



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-135706-00000-0000

Fecha: 2014-06-24 13:51:57
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 5

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO: COMPOSICIONES DE CUIDADO ORAL

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL A61K 31/28

71. SOLICITANTE: COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

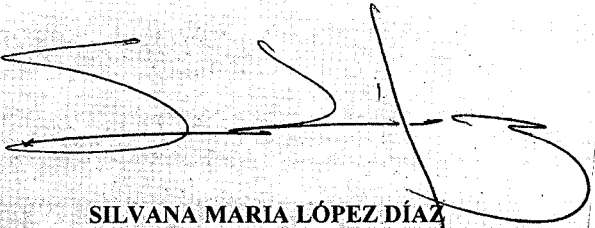
DOMICILIO: New York, Estados Unidos de América

74. APODERADA SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ

22. BOGOTÁ, D.C.

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL – PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/US2011/066496	Fecha 21 de Diciembre de 2011
Publicación Internacional No.		WO 2013/105924 A2	Fecha 18 de Julio de 2013
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
COMPOSICIONES DE CUIDADO ORAL			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP) A61K 31/28		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN: 300 Park Avenue New York,		No. TELÉFONO:	
CIUDAD: New York 10022,		CORREO ELECTRONICO:	
PAÍS DE RESIDENCIA: Estados Unidos de América		LUGAR DE CONSTITUCIÓN: Estados Unidos de América	
7	INVENTOR (ES)		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1.MALONEY,		Venda Porter	Estadounidense
2.CHOPRA,		Suman	Estadounidense
3.LEITE,		Sergio	Brasilera
4.PAN,		Long	china
5.PATEL,		Rahul	Estadounidense
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
DIRECCIÓN		CIUDAD	PAÍS RESIDENCIA
1. 25 Wayne Street,		Piscataway, New Jersey 08854,	Estados Unidos de América
2. 6 Trotter Court,		Monroe, New Jersey 08831,	Estados Unidos de América
3. 38 Monica Way,		Monmouth Junction, New Jersey 08852,	Estados Unidos de América
4. 9 Black Latch Lane,		Cherry Hill, New Jersey 08003,	Estados Unidos de América
5. 233 Elmwood Drive,		Parsippany, New Jersey 07054,	Estados Unidos de América
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
LÓPEZ DÍAZ		SILVANA MARIA	C.C. 22.468.787 T.P. 147463 CSJ
DIRECCIÓN	Cra. 11 No. 86 – 53, Piso 6	No. TELÉFONO	6181088
CIUDAD	Bogotá, D.C.	CORREO ELECTRÓNICO	notificaciones@clarkemodet.com.co.
PAÍS	Colombia		
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
			(32) FECHA AAA/MM/DD

11	DECLARACIÓN SOBRE USO-DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO		Nº 14-058439 14-062399 Fecha: 04/06/2014 12/06/2014
16	FIRMA DEL APODERADO :		
 SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ C.C. 22.468.787 T.P. 147463 CSJ			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción N° de folios 33		9. ☒ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 14		10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3. ☐ Dibujos y/o figuras N° folios:		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas	
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas	
7. ☐ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.	
8. ☐ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.	
		Universidades públicas o privadas	
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación	
		Entidades sin ánimo de lucro	
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.	
		☐ Hoja de información complementaria.	
		☐ Otros, especificar	
		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.	
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.	
		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.	
		17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0058439

Bogotá D.C., Junio 04 de 2014 - 07:44:01

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

***** Soporte del Pago *****

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTÁ	062754387	596597595	03/06/2014	99.651.000.00

***** Conceptos Pagados *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	515.000.00	515.000.00
				\$515.000.00

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-135706- -00000-0000

Fecha: 2014-06-24 13:51:57 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 5

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Junio 4 de 2014 - 07:44:16

2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0062399

Bogotá D.C., Junio 12 de 2014 - 10:20:23

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	596597606	12/06/2014	9.393.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
4 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	124.000.00
			\$124.000.00

SON: **CIENTO VEINTICUATRO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-135706- -00000-0000

Fecha: 2014-06-24 13:51:57 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 5

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Junio 12 de 2014 - 10:20:25

3

4

		PLANILLA DE RADICACIÓN - DIGITALIZACIÓN DIARIA RELACIÓN DE ANEXOS	
Dependencia: 2020		Fecha: <u>14</u> / <u>06</u> / <u>24</u> AAAA MM DD	
		Recorrido: 3	
Tipo de Radicación: Entrada: ☒ Salida: ☐ Traslado: ☐ Convenio: ☐			
Radicador:		Planilla:	

ID	No. Radicación	Consecutivo	Item
1	14-135706-	0	7
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

Item	Unidad de Conservación
1	Bolsa
2	Caja
3	Libro
4	Sobre
5	Tomo
6	Otro
Item	Soporte Documental
☒ 7	CD
8	Disquete
9	DVD
10	Folleto
11	Foto
12	Periódico
13	Plano
14	Publicación Periódica
15	USB
16	Otro

Observaciones:

Folio (4) ANEXA CD, el cual contiene un total de (4) archivo en formato PDF y fue procesado correctamente.

ce

PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DE I

☐ Indicación que se solicita 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 (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐ Indicación que se solicita una PCT

☐ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)

☐ Dibujos de ser estos pertinentes

☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☐ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐ (Art. 119 Decisión 486/00)

☐ Indicación que se solicita 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 ☐ (Art. 92 Decisión 486/00)

☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado

☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐ Representación gráfica de un esquema de trazado

☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐ Incompleta ☐

COMPOSICIONES DE CUIDADO ORAL

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención proporciona una composición oral
5 substancialmente anhidra que comprende una cantidad efectiva
de un complejo de aminoácido de zirconio suspendidos en un
vehículo hidrofóbico.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

No se ha reportado el uso de complejos aminoácidos de
10 zirconio en formulaciones de cuidado oral.

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

Algunas configuraciones de la presente invención
proporciona una composición oral substancialmente anhidra que
comprende una cantidad efectiva de un complejo de aminoácido
15 de zirconio suspendidos en un vehículo hidrofóbico.

En algunas configuraciones, la presente invención
proporciona un método para prevenir, reducir o inhibir la
hipersensibilidad dentinaria, que comprende aplicar una
cantidad efectiva de una composición oral que comprende un
20 complejo de aminoácido de zirconio suspendidos en un vehículo
hidrofóbico, a la cavidad oral de un sujeto que tenga
necesidad de la misma.

Otras configuraciones proporcionan métodos para reducir
la velocidad del flujo a través de un túbulo de la dentina,

que comprende aplicar una cantidad efectiva de un complejo de aminoácido de zirconio suspendidos en un vehículo hidrofóbico a la cavidad oral de un sujeto que tenga necesidad de la misma.

5 **DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION**

Como es usado aquí, el término "substancialmente anhidro" significa que no se agrega intencionalmente a la composición agua, sin embargo pueden existir trazas de agua que podrían introducirse mediante otros ingredientes o el
10 procesamiento; pero solo en cantidades que no desencadenará prematuramente la actividad del (de) (los) agente(s) en la composición, y/o reducir la estabilidad de la composición.

Algunas configuraciones de la presente invención proporcionan una composición oral substancialmente anhidra
15 que comprende una cantidad efectiva de un complejo de aminoácido de zirconio suspendidos en un vehículo hidrofóbico para prevenir, reducir o inhibir la hipersensibilidad dentinaria.

En algunas configuraciones, el complejo de aminoácido
20 de zirconio es seleccionado a partir de un complejo de zirconio glicina, a complejo de zirconio alanina, un complejo de zirconio arginina, y un complejo de zirconio de lisina, un complejo de zirconio treonina, un complejo de zirconio leucina, un complejo de zirconio triptófano, un complejo de

zirconio fenilalanina, un complejo de zirconio valina, un complejo de zirconio metionina; y una combinación de dos o más de los mismos. En algunas configuraciones, el complejo de aminoácido de zirconio es un complejo de zirconio glicina.

5 En algunas configuraciones, el vehículo hidrofóbico es seleccionado a partir de MCT, polietileno glicol, propileno glicol, fluido de silicona, y una combinación de dos o más de los mismos. En algunas configuraciones, el vehículo hidrofóbico es MCT.

10 En algunas configuraciones, el vehículo hidrofóbico es aceite vegetal y/o aceite de silicón. Son preferidos como vehículo hidrofóbico, los triglicéridos de cadena media (MCT). Los MCT tienen típicamente de longitud, aproximadamente 6 a aproximadamente 12 carbonos. Los MCT
15 pueden ser aceites vegetales. Los triglicéridos caprílicos/cápricos son un ejemplo no limitativo de un MCT preferido para ser usado en la invención.

 En algunas configuraciones, el complejo de aminoácido de zirconio está presente en la cantidad de aproximadamente
20 0.01 % por peso a aproximadamente 20 % por peso del peso total de la composición. En algunas configuraciones, el complejo de aminoácido de zirconio está presente a una concentración de desde aproximadamente 0.1 % por peso, a aproximadamente 5 % por peso, del peso total de la

composición En algunas configuraciones, el complejo de aminoácido de zirconio está presente a una concentración de desde aproximadamente 1 % por peso, a aproximadamente 3 % por peso, del peso total de la composición En algunas 5 configuraciones, el complejo de aminoácido de zirconio está presente a una concentración de aproximadamente 2 % por peso, del peso total de la composición

Para los propósitos de la presente invención el término "complejo aminoácido de zirconio" pretende incluir lo 10 complejos en donde el componente aminoácido tiene uno o más átomos de nitrógeno ionizados y se encuentra en la forma zwitteriana. Otras moléculas en forma zwitteriana podrían igualmente formar un complejo con zirconio. Uno de tales compuestos es por ejemplo {[3- 15 (Dodecanoilamina)propil](dimetil)amonio}acetato comúnmente referido como betaína de cocamidopropilo. Por lo tanto, algunas configuraciones de la presente invención proporcionan composiciones que comprende un complejo de betaína de zirconio.

20 En algunas configuraciones, los complejos aminoácidos de zirconio están en la forma de partículas que están suspendidas en el vehículo hidrofóbico . En algunas configuraciones, el vehículo hidrofóbico comprende desde aproximadamente 5 a aproximadamente 99% del peso total de la

composición. En otras configuraciones, el vehículo hidrofóbico comprende desde aproximadamente 30 a aproximadamente 80% del peso total de la composición. Mientras que en otras configuraciones, el vehículo hidrofóbico comprende desde aproximadamente 70 a aproximadamente 75% del peso total de la composición

Las composiciones de la presente invención, cuando son administrados, cualquier forma es efectiva para inhibir, reducir o prevenir (refiriéndonos aquí colectivamente a "tratar") la hipersensibilidad dentinaria.

Las composiciones de la presente invención pueden ser administradas mediante cualquier medio conocido en el arte. En algunas configuraciones, una cantidad efectiva de un complejo de aminoácido de zirconio suspendido en un vehículo hidrofóbico es administrado a la cavidad oral de un sujeto que tenga necesidad de la misma.

En algunas configuraciones, el complejo de aminoácido de zirconio está formado por a) una mezcla de zirconio (Zr): aminoácido: y ácido mineral en una proporción molar de 1:aproximadamente 1 a aproximadamente 15: aproximadamente 1.5 a aproximadamente 3 para formar una mezcla; b) opcionalmente, filtrando la mezcla; y c) opcionalmente, secar la mezcla.

Algunas configuraciones de la presente invención comprende una fuente de ión flúor. En algunas

configuraciones, la fuente del ión de flúor es seleccionado a partir de: fluoruro estañoso, fluoruro de sodio, fluoruro de potasio, monofluorofosfato de sodio, fluorosilicato de sodio, fluorosilicato de amonio, fluoruro de amina (por ejemplo, N'-
5 octadeciltrimetilendiamina-N,N,N'- tris(2-etanol)- dihidrofluoruro), fluoruro de amonio, fluoruro de titanio, hexafluorosulfato, y una combinación de dos o más de los mismos. En algunas configuraciones, la fuente del ión de flúor está presente en una cantidad de aproximadamente 0.01 %
10 por peso a aproximadamente 2 % por peso del peso total de la composición

En algunas configuraciones, la composición comprende además un abrasivo. En algunas configuraciones, el abrasivo es seleccionado a partir de bicarbonato de sodio, fosfato de
15 sodio (por ejemplo, dihidrato fosfato de dicalcio), sulfato de calcio, carbonato de calcio precipitado, sílice (por ejemplo, sílice hidratada), óxido de hierro, aluminio (por ejemplo, aluminio recubierto), perlita, silicato de zirconio, una partícula plástica, por ejemplo, polietileno, y una
20 combinación de dos o más de los mismos. En algunas configuraciones, el abrasivo está presente en la cantidad de aproximadamente 15 % por peso a aproximadamente 70 % por peso del peso total de la composición

Algunas configuraciones comprenden un tensioactivo

aniónico seleccionado a partir de:

5 a. sales de monoglicéridos monosulfatados de ácido grasos mayores solubles en agua (por ejemplo, la sal de sodio de monoglicéridos monosulfatados de ácidos grasos de coco tal como taurato de N-metil N-cocoil de sodio, cocomono-glicérido de sulfato de sodio),

b. sulfatos de alquilo mayores, por ejemplo, sulfato lauril de sodio,

10 c. sulfatos alquil-eter mayor, por ejemplo, de fórmula $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_m\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n\text{OSO}_3\text{X}$, en donde m es 6-16, por ejemplo, 10, n es 1-6, por ejemplo, 2, 3 o 4, y X es Na o K (por ejemplo sulfato lauret-2 de sodio ($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_2\text{OSO}_3\text{Na}$)),

15 d. sulfonatos arilo alquilo mayores (tal como sulfonatos dodecil benceno de sodio (sulfonatos lauril benceno de sodio)),

20 e. sulfoacetatos alquilo mayores (tal como sulfoacetato lauril de sodio (sulfoacetato dodecil de sodio), esteres de ácido graso mayores de 1,2 sulfonatos dihidroxi propano, sulfocolaurato (N-2-etil sulfoacetamida laurato de potasio) y sarcosinato lauril de sodio),

f. y mezclas de los mismos.

Se entiende por "alquilos mayores", por ejemplo,

alquilo C_{6-30} . En configuraciones particulares, el tensioactivo aniónico es seleccionado a partir de sulfato lauril de sodio y sulfato éter lauril de sodio. En algunas configuraciones, el tensioactivo aniónico está presente en una cantidad de desde aproximadamente 0.3% a aproximadamente 4.5% por peso.

1.0.1. Cualquiera de las composiciones precedentes que comprenden además por lo menos un humectante.

1.0.2. Cualquiera de las composiciones precedentes que comprende además por lo menos un humectante seleccionado a partir de glicerina, sorbitol, xilitol y combinaciones de los mismos.

1.0.3. Cualquiera de las composiciones precedentes que comprenden además por lo menos un polímero.

1.0.4. Cualquiera de las composiciones precedentes que comprenden además por lo menos un polímero seleccionado a partir de a polietileno glicol, un copolímero éter ácido maleico de polivinilmetil, un polisacárido (por ejemplo, una celulosa derivada, por ejemplo, celulosa carboximetilo, o una goma polisacárida, por ejemplo goma de xantano o goma de carragenina), y una combinación de dos o más de los mismos.

1.0.5. Cualquiera de las composiciones precedentes que comprenden tiras o fragmentos de goma.

1.0.6. Cualquiera de las composiciones precedentes que comprenden además saborizantes, fragancias y/o colorantes.

1.0.7. Cualquiera de las composiciones precedentes
5 que comprenden además un agente antibacterial seleccionado a partir de un éter difenilo halogenado (por ejemplo triclosán), un extracto herbal y un aceite esencial (por ejemplo, extracto de romero, extracto de té, extracto de magnolia, timol, mentol, eucaliptol, geraniol, carvacrol,
10 citral, hinoquitol, catecol, salicilato de metilo, galato de epigallocatequina, galato, ácido gálico, extracto miswak, el extracto del mar-espino cerval), un antiséptico de bisguanida (por ejemplo, clorohexidina, alexidina o octenidina), un compuesto de amonio cuaternario (por
15 ejemplo, cloruro de cetilpiridinio (CPC), cloruro de benzalconio, cloruro de tetradecilpiridinio (TPC), cloruro N-tetradecil-4-etilpiridinio (TDEPC)), un antiséptico fenólico, hexatidina, octenidina, sanguinarina, yoduro povidono, delmopinol, salifluor, un ión de metal (por
20 ejemplo, sales de zinc, por ejemplo, citrato de zinc, sales estañosas, sales de cobre, sales de hierro), sanguinarina, propolis y un agente oxigenante (por ejemplo, peróxido hidrógeno, peroxiborato de sodio amortiguado o peroxicarbonato), ácido ftálico y sus sales,

ácido monopertálico y sus sales y esteres, estereato de ascorbil, sarcosina de oleoil, sulfato de alquilo, sulfoccinato de dioctil, salicilanilida, bromuro de domifen, delmopinol, octapinol y otros derivados piperidinos, una preparación de nicina, un cloruro de sal; y una combinación de dos o más de los mismos.

Algunas configuraciones de la presente invención comprende además un agente antibacterial en una cantidad de aproximadamente 0.01 a aproximadamente 5 % por peso del peso total de la composición Algunas configuraciones comprende además triclosán en una cantidad de 0.01 a 1 % por peso, del peso total de la composición

Algunas configuraciones comprende una fuente de calcio y fosfato seleccionado a partir de (i) complejos de calcio-vidrio, por ejemplo, fosfosilicatos calcio sodio, y (ii) complejos calcio-proteína, por ejemplo, caseína fosfato de calcio fosfopéptido-amorfo. Otras configuraciones comprende una sal soluble de calcio, por ejemplo, seleccionado a partir de sulfato de calcio, cloruro de calcio, nitrato de calcio, acetato de calcio, lactato de calcio, y combinaciones de los mismos.

Configuraciones aún adicionales comprenden una sal de potasio oralmente aceptable, por ejemplo, nitrato de potasio o cloruro de potasio, en una cantidad efectiva para reducir

la sensibilidad dentinal. Algunas configuraciones comprenden desde aproximadamente 0.1% a aproximadamente 7.5% de una sal de potasio oralmente aceptable, por ejemplo, nitrato de potasio y/o cloruro de potasio.

5 Algunas configuraciones están en la forma de una pasta de dientes. En algunas configuraciones la pasta de diente comprende una sal de arginina, por ejemplo, hidrocloreto de arginina, fosfato de arginina o bicarbonato de arginina.

En algunas configuraciones, la pasta de diente
10 opcionalmente comprende uno o más de agua, un abrasivo, un tensioactivo, un agente espumante, una vitamina, un polímero, una enzima, un humectante, un espesante, un agente antimicrobiano, un preservativo, un saborizante, un colorante y/o una combinación de dos o más de los mismos.

15 Algunas configuraciones comprenden un refrescante, fragancia o saborizante del aliento. Otras configuraciones comprenden un agente anti-cálculo. En algunas configuraciones, el agente anti-cálculo es un polifosfato, por ejemplo, pirofosfato, tripolifosfato, o hexametáfosfato,
20 por ejemplo, en forma de sal de sodio.

Algunas configuraciones proporcionan métodos para:

a. reduce o inhibe la formación de la caries dental,

b. reduce o inhibe la desmineralización y

promueve la re-mineralización de los dientes,

c. reduce o inhibe lesiones tempranas del esmalte,

d. reduce o inhibe la gingivitis,

5 e. reduce los niveles de ácido que producen bacterias,

f. para aumentar los niveles relativos de la bacteria organoléptica,

10 g. inhibe la formación en la cavidad oral, de la bio-película microbiana,

h. después de un desafío dulce, eleva y/o mantiene el pH de la placa a niveles de por lo menos aproximadamente pH 5.5,

i. reduce la acumulación de la placa,

15 j. blanquea los dientes,

k. mejora toda la salud del cuerpo,

l. reduce la erosión de los dientes,

m. inmuniza o protege los dientes en contra de la bacteria cariogénica, y/o

20 n. limpia los dientes y la cavidad oral.

En algunas configuraciones, el vehículo hidrofóbico es capaz de suspender las partículas del complejo de aminoácido de zirconio sin la solubilización substancial de tales partículas. Ejemplo de tales vehículos hidrofóbicos son los

triglicéridos de cadena media (MCT), el propileno glicol, el polietileno glicol, el fluido de silicona, el aceite de ricino, y mezclas de los mismos. Otros solventes que son capaces de solubilizar los complejos aminoácidos de zirconio
5 opcionalmente podrían estar presentes en la formulación, proporcionando que ello no sea adverso a la eficacia de la composición, como por ejemplo, el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria.

Los MCT son cadenas medias (de 6 a 12 carbonos) de
10 glicerol tri-ésteres de ácido graso, típicamente en la forma de un aceite. Estos aceites pueden ser preparados sintéticamente por las técnicas conocidas en el arte, o podrían obtenerse a partir de las fuentes naturales, mediante técnicas de fraccionamiento térmico o solventes adecuados de
15 los aceites naturales adecuados, tal como aceite de palma o aceite de coco, para rendir fracciones ricas en los triglicéridos deseados. Un ejemplo de un triglicérido de baja fusión, bajo peso molecular es una fracción de bajo peso molecular de aceite de coco o de palma que son ricos esteres
20 mezclados de ácidos **caprílicos** (octanoico) y **cápricos** (decanoico). Tal aceite está comercialmente disponible por Miglyol 812 de SASOL GmbH Germany, CRODAMOL GTCC-PN de Croda Inc. de Parsippany, N.J., o Neobeas M-5 oil de PVO International, Inc., de Boonton, N.J. Aceites de coco

compuestos de aproximadamente 66% de triglicéridos de cadena media. Otras fuentes ricas de MCT incluye aceites de nuez de palma y drupas del árbol de alcanfor. Los aceites grasos encontrados en los MCT son ácidos grasos de cadena media. Los
5 ácidos grasos de cadena media (y los número de carbonos correspondientes) encontrados en los MCT son ácido caproicos (C6), ácido caprílicos (C8), ácidos cápricos (C10) y ácidos láuricos (C12). En otra configuración las proporciones aproximadas de estos ácidos grasos en productos MCT
10 comerciales derivados del aceite de coco son de 2(C6):55(C8):42(C10):1(C12).

En algunas configuraciones, las composiciones pueden incluir además una o más fuentes de ión de flúor, por ejemplo, sales de flúor solubles. Fuentes representativas de
15 ión de flúor incluyen, pero no se limitan a, fluoruro estañoso, fluoruro de sodio, fluoruro de potasio, monofluorofosfato de sodio, fluorosilicato de sodio, fluorosilicato de amonio, fluoruro de amina, fluoruro de amonio, y combinaciones de los mismos. En ciertas
20 configuraciones la fuente del ión de flúor incluye fluoruro estañoso, fluoruro de sodio, monofluorofosfato de sodio así como las combinaciones de los mismos.

En ciertas configuraciones, la composición de cuidado oral de la invención puede contener una fuente de ión de

flúor o ingrediente que proporciona flúor en cantidades suficientes para suministrar aproximadamente 25 ppm a aproximadamente 25,000 ppm de iones de flúor, generalmente por lo menos aproximadamente 500 ppm, por ejemplo, 5 aproximadamente 500 a aproximadamente 2000 ppm, por ejemplo, aproximadamente 1000 a aproximadamente 1600 ppm, por ejemplo, aproximadamente 1450 ppm. El nivel apropiado va a depender de la aplicación particular. Por ejemplo un enjuague bucal, tendría típicamente aproximadamente 100 a aproximadamente 250 10 ppm de flúor. Una pasta de dientes para el uso del consumo general tendría típicamente aproximadamente 1000 a aproximadamente 1500 ppm, las pastas de dientes pediátricas tendrían algo menos. Un dentífrico o un recubrimiento profesional podría tener tanto como aproximadamente 5,000 o 15 aún aproximadamente 25,000 ppm de flúor.

Las fuentes de ión de flúor pueden ser añadidas a las composiciones de la invención, en una configuración, a un nivel de aproximadamente 0.01 % por peso a aproximadamente 10 % por peso o aproximadamente 0.03 % por peso a 20 aproximadamente 5 % por peso, y en otra configuración aproximadamente 0.1 % por peso a aproximadamente 1 % por peso por peso de la composición en otra configuración. Los pesos de las sales de fluoruro para proporcionar el nivel del ión de fluoruro va a variar obviamente, basado en el peso del

contra ión de la sal.

En algunas configuraciones, las composiciones de la presente invención pueden comprender un abrasivo de fosfato de calcio, por ejemplo, tricalcio de fosfato ($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$),
5 hidroxapatita ($\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$), o dihidrato de di-calcio de fosfato ($\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, también referido a veces aquí como DiCal) o pirofosfato de calcio. Algunas configuraciones pueden incluir uno o más abrasivos adicionales, por ejemplo abrasivos de sílice tal como sílices precipitados que tienen
10 un tamaño de partícula medio de hasta aproximadamente 20 micrones, tal como Zeodent 115[®], comercializado por J. M. Huber. Otros abrasivos útiles también incluyen metafosfato de sodio, metafosfato de potasio, silicato de aluminio, aluminio calcinado, bentonita u otros materiales silíceos, o
15 combinaciones de los mismos.

Los materiales de sílice abrasivos de pulitura de aquí, así como otros abrasivos, tienen generalmente un tamaño de partícula promedio que se encuentra en el rango entre aproximadamente 0.1 y aproximadamente 30 micrones,
20 aproximadamente entre 5 y aproximadamente 15 micrones. Los abrasivos de sílice pueden ser desde los sílices precipitados o los geles de sílices, tal como los xero-geles de sílice descritos en la Patente EE.UU No. 3,538,230, de Pader y otros, y en la Patente EE.UU No. 3,862,307, de Digiulio,

ambas aquí incorporadas por referencia. Xero-geles de sílices particulares son comercializados bajo la denominación comercial Syloid® de W. R. Grace & Co., Davison Chemical Division. Los materiales de sílice precipitada incluyen
5 aquellos comercializados por J. M. Huber Corp. bajo la denominación comercial Zeodent®, incluyendo los sílices que llevan la designación Zeodent 115 y 119. Estas sílices abrasivas son descritas en la Patente EE.UU No. 4,340,583, de Wason, aquí incorporados por referencia.

10 En ciertas configuraciones, las sílices son partículas coloidales que tienen un tamaño de partícula promedio de aproximadamente 3 micrones a aproximadamente 12 micrones, y de aproximadamente 5 a aproximadamente 10 micrones.

En configuraciones particulares, los materiales
15 abrasivos comprenden una gran fracción o una muy pequeña de partículas, por ejemplo, que tienen un $d_{50} < 5$ micrones, por ejemplo, pequeñas partículas de sílice (SPS) teniendo un d_{50} de aproximadamente 3 a aproximadamente 4 micrones, por ejemplo Sorbosil AC43® (Ineos). Tales pequeñas partículas son
20 particularmente útiles en las formulaciones que tienen como objetivo reducir la hipersensibilidad. El componente menor de partículas puede estar presente en combinación con un abrasivo de partícula más grande. En ciertas configuraciones, por ejemplo, la formulación comprende aproximadamente 3 a

aproximadamente 8% SPS y aproximadamente 25 a aproximadamente 45% de un abrasivos convencional.

Los abrasivos de sílice de absorción particularmente útiles en la práctica de la invención son comercializados
5 bajo la designación comercial Sylodent XWA[®] de Davison Chemical Division de W.R. Grace & Co., Baltimore, Md. 21203. Sylodent 650 XWA[®], un sílice hidrogenado compuesto de partículas de sílice coloidal que tienen un contenido de agua de 29% por peso promediado aproximadamente de 7 a
10 aproximadamente 10 micrones en diámetro, y una absorción de aceite de menos de aproximadamente 70 cc/100 g de sílice, que es un abrasivo sílice de baja absorción de aceite útil en la práctica de la presente invención. El abrasivo está presente en la composición de cuidado oral de la presente invención a
15 una concentración de aproximadamente 10 a aproximadamente 60% por peso, en otra configuración aproximadamente de 20 a aproximadamente 45% por peso, y en otra configuración de aproximadamente 30 a aproximadamente 50% por peso.

Las composiciones de cuidado oral de la invención
20 también pueden incluir un agente para aumentar la cantidad de espuma que se produce cuando la cavidad oral es cepillada.

Ejemplos ilustrativos de los agentes que aumentan la cantidad de espuma incluyen, pero no se limitan a polioxietileno y ciertos polímeros que incluyen pero no se

limitan a los alginato de polímeros.

El polioxietileno puede aumentar la cantidad de espuma y el espesor de la espuma generada por el componente vehículo de cuidado oral de la presente invención. El polioxietileno es también comúnmente conocido como polietileno glicol ("PEG") u óxido de polietileno. El polioxietileno adecuado para esta invención va a tener un peso molecular de aproximadamente 200,000 a aproximadamente 7,000,000. En una configuración el peso molecular va a ser de aproximadamente 600,000 a aproximadamente 2,000,000 y en otra configuración de aproximadamente 800,000 a aproximadamente 1,000,000. Polyox[®] es la denominación comercial para el polioxietileno de alto peso molecular producido por Union Carbide.

El polioxietileno puede estar presente en una cantidad de aproximadamente 1% a aproximadamente 90%, en una configuración de aproximadamente 5% a aproximadamente 50% y en otra configuración de aproximadamente 10% a aproximadamente 20% por peso del componente vehicular de cuidado oral de las composiciones de cuidado oral de la presente invención. La dosis del agente espumante en la composición de cuidado oral (es decir, una dosis única) es de aproximadamente 0.01 a aproximadamente 0.9 % por peso, de aproximadamente 0.05 a aproximadamente 0.5% por peso, y en otra configuración de aproximadamente 0.1 a aproximadamente

0.2 % por peso.

Las composiciones útiles en la invención pueden contener tensioactivos aniónicos. El tensioactivo aniónico puede estar presente en una cantidad que es efectiva, por ejemplo, > 0.01% por peso de la formulación, pero no a una concentración que podrá irritar el tejido oral, por ejemplo, <10%, y las concentraciones óptimas dependen de la formulación particular y del tensioactivo particular. Por ejemplo, las concentraciones usadas o un enjuague bucal son de típicamente en el orden de una décima usado para una pasta de dientes. En una configuración, el tensioactivo aniónico está presente en una pasta de dientes de desde aproximadamente 0.3% a aproximadamente 4.5% por peso, por ejemplo, aproximadamente 1.5%.

Las composiciones de la invención pueden contener opcionalmente mezclas de tensioactivos, que comprenden tensioactivos aniónicos, y otros tensioactivos que podrían ser aniónicos, catiónicos zwitteriónicos o no-iónicos. Generalmente, los tensioactivos son aquellos que son razonablemente estables a través del amplio rango de pH. Los tensioactivos son descritos más completamente, por ejemplo, en la Patente EE.UU No. 3,959,458, de Agricola y otros; en la Patente EE.UU No. 3,937,807, de Haefele; y en la Patente EE.UU No. 4,051,234, de Gieske y otros, que son aquí

incorporados por referencia.

En una configuración particular, la composición comprende sulfato lauril de sodio.

El tensioactivo o mezclas de tensioactivos compatibles
5 pueden estar presentes en las composiciones de la presente
invención en aproximadamente 0.1% a aproximadamente 5.0%, en
otra configuración aproximadamente de 0.3% a aproximadamente
3.0% y en otra configuración aproximadamente de 0.5% a
aproximadamente 2.0% por peso del total de la composición.

10 Las composiciones de cuidado oral de la invención
pueden incluir también un agente saborizante. Los agentes
saborizantes que son usados en la práctica de la presente
invención, incluyen pero no se limitan a los aceites
esenciales así como los varios aldehídos saborizantes,
15 esterres, alcoholes y materiales similares. Ejemplos de los
aceites esenciales incluyen los aceites de hierbabuena,
menta, gaulteria, azafrán, clavo, saga, eucalipto, mejorana,
limón, lima, toronja y naranja. También son útiles los
químicos como mentol, carvona y antetola. Ciertas
20 configuraciones emplean los aceites de hierbabuena y menta.

El agente saborizante puede incorporarse en la
composición oral a una concentración de aproximadamente 0.1 a
aproximadamente 5% por peso y de aproximadamente 0.5 a
aproximadamente 1.5% por peso. La dosis del agente

saborizante en la dosis individual de la composición de cuidado oral (es decir, una dosis única) es de aproximadamente 0.001 a 0.05% por peso y en otra configuración de aproximadamente 0.005 a aproximadamente 5 0.015 % por peso.

Los agentes edulcorantes que podrían usarse incluyen, la glucosa, sacarina, dextrosa, lactosa, manitol, sorbitol, fructosa, maltosa, xilitol, sales de sacarina, taumatina, aspartame, D-triptófano, dihidrochalcones, acesulfame y las 10 sales de ciclamato, en particular sucralosa, ciclamato de sodio, y sacarina de sodio y mezclas de los mismos. Una composición contiene preferiblemente desde aproximadamente 0.1% a aproximadamente 10% de estos agentes, preferiblemente desde aproximadamente 0.1% a aproximadamente 1%, por peso del 15 total de la composición.

Las composiciones de cuidado oral de la invención pueden incluir también opcionalmente uno o más agentes quelantes capaces acoplar el calcio encontrado en las paredes celulares de la bacteria. El enlace de este calcio debilita 20 la pared celular de la bacteria, lo que aumenta la lisis bacterial.

Otro grupo de agentes adecuados para ser usados como agentes quelantes en la presente invención son los pirofosfatos solubles. Las sales de pirofosfato en las

presentes composiciones pueden ser cualquiera de las sales alcalino metales de pirofosfato. En ciertas configuraciones, las sales incluyen pirofosfato de metal tetra-alcalino, pirofosfato di-ácido de metal di-alquilo, pirofosfato mono-ácido de metal trialcali y mezclas de los mismos, en donde los metales alcalinos son sodio o potasio. Las sales son útiles en ambas de sus formas, la hidratada y la no-hidratada. Una cantidad efectiva de sal de pirofosfato útiles en la presente composición es generalmente suficiente para proporcionar al menos aproximadamente 1.0 % por peso de iones de pirofosfato aproximadamente 1.5 % por peso a aproximadamente 6 % por peso, aproximadamente 3.5 % por peso a aproximadamente 6 % por peso de tales iones.

Los aceites minerales gelificados son modificadores hidrofóbicos de la viscosidad adecuados. En algunas configuraciones, el aceite mineral gelificado es preferiblemente una mezcla de un aceite mineral y polietileno, por ejemplo PLASTIGEL 5, que es mezclado a un 5% de polietileno en aceite mineral, y está disponible por Pharmaceutical Resources/Lyne Laboratories Inc. de Brockton, MA. Otros plasti-geles adecuados pueden ser preparados según las enseñanzas de Thau y otros, , "A New Procedure for the Preparation of Polietileno-Aceite mineral Gels," J. Soc. Cosmetic Chemists, 16, 359-363 (1965). Modificados

hidrofóbicos de viscosidad adicionales a los minerales de aceite gelificados adecuados, tal como plasti-geles, podrían ser identificados usando la presente revelación como una guía.

5 Las composiciones de cuidado oral de la invención incluyen además opcionalmente, uno o más polímeros. Los polímeros pueden proporcionar ciertas ventajas a la composición, por ejemplo cuando la composición está en la forma de una pasta de dientes o un gel, durante la
10 preparación es frecuentemente necesario añadir algún material espesante para proporcionar una consistencia deseada a la composición, para proporcionar características de liberación activas deseadas al momento del uso, para proporcionar estabilidad durante el almacenamiento, y para proporcionar
15 estabilidad a la composición, etc. Ejemplos típicos de polímeros que pueden estar presente en la composición de la invención incluye a los polietilenos glicoles, co-polímeros de ácido polivinilmetil éter maleico, polisacáridos (por ejemplo, derivados de celulosa, por ejemplo celulosa de
20 carboximetilo, o las gomas de polisacáridos, por ejemplo la goma karaya, la goma arábiga, la goma tragacanth, la goma de xantano o goma de carragenina). Los polímeros ácidos por ejemplo, los geles de poliacrilato, pueden ser proporcionados ya sea en la forma, de sus ácidos libres o alcalino metales

solubles en agua parcial o completamente neutralizados (por ejemplo, potasio o sodio) o las sales de amoníaco.

Particularmente cuando los agentes antibacteriales no-catiónicos o agentes bacteriales como por ejemplo, triclosán,
5 son incluidos en cualquiera de los componentes dentífricos, se incluyen entonces también preferiblemente desde aproximadamente 0.05 a aproximadamente 5% de un agente que mejora la entrega y retención de los agentes a, y la retención de los mismos sobre las superficies orales. Tales
10 agentes útiles en la presente invención son revelados en las Patentes EE.UU Nos. 5,188,821 y 5,192,531; e incluyen policarboxilato poliméricos aniónicos sintéticos, tal como co-polímeros 1:4 a 4:1 de anhídrido ácido maleico con otro monómero polimerizable etilénicamente no saturado,
15 preferiblemente éter metil vinil /anhídrido maleico que tiene un peso molecular (M.W.) de aproximadamente 30,000 a aproximadamente 1,000,000, más preferiblemente de aproximadamente 30,000 a aproximadamente 800,000. Estos co-polímeros están disponibles por ejemplo como Gantrez. por
20 ejemplo, AN 139 (M.W. 500,000), AN 119 (M.W. 250,000) y preferiblemente S-97 Pharmaceutical Grade (M.W. 700,000) disponible por ISP Technologies, Inc., Bound Brook, N.J. 08805. Los agentes mejoradores, cuando están presentes, están presentes en cantidades en los rangos desde aproximadamente

0.05 a aproximadamente 3% por peso.

Una clase particular de espesante o gelificante incluyen una clase de homo-polímeros ácido acrílico reticulados con éter de alquilo pentaeritritol o un éter alquilo de sacarosa, o carbómeros. Carbómeros oralmente
5 aceptables son los disponibles comercialmente por B. F. Goodrich.

En ciertas configuraciones, se usan agentes espesantes en una cantidad de aproximadamente 0.1% a aproximadamente
10 15.0% por peso del total de la composición, en otra configuración desde aproximadamente 0.5% a aproximadamente 8%, en otra configuración desde aproximadamente 0.5% a aproximadamente 5%.

En ciertas configuraciones de las composiciones orales,
15 es igualmente deseado el incorporar un humectante, para prevenir que la composición se endurezca al ser expuesta al aire. Ciertos humectantes pueden también impartir a las composiciones dentífricas una dulzura o sabor deseado. El humectante, sobre una base pura de un humectante, incluye
20 aproximadamente 15% a aproximadamente 70% en una configuración o aproximadamente 30% a aproximadamente 65% en otra configuración por peso de la composición dentífrica.

Humectantes adecuados incluyen los alcoholes polihídricos comestibles tal como glicerina, sorbitol,

xilitol, propileno glicol así como otros polioles y las mezclas de estos humectantes. En ciertas configuraciones se pueden usar mezclas de glicerina y sorbitol como el componente humectante de las composiciones de pasta de
5 dientes de aquí.

Además de los componentes arriba descritos, las configuraciones de la invención pueden contener una variedad de ingredientes dentífricos opcionales, algunos de los cuales son descritos más abajo. Ingredientes adicionales incluyen,
10 por ejemplo, pero sin limitarse a los adhesivos, los agentes de formación de espuma, los agentes saborizantes, los agentes edulcorantes, agentes adicionales de anti-placa abrasivos y agentes colorantes. Estos y otros componentes adicionales son descritos adicionalmente en la Patente EE.UU No. 5,004,597,
15 de Majeti; en la Patente EE.UU No. 3,959,458 de Agrícola y otros, y en la Patente EE.UU No. 3,937,807, de Haefele, todos aquí incorporados por referencia.

Las composiciones de la presente invención pueden hacerse usando métodos que se encuentran comúnmente en el
20 área de los productos orales.

Los rangos usados a todo lo largo, son rangos usados como atajos para describir cada uno y todos los valores que hay dentro del rango. Cualquier valor dentro del rango podría seleccionarse como el término del rango. En adición, todas

las referencias aquí citadas son aquí incorporadas por referencia en su totalidad.

En el caso de un conflicto entre una definición en la presente descripción y la de una referencia citada, la de la presente descripción será la que controlará. Se entiende que cuando las formulaciones se describen, pueden ser descritas en términos de sus ingredientes, como es común en la técnica, a pesar de que estos ingredientes pueden reaccionar unos con otros en la formulación actual tal como está hecha, almacenados y utilizados, y tal productos están destinados a ser cubiertos por las formulaciones descritas.

Los siguientes ejemplos describen aún más y demuestran configuraciones ilustrativas dentro del ámbito de la presente invención. Los ejemplos son dados únicamente con fines ilustrativos y no pretender ser una limitación de esta invención, ya que muchas variaciones son posibles partiendo del espíritu y ámbito del mismo.

Diversas modificaciones de la invención además de las aquí mostradas y descritas deben ser evidentes para los expertos en la técnica y se pretende que caigan dentro de las reivindicaciones adjuntas.

EJEMPLOS

Ejemplo 1

Se preparó ZG siguiendo el procedimiento descrito en la Patente de EE.UU No. 7,897,799 y en Pappas I., y otros., *Crystal Growth & Design*, 2009 (9):5213-5219. Se disolvieron 5 20 μL de ZG en 1 mL de agua des-ionizada para preparar una solución al 2% de ZG para experimentos simples. Para determinar si el ZG se podía precipitarse la solución al contactar la saliva, se añadieron 0.3 mL de la solución al 2% de ZG a 0.3 mL de saliva aclarada. Se observó una gran 10 cantidad de precipitación, y no se disipó aún después de 24 hrs. El pH de la saliva 1:1 al sistema: 2% ZG fue de 7.1. Este experimento demostró que el ZG se precipitará al hacer contacto con los componentes de la saliva humana.

Ejemplo 2

Para determinar si el precipitado de ZG ocluye los 15 túbulos de la dentina, se preparó un disco de dentina. El disco es obtenido a partir de un molar extraído a un humano. El disco es marcado por 40 segundos en 6% de ácido cítrico, y 20 se sonicó durante 30 min en agua des-ionizada para despejar los túbulos de la dentina. Cada disco en blanco es fotografiado sobre el microscopio con focal, y el área promedio cubierto por el tubo en una región de $100 \times 125 \mu\text{m}$ es calculado usando un software de análisis de imágenes. Cada

disco es mojado durante la noche en saliva humana aclarada. La saliva es removida del disco, y 40 μL de la solución del 2% ZG es colocada sobre el disco. Después de dos minutos, el disco es enjugado con agua des-ionizada. El disco es fotografiado con el microscopio con focal, y el porcentaje promedio de área por túbulo en una región $100 \times 125 \mu\text{m}$ es calculada usando el software de análisis de imágenes. El porcentaje de reducción en el área cubierto antes y después del tratamiento, es reportado en la Tabla 1. Igualmente se reportó el diámetro del medio del túbulo.

Tabla 1

	% de reducción en el área del túbulo	% de reducción en el diámetro del medio del túbulo
2% de ZG sobre dentina cubierta con saliva	64	56

Los datos descritos en la Tabla 1 (de arriba) demuestran que ZG puede precipitarse después de reaccionar con la saliva, en una cantidad suficiente para ocluir los

túbulos de la dentina.

Ejemplo 3

Se incorporó 2% de ZG en dos vehículos hidrofóbicos:
5 uno primero que comprende glicerina; y uno segundo que comprende MCT (triglicéridos de cadena media). Se midió la habilidad que tuvieron cada uno de estas composiciones para ocluir los túbulos de la dentina, mediante el uso de la conductancia hidráulica.

10 Los discos de dentina son preparados y los túbulos son abiertos, tal como se describió arriba. Cada disco es remojado en PBS (una solución de fosfato amortiguado), que contiene sales presentes en la saliva. El promedio de flujo del agua a través de cada disco remojado en PBS es medido
15 antes de cada tratamiento. Se añadieron 65 μL de una solución de 2% de ZG al disco. Después de 2 minutos, la solución es removida y el disco es enjuagado 5 veces con 400 μL de PBS. Después de un tratamiento, se midió el promedio de flujo del agua a través de los túbulos de la dentina. El porcentaje (%)
20 de reducción en el promedio del flujo versus la línea basal son reportados en la Tabla 2 (de abajo).

Tabla 2

	Se gmento	Tratami ento	% Reducción en fluido de Flujo	% Promedio de reducción en Fluido de Flujo
5	A	2% ZG en Glicerina	39	25
10	B	2% ZG en Glicerina	21	
	E	2% ZG en Glicerina	22	
15	F	2% ZG en Glicerina	16	
	I	2% ZG en MCT	71	79
20	J	2% ZG en MCT	87	

Los datos descritos en la Tabla 2 (arriba) demuestran que las composiciones de la presente invención proporcionan

una significativamente mayor reducción en el flujo del fluido a través de los túbulos de la dentina, en comparación a composiciones formuladas de forma similar que no contienen las combinaciones inventivas descubiertas por lo presentes
5 inventores.

NOVEDAD DE LA INVENCION

Habiéndose descrito la invención como antecedente, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1. Una composición oral substancialmente anhidra caracterizada porque comprende una cantidad efectiva de un complejo de aminoácido de zirconio suspendido en un vehículo hidrofóbico para prevenir, reducir o inhibir la hipersensibilidad dental.

10 2. La composición de conformidad con la reivindicación 1, en donde el complejo de aminoácido de zirconio es seleccionado a partir de un complejo de zirconio glicina, un complejo de zirconio alanina, un complejo de zirconio arginina, un complejo de zirconio treonina, un complejo de
15 zirconio lisina, un complejo de zirconio leucina, un complejo de zirconio triptófano, un complejo de zirconio fenilalanina, un complejo de zirconio valina, un complejo de zirconio metionina, y una combinación de dos o más de los mismos.

 3. La composición de conformidad con la reivindicación
20 1 o 2, en donde el complejo de aminoácido de zirconio es un complejo de zirconio glicina.

 4. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el vehículo hidrofóbico comprende un ingrediente seleccionado a partir de: un aceite;

una cera; una silicona; y una combinación de dos o más de los mismos.

5 5. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el vehículo hidrofóbico comprende un aceite seleccionado a partir de: un aceite vegetal; un aceite de silicona; y una combinación de los mismos.

10 6. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el vehículo hidrofóbico comprende un triglicérido C6 a C12.

15 7. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el vehículo hidrofóbico comprende MCT, polietilen glicol, fluido de silicona, aceite mineral, propilen glicol o una combinación de dos o más de los mismos.

8. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el vehículo hidrofóbico comprende MCT.

20 9. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el complejo de aminoácido de zirconio está presente en la cantidad de aproximadamente 0.01 a aproximadamente 20 % en peso del peso total de la composición

10. La composición de conformidad con cualquiera

de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque además comprende un abrasivo.

11. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la composición es un
5 enjuague bucal o una pasta de dientes.

12. Un método para prevenir, reducir o inhibir la hipersensibilidad dentinaria, caracterizado porque comprende aplicar una cantidad efectiva de la composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores
10 a la cavidad oral de un sujeto que tenga necesidad de la misma.

13. Un método para la oclusión de los túbulos de la dentina, caracterizado porque comprende administrar la composición de conformidad con cualquiera de las
15 reivindicaciones anteriores, a un sujeto que tenga necesidad de la misma.

14. El uso de un complejo de aminoácido de zirconio suspendido en un vehículo hidrofóbico para la fabricación de una composición para prevenir, reducir o inhibir la
20 hipersensibilidad dentinaria.

RESUMEN

Se describe aquí composiciones que comprenden complejos aminoácidos de zirconio suspendidos en un vehículo hidrofóbico; y métodos para preparar y usar los mismos.

5

10

15

20

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

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



WIPO | PCT



(10) International Publication Number
WO 2013/105924 A2

(43) International Publication Date
18 July 2013 (18.07.2013)

(51) International Patent Classification:
A61K 31/28 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2011/066496

(22) International Filing Date:
21 December 2011 (21.12.2011)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

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

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): MALONEY, Venda Porter [US/US]; 25 Wayne Street, Piscataway, New Jersey 08854 (US). CHOPRA, Suman [US/US]; 6 Trotter Court, Monroe, New Jersey 08831 (US). LEITE, Sergio [BR/US]; 38 Monica Way, Monmouth Junction, New Jersey 08852 (US). PAN, Long [CN/US]; 9 Black Latch Lane, Cherry Hill, New Jersey 08003 (US). PATEL, Rahul [US/US]; 233 Elmwood Drive, Parsippany, New Jersey 07054 (US).

(74) Agent: HEBLE, Nikhil A.; Colgate-palmolive Company, Patent Department, 909 River Road, Piscataway, New Jersey 08855 (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, CL, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 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 (Rule 48.2(g))

(54) Title: ORAL CARE COMPOSITIONS

(57) Abstract: Described herein are compositions comprising zirconium amino acid complexes suspended in a hydrophobic carrier; and methods of making and using the same.

WO 2013/105924 A2

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

Carrera 11 N° 86-53 Piso 6 Bogotá Colombia Tel: (57 1) 6181088 -Fax: (57 1) 6350824 -Email: info@clarkemodet.com.co

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

en mi (nuestro) carácter de representante(s) legales de

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en **300 Park Avenue, New York, New York 10022 Estados Unidos de América**

por el presente instrumento confiero (conferimos) poder especial a favor de **SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ**, con Cédula de Ciudadanía No. 22.468.787 de Barranquilla, y tp. 147463 y/o **CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO**, con Cédula de Ciudadanía No. 66.783.790 de Palmira Valle, y tp. 141563 con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre del (de la) otorgante le (la) representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de utilidad; diseños industriales, variedades vegetales; así como sus renovaciones, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar secretos industriales y know-how.
- 3) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrá(n) intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en contra el (ella).
- 4) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en árbitros, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 5) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 6) Así mismo faculta (facultamos) a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieren.

Dado y firmado en

a los días de

POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned
Michael F. Morgan

legal representative(s) of

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

an organization existing under the laws of
Delaware

and in present execution of its business activity, domiciled at **300 Park Avenue, New York, New York 10022 U.S.A.**

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to **SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ**, identification card No. 22.468.787 of Barranquilla, and tp. 147463 and/or **CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO**, identification card No. 66.783.790 of Palmira Valle, and tp. 141563 residing in Bogotá Colombia, to act in the order of their appointment in behalf of grantor before any entity, authority and/or natural or juridical person, specially before those Administrative, Administrative-Contentious, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters concerning the following:

- 1) To apply, process, obtain and/or register any of the modalities of Industrial Property, such as: Patents of Invention, Utility Models; Designs, plant varieties; as well as their renewals, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register secrets or know-how.
- 3) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or legal remedies, cancellations, nullity, protection to the consumer, granting of licenses, protection of trade secrets and other actions related with rights derived from the above-mentioned matters and against the unfair competition, actions resulting from the obtaining or exploitation of licenses, recovering damages actions. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or Contentious-Administrative Trials; the actions for writ mandamus, police actions; in actions, lawsuits or litigations instituted by the grantor or against him.
- 4) To the effect of this mandate the above-named proxy are empowered to: conciliate, cancel, settle, submit to arbitration, withdraw and to receive and take possession of the litigation related objet and waive or renounce the rights granted or in process of granting, admit the facts of the case.
- 5) To ratify or not the officious agency.
- 6) I (we) hereby appoint the afore mentioned attorneys with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys, substitute this Power of Attorney and to revoke such substitutions.

Granted and signed at Piscataway, NJ USA

on this 25 day of July of 2013


Michael F. Morgan
Associate Patent Counsel

ASSIGNMENT

WHEREAS, WE, **Venda Porter Maloney, Suman Chopra, Sergio Leite, Long Pan and Rahul Patel** (below referred to as ASSIGNORS), residing, respectively, as set forth hereinafter, have made an invention for which application for Letters Patent was filed in the United States Patent and Trademark Office as International Receiving Office for International Application No. PCT/US2011/66496, filed December 21, 2011, naming the ASSIGNOR(S) as inventor(s), and entitled **ORAL CARE COMPOSITIONS**; 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 08854 (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 International 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 International 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: December 21, 2011
(date of filing)

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 29 day of
Dec 2011.

Venda Porter Maloney
Venda Porter Maloney

Address: 25 Wayne Street
Piscataway, New Jersey 08854
United States of America

State of New Jersey
County of Middlesex

On this 29 day of December 2011, 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.

Emily Lang
NOTARY PUBLIC

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

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 3 day of
Jan- 2012

Suman Chopra
Suman Chopra

Address: 6 Trotter Court
Monroe, New Jersey 08831
United States of America

EMILY R. RHODEN
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
My Commission Expires 7/28/2015

State of New Jersey
County of Middlesex

On this 3rd day of January 2012 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.

E.R. Rhoden
NOTARY PUBLIC

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 10 day of January 2012.

EMILY R. RHODEN
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
My Commission Expires 7/28/2015

Sergio Leite
Sergio Leite

Address: 38 Monica Way
Monmouth Junction, New Jersey 08852
United States of America

State of New Jersey
County of Middlesex

On this 10th day of January 2012, 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.

Emily R. Rhoden
NOTARY PUBLIC

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 21 day of Dec 2011.

EMILY R. RHODEN
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
My Commission Expires 7/28/2015

Long Pan
Long Pan

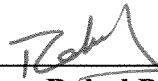
Address: 9 Black Latch Lane
Cherry Hill, New Jersey 08003
United States of America

State of New Jersey
County of Middlesex

On this 21st day of December 2011, 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.

Emily R. Rhoden
NOTARY PUBLIC

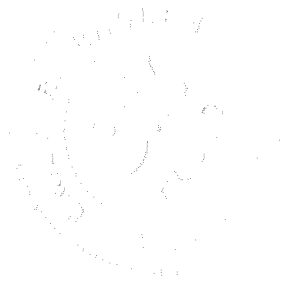
IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 21 day of
December 2011.



Rahul Patel

EMILY R. RHODEN
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
My Commission Expires 7/28/2016

Address: 233 Elmwood Drive
Parsippany, New Jersey 07054
United States of America



State of New Jersey
County of Middlesex

On this 21st day of December, 2011, 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.



NOTARY PUBLIC

CESIÓN

CONSIDERANDO QUE, NOSOTROS, **Venda Porter Maloney, Suman Chopra, Sergio Leite, Long Pan y Rahul Patel** (abajo referidos como CEDENTES), residiendo, respectivamente, como se expone a partir de ahora, habiendo hecho una invención para la cual la solicitud para Título de Patente se presentó en la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos como la Solicitud Internacional con No. de Serie PCT/US2011/66496, presentada el 21 de Diciembre de 2011, nombrando al (los) CEDENTE(S) como inventor(es), y titulada **COMPOSICIONES PARA EL CUIDADO ORAL**; y

CONSIDERANDO QUE, Colgate-Palmolive Company, una corporación debidamente organizada y existente bajo las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América y teniendo su oficina principal y lugar de negocios en 300 Park Avenue, Nueva York, Nueva York 10022, y oficinas y domicilio social en 909 River Road, Piscataway, Nueva Jersey 08855 (abajo referido como "CESIONARIO", está deseoso de obtener el derecho entero, título e interés en y para la invención anteriormente mencionada y solicitud de patente y los derechos de la patente correspondientes internacionalmente;

AHORA, POR LO TANTO, como contraprestación válida y efectiva, la recepción y suficiencia de la cual por la presente es reconocida, el CESIONARIO(S), por estos documentos vende, cede y transfiere al CESIONARIO, el derecho, título e interés completo y

exhaustivo en y para la invención antedicha, la Solicitud de Patente Internacional antedicha y todas las solicitudes de patente extranjeras, todas las divisionales, continuación, continuación en parte, reexpedición, re-examen, y cualquiera de las solicitudes de Patente de los Estados Unidos que reclamen la prioridad a la solicitud Internacional antedicha, y todos los Títulos de Patente o derechos comparables que se emitan de la misma en los Estados Unidos y en todos los países extranjeros, junto con el derecho(s) de prioridad bajo la Convención Internacional para la Protección de Propiedad Industrial, Convención Inter-Americana Con Respecto a las Patentes, Diseños y Modelos Industriales, y cualquiera de los acuerdos internacionales a los cuales los Estados Unidos de América se adhiere, 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 expedir todos los Títulos de Patente o derechos comparables que se expiden en cualquier solicitud como se menciona por el CESIONARIO, o a sus sucesores, cesionarios o representantes legales;

el (los) CEDENTE(S) por la presente acuerda (n) que el (los) CEDENTE(S) tiene (n) el completo derecho de transmitir todo el derecho cedido en la presente, y que el (los) CESIONARIO(S) no ha (n) ejecutado, y no ejecutará (n), ningún acuerdo en conflicto con la misma;

el (los) CEDENTE(S) acuerda(n) comunicar al CESIONARIO o a sus sucesores, cesionarios o representantes legales cualquiera y todos los hechos conocidos por ellos o a cualquiera de ellos con respecto a la invención, y sin remuneración adicional, testificar

en cualquier procedimiento legal, firmar todos los documentos legales, ejecutar todas las solicitudes divisionales, continuación, de continuación en parte, reexpedición, y re-examen; hacer todos los juramentos legítimos y hacer generalmente todos los actos legales para ayudar al CESIONARIO o sus sucesores, cesionarios o representantes legales para obtener y hacer cumplir la protección de patente apropiada para dicha invención en todos los países y mejorar o perfeccionar el título del CESIONARIO en y para la invención y derechos de patente de la misma.

El (los) CEDENTE(S) por la presente autoriza(n) a los apoderados del CESIONARIO ingresar en este documento cualquiera de los números de serie y fechas de presentación después de la ejecución de este documento por el (los) CESIONARIO(S).

Esta Cesión es efectiva a partir de: 21 de Diciembre de 2011

(fecha de presentación)

Expediente del Apoderado No.: 9495-00-0C

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, estampo mi firma y sello
este día 29 de diciembre de 2011.

(rúbrica)
Venda Porter Maloney
Dirección: 25 Wayne Street
Piscataway, Nueva Jersey 08854
Estados Unidos de América

Estado de Nueva Jersey
Condado de Middlesex

Este día 29 de diciembre de 2011, ante mí, un
Notario Público en y para el Estado y Condado antedicho, se
presentó personalmente el firmante anterior, conocido por mí
que es la persona de ese nombre, quien ejecutó el documento
anterior en mi presencia.

(rúbrica)
NOTARIO PÚBLICO

EMILY LANG
NOTARIO PÚBLICO DE NUEVA JERSEY
Mi Comisión Expira el 30 NOV. 2013

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, estampo mi firma y sello este día
3 de enero de 2012.

(rúbrica)
Suman Chopra
Dirección: 6 Trotter Court
Monroe, Nueva Jersey 08831
Estados Unidos de América

EMILY R. RHODEN
NOTARIO PÚBLICO DE NUEVA JERSEY
Mi Comisión Expira el 28/7/2015

Estado de Nueva Jersey
Condado de Middlesex

Este día 3 de enero de 2012, ante mí, un Notario
Público en y para el Estado y Condado antedicho, se presentó
personalmente el firmante anterior, conocido por mí que es la
persona de ese nombre, quien ejecutó el documento anterior en
mi presencia.

(rúbrica)
NOTARIO PÚBLICO

Expediente del Apoderado No.: 9495-00-0C

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, estampo mi firma y sello
este día 10 de enero de 2012.

_____(rúbrica)____

Sergio Leite

**Dirección: 38 Monica Way
Monmouth Junction, Nueva Jersey 08852
Estados Unidos de América**

EMILY R. RHODEN
NOTARIO PÚBLICO DE NUEVA JERSEY
Mi Comisión Expira el 28/7/2015

Estado de Nueva Jersey
Condado de Middlesex

Este día 10 de enero de 2012, ante mí, un Notario
Público en y para el Estado y Condado antedicho, se presentó
personalmente el firmante anterior, conocido por mí que es la
persona de ese nombre, quien ejecutó el documento anterior en
mi presencia.

_____(rúbrica)____

NOTARIO PÚBLICO

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, estampo mi firma y sello
este día 21 de diciembre de 2011.

_____(rúbrica)____

Long Pan

**Dirección: 9 Black Latch Lane
Cherry Hill, Nueva Jersey 08003
Estados Unidos de América**

EMILY R. RHODEN
NOTARIO PÚBLICO DE NUEVA JERSEY
Mi Comisión Expira el 28/7/2015

Estado de Nueva Jersey
Condado de Middlesex

Este día 21 de diciembre de 2011, ante mí, un
Notario Público en y para el Estado y Condado antedicho, se
presentó personalmente el firmante anterior, conocido por mí
que es la persona de ese nombre, quien ejecutó el documento
anterior en mi presencia.

_____(rúbrica)____

NOTARIO PÚBLICO

Expediente del Apoderado No.: 9495-00-OC

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, estampo mi firma y sello
este día 21 de diciembre de 2011.

(rúbrica)

Rahul Patel

**Dirección: 233 Elmwood Drive
Parisippany, Nueva Jersey 07054
Estados Unidos de América**

EMILY R. RHODEN
NOTARIO PÚBLICO DE NUEVA JERSEY
Mi Comisión Expira el 28/7/2015

Estado de Nueva Jersey
Condado de Middlesex

Este día 21 de diciembre de 2011, ante mí, un
Notario Público en y para el Estado y Condado antedicho, se
presentó personalmente el firmante anterior, conocido por mí
que es la persona de ese nombre, quien ejecutó el documento
anterior en mi presencia.

(rúbrica)

NOTARIO PÚBLICO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 14 - 0058439
		Bogotá D.C., Junio 04 de 2014 - 07:44:01

RECIBIDO DE : CLARKE MODET	NI 830.008.643
----------------------------	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	596597595	03/06/2014	99.651.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	515.000.00	515.000.00
			\$515.000.00
		=====	

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 14 - 0062399
		Bogotá D.C., Junio 12 de 2014 - 10:20:23

RECIBIDO DE : CLARKE MODET	NI 830.008.643
----------------------------	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	596597606	12/06/2014	9.393.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO Vr. CONCEPTO
4	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00 124.000.00
			===== \$124.000.00 =====

SON: **CIENTO VEINTICUATRO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable:  _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____