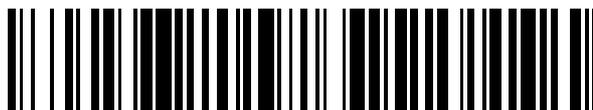


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 586 760**

51 Int. Cl.:

A61K 8/02 (2006.01)

A61K 8/26 (2006.01)

A61K 8/97 (2006.01)

A61Q 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.03.2009 E 09290209 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.06.2016 EP 2105119**

54 Título: **Dentífrico de polvo fluido y proceso de producción del mismo**

30 Prioridad:

25.03.2008 FR 0801595

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

18.10.2016

73 Titular/es:

**ESPRIT D'ETHIQUE (100.0%)
11, avenue Félix Vincent
44700 Orvault, FR**

72 Inventor/es:

BINACHON, CHRISTOPHE

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

Observaciones :

Véase nota informativa (Remarks) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 586 760 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

Dentífrico de polvo fluido y proceso de producción del mismo

5 La presente invención se refiere a un dentífrico de polvo fluido para el tratamiento de las encías.

Antecedentes de la invención

10 Se dice que los extractos de hojas de diferentes plantas tienen propiedades antiinflamatorias en las encías.

15 Se dice además que los extractos de hojas son más activos cuando se aplican en forma de polvo. De todos modos, los extractos de hojas en polvo son muy hidrófilos, de manera que cuando se conserva un extracto de hojas en forma de polvo, los granos se aglomeran muy rápidamente para formar bloques, que no son aptos para emplearse con un cepillo de dientes.

20 Por el documento FR 2 785 534 se conoce además un proceso de producción de una composición abrasiva para dentífricos que consta de los pasos de preparación de una solución acuosa de gránulos de un material cálcico y una sal de ácido carboxílico y de secado de la solución, sobre todo por atomización. El producto resultante no tiene efecto alguno en el tratamiento de las encías.

Objeto de la invención

25 Un objeto de la invención es proponer un dentífrico de polvo fluido para el tratamiento de las encías que conserva una buena fluidez incluso después de un almacenado prolongado, y además el proceso de producción del mismo.

Resumen de la invención

30 Con el fin de conseguir este objetivo se propone gránulos de piedra pómez molida, revestidos con partículas de un extracto seco de hojas de árboles frutales, en particular de papayo.

35 Se ha constatado, en efecto, que la fijación de partículas de extracto seco de hojas de papayo sobre los granos de piedra pómez molida asegura el mantenimiento del dentífrico en polvo en un estado fluido, incluso después de un tiempo prolongado de conservación. Se ha constatado además que la acción mecánica suave de los granos de piedra pómez tiene un efecto sinérgico con las propiedades del extracto seco de hojas de papayo, de tal manera que el dentífrico resultante tiene efectos superiores a los conseguidos con un extracto activo puro o incluso con una mezcla de un extracto activo en polvo y un producto mineral u orgánico en gránulos.

40 Los granos de piedra pómez molida tienen con preferencia un tamaño máximo de 100 μm y en su mayor parte tienen un tamaño inferior o igual a 50 μm .

45 Para la producción de este dentífrico se propone según la invención un proceso que consta de los pasos siguiente:

- realizar la decocción (= extracción por cocción) de hojas de papayo en agua y extraer el líquido resultante,
- añadir granos de piedra pómez molida al líquido resultante,
- atomizar la mezcla en una corriente de aire caliente.

50 Se ha constatado que la utilización de piedra pómez permite obtener una mezcla excepcionalmente homogénea antes de la atomización, lo cual favorece una buena ejecución de este paso.

Descripción detallada de la invención

55 Según un modo preferido de ejecución de la invención se meten en remojo las hojas secas de papayo en un peso de agua igual aproximadamente a treinta veces el peso de las hojas secas. Se mantiene el conjunto a 90°C con agitación durante una hora. Se efectúa la extracción del líquido pasando en primer lugar todo el extracto obtenido por decocción a través de una rejilla de 8 mm de tamaño de malla y después por un filtro de 100 μm de tamaño de malla.

60 Se somete una muestra de la decocción a la acción de un evaporador de aire caliente, cuya temperatura de entrada está próxima a los 300°C y cuya temperatura de salida está próxima a los 100°C con el fin de determinar la cantidad de materia seca contenida en el producto final de la decocción.

65 Al producto de la decocción se le añade la piedra pómez molida finamente, cuyos granos tienen un tamaño máximo de 100 μm y en su mayor parte tienen un tamaño inferior o igual a 50 μm , a razón de una vez y media en peso con respecto a la materia seca contenida en el producto de la decocción.

Se somete la mezcla a la acción de un evaporador de aire caliente, cuya temperatura de entrada está próxima a 300°C y la temperatura de salida está próxima a 100°C. La turbina de dispersión gira a una velocidad de rotación elevada con el fin de obtener una dispersión fina del producto en la zona de secado.

5 Se analiza con el microscopio electrónico el polvo seco obtenido, este análisis revela que los granos de hoja de papayo envuelven a los granos de piedra pómez, a los que están adheridos. El polvo obtenido es fluido y puede emplearse fácilmente humedeciendo un cepillo de dientes y procediendo a la limpieza de los dientes y de las encías con arreglo al uso habitual del cepillo de dientes. Una experimentación ha revelado que el dentífrico en polvo así empleado tiene propiedades antiinflamatorias.

10 Se da por supuesto que la invención no se limita al modo de ejecución particular descrito y que se pueden introducir en ella variantes de ejecución sin abandonar el alcance de la invención que se define en las reivindicaciones.

15 En particular, la extracción de la materia activa en un solo paso metiendo en remojo las hojas de papayo secas en un peso de agua treinta veces mayor que el peso de las hojas secas puede reemplazarse por una extracción en varios pasos que permita una extracción más exhaustiva de los principios activos contenidos en las hojas del papayo. A título ilustrativo se meten en remojo las hojas de papayo secas una primera vez en un peso de agua que sea aproximadamente igual a veinte veces el peso de las hojas secas y se realiza una primera extracción del líquido en las condiciones descritas previamente; se meten de nuevo las hojas de papayo en remojo, esta vez en un peso de agua que sea aproximadamente igual a 2,5 veces el peso de la materia seca inicial. Se mantiene el conjunto a 20 90°C sin agitación durante diez minutos y después se filtra del modo indicado previamente con un filtro de 8 mm de tamaño de malla y después con un filtro de 100 µm de tamaño de malla. Se mezcla el líquido obtenido con el líquido resultante de la primera extracción.

25 Antes de la evaporación se puede prever además la concentración del líquido extraído en un concentrador conectado al vacío a 110°C hasta obtener un volumen que sea la décima parte (1/10) del volumen inicial sometido a la decocción.

30 La decocción puede realizarse también a partir de hojas verdes (frescas), la cantidad de agua deberá disminuirse en la proporción correspondiente, es decir, se meten las hojas frescas en remojo en un peso de agua aproximadamente igual a seis veces el peso de dichas hojas frescas.

35 A pesar de que en el proceso de ejecución preferido descrito se haya previsto emplear una cantidad de polvo de piedra pómez igual a una vez y media en peso de la cantidad de extracto seco obtenida por decocción, lo que equivale a la envoltura completa de los gránulos de piedra pómez con el extracto de hoja de papayo, se puede prever de igual manera la producción de un dentífrico menos activo, introduciendo por ejemplo la pieza pómez a razón de dos veces el peso estimado del extracto seco de la decocción inicial.

40 De igual manera es posible producir un dentífrico en polvo más activo introduciendo la materia de soporte a razón de solamente una vez el peso del extracto seco de la decocción inicial. En este caso, el análisis en el microscopio electrónico revela que hay gránulos del extracto seco de las hojas de papayo que no están soportados por los granos de piedra pómez, de tal manera que el dentífrico obtenido deberá conservarse en un lugar seco con el fin de evitar la aglomeración de los gránulos en forma de bloques, que los convertiría en inutilizables.

45 A pesar de que la invención se haya descrito en relación con un extracto activo obtenido por decocción de hojas de papayo en agua, se puede llevar también a la práctica el proceso de la invención en relación con otros extractos activos naturales, por ejemplo los extractos obtenidos por cocción de hojas de frambueso o de la planta del té.

50 De igual manera se pueden añadir al dentífrico de la invención otros componentes, por ejemplo agentes blanqueantes como los descritos en el documento mencionado en la introducción.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dentífrico en polvo, caracterizado porque contiene granos de piedra pómez molida revestidos con partículas de extracto seco de hojas de árboles frutales.
2. Dentífrico en polvo según la reivindicación 1, caracterizado porque los granos del soporte tienen un tamaño máximo de 100 µm y en su mayor parte tienen un tamaño inferior o igual a 50 µm.
- 10 3. Proceso de producción de un dentífrico en polvo, caracterizado porque consta de los pasos siguientes:
- efectuar la decocción de hojas de árboles frutales en agua y extraer el líquido obtenido,
 - añadir granos de piedra pómez molida al líquido anterior,
 - atomizar la mezcla en un corriente de aire caliente.
- 15 4. Proceso según la reivindicación 3, caracterizado porque el soporte de los granos se añade en una cantidad en peso comprendida entre una y dos veces, con preferencia en una vez y media la cantidad en peso del extracto seco resultante de filtrar el líquido de la decocción.
- 20 5. Proceso según la reivindicación 3, caracterizado porque se ponen en remojo las hojas secas de árboles frutales en un peso de agua igual a treinta veces el peso de dichas hojas secas.
6. Proceso según la reivindicación 3, caracterizado porque el producto de la decocción se filtra con un tamiz que tiene un tamaño de malla de 100 µm.
- 25 7. Proceso según la reivindicación 3, caracterizado porque los granos de piedra pómez tienen un tamaño máximo igual a 100 µm y en su mayor parte tienen un tamaño inferior o igual a 50 µm.
- 30 8. Proceso según la reivindicación 3, caracterizado porque se atomiza la mezcla en una corriente de aire que tiene una temperatura de entrada próxima a los 300°C y una temperatura de salida próxima a los 100°C.