

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL 26-06-2005

1 SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad

☒ Capítulo I ☐ Capítulo II

2 SOLICITANTE (71)

Nombre: **THE PROCTER & GAMBLE COMPANY**

Dirección: One Procter & Gamble Plaza
Cincinnati, Ohio 45202, Estados Unidos de América

Nacionalidad o Domicilio: Cincinnati, Ohio, Estados Unidos de América.

Lugar de Constitución: Ohio, Estados Unidos de América

Teléfono: Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número

3 REPRESENTANTE O APODERADO (74)

Nombre: JIMENA ESCOBAR URIBE

Dirección: Cra. 11A No. 94-76 (Of. 305)

Teléfono: 6 162051/61 Fax: 6 161889

E-mail: tm-patent@escobaruribe.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número 39.779.452T.P 68228

4 INVENTOR (ES) (72)

Nombre: **VER ANEXOS**

Dirección:

Nacionalidad o domicilio:

Folio 3

5 PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2003/037154 Fecha 20 de noviembre de 2003

Publicación Internacional No. WO 2004/047783 A1 Fecha 10 de junio de 2004

6 TÍTULO (54) COMPOSICIÓN DENTÍFRICA CON RAYAS MULTICOLORES.

7 Clasificación Internacional (51) A61K 7/16

8 Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen Estados Unidos de América

(32) Fecha 26 de noviembre de 2002

(31) Número de Solicitud 60/429,075

Estados Unidos de América 25 de julio de 2003 10/626,947

7828

22

DEPOSITARIO: ESCOBAR URIBE ASOCIADOS
 DEPOSITO: 37352136
 FECHA: 10/05/2005
 VALOR: 6,916,000.00
 DEPENDENCIA: 0020 0710124 DE 415.40

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 34.529
 FECHA : MAYO 11 DE 2005

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ESCOBAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	37352136	10/05/2005	6,916,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
		TOTAL :	\$ 443,000.00

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

27 B

ANEXOS

INVENTORES

1.)

DOLAN, Lawrence, Edward

(5121 Leona Drive, Cincinnati, Ohio 45238, Estados Unidos de América);

2.)

DIXON, Cloyd, Jr.

(2241 Wideview Drive, Covington, Kentucky 41011, Estados Unidos de América).

4

Solicito expresamente a nombre de la sociedad **THE PROCTER & GAMBLE COMPANY**, sociedad constituida de conformidad con las leyes del Estado de Ohio, Estados Unidos de América, domiciliada en One Procter & Gamble, Plaza, Cincinnati, Ohio, 45202 Estados Unidos de América, el otorgamiento de Patente para la invención titulada " **COMPOSICIÓN DENTÍFRICA CON RAYAS MULTICOLORES**".

Clase: A61K 7/16


JIMENA ESCOBAR URIBE
C.C. 39.779.452 de Usaquen.
T.P. 68.228

APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by GREGORY HARTMANN

3. acting in the capacity of Clerk of Court of Common Pleas

4. bears the seal/stamp of Court of Common Pleas, Hamilton County

CERTIFIED

5. at Columbus, Ohio

6 April 21, 2005

7. by the Secretary of State of Ohio.

8. No. 213355

9. Seal/Stamp:

10. Signature:



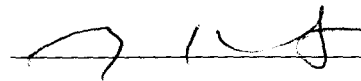
J. Kenneth Blackwell
J. Kenneth Blackwell
Secretary of State of Ohio

This certification certifies only the authenticity of the signature of the official who signed the document, the capacity in which that official acted, and where appropriate, the identity of the seal or stamp which the document bears. This certification does not imply that the contents of the document(s) are correct, nor that they have the approval of this office.

STATE of OHIO }
COUNTY OF HAMILTON } ss.

I, GREGORY HARTMANN Clerk of the Common Pleas Court,
the same being a court of record for aforesaid county, having by law a seal do hereby certify that
JUDITH LYNNE BOZILE Esq., whose name is subscribed to the attached certificate was at
the time a NOTARY PUBLIC, duly commissioned and sworn, and at the time of taking said acknowledgement,
proof or affidavit, was residing in said county, and was, as such, an officer of said state, duly authorized by
the laws thereof to take and certify the same, as well as to take and certify the proof and acknowledgement
of deeds and other instruments in writing to be recorded in said state, and that full faith and credit are and
ought to be given to his official acts; and I further certify that I am well acquainted with his handwriting, and
verily believe that the signature to the attached certificate is his genuine signature. I further certify that the
filing of the impression of the notary seal is not required in this state.

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand and affixed my
official seal this 12TH day of APRIL, 20 05



GREGORY HARTMANN

Clerk of Common Pleas Court, Hamilton County, Ohio

P&G

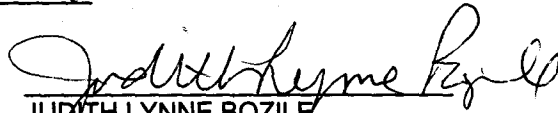
I, Judith Lynne Bozile, a Notary Public in and for the State of Ohio, do certify that I have carefully compared with the original documents the attached copies thereof. They are complete, full, true and exact copies of the original documents they purport to reproduce.

UNITED STATES OF AMERICA)

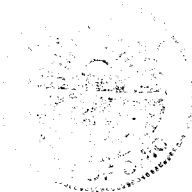
STATE OF OHIO)

COUNTY OF HAMILTON)

The 24 day of MARCH 2005.



JUDITH LYNNE BOZILE
NOTARY PUBLIC, STATE OF OHIO
MY COMMISSION EXPIRES
APRIL 28, 2009



JUDITH LYNNE BOZILE
Notary Public, State of Ohio
My Commission Expires 04-28-09

GLOBAL GENERAL ASSIGNMENT

WHEREAS I/we, the undersigned inventor(s) herewith declare that I am the sole inventor/we are the joint inventors and I/we have made a certain invention as set forth in a patent application (including industrial designs and utility models) entitled **Multicolored Striped Dentifrice Composition**, Attorney's Docket No. 9117P and filed in the United States Patent Office as Number 60/429,075, on Nov 26, 2002 (the hereinafter named assignee being authorized to insert said Number and filing date when ascertained):

Lawrence Edward Dolan of 5121 Leona Drive, Cincinnati Ohio 45238 (USA);
Cloyd Dixon, Jr. of 2241 Wideview Drive, Covington, Kentucky 41011 (USA);

I/We made said invention set forth in said patent application while employed by, or otherwise under an obligation to assign said invention to The Procter & Gamble Company or one of its Affiliates (including, Procter & Gamble Asia Pacific Ltd.; Procter & Gamble Australia Pty. Ltd.; Procter & Gamble Technology (Beijing) Co., Ltd.; Procter & Gamble Far East, Inc.; Procter & Gamble Hong Kong Ltd.; Procter & Gamble India, Ltd.; Procter & Gamble Indonesia; Procter & Gamble Korea, Inc.; Procter & Gamble Malaysia Sdn. Bhd.; Procter & Gamble Philippines, Inc.; Procter & Gamble Taiwan Ltd; Procter & Gamble Manufacturing (Thailand) Ltd.; Procter & Gamble (Guangzhou) Ltd.; P&G Northeast Asia Pte Ltd; Max Factor K.K.; P&G K.K.; Procter & Gamble Asia Pte. Limited; Procter & Gamble de Mexico; Procter & Gamble de Venezuela and P&G-Claireol, Inc.) and acknowledge my/our obligation at the time the invention was made to assign said invention to The Procter & Gamble Company or the Affiliate, respectively. Pursuant to said obligation and (in the case of employment by or obligation to the Affiliate) at the request of the Affiliate, I/we assign to The Procter & Gamble Company, its legal representatives, successors and assigns, the entire right, title and interest (including the right to claim priority of the filing date of said patent application under international conventions) in said invention as set forth in said patent application, and in all patents of the United States and of any other country which may be issued for said invention, as fully and completely as the same would have been held by me/us had this assignment not been made. The entire right, title and interest shall vest irrevocably in The Procter & Gamble Company. I/We further agree upon request, without additional compensation but at no expense to me/us, to execute or assent to applications, and to execute all other legal documents as may be necessary or desirable to vest the enjoyment of the rights assigned to The Procter & Gamble Company, its legal representatives, successors and assigns, or as said Company may direct.

I/We request the Commissioner of Patents and Trademarks to issue any Letters Patent of the United States which may be issued for said invention herein assigned and as set forth in U. S. Application Serial Number _____ (the hereinafter named assignee being authorized to insert said U.S. Serial Number when ascertained) to The Procter & Gamble Company, its legal representatives, successors or assigns, as the sole owner of the entire right, title, and interest in said patent and the invention and the invention covered thereby.

The ASSIGNMENT of said invention is effective as of the earlier of 1) the date of execution shown below or 2) the filing date of said patent application.

Lawrence Edward Dolan
 Lawrence Edward Dolan



12/9/02

Date

State of Ohio

} SS

County of Warren

On this 9th day of December, 2002, before me personally appeared Lawrence Edward Dolan, to me known to be the person named in and who executed the above instrument, and acknowledged to me that he executed the same for the uses and purposes therein set forth.

Theresa L. Alexander
 Notary Public

THERESA L. ALEXANDER
 Notary Public, State of Ohio
 My Commission Expires March 10, 2007

Cloyd Dixon
Cloyd (nmn) Dixon, Jr.

12/9/02
Date

State of Ohio }
County of Warren } SS

On this 9th day of December, 2002, before me personally appeared Cloyd (nmn) Dixon, Jr., to me known to be the person named in and who executed the above instrument, and acknowledged to me that he executed the same for the uses and purposes therein set forth.

Thomas L. Alexander
Notary Public

Date

State of _____ }
County of _____ } SS

On this _____ day of _____, 2002, before me personally appeared _____, to me known to be the person named in and who executed the above instrument, and acknowledged to me that he executed the same for the uses and purposes therein set forth.

Notary Public/Witness

Date

State of _____ }
County of _____ } SS

On this _____ day of _____, 2002, before me personally appeared _____, to me known to be the person named in and who executed the above instrument, and acknowledged to me that he executed the same for the uses and purposes therein set forth.

Notary Public/Witness

Date

State of _____ }
County of _____ } SS

On this _____ day of _____, 2002, before me personally appeared _____, to me known to be the person named in and who executed the above instrument, and acknowledged to me that he executed the same for the uses and purposes therein set forth.

Notary Public/Witness

GLOBAL GENERAL ASSIGNMENT

WHEREAS I/we, the undersigned inventor(s) herewith declare that I am the sole inventor/we are the joint inventors and I/we have made a certain invention as set forth in a patent application (including industrial designs and utility models) entitled **Multicolored Striped Dentifrice Composition**, Attorney's Docket No. **9771M** and filed in the **United States** Patent Office as Number 10/666,947, on 25 July 03 (the hereinafter named assignee being authorized to insert said Number and filing date when ascertained):

Lawrence Edward Dolan of **5121 Leona Drive, Cincinnati, Ohio 45238 (USA)**;
Cloyd Dixon, Jr. of **2241 Wideview Drive, Covington, Kentucky 41011 (USA)**;

I/We made said invention set forth in said patent application while employed by, or otherwise under an obligation to assign said invention to The Procter & Gamble Company or one of its Affiliates (including, Procter & Gamble Asia Pacific Ltd.; Procter & Gamble Australia Pty. Ltd.; Procter & Gamble Technology (Beijing) Co., Ltd.; Procter & Gamble Far East, Inc.; Procter & Gamble Hong Kong Ltd.; Procter & Gamble India, Ltd.; Procter & Gamble Indonesia; Procter & Gamble Korea, Inc.; Procter & Gamble Malaysia Sdn. Bhd.; Procter & Gamble Philippines, Inc.; Procter & Gamble Taiwan Ltd; Procter & Gamble Manufacturing (Thailand) Ltd.; Procter & Gamble (Guangzhou) Ltd.; P&G Northeast Asia Pte Ltd; Max Factor K.K.; P&G K.K.; Procter & Gamble Asia, Inc. Limited; Procter & Gamble de Mexico; Procter & Gamble de Venezuela and P&G-Ciair, Inc.) and acknowledge my/our obligation at the time the invention was made to assign said invention to The Procter & Gamble Company or the Affiliate, respectively. Pursuant to said obligation and (in the case of employment by or obligation to the Affiliate) at the request of the Affiliate, I/we assign to The Procter & Gamble Company, its legal representatives, successors and assigns, the entire right, title and interest (including the right to claim priority of the filing date of said patent application under international conventions) in said invention as set forth in said patent application, and in all patents of the United States and of any other country which may be issued for said invention, as fully and completely as the same would have been held by me/us had this assignment not been made. The entire right, title and interest shall vest irrevocably in The Procter & Gamble Company. I/We further agree upon request, without additional compensation but at no expense to me/us, to execute or assent to applications, and to execute all other legal documents as may be necessary or desirable to vest the enjoyment of the rights assigned to The Procter & Gamble Company, its legal representatives, successors and assigns, or as said Company may direct.

I/We request the Commissioner of Patents and Trademarks to issue any Letters Patent of the United States which may be issued for said invention herein assigned and as set forth in U. S. Application Serial Number _____ (the hereinafter named assignee being authorized to insert said U.S. Serial Number when ascertained) to The Procter & Gamble Company, its legal representatives, successors or assigns, as the sole owner of the entire right, title, and interest in said patent and the invention and the invention covered thereby.

The ASSIGNMENT of said invention is effective as of the earlier of 1) the date of execution shown below or 2) the filing date of the first-filed of said patent application(s).

Lawrence Edward Dolan

Lawrence Edward Dolan

7/23/03

Date

State of Ohio

County of Warren

} SS

On this 23rd day of July, 2003, before me personally appeared Lawrence Edward Dolan, to me known to be the person named in and who executed the above instrument, and acknowledged to me that he executed the same for the uses and purposes therein set forth.



Theresa L. Alexander
 Notary Public/Witness

THERESA L. ALEXANDER
 Notary Public, State of Ohio
 My Commission Expires 11/11/05

12
11

Cloyd Dixon, Jr.
Cloyd Dixon, Jr.

7/23/03
Date

State of Ohio }
County of Warren } SS

On this 23rd day of July, 2003, before me personally appeared Cloyd Dixon, Jr., to me known to be the person named in and who executed the above instrument, and acknowledged to me that he executed the same for the uses and purposes therein set forth.



Theresa L. Alexander
Notary Public/Witness
THERESA L. ALEXANDER
Notary Public, State of Ohio
My Commission Expires March 10, 2007

Date

State of }
County of } SS

On this ____ day of _____, 200__, before me personally appeared , to me known to be the person named in and who executed the above instrument, and acknowledged to me that he executed the same for the uses and purposes therein set forth.

Notary Public/Witness

Date

State of }
County of } SS

On this ____ day of _____, 200__, before me personally appeared , to me known to be the person named in and who executed the above instrument, and acknowledged to me that he executed the same for the uses and purposes therein set forth.

Notary Public/Witness

Date

State of }
County of } SS

On this ____ day of _____, 200__, before me personally appeared , to me known to be the person named in and who executed the above instrument, and acknowledged to me that he executed the same for the uses and purposes therein set forth.

Notary Public/Witness

13
12

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una
composición dentífrica multicolor con rayas que
5 comprende:

a. Una pluralidad de fases rayadas que
comprende:

10 1. Por lo menos una primera fase que es
una fase de gel translúcida o
transparente que comprende una cantidad
eficaz de partículas de colorante para
crear una apariencia rayada en la fase
de gel translúcida o transparente; y

15 2. por lo menos una segunda fase;
en donde la primera fase y la segunda
fase tienen colores contrastantes y en
donde todas las fase son reológicamente
equivalentes; y

20 b.) un medio despachador del dentífrico en donde
las fases están en contacto superficial
interfacial con la fase adyacente antes de la
extrusión desde el medio despachador.

(0.0000) 0.0000 0.0000 0.0000
12.0000 12.0000 12.0000 12.0000
12.0000 12.0000 12.0000 12.0000

COMPOSICIÓN DENTÍFRICA CON RAYAS MULTICOLORES

3

CAMPO TÉCNICO

5 Esta invención se refiere a una composición
dentífrica multicolor estéticamente atractiva y de
agradable sabor que tiene dos o más fases rayadas
diferentes. Más específicamente esta invención se refiere
a una pasta dental o gel con rayas, de bajo costo y
10 versátil en la cual las dos o más fases no están
físicamente separadas en el medio despachador, p.ej.,
tubo dentífrico. Además, por lo menos una fase rayada se
crea por vía de la incorporación de una baja
concentración de partículas de color o blancas atrapadas
15 dentro de una matriz de gel transparente o translúcida.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Se conoce que los efectos estéticos juegan un rol
20 importante en la aceptación de los productos dentífricos
por parte del consumidor. Estos efectos estéticos (color,
sabor, etc.) permiten que los consumidores diferencien
productos particulares en el mercado e identifiquen
productos que tienen propiedades deseables, agradables y
25 únicas, contra otros productos disponibles de consumo. Los
atributos estéticos también promueven el reconocimiento y
uso del producto por el consumidor. Se conocen las rayas o

15
14

puntos coloreados contrastantes en productos dentífricos. Estas rayas o puntos proporcionan un efecto estético, el cual los usuarios encuentran agradable y promueven el uso del dentífrico. Por ejemplo, los productos dentífricos con
5 rayas que contienen colorantes solubles en agua se conocen en la técnica anterior, tales como los que se describen en las patentes de los EE.UU. núms. 4,358,437, 4,568,534, y 4,487,757. Sin embargo, el uso de estos colorantes solubles en agua resulta en sangrado invisible del color del
10 colorante entre las fases.

El problema de sangrado o migración del color desde una raya a otro componente de raya es especialmente severo si un componente coloreado se aplica a la superficie de una base blanca. Por esta razón, se
15 requiere un colorante que no exhiba sustancialmente ningún sangrado visible.

La técnica anterior sugiere varias maneras de reducir la migración y el sangrado del color en las composiciones dentífricas con rayas. Por ejemplo, la
20 patente de los EE.UU. núm. 5,876,701 de Wong y col. otorgada el 2 de marzo, 1999, enseña un dentífrico con rayas y/o puntos estable al sangrado del color, en el cual al menos un componente dentífrico contiene un colorante atrapado en una matriz de polietileno de alta
25 densidad que tiene una punto de fusión que varía como se mide por medio de calorimetría diferencial de barrido entre aproximadamente 110 °C y 145 °C. También las

16
15

patentes de los EE.UU. núms. 3,957,964, 3,929,988, 4,071,614 y 4,348,378 revelan dentífricos que contienen ingredientes encapsulados tales como sabores. Estos ingredientes se mantienen separados de otros ingredientes dentífricos durante la fabricación y el almacenamiento. Luego los ingredientes encapsulados son liberados dentro del dentífrico durante el cepillado por el consumidor. Además, la técnica anterior también enseña a encapsular los colorantes solubles en agua en cápsulas en las cuales el material de capa se forma de ceras no tóxicas que ocurren naturalmente, como la cera de carnauba, cera candelilla, cera de ricino, cera de parafina y cera de arrayán en la patente de los EE.UU. núm. 4,202,878.

Por consiguiente, existe la necesidad de una composición alternativa y un proceso para fabricar dentífricos con rayas y puntos, los cuales reducirán esencialmente los costos del proceso de fabricación mientras proporcionan sustancialmente ningún sangrado visible del colorante. Esta invención se refiere a una pasta dental o gel con rayas y puntos, estéticamente atractiva y de agradable sabor, en la cual no existe sustancialmente ningún sangrado del colorante entre las fases dentífricas. Esta composición dentrífica multicolor comprende fases rayadas que no se separan físicamente en el medio despachador, p.ej. tubo dentífrico. Además, por lo menos una fase rayada se crea por vía de la incorporación de una baja concentración de

partículas atrapadas o encapsuladas dentro de una matriz de gel transparente o translúcida.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

5

La presente invención se refiere a una composición dentífrica multicolor con rayas que comprende:

a. Una pluralidad de fases rayadas que comprende:

10

1. Por lo menos una primera fase que es una fase de gel translúcida o transparente que comprende una cantidad eficaz de partículas de colorante para crear una apariencia rayada en la fase de gel translúcida o transparente; y

15

2. por lo menos una segunda fase; en donde la primera fase y la segunda fase tienen colores contrastantes y en donde todas las fases son reológicamente equivalentes; y

20

b. un medio despachador del dentífrico en donde las fases están en contacto superficial interfacial con la fase adyacente antes de extruir desde el medio despachador.

18
A

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

Definiciones

Por agente "anticálculo" o "antitártaro", como
5 se utiliza en la presente, se entiende un material eficaz
para reducir, controlar, inhibir, prevenir, y/o minimizar
el depósito de mineral (p.ej., fosfato de calcio)
relacionado con la formación de cálculo o tártaro.

Por "color", como se utiliza en la presente, se
10 entiende cualquier color visualmente perceptible tal como
blanco, rojo, azul, amarillo, verde, etc.

Una "pluralidad de fases rayadas", como se
utiliza en la presente significa que la composición tiene
dos o más rayas.

15 Por "multicolor" o "colores contrastantes",
como se utiliza en la presente, se entiende que cada
fase diferente tiene un color diferente, que las fases
tienen por lo menos 2 colores diferentes, o que las
fases tienen por lo menos 2 matices o tonos diferentes
20 del mismo color. Donde las fases tienen por lo menos 2
matices o tonos diferentes del mismo color, estos
matices o tonos diferentes deben dar una apariencia
rayada al observarse visualmente.

Por "cantidad segura y eficaz", como se utiliza
25 en la presente, se entiende una cantidad de un componente
suficientemente alta para modificar significativamente
(positivamente) la condición a ser tratada, pero

A
B

suficientemente baja para evitar efectos colaterales serios (en una proporción razonable de beneficio/riesgo), dentro del alcance de la práctica médica/dental razonable. La cantidad segura y eficaz de un componente
5 variará con la condición particular siendo tratada, la edad y la condición física del paciente siendo tratado, la severidad de la condición, la duración del tratamiento, la naturaleza de la terapia concurrente, la forma específica utilizada, y el vehículo particular
10 desde el cual se aplica el componente.

Por "composición para el cuidado bucal" o "composición bucal", como se utiliza aquí, se entiende un producto que no se traga intencionalmente para los fines de la administración sistémica de agentes terapéuticos,
15 sino que se retiene en la cavidad bucal durante un tiempo suficiente para contactar sustancialmente todas las superficies dentales y/o tejidos de la mucosa bucal para los propósitos de la actividad bucal.

Todos los porcentajes y proporciones utilizados
20 de aquí en adelante son en peso de la composición total, a menos que se indique de otra manera.

Todas las mediciones mencionadas en la presente se realizan a 25 °C a menos que se especifique de otra manera. Todos los porcentajes, proporciones, y niveles de
25 los ingredientes mencionados en la presente se basan en la cantidad real del ingrediente, y no incluyen los solventes, cargas, u otros materiales con los cuales se

20
19
combina el ingrediente como un producto comercialmente disponible, a menos que se indique de otra manera.

Todas las publicaciones, solicitudes de patente y patentes concedidas citadas se incorporan en su totalidad en la presente como referencia. La mención de cualquier referencia no es una admisión con respecto a cualquier determinación en cuanto a su disponibilidad como técnica anterior para la invención reivindicada.

En la presente, "que comprende" significa el término "que comprende" y puede incluir "que consiste de" y "que consiste esencialmente de".

Partículas de colorante

El color presente en la fase de gel translúcida o transparente solo es proporcionado por las partículas de colorante, de forma tal que no hay ningún otro colorante o tinte contenido en la fase de gel translúcida o transparente. En una realización las partículas de colorante son partículas de color con el color atrapado o encapsulado. Se pueden utilizar una variedad de materiales para atrapar o encapsular las partículas de color. Estos incluyen polietileno de alta densidad (HDPE), polietileno de baja densidad (LDPE), ceras naturales, agentes gelificantes, ceras sintéticas, polímeros termoplásticos solubles en agua tales como polietileno de grado no emulsionable, aglutinantes insolubles tales como celulosa

21
37
de etilo, aglutinantes solubles en agua tal como polivinilpirrolidona, y mezclas de éstos.

El nivel de la partícula de colorante en la composición de la presente invención es entre
5 aproximadamente 0,05 % y 5 %, en otra realización entre aproximadamente 0,1 % y 3 %, y en otra realización entre aproximadamente 0,15 % y 2 % y en aún otra realización entre aproximadamente 0,5 % y 1,5 %, en peso de la composición. En una realización, para colorear
10 suficientemente la fase transparente o translúcida, esta fase de gel contiene entre aproximadamente 0,5 % y 2 %, en otra realización entre aproximadamente 0,6 y 1,5 %, y en otra realización entre aproximadamente 0,7 % y 1 % en peso de las partículas de colorante.

15 Partículas de color atrapadas o encapsuladas específicas y los métodos para su fabricación se revelan en las siguientes referencias. HDPE se describe en la patente de los EE.UU. núm. 5,876,701, de Wong y col. otorgada el 2 de marzo de 1999, la cual enseña que por lo
20 menos un componente dentífrico contiene un colorante atrapado en una matriz de polietileno de alta densidad que tiene un rango de punto de fusión como se mide por calorimetría diferencial de barrido entre aproximadamente 110 °C y 145 °C. Ceras sintéticas coloreadas atrapadas se
25 describen en la patente de los EE.UU. núm. 6,315,986 de Wong y col., otorgada el 13 de noviembre de 2001.

22
21

Aglutinantes insolubles tal como celulosa de etilo, utilizados solos o en combinación con aglutinantes solubles en agua tal como polivinilpirrolidona, aglomerados con materiales funcionales en polvo insolubles en agua
5 incluso colorantes, se describen en las patentes de los EE.UU. núms. 4,443,564 de Hauschild y col., otorgada el 17 de abril de 1984, la patente de los EE.UU. núm. 4,444,570 de Barth y col. otorgada el 24 de abril de 1984, y la patente de los EE.UU. núm. 4,663,152 de Barth y col,
10 otorgada el 5 de mayo de 1987.

Aglomerados de ceras naturales y agentes gelificantes se describen en la patente de los EE.UU. núm. 4,202,878 de Ritze, otorgada el 13 de mayo de 1980. Las ceras adecuadas descritas en la patente de los EE.UU.
15 núm. 4,202,878 incluyen las que no son tóxicas y tienen un valor de dureza de entre aproximadamente 0 y 65 (Prueba ASTM D 1321-65) y de preferencia entre aproximadamente 0 a 5. Ejemplos de ceras adecuadas incluyen cera de carnauba, cera de candelilla, cera
20 montana purificada, cera de ricino, parafina, cera ceresina y cera arrayán. Las ceras preferidas tienen un punto de fusión superior a 21 °C (70 °F), con más preferencia entre 82 °C (180 °) y 110 °C (230 °F). Ceras adicionales que tienen estas propiedades que se pueden
25 utilizar en la presente se describen en Soap & Chem. Specialties (Jabón y especialidades químicas), Vol. 33, página 141 (1957). Véase también Industrial Waxes, Vol. I

23
22

y II, H. Bennett, Chemical Publishing Co., Inc., New York, 1963, para una discusión de las ceras y sus propiedades. También se describen en la patente de los EE.UU. núm. '878 agentes gelificantes adecuados que

5 forman geles estables y firmes, los cuales son: no tóxicos; suficientemente duros para soportar esfuerzos convencionales de corte cuando se mezclan en el dentífrico o se extruyen desde un tubo de pasta dental; suficientemente frágiles para desintegrarse en partículas

10 más pequeñas en el momento de usarse para no dar ninguna impresión bucal desagradable; color claro; inocuo en sabor y olor; y compatible con los ingredientes de la pasta dental. Los agentes gelificantes que se pueden utilizar para formar aglomerados de partículas de

15 pigmento incluyen agar-agar, almidón de yuca, Avicel (celulosa microcristalina por FMC Corp.), y polímeros de carboxivinilo de alto peso molecular tal como Carbopol 940, suministrado por B. F. Goodrich Chemical Company.

Además, las patentes de los EE.UU. núms.

20 4,007,259 y 3,928,559 enseñan partículas que tienen un polímero termoplástico soluble en agua, tal como un grado no emulsionable de polietileno para los puntos del dentífrico.

Además, también se pueden utilizar puntos que

25 tienen aglutinantes insolubles tales como los descritos en la patente de los EE.UU. núm. 4,069,311 de Mannara, otorgada el 17 de enero de 1978.

Las partículas de color atrapado como se utilizan en la presente, tienen en una realización un tamaño medio de partícula en el rango de entre aproximadamente 200 y 500 micrones, en otra realización
5 entre aproximadamente 250 micrones y 350 micrones, en aún otra realización entre aproximadamente 270 y 320 micrones.

Los tintes utilizados en las presentes partículas de colorante se escogen del grupo formado por pigmentos, tintes, lacas, y mezclas de éstos. Los tintes utilizados en
10 la práctica de la presente invención se distribuyen uniformemente por toda(s) la(s) fase(s) del dentífrico.

Los pigmentos utilizados en la práctica de la presente invención incluyen pigmentos inorgánicos no tóxicos insolubles en agua tales como dióxido de
15 titanio, verdes de óxido de cromo, azules y rosados de ultramarino, Sombra para los ojos Azul KO, Índice de Color 77 510, EG-No., Azul 15 (C-Azul 17), partículas teñidas de celulosa tales como borra teñida de algodón y pulpa teñida de madera.

20 Los tintes utilizados en las presentes partículas de colorante incluyen tintes naturales o sintéticos de los tipos permitidos en alimentos y medicamentos, tales como aquellos listados en el Título 21 del código de regulaciones federales de los EE.UU., sección 74, y en
25 general son los aditivos colorantes para alimentos actualmente certificados bajo la Food Drug & Cosmetic Act (Ley de alimentos, medicamentos y cosméticos) para

25
A

utilizarse en alimentos y medicamentos ingeridos, incluyendo tintes tales como FD&C Rojo núm. 3 (sal sódica del ácido tetrayodofluoresceína), FD&C Amarillo núm. 5 (sal sódica del ácido 4-p-sulfofenilazo-1-p-sulfofenil-5-
5 hidroxipirazol-3 carboxílico), FD&C Amarillo núm. 6 (sal sódica del ácido p-sulfofenilazo-B-naftol-6-monosulfonato), FD&C Verde núm. 1, FD&C Verde núm. 3 (sal disódica del ácido 4-[[4-(N-etil-p-sulfobencilamino)-fenil]-(4-hidroxi-
2-sulfoniumfenil)-metilene]-[1-(N-etil-N-p-sulfobenzyl)- Δ -
10 3,5ciclohexadienimine], FD&C Azul núm. 1 (sal disódica del ácido dibencildietildiaminotrifenilcarbinol trisulfónico anhídrido), FD&C Azul núm. 2 (sal sódica del ácido disulfónico de indigotina), FD&C Amarillo núm. 10, y mezclas de éstos, y lacas de éstos. Las mezclas de tintes
15 insolubles en agua con colorantes solubles en agua también se pueden utilizar en la presente invención.

Los colorantes preferidos comprenden entre aproximadamente 0,1 % y 40 % en peso, de preferencia entre aproximadamente 7 % y 30 % en peso, de un colorante
20 soluble en agua sobre un sustrato tal como alúmina, zirconia y titania y de preferencia hidrato de alúmina.

La primera fase y la segunda fase pueden comprender el mismo agente activo o diferentes agentes activos para el cuidado bucal o portadores tópicos para el
25 cuidado bucal tal como se describe en la presente. El color presente en la fase de gel translúcida o transparente solo es proporcionado por medio de las

partículas de colorante, de forma tal que no existe otro colorante o tinte contenido en la fase de gel translúcida o transparente. La segunda fase también puede ser un gel en el cual el color solo es proporcionado por partículas
5 de colorante, de forma tal que no existe otro colorante o tinte contenido en la segunda fase (siempre que tenga un color contrastante). La segunda fase también puede contener TiO_2 (u otro pigmento blanqueador), de forma tal que la segunda fase es una raya blanca. La segunda fase
10 también puede contener tintes, pigmentos, p.ej. colorantes de cualquier tamaño de partícula que no sean colorantes encapsulados o encerrados.

En una realización la segunda fase comprende TiO_2 (u otro pigmento blanqueador) en la cual la segunda
15 fase también comprende la misma partícula de colorante del mismo o similar tamaño de partícula como la primera fase, en donde la primera fase comprende entre aproximadamente 0,6 y 1 % de la partícula de colorante y la segunda fase comprende entre aproximadamente 0,2 y
20 0,5 % en peso de las partículas de colorante.

Reología de las fases

Las diferentes fases de la composición tienen propiedades reológicas similares. En una realización, las diferentes fases de la composición son reológicamente
25 equivalentes. El término "reológicamente equivalente", como se utiliza en la presente, significa que la viscosidad de las diferentes fases deben variar no más de aproximadamente

Reología de las fases

20 %, en otra realización no más de aproximadamente 10 %, en aún otra realización no más de aproximadamente 5 % de la viscosidad de cualquier otra fase. La equivalencia reológica de las diferentes fases de la presente
5 composición dentífrica ayuda a evitar el mezclado de los ingredientes a lo largo del límite interfacial de las capas de la fase de las diferentes fases.

La viscosidad de las fases de la presente composición es entre aproximadamente 18 unidades
10 Brookfield y 60 unidades Brookfield (% de torque), en aproximadamente 25 °C utilizando un viscosímetro Brookfield (Modelo RV111), eje E, en una rotación 0.26 rad/s (2,5 r.p.m).

La viscosidad es de forma tal que, después de la
15 extrusión desde el medio despachador, la composición retiene sustancialmente su viscosidad original durante un período de entre aproximadamente 1 y 5 minutos.

Método para fabricar la composición y el medio

20 despachador

De conformidad con la presente invención se proporciona una composición dentrífrica rayada multicolor que comprende por lo menos dos fases rayadas. Las diferentes fases están dispuestas en capas paralelas
25 opuestas, una al lado de otra, en contacto interfacial con las fases adyacentes antes de la extrusión, cuando se colocan en el medio despachador. Durante el almacenamiento

26
27

las diferentes fases de la presente composición muestran poca o ninguna tendencia al sangrado o difusión del sangrado de ninguno de los ingredientes (p.ej., colores). Por lo tanto, el uso de un tubo dentífrico y medio de
5 envasado convencionales son posibles, reduciendo de ese modo los costos de envasado y fabricación.

Varias técnicas para formar rayas en composiciones dentífricas se conocen en la técnica. El método para formar rayas en las composiciones de la
10 presente se puede escoger de cualquiera de los métodos conocidos, siempre que el método no separe físicamente las diferentes fases en el medio despachador. Por ejemplo, la formación de rayas en el dentífrico se puede lograr mediante la formación profunda de rayas. En los
15 métodos de formación profunda de rayas, las capas de material de formación de rayas y de base están en contacto interfacial una con otra o están yuxtapuestas en el despachador en el patrón de las rayas deseadas; por consiguiente el depósito inicial de la fase rayada
20 sobre una fase base del dentífrico ocurren antes de la extrusión desde el despachador.

En una realización la cantidad de la fase de gel (primera fase) a la segunda fase generalmente es en una relación de aproximadamente 20:80 y 80:20 y en otra
25 realización el rango es entre aproximadamente 40:60 y 60:40 y en aún otra realización es aproximadamente 50:50.

El medio despachador puede ser cualquier tubo plegable u otros envases (p.ej. bombas o botellas) conocidos en la técnica (p.ej. tubos plegables de aluminio con aberturas con tapas) para despachar 5 composiciones dentífricas, siempre que el medio despachador no separe físicamente las fases de gel de las otras fases. El tubo plegable se carga con las diferentes fases de la composición por medio del aparato y los métodos de llenado, como se describe por ejemplo en la 10 especificación de la patente británica núm. 962,757. En una realización una fase de pasta blanca (segunda fase) está ubicada centralmente y la fase de gel se despacha desde una orientación espaciada en forma circunferencia alrededor del tubo central. El gel translúcido o 15 transparente puede despacharse desde dos tubos ubicados diametralmente opuestos al tubo central. Entonces se puede obtener una pasta dental con una fase de pasta blanca y rayas coloreadas de gel alternas.

En una realización las diferentes fases 20 contienen ingredientes esencialmente idénticos excepto que la segunda fase contiene TiO_2 y la primera fase de gel está libre de TiO_2 pero tiene partículas de colorante. Un dentífrico con una primera fase y una segunda fase puede producir un dentífrico con 2,4,6,8, 25 etc. rayas. Cuando se utilizan 3 fases, se puede obtener un dentífrico con cantidad de rayas de 3,6,9, etc..

36

En una realización el medio despachador es un tubo deformable de material polimérico orgánico sintético transparente o translúcido tal como cloruro de polivinilo, polietileno, cloruro de polivinilideno o material similar.

5 Un medio despachador claro permite que el consumidor vea la apariencia con punts y rayas del dentífrico.

AGENTES ACTIVOS OPCIONALES PARA EL CUIDADO BUCAL

La presente invención puede comprender

10 opcionalmente una cantidad segura y eficaz de un agente activo para el cuidado bucal escogido del grupo formado por agente anticálcuulo, fuente de ion de fluoruro, agentes antimicrobianos, agentes desensibilizantes de la dentina, agentes anestésicos, agentes antifúngicos,

15 agentes antiinflamatorios, antagonistas selectivos de H-2, agentes anti-carries, agentes de remineralización, y mezclas de éstos.

Los agentes activos para el cuidado bucal pueden estar presentes en las composiciones en cantidades seguras

20 y eficaces. Estas cantidades serán de conocimiento de los experimentados en la técnica y se describen más adelante. Los agentes activos para el cuidado bucal pueden estar presentes tanto en la primera fase como la segunda fase o en ambas de la presentes composiciones.

25

Agentes anti-carries y fuente de ion de fluoruro

El agente activo puede incluir una fuente de ion de fluoruro, proporcionar iones libres de fluoruro durante el uso de la composición. En una realización, la fuente de ion de fluoruro se escoge del grupo formado por fluoruro de sodio, fluoruro estañoso, fluoruro de indio, fluoruros orgánicos tales como fluoruros de amina, y monofluorofosfato de sodio. El fluoruro de sodio es el ion de fluoruro en otra realización. La patente de los EE.UU. núm. 2,946,725 de Norris y col. otorgada el 26 de julio de 1960 y la patente de los EE.UU. núm. 3,678,154 de Widder y col., otorgada el 18 de julio de 1972 describen estas sales así como otras que se pueden utilizar como la fuente de ion de fluoruro. Estas patentes se incorporan en este documento en su totalidad como referencia.

La presente composición puede comprender opcionalmente una cantidad segura y eficaz de una fuente de ion de fluoruro. En otra realización el nivel es entre aproximadamente 50 ppm y 3500 ppm, en otra realización entre aproximadamente 100 ppm y 3000 ppm, y en otra realización entre aproximadamente 200 ppm y 2800 ppm, y en otra realización entre aproximadamente 500 ppm y 1500 ppm, de iones libres de fluoruro.

Agentes anticálculo

Las presentes composiciones pueden comprender opcionalmente una cantidad segura y eficaz de por lo menos un agente anticálculo. Esta cantidad en general es entre

aproximadamente 0,01 % y 40 % en peso de la composición,
en otra realización es entre aproximadamente 0,1 % y 25 %,
y en aún otra realización es entre aproximadamente 4,5 % y
20 %, y en aún otra realización es entre aproximadamente
5 5 % y 15 %, en peso de la composición. El agente
anticálculo también debe ser esencialmente compatible con
los otros componentes de la composición.

El agente anticálculo se escoge del grupo
formado por polifosfatos y las sales de éstos; ácido
10 poliaminopropanosulfónico (AMPS) y las sales de éstos;
sulfonatos de poliolefina y las sales de éstos; fosfatos
de polivinilo y las sales de éstos; fosfatos de
poliolefina y las sales de éstos; difosfonatos y las
sales de éstos; ácido fosfonoalcano carboxílico y las
15 sales de éstos; polifosfonatos y las sales de éstos;
fosfonatos de polivinilo y las sales de éstos; fosfonatos
de poliolefina y las sales de éstos; polipéptidos; y
mezclas de éstos. En una realización, las sales son sales
de metales alcalinos. En otra realización el agente
20 anticálculo se escoge del grupo formado por polifosfatos
y las sales de éstos; difosfonatos y las sales de éstos;
y mezclas de éstos. En otra realización el agente
anticálculo se escoge del grupo formado por pirofosfato,
polifosfato, y mezclas de éstos.

25

Polifosfato

33
32

En una realización de la presente invención, el agente anticálculo es un polifosfato. Por lo general, se comprende que un polifosfato consiste de dos o más moléculas de fosfato dispuestas principalmente en una configuración lineal, aunque pueden estar presentes algunos derivados cíclicos. Los polifosfatos lineales corresponden a $(X \text{ PO}_3)_n$ en donde n es entre aproximadamente 2 y 125; en donde preferentemente n es mayor de 4, y X es por ejemplo sodio, potasio, etc. Para $(X \text{ PO}_3)_n$ cuando n es por lo menos 3 los polifosfatos son de carácter vítreo. Los contraiones para estos fosfatos pueden ser de metales alcalinos, metales alcalinotérreos, de amonio, alcanolamonio C_2-C_6 y mezclas de sales. Los polifosfatos por lo general se emplean como las sales total o parcialmente neutralizadas de metales alcalinos solubles en agua tales como las sales de potasio, sodio, amonio, y mezclas de éstas. Las sales inorgánicas de polifosfato incluyen tripolifosfato, tetrapolifosfato (p.ej., sodio), fosfato diácido de metal dialcalino (p.ej., disódico), fosfato monoácido de metal trialcalino (p.ej., trisódico), hidrógeno fosfato de potasio, hidrógeno fosfato de sodio, y hexametafosfato de metal alcalino (p.ej., sodio), y mezclas de éstos. Los polifosfatos mayores que el tetrapolifosfato usualmente ocurren como materiales vítreos amorfos. En una realización los polifosfatos son aquellos fabricados por FMC Corporation, los cuales se

34
3

conocen comúnmente como Sodaphos ($n \approx 6$), Hexaphos ($n \approx 13$), y Glass H ($n \approx 21$), y mezclas de éstos. La fuente de polifosfato usualmente comprenderá entre aproximadamente 0,5 % y 20 %, En una realización entre aproximadamente 5 4 % y 15 %, en aún otra realización entre aproximadamente 6 % y 12 %, en peso de la composición.

Las fuentes de fosfato se describen en más detalle en Kirk & Othmer, Enciclopedia of Chemical Technology (Enciclopedia de tecnología química), Fourth 10 Edition, Volumen 18, Wiley-Interscience Publishers (1996), páginas 685-707, incorporada en su totalidad en este documento como referencia, incluyendo todas las referencias incorporadas en Kirk & Othmer.

En una realización los polifosfatos son 15 polifosfatos "vitreos" lineales que tienen la fórmula:



en donde X es sodio o potasio; y el promedio de 20 n es entre aproximadamente 6 y 125.

En una realización, cuando n es por lo menos 2 en cualquiera de las fórmulas antes mencionadas, el nivel de agente anticálculo es entre aproximadamente 4,5 % y 40 %, en otra realización es entre aproximadamente 5 % y 25 %, y 25 en aún otra realización es entre aproximadamente 8 % y 15 %, en peso de la composición. Polifosfatos se describen

35
24
en la patente de los EE.UU. núm. 4,913,895, que se incorpora como referencia en la presente.

Pirofosfato

5 Las sales de pirofosfatos útiles en las presentes composiciones incluyen, pirofosfatos de metales alcalinos, pirofosfatos di-, tri-, y mono-potásicos o sódicos, sales de metales alcalinos de pirofosfatos, sales de metales tetraalcalinos de pirofosfatos, y mezclas de éstos. En una
10 realización la sal de pirofosfato se selecciona del grupo que consiste de pirofosfato trisódico, pirofosfato diácido disódico ($\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$), pirofosfato dipotásico, pirofosfato tetrasódico ($\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$), pirofosfato tetrapotásico ($\text{K}_4\text{P}_2\text{O}_7$), y mezclas de éstos. Las sales de pirofosfato descritas en la
15 patente de los EE.UU. núm. 4,515,772, otorgada el 7 de mayo, 1985, y la patente de los EE.UU. núm. 4,885,155, otorgada el 5 de diciembre, 1989, ambos a Parran y col., se incorporan en su totalidad en este documento como referencia, así como las referencias descritas en la misma.
20 Las sales de pirofosfato se describen en más detalle en Kirk & Othmer, Enciclopedia of Chemical Technology (Enciclopedia de tecnología química), Tercera edición, Volumen 17, Wiley-Interscience Publishers (1982), páginas 685-707, que se incorpora en su totalidad en este documento
25 como referencia, incluyendo todas las referencias que se incorporan en Kirk & Othmer.

36
35

En una realización, las composiciones de la presente invención comprenden pirofosfato tetrasódico. El pirofosfato tetrasódico puede ser la forma de sal anhidra o la forma de decahidrato, o cualquier otra especie estable en forma sólida en las presentes composiciones. La sal se encuentra en su forma de partícula sólida, la cual puede ser su estado amorfo y/o cristalino; el tamaño de partícula de la sal de preferencia es suficiente pequeño para ser estéticamente aceptable y fácilmente soluble durante su uso.

El nivel de la sal de pirofosfato en las composiciones de la presente invención es cualquier cantidad segura y eficaz, y en general es entre aproximadamente 1,5 % y 15 %, en otra realización entre aproximadamente 2 % y 10 %, y en aún otra realización entre aproximadamente 3 % y 8 %, en peso de la composición.

Otros agentes anticálculos

Los sulfonatos de poliolefina incluyen aquellos en donde el grupo olefina contiene 2 o más átomos de carbono, y sales de éstos. Los fosfonatos de poliolefina incluyen aquellos en donde el grupo olefina contiene 2 o más átomos de carbono. Los polivinilfosfonatos incluyen el ácido polivinilfosfónico. Los difosfonatos y las sales de éstos incluyen los ácidos azocicloalcan-2,2-difosfónico y las sales de éstos, iones de ácidos azocicloalcan-2,2-difosfónico y las sales de éstos (como

aquellos en los cuales la porción alcano tiene cinco, seis o siete átomos de carbono, en los cuales el átomo de nitrógeno es no sustituido o porta un sustituyente alquilo inferior, p.ej. metilo), ácido azaciclohexan-2,2-
5 difosfónico, ácido azaciclopentan-2,2-difosfónico, ácido N-metil-azaciclopentan-2,3-difosfónico, EHDP (ácido etanohidroxi-1,1,-difosfónico), AHP (ácido azacicloheptan-2,2-difosfónico, también conocido como ácido 1-azocicloheptiliden2,2-difosfónico), etan-1-amino-
10 1,1-difosfonato, diclorometan-difosfonato, etc. El ácido fosfonoalcanocarboxílico o sus sales de metales alcalinos incluyen PPTA (ácido fosfonopropanotricarboxílico), PBTA (ácido fosfonobutan-1,2,4-tricarboxílico), cada uno como ácido o sales de metales alcalinos. Los fosfatos de
15 poliolefina incluyen aquellos en donde el grupo olefina contiene 2 o más átomos de carbono. Los polipéptidos incluyen los ácidos poliaspártico y poliglutámico.

Los ácidos azaciccloalcan-2,2-difosfónico se describen en la patente de los EE.UU. núm. 3,941,772, otorgada el 2 de marzo de 1976 a Ploger y col., otorgada
20 a Henkel, y la patente de los EE.UU. núm. 3,988,443 otorgada el 26 de octubre de 1976 a Ploger y col., las cuales se incorporan en su totalidad en este documento como referencia.

25 Los agentes opcionales para ser utilizados en lugar de o en combinación con la sal de pirofosfato incluyen los materiales conocidos como polímeros

36
37

aniónicos sintéticos, incluyendo los poliacrilatos y copolímeros de anhídrido o ácido maleico, y metilvinil éter (p.ej., Gantrez), como se describe, por ejemplo, en la patente de los EE.UU. núm. 4,627,977 de Gaffar y col.

5 cuya descripción en su totalidad se incorpora en este documento como referencia, así como, p.ej., el ácido poliamino propanosulfónico (AMPS por sus siglas en inglés), trihidrato de citrato de zinc, pirofosfatos (p.ej., tripolifosfato, hexametafosfato), difosfonatos

10 (p.ej., EHDP, AHP), polipéptidos (como, p.ej., ácidos poliaspártico y poliglutámico) y las mezclas de éstos.

Agentes antimicrobianos, agentes desensibilizantes,
agentes anestésicos, agentes antifúngicos

15 Agentes antiplaca antimicrobianos también pueden estar presentes opcionalmente en las presentes composiciones. Estos agentes pueden incluir, pero sin limitarse a, triclosán, 5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)-fenol, como se describen en The Merck Index, 11a. ed.

20 (1989), pág. 1529 (registro núm. 9573), en la patente de los EE.UU. núm. 3,506,720, y en la solicitud de patente europea núm. 0,251,591 de Beecham Group, PLC, publicada el 7 de enero de 1988; clorhexidina (Merck Index, núm. 2090), alexidina (Merck Index, núm. 222; hexetidina

25 (Merck Index, núm. 4624); sanguinarina (Merck Index, núm. 8320); cloruro de benzalconio (Merck Index, núm. 1066); salicylanilide (Merck Index, núm. 8299); bromuro de

34
35

domifén (Merck Index, núm. 3411); cloruro de
cetilpiridinio (CPC) (Merck Index, núm. 2024; cloruro de
tetradecilpiridinio (TPC); cloruro de N-tetradecil-4-
etilpiridinio (TDEPC); octenidina; delmopinol, octapinol,
5 y otros derivados de piperidino; cantidades eficaces de
antimicrobiano de aceites esenciales y combinaciones de
éstos, por ejemplo citral, geranial y combinaciones de
mentol, eucaliptol, timol y salicilato de metilo; metales
antimicrobianos y las sales de éstos, por ejemplo las que
10 proporcionan iones de zinc, iones de estaño, iones de
cobre, y/o mezclas de éstos; bisbiguanidas, o fenólicos;
antibióticos tales como augmentina, amoxicilina,
tetraciclina, doxiciclina, minociclina, y metronidazol; y
los análogos y las sales de los agentes antiplaca
15 antimicrobianos antes mencionados. Los agentes
desensibilizantes de la dentina incluyen agentes tales
como nitrato de potasio, cloruro de estroncio. Los
agentes anestéticos incluyen agentes tales como lidocaína
o benzocaína; los antifúngicos son aquellos para el
20 tratamiento de "candida albicans". Si están presentes,
estos agentes generalmente están presentes en una
cantidad segura y eficaz, por ejemplo entre
aproximadamente 0,1 % y 5 % en peso de las composiciones
de la presente invención.

25

Agentes antiinflamatorios

40
31

Los agentes antiinflamatorios también pueden estar presentes en las composiciones de la presente invención. Estos agentes pueden incluir, pero sin limitarse a: agentes antiinflamatorios no esteroides, como aspirina, ketorolaco, flurbiprofeno, ibuprofeno, naproxeno, indometacina, aspirina, ketoprofeno, piroxicam y ácido meclofenámico, inhibidores de COX-2 tales como valdecoxib, celecoxib y rofecoxib, y mezclas de éstos. Si están presentes, los agentes antiinflamatorios comprenden generalmente entre aproximadamente 0,001 % y 5 % en peso de las composiciones de la presente invención. El ketorolaco se describe en la patente de los EE.UU. núm. 5,626,838, otorgada el 6 de mayo, 1997, incorporada en su totalidad en este documento como referencia.

15

Antagonistas de los receptores H-2

La presente invención también puede comprender una cantidad segura y eficaz de un antagonista selectivo de los receptores H-2, incluyendo los compuestos descritos en la patente de los EE.UU. núm. 5,294,433 de Singer y col., otorgada el 15 de marzo de 1994, la cual se incorpora en su totalidad en el presente documento como referencia.

Portador tópico oral

La presente invención comprende opcionalmente portadores tópicos orales en una o ambas de la primera fase y/o la segunda fase de las presentes composiciones.

41
40

Los portadores de la presente invención pueden incluir los componentes usuales y convencionales de las pastas dentales y geles dentales, como se describe en más detalle más adelante.

5 Por "portador tópico oral farmacéuticamente aceptable" o "portador tópico oral" como se utiliza en la presente, significa uno o más diluyentes de carga líquida o sustancias encapsulantes compatibles que son adecuadas para la administración tópica oral. Por "compatible,"
10 como se utiliza en la presente, significa que los componentes de la composición son capaces de ser mezclados entre sí sin interactuar de forma tal que reducirían sustancialmente la estabilidad y/o eficacia de la composición para tratar o prevenir las condiciones del
15 cuidado bucal, según las composiciones y métodos de la presente invención.

 "Portadores para pasta dental" se describen en, p.ej., la patente de los EE.UU. núm. 3,988,433 de Benedict, cuya descripción se incorpora en este
20 documento como referencia (por ejemplo, materiales abrasivos, agentes espumantes, aglutinantes, humectantes, agentes saborizantes y edulcorante, etc.). Portadores adecuados para la preparación de las composiciones de la presente invención son bien
25 conocidos en la técnica. Su selección dependerá de consideraciones secundarias tales como sabor, costo, y estabilidad en estantería.

Las composiciones de la presente invención están en la forma de dentífricos, tales como pastas dentales y geles dentales. Los componentes de estas pastas dentales y geles dentales incluyen generalmente uno o más de: un
5 abrasivo dental (entre aproximadamente 10 % y 50 %), un surfactante (entre aproximadamente 0,5 % y 10 %), un agente espesante (entre aproximadamente 0,1 % y 5 %), un humectante (entre aproximadamente 10 % y 55 %), un agente saborizante (entre aproximadamente 0,04 % y 2 %), un
10 agente edulcorante (entre aproximadamente 0,1 % y 3 %), un agente colorante (entre aproximadamente 0,01 % y 0,5 %) y agua (entre aproximadamente 2 % y 45 %). Estas pastas dentales o geles bucales pueden incluir también uno o más agentes anticaries adicionales (entre aproximadamente
15 0,05 % y 10 % del agente anticaries adicional) y un agente anticálcido (entre aproximadamente 0,1 % y 13 %).

Los tipos de portadores que pueden incluirse en las composiciones de la presente invención, junto con los ejemplos no exhaustivos, son:

20

Abrasivos

Los abrasivos dentales útiles en los portadores tópicos orales de las composiciones de la presente invención incluyen varios materiales diferentes. El
25 material seleccionado debe ser compatible con la composición de la presente y no debe desgastar demasiado la dentina. Abrasivos adecuados incluyen sílices, por

43
42

ejemplo, sílices incluyendo los geles y precipitados, polimetafosfato sódico insoluble, alúmina hidratada, carbonato de calcio, ortofosfato dicálcico dihidrato, pirofosfato de calcio, fosfato tricálcico, 5 polimetafosfato cálcico y materiales resinosos abrasivos tales como los productos particulados de la condensación de urea y formaldehído.

Otro tipo de abrasivos para utilizarse en las presentes composiciones son las resinas polimerizadas 10 termo-endurecibles tal como se describen en la patente de los EE.UU. núm. 3,070,510 otorgada a Cooley y Grabenstetter el 25 de diciembre de 1962. Entre las resinas adecuadas se incluyen las resinas de melamina, fenoles, ureas, melamina-ureas, melamina-formaldehídos, 15 urea-formaldehídos, melamina-urea-formaldehídos, epóxidos reticulados y poliésteres reticulados.

Se prefieren los abrasivos dentales de sílice de distintos tipos por sus beneficios únicos de rendimiento limpiador y pulido dental excepcional sin producir un 20 desgaste inadecuado del esmalte o la dentina. Los materiales de pulido abrasivos de sílice de la presente, así como otros abrasivos, en general tienen un tamaño promedio de partícula que varía entre aproximadamente 0,1 y 30 micrones y de preferencia entre 5 y 15 micrones. El 25 abrasivo puede ser una sílice precipitada o geles de sílice como los xerogeles descritos en las patentes de los EE.UU. núms. 3,538,230 otorgada a Pader y col. el 2

de marzo de 1970 y 3,862,307 otorgada a DiGiulio el 21 de
enero de 1975; ambas patentes se incorporan en este
documento en su totalidad como referencia. De éstos, se
prefieren los xerogeles de sílice que se comercializan
5 con el nombre comercial "Syloid" por W.R. Grace &
Company, Davison Chemical Division. También se prefieren
los materiales de sílice precipitada como los
distribuidos por J. M. Huber Corporation con el nombre
comercial, Zeodent®, en particular el sílice que porta la
10 designación Zeodent 119®. Los tipos de abrasivos dentales
de sílice útiles en las pastas dentales de la presente
invención se describen en más detalle en la patente de
los EE.UU. núm. 4,340,583, otorgada el 29 de julio de
1982. El abrasivo en las composiciones de pasta dental
15 descritas en la presente está presente generalmente a un
nivel de entre aproximadamente 6 % y 70 % en peso de la
composición. Preferentemente, las pastas dentales
contienen aproximadamente entre 10 % y 50 % de abrasivo
en peso de la composición.

20 Una sílice precipitada en particular preferida
es la que se describe en las patentes de los EE.UU.
núms. 5,603,920, otorgada el 18 de febrero de 1997;
5,589,160 otorgada el 31 de diciembre de 1996; 5,658,553
otorgada el 19 de agosto de 1997; 5,651,958, otorgada el
25 29 de julio de 1997, todas cedidas a Procter & Gamble
Co. Todas estas patentes se incorporan en este documento

45
4A

en su totalidad como referencia. Se pueden utilizar las mezclas de abrasivos.

Agentes espesantes

5 En la preparación de la pasta dental o geles, generalmente puede ser necesario añadir algún material espesante para proporcionar una consistencia deseable de la composición, para proporcionar características deseables de desprendimiento al utilizarse, para
10 proporcionar estabilidad en estantería, y para proporcionar estabilidad de la composición, etc. Los agentes espesantes preferidos son polímeros de carboxivinilo, carragenina, hidroxietilcelulosa, laponita y las sales solubles en agua de éteres de
15 celulosa tales como carboximetilcelulosa sódica y carboximetil hidroxietilcelulosa sódica. También se pueden utilizar las gomas naturales como goma karaya, goma xantana, goma arábica y goma tragacanto. El silicato coloidal de aluminio y magnesio se puede
20 utilizar como parte del agente espesante para mejorar aún más la textura.

Los agentes espesantes pueden incluir compuestos poliméricos de poliéter, p.ej., óxido de polietileno o polipropileno (de peso molecular 300 a 1,000,000), con
25 remate de grupos alquilo o acilo que contienen entre aproximadamente 1 a 18 átomos de carbono.

46
45

Un tipo preferido de agentes espesantes o gelificantes incluye el tipo de homopolímeros de ácido acrílico reticulados con un alquiléter de pentaeritritol o un alquiléter de sacarosa o carbómeros. Los carbómeros son distribuidos por B.F. Goodrich como la serie Carbopol®. Los Carbopol particularmente preferidos incluyen Carbopol 934, 940, 941, 956 y mezclas de éstos.

Se pueden utilizar agentes espesantes en una cantidad de entre aproximadamente 0,1 % y 15 %, en otra realización entre aproximadamente 0,2 % y 6 %, en aún otra realización entre aproximadamente 0,4 % y 5 %, en peso de la composición total de pasta dental.

Humectantes

Otro componente opcional de los portadores tópicos orales de las composiciones de la presente invención es un humectante. El humectante sirve para evitar que las composiciones de pasta dental se endurezcan cuando se exponen al aire, para proporcionar a las composiciones una sensación húmeda a la boca, y para humectantes particulares, para impartir un sabor dulce agradable a las composiciones de pasta dental. El humectante, en base al humectante puro, en general comprende entre aproximadamente 0 % y 70 %, de preferencia entre aproximadamente 5 % y 25 % en peso de las composiciones de la presente. Los humectantes adecuados para ser utilizados en las composiciones de la

presente invención incluyen alcoholes polihídricos
comestibles, como glicerina, sorbitol, xilitol,
butilenglicol, polietilenglicol, y propilenglicol,
especialmente sorbitol y glicerina.

5

Sal de bicarbonato de metal alcalino

La presente invención también puede incluir una sal de bicarbonato de metal alcalino. Las sales de bicarbonato de metal alcalino son solubles en agua y a menos que se estabilicen tienden a liberar dióxido de carbono en un sistema acuoso. El bicarbonato de sodio, también conocido como bicarbonato de sosa, es la sal de bicarbonato de metal alcalino preferida. La presente composición puede contener entre aproximadamente 0,5 % y 30 %, en una realización entre aproximadamente 0,5 % y 15 %, y en otra realización entre aproximadamente 0,5 % y 5 % de una sal de bicarbonato de metal alcalino.

Portadores misceláneos

El agua utilizada en la preparación de composiciones orales comercialmente adecuadas de la presente, de preferencia debe ser de un bajo contenido iónico y estar libre de impurezas orgánicas. El agua generalmente comprende entre aproximadamente 5 % y 70 %, en otra realización entre aproximadamente 10 y 50 %, en otra realización entre aproximadamente 11 % y 30 %, y en aún otra realización entre aproximadamente 15 % y 25 %.

40
42

en peso de la composición de la presente. Estas cantidades de agua incluyen el agua libre que se añade más el agua que se introduce con otros materiales tales como con sorbitol. Para ayudar a obtener la claridad de la primera fase, se prefieren niveles más bajos de agua.

También puede añadirse dióxido de titanio a la presente composición. El dióxido de titanio es un polvo blanco que añade opacidad a las composiciones. El dióxido de titanio generalmente comprende entre aproximadamente 0,1 y 5 %, en otra realización entre aproximadamente 0,25 % y 1 % en peso de las composiciones dentífricas.

Otros agentes opcionales incluyen los policarboxilatos poliméricos aniónicos sintéticos que se emplean en la forma de sus ácidos libres o sales de metales alcalinos parcial o totalmente neutralizados solubles en agua (p.ej., potasio y de preferencia sodio) o sales de amonio, y se describen en las patentes de los EE.UU. núm. 4,152,420 de Gaffar, núm. 3,956,480 de Dichter y col., núm. 4,138,477 de Gaffar, núm. 4,183,914 de Gaffar y col., y núm. 4,906,456 de Gaffar y col.; las cuales se incorporan en su totalidad en este documento como referencia. Se prefieren los copolímeros 1:4 a 4:1 de anhídrido o ácido maleico con otro monómeros polimerizable etilénicamente insaturado, preferiblemente metil vinil éter (metoxietileno) que tiene un peso molecular (PM) entre aproximadamente 30.000 y 1.000.000. Estos copolímeros están disponibles, por ejemplo, como

49
48

Gantrez (AN 139 (peso molecular 500.000), A.N. 119 (peso molecular 250.000) y de preferencia S-97 Grado Farmacéutico (peso molecular 70.000), de GAF Corporation.

5 Surfactantes (agentes espumantes)

La presente composición comprende opcionalmente una cantidad segura y eficaz de un surfactante, en otra realización comprende entre aproximadamente 0,001 % y 20 %, en otra realización entre aproximadamente 0,05 % y 10 6 %, y en aún otra realización entre aproximadamente 0,1 % y 3 % en peso de la composición de surfactante.

Los surfactantes adecuados son los que son razonablemente estables y producen espuma por todo un amplio rango de pH e incluyen surfactantes no iónico, 15 aniónico, anfótero, catiónico, zwitteriónico, sintético, y mezclas de éstos. Muchos surfactantes no iónicos y anfotéricos adecuados se describen en las patentes de los EE.UU. núms. 3,988,433 de Benedict; 4,051,234, otorgada el 27 de septiembre de 1977, y muchos surfactantes no 20 iónicos que se consideran adecuados se describen en la patente de los EE.UU. núm. 3,959,458, de Agricola y col., otorgada el 25 de mayo de 1976, ambas incorporadas en su totalidad en este documento como referencia.

25 Agente saborizante

Las composiciones de la presente invención también pueden comprender una cantidad segura y eficaz de

un agente saborizante. Los agentes saborizantes adecuados incluyen aceite de menta verde, aceite de menta, aceite de hierba buena, aceite de capullo de clavo, mentol, anetol, salicilato de metilo, eucaliptol, acetato de 1-mentilo, salvia, eugenol, aceite de perejil, oxanona, alfa-irisona, mejorana, limón, naranja, propenil guaetol, canela, vainilla, timol, linalol, glicerol acetal cinamaldehído conocido como CGA y mezclas de éstos. Los agentes saborizantes en general se utilizan en las composiciones a niveles de entre aproximadamente 0,001 % y 20 %, en otra realización entre aproximadamente 0,01 % y 5 %, en aún otra realización entre aproximadamente 1 % y 2 %, en peso de la composición

15 Agentes edulcorantes, refrescantes, agentes para la salivación, agentes calentadores

Las presentes composiciones pueden comprender opcionalmente agentes edulcorantes incluyendo sucralosa, sucrosa, glucosa, sacarina, dextrosa, levulosa, lactosa, manitol, sorbitol, fructosa, maltosa, xilitol, sales de sacarina, taumatina, aspartame, D-triptofano, dihidrocalconas, acesulfame y sales de ciclamato, especialmente ciclamato sódico y sacarina sódica, y mezclas de éstos. Las composiciones contienen en general entre aproximadamente 0,1 % y 10 % de estos agentes, en otra realización entre aproximadamente 0,1 % y 1 %, en peso de la composición.

51
00

En las composiciones de la presente invención, además de los agentes saborizantes y edulcorantes, pueden usarse como ingredientes opcionales, agentes refrescantes, agentes para la salivación, agentes calentadores, y agentes adormecedores. Estos agentes se encuentran presentes en las composiciones a un nivel de entre aproximadamente 0,001 % y 10 %, en otra realización entre aproximadamente 0,1 % y 1 % en peso de la composición.

El refrescante puede seleccionarse de una amplia variedad de materiales. Se incluyen entre estos materiales las carboxamidas, mentol, cetales, dioles y mezclas de éstos. Los refrescantes preferidos en las presentes composiciones son los agentes de paramentan carboxiamidas tales como N-etil-p-mentan-3-carboxamida conocida comercialmente como "WS-3", N,2,3-trimetil-2-isopropilbutanamida, conocida comercialmente como "WS-23" y mezclas de éstos. Refrescantes preferidos adicionales se escogen del grupo formado por mentol, 3-1-mentoxipropano-1,2-diol conocido como TK-10 fabricado por Takasago, mentona glicerol acetal conocido como MGA fabricado por Haarmann and Reimer y lactato de mentilo conocido como Frescolat® y fabricado por Haarmann and Reimer. Como se utilizan en la presente, los términos mentol y mentilo incluyen los isómeros dextrógiros y levógiros de estos compuestos y sus mezclas racémicas. TK-10 se describe en la patente de los EE.UU. núm. 4,459,425 otorgada a Amano y col. el 7/10/84. WS-3 y

52
51

otros agentes se describen en la patente de los EE.UU. núm. 4,136,163 otorgada a Watson y col. el 23 de enero, 23 de enero, 1979, la descripción de ambas se incorpora en su totalidad en este documento como referencia.

5 Los agentes para la salivación preferidos en la presente invención incluyen Jambu® fabricado por Takasago. Los agentes calentadores preferidos incluyen capsicum y ésteres de nicotinato tal como nicotinato de bencilo. Los agentes de adormecimiento preferidos incluyen benzocaína,
10 lidocaína, aceite de capullo de clavo y etanol.

Uso de la composición

La frecuencia de uso por el sujeto de preferencia es entre aproximadamente una vez a la semana
15 y cuatro veces al día, en otra realización entre aproximadamente tres veces a la semana y tres veces al día, en aún otra realización entre aproximadamente una vez al día y dos veces al día. El período de este tratamiento usualmente varía entre aproximadamente una
20 vez al día y durante toda la vida.

Las composiciones de esta invención son útiles tanto para los seres humanos como otros animales inferiores (p.ej., mascotas, animales de zoológico, o domésticos).

25

Ejemplos

Los siguientes ejemplos no exhaustivos describen aún más las realizaciones preferidas dentro del alcance de

53
EL

la presente invención. Son posibles muchas variaciones de estos ejemplos sin salirse del alcance de la invención.

A continuación se describen composiciones, fabricadas por medio de técnicas convencionales de proceso:

5

	Ejemplo 1	Ejemplo 1	Ejemplo 2	Ejemplo 2	Ejemplo 3	Ejemplo 3
	Pasta (segunda fase)	Fase de gel	Pasta (segunda fase)	Fase de gel	Pasta (segunda fase)	Fase de gel
Ingredientes	% p/p	% p/p	% p/p	% p/p	% p/p	% p/p
Sorbitol	45.402	45.502	45.402	45.502	47.902	49.202
Sílice precipitada	22.500	22.500	22.500	22.500	20.000	20.000
Glicerina	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
10 Agua purificada USP	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
Solución de laurilsulfato de sodio	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
Pirofosfato tetrasódico	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85
Polietilenglicol 300	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Pirofosfato de sodio ácido	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Sabor	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
15 Carbopol 956	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
Goma xantana	0.475	0.475	0.475	0.475	0.475	0.475
Sacarina sódica	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400
Sucralosa	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
Fluoruro Na	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243
Dióxido de titanio	0.500	0.000	0.500	0.000	0.500	0.000
Puntitos/gránulos de polietileno ¹	0.300	0.700	0.000	0.000	0.000	0.000
Puntitos/gránulos de cera de carnauba ¹	0.000	0.000	0.300	0.700	0.300	0.500

¹La cera de carnauba fue atrapada en laca de aluminio FD&C Rojo núm. 40 (CAS 25956-17-6).

20

	Ejemplo 4	Ejemplo 4	Ejemplo 4	Ejemplo 5	Ejemplo 5	Ejemplo 5
	Pasta (segunda fase)	Fase de gel	Fase de gel	Pasta (segunda fase)	Fase de gel	Fase de gel
Ingredientes	% p/p	% p/p	% p/p	% p/p	% p/p	% p/p
Sorbitol	45.402	46.502	46.302	47.902	49.202	49.082
Sílice precipitada	22.500	22.500	22.500	20.000	20.000	20.000
25 Glicerina	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
Agua purificada USP	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
Solución de laurilsulfato de sodio	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
Pirofosfato tetrasódico	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85

54
03

	Sabor	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	Carbopol 956	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
	Goma xantana	0.475	0.475	0.475	0.475	0.475	0.475
	Sacarina sódica	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400
	Sucralosa	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
	Fluoruro Na	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243
	Dióxido de titanio	0.500	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000
5	Color	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.200
	Puntitos/gránulos de polietileno ¹	0.300	0.500	0.500	0.000	0.000	0.000
	Puntitos/gránulos de cera de carnauba ²	0.000	0.000	0.000	0.700	0.300	0.500

¹Polietileno de alta densidad (CAS 26221-73-8) o polietileno de baja densidad y amarillo núm. 10 Laca de Aluminio (CAS 688-14-04-0).

²La cera de carnauba atrapada en FD&C Rojo núm. 30
10

La fase de gel y la segunda fase cada una se preparan por separado de los ingredientes antes mencionados, y se cargan dentro de un tubo abierto de
15 pasta dental por vía del método de formación profunda de rayas descrito anteriormente. Para todos los ejemplos cada fase se utiliza en volúmenes iguales.

Aunque se han descrito realizaciones particulares de la presente invención, será obvio por los
20 experimentados en la técnica que se pueden realizar diversos cambios y modificaciones de la presente invención sin apartarse del espíritu y alcance de la misma. Se pretende cubrir, en las siguientes reivindicaciones, todas las modificaciones que se
25 encuentren dentro del alcance de esta invención.

la partícula de colorante está entre aproximadamente 0,1 % y 3 % en peso de la composición.

3. La composición de conformidad con la Reivindicación 2, caracterizada además porque el nivel de la partícula de colorante está entre aproximadamente 0,15 % y 2 % en peso de la composición.

4. La composición de conformidad con la Reivindicación 3, caracterizada además porque el nivel de la partícula de colorante está entre aproximadamente 0,5 % y 1,5 % en peso de la composición.

5. La composición de conformidad con la Reivindicación 2, caracterizada además porque la composición tiene por lo menos 3 fases rayadas.

6. La composición de conformidad con la Reivindicación 5, caracterizada además porque la composición tiene por lo menos 4 fases rayadas.

7. La composición de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizada además porque la partícula de colorante comprende un tinte, pigmento o laca atrapado en un material escogido del grupo formado por polietileno de baja densidad (LDPE), polietileno de alta densidad (HDPE), ceras naturales, agentes gelificantes, ceras sintéticas, polímeros termoplásticos solubles en agua, aglutinantes insolubles, aglutinantes solubles en agua, y mezclas de éstos.

8. La composición de conformidad con la Reivindicación 7, caracterizada además porque el material

57
06

se escoge del grupo formado por cera de parafina sintética, cera sintética, cera de carnauba, cera de candelilla, cera montana purificada, cera de ricino, parafina, cera ceresina y cera arrayán, y mezclas de éstos.

- 5 9. La composición de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizada además porque el color de la fase de gel translúcida o transparente se proporciona solo por la partícula de colorante.

PCT REQUEST

Original (for SUBMISSION) - printed on 19.11.2003 08:27:11 AM

0	For receiving Office use only	
0-1	International Application No.	
0-2	International Filing Date	
0-3	Name of receiving Office and "PCT International Application"	
0-4	Form - PCT/RO/101 PCT Request	
0-4-1	Prepared using	PCT-EASY Version 2.92 (updated 01.11.2003)
0-5	Petition The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty	
0-6	Receiving Office (specified by the applicant)	United States Patent and Trademark Office (USPTO) (RO/US)
0-7	Applicant's or agent's file reference	9117M/CA
I	Title of invention	MULTICOLORED STRIPED DENTIFRICE COMPOSITION
II	Applicant	
II-1	This person is:	applicant only
II-2	Applicant for	all designated States
II-4	Name	THE PROCTER & GAMBLE COMPANY
II-5	Address:	One Procter & Gamble Plaza Cincinnati, OH 45202 United States of America
II-6	State of nationality	US
II-7	State of residence	US
II-8	Telephone No.	513-634-0794
II-9	Facsimile No.	513-634-0819
II-10	e-mail	reed.td@pg.com
III-1	Applicant and/or inventor	
III-1-1	This person is:	inventor only
III-1-4	Name (LAST, First)	DOLAN, Lawrence, Edward
III-1-5	Address:	5121 Leona Drive Cincinnati, OH 45238 United States of America
III-2	Applicant and/or inventor	
III-2-1	This person is:	inventor only
III-2-4	Name (LAST, First)	DIXON, Cloyd, Jr.
III-2-5	Address:	2241 Wideview Drive Covington, KY 41011 United States of America

59
33

PCT REQUEST

9117M/CA

Original (for SUBMISSION) - printed on 19.11.2003 08:27:11 AM

IV-1	Agent or common representative; or address for correspondence The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:	agent
IV-1-1	Name (LAST, First)	REED, T., David
IV-1-2	Address:	The Procter & Gamble Company 6110 Center Hill Rd. Cincinnati, OH 45224 United States of America
IV-1-3	Telephone No.	513-634-0794
IV-1-4	Facsimile No.	513-634-0819
IV-1-5	e-mail	reed.td@pg.com
IV-2	Additional agent(s)	agent
IV-2-1	Name (LAST, First)	GUFFEY, Timothy, B.
IV-2-2	Address:	6110 Center Hill Rd. Cincinnati, OH 45224 United States of America
IV-2-3	Telephone No.	513-634-0796
IV-2-4	Facsimile No.	513-634-0819
IV-2-5	e-mail	guffey.tb@pg.com
V	Designation of States	
V-1	Regional Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	AP: BW GH GM KE LS MW MZ SD SL SZ TZ UG ZM ZW and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT EA: AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT EP: AT BE BG CH&LI CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL PT RO SE SI SK TR and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT OA: BF BJ CF CG CI CM GA GN GQ GW ML MR NE SN TD TG and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT

PCT REQUEST

9117M/CA

Original (for SUBMISSION) - printed on 19.11.2003 08:27:11 AM

V-2	National Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	AE AG AL AM AT (patent and utility model) AU AZ BA BB BG BR BW BY BZ CA CH&LI CN CO CR CU CZ (patent and utility model) DE (patent and utility model) DK (patent and utility model) DM DZ EC EE (patent and utility model) EG ES FI (patent and utility model) GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NI NO NZ OM PG PH PL PT RO RU SC SD SE SG SK (patent and utility model) SL SY TJ TM TN TR TT TZ UA UG UZ VC VN YU ZA ZM ZW
V-5	Precautionary Designation Statement In addition to the designations made under items V-1, V-2 and V-3, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) of the State(s) indicated under item V-6 below. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit.	
V-6	Exclusion(s) from precautionary designations	NONE
VI-1	Priority claim of earlier national application	
VI-1-1	Filing date	26 November 2002 (26.11.2002)
VI-1-2	Number	60/429,075
VI-1-3	Country	US
VI-2	Priority claim of earlier national application	
VI-2-1	Filing date	25 July 2003 (25.07.2003)
VI-2-2	Number	10/626,947
VI-2-3	Country	US
VI-3	Priority document request The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) identified above as item(s):	VI-1, VI-2
VII-1	International Searching Authority Chosen	European Patent Office (EPO) (ISA/EP)

PCT REQUEST

4/5

9117M/CA

Original (for SUBMISSION) - printed on 19.11.2003 08:27:11 AM

VIII	Declarations	Number of declarations	
VIII-1	Declaration as to the identity of the inventor	-	
VIII-2	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent	-	
VIII-3	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application	-	
VIII-4	Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America)	-	
VIII-5	Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty	-	
IX	Check list	number of sheets	electronic file(s) attached
IX-1	Request (including declaration sheets)	5	-
IX-2	Description	19	-
IX-3	Claims	2	-
IX-4	Abstract	1	EZABST00.TXT
IX-5	Drawings	0	-
IX-7	TOTAL	27	
	Accompanying Items	paper document(s) attached	electronic file(s) attached
IX-8	Fee calculation sheet	✓	-
IX-11	Copy of general power of attorney	reference no. P&G	-
IX-17	PCT-EASY diskette	-	Diskette
IX-19	Figure of the drawings which should accompany the abstract		
IX-20	Language of filing of the international application	English	
X-1	Signature of applicant, agent or common representative		
X-1-1	Name (LAST, First)	REED, T., David	

FOR RECEIVING OFFICE USE ONLY

10-1	Date of actual receipt of the purported international application	
10-2	Drawings:	
10-2-1	Received	
10-2-2	Not received	
10-3	Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application	
10-4	Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2)	
10-5	International Searching Authority	ISA/EP
10-6	Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

62
61

5/5

PCT REQUEST

9117M/CA

Original (for SUBMISSION) - printed on 19.11.2003 08:27:11 AM

FOR INTERNATIONAL BUREAU USE ONLY

11-1	Date of receipt of the record copy by the International Bureau	
------	---	--

63
52

PCT (ANNEX - FEE CALCULATION SHEET)

9117M/CA

Original (for SUBMISSION) - printed on 19.11.2003 08:27:11 AM

(This sheet is not part of and does not count as a sheet of the international application)

0	For receiving Office use only		
0-1	International Application No.		
0-2	Date stamp of the receiving Office		
0-4	Form - PCT/RO/101 (Annex)		
0-4-1	PCT Fee Calculation Sheet Prepared using	PCT-EASY Version 2.92 (updated 01.11.2003)	
0-9	Applicant's or agent's file reference	9117M/CA	
2	Applicant	THE PROCTER & GAMBLE COMPANY	
12	Calculation of prescribed fees	fee amount/multiplier	Total amounts (USD)
12-1	Transmittal fee T	⇒	240
12-2-1	Search fee S	⇒	1,119
12-2-2	International search to be carried out by	EP	
12-3	International fee		
	Basic fee		
	(first 30 sheets) b1	476	
12-4	Remaining sheets	0	
12-5	Additional amount (X)	12	
12-6	Total additional amount b2	0	
12-7	b1 + b2 = B	476	
12-8	Designation fees		
	Number of designations contained in international application	98	
12-9	Number of designation fees payable (maximum 5)	5	
12-10	Amount of designation fee (X)	104	
12-11	Total designation fees D	520	
12-12	PCT-EASY fee reduction R	-148	
12-13	Total International fee (B+D-R) I	⇒	848
12-14	Fee for priority document		
	Number of priority documents requested	2	
12-15	Fee per document (X)	20	
12-16	Total priority document fee P	⇒	40
12-17	TOTAL FEES PAYABLE (T+S+H+P)	⇒	2,247
12-19	Mode of payment	authorization to charge deposit account	
12-20	Deposit account instructions		
	The receiving Office:	United States Patent and Trademark Office (USPTO) (RO/US)	
12-20-1	Authorization to charge the total fees indicated above.	✓	

64
82

PCT (ANNEX - FEE CALCULATION SHEET)

9117M/CA

Original (for SUBMISSION) - printed on 19.11.2003 08:27:11 AM

12-20-2	Authorization to charge any deficiency or credit any overpayment in the total fees indicated above.	✓
12-20-3	Authorization to charge the fee for priority document.	✓
12-21	Deposit account No.	16-2485
12-22	Date	19 November 2003 (19.11.2003)
12-23	Name and signature	REED, T., David 

VALIDATION LOG AND REMARKS

13-2-2	Validation messages States	Green? More designations could be made. The following States have not been designated: US. Please verify.
13-2-7	Validation messages Contents	Green? The international application contains no drawings. Please verify.
13-2-9	Validation messages Payment	Green? Please ensure that you have a valid deposit account with the receiving Office selected.

e, The Procter & Gamble Company
One Procter & Gamble Plaza
Cincinnati, Ohio 45202
United States of America

COPY
ORIGINAL ON FILE IN THE
UNITED STATES RECEIVING OFFICE

ereby appoint:

Reed, T. David	32,931
Guffey, Timothy B.	41,048
Kevin C. Johnson	35,558
Roddy M. Bullock	37,290
Kirsten K. Stone	42,129
Ingrid N. Hickman	46,770

all of 6110 Center Hill Road, Cincinnati, Ohio 45224, as agents, with full power of substitution to act on our behalf before all competent international authorities in connection with any and all international applications filed by us with either The United States Patent and Trademark Office or the PCT International Bureau of WIPO as receiving office for international applications filed under the Patent Cooperation Treaty, and to make or receive payments on our behalf.

Signed in Hamilton County, State of Ohio, U.S.A., the 29th day of May 2002.

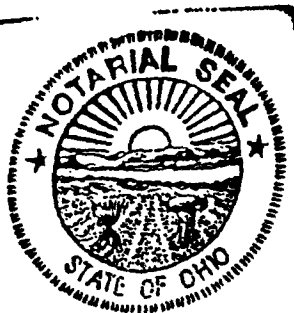
THE PROCTER & GAMBLE COMPANY

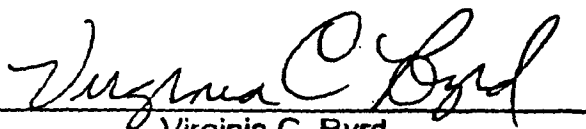


Steven W. Miller
Assistant Secretary

STATE OF OHIO)
) ss
COUNTY OF HAMILTON)

On this 29th day of May 2002 personally appeared before me Steven W. Miller, to me personally known, who executed the foregoing instrument in my presence and acknowledged the execution thereof as his free and voluntary act and deed for the uses and purposes therein set forth and expressed.




Virginia C. Byrd
Notary Public, State of Ohio
My Commission Expires October 18, 2005

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
10 June 2004 (10.06.2004)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2004/047783 A1

(51) International Patent Classification⁷: **A61K 7/16**

(21) International Application Number:
PCT/US2003/037154

(22) International Filing Date:
20 November 2003 (20.11.2003)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
60/429,075 26 November 2002 (26.11.2002) US
10/626,947 25 July 2003 (25.07.2003) US

(71) Applicant: **THE PROCTER & GAMBLE COMPANY**
[US/US]; One Procter & Gamble Plaza, Cincinnati, OH
45202 (US).

(72) Inventors: **DOLAN, Lawrence, Edward**; 5121 Leona
Drive, Cincinnati, OH 45238 (US). **DIXON, Cloyd, Jr.**;
2241 Wideview Drive, Covington, KY 41011 (US).

(74) Agents: **REED, T., David et al.**; The Procter & Gam-
ble Company, 6110 Center Hill Rd., Cincinnati, OH 45224
(US).

(81) Designated States (*national*): AE, AG, AL, AM, AT (util-
ity model), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ (utility model), CZ, DE
(utility model), DE, DK (utility model), DK, DM, DZ, EC,
EE (utility model), EE, EG, ES, FI (utility model), FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL,
PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK (utility model), SK, SL,
SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU,
ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (*regional*): ARIPO patent (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

- with international search report
- before the expiration of the time limit for amending the
claims and to be republished in the event of receipt of
amendments

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guid-
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette.



WO 2004/047783 A1

(54) Title: **MULTICOLORED STRIPED DENTIFRICE COMPOSITION**

(57) Abstract: The present invention relates to a multicolored, striped, dentifrice composition comprising: a) a plurality of stripe phases comprising: 1. at least one first phase that is a translucent or transparent gel phase comprising an effective amount of colorant particles to create a striped appearance in the translucent or transparent gel phase; and 2. at least one second phase; wherein the first phase and the second phase have contrasting colors and wherein all of the phases are rheologically equivalent; and b) a dentifrice dispensing means wherein the phases are in interfacial surface contact with the adjacent phase prior to extrusion from the dispensing means.

APR 26 2004

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

P & G Patent Division
International ITC

To:

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY
Attn. Reed, T. David
6110 Center Hill Road
Cincinnati, OH 45224
UNITED STATES OF AMERICA

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
OR THE DECLARATION

(PCT Rule 44.1)

<i>B. Zea / R. Phillipsau / L</i>	
Date of mailing (day/month/year)	22/04/2004
Applicant's or agent's file reference 9117M/CA	FOR FURTHER ACTION See paragraphs 1 and 4 below
International application No. PCT/US 03/37154	International filing date (day/month/year) 20/11/2003
Applicant THE PROCTER & GAMBLE COMPANY	

1. ☒ The applicant is hereby notified that the International Search Report has been established and is transmitted herewith.

Filing of amendments and statement under Article 19:

The applicant is entitled, if he so wishes, to amend the claims of the International Application (see Rule 46):

When? The time limit for filing such amendments is normally 2 months from the date of transmittal of the International Search Report; however, for more details, see the notes on the accompanying sheet.

Where? Directly to the International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

For more detailed instructions, see the notes on the accompanying sheet.

2. ☐ The applicant is hereby notified that no International Search Report will be established and that the declaration under Article 17(2)(a) to that effect is transmitted herewith.

3. ☐ **With regard to the protest** against payment of (an) additional fee(s) under Rule 40.2, the applicant is notified that:

☐ the protest together with the decision thereon has been transmitted to the International Bureau together with the applicant's request to forward the texts of both the protest and the decision thereon to the designated Offices.

☐ no decision has been made yet on the protest; the applicant will be notified as soon as a decision is made.

4. **Further action(s):** The applicant is reminded of the following:

Shortly after **18 months** from the priority date, the international application will be published by the International Bureau. If the applicant wishes to avoid or postpone publication, a notice of withdrawal of the international application, or of the priority claim, must reach the International Bureau as provided in Rules 90bis.1 and 90bis.3, respectively, before the completion of the technical preparations for international publication.

Within **19 months** from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed if the applicant wishes to postpone the entry into the national phase until 30 months from the priority date (in some Offices even later).

Within **20 months** from the priority date, the applicant must perform the prescribed acts for entry into the national phase before all designated Offices which have not been elected in the demand or in a later election within 19 months from the priority date or could not be elected because they are not bound by Chapter II.

Name and mailing address of the International Searching Authority  European Patent Office, P.B. 5818 Patentaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Nora Hick
---	-------------------------------------

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 9117M/CA	FOR FURTHER ACTION see Notification of Transmittal of International Search Report (Form PCT/ISA/220) as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/US 03/37154	International filing date (day/month/year) 20/11/2003	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 26/11/2002
Applicant THE PROCTER & GAMBLE COMPANY		

This International Search Report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This International Search Report consists of a total of 5 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

- a. With regard to the **language**, the international search was carried out on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

☐ the international search was carried out on the basis of a translation of the international application furnished to this Authority (Rule 23.1(b)).

- b. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international search was carried out on the basis of the sequence listing:

☐ contained in the international application in written form.

☐ filed together with the international application in computer readable form.

☐ furnished subsequently to this Authority in written form.

☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.

☐ the statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.

☐ the statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished

2. ☐ **Certain claims were found unsearchable** (See Box I).

3. ☐ **Unity of invention is lacking** (see Box II).

4. With regard to the **title**,

☒ the text is approved as submitted by the applicant.

☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the **abstract**,

☒ the text is approved as submitted by the applicant.

☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box III. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

6. The figure of the **drawings** to be published with the abstract is Figure No.

☐ as suggested by the applicant.

☐ because the applicant failed to suggest a figure.

☐ because this figure better characterizes the invention.

☐ None of the figures.

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61K7/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 518 578 A (HAYES HARRY ET AL) 21 May 1985 (1985-05-21) column 7, line 47-58; claim 1; examples 1-4 ---	1-9
X	DE 198 54 086 A (HENKEL KGAA) 25 May 2000 (2000-05-25) page 2, line 25,26 page 3, line 39,40; claims 1,2; example 1 ---	1-9
X	US 4 814 160 A (CARTER WILLIE J ET AL) 21 March 1989 (1989-03-21) column 8, line 30,31; claims 1,16,17; examples 1-6 ---	1-9
P,X	JP 2003 321333 A (LION CORP) 11 November 2003 (2003-11-11) abstract --- -/--	1-9

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 March 2004

Date of mailing of the international search report

22/04/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vayssié, S

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 126 923 A (DE BONDT VEERLE ET AL) 3 October 2000 (2000-10-03) column 2, line 9 column 5, line 23-25,50,51; claims 1,3; example 1 ---	1-9
X	US 6 143 280 A (KOSTINKO JOHN A ET AL) 7 November 2000 (2000-11-07) column 1, line 6-9; example 6; table 6 ---	1-9
X	GB 2 109 230 A (BEECHAM INC) 2 June 1983 (1983-06-02) page 1, line 58 -page 2, line 3; claims 1,3,6,7; examples 1,2 ---	1-9
X	US 5 876 701 A (WONG MIKE ET AL) 2 March 1999 (1999-03-02) cited in the application column 1, line 66 column 5, line 1-6; claims 1,4,6; example 1 ---	1-9
X	US 6 315 986 B1 (BENZ CLAUDE L ET AL) 13 November 2001 (2001-11-13) cited in the application column 4, line 64-67; claim 1; example II ---	1-9
A	GB 962 757 A (COUNTY LAB LTD) 1 July 1964 (1964-07-01) cited in the application the whole document -----	1

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4518578	A	21-05-1985	US 4456585 A	26-06-1984
			AT 388662 B	10-08-1989
			AT 159184 A	15-01-1989
			AU 560989 B2	30-04-1987
			AU 2795384 A	22-11-1984
			BE 899653 A1	14-11-1984
			CA 1233751 A1	08-03-1988
			JP 6027055 B	13-04-1994
			JP 59231010 A	25-12-1984
			NZ 208002 A	23-01-1987
			PH 19055 A	11-12-1985
			ZA 8403214 A	24-12-1985
DE 19854086	A	25-05-2000	DE 19854086 A1	25-05-2000
			AU 1965800 A	13-06-2000
			WO 0030597 A1	02-06-2000
US 4814160	A	21-03-1989	AR 240244 A1	30-03-1990
			AT 74266 T	15-04-1992
			AU 614816 B2	12-09-1991
			AU 3087589 A	07-09-1989
			BR 8900950 A	24-10-1989
			CA 1329137 C	03-05-1994
			DE 68901103 D1	07-05-1992
			DK 100089 A	02-09-1989
			EP 0331617 A1	06-09-1989
			ES 2031385 T3	01-12-1992
			GR 3004243 T3	31-03-1993
			HK 38597 A	04-04-1997
			JP 2072112 A	12-03-1990
			MX 170568 B	31-08-1993
			NO 890855 A ,B,	04-09-1989
			PH 25087 A	19-02-1991
			PT 89862 A ,B	10-11-1989
			ZA 8901552 A	31-10-1990
JP 2003321333	A	11-11-2003	NONE	
US 6126923	A	03-10-2000	AU 769066 B2	15-01-2004
			AU 1936400 A	26-06-2000
			BR 9916136 A	04-09-2001
			CA 2354763 A1	15-06-2000
			CN 1330533 T	09-01-2002
			CZ 20012073 A3	12-09-2001
			EG 22443 A	26-02-2003
			EP 1137392 A1	04-10-2001
			PL 348194 A1	06-05-2002
			WO 0033801 A1	15-06-2000
			ZA 200104417 A	29-05-2002
US 6143280	A	07-11-2000	EP 1192228 A1	03-04-2002
			WO 0069981 A1	23-11-2000
GB 2109230	A	02-06-1983	AT 30674 T	15-11-1987
			AU 556344 B2	30-10-1986
			AU 8711682 A	14-04-1983
			BE 894619 A1	06-04-1983
			CA 1183780 A1	12-03-1985

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2109230	A		CH 648751 A5	15-04-1985
			CY 1329 A	27-06-1986
			DE 3277610 D1	17-12-1987
			DK 357682 A ,B,	07-04-1983
			EP 0076563 A2	13-04-1983
			FI 822797 A ,B,	07-04-1983
			FR 2513878 A1	08-04-1983
			HK 11089 A	10-02-1989
			IE 53961 B1	26-04-1989
			IN 157400 A1	22-03-1986
			IT 1208655 B	10-07-1989
			JP 1436485 C	25-04-1988
			JP 58067614 A	22-04-1983
			JP 62045203 B	25-09-1987
			KE 3611 A	27-03-1986
			KR 8801805 B1	19-09-1988
			MX 161108 A	31-07-1990
			NO 822720 A ,B,	07-04-1983
			NZ 201557 A	13-09-1985
			PH 23796 A	03-11-1989
			ZA 8205840 A	29-06-1983
US 5876701	A	02-03-1999	AU 2875599 A	15-09-1999
			WO 9943292 A1	02-09-1999
			ZA 9901540 A	25-08-2000
US 6315986	B1	13-11-2001	AU 733835 B2	24-05-2001
			AU 7168898 A	08-12-1998
			CA 2288794 A1	19-11-1998
			EP 0986365 A1	22-03-2000
			WO 9851270 A1	19-11-1998
GB 962757	A	01-07-1964	CH 410755 A	31-03-1966
			DK 103550 C	17-01-1966

APR 26 2004

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT P & G Patent Division
International ITC 72

To:

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY
Attn. Reed, T. David
6110 Center Hill Road
Cincinnati, OH 45224
UNITED STATES OF AMERICA

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
OR THE DECLARATION

(PCT Rule 44.1)

<i>B. Zea / R. Phillips / L</i>		Date of mailing (day/month/year)	22/04/2004
Applicant's or agent's file reference 9117M/CA		FOR FURTHER ACTION	See paragraphs 1 and 4 below
International application No. PCT/US 03/37154		International filing date (day/month/year)	20/11/2003
Applicant THE PROCTER & GAMBLE COMPANY			

1. ☒ The applicant is hereby notified that the International Search Report has been established and is transmitted herewith.

Filing of amendments and statement under Article 19:

The applicant is entitled, if he so wishes, to amend the claims of the International Application (see Rule 46):

When? The time limit for filing such amendments is normally 2 months from the date of transmittal of the International Search Report; however, for more details, see the notes on the accompanying sheet.

Where? Directly to the International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

For more detailed instructions, see the notes on the accompanying sheet.

2. ☐ The applicant is hereby notified that no International Search Report will be established and that the declaration under Article 17(2)(a) to that effect is transmitted herewith.

3. ☐ With regard to the protest against payment of (an) additional fee(s) under Rule 40.2, the applicant is notified that:

☐ the protest together with the decision thereon has been transmitted to the International Bureau together with the applicant's request to forward the texts of both the protest and the decision thereon to the designated Offices.

☐ no decision has been made yet on the protest; the applicant will be notified as soon as a decision is made.

4. **Further action(s):** The applicant is reminded of the following:

Shortly after **18 months** from the priority date, the international application will be published by the International Bureau. If the applicant wishes to avoid or postpone publication, a notice of withdrawal of the international application, or of the priority claim, must reach the International Bureau as provided in Rules 90bis.1 and 90bis.3, respectively, before the completion of the technical preparations for international publication.

Within **19 months** from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed if the applicant wishes to postpone the entry into the national phase until 30 months from the priority date (in some Offices even later).

Within **20 months** from the priority date, the applicant must perform the prescribed acts for entry into the national phase before all designated Offices which have not been elected in the demand or in a later election within 19 months from the priority date or could not be elected because they are not bound by Chapter II.

Name and mailing address of the International Searching Authority  European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Nora Hick
--	-------------------------------------

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No.
PCT/US 03/37154

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61K/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 518 578 A (HAYES HARRY ET AL) 21 May 1985 (1985-05-21) column 7, line 47-58; claim 1; examples 1-4	1-9
X	DE 198 54 086 A (HENKEL KGAA) 25 May 2000 (2000-05-25) page 2, line 25,26 page 3, line 39,40; claims 1,2; example 1	1-9
X	US 4 814 160 A (CARTER WILLIE J ET AL) 21 March 1989 (1989-03-21) column 8, line 30,31; claims 1,16,17; examples 1-6	1-9
P,X	JP 2003 321333 A (LION CORP) 11 November 2003 (2003-11-11) abstract	1-9
-/--		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 March 2004

Date of mailing of the international search report

22/04/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vayssié, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/US 03/37154

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 126 923 A (DE BOND T VEERLE ET AL) 3 October 2000 (2000-10-03) column 2, line 9 column 5, line 23-25,50,51; claims 1,3; example 1 ---	1-9
X	US 6 143 280 A (KOSTINKO JOHN A ET AL) 7 November 2000 (2000-11-07) column 1, line 6-9; example 6; table 6 ---	1-9
X	GB 2 109 230 A (BEECHAM INC) 2 June 1983 (1983-06-02) page 1, line 58 -page 2, line 3; claims 1,3,6,7; examples 1,2 ---	1-9
X	US 5 876 701 A (WONG MIKE ET AL) 2 March 1999 (1999-03-02) cited in the application column 1, line 66 column 5, line 1-6; claims 1,4,6; example 1 ---	1-9
X	US 6 315 986 B1 (BENZ CLAUDE L ET AL) 13 November 2001 (2001-11-13) cited in the application column 4, line 64-67; claim 1; example II ---	1-9
A	GB 962 757 A (COUNTY LAB LTD) 1 July 1964 (1964-07-01) cited in the application the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Innal Application No

PCT/US 03/37154

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4518578	A	21-05-1985	US 4456585 A AT 388662 B AT 159184 A AU 560989 B2 AU 2795384 A BE 899653 A1 CA 1233751 A1 JP 6027055 B JP 59231010 A NZ 208002 A PH 19055 A ZA 8403214 A	26-06-1984 10-08-1989 15-01-1989 30-04-1987 22-11-1984 14-11-1984 08-03-1988 13-04-1994 25-12-1984 23-01-1987 11-12-1985 24-12-1985
DE 19854086	A	25-05-2000	DE 19854086 A1 AU 1965800 A WO 0030597 A1	25-05-2000 13-06-2000 02-06-2000
US 4814160	A	21-03-1989	AR 240244 A1 AT 74266 T AU 614816 B2 AU 3087589 A BR 8900950 A CA 1329137 C DE 68901103 D1 DK 100089 A EP 0331617 A1 ES 2031385 T3 GR 3004243 T3 HK 38597 A JP 2072112 A MX 170568 B NO 890855 A ,B, PH 25087 A PT 89862 A ,B ZA 8901552 A	30-03-1990 15-04-1992 12-09-1991 07-09-1989 24-10-1989 03-05-1994 07-05-1992 02-09-1989 06-09-1989 01-12-1992 31-03-1993 04-04-1997 12-03-1990 31-08-1993 04-09-1989 19-02-1991 10-11-1989 31-10-1990
JP 2003321333	A	11-11-2003	NONE	
US 6126923	A	03-10-2000	AU 769066 B2 AU 1936400 A BR 9916136 A CA 2354763 A1 CN 1330533 T CZ 20012073 A3 EG 22443 A EP 1137392 A1 PL 348194 A1 WO 0033801 A1 ZA 200104417 A	15-01-2004 26-06-2000 04-09-2001 15-06-2000 09-01-2002 12-09-2001 26-02-2003 04-10-2001 06-05-2002 15-06-2000 29-05-2002
US 6143280	A	07-11-2000	EP 1192228 A1 WO 0069981 A1	03-04-2002 23-11-2000
GB 2109230	A	02-06-1983	AT 30674 T AU 556344 B2 AU 8711682 A BE 894619 A1 CA 1183780 A1	15-11-1987 30-10-1986 14-04-1983 06-04-1983 12-03-1985

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

In International Application No

PCT/US 03/37154

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2109230	A		CH 648751 A5	15-04-1985
			CY 1329 A	27-06-1986
			DE 3277610 D1	17-12-1987
			DK 357682 A ,B,	07-04-1983
			EP 0076563 A2	13-04-1983
			FI 822797 A ,B,	07-04-1983
			FR 2513878 A1	08-04-1983
			HK 11089 A	10-02-1989
			IE 53961 B1	26-04-1989
			IN 157400 A1	22-03-1986
			IT 1208655 B	10-07-1989
			JP 1436485 C	25-04-1988
			JP 58067614 A	22-04-1983
			JP 62045203 B	25-09-1987
			KE 3611 A	27-03-1986
			KR 8801805 B1	19-09-1988
			MX 161108 A	31-07-1990
			NO 822720 A ,B,	07-04-1983
			NZ 201557 A	13-09-1985
			PH 23796 A	03-11-1989
			ZA 8205840 A	29-06-1983
US 5876701	A	02-03-1999	AU 2875599 A	15-09-1999
			WO 9943292 A1	02-09-1999
			ZA 9901540 A	25-08-2000
US 6315986	B1	13-11-2001	AU 733835 B2	24-05-2001
			AU 7168898 A	08-12-1998
			CA 2288794 A1	19-11-1998
			EP 0986365 A1	22-03-2000
			WO 9851270 A1	19-11-1998
			ZA 9803919 A	08-11-1999
GB 962757	A	01-07-1964	CH 410755 A	31-03-1966
			DK 103550 C	17-01-1966

78
17

SECRETARÍA DE ECONOMÍA
DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO Y MARCA
DIRECCIÓN DE PATENTES Y DISEÑO INDUSTRIAL
DIRECCIÓN DE DISEÑO INDUSTRIAL
DIRECCIÓN DE MARCA Y DISEÑO INDUSTRIAL

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

		USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION	MODELO DE UTILIDAD	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.		()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.		()	()
- Descripción de la invención.		()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.		()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.		()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()		
DISEÑO INDUSTRIAL ()			
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial		()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.		()	()
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.		()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas		()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()		
ESQUEMA DE TRAZADO ()			
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.		()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.		()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado		()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.		()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()		

Firma Responsable:

[Firma manuscrita]
Junio 07 de 2005

Fecha:

INFORME DE PROTOCOLO

Expediente 05 – 54678.

Fecha: 22 de junio de 2005.

Se certifica que:

Desde fecha 24 de enero de 1995, del folio 79.494
al folio 79.499 del libro de Protocolo N° 272, obra
el poder N° 15.698 conferido por THE PROCTER
& GAMBLE COMPANY.

domiciliado(a) en Cincinnati - Ohio. E.U.A.
al doctor JIMENA ESCOBAR URIBE y/o IGNACIO
ESCOBAR URIBE y/o LUIS PATIÑO LEYVA y/o
MAURICIO PATIÑO BONNET.

Representante en Santafé de Bogotá D.C. Los mismos

Facultad para desistir si.

Revisado 202027.

Folio 80

2020
Bogotá DC

Doctor(a)
JIMENA ESCOBAR URIBE
Apoderado(a)
THE PROCTER & GAMBLE COMPANY

REFERENCIA:	Radicación No.	05 54678
	Solicitud Internacional	PCT/US2003/037154
	Fecha límite inicio fase Nacional	26 - 06 - 2005
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	416
	Oficio No.	523
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC

28 ~~Jul~~ 2005


ALIX CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones