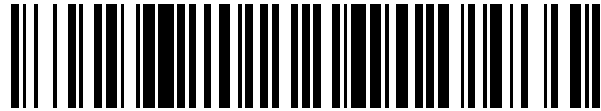


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 531 311**

51 Int. Cl.:

A23F 5/00 (2006.01)

A23F 5/10 (2006.01)

A23F 5/24 (2006.01)

A23F 5/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.06.2010 E 10820887 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.11.2014 EP 2436269**

54 Título: **Composición de café compuesta de café natural tostado soluble, liofilizado y finamente molido con el sabor y el aroma de café natural recién tostado, así como procedimiento para la fabricación de esta composición**

30 Prioridad:

01.10.2009 RU 2009136251

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

12.03.2015

73 Titular/es:

**SHAKHIN, KHIKMAT VADI (100.0%)
Ul. Zvenigorodskaya dom 8 Korp 1 kv. 93
Moskva 121433, RU**

72 Inventor/es:

SHAKHIN, KHIKMAT VADI

74 Agente/Representante:

LAZCANO GAINZA, Jesús

ES 2 531 311 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

Composición de café compuesta de café natural tostado soluble, liofilizado y finamente molido con el sabor y el aroma de café natural recién tostado, así como procedimiento para la fabricación de esta composición

Campo técnico

5

La invención se refiere a la industria alimenticia, en particular a una composición de café compuesta de café liofilizado soluble y a un procedimiento de fabricación de café soluble mediante liofilización (café liofilizado).

Estado de la técnica

10

El café soluble, como producto final, debe respetar una serie de requisitos frecuentemente contrarios: debe tener, al diluirse en la tasa, el sabor, el aroma y la sensación en la boca de un café tostado molido recién preparado. Las sustancias orgánicas e inorgánicas contenidas en el café verdadero y útiles para el ser humano (taninos, carbohidratos, alcaloides, diversos minerales - aproximadamente unos centenares de combinaciones), que forman el aroma único del café, deben ser conservadas. Dado que el café soluble es un producto que el consumidor asocia con el sabor y el aroma del verdadero café tostado, es cada vez más importante que el aroma del café sea conservado en el producto final.

15

20

El café liofilizado soluble ampliamente conocido conserva las características de uso contenidas en los verdaderos granos de café. Para la mejora del sabor y del aroma en la tasa es necesario, en una etapa del proceso específica, extraer las partes de aroma fácilmente evaporables y devolverlas después a la mezcla durante otra etapa del proceso, o utilizar otros procedimientos para otorgarle al café soluble el sabor y el aroma de café verdadero [1-5].

25

El procedimiento de fabricación tradicional conocido del café liofilizado soluble comprende la preparación de las materias primas (el pelado y selección de los granos de café verdes), la mezcla de los granos de café según una cierta receta (la mezcla de distintas variedades de café verde en la proporción deseada), el tostado, el enfriamiento, la molienda y la extracción posterior de la mezcla obtenida, su concentración, filtración y liofilización (congelación, granulación del extracto congelado, liofilización del extracto), así como el envasado y el empaquetado [6, 7].

30

Es posible usar solo parte del ciclo de fabricación del café liofilizado descrito. Para ello se emplea el substrato utilizado para la liofilización, denominado en adelante extracto líquido, en forma prefabricada, por ejemplo adquiriendo el extracto de otra empresa o de un depósito para almacenamiento a largo plazo.

35

La desventaja de este procedimiento consiste en que los gránulos solubles obtenidos no disponen de suficiente de las características de sabor y aroma del café verdadero, debido a que, durante el proceso de producción del café liofilizado, una parte importante de las sustancias que forman el aroma y el sabor se pierden.

40

La tarea de obtener café liofilizado con las características organolépticas del café tostado verdadero no puede ser solucionada mediante su simple mezcla mecánica en la tasa o el empaque del producto final.

45

El producto de café debe ser homogéneo en el empaque, y el café disuelto verse agradable y apetitoso. Por consiguiente es necesario desarrollar un procedimiento que conserve las características organolépticas del café verdadero recién preparado durante la producción de café instantáneo liofilizado [5, 6, 7].

La EP 0 928 561 describe una composición de café que comprende partículas de granos de café molidos, las partículas teniendo la siguiente distribución de tamaños:

Menos de 16 micrones	50 - 70 % en peso
16-46 micrones	30 - 50 % en peso
46-100 micrones	Menos de 10 % en peso

50

La composición de café puede además incluir polvo de café soluble. La composición incluye preferentemente 10-20 % en peso de granos de café molidos y 50 % en peso de café soluble.

La WO 91/18517 describe un producto alimenticio pulverizado sobre la base de un extracto de café soluble atomizado y molido. Al fin de proporcionar a los consumidores una sensación parecida a la del café tradicional, se le añade al extracto soluble molido 5 a 10 % de café tostado finamente molido. También se añaden 5 a 10 % de un polisacárido

finamente molido, como, por ejemplo, maltodextrina. Los componentes se mezclan homogéneamente y después se aglomeran mediante humidificación y secado.

5 La US 3 697 288 describe la molienda de masas de café molido mediante energía de vibración, para ofrecer un aditivo libre de residuos para café soluble.

La DE 28 46 515 describe un producto de granos de café solubles que contiene hasta 20 % en peso (preferentemente aproximadamente 10 % en peso) de café tostado finamente molido (menos que un promedio de 50 micrones).

10 La EP 0 220 889 describe que la producción de un producto de café liofilizado esencialmente homogéneo se alcanza mediante i) mezclar un extracto de café a una temperatura en el intervalo de 0° a 20°C con 10 a 60 % en peso de partículas de café tostado y molido, las partículas teniendo un tamaño de partículas tal como 98 % en peso del café molido, un tamiz de 75 µm; ii) someter la mezcla del paso (i) a una homogeneización; iii) llevar la mezcla homogeneizada del paso (ii) a un mezclador y añadir al menos un peso equivalente de extracto de café a una temperatura en el intervalo de menos 5 a 30°C y de 20 a 40 % en peso de partículas finas de café congelado, sobre la base del peso del extracto homogeneizado y del extracto de café; iv) congelar la mezcla del paso (iii); v) moler el producto de café congelado; vi) tamizar el producto de café molido congelado del paso (v) y vii) liofilizar las partículas congeladas de un tamaño adecuado.

20 La DE 197 00 084 describe una bebida de café que comprende café instantáneo con café tostado añadido. El café instantáneo esta atomizado y aglomerado o liofilizado. EL café tostado se añade durante la aglomeración o el espesamiento.

Resumen de la invención

25 El objetivo de la invención es desarrollar una composición de café sobre la base de café liofilizado soluble con las características de sabor y el aroma del café tostado verdadero, y de proponer un procedimiento para su producción mediante la adición de polvo de café tostado verdadero al extracto de café líquido, lo que resulta, después de la liofilización, en la formación de gránulos liofilizados de estructura homogénea con un contenido uniforme de polvo de café tostado verdadero en los gránulos.

30 El objetivo se logra mediante la composición de café según la reivindicación 1. La composición de café contiene polvo de café tostado verdadero, que esta esparcido uniformemente en los gránulos liofilizados de estructura homogénea, lo que conserva las características de sabor y el aroma del café tostado verdadero al añadir agua al producto final. El procedimiento para la producción de la composición de café según la invención esta reivindicado en la reivindicación 3. En el procedimiento según la invención para la obtención de café liofilizado soluble que tiene el sabor y el aroma de café verdadero recién preparado, polvo de café tostado verdadero se añade al extracto de café líquido concentrado antes del espumado y precediendo la liofilización, a bajas temperaturas, la molienda fina asegura un contenido uniforme del polvo de café tostado en los gránulos del producto final liofilizado y resulta en una velocidad de extracción de los aromas y sabores concordante con la velocidad de disolución del café liofilizado en la tasa.

40 En el procedimiento reivindicado, el polvo de café tostado verdadero con el grado de tostado necesario que se añade al extracto de café líquido concentrado se obtiene de una variedad o de una mezcla de granos verdes en proporciones variables según las características organolépticas del producto elaborado deseadas. Los granos verdes son tostados separadamente para cada variedad o como mezcla.

45 La cantidad del polvo de café tostado verdadero añadido se calcula de 4-30 % en peso de polvo de café tostado verdadero en los gránulos finales del café liofilizado. El límite inferior se determina mediante el efecto mínimo pertinente, el límite superior mediante el sedimento máximo permitido que se deposita al añadir agua al producto final. El polvo de café tostado verdadero tiene una tamaño de grano máximo de 200 µm.

50 Los granos de café verde son, en preparación para la molienda que sigue, limpiados y tostados (se trata de los mismos procesos que en la producción de café liofilizado) y después llevados a un molino especial, que muele los granos finamente. A continuación se lleva el polvo de café tostado sobre un tamiz. El límite superior para la tamaño del grano es de máximo 200 µm y se determina mediante la velocidad de extracción (es decir la velocidad de disolución de las sustancias aromáticas), que es de aproximadamente 1-2 minutos al añadir agua caliente en la tasa. El límite inferior se encuentra debajo de 65 µm y se determina mediante las capacidades técnicas del equipo de molienda y mediante el calentamiento fuerte del polvo a triturar durante la molienda, lo cual lleva a la pérdida de las sustancias fácilmente volatilizables que forman las características organolépticas del café tostado verdadero.

60 Al extracto de café líquido concentrado se puede añadir café tostado verdadero de una o varias variedades (por ejemplo la variedad Arábica y/o Robusta) en la forma de granos finamente molidos, junto con varios aditivos alimenticios

insolubles en la proporción necesaria para conferir características adicionales al café liofilizado, y/o un concentrado aromático. Antes de/durante el empaque se puede añadir aceite de granos de café a los gránulos liofilizados finales.

5 La cantidad de polvo de café tostado verdadero añadido fue calculada partiendo de un contenido de 4 - 30 % en peso en los gránulos finales del café liofilizado. El tostado de los granos de café verdes se realiza a temperaturas por encima de 200 °C y dura hasta 15 minutos, dependiendo del tostado necesario. Para obtener la molienda necesaria de los granos del café tostado verdadero se emplean molinos especiales.

10 Justo antes de la liofilización, el extracto de café líquido concentrado, que contiene polvo de café tostado verdadero, se espuma mediante una mezcla de nitrógeno y de dióxido de carbono, y se somete a todas las fases normales de la liofilización. Los gránulos resultantes del café liofilizado, que contienen polvo de café tostado verdadero, pueden entonces ser envasados y empaquetados.

15 Como resultado del proceso descrito, el polvo de café tostado verdadero esta uniformemente distribuido en los gránulos del café liofilizado, por lo cual se conservan en el producto final las características de sabor y aroma del café tostado verdadero y la homogeneidad del granulado liofilizado.

Modalidad

20 Como materia prima para la producción del café liofilizado se empleo un extracto líquido concentrado, compuesto de una mezcla de la variedad de café Arábica (50 % keniano, 20 % colombiano, 30 % guatemalteco), al cual se añadió en los gránulos liofilizados finales, un contenido de 5 % de polvo de café tostado verdadero de la variedad Arábica de Colombia. Su tostado y subsiguiente enfriamiento se realizaron según un procedimiento conocido. Después de la molienda fina en un molino especial, se separaron los tamaños de granos de 65-80, por lo cual la extracción al añadir agua caliente en la tasa se realizó en 30 segundos, lo que coincide con el tiempo de disolución completa del café liofilizado y crea el efecto de estar bebiendo un café verdadero recién preparado, pero que no fue necesario su cocción. Con esto se garantiza un contenido uniforme de polvo de café tostado verdadero en los gránulos de café liofilizados.

30 El extracto de café líquido concentrado que contiene polvo de café tostado verdadero fue espumado mediante una mezcla de nitrógeno y dióxido de carbono, la espuma retirada, y su liofilización y granulación realizadas de manera tradicional.

35 El resultado fue la siguiente composición de café: gránulos de café liofilizados, listos para el envase y empaque, que en su interior contienen polvo de café tostado verdadero y que poseen el aroma propio de un verdadero café recién preparado. Los gránulos liofilizados tienen un color marrón claro a oscuro. El café obtenido de este modo se disuelve en agua a 96 °C en un máximo de 30 segundos, lo que es típico para el café soluble, pero prácticamente sin sedimento, como en el caso de café tostado verdadero recién preparado.

Estado de la técnica citado

- 40 1. Patente RU2192141C2, publicada el 10.11.2002, Societe de Produits Nestle S.A., Aromatisierung von Getrankepulver.
 2. Sivetz M., Desrisier N. W., Coffee Technology, AVI Publishing Company Inc, Westport, Connecticut, 1979, S. 459-460.
 3. Solicitud RU2003122213, publicada el 20.02.2005, Kraft Foods Holding, Inc (US) Komposition eines Kaffeearomas, aromatische Komposition für die Zubereitung eines Kaffeegetränks sowie Komposition eines löslichen Kaffees.
 45 4. Solicitud RU2002107325, publicada el 10.02.2005, Société de Produits Nestle S.A., Extraktionsverfahren von Aroma-Komponenten des Kaffees und aromatisiertes lösliches Kaffeepulver, das Aroma-Komponenten enthält.
 5. Solicitud RU2003131184, publicada el 20.01.2005, Société de Produits Nestle S.A., Aromahaltige Komponenten des Kaffees und ihr Herstellungsverfahren.
 50 6. F. G. Nachmedov. Technologie der Kaffeeproduktion. - M: Leicht- und Nahrungsmittelindustrie, 1984, S. 79.
 7. Solicitud KR 20040082227 A, publicada el 24.09.2004, Production of instant coffee product containing aroma extract while having palatability and flavour similar to green coffee beans.

Reivindicaciones

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
1. Composición de café, que comprende: café liofilizado soluble y polvo de café tostado verdadero con el sabor y el aroma del café verdadero recién preparado, en la cual el polvo de café verdadero, cuyo contenido es de 4 a 30 % en peso y que tiene un tamaño del grano de 65 μm a 200 μm , está distribuido uniformemente en los gránulos liofilizados espumosos de estructura homogénea, de color marrón claro a oscuro, que son producidos mediante espumado del extracto de café líquido concentrado y del café tostado verdadero, y en el cual la velocidad de disolución del café liofilizado y la extracción de los sabores y aromas coinciden con los ingredientes del polvo de café tostado verdadero contenidos en la composición al añadir agua caliente a 96°C.
 2. Composición de café según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la composición de café comprende aceite de granos de café.
 3. Procedimiento para la preparación de una composición de café sobre la base de café liofilizado soluble, que tiene el sabor y el aroma de café verdadero recién preparado, en el cual al extracto de café líquido concentrado, antes del espumado que precede a la liofilización, se suplementa con polvo de café tostado verdadero con un tamaño de grano de 65 μm a 200 μm , donde la molienda fina asegura un contenido uniforme de polvo de café tostado en los gránulos liofilizados, y la velocidad de extracción de los aromas y sabores del polvo de café tostado verdadero y la velocidad de disolución del café liofilizado en la tasa coinciden con la adición de agua a una temperatura de 96°C.
 4. Procedimiento según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el polvo de café tostado verdadero añadido al extracto de café líquido concentrado proviene de una variedad o una mezcla de granos de café verdes.
 5. Procedimiento según la reivindicación 3, **caracterizado porque** se realiza un tostado separado de cualquier variedad de grano de café verde o un tostado simultáneo de la mezcla.
 6. Procedimiento según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el extracto de café líquido concentrado puede suplementarse con polvo de café tostado verdadero junto con aditivos alimenticios insolubles y/o un concentrado aromático.
 7. Procedimiento según la reivindicación 3, **caracterizado porque** se añade aceite de granos de café durante/antes del empaque del producto final.