



CSA461080

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

ENTRADA EN FASE NACIONAL

08-29935

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO

DENTÍFRICO BLANQUEADOR DE FASE DOBLE

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

Δ 61k 8/73 ; 8/38

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

71. SOLICITANTE

NEW YORK, NY, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

DOMICILIO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

74. APODERADO

22. SANTAFE DE BOGOTA, D.C.

(FORMA P 10)

Oficina de Comunicaciones

Crea
SEAN 6.1-21 10/8

PETITORIO

AS: 106.676



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-029935-00000-0000

Fecha: 2008-03-26 17:18:50 Dep: 2020 NUECREACIONE
Tra: 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONAL
Act: 411 PRESENTACION Folios: 47

**FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

1

SOLICITUD DE:



Patente de Invención.



Patente de Modelo de Utilidad.



Capítulo I.



Capítulo II.

2

**SOLICITANTE
(71)**

Nombre: COLGATE - PALMOLIVE COMPANY

Dirección: 300 Park Avenue, New York, New York
10022, Estados Unidos de AméricaNacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de
América

Lugar de Constitución: Estados Unidos de América

Teléfono:

Fax:

E-mail

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual

Número

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

Dirección: Cra. 7 No. 71-21 Torre B - Piso 4,
Bogotá, Colombia.

Teléfono: 744-2200

Fax: 742-2200

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual

Número 80.410.337 TP 57492

4

**INVENTOR (ES)
(72)**

Nombre: Qin WANG, Suman K. CHOPRA, Lynette ZAIDEL, Michael PRENCIPE.

Dirección: 50 Monica Way, Monmouth Junction, New Jersey 08852, US; 505 Major Road,
Dayton, New Jersey 08810, US; 510 Cranford Avenue, Cranford, New Jersey 07016, US;
39 Spruce Street, West Windsor, New Jersey 08550, US (Respectivamente).

Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América (Respectivamente).

5 PCT (86)

Solicitud Internacional No.

PCT/US2006/035277

Fecha

12-09-2006

Publicación Internacional No

WO 2007/037960 A1

Fecha

05-04-2007

6 Título (54):

DENTÍFRICO BLANQUEADOR DE FASE DOBLE

7 Clasificación Internacional (51):

8 Prioridad

SI ☒NO ☐

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

US

27-09-2005

11/236,094

9 Comprobante de pago No.

08-15.957

Fecha

26-03-2008

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

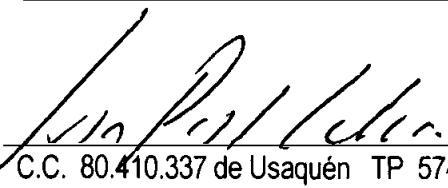
ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$501.000
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. **Fotocopia autenticada**
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: Tarjeta de Propietarios
Documentos PCT

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:

12 Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

FIRMA: 
C.C. 80.410.337 de Usaquén TP 57492 del C.S.J.

As. 106676.

3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-029935- -00000-0000

Fecha: 2008-03-26 17:18:50 Dep. 2020 NUECREACION:
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 47

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 15,957
FECHA : FEBRERO 22 DE 2008

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	2279596	22/02/2008	36,825,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	501,000.00
		TOTAL :	\$ 501,000.00

CON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

4

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

PATENTE ☒ PCT/US2006/035277 MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

SOLICITANTE/S. RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

DOMICILIO NEW YORK, NY, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

APODERADO JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

TITULO DENTIFRICO BLANQUEADOR DE FASE DOBLE

CLASIFICACION

EXPEDIENTE No. FECHA DE SOLICITUD ROLLO MICROFILM

CERTIFICADO No. FECHA DE CONCESION VIGENCIA DESDE HASTA

PRORROGA CAMBIO DE NOMBRE

TRASPASO A

INVENTOR (ES) QIN WANG, SUMAN K. CHOPRA, LYNETTE ZAIDEL, MICHAEL PRENCIPE.

OTROS

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
5 April 2007 (05.04.2007)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2007/037960 A1

(51) International Patent Classification:

<i>A61Q 11/00</i> (2006.01)	<i>A61K 8/73</i> (2006.01)
<i>A61K 8/38</i> (2006.01)	<i>A61K 8/25</i> (2006.01)
<i>A61K 8/22</i> (2006.01)	<i>A61K 8/21</i> (2006.01)
<i>A61K 8/20</i> (2006.01)	<i>A61K 8/24</i> (2006.01)
<i>A61K 8/86</i> (2006.01)	<i>A61K 8/85</i> (2006.01)
<i>A61K 8/89</i> (2006.01)	

(74) Agent: **MORGAN, Michael**; 909 River Road, P.O. Box 1343, Piscataway, New Jersey 08855-1343 (US).

(21) International Application Number:

PCT/US2006/035277

(22) International Filing Date:

12 September 2006 (12.09.2006)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

11/236,094 27 September 2005 (27.09.2005) US

(71) Applicant (for all designated States except US): **COL-GATE-PALMOLIVE COMPANY** [US/US]; 300 Park Avenue, New York, New York 10022 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **WANG, Qin** [CN/US]; 50 Monica Way, Monmouth Junction, New Jersey 08852 (US). **CHOPRA, Suman, K.** [US/US]; 505 Major Road, Dayton, New Jersey 08810 (US). **ZAIDEL, Lynette** [US/US]; 510 Cranford Avenue, Cranford, New Jersey 07016 (US). **PRENCIPE, Michael** [US/US]; 39 Spruce Street, West Windsor, New Jersey 08550 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (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 "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: DUAL PHASE WHITENING DENTIFRICE

(57) Abstract: A dual phase whitening oral care composition comprising a first phase comprising a bound peroxide in a substantially anhydrous carrier and a second phase comprising an abrasive and a tartar control system in an orally acceptable carrier. Methods of whitening a tooth surface are also provided.



WO 2007/037960 A1

TITLE OF THE INVENTION

Dual Phase Whitening Dentifrice

BACKGROUND OF THE INVENTION

[0001] Many individuals desire a "bright" smile and white teeth, and consider dull and stained teeth cosmetically unattractive. Unfortunately, without preventive or remedial measures, stained teeth are almost inevitable due to the absorbent nature of dental material. Everyday activities such as smoking or other oral use of tobacco products, and eating, chewing or drinking certain foods and beverages (in particular coffee, tea and red wine), cause undesirable staining of surfaces of teeth. Staining can also result from microbial activity, including that associated with dental plaque. The chromogens or color causing substances in these materials become part of the pellicle layer and can permeate the enamel layer. Even with regular brushing and flossing, years of chromogen accumulation can impart noticeable tooth discoloration.

[0002] There are a variety of compositions described in the art for preventing or treating the discoloration of teeth. In particular, to combat staining and brighten or restore the natural enamel color, a variety of products containing bleaching materials are commercially available for professional and consumer use. The materials most commonly used in teeth whitening today are peroxides. Such peroxides include hydrogen peroxide, carbamide peroxide, sodium perborate, and sodium percarbonate. When these peroxides are in appropriate contact with teeth they will usually oxidize the majority of stains, rendering the teeth whiter.

[0003] Current home whitening treatment methods include abrasive toothpastes, toothpastes that produce oxides, whitening gels for use with a dental tray and whitening strips. The effectiveness of such techniques depends on a variety of factors including the type and intensity of the stain, the type of bleaching agent, contact time of the bleaching agent on the teeth, the amount of available bleaching active in the composition, the ability of the bleaching agent to penetrate the tooth enamel, and consumer compliance.

[0004] It would be desirable to provide oral care compositions having enhanced whitening effects and superior cleaning abilities.

X

BRIEF SUMMARY OF THE INVENTION

[0005] The invention provides a dual phase whitening oral care composition. The composition includes a first phase that contains a whitening agent in a substantially anhydrous and orally acceptable carrier and a second phase that contains an abrasive and an anticalculus agent in an orally acceptable carrier. The first phase and the second phase are maintained separately from each other until dispensed.

[0006] The invention further provides a method of whitening a tooth surface that includes providing the composition of the invention and contacting the first phase and the second phase of the composition so as to form an amalgam; and applying this amalgam to the tooth surface.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

[0007] The present invention provides oral care compositions comprising a first phase comprising a whitening agent in a substantially anhydrous carrier; and a second phase comprising an abrasive and an anticalculus agent in an orally acceptable carrier; where the first phase and the second phase are maintained separate from each other until dispensed for application to a tooth surface. Separating the whitening agent of the first phase from the abrasive and tartar control system in the second phase allows for delivery of a highly efficacious whitening and cleaning oral care product that is shelf-stable.

[0008] The first phase comprises a whitening agent and a substantially anhydrous carrier. The total concentration of water in the first phase, including any free water and all water contained in any ingredients, is less than about 10% water by weight. This contributes to the stabilization of the whitening agent.

[0009] Preferably, the whitening agent for use in the invention includes solid whitening agents and bound whitening agents which are substantially anhydrous oxygen generating compounds. Solid whitening agents useful herein include peroxides, metal chlorites, persulfates, and combinations thereof. Exemplary peroxide phases include hydroperoxides, such as hydrogen peroxide, peroxides of alkali and alkaline earth metals, organic peroxy compounds, peroxy acids, pharmaceutically-acceptable salts thereof, and mixtures thereof. Other exemplary include peroxides of alkali and alkaline earth metals, organic peroxy compounds, peroxy acids and their salts, and as inorganic peroxy acid salts. Preferred whitening agents are sodium perborate, urea peroxide, sodium percarbonate, and

8

mixtures thereof. Suitable metal chlorites include calcium chlorite, barium chlorite, magnesium chlorite, lithium chlorite, sodium chlorite, and potassium chlorite. The whitening agent may be preferably bound, unbound, and/or solid. For example, the whitening agent may be bound to a polymer such as PVP (poly (N-vinylpyrrolidone)). Suitable PVP complexes are disclosed, for example, in United States Patent Nos. 3,376,110, 3,480,557 and 5,122,370.

[0010] The first phase can optionally comprise at least one orally acceptable source of fluoride ions. Suitable sources of fluoride ions include fluoride, monofluorophosphate and fluorosilicate salts. Any such salt that is orally acceptable can be used, including without limitation alkali metal (*e.g.*, potassium, sodium), ammonium, stannous and indium salts and the like. Water-soluble fluoride-releasing salts are typically used. Amine fluorides, including olaflur (N'-octadecyltrimethylendiamine-N,N,N'-tris(2-ethanol)-dihydrofluoride) may also be used. One or more fluoride-releasing salts are optionally present in an amount providing a total of about 100 to about 20,000 ppm, about 200 to about 5,000 ppm, or about 500 to about 2,500 ppm, fluoride ions. Where sodium fluoride is the sole fluoride-releasing salt present, it is preferably present at a level of from about 0.01% to about 5%, from about 0.05% to about 1%, or from about 0.1% to about 0.5%.

[0011] The first phase carrier is a low water content orally acceptable carrier. As used herein, an "orally acceptable carrier" refers to a material or combination of materials that are safe for use in the compositions of the present invention, commensurate with a reasonable benefit/risk ratio, with which the whitening agent, abrasive, and anticalculus agents (in the separate first and second phases and/or as mixed) may be associated while retaining significant efficacy. Preferably, the carrier does not substantially reduce the efficacy of the active materials of the present compositions.

[0012] The first phase carrier may also comprise various dentifrice ingredients to adjust the rheology and feel of the composition such as humectants, surface active agents, thickening or gelling agents, etc. It is preferred that the combination of ingredients are acidic to maintain stability of the whitening agent. Thus, in preferred embodiments, the pH of the first phase is less than about 7, more preferably from about 4 to about 6.

[0013] In various embodiments of the present invention, glycerin, propylene glycol, sorbitol, polypropylene glycol and/or polyethylene glycol (*e.g.*, 400-600 average molecular weight) may be suitable humectants/carriers. Also advantageous are liquid

mixtures of water, glycerin, and sorbitol. In various embodiments, the first phase carrier is preferably a gel comprising polyethylene glycol. Other suitable materials include PEG 400 MW, PEG 600 MW, and polymers and copolymers of PEG, of ethylene oxide, and of propylene oxide, for example, PLURAFLO® L4370 and/or L1220, each sold by BASF, Wyandotte, Michigan, United States of America.

[0014] The first phase preferably comprises a surface active agent. In various embodiments, suitable surface active agents may function as a surface active agent, emulsifier, and/or foam modulator. Surface active agents generally achieve increased prophylactic action, by thoroughly dispersing the whitening agent throughout the oral cavity. Any orally acceptable surfactant, most of which are anionic, nonionic or amphoteric, can be used. Suitable anionic surfactants include without limitation water-soluble salts of C₈₋₂₀ alkyl sulfates, sulfonated monoglycerides of C₈₋₂₀ fatty acids, sarcosinates, taurates and the like. Illustrative examples of these and other classes include sodium lauryl sulfate, sodium cocoyl monoglyceride sulfonate, sodium lauryl sarcosinate, sodium lauryl isoethionate, sodium laureth carboxylate and sodium dodecyl benzenesulfonate. Suitable nonionic surfactants include without limitation poloxamers, polyoxyethylene sorbitan esters, fatty alcohol ethoxylates, alkylphenol ethoxylates, tertiary amine oxides, tertiary phosphine oxides, dialkyl sulfoxides and the like. Suitable amphoteric surfactants include without limitation derivatives of C₈₋₂₀ aliphatic secondary and tertiary amines having an anionic group such as carboxylate, sulfate, sulfonate, phosphate or phosphonate. A suitable example is cocoamidopropyl betaine.

[0015] The first phase optionally comprises a thickener. Thickeners, or gelling agents, may be selected from the group consisting of silicone fluids, carbomers, natural and synthetic gums, colloids, and mixtures thereof. In a still further embodiment a composition of the invention comprises at least one thickening agent, useful for example to impart a desired rheology, consistency, and/or mouth feel to the composition. Any orally acceptable thickening agent can be used, including without limitation carbomers, also known as carboxyvinyl polymers, carrageenans, also known as Irish moss and more particularly ι-carrageenan (iota-carrageenan), cellulosic polymers such as hydroxyethylcellulose, carboxymethylcellulose (CMC) and salts thereof, *e.g.*, CMC sodium, natural gums such as karaya, xanthan, gum arabic and tragacanth, colloidal magnesium aluminum silicate, colloidal silica and the like. One or more thickening agents are optionally present in a total

amount of about 0.1% to about 90%, for example about 1% to about 50% or about 5% to about 35% by weight of the first phase.

[0016] In various preferred embodiments, the first phase carrier comprises a mixture of polyethylene glycol, ethylene oxide propylene oxide copolymer, and silicone. The combination provides a first phase having a desirable viscosity that is temperature stable.

[0017] Any orally acceptable pH modifying agent can be included in the carrier, including carboxylic, phosphoric, and sulfonic acids, acid salts (*e.g.*, monosodium citrate, disodium citrate, monosodium malate, etc.), alkali metal hydroxides such as sodium hydroxide, carbonates such as sodium carbonate, bicarbonates, sesquicarbonates, borates, silicates, phosphates (*e.g.*, monosodium phosphate, trisodium phosphate, pyrophosphate salts, etc.), imidazole, and mixtures thereof. One or more pH modifying agents are optionally present in a total amount effective to maintain the composition in an orally acceptable pH range.

[0018] The second phase comprises an abrasive and an anticalculus agent in an orally acceptable carrier. Without limiting the mechanism, function or utility of present invention, it is believed that the combination of active ingredients in the second phase and the pH difference between the first and second phases assist in improved whitening efficacy and whitening agent release.

[0019] The dentally acceptable abrasive material or polishing agent may serve to either polish the tooth enamel or provide or enhance the whitening effect of the composition. Any orally acceptable abrasive can be used. Suitable abrasives include without limitation silica, for example in the form of silica gel, hydrated silica or precipitated silica, alumina, insoluble phosphates, calcium carbonate, resinous abrasives such as urea-formaldehyde condensation products and the like. Among insoluble phosphates useful as abrasives are orthophosphates, polymetaphosphates and pyrophosphates. Illustrative examples are dicalcium orthophosphate dihydrate, calcium pyrophosphate, β -calcium pyrophosphate, tricalcium phosphate, calcium polymetaphosphate and insoluble sodium polymetaphosphate. A preferred abrasive is a high cleaning silica abrasive. One or more abrasives are optionally present in an abrasive effective total amount, typically from about 0.1% to about 40% by weight of the second phase. Average particle size of an abrasive, if present, is generally about 0.1 to about 30 μm , for example about 1 to about 20 μm or about 5 to about 15 μm .

[0020] In various embodiments of the present invention, the oral composition may contain an anticalculus agent. One or more such agents can be present. Suitable anticalculus agents include any known or to be developed in the art, such as phosphates and polyphosphates (for example pyrophosphates), polyaminopropanesulfonic acid (AMPS), hexametaphosphate salts, zinc citrate trihydrate, polypeptides such as polyaspartic and polyglutamic acids, polyolefin sulfonates, polyolefin phosphates, diphosphonates such as azacycloalkane-2,2-diphosphonates (e.g., azacycloheptane-2,2-diphosphonic acid), N-methyl azacyclopentane-2,3-diphosphonic acid, ethane-1-hydroxy-1,1-diphosphonic acid (EHDP) and ethane-1-amino-1,1-diphosphonate, phosphonoalkane carboxylic acids, salts of any of these agents, for example their alkali metal and ammonium salts, and mixtures thereof.

[0021] The second phase may optionally include a peroxide activator. Peroxide activators of the present invention are preferably transition metal catalysts, alkaline compounds, or mixtures thereof. The peroxide activators accelerate the whitening effect of the composition and provide high efficacy using lower concentrations of the peroxygen compound.

[0022] If desired, a transition metal catalyst can comprise any of the stable transition elements in Groups 3 through 12 of the periodic table including cadmium, chromium, cobalt, copper, gold, hafnium, iridium, iron, lutetium, manganese, mercury, molybdenum, nickel, niobium, osmium, palladium, platinum, rhenium, rhodium, ruthenium, scandium, silver, tantalum, titanium, tungsten, vanadium, yttrium, zinc, zirconium, and combinations thereof. In particular, the transition metal catalyst can comprise iron, cobalt, nickel, copper, zinc, manganese, chromium, and combinations thereof. A preferred transition metal catalyst is manganese.

[0023] In various embodiments, the orally acceptable vehicle used to prepare the second phase of the oral care composition is a gel or paste. The humectants, surface active agents, and thickeners, as described above may be used in the second phase carrier.

[0024] Preferably, the second phase carrier also includes water. Water employed should preferably be deionized and free of organic impurities. The water is free water which is added, plus that which is introduced with other materials for example, such as that added with sorbitol. Water generally comprises from about 10% to 50%, preferably from about 20% to 40%, by weight of the second phase. The second phase carrier may also include fluoride as described above.

[0025] It is understood that the inclusion of certain ingredients may be altered depending on the pH of the respective phase and/or any potential side interactions with the active ingredients in the first and second phase as known to one of skill in the art.

[0026] As recognized by one of skill in the art, the oral compositions (both the first and/or second phases) of the present invention optionally include other materials, such as for example, anti-caries agents; desensitizing agents; viscosity modifiers; diluents; surface active agents, such as surfactants, emulsifiers, and foam modulators; pH modifying agents; abrasives, in addition to those listed above herein; humectants; mouth feel agents; sweetening agents; flavor agents; foam modulators, active agents (including pharmaceutical agents, topical or systematic agents) colorants; preservatives; and combinations thereof.

[0027] Methods are provided to whiten a tooth surface in a human or animal subject comprising maintaining a whitening oral care composition having a first phase comprising a whitening agent and a substantially anhydrous and orally acceptable carrier; and a second phase comprising an abrasive and a tartar control system in an orally acceptable carrier, where the first and second phases are separated from one another; mixing the first phase and the second phase; and contacting the mixed composition with the tooth surface. As used herein "animal subject" includes higher order non-human mammals such as canines, felines, and horses. The oral care composition is contacted with a tooth surface of the mammalian subject to thereby whiten teeth in a highly efficacious manner, without any negative interaction between the whitening agent, tartar control agent, and abrasive ingredients.

[0028] In various embodiments, it is preferred that the oral care composition is applied and contacted with the tooth surface. The dentifrice, prepared in accordance with the present invention is preferably applied regularly to a tooth surface, preferably on a daily basis, at least one time daily for multiple days, but alternately every second or third day. Preferably the oral composition is applied to the tooth surfaces from 1 to 3 times daily, at a pH of greater than about 7, preferably from about pH 8 to 10, for at least 2 weeks up to 8 weeks, from four months to three years, or more up to lifetime.

[0029] The compositions of the present invention may be packaged in any of a variety of packages, including dual compartment containers among those known in the art. Preferably, such packages contain the first phase and second phase so that the two phases are not in substantial contact until dispensing during use. In various embodiments, the first

phase is stored in a first enclosure; the second phase is stored in a second enclosure; and the first phase is expelled from the first enclosure and the second phase is expelled from the second enclosure just prior to application to the teeth so that the first phase and the second phase are expelled to provide an amalgam comprising a first phase in fluid interface with a second phase. This embodiment is preferably provided to the consumer in the form of an oral care kit or package providing (a) a first chamber (the first storage enclosure for the first phase) having a first outlet in fluid communication with the first chamber for discharge of the first phase; and (b) a second chamber (the second storage enclosure for the second phase) having a second outlet in fluid communication with the second chamber for discharge of the second phase. The second outlet is proximate to the first outlet so that, the first and second phases are discharged substantially simultaneously. Such a package is also denoted herein as a dual compartment toothpaste tube. In some embodiments, approximately equal amounts of each phase are delivered into the amalgam so that the consumer has a convenient basis for ascertaining that both phases are being delivered and that rapid intermixing of the phases will occur as the amalgam is brushed against the teeth. In some embodiments, dissimilar amounts of each phase are delivered.

[0030] The invention is illustrated in the following non-limiting examples.

14

Example 1

Table 1

Ingredients	1 st Phase	2 nd Phase
Ethylene oxide and Propylene oxide block copolymer (PLURAFLO® L4370)	43.557	
Cross-linked PVP hydrogen peroxide complex	22.0	
Sodium fluoride	0.243	
Silicone fluid 350 CST	5.0	
Ethylene oxide and Propylene oxide block copolymer (PLURAFLO® L1220)	25.0	
Fumed silica A200	2.0	
Flavor	1.2	
Sodium saccharin	1.0	
Synthetic glycerin		12.0
Sorbitol – non browning/non crystallizing		27.5
Purified water		7.98
Hydrated silica (SYLODENT® 783)		11.0
Hydrated silica (SYLODENT® XWA 650)		10.0
Hydrated silica (ZEODENT® 165)		1.7
Tetra sodium pyrophosphate		1.0
Sodium tripolyphosphate		7.0
Sodium carboxy methylcellulose 2000S		0.95
Iota carrageenan		0.35
Laponite D		0.75
SO ₃ sodium lauryl sulfate 29%		7.33
Flavor		1.15
Sodium saccharin		0.55
Titanium dioxide		1.0
Vinyl methyl ether (GANTREZ®)		7.69
Sodium hydroxide – 50% solution		2.0

Manganese gluconate anhydrous		0.05
TOTAL	100	100

[0031] A dual phase dentifrice is prepared according to Table 1. The first phase whitening agent is a cross-linked polyvinyl pyrrolidone hydrogen peroxide complex whitening agent. The first phase carrier includes polyethylene glycol, a copolymer of ethylene oxide and propylene oxide, and a silicone fluid. The first phase carrier does not include any free water and has a proper pH to facilitate delivery of a stable PVP-hydrogen peroxide complex. Fluoride is included in the first phase to enhance oral care benefits of the dentifrice, particularly anti-caries benefits. The second phase includes the anti-calculus agents tetrasodium pyrophosphate, sodium tripolyphosphate, and vinyl methyl ether (GANTREZ®-97). The pH of the second phase is raised to a sufficiently high amount with the sodium hydroxide solution. The second phase also includes a manganese gluconate activator agent. The dual phase dentifrice provides superior cleaning and whitening benefits.

Example 2

[0032] A dual phase dentifrice is prepared according to Example 1. The dentifrice is stored in a dual chamber container where the first phase is separated from the second phase. The dentifrice is dispensed onto a tooth brush where the contents of the first and second phase are initially mixed together. A subject begins to brush their teeth with the dentifrice and the shear force further mixes the two phases. The oxidizing activity of the hydrogen peroxide whitening agent is released throughout mixing of the phases and provides enhanced whitening.

[0033] The examples and other embodiments described herein are exemplary and not intended to be limiting in describing the full scope of compositions and methods of this invention. Equivalent changes, modifications, and variations of specific embodiments, materials, compositions, and methods may be made within the scope of the present invention, with substantially similar results.

CLAIMS

We claim

1. A dual phase whitening oral care composition, comprising:
 - a. a first phase comprising a whitening agent in a substantially anhydrous and orally acceptable carrier; and
 - b. a second phase comprising an abrasive and an anticalculus agent in an orally acceptable carrier;wherein the first phase and the second phase are maintained separately from each other until dispensed.
2. A dual phase whitening oral care composition according to claim 1, wherein the whitening agent is selected from the group consisting of bound peroxides and solid peroxides.
3. A dual phase whitening oral care composition according to claim 1, wherein the whitening agent is selected from the sodium perborate, urea peroxide, sodium percarbonate, PVP-peroxide, and sodium chlorite.
4. A dual phase whitening oral care composition according to claim 1, wherein the first phase comprises the whitening agent at a level of from about 0.1% to about 30% by weight of the first phase.
5. A dual phase whitening oral care composition according to claim 1, wherein the water content of the first phase is less than about 10% by weight of the first phase.
6. A dual phase whitening oral care composition according to claim 1, wherein the substantially anhydrous carrier comprises polymers and copolymers of PEG, ethylene oxide and propylene oxide.
7. A dual phase whitening oral care composition according to claim 1, wherein the substantially anhydrous carrier further comprises at least one of a surfactant and a

17

thickener selected from the group consisting of silicone fluids, fumed silica, polyethylene glycol, carbomers, and gums.

8. A dual phase whitening oral care composition according to claim 1, wherein the first phase further comprises at least one agent selected from the group consisting of: peroxide, a fluoride providing agent, and mixtures thereof.

9. A dual phase whitening oral care composition according to claim 1, wherein the second phase further comprises at least one agent selected from the group consisting of a pH adjusting agent, and a fluoride providing agent.

10. A dual phase whitening oral care composition according to claim 1, wherein the abrasive of the second phase is a silica abrasive.

11. A dual phase whitening oral care composition according to claim 1, wherein the anticalculus agent of the second phase is selected from the group consisting of: inorganic phosphate salts, inorganic polyphosphate salts, polymeric polycarboxylates, sequestering agents, and mixtures thereof.

12. A dual phase whitening oral care composition according to claim 1, wherein the second phase further comprises a peroxide activator selected from the group consisting of transition metal catalysts, alkaline compounds, and combinations thereof.

13. A method of whitening a tooth surface comprising:
- a. providing a whitening oral care composition having a first phase comprising a peroxide whitening agent and a substantially anhydrous and orally acceptable carrier; and a second phase comprising an abrasive and an anticalculus system in an orally acceptable carrier, wherein the first phase and the second phase are separated from one another; and
 - b. contacting the first phase with the second phase; and
 - c. applying the first phase and the second phase to the tooth surface.

14. A method of whitening a tooth surface according to claim 13, wherein the peroxide phase is a bound peroxide comprising a complex of hydrogen peroxide selected from the group consisting of poly-N-vinyl poly-2-pyrrolidone, poly-N-vinylpoly-2-piperidone, poly-N-vinyl-poly-2-caprolactam, and mixtures thereof.

15. A method of whitening a tooth surface according to claim 13, wherein the peroxide is selected from the group consisting of sodium perborate, urea peroxide, sodium percarbonate, and mixtures thereof.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International application No
 PCT/US2006/035277

19

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61Q11/00 A61K8/38 A61K8/22 A61K8/20 A61K8/86 A61K8/89 A61K8/73 A61K8/25 A61K8/21 A61K8/24 A61K8/85				
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) 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, EMBASE				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages			Relevant to claim No.
P,X	WO 2006/071675 A2 (COLGATE PALMOLIVE CO [US]; TAMBS GARY E [US]; ARVANITIDOU EVANGELIA S) 6 July 2006 (2006-07-06) paragraph [0065]; examples -----			1-15
X	WO 97/21419 A (COLGATE PALMOLIVE) 19 June 1997 (1997-06-19) page 5, line 15 - line 26 page 10, line 6 - line 15 page 12, line 26 - page 13, line 5 page 15, line 1 - page 16, line 5 -----			1-15
X	US 6 290 935 B1 (COLGATE PALMOLIVE) 18 September 2001 (2001-09-18) column 2, line 65 - column 3, line 19 column 4, line 23 - line 34 column 5, line 23 - line 37 table I -----			1-15
-/-				
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family 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. "&" document member of the same patent family				
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report		
1 February 2007		13/02/2007		
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 Irwin, Lucy		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2006/035277

20

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 98/22079 A (PROCTER & GAMBLE) 28 May 1998 (1998-05-28) page 3, line 28 - page 4, line 14 page 5, line 1 - page 6, line 13 page 6, line 22 - page 7, line 28 examples -----	1-15
X	WO 98/20849 A (COLGATE PALMOLIVE) 22 May 1998 (1998-05-22) page 6, line 1 - line 11 example II -----	1-15
Y	EP 0 202 359 A2 (SCHAEFFER, HANS A.) 26 November 1986 (1986-11-26) the whole document -----	1-15
Y	US 2005/163729 A1 (COLGATE PALMOLIVE) 28 July 2005 (2005-07-28) claims -----	1-15
Y	US 5 846 570 A (CHESEBROUGH-POND'S) 8 December 1998 (1998-12-08) column 3, line 60 - column 4, line 4 examples -----	1-15
Y	US 2003/091516 A1 (PELLICO, MICHAEL A.) 15 May 2003 (2003-05-15) examples -----	1-15
Y	WO 99/17734 A (COLGATE PALMOLIVE) 15 April 1999 (1999-04-15) table I -----	1-15
A	US 5 401 495 A (NATURAL WHITE INC.) 28 March 1995 (1995-03-28) example 4 -----	1-15
A	EP 0 867 173 A2 (PROCTER & GAMBLE) 30 September 1998 (1998-09-30) examples -----	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2006/035277

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2006071675	A2	06-07-2006	US 2006140882 A1	29-06-2006
WO 9721419	A	19-06-1997	AU 707293 B2	08-07-1999
			AU 1278297 A	03-07-1997
			BR 9611911 A	06-04-1999
			CA 2238789 A1	19-06-1997
			CN 1207669 A	10-02-1999
US 6290935	B1	18-09-2001	AU 8063801 A	05-02-2002
			WO 0207695 A2	31-01-2002
WO 9822079	A	28-05-1998	AT 222087 T	15-08-2002
			AU 5202398 A	10-06-1998
			CA 2271302 A1	28-05-1998
			CN 1237894 A	08-12-1999
			CZ 9901813 A3	15-09-1999
			DE 69714770 D1	19-09-2002
			DE 69714770 T2	24-04-2003
			DK 949899 T3	07-10-2002
			EP 0949899 A1	20-10-1999
			ES 2182126 T3	01-03-2003
			HK 1023502 A1	06-06-2003
			PL 187190 B1	31-05-2004
			PT 949899 T	29-11-2002
			RU 2162319 C1	27-01-2001
			SK 68099 A3	18-01-2000
			TR 9901100 T2	21-07-1999
			US 6187295 B1	13-02-2001
			US 5939052 A	17-08-1999
WO 9820849	A	22-05-1998	AU 7177898 A	03-06-1998
			US 5756073 A	26-05-1998
EP 0202359	A2	26-11-1986	AU 580076 B2	22-12-1988
			CA 1257545 A1	18-07-1989
			DE 3587725 D1	24-02-1994
			DE 3587725 T2	28-04-1994
			IN 164161 A1	28-01-1989
US 2005163729	A1	28-07-2005	NONE	
US 5846570	A	08-12-1998	NONE	
US 2003091516	A1	15-05-2003	US 2003190293 A1	09-10-2003
WO 9917734	A	15-04-1999	AU 9489898 A	27-04-1999
			US 5976508 A	02-11-1999
US 5401495	A	28-03-1995	NONE	
EP 0867173	A2	30-09-1998	CA 2231297 A1	27-09-1998
			US 5820854 A	13-10-1998

(19) Organización Mundial de Propiedad
Intelectual
Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación Internacional
5 de Abril de 2007 (05.04.2007)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2007/037960 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
A61Q 11/00 (2006.01) A61K 8/73 (2006.01)
A61K 8/38 (2006.01) A61K 8/25 (2006.01)
A61K 8/22 (2006.01) A61K 8/21 (2006.01)
A61K 8/20 (2006.01) A61K 8/24 (2006.01)
A61K 8/86 (2006.01) A61K 8/85 (2006.01)
A61K 8/89 (2006.01)

(21) Numero de Solicitud Internacional:
PCT/US2006/035277

(22) Fecha de Presentación Internacional:
12 de Septiembre de 2006 (12.09.2006)

(25) Lenguaje de entrega: Inglés

(26) Lenguaje de Publicación: Inglés

(30) Datos de la Prioridad:
11/236,094 27 de Septiembre de 2005 (27.09.2005) EU

(71) Solicitante (para todos los Estados designados
menos los Estados Unidos): COLGATE-
PALMOLIVE COMPANY [EU/EU]; 300 Park
Avenue, New York, New York 10022 (EU).

(72) Inventores; e

(75) Inventores/Solicitantes (solo para los Estados
Unidos): WANG, Qin [CN/EU]; 50 Monica Way,
Monmouth Junction, New jersey 08852 (EU).
CHOPRA, Suman, K. [EU/EU]; 505 Major Road,
Dayton, NJ 08810 (EU). ZAIDEL, Lynette [EU/EU]
510 Cranford Avenue, Cranford, NJ 07016 (EU).
PRENCIPE, Michael [EU/EU]; 39 Spruce Street,
West Windsor, NJ 08550 (EU).

(74) Agente: MORGAN, Michael; COLGATE-PALMOLIVE
COMPANY, 909 River Road, New Jersey 08855 (EU).

(81) Estados Designados (a menos que se indique lo
contrario, para todo tipo de protección nacional,
disponible): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE,
DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,
RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados Designados (a menos que se indique lo
contrario, para todo tipo de protección regional
disponible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ,
NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Euroasiática (AM,
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Europea (AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE,
IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

Publicado:

— con el informe de búsqueda internacional

— antes del vencimiento del tiempo límite para modificar
las reivindicaciones y a ser publicada nuevamente al
recibir dichas modificaciones.

Para códigos de dos letras y otras abreviaciones, referirse a las
"Notas de guía sobre Códigos y Abreviaturas" que aparecen al
comienzo de cada edición de la Gaceta del PCT.

(54) Título: DENTÍFRICO BLANQUEADOR DE FASE DOBLE

(57) Resumen: Una composición blanqueadora de cuidado oral de fase doble que comprende una primera fase que comprende un peróxido combinado en un vehículo sustancialmente anhidro y una segunda fase que comprende un abrasivo y un sistema de control de sarro en un vehículo oralmente aceptable. También se suministran los métodos para blanquear la superficie dental.

DENTÍFRICO BLANQUEADOR DE FASE DOBLE

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Muchos individuos desean tener una sonrisa "brillante" y dientes blancos y consideran que los dientes opacos y manchados son cosméticamente poco atractivos. Lamentablemente, sin medidas preventivas o curativas resulta casi inevitable tener dientes manchados debido a la naturaleza absorbente del material dental. Las actividades cotidianas tales como fumar u otras actividades relacionadas con el uso oral del tabaco, y comer, masticar o beber ciertos alimentos o bebidas (en particular café, té y vino tinto), causan manchas no deseadas en la superficie de los dientes. Las manchas también pueden ser el resultado de actividad microbiana, incluida la asociada con la placa dental. Los cromógenos o las sustancias que causan el color en estos materiales se convierten en parte de la capa de película y pueden penetrar la capa del esmalte. Incluso con el cepillado y el uso del hilo dental frecuentes, los años de acumulación de cromógeno pueden provocar una descoloración dental evidente.

Existe una variedad de composiciones que se describen en el arte para prevenir o tratar la decoloración de los dientes. En particular, para combatir las manchas y blanquear o restaurar el color natural del esmalte, están disponibles en el mercado una variedad de productos que contienen materiales blanqueadores para uso profesional o para consumo. En la actualidad, los materiales más comúnmente utilizados para blanquear los dientes son los peróxidos. Dichos peróxidos incluyen el peróxido de hidrógeno, el peróxido de carbamida, el perborato de sodio y el percarbonato de sodio. Cuando dichos peróxidos entran en contacto conveniente con los dientes, por lo general, se oxidarán la mayoría de las manchas, y se blanquearán los dientes.

Los métodos de tratamiento de blanqueamiento en el hogar actuales incluyen pastas dentales abrasivas, pastas dentales que producen óxidos, geles blanqueadores para usar con una cubeta y tiras blanqueadoras. La efectividad de dichas técnicas depende de una variedad de factores que incluye el tipo y la intensidad de la mancha, el tipo de agente blanqueador, el tiempo de contacto del agente blanqueador con los dientes, la cantidad de activo blanqueador disponible en la composición, la capacidad del agente blanqueador para penetrar el esmalte del diente y el cumplimiento con las normas del consumidor.

Se desea proveer composiciones de cuidado bucal que tengan efectos blanqueadores mejorados y capacidades de limpieza superiores.

BREVE RESUMEN DE LA INVENCIÓN

La invención suministra una composición de cuidado bucal blanqueadora de fase doble. La composición incluye una primera fase que contiene un agente blanqueador en un vehículo sustancialmente anhidro y oralmente aceptable y una segunda fase que contiene un abrasivo y un agente anticálcico en un vehículo oralmente aceptable. La primera fase y la segunda fase se mantienen separadas una de la otra hasta que se preparan.

La invención además suministra un método para blanquear una superficie de los dientes que incluye el suministro de la composición de la invención y el contacto de la primera fase y la segunda fase de la composición para formar una amalgama; y la aplicación de esta amalgama a la superficie del diente.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCIÓN

La presente invención suministra composiciones de cuidado bucal que comprenden una primera fase que comprende un agente blanqueador en un vehículo sustancialmente anhidro; y una segunda fase que comprende un abrasivo y un agente anticálcico en un vehículo oralmente aceptable; en la cual la primera fase y la segunda fase se mantienen separadas una de la otra hasta que se preparan para su aplicación a la superficie del diente. La separación del agente blanqueador de la primera fase del

21

abrasivo y del sistema de control de sarro en la segunda fase permite la entrega de un producto de cuidado bucal blanqueador y de limpieza más eficaz que es estable durante el almacenamiento.

La primera fase comprende un agente blanqueador y un vehículo sustancialmente anhidro. La concentración total de agua en la primera fase, incluida el agua libre y la totalidad del agua contenida en cualquiera de los ingredientes, es menos de alrededor del 10% de agua por peso. Esto contribuye a la estabilización del agente blanqueador.

Preferentemente el agente blanqueador para usar en la invención incluye agentes blanqueadores sólidos y agentes blanqueadores combinados que son sustancialmente compuestos que generan oxígeno anhidro. Los agentes blanqueadores sólidos útiles en el presente incluyen peróxidos, cloritos de metal, persulfatos, y las combinaciones de los mismos. Los ejemplos de fases de peróxido incluyen hidróperóxidos, tales como el peróxido de hidrógeno, los peróxidos de metales alcalinos y alcalino térreos, los compuestos de peroxi orgánico, los ácidos peroxi, las sales farmacéuticamente aceptables y las mezclas de los mismos. Otro ejemplo incluye peróxidos de metales alcalinos y alcalino térreos, los compuestos de peroxi orgánico, los ácidos peroxi y sus sales, y como sales de ácido peroxi inorgánico. Los agentes blanqueadores preferidos son el perborato de sodio, el peróxido de urea, el percarbonato de sodio y las mezclas de los mismos. Los cloritos de metal adecuados incluyen el clorito de calcio, el clorito de bario, el clorito de magnesio, el clorito de litio, el clorito de sodio y el clorito de potasio. El agente blanqueador puede ser combinado, no combinado y/o sólido. Por ejemplo, el agente blanqueador puede ser combinado a un polímero tal como el PVP (poli-N-vinilpirrolidona). Los complejos PVP adecuados son divulgados, por ejemplo, en las Patentes de los Estados Unidos Nos. 3,376,110; 3,480,557 y 5,122,370.

La primera fase puede comprender de manera opcional al menos una fuente oralmente aceptable de iones de fluoruro. Las fuentes adecuadas de iones de fluoruro incluyen las sales de fluoruro, monofluorurofosfato y fluoruro silicato. Se puede utilizar cualquier sal que sea oralmente aceptable, inclusive sin que sean limitantes, las sales de metal alcalino (por ejemplo, potasio, sodio), amonio, estaño e indio y otras similares. Por lo general, se utilizan las sales liberadoras de fluoruro solubles en agua. También pueden utilizarse los fluoruros de amina, que incluyen olaflur (N'-octadeciltrimetilendiamina-N,N,N'-tris(2-etanol)-dihidrófluoruro). Una o más sales liberadoras fluoruro están presentes en forma opcional en una cantidad que proporciona un total de alrededor de 100 a alrededor de 20,000 ppm, alrededor de 200 a alrededor de 5,000 ppm, o alrededor de 500 a alrededor de 2,500 ppm, iones de fluoruro. Donde el fluoruro de sodio es la única sal liberadora de fluoruro presente, se prefiere a un nivel de alrededor de 0,01% a alrededor de 5%, de alrededor de 0,05% a alrededor de 1%, o de alrededor de 0,1% a alrededor de 0,5%.

El vehículo de la primera fase es un vehículo de bajo contenido de agua oralmente aceptable. Según se utiliza en el presente, "un vehículo oralmente aceptable" se refiere a un material o combinación de materiales que son seguros para usar en las composiciones de la presente invención, acorde a una relación razonable de beneficio / riesgo, con el cual el agente blanqueador, el abrasivo y los agentes anticáculos (en la primera o segunda fase separados y/o como mezclados) pueden ser asociados mientras mantienen una eficacia significativa. Preferentemente, el vehículo no reduce sustancialmente la eficacia de los materiales activos de las presentes composiciones.

El vehículo de la primera fase puede también comprender varios ingredientes dentífricos para ajustar la reología y la sensación de la composición tales como humectantes, agentes activos de superficie, agentes espesantes o gelificadores, etc. Se prefiere que la combinación de ingredientes sea acidica para mantener la estabilidad del agente blanqueador. Por lo tanto, en realizaciones preferidas, el pH de la primera fase es menor que alrededor 7, más preferentemente desde 4 a alrededor de 6.

En varias realizaciones de la presente invención, la glicerina, el propileno glicol, sorbitol, el polipropileno glicol y/o el polietileno glicol (por ejemplo, peso molecular promedio de 400-600) pueden resultar humectantes / vehículos adecuados. También

resultan ventajosas las mezclas líquidas de agua, glicerina y sorbitol. En varias realizaciones, el vehículo de la primera fase es preferentemente un gel que comprende el polietileno glicol. Otros materiales adecuados incluyen PEG 400 MW, PEG 600 MW, y polímeros y copolímeros de PEG, de óxido de etileno, y de óxido de propileno, por ejemplo, PLURAFLO® L4370 y/o L1220, cada uno de ellos vendidos por BASF, Wyandotte, Michigan, Estados Unidos de América.

La primera fase comprende preferentemente un agente activo de superficie. En varias realizaciones, los agentes activos de superficie pueden funcionar como un agente activo de superficie, un emulsionador, y/o un modulador de espuma. Los agentes activos de superficie, por lo general, logran una acción profiláctica mayor, mediante la dispersión cuidadosa del agente blanqueador en toda la cavidad oral. Puede utilizarse cualquier surfactante oralmente aceptable, la mayoría de los cuales son aniónicos, noniónicos o anfotéricos. Los surfactantes aniónicos adecuados incluyen sin limitación sales solubles en agua de sulfatos de alquilo C_{8-20} , monoglicéridos sulfonados de ácidos grasos C_{8-20} , sarcosinatos, lauratos y similares. Ejemplos ilustrativos de éstos y otras clases incluyen el sulfato lauril sódico, monoglicérido de cocoil sódico, sarcosinato lauril sódico, isoectionato lauril sódico, carboxilato laureto sódico y bencenosulfonato dodecil sódico. Los surfactantes noniónicos adecuados incluyen sin limitación los poloxámeros, los ésteres polioxietileno sorbitán, etoxilatos de alcohol graso, etoxilatos de alquilfenol, óxidos amino terciarios, óxidos fosfino terciarios, sulfóxidos de dialquilo y similares. Los surfactantes anfóteros adecuados incluyen sin limitación los derivados de aminas secundarias y terciarias alifáticas C_{8-20} que tienen un grupo aniónico tal como el carboxilato, el sulfato, el sulfonato, el fosfato o el fosfonato. Un ejemplo adecuado es el cocoamidopropil de betaína.

La primera fase comprende en forma opcional un espesante. Los espesantes o agentes de gelificación pueden ser seleccionados a partir de un grupo que consiste en fluidos de silicona, carbómeros, gomas de mascar sintéticas y naturales, coloides y mezclas de los mismos. En aún otra realización la composición del invento comprende por lo menos un agente espesante útil por ejemplo para dar a la composición una reología, consistencia y/o sensación en la boca deseadas. Se puede utilizar cualquier agente espesante oralmente aceptable, incluyendo sin limitación los carbómeros, también conocidos como polímeros carboxivinilos, carraghenas, también conocidas como musgo de Irlanda - Irish moss - y más particularmente t-carraghenia (iota-carrageenan), polímeros celulósicos tales como hidroxietilcelulosa, carboximetilcelulosa (CMC) y las sales de los mismos, por ejemplo, CMC sódico, gomas de mascar naturales tales como karea, xanthan, goma arábica y tragacanto, silicato de aluminio magnesio coloidal, sílice coloidal y otros similares. Uno o más agentes espesantes están presentes de manera opcional en una cantidad total de alrededor de 0,1% a alrededor de 90%, por ejemplo alrededor de 1% a alrededor de 50% o alrededor de 5% a alrededor de 35% por peso de la primera fase.

En varias realizaciones preferidas, el vehículo de la primera fase comprende una mezcla de polietileno glicol, un copolímero de óxido de etileno óxido de propileno y silicona. La combinación provee una primera fase que tiene una viscosidad deseada que tiene temperatura estable.

Cualquier agente modificador del pH aceptable puede ser incluido en el vehículo, inclusive los ácidos carboxílico, fosfórico, y sulfónico, sales ácidas (por ejemplo, citrato monosódico, citrato disódico, malato monosódico, etc) hidróxidos de metal alcalino tales como hidróxido de sodio, carbonatos tales como carbonato de sodio, bicarbonatos, sesquicarbonatos, boratos, silicatos, fosfatos (por ejemplo, fosfato monosódico, fosfato trisódico, sales de pirofosfato, etc) imidazol y mezclas de los mismos. Uno o más agentes modificadores del pH pueden estar presentes en forma opcional en una cantidad total efectiva para mantener la composición en un rango de pH oralmente aceptable.

La segunda fase comprende un abrasivo y un agente anticálcico en un vehículo oralmente aceptable. Sin limitar el mecanismo, la función y la utilidad de la presente invención, se cree que la combinación de los ingredientes activos en la segunda

fase y la diferencia de pH entre la primera y la segunda fases contribuye a mejorar la eficacia blanqueadora y la liberación del agente blanqueador.

El material abrasivo oralmente aceptable o agente pulidor puede servir para pulir el esmalte del diente o para suministrar o mejorar el efecto blanqueador de la composición. Puede utilizarse cualquier abrasivo oralmente aceptado. Los abrasivos adecuados incluyen sin limitación, el sílice, por ejemplo en forma de gel de sílice, el sílice hidratado o sílice precipitado, alúmina, fosfatos insolubles, carbonato de calcio, abrasivos resinosos tales como los productos de condensación urea-formaldehído y otros similares. Entre los fosfatos insolubles útiles como abrasivos se encuentran los ortofosfatos, los polimetafosfatos y los pirofosfatos. Los ejemplos ilustrativos son el dihidrato ortofosfato de calcio, el pirofosfato de calcio, el pirofosfato de β -calcio, el fosfato de tricalcio, el polimetafosfato de calcio y polimetafosfato sódico insoluble. Un abrasivo preferido es el abrasivo de sílice de gran limpieza. Uno o más abrasivos están presentes en forma opcional en una cantidad total efectiva de abrasivo, normalmente desde alrededor de 0,1% hasta alrededor de 40% por peso de la segunda fase. El tamaño de la partícula promedio de un abrasivo, si está presente, es por lo general alrededor de 0,1 a alrededor de 30 μm , por ejemplo, alrededor de 1 a alrededor de 20 μm o alrededor de 5 a alrededor de 15 μm .

En varias realizaciones de la presente invención, la composición oral comprende un agente anticálcico oralmente aceptable. Uno o más de dichos agentes pueden estar presentes. Los agentes anticálcico adecuados incluyen todos aquellos conocidos o por desarrollarse en el arte, tales como los fosfatos y los polifosfatos (por ejemplo los pirofosfatos), el ácido poliaminopropanosulfónico (AMPS), el trihidrato de citrato de cinc, los polipéptidos tales como los ácidos poliaspártico y poliglutámico, los sulfonatos de poliolefinas, los fosfatos de poliolefinas, los difosfonatos tales como azacicloalcano-2,2-difosfonatos (por ej., azacicloheptano-2,2-ácido difosfónico), N-metil-azaciclopentano-2,3-ácido difosfónico, etano-1-hidroxi-1,1-ácido difosfónico (EHDP) y el etano-1-amino-1,1-difosfonato, ácidos fosfonoalcano carboxílicos y sales de cualquiera de estos agentes, por ejemplo, sus sales de metal alcalino y amonio y las mezclas de los mismos.

La segunda fase puede incluir en forma opcional un activador de peróxido. Los activadores de la presente invención son preferentemente catalizadores de metal de transición, compuestos alcalinos o mezclas de los mismos. Los activadores de peróxido aceleran el efecto blanqueador de la composición y brindan gran eficacia usando concentraciones más bajas del compuesto de peróxido.

Si se desea, un catalizador de metal de transición puede incluir cualquiera de los elementos de transición estables en los Grupos 3 a 12 de la tabla periódica que incluye cadmio, cromo, cobalto, cobre, oro, hafnio, iridio, hierro, lutecio, manganeso, mercurio, molibdeno, níquel, niobio, osmio, paladio, platino, renio, rodio, rutenio, escandio, plata, tántalo, titanio, tungsteno, vanadio, itrio, cinc, circonio y combinaciones de los mismos. En particular, el catalizador de metal de transición puede comprender hierro, cobalto, níquel, cobre, cinc, manganeso, cromo y combinaciones de los mismos. Un catalizador metálico de transición preferido es el manganeso.

En varias realizaciones, el vehículo oralmente aceptable para preparar la segunda fase de la composición oral es un gel o pasta. Según se describe anteriormente pueden utilizarse humectantes, agentes activos de superficie y espesantes en el vehículo de la segunda fase.

Preferentemente, el vehículo de la segunda fase también incluye agua. El agua empleada debería ser preferentemente deionizada y no contener impurezas orgánicas. El agua es agua libre que se agrega además de la que está introducida con otros materiales tales como, sorbitol. El agua, por lo general, comprende desde alrededor de 10% a 50%, preferentemente desde alrededor de 20% a 40%, por peso de la segunda fase. El vehículo de la segunda fase puede también incluir fluoruro, según se

22

describe anteriormente.

Se entiende que la inclusión de ciertos ingredientes puede variar dependiendo del pH de la fase respectiva y/o cualquiera de las interacciones colaterales potenciales con los ingredientes activos en la primera y segunda fases, conocidas por un experto en el arte.

Según se reconoce por un experto en el arte, las composiciones orales (ambas, primera y segunda fase) de la presente invención en forma opcional pueden incluir otros materiales, tales como por ejemplo, agentes anticaries; agentes desensibilizantes; modificadores de viscosidad; diluyentes; agentes activos de superficie, tales como surfactantes, emulsionantes y moduladores de espuma; agentes modificadores de pH; abrasivos, además de los que se enumeran en el presente; humectantes; agentes de sensación en la boca; agentes endulzantes; agentes saborizantes; moduladores de espuma, agentes activos (inclusive agentes farmacéuticos, agentes tópicos o sistémicos) colorantes; preservantes; y combinaciones de los mismos.

Se suministran métodos para blanquear la superficie dental en un sujeto humano o animal que comprende mantener una composición de cuidado oral que tiene una primera fase que comprende un agente blanqueador y un vehículo sustancialmente anhidro y oralmente aceptable; y una segunda fase que comprende un abrasivo y un sistema de control del sarro en un vehículo oralmente aceptable, donde la primera y segunda fases están separadas una de la otra; se mezcla la primera fase y la segunda fase; y la composición mezclada hace contacto con la superficie dental. Según se utiliza en el presente "sujeto animal" incluye mamíferos no humanos de orden superior tales como caninos, felinos y equinos. La composición de cuidado oral entra en contacto con la superficie del diente del mamífero en cuestión mediante lo cual se blanquean los dientes de una manera altamente eficaz sin que exista interacción negativa entre el agente blanqueador, el agente de control de sarro y los ingredientes abrasivos.

En varias realizaciones, se prefiere que la composición de cuidado oral se aplique y contacte a la superficie del diente. El dentífrico, preparado de acuerdo con la presente invención, es preferentemente aplicado regularmente a una superficie dental, preferentemente en forma diaria, por lo menos una vez por día durante varios días, pero alternativamente cada segundo y tercer día. Preferentemente, la composición oral se aplica a las superficies de los dientes de 1 a 3 veces por día, con un pH superior a 7, preferentemente con un pH de aproximadamente 8 y 10, por lo menos de 2 a 8 semanas, de cuatro meses a tres años, o más durante toda la vida.

Las composiciones de la presente invención pueden envasarse en una variedad de envases, incluidos los recipientes de compartimientos dobles entre los conocidos en el arte. Preferentemente, dichos envases contienen la primera fase y la segunda fase de modo que ambas fases no están en contacto hasta el momento de su preparación durante el uso. En varias realizaciones, se almacena la primera fase en un primer receptáculo; se almacena la segunda fase en un segundo receptáculo; y la primera fase se expulsa desde el primer receptáculo y la segunda fase se expulsa desde el segundo receptáculo previo a la aplicación a los dientes de modo cuando se expulsan la primera fase y la segunda fase para formar una amalgama que comprende una primera fase en interrelación fluida con la segunda fase. Esta realización se ofrece al consumidor preferentemente en forma de kit o envase para cuidado oral que provee (a) una primera cámara (el primer receptáculo de almacenamiento para la primera fase) que posee una primera salida con comunicación fluida con la primera cámara para la liberación de la primera fase; y (b) una segunda cámara (el segundo receptáculo de almacenamiento que posee una segunda salida con comunicación fluida con la segunda cámara para la liberación de la segunda fase. La segunda salida está próxima a la primera salida de modo que, la primera fase y la segunda se liberan en forma sustancialmente simultánea. En el presente dicho envase se indica como un tubo de pasta para dientes de compartimiento doble. En algunas realizaciones, aproximadamente cantidades iguales de cada fase se dispensan en una amalgama de modo que el consumidor tiene la certeza de que ambas fases se mezclan rápidamente mientras la amalgama se esparce sobre

28

los dientes durante el cepillado. En algunas realizaciones, se dispensan cantidades diferentes de cada fase.

Se ilustra la invención en los siguientes ejemplos no limitantes.

Ejemplo 1

Tabla 1

Ingredientes	Primera Fase	Segunda Fase
Copolimero en bloque de óxido de Etileno y óxido de Propileno (PLURAFLO® L4370)	43.557	
Complejo de peróxido de hidrógeno PVP reticulado	22.0	
Fluoruro de sodio	0.243	
Fluido de silicona 350 CST	5.0	
Copolimero en bloque de óxido de Etileno y óxido de Propileno	25.0	
Sílice A 200 como vapor	2.0	
Saborizante	1.2	
Sacarina sódica	1.0	
Glicerina sintética		12.0
Sorbitol – no parduzco/ no cristalizado		27.5
Agua purificada		7.98
Sílice hidratado (SYLODENT® 783)		11.0
Sílice hidratado (SYLODENT® XWA 650)		10.0
Sílice hidratado (ZEODENT® 165)		1.7
Pirofosfato de tetra sodio		1.0
Tripolifosfato de sodio		7.0
carbóxi metilcelulosa de sodio 2000S		0.95
lota carragahena		0.35
Laponita D'		0.75
sulfato lauril sódico SO 3 29%		7.33
Saborizante		1.15
Sacarina sódica		0.55
Dióxido de titanio		1.0
Vinil metil éter (GANTREZ®)		7.69
Hidróxido de sodio – solución al 50%		2.0
Anhidro gluconato de Manganeseo		0.05
TOTAL	100	100

Se prepara un dentífrico de fase doble de acuerdo con la Tabla 1. El agente blanqueador de primera fase es un complejo de peróxido de ácido polivinil pirrolidona reticulado. El vehículo de la primera fase incluye polietileno glicol, un copolimero de óxido de etileno y óxido de propileno, y fluido de silicona. El vehículo de la primera fase no incluye agua libre y tiene un pH adecuado para facilitar la entrega de un complejo de peróxido PVP-hidrógeno estable. El fluoruro está incluido en la primera fase para mejorar los beneficios de cuidado oral del dentífrico, particularmente los beneficios anticaries. La segunda fase incluye agentes anticálcico de pirofosfato de tetrasodio, tripirofosfato de sodio y vinil metil éter (GANTREZ®-97). Se aumenta el pH de la segunda fase a una cantidad suficientemente alta con la solución de hidróxido de sodio. La segunda fase también incluye un agente activador de gluconato de manganeso. El dentífrico de fase doble incluye un agente activador de gluconato de manganeso. El dentífrico de fase doble provee beneficios de limpieza y blanqueamiento superiores.

Ejemplo 2

Se prepara un dentífrico de fase doble de acuerdo con el Ejemplo 1. Se coloca el dentífrico en un recipiente de cámara doble donde la primer fase está separada de la segunda fase. El dentífrico se dispensa sobre el cepillo de dientes donde los

29

contenidos de la primera y segunda fase se mezclan previamente. Un individuo comienza a cepillarse los dientes con el dentífrico y la misma fuerza mezcla aún más las dos fases. La actividad de oxidación del agente blanqueador del peróxido de hidrógeno se libera mediante la mezcla de las fases y provee un blanqueamiento mejorado.

Los ejemplos y otras realizaciones descriptas en el presente son ejemplificativos y no intentan limitar la descripción de todo el alcance de las composiciones y métodos de la presente invención. Los cambios, las modificaciones y las variaciones equivalentes de las realizaciones, los materiales, las composiciones y los métodos pueden ser efectuados dentro del alcance de la presente invención con resultados sustancialmente similares.

REIVINDICACIONES

Reivindicamos.

1. Una composición de cuidado oral blanqueadora de fase doble que comprende
 - a. primera fase que comprende un agente blanqueador en un vehículo sustancialmente anhidro y oralmente aceptable; y
 - b. una segunda fase que comprende un abrasivo y un agente anticálcico en un vehículo oralmente aceptable; en la cual la primera y la segunda fase se mantienen separadas una de la otra hasta que se dispensan.
2. Una composición de cuidado oral blanqueadora de fase doble de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual el agente blanqueador es seleccionado a partir de un grupo de peróxidos combinados y peróxidos sólidos.
3. Una composición de cuidado oral blanqueadora de fase doble de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual el agente blanqueador es seleccionado a partir de perborato de sodio, peróxido de urea, percarbonato de sodio, peróxido PVP Y clorito de sodio.
4. Una composición de cuidado oral blanqueadora de fase doble de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual la primera fase comprende el agente blanqueador a un nivel de alrededor de 0,1% hasta alrededor de 30% por peso de la primera fase.
5. Una composición de cuidado oral blanqueadora de fase doble de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual el contenido de agua de la primera fase es menor que alrededor de 10% por peso de la primera fase.
6. Una composición de cuidado oral blanqueadora de fase doble de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual el vehículo sustancialmente anhidro comprende polímeros y copolímeros de PEG, óxido de etileno y óxido de propileno.
7. Una composición de cuidado oral blanqueadora de fase doble de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual el vehículo sustancialmente anhidro además comprende por lo menos un surfactante y un espesante seleccionados a partir de un grupo que consiste en fluidos de silicona, sílice vaporizado, polietileno glicol, carbómeros y goma.
8. Una composición de cuidado oral blanqueadora de fase doble de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual la primera fase además comprende por lo menos un agente seleccionado a partir de grupo que consiste en: peróxido, un agente que provee fluoruro y mezclas de los mismos.
9. Una composición de cuidado oral blanqueadora de fase doble de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual la segunda fase además comprende por lo menos un agente seleccionado a partir del grupo que consiste en un agente de ajuste del pH y un agente que provee fluoruro.
10. Una composición de cuidado oral blanqueadora de fase doble de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual el abrasivo de la segunda fase es sílice abrasivo.
11. Una composición de cuidado oral blanqueadora de fase doble de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual el agente anticálcico de la segunda fase es seleccionado a partir del grupo que consiste en: sales de fosfato inorgánico, sales de polifosfato

23

inorgánico, policarboxilatos poliméricos, agentes secuestrantes y mezclas de los mismos.

12. Una composición de cuidado oral blanqueadora de fase doble de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual la segunda fase además comprende un activador de peróxido seleccionado a partir de un grupo que consiste catalizadores de metal de transición, compuestos alcalinos y combinaciones de los mismos.

13. Un método para blanquear la superficie de un diente que comprende:

a. suministrar una composición de cuidado oral blanqueadora que tiene una primera fase que comprende un agente blanqueador de peróxido y un vehículo sustancialmente anhidro oralmente aceptable; y una segunda fase que comprende un abrasivo y un sistema anticálcico en un vehículo oralmente aceptable, en el cual la primera fase y la segunda fase están separadas una de la otra; y

b. poner en contacto la primera fase con la segunda fase; y

c. aplicación de la primera fase y la segunda fase a la superficie del diente

14. Un método para blanquear la superficie de un diente de acuerdo con la reivindicación 13, en la cual la fase de peróxido es un peróxido combinado que comprende un complejo de peróxido de hidrógeno seleccionado a partir de un grupo que consiste en poli-N-vinil poli-2-pirrolidona, poli-N-vinilpoli-2-piperidona, poli-N-vinil-poli-2-caprolactama y mezclas de los mismos.

15. Un método para blanquear la superficie de un diente de acuerdo con la reivindicación 13, en la cual el peróxido es seleccionado a partir del grupo que consiste en perborato de sodio, peróxido de urea, percarbonato de sodio y mezclas de los mismos.

RESUMEN DE LA DIVULGACION

Una composición blanqueadora de cuidado oral de fase doble que comprende una primera fase que comprende un peróxido combinado en un vehículo sustancialmente anhidro y una segunda fase que comprende un abrasivo y un sistema de control de sarro en un vehículo oralmente aceptable. También se suministran los métodos para blanquear la superficie dental.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 7702-00-WO	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, Item 5 below.	
International application No. PCT/US2006/035277	International filing date (day/month/year) 12/09/2006	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 27/09/2005
Applicant COLGATE-PALMOLIVE 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 4 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
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box No. II)

3. ☐ Unity of invention is lacking (see Box No. III)

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 No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the drawings,

- a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. _____
☐ as suggested by the applicant
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention
b. ☒ none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2006/035277

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61Q11/00 A61K8/38 A61K8/22 A61K8/20 A61K8/86
A61K8/89 A61K8/73 A61K8/25 A61K8/21 A61K8/24
A61K8/85

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)
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, EMBASE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	WO 2006/071675 A2 (COLGATE PALMOLIVE CO [US]; TAMBS GARY E [US]; ARVANITIDOU EVANGELIA S) 6 July 2006 (2006-07-06) paragraph [0065]; examples	1-15
X	WO 97/21419 A (COLGATE PALMOLIVE) 19 June 1997 (1997-06-19) page 5, line 15 - line 26 page 10, line 6 - line 15 page 12, line 26 - page 13, line 5 page 15, line 1 - page 16, line 5	1-15
X	US 6 290 935 B1 (COLGATE PALMOLIVE) 18 September 2001 (2001-09-18) column 2, line 65 - column 3, line 19 column 4, line 23 - line 34 column 5, line 23 - line 37 table I	1-15

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

☒ See patent family 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.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 February 2007

Date of mailing of the international search report

13/02/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 6818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Irwin, Lucy

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2006/035277

33

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 98/22079 A (PROCTER & GAMBLE) 28 May 1998 (1998-05-28) page 3, line 28 - page 4, line 14 page 5, line 1 - page 6, line 13 page 6, line 22 - page 7, line 28 examples	1-15
X	WO 98/20849 A (COLGATE PALMOLIVE) 22 May 1998 (1998-05-22) page 6, line 1 - line 11 example II	1-15
Y	EP 0 202 359 A2 (SCHAEFFER, HANS A.) 26 November 1986 (1986-11-26) the whole document	1-15
Y	US 2005/163729 A1 (COLGATE PALMOLIVE) 28 July 2005 (2005-07-28) claims	1-15
Y	US 5 846 570 A (CHESEBROUGH-POND'S) 8 December 1998 (1998-12-08) column 3, line 60 - column 4, line 4 examples	1-15
Y	US 2003/091516 A1 (PELLICO, MICHAEL A.) 15 May 2003 (2003-05-15) examples	1-15
Y	WO 99/17734 A (COLGATE PALMOLIVE) 15 April 1999 (1999-04-15) table I	1-15
A	US 5 401 495 A (NATURAL WHITE INC.) 28 March 1995 (1995-03-28) example 4	1-15
A	EP 0 867 173 A2 (PROCTER & GAMBLE) 30 September 1998 (1998-09-30) examples	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2006/035277

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2006071675 A2	06-07-2006	US 2006140882 A1	29-06-2006
WO 9721419 A	19-06-1997	AU 707293 B2	08-07-1999
		AU 1278297 A	03-07-1997
		BR 9611911 A	06-04-1999
		CA 2238789 A1	19-06-1997
		CN 1207669 A	10-02-1999
US 6290935 B1	18-09-2001	AU 8063801 A	05-02-2002
		WO 0207695 A2	31-01-2002
WO 9822079 A	28-05-1998	AT 222087 T	15-08-2002
		AU 5202398 A	10-06-1998
		CA 2271302 A1	28-05-1998
		CN 1237894 A	08-12-1999
		CZ 9901813 A3	15-09-1999
		DE 69714770 D1	19-09-2002
		DE 69714770 T2	24-04-2003
		DK 949899 T3	07-10-2002
		EP 0949899 A1	20-10-1999
		ES 2182126 T3	01-03-2003
		HK 1023502 A1	06-06-2003
		PL 187190 B1	31-05-2004
		PT 949899 T	29-11-2002
		RU 2162319 C1	27-01-2001
		SK 68099 A3	18-01-2000
		TR 9901100 T2	21-07-1999
		US 6187295 B1	13-02-2001
		US 5939052 A	17-08-1999
WO 9820849 A	22-05-1998	AU 7177898 A	03-06-1998
		US 5756073 A	26-05-1998
EP 0202359 A2	26-11-1986	AU 580076 B2	22-12-1988
		CA 1257545 A1	18-07-1989
		DE 3587725 D1	24-02-1994
		DE 3587725 T2	28-04-1994
		IN 164161 A1	28-01-1989
US 2005163729 A1	28-07-2005	NONE	
US 5846570 A	08-12-1998	NONE	
US 2003091516 A1	15-05-2003	US 2003190293 A1	09-10-2003
WO 9917734 A	15-04-1999	AU 9489898 A	27-04-1999
		US 5976508 A	02-11-1999
US 5401495 A	28-03-1995	NONE	
EP 0867173 A2	30-09-1998	CA 2231297 A1	27-09-1998
		US 5820854 A	13-10-1998

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

PCT

see form PCT/ISA/220

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY
(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/US2006/035277

International filing date (day/month/year)
12.09.2006

Priority date (day/month/year)
27.09.2005

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

INV. A61Q11/00 A61K8/38 A61K8/22 A61K8/20 A61K8/86 A61K8/89 A61K8/73 A61K8/25 A61K8/21 A61K8/24
A61K8/85

Applicant
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
☐ Box No. II Priority
☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
☐ Box No. IV Lack of unity of invention
☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
☒ Box No. VI Certain documents cited
☐ Box No. VII Certain defects in the international application
☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1 bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Irwin, Lucy

Telephone No. +49 89 2399-2527



**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

36
International application No.
PCT/US2006/035277

Box No. 1 Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
 - ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the international application as filed.
 - ☐ filed together with the international application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/US2006/035277

32

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	
	No: Claims	1-15
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	1-15
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-15
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Box No. VI Certain documents cited

1. Certain published documents (Rules 43bis.1 and 70.10)

and / or

2. Non-written disclosures (Rules 43bis.1 and 70.9)

see form 210

The following documents (D) are referred to in this communication and the numbering shall be adhered to for the rest of the procedure:

- D1: WO 2006/071675 A (Colgate-Palmolive) 6 July 2006
- D2: WO 97/21419 A (Colgate-Palmolive) 19 June 1997
- D3: US 6 290 935 B (Colgate-Palmolive) 18 September 2001
- D4: WO 98/22079 A (Procter & Gamble) 28 May 1998
- D5: WO 98/20849 A (Colgate-Palmolive) 22 May 1998
- D6: EP 0 202 359 A (Schaeffer, Hans A.) 26 November 1986
- D7: US 2005/163729 A (Colgate-Palmolive) 28 July 2005
- D8: US 5 846 570 A (Chesebrough-Pond's) 8 December 1998
- D9: US 2003/091516 A (Pellico, Michael A.) 15 May 2003
- D10: WO 99/17734 A (Colgate-Palmolive) 15 April 1999
- D11: US 5 401 495 A (Natural White Inc.) 28 March 1995
- D12: EP 0 867 173 A (Procter & Gamble) 30 September 1998

Re Item V

Reasoned statement under Rule 66.2(a)(ii) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement:

The present application relates to a dual phase tooth whitening composition and a method for whitening the teeth using said composition. The dual phase composition comprises a first phase having a whitening agent in a substantially anhydrous orally acceptable carrier; and the second phase comprises an abrasive and an anticalculus agent. The two phases are maintained separately from each other until dispensed.

Dual phase oral compositions falling within the scope of the main claim are known in the prior art, particularly the documents D2 to D5. D2 (WO 97/21419) discloses a dual component tooth whitening dentifrice composition comprising a urea peroxide, and a second component comprising an alumina or silica abrasive. The abrasive phase also

comprises an anticalculus agent (see the examples). The orally acceptable carriers of the first phase are also disclosed in D2 as is the incorporation of the various supplementary ingredients such as surfactants (D2, page 9, line 15 to page 10, line 3); gums and polyethylene glycol (D2, page 6, lines 1 to 25); thickening gums (page 9, lines 5 to 9); and fluoridating agents (page 10, lines 17 to 24). Document D3 (US 6290935) also relates to a two-component toothpaste composition comprising separate peroxide, abrasive and anticalculus agent containing phases (see the examples). This composition may also be packaged in a multi-compartment container which keeps the two phases separate until required for use (column 7, lines 30 to 45). See also column 2, line 66 to column 3, line 19; column 4, lines 24 to 65; and column 5, lines 22 to 45 for other ingredients also incorporated into the compositions of the present application. D4 (WO 98/22079) likewise relates to two component oral care compositions falling within the scope of the present claims (see the examples), as does D5 (WO 98/20849) (examples).

The document D6 (EP 0202359) has been cited since it discloses a two-compartment toothpaste dispenser which enables the two phases of the composition such as the one disclosed in the present invention to be stored separately and brought together when required for use. These compositions also comprise a peroxy agent in the first component and an abrasive in the second part (see claim 1, and the diagrams).

The documents D7 to D12 have been cited since they also relate to multi-phase oral care and tooth whitening compositions. However, they do not fall entirely within the scope of the present application in that either certain components are not disclosed therein, or they are not combined in the same phases as those of the present application. However, these are documents relating to the same technical problem and comprise mostly the same components, and as such, have been cited. For example, it is clear from the above cited documents that the use of peroxy compounds for the whitening of teeth is known in the prior art. The addition of abrasive components and anticalculus agents in oral care compositions is also well known. The incorporation of surfactants, fluoride salts, gums, thickeners, fumed silica, and similar components is also known in the oral care field. These agents are known to and readily available to a skilled worker.

As such the present set of claims is not considered to be novel over the above cited state of the art (Article 33(2) PCT).

Re Item VI:

Certain published documents (Rule 70.10 EPC):

WO 2006/071675 (Colgate-Palmolive) published on the 06.07.2006 and filed on the 21.12.2005 is not prior art according to Rule 64.1 PCT. However this document discloses the subject matter of the present application in that it concerns a two-phase oral care tooth whitening composition as disclosed in the present claims. As such, this document may be of relevance for novelty in the regional phase.

Apostille

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

- 1. Country: **United States of America**
- This public document
- 2. has been signed by **Norman Goodman**
- 3. acting in the capacity of **County Clerk**
- 4. bears the seal/stamp of the county of **New York**

Certified



- 5. At New York, New York
- 6. the 30th day of October 2001
- 7. by Special Deputy Secretary of State, State of New York
- 8. No. NYC-9786540B.
- 9. Seal/Stamp
- 10. Signature



Aqil M. Qureshi

Aqil M. Qureshi
Special Deputy Secretary of State

Brigard & Castro

SANTA FE DE BOGOTA - COLOMBIA

PODER

POWER OF ATTORNEY

Yo (nosotros)

domiciliado(s) en

Nombro(amos) a: RAMIRO CASTRO DUQUE y/o JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO S.

de Santafé de Bogotá, Colombia, apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía, en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, registros de marcas, diseños industriales, modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales y enseñanzas, registros de derechos de autor y contratos sobre, los mismos, obtención de certificados de obtentor de variedades vegetales, así como sus prórrogas, renovaciones, anotaciones de traspaso, cambios de nombre y/o domicilio; elaborar, tramitar y registrar contratos de licencia y licencias de cualesquiera clases; intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso ante cualquier juez, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía tales como: oposiciones al registro de marcas; acciones de caducidad, cancelación y nulidad; acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal; demandas penales; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos y otras acciones a solicitudes de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad, en el ejercicio de medidas cautelares y otras acciones o medidas similares.

A este efecto, lo(s) faculto(amos) para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, nulidades, apelaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley; renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores, dando el descargo respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeran conducentes al resguardo de mis (nuestros) intereses, con todas las demás facultades legales necesarias.

Este poder comprende la facultad de ratificar, o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado así como la facultad de desistir, transigir, comprometer, y la de sustituirlo en todo o en parte y revocar sustituciones. Asimismo nombro(amos) a: RAMIRO CASTRO DUQUE y/o JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO S. domiciliado(s) en la Carrera 7 No. 16-56 Piso 9, mis (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Otorgado y firmado en

hoy de

Firma

Nombre

VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK

I (We)

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, a Delaware corporation, of 300 Park Avenue, New York, New York 10022, U. S. A.

Herby appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or BEATRIZ JARAMILLO S.

of Santafé de Bogotá, Colombia, my (our) true and lawful attorneys with special, ample and sufficient power to obtain from the Colombian administrative, judicial and police offices and authorities, in any instance, privileges of patents of invention, registration of trademarks, industrial designs and utility models; registration of commercial names and emblems, registration of copyright and contracts related thereto, certificates of obtainers of vegetables varieties, as well as extensions, renewals and recordal of assignments and changes of name and domicile related to the above; to prepare, prosecute and register licenses of any kind; to act as plaintiff or defendant in any instance or recourse, and before any judge, corporation, public official or authority in judicial, administrative and police actions, such as: oppositions to the registration of trademarks; caducity, cancellation of trademarks; claim actions derived from the obtaining or exploitation of licenses, action of unfair competition; penal demands, actions of indemnities for damages; claims or observations on patent applications; oppositions to trademarks, industrial designs and utility models; and to exercise of preventive measures; and in other similar proceedings.

that effect they are hereby empowered to file applications, formulate descriptions, amendments, protests, declarations, oppositions, cancellations, nullities, appeals and claims; to pay taxes, quotas and assessments prescribed by law, renounce or waive the rights granted or in the process of granting; to receive all kind of documents, and valuables, giving the respective release of receipt, and, in general, to take before said authorities the necessary steps to such effect, and any measures that they may deem pertinent to the safeguard of my (our) interest(s) with all the other necessary legal powers.

This power includes the faculty to ratify or confirm desist, settle and compromise on my (our) behalf, and to substitute this power in whole or in part and to revoke substitutions. At the same time I (We) hereby appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or BEATRIZ JARAMILLO S.

domiciled in Carrera 7 No. 16-56, Piso 9, my (our) attorney(s) in fact, with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys.

Granted and signed in New York, N.Y.

this OCT 29 2001 day of 2001

Signature

Name

SCOTT E THOMPSON

43

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

Hoy de de personalmente compareció ante mí

On this OCT 29 2001 day of of personally appeared before me

a quien conozco, y de quien me consta que firmó el anterior documento, debidamente juramentado declaró y dijo que él es

to me known, and known to me to be the person who signed the foregoing instrument who being by me duly sworn did depose and say that he (she) is the

de

of

SCOTT E THOMPSON
VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

Sociedad legalmente constituida para un período de duración que aún no ha terminado; que el declarante está autorizado por dicha compañía para conferir este poder; que el sello estampado por él al pie de tal poder, en nombre y representación de la expresada compañía, es el sello oficial de ella; y que el objeto para el cual se confiere este instrumento está comprendido dentro del de la sociedad.

Which is legally constituted for a term not yet expired, that deponent is authorized by said Company to confer this Power of Attorney: that the seal affixed hereunto by the deponent in the name and on behalf of said Corporation is the corporate seal thereof; and that the purpose for which this instrument is granted is included within the corporate purpose of company.

El suscrito Notario hace constar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de la sociedad.

The undersigned Notary Public attests that he has seen the documents that prove the existence of the company.

Estado de con fecha

State of Delaware under date of May 13, 1997

y que quien confiere el presente representante.



and that he (she) who grants the present power of Representative.

Notario Público (sello)

Notary Public (Seal)

CERTIFICADO NOTARIAL PERSONA NATURAL

ROSIE S. DIZON
Notary Public, State of New York
No. 31-4941117
Qualified in New York County
Commission Expires Aug. 15, 2002

Hoy de de , compareció(eron) ante mí

On this OCT 29 2001 day of of personally appeared before me

a quien (es) conozco y me consta que es(son) la(s) persona(s) firmante(s) del documento que precede y quien(es) declara(n) que otorgan el mismo para los fines y propósitos que en él se expresan.

who is(are) known to me and who I attest executed the foregoing document and he (they) declared he (they) grant(s) the document for the uses and purposes therein expressed.

Notario Público (sello)

Notary Public (Seal)

LEGALIZACION POR APOSTILLA ES REQUERIDA.

ROSIE S. DIZON
Notary Public, State of New York
No. 31-4941117
Qualified in New York County
Commission Expires Aug. 15, 2002

44

State of New York
County of New York, ss: **CLERK**
NEW YORK COUNTY

252373 Form 1

I, NORMAN GOODMAN, County Clerk and Clerk of the Supreme Court of the State of New York, in and for the County of New York, a Court of Record, having by law a seal, DO HEREBY CERTIFY pursuant to the Executive Law of the State of New York, that

Rosie S. Dizon

whose name is subscribed to the annexed affidavit, deposition, certificate of acknowledgment or proof, was at the time of taking the same a NOTARY PUBLIC in and for the State of New York duly commissioned, sworn and qualified to act as such; that pursuant to law, a commission or a certificate of his official character, with his autograph signature has been filed in my office; that at the time of taking such proof, acknowledgment or oath, he was duly authorized to take the same; that I am well acquainted with the handwriting of such NOTARY PUBLIC or have compared the signature on the annexed instrument with his autograph signature deposited in my office, and I believe that such signature is genuine.

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand affixed my official seal this

OCT 30 2001

FEE PAID \$3.00

Norman Goodman
County Clerk and Clerk of the Supreme Court, New York County

En la Notaría Cuarenta de este Circolo
cotejó la presente fotocopia que coincide con
la copia que se ha tenido a la vista.

03 ENE. 2008

NOTARIO CUARENTA (E)
Bogotá, D.C., Colombia
Alexander [Signature]

45

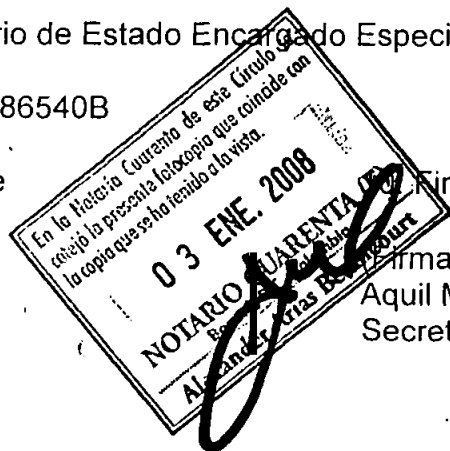
APOSTILLE

(Convención de La Haya del 5 de Octubre de 1961)

1. País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Este documento público
2. ha sido firmado por **Norman Goodman**
3. actuando en capacidad de **Oficial del Condado**
4. lleva el sello/timbre del condado de **New York**

CERTIFICADO

5. en New York, New York
6. el 30 de Octubre de 2001
7. por Secretario de Estado Encargado Especial, Estado de New York
8. No., NYC-9786540B
9. Sello/Timbre



Firma
(Firma)
Aquil M. Qureshi
Secretario de Estado Encargado Especial

46

TRADUCCIÓN SIMPLE AL ESPAÑOL del Certificado Notarial y el la apostilla que vienen junto con el poder dado por **Colgate-Palmolive Company**, a Delaware Corporation, domiciliada en 300 Park Avenue, New York, New York, Estados Unidos de América a **Ramiro Castro Duque y/o Juan Pablo Cadena Sarmiento y/o Beatriz Jaramillo S.** domiciliados en la Carrera 7 # 16-56 P. 9, Bogotá.

Certificado Notarial

Estado de New York)
) ss.
Condado de New York)

252373

Yo, NORMAN GOODMAN, Oficial del Condado y Oficial de la Corte Suprema del Estado de New York, en y para el Condado de New York, un Tribunal de Registros, que tiene un sello por ley.

CERTIFICO POR MEDIO DE LA PRESENTE de acuerdo con la Ley Ejecutiva del Estado de New York, que

Rosie S. Dizon

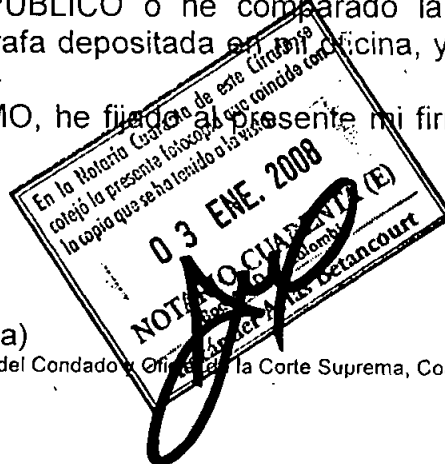
cuyo nombre está suscrito al acta notarial, deposición, certificado de reconocimiento o prueba, era al momento de tomar el mismo NOTARIO PÚBLICO en y para el Estado de New York debidamente comisionado, juramentado y calificado para actuar como tal; que de acuerdo con la ley, una comisión o un certificado de este carácter oficial, con su firma autógrafa ha sido presentada en mi oficina; que al momento de tomar tal prueba, reconocimiento o juramento, estaba debidamente autorizado para tomar el mismo; que estoy bien familiarizado con la escritura de tal NOTARIO PÚBLICO o he comparado la firma en el instrumento anexo con la firma autógrafa depositada en mi oficina, y creo que tal firma es genuina.

COMO TESTIGO DE LO MISMO, he fijado al presente mi firma t mi sello oficial este

30 de Octubre de 2001
TARIFA PAGADA \$3.00

(Firma)

Oficial del Condado y Oficial de la Corte Suprema, Condado de New York





GAVIRI A

47

ORGANIZACIÓN ELECTORAL
REGISTRADURIA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL

REGISTRO CIVIL DE DEFUNCION

Indicativo 5562241
Serial

Datos de la oficina de registro	
Clase de oficina: Registraduría	Notaría
País: Colombia	Municipio: Bogotá D.C.
Corregimiento o Inspección de Policía:	Corregimiento
Código: 9995	
NOTARIA 32	
Datos del inscrito	
Apellidos y nombres completos: CASTRO DUQUE RAMIRO	
Documento de identificación (Clase y número): C.C. No. 170322 DE BOGOTÁ	Sexo (en Letras): MASCULINO
Datos de la defunción	
Lugar de la Defunción: País - Departamento - Municipio - Corregimiento o Inspección de Policía: COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTÁ D.C.	
Fecha de la defunción: Año 2004 Mes 10 Día 30 Hora 04:10 PM	Número de certificado de defunción: A- 2094375
Presunción de muerte	
Juzgado que profiere la sentencia:	Fecha de la sentencia: Año Mes Día
Documento presentado: Autorización judicial	Nombre y cargo del funcionario: ANDRES DIAZ CAMPOS R.M. No. 79982662
Certificado Médico: X	
Datos del denunciante	
Apellidos y nombres completos: EDGAR DAVID REGINO H.	
Documento de identificación (Clase y número): C.C. No. 15.030.154 DE LORICA CORDOBA	Fluía: [Firma]
Primer testigo	
Apellidos y nombres completos:	
Documento de identificación (Clase y número):	Fluía:
Segundo testigo	
Apellidos y nombres completos:	
Documento de identificación (Clase y número):	Fluía:
Fecha de inscripción: Año 2004 Mes 1 Día 02	Nombre y firma del funcionario que declara: BLANCA LEONARDO RESTREPO NOTARIA
PARENTES: ALFONSO CASTRO MERCEDES DUQUE	
ESPACIO PARA NOTAS	

ORIGINAL PARA LA OFICINA DE REGISTRO

OTARIA 32

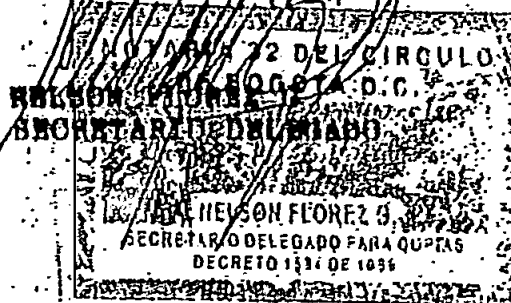
CIRCULO DE SANTA FE DE BOGOTÁ, D.C.

Germán Eleázar Moreno L.
Notario

COMO SECRETARIO DELEGADO DE LA NOTARIA TREINTA Y DOS (32) DEL
CIRCULO DE BOGOTÁ

CERTIFICO QUE

La presente acta es fiel copia del original tomada del registro
civil de defunciones serial indicativo número: 55.622.47.....
que expido en la ciudad de Bogotá D.C., hoy 17 NOV 2004.....





REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT

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 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 y 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 se 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 trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐ INCOMPLETA ☐

Firma Responsable

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
CADENA SARMIENTO JUAN PABLO
Apoderado(a) y/o Representante de
COLGATE- PALMOLIVE COMPANY

REFERENCIA	Radicación No.	8 29935
	Solicitud internacional	pct/us2006/035277
	Fecha inicio fase nacional	27/04/2008
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	5937

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.

ALIX CARMENZA CROPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 09 MAYO 2008
adpall