puede, cuando está caliente, permitir soldar las distintas capas. En este ejemplo, es preferible que la envoltura 4 sólo sea solidaria de las capas filtrantes 2 únicamente en una anchura l más reducida que la anchura L de la zona aplanada. De este modo, la envoltura 4 queda espaciada del volumen de recepción 3 en periferia del acondicionamiento 1.

Según otra posibilidad, la envoltura 4 adquiere la forma de un sobreembalaje, como por ejemplo un casco rígido o semirrígido eventualmente combinado con un opérculo, que incluye, en sus caras internas, medios de tope destinados a mantener el resto del acondicionamiento 1 espaciado de la envoltura 4 para evitar o limitar el contacto, y así controlar la degradación de la envoltura 4. En efecto, el propio contacto con el papel-filtro, que contiene la materia que debe ponerse en infusión, podría modificar las condiciones de degradación de la envoltura 4.

Los medios de tope pueden mantener el acondicionamiento 1 por su perímetro 5, es decir los medios de tope se colocan por ambas partes del perímetro 5 del acondicionamiento 1.

Resulta ventajoso que la materia que debe ponerse en infusión se mantenga en el volumen de recepción 3 formado por las capas filtrantes 2, lo que limita el contacto directo entre la materia que debe ponerse en infusión y la envoltura 4 impermeable degradable.

Según la posibilidad de que la materia que debe ponerse en infusión sea la de la molienda de café, ésta puede, en efecto, contener una determinada humedad que puede aumentar la degradación de la envoltura 4 impermeable degradable, si el contacto entre la molienda de café y ésta es importante con el paso del tiempo. Por otra parte, el aire contenido en la molienda de café podría favorecer la oxidación de la envoltura 4 impermeable degradable. Debido a la presencia de sus capas filtrantes 2, se limita el contacto y se controla de este modo mejor la degradación de la envoltura 4 impermeable degradable.

El carácter solidario de la envoltura 4 y de las capas filtrantes 2 permite limitar el contacto.

Además, es ventajoso prever un espacio 7 entre las caras de las capas filtrantes 2 y la envoltura 4. Este espacio 7 puede ser útil para suprimir o disminuir la superficie de contacto entre las capas filtrantes 2 y la envoltura 4.

Según una posibilidad, para mantener este espacio 7 entre las capas filtrantes 2 y la envoltura 4, pueden tomarse en consideración medios de separación. Estos medios de separación en forma de riostras pueden tener la forma de protuberancias solidarias de la cara interna de la envoltura 4 o de las caras externas de las capas filtrantes 2. Estas protuberancias pueden ser una pluralidad de puntos o adquirir la forma de un burlete o de una anilla cilíndrica o no. Pueden ser de papel acartonado.

Los medios de separación también pueden ser al menos una capa fluida y según una posibilidad muy ventajosa ser un gas inerte inyectado en el acondicionamiento 1. Este gas inerte, por ejemplo nitrógeno, rellenará el espacio y formará una especie de cojín de amortización que reduce o que suprime el contacto posible entre las capas filtrantes 2 y la envoltura 4.

El carácter inerte de este gas es importante, puesto que así se controla la degradación de la envoltura 4 impermeable.

En efecto, según una posibilidad, la envoltura 4 está formada por lo menos por una capa cuya cara inferior sólo comenzará a deteriorarse una vez que el acondicionamiento 1 esté utilizado, es decir, cuando el gas inerte sea sustituido por el aire atmosférico.

Según otra posibilidad, la envoltura 4 impermeable degradable es hidrosoluble. Según esta posibilidad, el acondicionamiento se coloca directamente en la máquina destinada a la preparación de las bebidas y cuando el agua llega para preparar la bebida, la envoltura impermeable degradable se solubiliza y permite así el contacto del agua y la materia que deben ponerse en infusión contenida en las capas filtrantes.

Según las otras posibilidades donde la envoltura 4 impermeable degradable es de plástico degradable no hidrosoluble, la envoltura 4 impermeable degradable podrá perforarse por medio de una cabeza de inyección de agua provista de una cabeza de perforación donde la envoltura 4 podrá separarse por lo menos parcialmente de las capas filtrantes 2 como una o dos películas que pueden pelarse antes de utilizar el acondicionamiento 1.

REFERENCIAS

- 1. Acondicionamiento
- 2. Capas filtrantes
- 5 3. Volumen de recepción
- 4. Envoltura
- 5. Perímetro
- 6. Refuerzo periférico
- 7. Espacio
- 10 I. Anchura de unión entre la envoltura y la zona aplanada
- L. Anchura de la zona aplanada

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Acondicionamiento (1) para la infusión de una materia que debe ponerse en infusión que tiene dos capas filtrantes (2) de modo a delimitar un volumen de recepción (3) de la materia que deben ponerse en infusión y una envoltura (4) impermeable destinada a recubrir las dos capas filtrantes (2) caracterizado por el hecho de:
- que la envoltura (4) está separada de las capas filtrantes (2) y
 - que la envoltura (4) es degradable.
- 10 **2.** Acondicionamiento (1) según la reivindicación 1 en el que la envoltura (4) impermeable es biodegradable o compostable u oxodegradable o fotodegradable o hidrosoluble.
- 15 **3.** Acondicionamiento según la reivindicación 1 ó 2 en el que la envoltura (4) impermeable está hecha a base de plástico degradable.
- 20 **4.** Acondicionamiento (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la envoltura (4) impermeable tiene almidón de origen vegetal.
- 25 **5.** Acondicionamiento (1) según la reivindicación 4 en el que la envoltura (4) impermeable tiene de un 30 a un 70% de almidón.
- 30 **6.** Acondicionamiento (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la envoltura (4) impermeable incluye al menos un polímero termoplástico.
- 35 **7.** Acondicionamiento (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la envoltura (4) impermeable incluye un agente de degradación.
- 40 **8.** Acondicionamiento (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que las capas filtrantes (2) se juntan por su perímetro (5), éste último es solidario de la envoltura (4) impermeable.
- 9.** Acondicionamiento (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la envoltura (4) puede separarse por lo menos en parte de las capas filtrantes (2) para la utilización del acondicionamiento 1.
- 10.** Acondicionamiento (1) según cualquier de las reivindicaciones anteriores que incluyen medio de separación de la envoltura (4) y de las capas filtrantes (2) destinadas a la formación de un espacio (7).
- 11.** Acondicionamiento (1) según la reivindicación 10 en el que los medios de separación implican por lo menos una riostra.
- 12.** Acondicionamiento (1) según la reivindicación 10 ó 11 en el que los medios de separación implican por lo menos una capa de un fluido.

