



CSA674187

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Organización y
Digitalización CSA Ltda



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

ENCALFESACIONAL

09-135820

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO

COMPOSICIÓN PARA EL CUIDADO ORAL PARA REDUCIR
O ELIMINAR LA SENSIBILIDAD DENTAL

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

COLGATE - PALMOLIVE COMPANY

DOMICILIO

NUEVA YORK, NY, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

74. APODERADO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

22. SANTAFE DE BOGOTÀ, D.C.

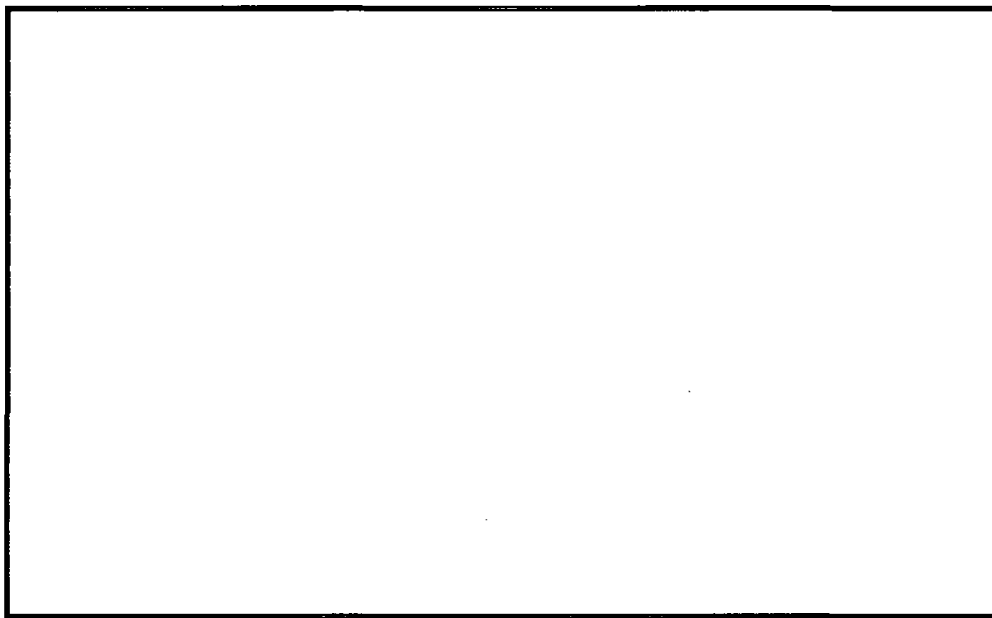
PETITORIO			
AS: 112.011		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 09-135820- -00000-0000 Fecha: 2009-11-27 17:43:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR on Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 52	
 INDUSTRIA Y COMERCIO SUPERINTENDENCIA			
FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL			
1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.			
☒ Capítulo I. ☐ Capítulo II.			
2 SOLICITANTE	Nombre: COLGATE – PALMOLIVE COMPANY Dirección: 300 Park Avenue, Nueva York, Nueva York 10022, Estados Unidos de América Nacionalidad 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: Calle 70A #4 - 41 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: Lynette ZAIDEL, Suman K. CHOPRA, Michael PRENCIPE, Qin WANG, Constantina CHRISTOPOULOU. Dirección: 510 Cranford Avenue Cranford, NJ 07016, US; 6 Trotter Court Monroe, NJ 08831, US; 39 Spruce Street Princeton Junction, NJ 08550, US; 50 Monica Way Monmouth Junction, NJ 08852, US; 10 Maher Road, Somerset, NJ 08873, US (Respectivamente). Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América.		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. PCT/US2008/061925 Fecha 30.04.2008 Publicación Internacional No WO 2008/ 140936 A2 Fecha 20.11.2008			
6 Título (54): COMPOSICIÓN PARA EL CUIDADO ORAL PARA REDUCIR O ELIMINAR LA SENSIBILIDAD DENTAL			
7 Clasificación Internacional (51):			
8 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☒ NO ☐	US	30.04.2007	11/742,039
	US	16.04.2008	12/103,919
9 Comprobante de pago No. 09-73.985; 09-71.204; 09-59.570 Fecha 26-11-2009			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.			

10

ANEXOS

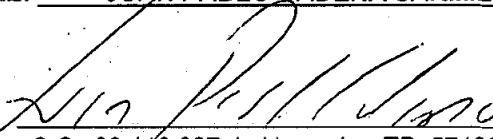
- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$ 540.000
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. **Fotocopia autenticada**
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción de examen preliminar internacional 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.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: Comprobante(s) de pago de la tasa por concepto de Reivindicaciones adicionales \$ 275.000 (11 *\$25.000)

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.

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

1120113

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 890176089-2

RECIBO OFICIAL DE CASH : 09 - 73,985
FECHA : SEPTIEMBRE 30 DE 2009



==== CONSIGNACION ====

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	774104	30/09/2009	57,821,560.00

==== CONCEPTO ====

CANT.	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	
1	TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	540,000.00
	TOTAL :	\$ 540,000.00

SON: QUINIENTOS CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CASH APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

112 011 9

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 09 - 71,20

FECHA : SEPTIEMBRE 23 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-135820- -00000-0000

Fecha: 2009-11-27 17:43:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 52

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	3255534	22/09/2009	44,940,880.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	250,000.00
		TOTAL :	\$ 250,000.00

SON: DOSCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

1120115



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 59,570
FECHA : AGOSTO 11 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRISARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	303324906	11/08/2009	21,756,320.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
54		INFORMACION DETALLADA DE UN TRAMI	25,000.00
		TOTAL :	\$ 25,000.00

SON: VEINTICINCO MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
20 November 2008 (20.11.2008)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2008/140936 A2

(51) International Patent Classification:

A61Q 11/00 (2006.01) A61K 8/25 (2006.01)
A61K 8/04 (2006.01) A61K 8/81 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/US2008/061925

(22) International Filing Date: 30 April 2008 (30.04.2008)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:

11/742,039 30 April 2007 (30.04.2007) US
12/103,919 16 April 2008 (16.04.2008) US

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

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): ZAIDEL, Lynette
[US/US]; 510 Cranford Avenue, Cranford, NJ 07016
(US). CHOPRA, Suman, K. [US/US]; 6 Trotter Court,

Monroe, NJ 08831 (US). PRENCIPE, Michael [US/US];
39 Spruce Street, Princeton Junction, NJ 08550 (US).
WANG, Qin [US/US]; 50 Monica Way, Monmouth Junc-
tion, NJ 08852 (US). CHRISTOPOULOU, Constantina
[US/US]; 10 Maher Drive, Monroe, NJ 08831 (US).

(74) Agent: PARK, Ellen, K.; Colgate-Palmolive Company,
909 River Road, P.O. Box 1343, Piscataway, NJ 08854
(US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE,
EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID,
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, 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,

[Continued on next page]

(54) Title: ORAL CARE COMPOSITION TO REDUCE OR ELIMINATE DENTAL SENSITIVITY

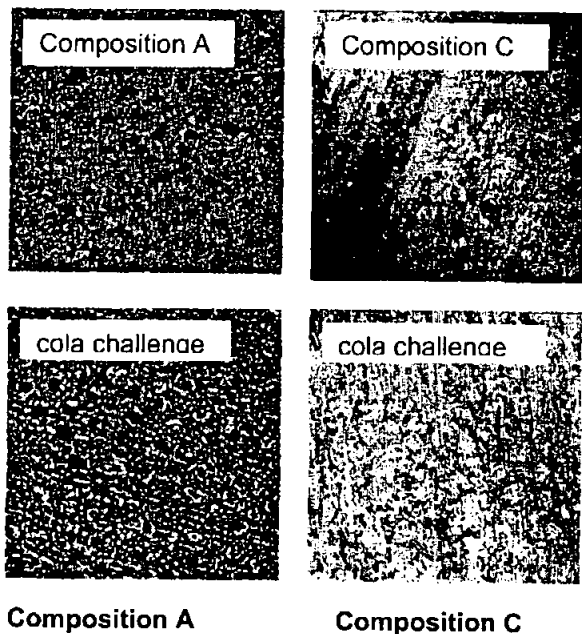


Figure 1

(57) Abstract: The invention includes an oral care
composition that reduces and/or eliminates the per-
ception of tooth sensitivity. The composition includes
an adherent material and particles having an average
particle size of about 8 microns or less. The particles
are present in the composition in an amount of about
5% by weight. Also included within the scope of the
invention are related methods, such as methods of oc-
cluding a dentin tubule.

7

WO 2008/140936 A2



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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, 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:

— *without international search report and to be republished upon receipt of that report*

8

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA BAJO EL TRATADO DE COOPERACIÓN DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de Propiedad
 Intelectual
 Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación Internacional
 20 de November de 2008 (20.11.2008)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2008/ 140936 A2

- (51) Clasificación Internacional de Patentes:
A61Q 11/00 (2006.01) **A61K 8/25** (2006.01)
A61K 8/04 (2006.01) **A61K 8/81** (2006.01)

(21) Numero de Solicitud Internacional:
PCT/US2008/061925

(22) Fecha de Presentación Internacional:
30 de Abril de 2008 (30.04.2008)

(25) Lenguaje de entrega: Inglés

(26) Lenguaje de Publicación: Inglés

(30) Datos de la Prioridad:
11/742,039 30 de Abril de 2007 (30.04.2007) EU
12/103,919 16 de Abril de 2008 (16.04.2008) 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): **ZAIDEL**, Lynette [EU/EU]; 510 Cranford Avenue Cranford, NJ 07016 (EU). **CHOPRA**, Suman, K. [EU/EU]; 6 Trotter Court Monroe, NJ 08831 (EU). **PRENCIPE**, Michael [EU/EU]; 39 Spruce Street Princeton Junction, NJ 08550 (EU). **WANG**, Qin [EU/EU]; 50 Monica Way Monmouth Junction, NJ 08852 (EU). **CHRISTOPOULOU**, Constantina [EU/EU]; 10 Maher Drive Monroe, NJ 08831 (EU).

(74) Agente: **PARK**, Ellen, K.; Colgate-Palmolive Company 909 River Road P.O. Box 1343 Piscataway, NJ 08854 (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, GT, 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) 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:
 — sin el informe internacional de búsqueda y para ser republicado nuevamente en el evento de recibir dicho reporte.

(54) Título: COMPOSICIÓN PARA EL CUIDADO ORAL PARA REDUCIR O ELIMINAR LA SENSIBILIDAD DENTAL

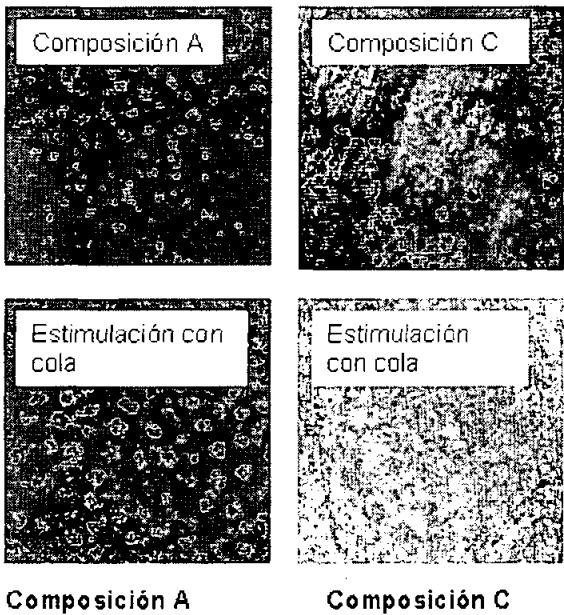


Figura 1

(57) Resumen: La invención incluye una composición para el cuidado oral que reduce y/o elimina la percepción de la sensibilidad del diente. La composición incluye un material adherente y partículas que tienen un tamaño de partícula promedio de aproximadamente 8 micrómetros o menos. Las partículas están presentes en la composición en una cantidad de aproximadamente 5% en peso. También se incluyen dentro del alcance de la invención los métodos relacionados, tales como los métodos de oclusión de un túbulo de dentina.

COMPOSICIÓN PARA EL CUIDADO ORAL PARA REDUCIR O ELIMINAR LA
SENSIBILIDAD DENTAL

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 La dentina es una porción del diente interna al
esmalte y cemento que tiene una apariencia radialmente
estriada debido a un gran número de canales o túbulos
conocidos túbulos dentinales. Los túbulos corren desde la
cavidad de la pulpa hasta la periferia de la dentina y, en
10 general, son de aproximadamente dos micrómetros de diámetro
en su base bastante más estrechos en su periferia. Los
túbulos usualmente no se exponen al ambiente en la cavidad
oral, ya que por lo regular están cubiertos por esmalte o
cemento. En cambio, el cemento a menudo está cubierto por
15 las gomas.

Se entiende comúnmente que los túbulos parcial o
completamente expuestos pueden conducir a sensibilidad del
diente, una condición irritante y dolorosa. En esta teoría,
la recesión de la línea de goma expone el cemento a
20 erosión. En cambio, el cemento erosionado expone a los
túbulos dentinales huecos. Los túbulos expuestos causa que
los nervios dentro del diente se afecten excesivamente por
estímulos orales externos debido a que el material y la
transferencia de energía entre el exterior y el interior
25 del diente se aceleran a través de los túbulos. Los
estímulos ambientales comunes, tales como calor, frío,
químicos y presión o estímulos físicos y mecánicos, tales
como cepillado, son capaces de irritar el nervio a través
de los túbulos de dentina abiertos y de esta manera crear

dolor. El dolor de los dientes sensibles parece que resulta de estos estímulos, que causan aparentemente movimientos de fluidos en los túbulos dentinales que activan las terminales nerviosas pulpales.

5 De manera convencional, se han tomado dos métodos para tratar o mejorar la sensibilidad dental. Bajo un método, el ambiente químico proximal al nervio se altera por la aplicación de diferentes agentes, de modo que el nervio no se estimula, o no se estimula tan ampliamente. Los agentes
10 conocidos útiles en este método químico, incluyendo las sales de potasio (tales como nitrato de potasio, bicarbonato de potasio, cloruro de potasio) y estroncio, sales de zinc y sales de cloruro.

El segundo método involucra la protección mecánica del
15 nervio mediante, por ejemplo, bloqueo de los túbulos dentinales completa o parcialmente con "agentes de bloqueo del túbulo". Los agentes que se han descrito en la técnica anterior incluyen, por ejemplo, alúmina catiónica, arcillas, polielectrolitos solubles en agua o que se
20 hinchan en agua, copolímeros del ácido maleico y partículas de polietileno.

Sin embargo, los métodos químicos y mecánicos, debido a que requieren la incorporación de uno o más materiales adicionales al dentífrico, pueden resultar en dificultades
25 de formulación, ya sea técnicas o relacionadas con el aumento de costos. Por esta razón, hay una necesidad en la técnica de un dentífrico que, en uso, prevenga o reduzca la sensibilidad del diente, no asociada aún con las desventajas de procesamiento o formulación significativas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La invención incluye una composición para el cuidado oral que reduce y/o elimina la percepción de sensibilidad del diente. La composición incluye un material adherente y partículas que tienen un tamaño de partícula promedio no mayor de aproximadamente el diámetro de un túbulo de dentina, o alternativamente de aproximadamente 8 micrómetros o menos. Las partículas están presentes en la composición en una cantidad de aproximadamente 5% en peso, o mayor. En una alternativa, las partículas pueden estar presentes en una cantidad de aproximadamente 5% a aproximadamente 25% en peso. Las composiciones descritas proporcionan una velocidad de flujo de fluido no mayor de aproximadamente 45% del valor del flujo de fluido de la dentina grabada al agua fuerte, que representa por lo menos una reducción del 55% en la permeabilidad de la dentina.

También se incluyen dentro del alcance de la invención los métodos relacionados, tales como los métodos de oclusión de un túbulo de dentina.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La Figura 1 muestra una comparación de la incidencia de oclusión de la composición A contra la composición C en un sustrato de diente de mamífero tratado con ácido.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La invención descrita en la presente incluye una composición para el cuidado oral que contiene por lo menos

(a) un material adherente y (b) una partícula de sílice. La partícula de sílice puede tener un tamaño de partícula promedio aproximadamente no mayor de un túbulo de dentina, o alternativamente puede tener un tamaño de partícula promedio de 8 micrómetros o menos. Las partículas pueden estar presentes en una cantidad de aproximadamente 5% en peso o mayor. Las composiciones pueden contener componentes terapéuticos y no terapéuticos adicionales y también pueden usarse en la práctica de los diferentes métodos, todos los cuales se incluyen dentro del alcance de la invención. La composición y los métodos dentro del alcance de la invención pueden ser útiles, por ejemplo, para reducir o eliminar la sensibilidad del diente de un mamífero, mejorar/mantener la salud sistémica y/u ocluir los túbulos de dentina.

Las composiciones orales de la invención incluyen un material adherente. El material adherente puede ser cualquiera conocido o desarrollado en la técnica que se une a la superficie de un diente de mamífero y/o a la biopelícula heterogénea que también puede estar presente en una superficie del diente. La unión se puede presentar por cualquiera de los medios, tales como interacción iónica, fuerzas de van der Waals, interacciones hidrofóbicas-hidrofílicas, etc. El material adherente puede ser, por ejemplo, quitosana, quitina, una goma o un coloide marino. Otros materiales adherentes contemplados incluyen cualesquiera homopolímeros o copolímeros (posteriormente referidos colectivamente como un "polímero") que se adhieren a la superficie de un diente. Estos polímeros

pueden incluir polímeros de silicona, polímeros que tienen monómeros del ácido polivinil fosfónico, ácido poli (1-fosfonopropen) sulfónico, poli(ácido beta estiren fosfónico), ácido alfa estirenfosfónico, policarboxilato 5 polimérico aniónico sintético, anhídrido maleico, ácido maleico y metil vinil éter. Pueden usarse polímeros de cualquier peso molecular, incluyendo, por ejemplo, pesos moleculares de aproximadamente 1,000 a aproximadamente 5,000 (valor promedio). En las diferentes modalidades, se 10 puede usar un copolímero de metil vinil éter y anhídrido maleico, por ejemplo, en una relación monomérica de aproximadamente 1:4 a aproximadamente 4:1. Otros polímeros que pueden usarse como materiales adherentes incluyen los mencionados en las patentes de EUA Nos. 4,521,551; 15 4,485,090; 4,138,477; 4,138,914; y 3,956,480, los contenidos de las cuales se incorporan en la presente por referencia.

Las composiciones orales dentro del alcance de la invención también incluyen las partículas que tienen un 20 tamaño de partícula promedio no mayor de aproximadamente el diámetro promedio de un túbulo de dentina de un mamífero; de modo que una o más partículas es o son capaces de llegar a alojarse dentro del túbulo, por lo que efectúan una reducción o eliminación de la sensibilidad del diente 25 percibida. Las partículas apropiadas pueden tener, por ejemplo, un tamaño de partícula promedio de aproximadamente 8 micrómetros o menos, alternativamente, aproximadamente de 3 a aproximadamente 4 micrómetros, o aproximadamente 5 a aproximadamente 7 micrómetros. Las partículas pueden estar

presentes inicialmente en la composición que tiene el tamaño de partícula deseado o pueden estar presentes inicialmente en la composición a un tamaño más grande, con tal de que la estructura de las partículas sea tal que se fracture o se rompa en el tamaño de partícula deseado una vez que se aplica una fuerza mecánica, por ejemplo, por un cepillo de dientes, cuando se cepilla.

La partícula de sílice puede prepararse por cualquiera de los medios conocidos o desarrollarse en la técnica, y puede modificarse superficialmente, si se desea, para aumentar la capacidad de la partícula para adherirse a una superficie del diente. Ejemplos pueden encontrarse en, por ejemplo, la Solicitud de patente de los Estados Unidos Número 11/271,306, los contenidos de la cual se incorporan en la presente por referencia. La partícula de sílice está presente en la composición en una cantidad de aproximadamente 5% en peso o mayor de la composición total. De manera alternativa, la partícula de sílice puede estar presente en una cantidad de aproximadamente 5%, aproximadamente 10%, aproximadamente 15%, aproximadamente 20% o aproximadamente 25% en peso.

Pueden usarse cualquiera de las partículas abrasivas y pueden seleccionarse de bicarbonato de sodio, fosfato de calcio (por ejemplo, fosfato dicálcico dihidratado), sulfato de calcio, carbonato de calcio precipitado, sílice (por ejemplo, sílice hidratada), óxido de hierro, óxido de aluminio, perlita, partículas de plástico, por ejemplo, polietileno y combinaciones de los mismos. En particular, el abrasivo puede seleccionarse de un fosfato de calcio

N

(por ejemplo, fosfato de dicalcio dihidratado), sulfato de calcio, carbonato de calcio precipitado, sílice (por ejemplo, sílice hidratada), pirofosfato de calcio y combinaciones. Cualquier tipo de sílice puede usarse, tales como sílices precipitadas o geles de sílice. Se prefieren las sílices comercialmente disponibles, tales como INEOS AC43, disponibles en Ineos Silicas, Warrington, Reino Unido.

Las composiciones para el cuidado oral descritas en la presente pueden formularse en cualquier forma de liberación que permita el contacto del material adherente y las partículas, a la superficie del diente. Por ejemplo, las composiciones pueden formularse en un enjuague bucal, una pasta, un gel, una pastilla (que se disuelve o masticable), una atomización, una goma y una película (que se disuelve parcial o completamente o es insoluble). La composición puede contener cualesquiera excipientes o vehículos convencionales, aunque estos variarán dependiendo de la forma de dosificación o los medios de dosificación seleccionados. Los excipientes o vehículos incluyen, por ejemplo, humectantes, colorantes, saborizantes, glicerina, sorbitol, xilitol y/o propilenglicol, agua u otros solventes, bases de goma, agentes de espesamiento, surfactantes, carragenina (rica en musgo), goma xantana y carboximetilcelulosa sódica, almidón, polivinilpirrolidona, hidroxietilpropilcelulosa, hidroxibutil metil celulosa, hidroxipropil metil celulosa e hidroxietilcelulosa y sílices amorfas.

Si se desea, pueden incluirse los surfactantes.

Ejemplos de los surfactantes apropiados incluyen sales solubles en agua de monosulfatos de monoglicérido de ácido graso superior, tales como la sal de sodio de monoglicérido monosulfatado de ácidos grasos de aceite de coco
5 hidrogenado; sulfatos de alquilo superior, tales como lauril sulfato de sodio; sulfonatos de alquil arilo, tales como dodecylbencensulfonato de sodio; sulfoacetales de alquilo superior, tales como lauril sulfoacetato de sodio; ésteres de ácidos grasos superiores de sulfonato de 1,2-
10 dihidroxipropano; y las amidas de acilo alifáticas superiores sustancialmente saturadas de compuestos aminocarboxílicos alifáticos inferiores, tales como las que tienen 12-16 carbonos en el ácido graso, radicales de alquilo o acilo y similares. Ejemplos de las amidas
15 mencionadas al final incluyen N-lauril sarcosina y las sales de sodio, potasio y etanolamina de N-lauril, N-miristoil o N-palmitoil sarcosina. Otras incluyen, por ejemplo, surfactantes de polioxietileno no iónicos, tales como Polyoxamer 407, Steareth 30, Polisorbato 20 y aceite
20 de ricino; y surfactantes anfotéricos, tales como cocoamidopropil betaína (tegobaína) y lauril glucósido de cocamidopropil betaína; productos de condensación de óxido de etileno con diferentes compuestos que contienen hidrógeno que son reactivos con los mismos y tienen cadenas
25 de hidrocarburos largas (por ejemplo, cadenas alifáticas de aproximadamente 12 a aproximadamente 20 átomos de carbono), cuyos productos de condensación (etoxámeros) contienen radicales de polioxietileno hidrofílicos, tales como productos de condensación de poli(óxido de etileno) con

17

ácidos grasos, alcoholes grasos, amidas grasas y otros radicales grasos, y con óxido de propileno y óxidos de polipropileno.

En una modalidad, la composición oral incluye un sistema surfactante que es un laurel sulfato de sodio (SLS) y tauranol. Si se desea, el SLS y tauranol pueden estar presentes en una relación de aproximadamente 1:5 a aproximadamente 1:3.

La dentina que se trata con la combinación de la invención produce una velocidad de flujo de fluido no mayor de aproximadamente 45%, aproximadamente 25%, aproximadamente 20%, aproximadamente 15% o aproximadamente 10% del valor de la velocidad de flujo en la dentina grabada al agua fuerte, como se determina por el procedimiento de conductancia de dentina.

Procedimiento de conductancia de dentina: Se cortan los molares de humano extraídos en la corona y raíces usando una sierra de diamante. La pulpa se retira y el segmento de dentina resultante se monta establemente, tal como en un bloque de acrílico. Se conecta un tubo desde un orificio en el montaje del bloque de acrílico justo debajo de la cámara de pulpa. El segmento de dentina se conecta a un aparato que mide la velocidad del flujo de fluido (conductancia hidráulica). Ver, Zhang et al., "The effects of pain free desensitizer on dentine permeability and tubule occlusion over time, in vitro", *Journal of Clinical Periodontol*, 25(11 Pt 1): 884-91 (noviembre de 1998), los contenidos de la cual se incorporan en la presente por

referencia.

La superficie superior de la dentina se graba al agua fuerte con ácido cítrico. La velocidad de flujo de fluido a través de la dentina grabada al agua fuerte se mide bajo una presión de 120 cm de agua. La superficie de dentina después se cepilla 2 minutos con una suspensión de la composición oral de la invención diluida con 3 partes de agua desionizada y se mide nuevamente la velocidad de flujo de fluido. Ver Pashley et al., "Effects of desensitizing dentifrices in vitro," *J. Periodontol.*, 55 (9): 522-525 (septiembre de 1984).

La composición para el cuidado oral puede incluir cualquier otro terapéutico, cosmético y/o materiales estéticos conforme pueda desearse. Ejemplos incluyen agentes de desensibilización, una sal de nitrato, un éster de arginina, una sal de bicarbonato, nitrato de potasio y un complejo de bicarbonato de arginina-fitato, un agente humectante químico (tal como un compuesto de liberación de peróxido), un agente blanqueador opaco (tales como hidroxipatita) y un agente anti-cálculo. Otras opciones para la inclusión en la composición para el cuidado oral de la invención incluyen triclosan; agentes iónicos estañosos; clorhexidina; alexidina; hexetidina; sanguinarina; cloruro de benzalconio; bromuro de domifen; cloruro de cetilpiridinio (CPC); cloruro de tetradecilpiridinio (TPC); cloruro de N-tetradecil-4-etilpiridinio (TDEPC); octenidina; delmopinol; octapinol; nisina; agentes iónicos de zinc; agentes iónicos de cobre; aceites esenciales; furanonas, bacteriocina, arginato de etil lauroilo,

extractos de magnolia, una fuente de ión metálico, bicarbonato de arginina, honokiol, magonol, ácido ursólico, ácido úrsico, morina, extracto de espinos cervales marinos, una enzima, un extracto de *Camellia*, un flavonoide, un flavano, difenil éter halogenado, creatina y propolis.

La composición para el cuidado oral de la invención puede prepararse por cualquier medio conocido en la técnica. Por ejemplo, los métodos de preparación para dentífricos son bien conocidos, por ejemplo, como se describe en las patentes de los Estados Unidos Nos. 3,966,863; 3,980,767; 4,328,205; y 4,358,437, los contenidos de las cuales se incorporan en la presente por referencia. En general, cualquier humectante (por ejemplo, glicerina, sorbitol, propilenglicol y/o polietilenglicol) se dispersa en agua en un mezclador convencional bajo agitación. En tal dispersión se adicionan espesadores, tales como carboxil metil celulosa (CMC), carragenina o goma xantana; cualquier policarboxilato aniónico; cualquiera de las sales, tales como agentes anti-caries de fluoruro de sodio y cualesquiera edulcorantes.

La mezcla resultante se agita hasta que se forma una fase en gel homogénea. En la en gel se adicionan cualesquiera pigmentos usados, tales como TiO_2 y además cualquier ácido o base requerido para ajustar el pH de la composición. Estos ingredientes se mezclan hasta que se obtiene una fase homogénea.

La mezcla después se transfiere a un mezclador de alta velocidad/vacío, en donde los ingredientes de surfactantes se adicionan a la mezcla. Las sílices usadas se adicionan

subsecuentemente. Cualesquiera agentes insolubles en agua, tales como triclosan, se solubilizan en aceites saborizantes que se incluyen en el dentífrico, y tal solución se adiciona junto con los surfactantes a la
5 mezcla, que después se combina a una alta velocidad durante aproximadamente 5 a aproximadamente 30 minutos, bajo un vacío de aproximadamente 20 a aproximadamente 50 mmHg. El producto resultante es un producto de pasta o gel homogéneo, semi-sólido, extrudible.

10 Las pruebas se usan para analizar la estructura de la gel de sílice producida inicialmente durante el método de producción de gel/precipitado *in situ* global. Incluido dentro de este análisis estuvo la porosidad. Tal propiedad de porosidad accesible se obtuvo usando las mediciones de
15 isoterma de adsorción-desorción de nitrógeno. El diámetro de poro promedio del modelo de BJH (Barrett-Joiner-Halender) se determinó con base en la ramificación de desorción usando un área de superficie y el sistema de porosimetría (ASAP 2010) disponible en (ASAP 2010)
20 disponible en Micromeritics Instrument Corporation, Norcross, Ga. Las muestras se desgasificaron a 150-200°C hasta que la presión de vacío fue de aproximadamente 5 μ m de mercurio. Tal analizador fue de tipo volumétrico automático a 77K. El volumen de poro se obtuvo a una
25 presión de P/P.sub.0=99. El diámetro de poro promedio se deriva de un volumen de poro y un área superficial asumiendo poros cilíndricos. La distribución del tamaño de poro ($\Delta V / \Delta D$) se calculó usando el método BJH que proporciona el volumen de poro dentro de un intervalo

de diámetros de poro. Un tipo de curva de espesor de Halsey se usó con un tamaño de poro que oscila de 1.7 a 300.0 nm de diámetro, con una fracción cero de poros abiertos en ambos extremos. Las partículas de la invención también
5 tienen una porosidad, de modo que cuando se seca una dispersión acuosa de las partículas menor de aproximadamente 0.45 cc/g del volumen de poro medido por porosimetría de nitrógeno BJH es de poros que tienen un tamaño de poro de 600 Angstroms o menor.

10 La invención también incluye dentro de su alcance diferentes métodos relacionados. Por ejemplo, la invención incluye dentro de su alcance métodos para reducir la sensibilidad dental y métodos para ocluir un túbulo de dentina de un diente de mamífero.

15 Cada uno de estos métodos incluye las etapas de aplicar cualquiera de las composiciones descritas anteriormente a la superficie del diente. La aplicación puede llevarse a cabo por cualquier método, con tal de que el material adherente y las partículas se coloquen en
20 contacto con la superficie del diente. La aplicación puede realizarse por cepillado, frotación, irrigación, limpieza, enjuague (lavado de la cavidad oral), espuma/gel en aplicación de charola, masticado, atomización, pintura, etc., o aplicarse mediante película o cinta.

25 De manera alternativa, la invención incluye aumentar o mantener la salud sistémica de un mamífero aplicando un compuesto a una superficie oral (tejidos duros y suaves de la cavidad oral). La composición para el uso en este método puede ser cualquiera descrita anteriormente, con la

condición de que contenga por lo menos uno de triclosan; monofosfato de triclosan; clorhexidina; alexidina; hexetidina; sanguinarina; cloruro de benzalconio; salicilanilida; bromuro de domifeno; cloruro de cetilpiridinio (CPC); cloruro de tetradecilpiridinio (TPC);
5 cloruro de N-tetradecil-4-etilpiridinio (TDEPC); octenidina; delmopinol; octapinol; nisina; agente iónico de zinc; agente iónico de cobre; aceites esenciales; furanonas; bacteriocinas; lauroil arginato de etilo,
10 extractos de magnolia, una fuente de ión metálico, bicarbonato de arginina, honokiol, magonol, ácido ursólico, ácido úrsico, morina, extracto de espino cervical marino, una enzima, un extracto de *Camellia*, un flavonoide, un flavano, difenil éter halogenado, creatina y propolis. La aplicación
15 puede ser por lo menos una vez al día, aunque puede preferirse hasta cinco veces por día y puede llevarse a cabo durante una duración de tiempo, por ejemplo, una semana, hasta un año, hasta tres años o durante un tiempo de vida.

20

Ejemplo 1

Se prepararon dos composiciones en forma de pasta usando los materiales y cantidades establecidos en la Tabla I y el proceso descrito a continuación. Las composiciones
25 B-D representan una composición dentro del alcance de la invención y la composición A es una composición de control que no contiene la partícula de sílice especificada. La sílice Ineos AC43 tiene un volumen de poro de 0.29 cc/g.

Tabla I

	Ingrediente	A	B	C	D
	Agua	CS	CS	CS	CS
5	Sacarina	0.3	0.3	0.3	0.3
	NaF	0.243	0.243	0.243	0.243
	Glicerina	20	20	20	20
	Ingrediente	A	B	C	D
10	Propilenglicol	0.5	0.5	0.5	0.5
	Carboximetilcelulosa (CMC)	1.1	1.1	1.1	1.1
	Carragenina Iota	0.4	0.4	0.4	0.4
	TiO ₂	0.5	0.5	0.5	0.5
	Sorbitol	20.85	20.85	20.85	20.85
15	solución al 13% de copolímero de PMV/MA	15	15	15	15
	NaOH	1.2	1.2	1.2	1.2
	Sílices de espesamiento	1.5	1.5	1.5	1.5
	Sílices abrasivas	20	17	15	11
20	Sílice de tamaño de partícula pequeño AC43 Ineos	0	3	5	9
	Saborizante	1	1	1	1
	Triclosan	0.3	0.3	0.3	0.3
	Laureth sulfato de sodio	1.5	1.5	1.5	1.5
25	Total	100	100	100	100

La sacarina de sodio y el fluoruro de sodio se disolvieron en agua. El triclosan se disolvió en el saborizante.

La glicerina y el propilenglicol se mezclaron entre sí. Se dispersó CMC y carragenina iota. El dióxido de titanio se adicionó a la mezcla. Esta se continuó por la adición de sorbitol. A esta sacarina sódica y fluoruro de sodio en agua se adicionó y se mezcló durante 15 minutos a 49°C. Después el copolímero de PMV/MA e hidróxido de sodio (50%) se adicionaron a 49°C (5 minutos de mezclado). La mezcla total se goteó en un mezclador y se mezcló. Subsecuentemente, las sílices abrasivas y las partículas de sílice AC43 Ineos se adicionaron a una alta velocidad bajo un vacío total.

Se adicionaron el saborizante de premezcla y triclosan y sulfato de sodio. Se mezcló durante 10 minutos a velocidad media bajo un vacío total. El vacío se liberó y el lote total se inspeccionó para la uniformidad.

El flujo de fluido a través de las muestras de dentina usando cada composición (A-D) se midió usando el procedimiento descrito a anteriormente.

Composición	%Flujo vs. línea base grabada al agua fuerte
A (0% de sílice AC43)	92 ± 2
B (3% de sílice AC43)	77 ± 8
C (5% de sílice AC43)	22 ± 4
D (9% de sílice AC43)	5 ± 1

La dentina tratada con las composiciones C-D (polímero y sílice de partícula pequeña) producida a una velocidad de flujo de fluido que fue de 5-22% del valor del flujo de

25

fluido de la dentina grabada al agua fuerte fue significativamente menor que la de la composición A sólo con el polímero. Los valores para los dentífricos comerciales típicos sin la sílice de tamaño de partícula
5 pequeño/polímero serían de 50-100% del valor de la dentina grabada al agua fuerte (ref: Pashley DH et al, Effect of desensitizing dentrifices. *J. Periodontol*, 1984: 55: 522-525). De esta manera, las composiciones C-D produjeron reducciones significativas en la velocidad de flujo de
10 fluido.

De manera similar, las imágenes del microscopio confocal tomadas de la dentina grabada al agua fuerte tratadas con la composición C mostraron una oclusión/recubrimiento significativo de los túbulos de
15 dentina abiertos cuando se comparó con la dentina grabada al agua fuerte tratada con la composición A. Además, el recubrimiento oclusivo producido por la composición C fue resistente a la disolución ácida por cola.

REIVINDICACIONES

1. Una composición para el cuidado oral, caracterizada porque comprende:

a. un material adherente;

5 b. partículas que tienen un tamaño de partícula promedio de aproximadamente 8 micrómetros o menos, en donde las partículas están presentes en la composición en una cantidad de aproximadamente 5% en peso o mayor, y la composición proporciona una velocidad de flujo de fluido no
10 mayor de aproximadamente 45% de la velocidad de flujo de fluido de la dentina grabada al agua fuerte.

2. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque las partículas tienen una porosidad menor de aproximadamente 0.45 cc/g en poros de
15 aproximadamente 600 Angstroms o menores.

3. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el material adherente es un polímero que tiene un peso molecular promedio de aproximadamente 1,000 a aproximadamente 5,000.

20 4. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el material adherente se selecciona de los polímeros del ácido polivinil fosfónico, ácido poli (1-fosfonopropen) sulfónico, poli(ácido beta estiren fosfónico), ácido alfa estirenfosfónico, policarboxilato
25 polimérico aniónico sintético, anhídrido maleico, ácido maleico y metil vinil éter.

5. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la molécula adherente es un polímero de metil vinil éter y anhídrido maleico.

6. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la partícula tiene un tamaño de partícula promedio de aproximadamente 1 a aproximadamente 5 micrómetros.

5 7. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la partícula tiene un tamaño de partícula promedio menor de aproximadamente 7 micrómetros.

10 8. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la composición se formula en una forma seleccionada de un enjuague, una pasta, un gel, una goma, una pastilla que se disuelve y una película.

15 9. La composición de conformidad con la reivindicación 8, caracterizada porque la película es una película que se disuelve.

10. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque además comprende un agente de desensibilización.

20 11. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque además comprende un agente de desensibilización seleccionado de una sal de nitrato, un éster de arginina, una sal de bicarbonato, un nitrato de potasio y un complejo de arginina-bicarbonato-fitato.

25 12. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque además comprende un agente antibacteriano.

13. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque además comprende un

agente seleccionado de un agente blanqueador químico, un agente blanqueador opaco y un agente anti-cálculo.

14. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque además comprende
5 triclosan.

15. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque además comprende un sistema surfactante que comprende lauril sulfato de sodio y tauranol.

10 16. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque además comprende un sistema surfactante que consiste esencialmente de lauril sulfato de sodio y tauranol en una relación de aproximadamente 1:5 a aproximadamente 1:3.

15 17. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque además comprende un agente seleccionado de un agente iónico estañoso; clorhexidina; alexidina; hexetidina; sanguinarina; cloruro de benzalconio; salicilanilida; bromuro de domifeno;
20 cloruro de cetilpiridinio (CPC); cloruro de tetradecilpiridinio (TPC); cloruro de N-tetradecil-4-etilpiridinio (TDEPC); octenidina; delmopinol; octapinol; nisina; agente iónico de zinc; agente iónico de cobre; aceites esenciales; furanonas; bacteriocinas; lauroil
25 arginato de etilo, extractos de magnolia, una fuente de ión metálico, bicarbonato de arginina, honokiol, magonol, ácido ursólico, ácido úrsico, morina, extracto de espinos cervical marino, una enzima, un extracto de *Camellia*, un flavonoide, un flavano, difenil éter halogenado, creatina y propolis.

18. Un método para reducir la sensibilidad dental, caracterizado porque comprende aplicar a la superficie de un diente de mamífero una composición que comprende un material adherente y una partícula de sílice que tiene un tamaño de partícula promedio de aproximadamente 8 micrómetros o menos, en donde las partículas están presentes en la composición en una cantidad de aproximadamente 5% en peso o mayor.

19. El método de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado porque el material adherente se selecciona de los polímeros de ácido polivinil fosfónico, ácido poli (1-fosfonopropen) sulfónico, poli(ácido beta estiren fosfónico), ácido alfa estirenfosfónico, policarboxilato polimérico aniónico sintético, anhídrido maleico, ácido maleico y metil vinil éter.

20. El método de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado porque la partícula tiene un tamaño de partícula promedio menor de aproximadamente 7 micrómetros.

21. El método de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado porque las partículas tienen una porosidad menor de aproximadamente 0.45 cc/g en poros de aproximadamente 600 Angstroms o menor.

22. Un método para mantener o aumentar la salud sistémica de un mamífero, caracterizado porque comprende aplicar una composición a una superficie oral de un mamífero por lo menos una vez al día durante una duración de tiempo, en donde la composición comprende un polímero adherente, un partícula de sílice que tiene un tamaño de partícula promedio de aproximadamente 8 micrómetros o

menos, en donde las partículas están presentes en la composición en una cantidad de aproximadamente 5% en peso o mayor, y un agente seleccionado de triclosan; monofosfato de triclosan; clorhexidina; alexidina; hexetidina; 5 sanguinarina; cloruro de benzalconio; salicilanilida; bromuro de domifeno; cloruro de cetilpiridinio (CPC); cloruro de tetradecilpiridinio (TPC); cloruro de N-tetradecil-4-etilpiridinio (TDEPC); octenidina; delmopinol; octapinol; nisina; agente iónico de zinc; agente iónico de 10 cobre; aceites esenciales; furanonas; bacteriocinas; lauroil arginato de etilo, extractos de magnolia, una fuente de ión metálico, bicarbonato de arginina, honokiol, magonol, ácido ursólico, ácido úrsico, morina, extracto de espino cervical marino, una enzima, un extracto de *Camellia*, 15 un flavonoide, un flavano, difenil éter halogenado, creatina y propolis.

23. El método de conformidad con la reivindicación 22, caracterizado porque la duración de tiempo es de C_1 - C_6 1 mes a aproximadamente 1 año.

20 24. El método de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado porque la partícula de la composición tiene un tamaño de partícula promedio menor de aproximadamente 7 micrómetros.

25 25. Un método para ocluir un túbulo de dentina dentro de la superficie de un diente de mamífero, caracterizado porque comprende aplicar a la superficie del diente una composición que comprende un material adherente y una partícula de sílice que tiene un tamaño de partícula promedio no mayor que un túbulo de dentina.

26. La composición de conformidad con la reivindicación 2, caracterizada porque además comprende triclosan.

RESUMEN DE LA INVENCION

La invención incluye una composición para el cuidado oral que reduce y/o elimina la percepción de la sensibilidad del diente. La composición incluye un material adherente y partículas que tienen un tamaño de partícula promedio de aproximadamente 8 micrómetros o menos. Las partículas están presentes en la composición en una cantidad de aproximadamente 5% en peso. También se incluyen dentro del alcance de la invención los métodos relacionados, tales como los métodos de oclusión de un túbulo de dentina.

33

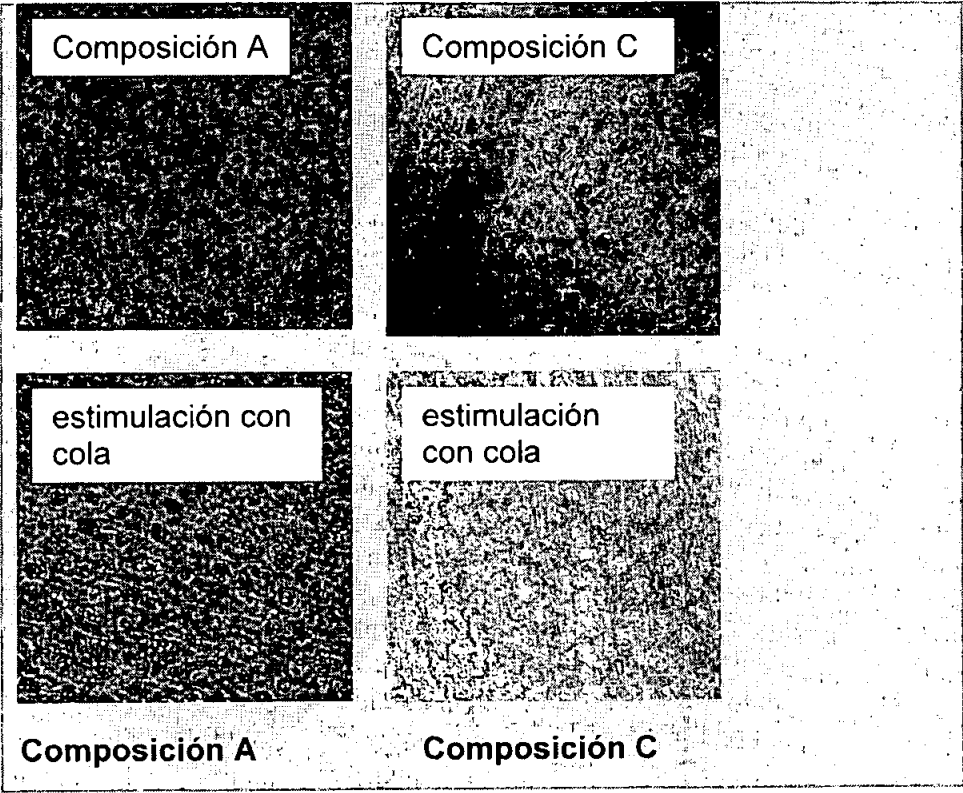


Figura 1

*APOSTILLE**(CONVENTION DE LA HAYE DU 5 OCTOBRE 1961)*

1. COUNTRY: UNITED STATES OF AMERICA
2. THIS PUBLIC DOCUMENT HAS BEEN SIGNED BY:
EMILY LANG
3. ACTING IN THE CAPACITY OF:
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
4. BEARS THE SEAL/STAMP OF:
EMILY LANG, NOTARY

CERTIFIED

5. AT TRENTON, NEW JERSEY
6. THE 5TH DAY OF NOVEMBER 2009
7. BY: R. David Rousseau, NEW JERSEY TREASURER
8. NO: A379054
9. SEAL/STAMP:
10. SIGNATURE

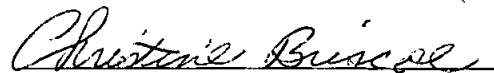


A handwritten signature in black ink, appearing to read "R. David Rousseau", written over a horizontal line.

Certificate Number: 1156862510

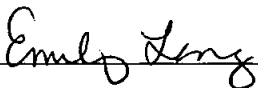
Verify this certificate at
https://www1.state.nj.us/TYTR_StandingCert/JSP/Verify_Cert.jsp

I, Christine Briscoe, of COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, do hereby declare that the copy attached hereto is a true photocopy of the assignment of United States Patent Application Serial No. 12/103,919 filed April 16, 2008, and all corresponding United States non-provisional and foreign patent applications, all divisional, continuation, reissue and reexamination applications of the aforesaid United States application, and all Letters Patent or comparable rights issuing thereon in the United States and in all foreign countries, together with the right of priority under the International Convention for the Protection of Industrial Property, Inter-American Convention Relating to Patents, Designs and Industrial Models, and any other international agreements to which the United States of America adheres.



Christine Briscoe
Patent Administrator
Colgate-Palmolive Company

Subscribed and sworn to
Before me this 3 day
of November 2009

x  _____

EMILY LANG
NOTARY PUBLIC
STATE OF NEW JERSEY
MY COMMISSION EXPIRES NOV. 30, 2013

36

ASSIGNMENT

WHEREAS, WE, Michael Prencipe, Qin Wang, Lynette Zaidel, Suman K. Chopra and Constantina Christopoulou (below referred to as ASSIGNORS), residing, respectively, as set forth hereinafter, have made an invention for which application for Letters Patent of the United States was filed in the United States Patent and Trademark Office as Application Serial No. 12/103,919, filed April 16, 2008 naming the ASSIGNOR(S) as inventor(s), and entitled Oral Care Composition to Reduce or Eliminate Dental Sensitivity; and

WHEREAS, Colgate-Palmolive Company, a corporation duly organized and existing under the laws of the State of Delaware, United States of America and having its principal office and place of business at 300 Park Avenue, New York, New York 10022, and offices and place of business at 909 River Road, Piscataway, New Jersey 08855 (below referred to as "ASSIGNEE"), is desirous of obtaining the entire right, title and interest in and to the aforesaid invention and patent application and corresponding patent rights worldwide;

NOW, THEREFORE, in consideration of good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which is hereby acknowledged, ASSIGNOR(S), by these presents do sell, assign and transfer to ASSIGNEE, the full and exclusive right, title and interest in and to the aforesaid invention, the aforesaid United States Patent Application and all corresponding foreign patent applications, all divisional, continuation, continuation-in-part, reissue, reexamination, and any additional United States Patent applications which claim priority to the aforesaid United States application, and all Letters Patent or comparable rights issuing thereon in the United States and in all foreign countries, together with the right(s) of priority under the International Convention for the Protection of Industrial Property, Inter-American Convention Relating to Patents, Designs and Industrial Models, and any other international agreements to which the United States of America adheres, and the ASSIGNOR(S) hereby authorize and request the United States Commissioner of Patents and Trademarks and all foreign Patent Offices to issue all Letters Patent or comparable rights issuing on any application as aforesaid to ASSIGNEE, or to its successors, assigns or legal representatives;

ASSIGNOR(S) hereby covenant that ASSIGNOR(S) have full right to convey the entire interest herein assigned, and that ASSIGNOR(S) have not executed, and will not execute, any agreement in conflict herewith;

ASSIGNOR(S) agree to communicate to ASSIGNEE or to its successors, assigns or legal representatives any and all facts known to them or any of them respecting said invention, and without further remuneration to testify in any legal proceeding, sign all lawful papers, execute all divisional, continuation, continuation-in-part, reissue and reexamination applications, make all rightful oaths and generally do all lawful acts to aid ASSIGNEE or its successors, assigns or legal representatives to obtain and enforce proper patent protection for said invention in all countries and to enhance or perfect ASSIGNEE's title in and to the invention and patent rights therein.

ASSIGNOR(S) hereby authorize attorneys for ASSIGNEE to enter on this document any applicable serial numbers and filing dates after ASSIGNOR(S)' execution of this document.

This Assignment is effective as of: _____
(date of filing)

37

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 16 day of April 2008.

Lynette Zaidel
Lynette Zaidel

Address: 510 Cranford Avenue
Cranford, NJ 07016

State of New Jersey
County of Hunterdon

On this 16 day of April 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011

[Signature]
NOTARY PUBLIC

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 14 day of April 2008.

Suman Chopra
Suman K. Chopra

Address: 6 Trotter Court
Monroe, NJ 08831

State of New Jersey
County of Hunterdon

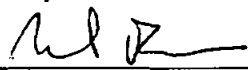
On this 14th day of April 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011

[Signature]
NOTARY PUBLIC

38

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 14 day of April 2008.


Michael Prencipe

Address: 39 Spruce Street
Princeton Junction, NJ 08550

State of New Jersey
County of Hunterdon

On this 14th day of April 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011


NOTARY PUBLIC

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 14th day of April 2008.

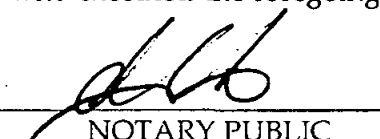

Qin Wang

Address: 50 Monica Way
Monmouth Junction, NJ 08852

State of New Jersey
County of Hunterdon

On this 14th day of April 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011


NOTARY PUBLIC

39

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 14th day of April 2008.

Constantina Christopoulou
Constantina Christopoulou

Address: 10 Maher Road
Somerset, NJ 08873

State of New Jersey
County of Hunterdon

On this 14th day of April 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011

[Signature]
NOTARY PUBLIC

20

TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL DEL DOCUMENTO DE CESIÓN A **COLGATE-PALMOLIVE COMPANY** firmado por los cedentes y el cesionario.

APOSTILLA

(Convención de la Haya del 5 de octubre de 1961)

- 1. País: Estados Unidos de América
- 2. Este documento público
ha sido firmado por EMILY LANG
- 3. actuando en capacidad de NOTARIO PÚBLICO DE NEW JERSEY
- 4. lleva el sello/timbre de EMILY LANG, NOTARIO

Certificado

- 5. en Trenton, New Jersey
- 6. el 05 de noviembre de 2009
- 7. por R. David Rousseau, Tesorero de New Jersey
- 8. No. A379054
- 9. Sello/timbre

10. Firma

(Firma)

Hay un sello que dice:
EL GRAN SELLO DEL ESTADO DE NEW JERSEY

Certificado Número: 1156862510
Verifique este sello en línea en
https://www1.state.nj.us/TYTR_StandingCert/JSP/Verify_Cert.jsp

41

8233-01-CO-01-TB

Yo, Christine Briscoe de COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, por la presente declaro que la copia anexa es una fotocopia verdadera de la cesión de la solicitud de patente de Estados Unidos Serial No. 12/331,929 presentada el 16 de abril de 2008 y todas la solicitudes de patentes correspondientes de Estados Unidos no provisionales y extranjeras, todas las solicitudes de divisionales, continuaciones, reemisiones y reexaminaciones de dicha solicitud de Estados Unidos, y todos Títulos de Patente o derechos comparables otorgados de ahora en adelante en los Estados Unidos y en todos los países extranjeros, junto con el derecho de prioridad bajo la Convención Internacional para la Protección de la Propiedad Intelectual, la Convención Interamericana con Relación a Patentes, Diseños y Modelos Industriales, y cualquier otro acuerdo internacional para el cual los Estados Unidos haga parte.

(firma)

Christine Briscoe
Administrador de Patentes
Colgate-Palmolive Company

Suscrito y jurado ante mi este 3 de noviembre de 2009.

(firma)

Hay un sello que dice:
EMILY LANG
Notario Público
Estado de New Jersey
Mi Comisión Vence el 30.Nov.2013

CESIÓN

CONSIDERANDO QUE, NOSOTROS, **Michael PRENCIPE, Qin WANG, Lynette ZAIDEL, Suman K. CHOPRA y Constantina CHRISTOPOULOU** (referidos abajo como CEDENTES) residentes respectivamente como se establece mas adelante, hemos hecho una invención para la cual se presentó una solicitud para Título de Patente de los Estados Unidos en la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos, como solicitud Serial No. 12/103,919 radicada el 16 de abril de 2008, nombrando a los CEDENTE(S) como inventor(es), y titulada Composición para el Cuidado Oral para Reducir o Eliminar la Sensibilidad Dental; y

CONSIDERANDO QUE, Colgate-Palmolive Company, una corporación debidamente organizada y existente bajo las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América y que tiene sus oficinas principales y lugar de operación en 300 Park Avenue, New York, New York 10022, y oficinas y sede de negocios en 909 River Road, Piscataway, New Jersey 08855 (referida abajo como el "CESIONARIO") desea obtener la totalidad del derecho, título e interés en y para la invención y solicitud de patente mencionada arriba y los correspondientes derechos de patente alrededor del mundo.

AHORA POR LO TANTO, en consideración de la consideración buena y valiosa, el recibo y la suficiencia de la cual se reconocen por medio de la presente, el (los) CEDENTE(S) por la presente vende, cede y transfiere al CESIONARIO el derecho total y exclusivo, título e interés en y para la invención arriba mencionada, la mencionada Solicitud de Patente de los Estados Unidos y todas las solicitudes de patente extranjeras correspondientes, todas las divisionales, continuaciones, continuación parcial, reemisiones, reexaminaciones y cualquier solicitud de Estados Unidos adicional, que reivindique la prioridad para la mencionada solicitud de Estados Unidos, y todos los Títulos de Patente o derechos comparables que se emitan a partir de esta en los Estados Unidos y en todos los países extranjeros, junto con el(los) derecho(s) de prioridad bajo la Convención Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial, Convención Interamericana con Relación a Patentes, Diseños y Modelos Industriales, y cualquier acuerdo internacional para el cual los Estados Unidos haga parte, y el(los) CEDENTE(S) por la presente autoriza y solicita al Comisionado de Patentes y Marcas de los Estados Unidos y todas las Oficinas de Patentes extranjeras a emitir todos los Títulos de Patentes o derechos comparables que se emitan sobre cualquier solicitud como se mencionó anteriormente al CESIONARIO, o sus sucesores, representantes legales y a quienes para tal efecto designe;

EL(LOS) CEDENTE(S), acuerda que el(los) CEDENTE(S) tiene pleno derecho para comunicar la totalidad del interés aquí cedido y que el(los) CEDENTE(S) no ha ejecutado y no ejecutará, ningún acuerdo en conflicto con el presente;

EL(LOS) CEDENTE(S) acuerda comunicar al CESIONARIO o a sus sucesores, representantes legales y a quienes para tal efecto designe, cualquiera y todos los hechos conocidos por ellos o por cualquiera de ellos respecto a dicha invención y sin remuneración adicional para testificar en cualquier proceso legal, firmar todos los papeles legales, ejecutar todas las solicitudes de divisional, continuación, continuación parcial, reemisión y reexaminación, hacer todos los juramentos correctos y en general, hacer todos los actos legales para ayudar al CESIONARIO o sus sucesores, representantes legales y a quienes para tal efecto designe, para obtener y hacer valer la protección de patente apropiada para dicha invención en todos los países y para mejorar o perfeccionar el derecho del CESIONARIO en y para la invención y derechos de patente de la misma.

EL(LOS) CEDENTE(S) por la presente autoriza a los abogados del CESIONARIO a ingresar en este documento cualquier número de serie aplicable y fechas de presentación después de la ejecución por parte del(los) CEDENTE(S) de este documento.

Esta Cesión es efectiva desde: _____
(fecha de presentación)

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 16 de abril de 2008.

(firma)
Lynette ZAIDEL
510 Cranford Avenue
Cranford, NJ 07016

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 16 de abril de 2008, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
I.D. No. 2353780
Mi Comisión Vence el 21.Dic.2011

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello e 14 de abril de 2008.

(firma)
Suman K. CHOPRA
6 Trotter Court
Monroe, NJ 08831

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 14 de abril de 2008, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
I.D. No. 2353780
Mi Comisión Vence el 21.Dic.2011

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 14 de abril de 2008.

(firma)
Michael PRENCIPE
39 Spruce Street
Princeton Junction, NJ 08550

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 14 de abril de 2008, ante mi, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
I.D. No. 2353780
Mi Comisión Vence el 21.Dic.2011

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello e 14 de abril de 2008.

(firma)
Qin WANG
50 Monica Way
Monmouth Junction, NJ 08852

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 14 de abril de 2008, ante mi, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
I.D. No. 2353780
Mi Comisión Vence el 21.Dic.2011

45

Expediente de abogado No. 6969-12-TB

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 14 de abril de 2008.

(firma)
Constantina CHRISTOPOULOU
10 Maher Rode
Somerset, NJ 08873

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 14 de abril de 2008, ante mi, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
I.D. No. 2353780
Mi Comisión Vence el 21.Dic.2011

Apostille

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

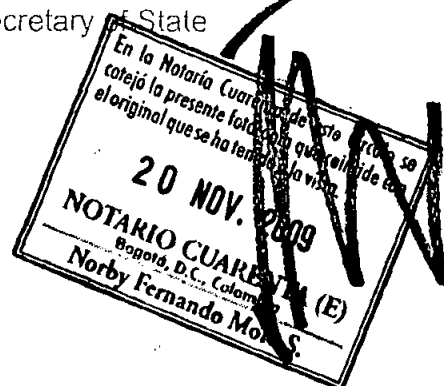
1. Country: **United States of America**
This public document
2. has been signed by **Norman Goodman**
3. acting in the capacity of **County Clerk**
4. bears the seal/stamp of the county of **New York**

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
Special Deputy Secretary of State



47

FROM : BRIGARD Y CASTRO

PHONE NO. : 3802700

OCT. 29 2001 01:09PM P2

Brigard & Castro

SANTA FE DE BOGOTA - COLOMBIA

PODER

POWER OF ATTORNEY

Yo (nosotros)

domiciliado(s) en

Nombrolamos 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 enseññas, 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 observaciones a solicitudes de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad, en el ejercicio de medidas cautelares y en 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 creyeren 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 nombrolamos 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.

Orogado y firmado en

hoy de

Firma

Nombre

I (We)

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

Hereby 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 and nullity actions; 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, models, industrial designs and utility models; in the exercise of preventive measures; and in other actions or similar proceedings.

To 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

2001

VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK



FROM BRIGARD Y CASTRO

PHONE NO. 3802700

OCT. 29 2001 01:10PM P4

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

Hoy de de
personalmente compareció ante mí
a quien conozco, y de quien me consta que firmó el
anterior documento, debidamente juramentado declaró
y dijo que él es

de

Sociedad legalmente constituida para un periodo 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.

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

Estado de
con fecha

y que quien confiere el presente poder es su
representante.

Notario Público (sello)

CERTIFICADO NOTARIAL
PERSONA NATURAL

COUNTY

Hoy de de , compareció(eron)
ante mí

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

Notario Público (sello)

LEGALIZACION POR APOSTILLA ES REQUERIDA.

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

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

VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

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.

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

State of Delaware
under date of May 13, 1997

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

Rosie S. Dizon
Notary Public (Seal)

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

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

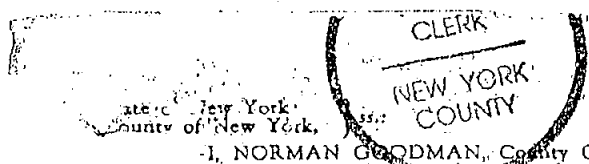
SCOTT E THOMPSON

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.

En la Notaría Cuarenta de Bogotá, D.C., Colombia
cotejó la presente fotocopia con el original que se ha tenido a la vista
20 NOV. 2001
NOTARIO CUARENTA DE
Bogotá, D.C., Colombia
Norby Fernando Morán

Rosie S. Dizon
Notary Public (Seal)

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



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.

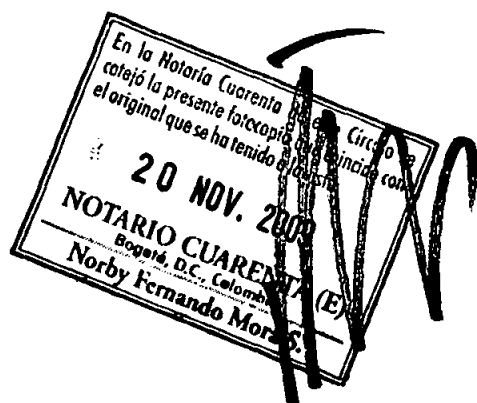
IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand affixed my official seal this

OCT 30 2001

FEE PAID \$3.00

Norman Goodman

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



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



5

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
fiema es genuina.

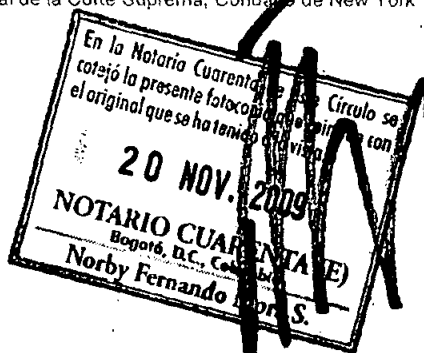
COMO TESTIGO DE LO MISMO, he fijado al presente mi firma t mi sello
oficial este

30 de Octubre de 2001

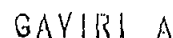
TARIFA PAGADA \$3.00

(Firma)

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



52



REGISTRO CIVIL DE DEFUNCIÓN

Indicativo
Serial

5562241

atos de la oficina de registro									
Inse de oficina: ... Registraduría	Notaría	X	Consulado	Corregimiento	Insp. de Policía	Código	979	Di	
de - Departamental - Municipal - Corregimiento o/o Inspección de Policía									

COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTA D. C. NOTARIA 32

Apellidos y nombres completos	
CASTRO DUQUE RAMIRO	
Documento de Identificación (Clase y número)	Sexo (en Letras)
C.C. No. 170322 DE BOGOTÁ	MASCULINO

Datos de la defunción Lugar de la Defunción: País - Departamento - Municipio - Corregimiento o/o Inspección de Policía COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTA D.C.																								
Fecha de la defunción										Hora			Número de certificado de defunción											
Año	2	0	0	4	Mes	1	0	Día	3	0	04:10 PM	A- 2094375												
Presunción de muerte																								
Juzgado que profiere la sentencia										Fecha de la sentencia														
										Año					Mes					Día				
Documento presentado										Nombre y cargo del funcionario														
Autorización Judicial ☐ Certificado Médico ☒										ANDRES DIAZ CAMPOS R.M. No. 79982662														

<u>Datos del denunciante</u> Apellidos y nombres completos EDGAR DAVID REGINO H.		Fecha 17 sep 9
<u>Documentos de identificación (Clase y número)</u> C. C. No. 15.030.154 DE LORICA/ CORDOBA		

Primer testigo										Apellidos y nombres completos									
Documentos de Identificación (Clase y número)										Firma									

Segundo testigo	
Apellidos y nombres completos	
Documentos de Identificación (Clase y número)	Firma

Fecha de inscripción				Nombre y Tipo de documento que autoriza	
Año	2	0	0	Mes	1
	4			Día	02
				BLANCA	
				RESTREPO	

PADRES: ALFONSO CASTRO ESPACIO PARA NOTAS
MERCEDES DUQUE

JOTARIA 32

EL CIRCULO DE SANTA FE DE BOGOTA, D.C.

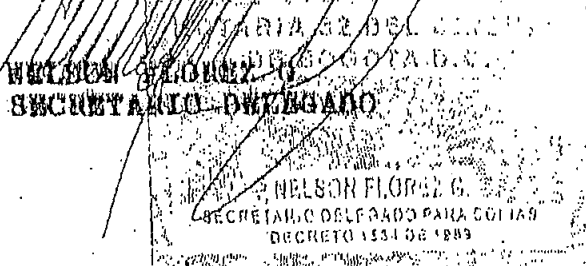
Germán Eleázar Moreno L.

Notario

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

CERTIFICO QUE:

La presente acta es fiel copia del original tomada del registro
civil de defunciones serial indicativo número: 5562241
que expido en la ciudad de Bogotá D.C. hoy: 03 NOV. 2004



53



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MÍNIMOS PARA ADMISIÓN 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 ☐

Arwin Ojeda

Firma Responsable

Fecha _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-135820-00000-0000

Fecha: 2009-11-27 17:43:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eje: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 52

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5,7y10

Conmutador: 3 82 0840

Fax: 3505220

E-mail: info@sic.gov.co

www.sic.gov.co

Bogotá D.C. - Colombia



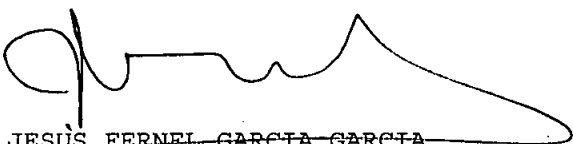
2020
Bogotá D.C.,

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

REFERENCIA	Radicación No.	9 135820
	Solicitud internacional	PCT/US2008/061925
	Fecha inicio fase nacional	30/11/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	416
	Oficio No.	9778
	Folios	1

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

Cúmplase
Dado en Bogotá DC, 4 ENE. 2010



~~JESÚS FERNEL GARCÍA GARCÍA~~
Director de Nuevas Creaciones (E)

adpall