



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 332 995**

51 Int. Cl.:
A61K 6/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02705987 .2**

96 Fecha de presentación : **25.01.2002**

97 Número de publicación de la solicitud: **1357788**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.11.2003**

54 Título: **Procedimiento de fabricación de material de blanqueamiento dental.**

30 Prioridad: **25.01.2001 US 264227 P**
23.03.2001 US 81566

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2010

73 Titular/es: **DENTSPLY INTERNATIONAL, Inc.**
570 West College Avenue, P.O. Box 872
York, Pennsylvania 17405-0872, US

72 Inventor/es: **Peterson, Kenneth, S. y**
Shermann, James, M.

74 Agente: **Álvarez López, Fernando**

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

Procedimiento de fabricación de material de blanqueamiento dental.

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a material de blanqueamiento dental formado a partir de un componente en polvo y un componente líquido, que se fija en una textura elastomérica semisólida.

10 Antecedentes de la invención

Esta invención se refiere en general a materiales de blanqueamiento dental usados por un profesional dental para blanquear dientes humanos. Por una diversidad de motivos se ha hecho deseable que los dientes de una persona aparezcan brillantes o “blancos”. La sociedad presta un gran valor a la “blancura” de los dientes.

15 Un diente está formado por una capa interior de dentina y una capa exterior de esmalte duro que es la capa protectora del diente. La capa de esmalte de un diente es naturalmente de color blanco opaco o ligeramente blanquecino. Es esta capa de esmalte la que puede mancharse o decolorarse.

20 Muchas sustancias con las que una persona se encuentra o con las que entra en contacto de forma diaria pueden “manchar” o reducir la “blancura” de sus dientes. En particular, los alimentos, los productos del tabaco y los líquidos consumidos tienden a manchar los dientes. Estos productos o sustancias tienden a acumularse en la capa de esmalte del diente y forman una superficie de película sobre los dientes. Estas sustancias que manchan y decoloran pueden permear después la capa de esmalte. Este problema se produce gradualmente en el curso de muchos años, pero causa una decoloración apreciable del esmalte de los dientes. Algunos productos farmacéuticos, enfermedades y factores ambientales pueden tener también el efecto de decolorar los dientes. En la medida en que los dientes descoloridos sigan estando sanos y no supongan ningún riesgo o problema para la salud, sería ventajoso un producto o sustancia que blanqueara los dientes descoloridos.

30 En la técnica se sabe proporcionar composiciones que contienen peróxido de hidrógeno y hacer que los dientes de un paciente entren en contacto con la composición. El contacto prolongado aclarará y blanqueará los dientes manchados. Debido a que muchas composiciones conocidas de peróxido son viscosas o incluso líquidas, se ha convertido en práctica común proporcionar una bandeja dental moldeada según la dentición del paciente para mantener el material de aclarado en su lugar el tiempo suficiente para realizar el aclarado. Sin la bandeja, el material de aclarado fluye fuera de su sitio o es degradado y eliminado por la saliva.

35 Puede pensarse en las composiciones de blanqueamiento como pertenecientes a dos tipos: materiales de aplicación en consulta y materiales para llevarse a casa. Los profesionales dentales pueden efectuar el tratamiento en consulta, mientras que los materiales para llevarse a casa están diseñados para ser administrados por los propios pacientes. Como cabe esperar, los tratamientos en consulta pueden efectuarse usando composiciones de aclarado que tienen concentraciones de peróxido más altas en comparación con los materiales para llevarse a casa. Es así por razones evidentes de seguridad.

45 Los sistemas de blanqueamiento dental conocidos hasta ahora en la técnica han sido eficaces para blanquear los dientes. Sin embargo, hasta la fecha ha existido el requisito de que la bandeja dental empleada esté estrechamente configurada según la dentición. En caso contrario, se combinan los efectos de la saliva observados anteriormente. Un material ilustrativo de blanqueamiento dental que emplea una bandeja dental se muestra, por ejemplo, en la patente de EE.UU. n° Re. 34.196. Sin embargo, sería deseable tener un material dental que no requiriera una bandeja dental. Por tanto, existe la necesidad de semejante material mejorado de blanqueamiento dental.

50 El documento EP-A-0.516.872 desvela composiciones de aclarado dental que comprenden una solución acuosa concentrada de peróxido de hidrógeno (al menos del 30%) y, suspendido en la misma, un componente no acuoso que comprende del 50 al 80% de partículas de sílice y puede comprender también Gantrez MS-955 (sal mixta de sodio/calcio de un copolímero de éter metilvinílico/anhídrido maleico). Las composiciones toman la forma de pastas o geles y se aplican directamente a los dientes.

55 Breve descripción de la invención

60 Por tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar una composición de blanqueamiento dental a partir de un componente sólido o en polvo y un componente líquido. Cuando se mezclan, la composición resultante se fijará con una calidad elastomérica en aproximadamente 1 a aproximadamente 5 minutos.

La presente invención se expone en las reivindicaciones.

Breve descripción de los dibujos

65 La fig. 1 es una vista en perspectiva de un aparato de mezclado de doble jeringuilla adecuado para su uso en la presente invención para mezclar un componente en polvo y un componente líquido, y para dispensar a continuación el material según se requiera;

la fig. 2 es una vista en planta desde arriba, parcialmente esquemática, de un arco dental puesto en su lugar, y que emplea una lámina de refuerzo.

Formas de realización preferidas para efectuar la invención

La presente invención usa un material de blanqueamiento dental de dos componentes que está pensado para su uso por un profesional dental frente a su uso por un paciente no profesional. El material emplea peróxido de hidrógeno en concentraciones preferentemente de aproximadamente el 30 a aproximadamente el 35% en peso. El material está preenvasado con un componente sólido o en polvo separado de un componente líquido. El componente líquido contiene el peróxido de hidrógeno en agua, y puede contener otros componentes convencionales como estabilizadores, agentes aromatizantes o similares.

El componente líquido puede comprender también otros agentes convencionales de blanqueamiento como peróxido de carbamida, si se desea.

El componente en polvo comprende preferentemente sales mixtas de sodio/calcio de poli(éter metilvinílico/anhídrido maleico). Dicho polímero está disponible, por ejemplo, en International Specialty Products como Gantrez. Una variedad particularmente útil de Gantrez es Gantrez MS-955.

Los dos componentes, líquido y polvo, se combinan en proporciones de 20 a 80 partes en peso de peróxido de hidrógeno y de 20 a 80 partes en peso de Gantrez. Preferentemente, el Gantrez se mezcla con dióxido de titanio. Las mezclas preferidas de Gantrez y dióxido de titanio incluyen desde aproximadamente 1 a aproximadamente 99 partes en peso de Gantrez y desde 99 a aproximadamente 1 parte en peso de dióxido de titanio.

Una forma de realización preferida de la presente invención incluye de aproximadamente 40 a aproximadamente 60 partes en peso de peróxido de hidrógeno y de aproximadamente 60 a aproximadamente 40 partes en peso de una mezcla en polvo 99:1 de Gantrez/dióxido de titanio. Las dos partes se mezclan conjuntamente durante de aproximadamente 10 a aproximadamente 60 segundos, y la mezcla resultante es un material cremoso blanco o blanquecino. El material se fija en una textura sólida o semisólida elastomérica o de tipo caucho entre aproximadamente 1 y aproximadamente 5 minutos. Antes de fijarse, el material puede colocarse en una bandeja dental, o aplicarse directamente a la dentición sin el uso de una bandeja. Una vez que el material se ha fijado, la bandeja, si se usa, puede dejarse en su lugar o retirarse.

La fig. 1 muestra una forma preferida de envasado de los materiales usados en la presente invención. El envase de la fig. 1 incluye una primera jeringuilla 11 conectada en su extremo de salida 12 con el extremo de salida 13 de una segunda jeringuilla 14. Una de las jeringuillas 11 ó 14 contiene el componente en polvo según se describe anteriormente, mientras que la otra contiene el componente líquido. Cualquier procedimiento para impedir selectivamente la comunicación fluida entre las jeringuillas 11 y 14 está dentro del ámbito de la invención. Por ejemplo, puede emplearse una llave 20. De este modo, los materiales pueden envasarse, suministrarse y almacenarse por separado hasta que se necesiten. Cuando se necesite, se hace que los interiores de las jeringuillas 11 y 14 entren en comunicación fluida, por ejemplo usando una llave convencional 20. Las llaves como la llave 20 son bien conocidas en la técnica y no es preciso describir específicamente la función interna de la llave 20.

Una vez que el interior de jeringuilla 11 está en comunicación fluida con el interior de jeringuilla 14, el usuario oprime manualmente uno de los émbolos 21 de las jeringuillas 11 y 14. En consecuencia se hace que el contenido de cada jeringuilla 11 y 14 fluya alternativamente hacia el de la otra, realizándose la mezcla.

Cuando se completa la mezcla, las jeringuillas se separan con la mezcla contenida en una jeringuilla 11 ó 14. A continuación se usa esa jeringuilla 11 ó 14 para dispensar la mezcla según se requiera.

Según la fig. 2, el material de blanqueamiento 40, como se describe anteriormente se mezcla ya sea agitando en un recipiente o usando las jeringuillas 11 y 14. Antes de que el material se haya fijado según se describe anteriormente, se decanta en un molde para formar cualquier forma deseada, como una banda rectangular según se muestra en el dibujo, o cualquier otra forma, y se deja fijar al menos parcialmente. A continuación se presiona una lámina de separación o de refuerzo 41 en el material fijado al menos parcialmente 40. La lámina 41 puede ser de cualquier material, aunque preferentemente es suficientemente flexible para doblarse alrededor de la curvatura de la dentición según se representa en la fig. 2, pero no tan flexible que no soporte físicamente el material 40.

La lámina 41 y el material 40 combinados se colocan a continuación sobre la dentición 50 que tiene los dientes 51 para blanqueado, de manera que se hace que el material 40 entre en contacto superior con el diente o las partes de dientes deseados. Se observará que el material 40 llenará cualquier hueco intersticial entre los dientes individuales, así como cualquier grieta, fisura u otro perfil de dentición, según se representa también en los dibujos. La lámina 41 no se adapta a la forma de un diente dado, aunque se curva para la colocación adecuada del material 40 según se describe. Cuando se termina el tratamiento, la lámina 41 y el material 40 pueden retirarse simplemente desprendiéndolos o quitándolos por otros medios de la dentición del paciente.

ES 2 332 995 T3

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para suministrar una lámina y un material de blanqueamiento dental combinados, comprendiendo dicho procedimiento:

(a) proporcionar una mezcla que comprende

- una fase en polvo que comprende una sal seleccionada entre el grupo que consiste en un polvo mixto de sales de sodio/calcio del copolímero de éter metilvinílico/anhídrido maleico, una mixtura de sales mixtas de sodio/calcio del copolímero de éter metilvinílico/anhídrido maleico, y mezclas de las mismas, y opcionalmente, una carga; y

- una fase líquida que comprende una solución del 3 al 50% en peso de peróxido de hidrógeno en agua;

(b) decantar la mezcla en un molde antes de que se haya fijado la mezcla;

(c) permitir que la mezcla se fije al menos parcialmente; y

(d) presionar una lámina de separación o de refuerzo (41) en el material fijado al menos parcialmente (40).

2. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicha carga es dióxido de titanio o sílice, y está presente en una cantidad del 0 al 10% en peso basada en el peso total de dicha mezcla.

3. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que la mezcla comprende del 10 al 70% en peso de dicho peróxido de hidrógeno basado en el peso total de dicha mezcla.

4. El procedimiento según la reivindicación 3, en el que dicho peróxido de hidrógeno está presente en una cantidad de aproximadamente el 30 a aproximadamente el 35% en peso sal basado en el peso total de dicha mezcla.

5. El procedimiento según la reivindicación 1, que comprende además del 0 al 40% en peso de peróxido de carbamida basado en el peso total de dicha mezcla.

6. El procedimiento según la reivindicación 1, que comprende además del 0 al 30% en peso de glicerina basado en el peso total de dicha mezcla.

7. El procedimiento según la reivindicación 1, que comprende además del 0 al 40% en peso de agua basado en el peso total de dicha mezcla.

8. El procedimiento según la reivindicación 1, que comprende además del 15 al 65% en peso de dicha sal basado en el peso total de dicha mezcla.

9. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicha sal es Gantrez MS-955.

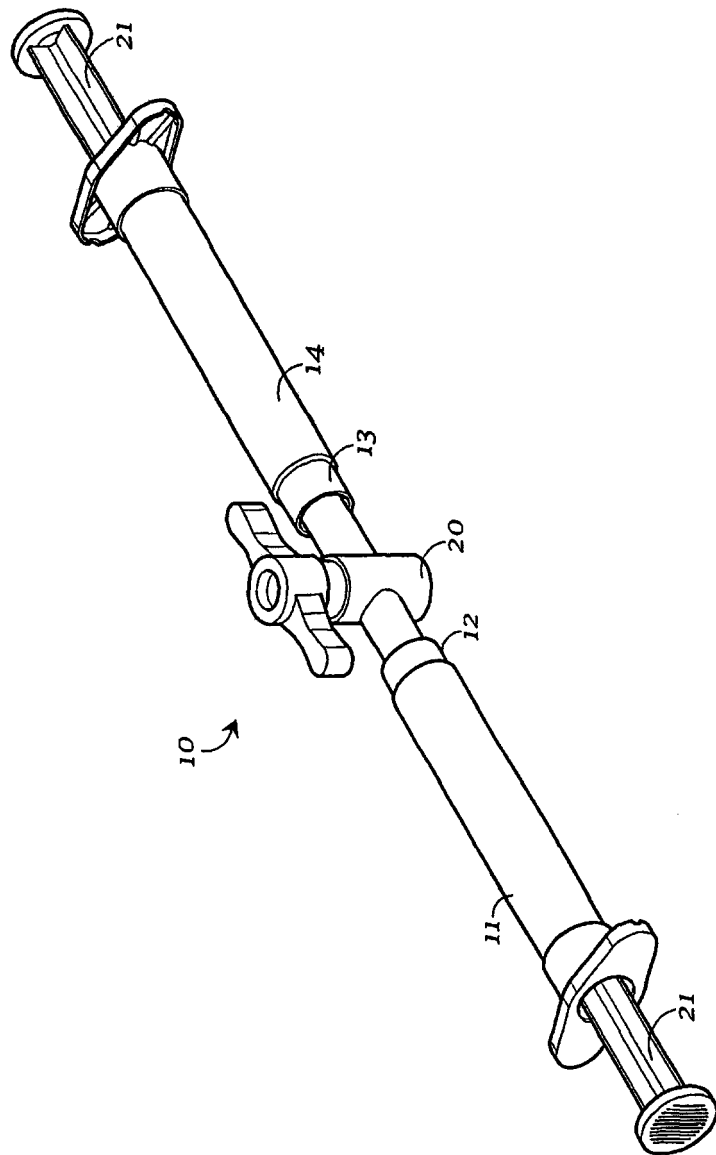


Fig. 1

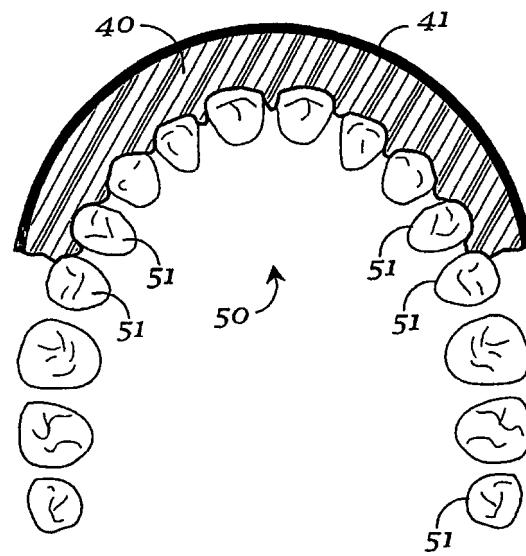


Fig.2