



No. 13-133901- -00000-0000

Fecha: 2013-05-31 15:38:39
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 55

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO: COMPOSICIONES BUCALES

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL A61Q 11/00

71. SOLICITANTE: COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

DOMICILIO: New York, Estados Unidos de América

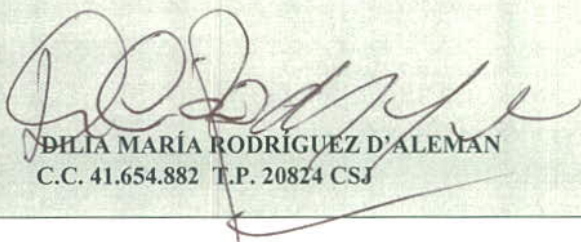
74. APODERADO DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

22. BOGOTÁ, D.C.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Esnaio --- SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO radicación  No. 13-133901--00000-0000 Fecha: 2013-05-31 15:38:39 Tra: 11 PATENTEIYII Act. 411 PRESENTACION Dep. 2020 DIR NUEVASCR Eve: 378 FASENACIONALI Folios: 55
--	---

DIRECCIÓN D
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/US2011/063367	Fecha 06 de Diciembre de 2011
	Publicación Internacional No.	WO 2012/082450 A2	Fecha 21 de Junio de 2012
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
	COMPOSICIONES BUCALES		
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP) A61Q 11/00		
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, CIUDAD: New York 10022, PAÍS DE RESIDENCIA: Estados Unidos de América		No. TELÉFONO: CORREO ELECTRONICO: LUGAR DE CONSTITUCIÓN: Estados Unidos de América
7	INVENTOR (ES)		
	APELLIDOS	NOMBRES	NACIONALIDAD
	1.GU, 2.HASSAN,	Ben Mahmoud	Estadounidense Estadounidense
	DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:		
8	DATOS INVENTOR (ES)		
	DIRECCIÓN	CIUDAD	ESTADO
	1. 9 Lorraine Court East, 2. 34 Castleton Avenue,	Brunswick, Somerset,	New Jersey 08816, New Jersey 08873,
			PAÍS RESIDENCIA Estados Unidos de América 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
	RODRIGUEZ D'ALEMAN	DILIA MARIA	C.C.41.654.882 T.P.20824 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
	Estados Unidos de América	US	61/422.493
			(32) FECHA AAA/MM/DD 2010/12/13

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 13-051539// 13-051556	Fecha 28/05/2013 28/05/2013
16	FIRMA DEL APODERADO :		
 DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN C.C. 41.654.882 T.P. 20824 CSJ			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción Nº de folios 33		9. ☒ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones Nº Reivindicaciones: 24		10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3. ☐ Dibujos y/o figuras Nº 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.	

COMPOSICIONES BUCALES

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a métodos para hacer
5 productos dentífricos que comprenden películas de matriz de
polímero, hidratables.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Se conocen productos para el cuidado bucal líquidos, en
10 gel y semi-sólidos que comprenden películas de matriz de
polímero, hidratable que contienen saborizantes de
solubilidad baja tal como mentol. Ver por ejemplo
US2008/0014224A 1 para Boyd et al. La película de matriz de
polímero, hidratable que contiene saborizantes de solubilidad
15 baja tal como mentol se preparan y agregan en pasta de
dientes para generar un efecto estético así como proporcionar
el beneficio de una señal o sensación de frescura y/o sabor.
La película de matriz de polímero, hidratable, típicamente en
la forma de piezas de tamaño pequeño u hojuelas recortadas de
20 las películas fabricadas más grandes, se mantiene en el
producto cuando se almacena. Durante el uso, las películas
típicamente se degradan por interrupción química y física,
por ello liberando el material funcional o activo en el
ambiente que lo rodea. De esta manera, las películas
proporcionan una oportunidad para liberación localizada de
una concentración alta de materiales activos, tal como por
ejemplo óxido de zinc, cerca de una superficie objetivo.
Además, el saborizante de solubilidad baja en la película

000002

también se libera. Se usan los saborizantes de solubilidad baja tal como mentol en las películas proporciona una experiencia de sabor extendida para el usuario comparada con aquella que ocurre cuando las composiciones en las cuales el sabor sólo está en la base de la pasta de dientes. Al incluir saborizantes en las películas, el sabor puede liberarse de las películas durante e inmediatamente después del uso, proporcionando una experiencia de sabor que continua después de la realización del proceso de cuidado bucal tal como cuando se completa el cepillado o enjuagado. Esta experiencia extendida puede ser agradable.

Los métodos convencionales para fabricar películas de matriz de polímero, hidratable que contienen saborizantes de solubilidad baja tal como mentol comprenden la etapa de incorporar mentol en la mezcla espesa que luego se usa para formar la película. El saborizante de solubilidad baja por ello se dispersa a lo largo de la mezcla espesa que se usa para hacer la película. Después de que se forma la película, típicamente a menudo se corta en hojuelas o piezas, y se introduce en la base de la pasta de dientes. La etapa de agregar saborizante relativamente insoluble en la mezcla espesa usada para fabricar las películas de matriz de polímero, hidratables típicamente requiere el uso de solventes tal como etanol. Cuando se hacen las películas, el etanol típicamente se remueve usando calor que provoca que el etanol se evapore. Los saborizantes de solubilidad baja se pierden como un resultado de evaporación del solvente de etanol. Por ejemplos, 50% de mentol en una fórmula de mezcla espesa se

. 000003

pierde con el solvente cuando el etanol se evapora. En consecuencia, la introducción de saborizantes de solubilidad baja en la película durante su fabricación es ineficiente, lo que lleva a costos de fabricación adicionales.

5 Existe una necesidad para métodos mejorados para fabricar los productos para el cuidado bucal líquidos, en gel y semi-sólidos que comprenden películas hidrofílicas que contienen mentol.

10

SUMARIO DE LA INVENCION

Se proporcionan métodos para fabricar dentífricos que comprenden películas de matriz de polímero hidratables que contienen saborizantes relativamente insolubles al agua tal como mentol.

15

Se proporciona un método para preparar un dentífrico que comprende película de matriz de polímero con saborizante de solubilidad baja en su interior que comprende las etapas de: formar una película de matriz de polímero que comprende un polímero soluble en agua, un saborizante de solubilidad baja, y al menos un material elegido de un aditivo de polímero de solubilidad baja y un aditivo hidrofóbico/lipofílico; proporcionando una base de dentífrico; y combinar la película de matriz de polímero con la base de dentífrico. También se proporcionan dentífricos formados de los métodos.

20

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Definiciones

Como se usa en la presente, el término "polímero de

000004

celulosa" significa que se refiere a celulosa y derivados de celulosa tal como derivado de éster de celulosa y derivados de éter de celulosa.

Como se usa en la presente, el término "dentífrico"
5 incluye geles y pastas de dientes.

Como se usa en la presente, tal componente "farmacéuticamente aceptable" o "cosméticamente aceptable" es uno que es adecuado para uso con humanos y/o animales para proporcionar el beneficio terapéutico, profiláctico,
10 sensorial, decorativo, o cosmético deseado sin efectos colaterales adversos (tal como toxicidad, irritación, y respuesta alérgica) proporcional con una relación beneficio/riesgo razonable.

Como se usa en la presente, el término "película de
15 matriz de polímero" significa que se refiere al producto de un proceso en donde la celulosa y derivados de la misma se usan en combinación con otros polímeros para formar película hidratable de agua, sólida, delgada que puede comprender además otros componentes incluyendo, coloides y otras
20 partículas. La película de matriz de polímero comprende de uno o más aditivos de polímero de solubilidad baja. La película de matriz de polímero por ejemplo puede comprender además aditivos tales como, por ejemplo, colorantes, saborizantes solubles al agua, edulcorantes, refrescadores de aliento, agentes blanqueadores, y/o agentes terapéuticos tales como agentes que promueven la salud bucal, por ejemplo dientes sanos, encías y otro tejido bucal, y agentes que previenen y tratan diversas enfermedades bucales. Además, la

000005

película de matriz de polímero puede incluir otros agentes que forman la película, agentes plastificantes, tensoactivos y agentes emulsificantes. La película de matriz de polímero puede cortarse o de otra manera dividirse en piezas múltiples
5 tales como hojuelas o tiras pequeñas y agregarse a un dentífrico donde puede proporcionar elementos estéticos y/o servir como un portador para uno o más aditivos que pueden incluirse.

Como se usa en la presente, el término "saborizante de
10 solubilidad baja" se refiere a un ingrediente de sabor o agente de frescura que es relativamente insoluble en agua, es decir que tiene la solubilidad generalmente en el orden de mentol en agua o menos soluble a temperatura ambiente. Un "saborizante de solubilidad baja" debe incorporarse primero
15 en una solución usando un solvente tal como un alcohol, particularmente etanol, con objeto de incorporarse establemente en la mezcla espesa del polímero hidratable hidrofílico que puede usarse para producir películas de matriz de polímero hidratables que comprenden saborizantes de
20 solubilidad baja.

Como se usa en la presente, el término "aditivo de polímero de solubilidad baja" se refiere a un polímero insoluble en agua generalmente en el cual un saborizante de solubilidad baja es soluble. Cuando un aditivo de polímero de solubilidad baja se presenta en una película de matriz de polímero, la película tiene una capacidad mayor para experimentar migración inversa del saborizante de solubilidad baja de una base de dentífrico que comprende saborizante para

000006

la película de matriz de polímero que comprende el aditivo de copolímero. Además o alternativamente, cuando un aditivo de polímero de solubilidad baja se presenta en una película de matriz de polímero, la película tiene una capacidad mayor para mantener una concentración alta de cuando la matriz de polímero que comprende polímero se presenta en una base de dentífrico que comprende saborizante de solubilidad baja comparada con los niveles de concentración de cuando la matriz de polímero que comprende polímero se presenta en una base de dentífrico que comprende saborizante de solubilidad baja en una película de matriz de polímero que está libre de polímero cuando tal película se mantiene en una base de dentífrico que comprenden saborizante.

A lo largo de la presente descripción, se usan intervalos tan abreviados para describir cada uno y cada valor que está dentro del intervalo. Cualquier valor dentro del intervalo puede seleccionarse como la terminal del intervalo. Adicionalmente, todas las referencias citadas a lo largo de la descripción se incorporan expresamente como referencia en sus totalidades. Como se usa en la presente, todas las referencias para la concentración de ingredientes están sobre una base en peso, a menos que se indique de otra manera.

A menos que se especifique de otra manera, todos los porcentajes y cantidades expresadas en la presente y cualquier lugar en la especificación deben entenderse para referir a los porcentajes en peso. Las cantidades dadas son con base en el peso activo del material.

000007

Como se describe arriba, las películas que se producen en US2008/0014224A 1 para Boyd et al. resultan en una pérdida importante de mentol. Esta pérdida puede reducirse para crear ahorros en costo al incluir uno o más aditivos de polímero de solubilidad baja en la película y/o uno o más aditivos hidrofóbicos/lipofílicos. Este aditivo de polímero de solubilidad baja y/o el aditivo hidrofóbico/lipofílico actúan para mantener más del saborizante de solubilidad baja en la película. Durante el uso del dentífrico, las películas pueden romperse para liberar el saborizante de solubilidad baja proporcionar un perfil de sabor más constante.

Las películas de matriz de polímero proporcionadas en la presente comprenden una o más especies de polímeros solubles en agua tales como polímeros de celulosa, otros polisacáridos y otros polímeros que son generalmente hidrofílicos. Las películas de matriz de polímero también pueden comprender otros numerosos ingredientes.

Típicamente, las películas de matriz de polímero comprenden polímeros presentes en una cantidad entre 30% y 90% en peso seco de la película de matriz de polímero. Los polímeros pueden presentarse en una cantidad de entre 40% y 80% en peso seco de la película de matriz de polímero. Algunas modalidades comprenden polímeros en una cantidad entre 40% y 70% en peso seco de la película de matriz de polímero. Algunas modalidades comprenden polímeros en una cantidad entre 40% y 60% en peso seco de la película de matriz de polímero. Algunas modalidades comprenden polímeros en una cantidad entre 40% y 50% en peso seco de la película

000008

de matriz de polímero. Algunas modalidades comprenden polímeros en una cantidad entre 50% y 80% en peso seco de la película de matriz de polímero. Algunas modalidades comprenden polímeros en una cantidad entre 60% y 80% en peso seco de la película de matriz de polímero. Algunas modalidades comprenden polímeros en una cantidad entre 65% y 75% en peso seco de la película de matriz de polímero.

Las películas útiles para la presente invención pueden ser rígidas o flexibles, que comprenden cualquiera de una variedad de materiales, incluyendo materiales que forman la película. En algunas modalidades, la película comprende al menos un material que forma la película, preferiblemente que comprende un polímero. Los polímeros útiles incluyen polímeros hidrofílicos, es decir polímeros solubles en un solvente, tal como agua. Se deseable un polímero soluble en agua que se disuelve durante la exposición al agua y aplicación de fuerza física durante el uso (tal como durante el cepillado de dientes o lavado con un cepillo o almohadilla). Donde el polímero no se descompone durante el uso, puede ser un polímero repelente al agua o un polímero hidrofílico estable acuoso tal como ciertos tipos de, por ejemplo, papel. Los ejemplos de los polímeros útiles se describen en las Patentes de E.U.A. Nos. 4,713,243 para Schiraldi et al, 6,419,903, 6,419,906, 6,514,483 todas para Xu, y 6,669,929 para Boyd et al.; Publicación de Patente de los Estados Unidos Nos. 2004/0126332, 2004/0136924, y 2004/0042976 todas para Boyd et al., and 2004/0062724 para Moro et al.

000009

La película de matriz de polímero es hidratable y comprende un aditivo de polímero de solubilidad baja y un saborizante de solubilidad baja. Adicionalmente, la formulación de las películas de matriz de polímero puede seleccionarse para afectar la liberación del ingrediente activo tal como la cantidad liberada proporcional de cuanto vigorosamente o cuanto dura la composición que se usa, por ejemplo, al cepillado, lavado, u otra acción mecánica durante el uso de la composición acuosa. La formulación de las películas de matriz de polímero puede seleccionarse para producir una liberación retardada y/o extendida general del saborizante, por ello proporciona una experiencia de sabor después del uso del producto.

Los polímeros de celulosa son bien conocidos como lo es su uso en películas de matriz de polímero hidratables en agua. Los polímeros de celulosa pueden ser solubles en agua o insolubles en agua. Los ejemplos de derivados de celulosa incluyen, pero no se limitan a: hidroxialquil metil celulosas tales como hidroxipropil metil celulosa, hidroxibutil metil celulosa, hidroxietil metil celulosa, hidroximetil metil celulosa e hidroxietilpropil metil celulosa; carboxialquil metilcelulosas tales como carboxipropil metil celulosa, carboxibutil metil celulosa, carboxietil metil celulosa, carboximetil metil celulosa y carboxietilpropil metil celulosa; hidroxialquil celulosas tales como hidroxipropil celulosa, hidroxibutil celulosa, hidroxietil celulosa, hidroximetil celulosa e hidroxietilpropil celulosa; alquil celulosas tales como propil celulosa, butil celulosa, etil

000010

celulosa (Ethocel™), metil celulosa (Methocel™); y carboxialquil celulosas tales como carboxipropil celulosa, carboxibutil celulosa, carboxietil celulosa, carboximetil celulosa y carboxietilpropil celulosa. La celulosa y polímeros derivados de éter de celulosa pueden ser de cualquier longitud o combinación de longitudes. Además, los intervalos de porcentaje de las sustituciones pueden variar a intervalos hasta 100%. En moléculas que comprenden dos o más grupos de sustitución diferentes, el porcentaje de sustitución para cada grupo es independiente de los otros grupos.

La relación de polímeros solubles en agua a los de celulosa de solubilidad baja están en los intervalos desde 10:1 hasta 5.5:2 para películas de matriz de polímero particularmente útiles que proporcionan características de transferencia buenas de saborizantes de solubilidad baja de base para película de matriz de polímero mientras que proporcionan características de desintegración buenas en soluciones líquidas acuosas. En algunas modalidades, la relación de polímero de celulosa soluble en agua a polímero de solubilidad baja que se incorpora en la película de matriz de polímero es 70:7, 69:9, 68:9, 67:10, 66:11, 65:12, 64:13, 63:14, 62:15, 61:16, 60:17, 59:18, 58:19, 57:20, 56:21. En algunas modalidades, la relación de polímero de celulosa soluble en agua a polímero de solubilidad baja que se incorpora en la película de matriz de polímero es 10:1, 9.75:1, 9.5:1, 9.25:1, 9:1, 8.75:1, 8.5:1, 8.25:1, 8:1, 7.75:1, 7.5:1, 7.25:1, 7:1, 6.75:1, 6.5:1, 6.25:1, 6:1,

000011

5.75:1, 5.5:1, 5.25:1, 5:1, 4.75:1, 4.5:1, 4.25:1, 4:1, 3.75:1, 3.5:1, 3.25:1, 3:1 o 2.75:1. La cantidad acumulada de derivado de celulosa soluble en agua y polímero de solubilidad baja que se incorpora en la película de matriz de polímero es típicamente 40%-90%, en algunas modalidades 50% hasta 80%. En algunas modalidades, la cantidad acumulada de derivado de celulosa soluble en agua y polímero de solubilidad baja incorporado en la película de matriz de polímero es 41%, 42%, 43%, 44%, 45%, 46%, 47%, 48%, 49%, 50%, 51%, 52%, 53%, 54%, 55%, 56%, 57%, 58%, 59%, 60%, 61%, 62%, 63%, 64%, 65%, 66%, 67%, 68%, 69%, 70%, 71%, 72%, 73%, 74%, 75%, 76%, 77%, 78%, 79%, 80%, 81%, 82%, 83%, 84%, 85%, 86%, 87%, 88%, 89% o 90%. En algunas modalidades, la cantidad acumulada de derivado de celulosa soluble en agua y polímero de solubilidad baja incorporado en la película de matriz de polímero es 75% hasta 80%, y la relación de polímero de celulosa soluble en agua a polímero de solubilidad baja que se incorpora en la película de matriz de polímero es 70:7, 69:9, 68:9, 67:10, 66:11, 65:12, 64,:13, 63:14, 62:15, 61:16, 60:17, 59:18, 58: 19, 57:20, 56:21. En algunas modalidades, la cantidad acumulada de derivado de celulosa soluble en agua y polímero de solubilidad baja incorporada en la película de matriz de polímero es 75% hasta 80%, y la relación de polímero de celulosa soluble en agua a polímero de solubilidad baja que se incorpora en la película de matriz de polímero es 10:1, 9.75:1, 9.5:1, 9.25:1, 9:1, 8.75:1, 8.5:1, 8.25:1, 8:1, 7.75:1, 7.5:1, 7.25:1, 7:1, 6.75:1, 6.5:1, 6.25:1, 6:1, 5.75:1, 5.5:1, 5.25:1, 5:1, 4.75:1, 4.5:1,

000012

4.25:1, 4:1, 3.75:1, 3.5:1, 3.25:1, 3:1 o 2.75:1. En algunas modalidades, la cantidad acumulada de derivado de celulosa soluble en agua y polímero de solubilidad baja incorporado en la película de matriz de polímero es 77%, y la relación de polímero de celulosa soluble en agua a polímero de solubilidad baja que se incorpora en la película de matriz de polímero es 70:7, 69:9, 68:9, 67:10, 66:11, 65:12, 64:13, 63:14, 62:15, 61:16, 60:17, 59:18, 58:19, 57:20, 56:21. En algunas modalidades, la cantidad acumulada de derivado de celulosa soluble en agua y polímero de solubilidad baja incorporado en la película de matriz de polímero es 77%, 78% o 79% y la relación de polímero de celulosa soluble en agua a polímero de solubilidad baja que se incorpora en la película de matriz de polímero es 10:1, 9.75:1, 9.5:1, 9.25:1, 9:1, 8.75:1, 8.5:1, 8.25:1, 8:1, 7.75:1, 7.5:1, 7.25:1, 7:1, 6.75:1, 6.5:1, 6.25:1, 6:1, 5.75:1, 5.5:1, 5.25:1, 5:1, 4.75:1, 4.5:1, 4.25:1, 4:1, 3.75:1, 3.5:1, 3.25:1, 3:1 o 2.75:1.

En algunas modalidades, la cantidad de polímero de baja solubilidad en peso es 33% o menos. En algunas modalidades, la cantidad de polímero de baja solubilidad en peso es 32%, 31%, 30%, 29%, 28%, 27%, 26%, 25%, 24%, 23%, 22%, 21%, o menos. En algunas modalidades, la cantidad de polímero de baja solubilidad en peso es 7% o más. En algunas modalidades, la cantidad de polímero de baja solubilidad en peso es 8%, 9%, 10%, 11%, 12%, 13%, 14%, 15%, 16%, 17%, 18%, 19%, o 20%. En otras modalidades, la cantidad es 7 hasta 33% en peso u 11 hasta 21% en peso.

En algunas modalidades, la cantidad de polímero de

000013

celulosa soluble en agua en peso es 70% o menos. En algunas modalidades, la cantidad de polímero de celulosa soluble en agua en peso es 56 o más. En algunas modalidades, la cantidad de polímero de celulosa soluble en agua en peso es 69%, 68%, 67%, 66%, 65%, 64%, 63%, 62%, 61%, 60%, 59%, 58%, o 57%.

Una o más especies de polímeros solubles en agua y una o más especies de polímeros insolubles en agua pueden usarse para fabricar las películas de matriz de polímero proporcionadas en la presente. Un ejemplo de polímeros de celulosa insolubles en agua es etil celulosa. Típicamente, la etil celulosa usada es de la familia de los productos de etil celulosa que están comercialmente disponibles de la Compañía Dow Chemical bajo la designación comercial Ethocel™. Un ejemplo de polímeros de celulosa solubles en agua es hidroxipropil metil celulosa (HPMC). Típicamente, el HPMC usado es de la familia de HPMC y productos de metil celulosa (MC) están comercialmente disponibles de la Compañía Dow Chemical bajo la designación comercial Methocel™. La relación de HPMC y etil celulosa está en los intervalos desde 10:1 hasta 5.5:2 para películas de matriz de polímero particularmente útiles que proporcionan buenas características de transferencia de saborizantes de solubilidad baja de base a la película de matriz de polímero mientras que proporcionan buenas características de desintegración en soluciones líquidas acuosas. En algunas modalidades, la relación de Methocel™ (por ejemplo Methocel™ E5) a Ethocel™ (por ejemplo Ethocel™ S4) que se incorpora en la película de matriz de polímero es 70:7, 69:9, 68:9, 67:10,

000014

66:11, 65:12, 64:13, 63:14, 62:15, 61:16, 60:17, 59:18, 58:19, 57:20, 56:21. En algunas modalidades, la relación de Methocel™ (por ejemplo Methocel™ E5) a Ethocel™ (por ejemplo Ethocel™ S4) que se incorpora en la película de matriz de polímero es 10:1, 9.75:1, 9.5:1, 9.25:1, 9:1, 8.75:1, 8.5:1, 8.25:1, 8:1, 7.75:1, 7.5:1, 7.25:1, 7:1, 6.75:1, 6.5:1, 6.25:1, 6:1, 5.75:1, 5.5:1, 5.25:1, 5:1, 4.75:1, 4.5:1, 4.25:1, 4:1, 3.75:1, 3.5:1, 3.25:1, 3:1 o 2.75:1. En algunas modalidades, la cantidad acumulada de Methocel™ (por ejemplo Methocel™ E5) a Ethocel™ (por ejemplo Ethocel™ S4) incorporada en la película de matriz de polímero es 41%, 42%, 43%, 44%, 45%, 46%, 47%, 48%, 49%, 50%, 51%, 52%, 53%, 54%, 55%, 56%, 57%, 58%, 59%, 60%, 61%, 62%, 63%, 64%, 65%, 66%, 67%, 68%, 69%, 70%, 71%, 72%, 73%, 74%, 75%, 76%, 77%, 78%, 79%, 80%, 81%, 82%, 83%, 84%, 85%, 86%, 87%, 88%, 89% o 90% en peso. Estas cantidades y relaciones son películas de matriz de polímero particularmente útiles que proporcionan buenas características de transferencia de saborizantes de solubilidad baja de la base a la película de matriz de polímero mientras que proporciona buenas características de desintegración en soluciones líquidas acuosas. En algunas modalidades, la cantidad acumulada de HPMC, tal como Methocel™ (por ejemplo Methocel™ E5), y etil celulosa, tal como Ethocel™ (por ejemplo Ethocel™ S4), incorporada en la película de matriz de polímero es 75% hasta 80%, y la relación de HPMC, tal como Melhocel™ (por ejemplo Methocel™ E5), a etil celulosa, tal como Ethocel™ (por ejemplo Ethocel™ S4), que se incorpora en la película de matriz de polímero es

000015

10:1, 9.75:1, 9.5:1, 9.25:1, 9:1, 8.75:1, 8.5:1, 8.25:1, 8:1,
 7.75:1, 7.5:1, 7.25:1, 7:1, 6.75:1, 6.5:1, 6.25:1, 6:1,
 5.75:1, 5.5:1, 5.25:1, 5:1, 4.75:1, 4.5:1, 4.25:1, 4:1,
 3.75:1, 3.5:1, 3.25:1, 3:1 o 2.75:1. En algunas modalidades,
 5 la cantidad acumulada de HPMC, tal como Methocel™ (por
 ejemplo Methocel™ E5), y etil celulosa, tal como Ethocel™
 (por ejemplo Ethocel™ S4), incorporada en la película de
 matriz de polímero es 77%, y la relación de HPMC, tal como
 Methocel™ (por ejemplo Methocel™ E5), a etil celulosa, tal
 10 como Ethocel™ (por ejemplo Ethocel™ S4), que se incorpora en
 la película de matriz de polímero es 70:7, 69:9, 68:9, 67:10,
 66:11, 65:12, 64,:13, 63:14, 62:15, 61:16, 60:17, 59:18,
 58:19, 57:20, 56:21. En algunas modalidades, la cantidad
 acumulada de HPMC, tal como Methocel™ (por ejemplo Methocel™
 15 E5), y etil celulosa, tal como Ethocel™ (por ejemplo Ethocel™
 S4), incorporada en la película de matriz de polímero es 77%,
 78% o 79% y la relación de HPMC, tal como Methocel™ (por
 ejemplo Methocel™ E5), a etil celulosa, tal como Ethocel™
 (por ejemplo Ethocel™ S4), que se incorpora en la película de
 20 matriz de polímero es 10:1, 9.75:1, 9.5:1, 9.25:1, 9:1,
 8.75:1, 8.5:1, 8.25:1, 8:1, 7.75:1, 7.5:1, 7.25:1, 7:1,
 6.75:1, 6.5:1, 6.25:1, 6:1, 5.75:1, 5.5:1, 5.25:1, 5:1,
 4.75:1, 4.5:1, 4.25:1, 4:1, 3.75:1, 3.5:1, 3.25:1, 3:1 o
 2.75:1.

En algunas modalidades, la cantidad de Ethocel™ (por
 ejemplo Ethocel™ S4) en peso es 21% o menos. En algunas
 modalidades, la cantidad de Ethocel™ (por ejemplo Ethocel™
 S4) en peso es 11% o menos. En algunas modalidades, la

000016

cantidad de Ethocel™ (por ejemplo Ethocel™ S4) en peso es 12%, 13%, 14%, 15%, 16%, 17%, 18%, 19%, o 20%.

En algunas modalidades, la cantidad de Methocel™ (por ejemplo Methocel™ E5) en peso es 70% o menos. En algunas modalidades, la cantidad de Methocel™ (por ejemplo Methocel™ E5) en peso es 56 o más. En algunas modalidades, la cantidad de Methocel™ (por ejemplo Melhocel™ E5) en peso es 69%, 68%, 67%, 66%, 65%, 64%, 63%, 62%, 61%, 60%, 59%, 58%, o 57%.

Las películas de matriz de polímero que pueden comprender aditivos hidrofóbicos/lipofílicos incluyen compuestos que pueden incorporarse en las películas de matriz de polímero, particularmente durante la fabricación y las cuales, cuando se incorporan como parte de una película de matriz de polímero, pueden servir para atraer saborizantes de solubilidad baja de la base de dentífrico y concentrarlos para la película de matriz de polímero. Los ejemplos ilustrativos de aditivos hidrofóbicos/lipofílicos adecuados para inclusión en la composición incluyen, grasas y aceite incluyendo pero no limitados a, petrolato, aceite de silicona, cera de abeja, aceite de soya hidrogenado, aceite de almendra dulce, aceite de cacahuete, aceite de aguacate, aceite de borraja, ácido palmítico, manteca de cacao, cera de carnauba, aceite de ricino, aceite de coco, aceite de onagra vespertina, glicerina, estearato de glicerilo, aceite de jojoba, alcanfor, caolin, lanolina, aceite de hígado de bacalao, aceite de linaza, aceite de maíz, aceite de oliva, aceite de palma, parafina, escualano, aceite de semilla de colza, aceite de rosa, aceite de cártamo, aceite de ajonjolí,

manteca de karité, aceite de dimeticona silicona, aceite de pino, aceite de germen de trigo, aceite de girasol, trimetilsiloxisilicato, alquildimetilsilil solipropilsesquioxano, dimeticonol, trimetilsiloxisilicato, 5 silicona modificada por poliéter, polímeros reticulados, polipropilsilsesquioxano, polímeros de dimeticona, polímero cruzado de dimeticona, polímeros cruzados de dimeticona/vinilo, otras grasas y aceites, y combinaciones de los mismos.

10 Los aditivos hidrofóbicos/lipofílicos pueden presentarse en una cantidad de entre 1% y 20% en peso seco de la película de matriz de polímero. Algunas modalidades comprenden aditivos hidrofóbicos/lipofílicos en una cantidad entre 3% y 15% en peso seco de la película de matriz de polímero.

15 Algunas modalidades comprenden aditivos hidrofóbicos/lipofílicos en una cantidad entre 5% y 10% en peso seco de la película de matriz de polímero. Algunas modalidades comprenden aditivos hidrofóbicos/lipofílicos en una cantidad entre 1% y 8% en peso seco de la película de 20 matriz de polímero.

En algunas modalidades, las películas de matriz de polímero comprenden coloides. El coloide puede presentarse en una cantidad entre 10% y 60% en peso seco de la película de matriz de polímero. El coloide puede presentarse en una cantidad entre 20% y 50% en peso seco de la película de matriz de polímero. El coloide puede presentarse en una cantidad entre 30% y 50% en peso seco de la película de matriz de polímero. El coloide puede presentarse en una

000018

cantidad entre 40% y 50% en peso seco de la película de matriz de polímero.

Pueden usarse coloides y partículas coloidales para estabilizar las matrices de polímero y ajustar su rigidez con objeto de proporcionar películas que son suficientemente flexibles para el proceso, aún físicamente y cosméticamente estables. Ya que las películas se optimizan, es importante identificar los parámetros que suministrarán la realización de la película óptima. Estos parámetros pueden determinarse al cuantificar las propiedades de la película en tanto la etapa de mezcla espesa como la etapa de película seca. En la etapa de mezcla espesa, las interacciones entre los polímeros y los otros ingredientes de película, incluyendo partículas coloidales, forman la estructura de la matriz de película. Las propiedades viscoelásticas de la mezcla espesa, tal como la viscosidad y el parámetro estructural (G'), permiten la caracterización de la configuración estructural dentro de la mezcla espesa y la procesabilidad de la misma. Después del procesamiento y secado de la mezcla espesa, se forma la película en volumen, ajustando la matriz de polímero. Las propiedades mecánicas, tales como la temperatura de transición del vidrio, la resistencia a la tracción, y el tiempo de disolución pueden usarse para determinar la estabilidad de la película. Al equilibrar las propiedades microestructurales, tales como las interacciones de polímero, con las propiedades macroestructurales de la película, tal como las propiedades mecánicas, puede hacerse la película más cosméticamente estable y puede utilizarse mejor como una

000019

plataforma de suministro para varios activos.

En algunas modalidades, las partículas coloidales se presentan en la película en el intervalo de 40-50% en peso seco.

5 Se prefieren los compuestos de metal coloidales insolubles en agua de los metales multivalentes. Los óxidos de metal representativos adecuados para uso en las composiciones descritas en la presente incluyen óxido de silicio (SiO_2), óxido de molibdeno (Mo_2O_3), óxido de aluminio
10 (Al_2O_3), óxido de titanio (TiO), óxido de zirconio (ZrO_2) y óxido de zinc (ZnO).

El tamaño de la partícula puede ser 1 hasta 1000 nm. Preferiblemente las partículas tienen un tamaño de partícula promedio de 1 μm hasta 850 nm, 50 μm hasta 150 nm, 15 nm
15 hasta 500 nm, 30 nm hasta 250 nm y/o 5 μm hasta 100 nm.

En algunas modalidades, las partículas no son agregadas. Por no agregadas significa que las partículas no se concentran en un grupo que tiene un tamaño mayor que alrededor de 1 micra, preferiblemente mayor que alrededor de
20 950 nm o 850 nm. Sin embargo, las partículas pueden mezclarse con partículas agregadas y otras partículas coloidales que tienen un tamaño de partícula promedio de mayor que 1 micra si se desea. En algunas modalidades, más de 80% de las partículas son no agregadas. En algunas modalidades, más de 90% de las partículas son no agregadas.

En algunas modalidades, se proporcionan partículas coloidales en la base de dentífrico. En algunas modalidades, se proporcionan partículas coloidales en la base de

000020

dentífrico y la película de matriz de polímero. En algunas modalidades, se proporcionan partículas coloidales en la base de dentífrico pero no en la película de matriz de polímero.

Al preparar la matriz de película, los polímeros
5 solubles en agua, el polímero de solubilidad baja, el
saborizante de solubilidad baja, y cualquiera de los
ingredientes opcionales, incluyendo por ejemplo, tal como
aquellos establecidos a continuación como "Otros
componentes", se disuelven o mezclan de otra manera en un
10 solvente compatible para formar una composición que forma la
película. La composición que forma la película puede no
contener saborizante y solvente sin sabor. La composición que
forma la película se arroja en un portador liberable y se
seca para formar una lámina del material de matriz de
15 película. En algunas modalidades, el material portador tiene
una tensión de superficie que permite a la solución de
película extenderse uniformemente a través del ancho del
portador pretendido sin remojo para formar un enlace
destructivo entre los sustratos portadores de película. Los
20 ejemplos de materiales de portador adecuados incluyen vidrio,
acero inoxidable, Teflon y papel impregnado de polietileno.
Puede llevarse a cabo el secado de la película a temperatura
alta usando un horno de secado, terminal de secado, secador
al vacío, o cualquier otro equipo de secado adecuado que no
afecte adversamente los ingredientes de los cuales la
película está compuesta.

Las mezclas espesas que son precursoras para las
películas pueden caracterizarse usando reología. En algunas

000021

modalidades, las propiedades viscoelásticas de la mezcla espesa de película, como se cuantifica usando G' como un indicador del carácter estructural de la red de polímero-partícula, puede ser alrededor de 220-560. En algunas modalidades G' es alrededor de 223-550. En algunas modalidades, la estructura de la matriz de polímero-partícula no es débil y la mezcla espesa no es esencialmente similar al líquido. En algunas modalidades, la estructura de la matriz de polímero-partícula no es muy rígida por ello no lleva a la formación de una película muy frágil. En algunas modalidades, el perfil de viscosidad como una función de relación de corte se cuantifica como una medición de fluidez y procesabilidad de las mezclas espesas. En algunas modalidades, los perfiles de viscosidad no son una solución semi-diluida. La viscosidad en equilibrio se mide en 0.3 s^{-1} . En algunas modalidades, la viscosidad (tomada en 0.3 s^{-1}) para las varias mezclas espesas es alrededor de 175-475. En algunas modalidades, la viscosidad (tomada en 0.3 s^{-1}) para las varias mezclas espesas es alrededor de 183-450.

Las películas de la presente invención preferiblemente tienen una estructura sustancialmente lamelar. Una estructura "lamelar" tiene un tamaño en una o dos dimensiones (por ejemplo, dimensiones x o y) que es sustancialmente mayor que el grosor de la estructura en una tercera dimensión (por ejemplo, la dimensión z), y generalmente incluye formas sustancialmente planas, en capa, o lameliforme, por ejemplo. En una modalidad, la estructura lamelar es sustancialmente plana, que tiene un tamaño en tanto las dimensiones x como y

000022

que es sustancialmente mayor que la dimensión z. En otras modalidades, la estructura lamelar no es plana. En una modalidad, una película comprende una superficie sustancialmente continua que puede aparecer como una superficie sustancialmente plana, aunque en algunas modalidades la película puede deformarse. En tales modalidades, la película puede tener cualquiera de un número de formas, incluyendo que tiene una superficie curva, suave. Además, el término "película" abarca tanto una estructura sencilla así como una pluralidad de fragmentos de película. En diversas modalidades, la película comprende una pluralidad de fragmentos independientemente que tienen un grosor de alrededor de 0.1 mils hasta alrededor de 10 mils, preferiblemente alrededor de 0.5 mils hasta 9 mils, y más preferiblemente alrededor de 1.2 mils hasta alrededor de 3 mils. En algunas modalidades, el intervalo del grosor de la película es 2 hasta 3 micras. Una longitud preferida de los fragmentos es al menos alrededor de 0.2 mm.

La película seca luego se procesa para inclusión en el dentífrico. La película puede cortarse o perforarse en cuadrados o tiras pequeñas. En varias modalidades, la película comprende una pluralidad de fragmentos o piezas. Tales fragmentos pueden ser de cualquiera de una variedad de figuras o formas, incluyendo porciones, fragmentos, partículas, hojuelas discretas sólidas o semi-sólidas, o mezclas de los mismos. En varias modalidades, los fragmentos de película tienen una figura reconocible. En algunas modalidades, un fragmento de película comprende una forma no

000023

aleatoria. Tales formas incluyen formas geométricas sencillas tales como polígonos, formas elípticas, triángulos, cuadriláteros (tal como un cuadrado, un rectángulo, un rombo), pentágonos, hexágonos, óvalos, círculos, o formas que son representativas de figuras, objetos animados o no animados, tales como estrellas, corazones, gemas, flores, árboles, tréboles, letras, números, animales, caracteres, diamantes, círculos y similares. La película seca puede cortarse o perforarse en forma de hojuelas que tienen un tamaño de partícula de 0.0254 hasta 1.27 cm (0.01 hasta 0.50 pulgadas) preferiblemente 0.2032 hasta 0.635 cm (0.08 hasta 0.25 pulgadas). La estabilidad adicional puede proporcionarse a las figuras formadas de la película seca, al aplicar a la película, antes de la formación en hojuelas o tiras pequeñas, un recubrimiento de barrera protectora tal como una goma de laca de grado alimenticio o etil celulosa.

Además, la pluralidad de fragmentos de película puede tener diferentes composiciones, por ejemplo tiene una primera pluralidad de fragmentos de película que comprende un primer color, y una segunda pluralidad de fragmentos de película que comprende un segundo color, donde el primero y segundo colores son diferentes uno del otro. Se contempla cualquier permutación de composiciones diferentes, por ejemplo, cualquier número de diferentes ingredientes activos en las composiciones o diferentes composiciones de película.

Los ejemplos de portadores adecuados para composiciones para el cuidado bucal se describen en las Patentes de E.U.A. Nos. 6,669,929 para Boyd et al., 6,379,654 para Gebreselassie

000024

et al., y 4,894,220 para Nabi et al.

El dentífrico (pasta de dientes o gel) es típicamente con base en agua. Como se reconoce por alguien de experiencia en la técnica, el dentífrico opcionalmente incluye otros
5 materiales y mezclas de los mismos, incluyendo por ejemplo, tales como aquellos establecidos a continuación como "Otros componentes". Se entiende que aunque los atributos generales de cada una de las categorías de arriba de materiales pueden diferir; pueden existir algunos atributos comunes, y
10 cualquier material dado puede servir para múltiples propósitos dentro de dos o más de tales categorías de materiales.

En la preparación del dentífrico base de acuerdo con la presente invención se utiliza un vehículo bucalmente
15 aceptable, incluyendo una fase de agua con humectantes. Los humectantes útiles en la presente incluyen alcoholes polihídricos tales como glicerina, sorbitol, xilitol o PEGs de bajo peso molecular, alquilen glicol tal como polietilenglicol o propilenglicol. En varias modalidades, los
20 humectantes son operables para prevenir el endurecimiento de las composiciones en gel o pasta durante la exposición al aire. En varias modalidades los humectantes también funcionan como edulcorantes. Uno o más humectantes se presentan opcionalmente en una cantidad total de 1% hasta 50%, por ejemplo 2% hasta 25% o 5% hasta 15%. Los humectantes están presentes típicamente en la cantidad de 5 hasta 10% en peso en agua, típicamente, 30 hasta 80% en peso del dentífrico, más típicamente 50 hasta 70% en peso.

000025

El dentífrico base también puede contener un espesante inorgánico o uno natural o sintético o agente gelificante. Opcionalmente, uno o más agentes espesantes se presentan opcionalmente en una cantidad total de 0.01% hasta 15%, en 5 algunas modalidades 0.1% hasta 10%, en algunas modalidades 0.10 hasta 5% en peso, en algunas modalidades 0.2% hasta 5% en peso y en algunas modalidades 0.2 hasta 1% en peso. Estas proporciones de espesantes en las composiciones de dentífrico de la presente invención en las cuales las hojuelas de 10 película de la presente invención se suspenden son suficientes para formar un producto que mantiene la forma, moldeable que puede apretarse de un tubo en un cepillo de dientes y no caerá entre las cerdas del cepillo sino más bien, sustancialmente mantendrá su forma de la misma. Los 15 espesantes o agentes gelificantes adecuados útiles en la práctica de la presente invención incluyen sílices de engrosamiento inorgánicos tales como sílices amorfos disponibles de Huber Corporation bajo la designación comercial Zeodent 165, Irish moss, iota-carragenina, 20 polivinilpirrolidona, polímeros de carboxivinilo, polímeros celulósicos tales como hidroxietilcelulosa, carboximetilcelulosa (carmelosa) y sales de los mismos (por ejemplo, carmelosa de sodio), gomas naturales tales como caraya, xanthan, goma arábica y tragacanto, silicato aluminio de magnesio coloidal, sílice coloidal y mezclas de los mismos.

En varias modalidades, una composición de dentífrico se proporciona dentro de un componente o fase sencilla. En otras

000026

modalidades, la composición incluye tanto un primer y un segundo componente que se mantienen separadamente. El mantenimiento de los componentes separadamente requiere sólo que los componentes se mantengan de tal forma que

5 sustancialmente previene la interacción de un componente de la composición con otro componente de la composición. Típicamente, una composición para el cuidado bucal de componente doble se emplea donde existen uno o más ingredientes incompatibles incluidos en la composición. Por

10 ejemplo, si el dentífrico comprende dos ingredientes activos incompatibles, es ventajoso para mantenerlos separadamente. Mientras que las películas que comprenden ingredientes activos generalmente proporcionan un grado de separación, puede existir alguna migración de activo de la película en el

15 portador, y viceversa, y como tal, en algunos casos puede ser deseable proporcionar una fase completamente separada. La separación de los componentes puede realizarse a través de cualquier medio conocido o para descubrirse en la técnica e incluye medio químico, físico, y mecánico de separación de

20 cualquier combinación de estos. Por ejemplo, el primero y segundo componentes incompatibles pueden combinarse pero ciertos componentes se mantienen separadamente al envolver o encapsular uno o ambos en una película, recubrimiento, cápsula, o micela protectora, etc.

Opcionalmente, el saborizante de solubilidad baja puede estar presente en la base de dentífrico en concentraciones de 0.025-10% en peso. Típicamente, el saborizante de solubilidad baja está presente en la base en una concentración de 0.05

000027

hasta 7.5% con base en el peso total. En algunas modalidades, el saborizante de solubilidad baja está presente en una concentración de 0.1 hasta 5% en peso, en algunas modalidades, 0.5 hasta 2.5% en peso, en algunas modalidades, 0.75 hasta 2% en peso, en algunas modalidades, 1.0 hasta 1.5% en peso.

Típicamente, para preparar la base de dentífrico, se dispersan agua, humectantes, por ejemplo glicerina, polietilenglicol, sorbitol en un mezclador convencional hasta que la mezcla se vuelva una fase de gel homogénea. En la fase de gel se agregan otros ingredientes y se mezclan hasta que se obtiene una fase homogénea. De aquí en adelante se agregan el espesante, cualquier sabor e ingredientes de tensoactivo y los ingredientes se mezclan a velocidad alta hasta vacío de 20 hasta 100 mmHg.

En algunas modalidades, la base de dentífrico comprende uno o más de otros componentes seleccionados del grupo que consiste de: polietilenglicol, CMC, sacarina de sodio, fluoruro de sodio, sorbitol (solución al 70%), agua purificada, colorante, zeodent de sílice, cocaamidopropil betaina y lauril sulfato de sodio.

Se contempla mentol para ser el saborizante de solubilidad baja preferido. Además de mentol, otros agentes de frescura o ingredientes de sabor de baja solubilidad, naturales o sintéticos, pueden incorporarse en películas de matriz de polímero usando saborizante in-situ de películas producidas libres de saborizantes de solubilidad baja al agregar las películas producidas libres de saborizantes de

000028

solubilidad baja en cualquier base de pasta de dientes que comprende los saborizantes de solubilidad baja.

Se conocen los agentes de sabor, tales como sabores naturales y artificiales. Estos saborizantes pueden elegirse
5 de aceites de sabor sintéticos y aromáticos saborizantes, y/o aceites, oleoresinas y extractos derivados de plantas, hojas, flores, frutos y así sucesivamente, y combinaciones de los mismos. Además de mentol, los aceites de sabor representativos incluyen: aceite de hierbabuena, aceite de
10 canela, aceite de menta, aceite de clavo, aceite de laurel, aceite de tomillo, aceite de hoja de cedro, aceite de nuez moscada, aceite de savia, y aceite de almendras amargas. Estos agentes de sabor pueden usarse individualmente o en mezcla. Los sabores comúnmente usados incluyen mentas tales
15 como menta, vainilla artificial, derivados de canela, y varios sabores de fruta, si se emplean individualmente o en mezcla. Para considerarse saborizantes de solubilidad baja, los saborizantes pueden ser hidrofóbicos, insolubles o deben ser suficientemente insolubles en agua de manera que deben
20 solubilizarse en un solvente tal como etanol u otro alcohol con objeto de incorporarlos en una mezcla espesa que puede usarse para producir una matriz de película de polímero en un nivel práctico para uso como un saborizante.

Los saborizantes de solubilidad baja pueden presentarse en la película en cualquier cantidad deseada, tal como 0.01 hasta 10% en peso. Los saborizantes de solubilidad baja también pueden incluirse en el dentífrico en cualquier cantidad deseada, tal como 0.01 hasta 10% en peso.

000029

Los componentes adicionales también pueden incluirse en la base de dentífrico y/o las películas de matriz de polímero. En algunas modalidades, uno o más componentes adicionales se proporcionan en tanto la base de dentífrico como la película de matriz de polímero. En algunas modalidades, se proporcionan uno o más componentes adicionales en la base de dentífrico pero no en la película de matriz de polímero. En algunas modalidades, se proporcionan uno o más componentes adicionales en la película de matriz de polímero pero no en la base de dentífrico.

Preferiblemente, la película de matriz de polímero y/o la base de dentífrico opcionalmente comprende de uno o más de los siguientes componentes adicionales: agentes activos de superficie, agentes de volumen, modificadores de la viscosidad, tensoactivos, espesantes, humectantes, diluyentes, rellenos (además de aquellos descritos arriba), agentes que modifican el pH, plastificantes, rellenos, ceras, modificadores de textura, aceites, agentes saborizantes y/o edulcorantes, colorantes, pigmentos, agentes blanqueadores, agentes que refrescan el aliento, abrasivos, agentes de pulido, conservadores, solventes, y mezclas de los mismos. En modalidades los agentes profilácticos y terapéuticos tales como: cloruro de cetilpiridinio, clorhexideno, fuentes de ión de fluoruro, fuentes de ión de estaño, agentes de control de sarro (anticálculos), agentes antimicrobianos (por ejemplo, antibacterianos), antioxidantes, agentes que estimulan la saliva, agentes antiplaca (por ejemplo, que interrumpen la

000030

placa), agentes anti-inflamatorios, antagonistas de H₂, agentes desestabilizadores, nutrientes, proteínas y combinaciones y mezclas de los mismos. Se entiende que aunque los atributos generales de cada una de las categorías anteriores de materiales pueden diferir; pueden existir algunos atributos comunes, y cualquier material dado puede servir para propósitos múltiples dentro de dos o más categorías de materiales.

10 **Composición de Dentífrico que Comprende Base de Dentífrico y Películas de Matriz de Polímero**

Las tiras y hojuelas de película hechas de la película de matriz de polímero que comprende un polímero de solubilidad baja se incorporan en la base dentífrico de la presente invención, preferiblemente en una concentración de 0.05 hasta 1.0% en peso y preferiblemente 0.1 hasta de 0.5% en peso. Las tiras u hojuelas de película se agregan generalmente a la base de dentífrico como una última etapa, con el fin de minimizar el corte al cual los ingredientes de dentífrico se someten durante las etapas de mezclado previas.

En algunas modalidades, la matriz de película es rompible durante el cepillado de dientes de manera que uno o más aditivos tales como el saborizante de solubilidad baja se libera cuando el dentífrico se aplica tópicamente a las superficies de los dientes, la agitación mecánica creada durante el cepillado de dientes efectúa la ruptura de la matriz de película por ello el ingrediente

000031

arrastrado se libera de la superficie de los dientes. En algunas modalidades, la liberación completa se extiende de manera que la experiencia de sabor continúa después de que se realiza el procedimiento para el cuidado bucal.

5

EJEMPLOS

Ejemplo 1

La Tabla 1 (a continuación) describe los ingredientes de las mezclas espesas de película con y sin copolímero de polivinilpirrolidona/acetato de vinilo.

10

Tabla 1

Ingrediente	Película comparativa (%)	Película de co-polímero (%)
Agua	68.2	64.2
Methocel E5	19	19
PVP/VA E-335*	--	4
Sacarina	1	1
Propilen glicol	4	4
Colorante	0.03	0.03
Tween 80	0.8	0.8
Sabor	7	7

15

20

*50% de solución de copolímero de Vinilpirrolidona/acetato de vinilo

La Tabla 2 (a continuación) describe los ingredientes de películas secas con y sin copolímero de polivinilpirrolidona/acetato de vinilo.

Tabla 2

Ingrediente	Película comparativa (%)	Película de co-polímero (%)
--------------------	---------------------------------	------------------------------------

000032

Agua	2	2
Methocel E5	60.1	55.4
PVP/VA E-335*	--	5.8
Sacarina	3.2	2.9
Propilen glicol	12.7	11.7
Colorante	0.09	0.09
Sabor	19.4	19.8
Tween 80	2.5	2.3

La Tabla 3 (a continuación) describe la base de pasta de
dientes en la cual las películas de la presente invención y
las películas comparativas se incluyen en la evaluación
descrita a continuación.

Tabla 3

Ingrediente	Base de pasta de dientes (% en peso)
Polietilen glicol 600	1
CMC	0.55
Sacarina de sodio	0.35
Fluoruro de sodio	0.32
Sorbitol (solución al 70%)	68
Agua	9.05
Colorante	0.01
Zeodent 114	8
Zeodent 165	8
Cocamidopropil betaína	1.25
Lauril sulfato de sodio	1.57

Ejemplo 2

Las películas de prueba se cortaron en discos circulares
de 0.635 cm (0.25 pulgadas) de diámetro usando una
perforadora. Veinticuatro piezas de cada película se usaron

000033

para la investigación. La pasta de dientes de prueba se hizo al mezclar la pasta de dientes base (como se describe en la Tabla 3, arriba) con discos de película (aquellos de la presente invención y las películas comparativas) en la
5 relación de 98.1/0.5.

Después de dos, cuatro y ocho semanas de añejamiento a temperatura ambiente, cuatro discos de las películas de la presente invención y las películas comparativas se aislaron de la pasta de dientes de prueba añejada. La pasta de dientes
10 se removi6 de los discos de película con una espátula; con la pasta de dientes restante siendo sacudida cuatro veces con el tejido. Los discos de película luego se disolvieron en 10 ml de Acetonitrato/Agua (80/20) en un vial de 20 ml. la concentración de sabor (Iralia) presente en la solución se
15 cuantific6 usando HPLC. El porcentaje de sabor migrado luego se calcul6 con base en la concentración de sabor encontrado en la solución. Los resultados se resumen en la tabla 4 (a continuación).

20 **Tabla 4**

Película	Dos semanas	Cuatro semanas	Ocho semanas
Película comparativa	30.1%	53.8%	61.9%
Película de co-polimero	2.9%	3.4%	43.5%

Los datos descritos en la Tabla 4 (arriba) ilustran que las películas de la presente invención proporcionan estabilidad de sabor mejorada.

000034

NOVEDAD DE LA INVENCION

Habiendo descrito la presente invención, se considera como novedad, y por lo tanto se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes:

5

REIVINDICACIONES

1. Un método para preparar un dentífrico caracterizado porque comprende una película de matriz de polímero con saborizante de solubilidad baja en su interior que comprende
10 las etapas de:

a) formar una película de matriz de polímero que comprende un polímero soluble en agua, un saborizante de solubilidad baja, y al menos un material elegido de un aditivo de polímero de solubilidad baja y un aditivo
15 hidrofóbico/lipofílico;

b) proporcionar una base de dentífrico; y

c) combinar la película de matriz de polímero con la base de dentífrico.

2. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el saborizante de solubilidad baja se
20 selecciona del grupo que consiste de: mentol, aceite de hierbabuena, aceite de canela, aceite de menta, aceite de clavo, aceite de laurel, aceite de tomillo, aceite de hoja de cedro, aceite de nuez moscada, aceite de salvia, y aceite de almendras amargas.

3. El método de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el polímero soluble en agua comprende hidroxipropil metil celulosa.

000035

4. El método de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el aditivo de polímero de solubilidad baja es etil celulosa.

5 5. El método de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el polímero soluble en agua combinado y el aditivo de polímero de solubilidad baja hace en peso 40 hasta 90% de la matriz de película de polímero.

10 6. El método de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la relación de polímero soluble en agua a aditivo de polímero de solubilidad baja en peso es 10:1 y 2.75:1.

15 7. El método de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la cantidad de aditivo de polímero de solubilidad baja en la película de matriz de polímero es 7% hasta 33% en peso, u 11% hasta 21% en peso.

8. El método de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la cantidad de polímero soluble en agua en la película de matriz de polímero es 56% hasta 70% en peso o 56% hasta 66% en peso.

20 9. El método de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el aditivo hidrofóbico/lipofílico se selecciona del grupo que consiste de: petrolato, aceite de silicona, cera de abejas, aceite de soya hidrogenado, aceite de almendra dulce, aceite de cacahuete, aceite de aguacate, aceite de borraja, ácido palmítico, manteca de cacao, cera de carnauba, aceite de ricino, aceite de coco, aceite de onagra vespertina, glicerina, estearato de glicerilo, aceite de jojoba,

000036

alcanfor, caolín, lanolina, aceite de hígado de bacalao, aceite de linaza, aceite de maíz, aceite de oliva, aceite de palma, parafina, escualano, aceite de semilla de colza, aceite de rosa, aceite de cártamo, aceite de ajonjolí, 5 manteca de karité, aceite de dimeticon silicona, aceite de pino, aceite de germen de trigo, aceite de girasol, y combinaciones de los mismos.

10 10. El método de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la película de matriz de polímero comprende además óxido de zinc.

15 11. El método de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la película de matriz de polímero comprende además uno o más componentes adicionales seleccionados del grupo que consiste de: dioles, 15 tensoactivos, almidones, colorantes, pigmentos, edulcorantes, agentes blanqueadores, agentes que refrescan el aliento, abrasivos, agente terapéuticos y profilácticos catiónicos, fuentes de ión de flúor, fuentes de ión de estaño, agentes de control del sarro, agentes antimicrobianos, antioxidantes, 20 agentes que estimulan la saliva, agentes antiplaca, agentes antiinflamatorios, antagonistas de H₂, agentes desensibilizantes, nutrientes, y proteínas.

12. El método de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la base de dentífrico comprende además uno o más componentes adicionales seleccionados del grupo que consiste de: saborizantes, 25 saborizantes de solubilidad baja, dioles, tensoactivos, almidones, colorantes, pigmentos, edulcorantes, agentes

000037

blanqueadores, agentes que refrescan el aliento, abrasivos, agente terapéuticos y profilácticos catiónicos, fuentes de ión de flúor, fuentes de ión de estaño, agentes de control del sarro, agentes antimicrobianos, antioxidantes, agentes
5 que estimulan la saliva, agentes antiplaca, agentes antiinflamatorios, antagonistas H2, agentes desensibilizantes, nutrientes, y proteínas.

13. El método de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque además
10 comprende las etapas de:

formar una película de matriz de polímero al formar una mezcla espesa que comprende el polímero soluble en agua, el aditivo de polímero de solubilidad baja, y el saborizante de solubilidad baja, dispensar la mezcla espesa en una
15 superficie en donde la mezcla espesa forma una capa de mezcla espesa sobre la superficie, y secar la capa de mezcla espesa para producir la película de matriz de polímero.

14. El método de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado porque comprende además la etapa de después de
20 secar la capa de mezcla espesa para formar la película de matriz de polímero, cortar o perforar la película de matriz de polímero para formar tiras u hojuelas de película de película de matriz de polímero antes de combinar la película con la base de dentífrico.

15. El método de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la película de matriz de polímero que se forma comprende Methocel E5, Ethocel S4, Propilen glicol y Tween 80.

000038

16. El método de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la película de matriz de polímero se forma en ausencia sustancial de alcohol.

5 17. El método de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la base de dentífrico que se proporciona comprende: Polietilén Glicol 600, CMC 50T, Sacarina de sodio, Fluoruro de sodio, Sorbitol, agua purificada, colorante Rojo No. 30, Zeodent de Sílice
10 114, Zeodent de Sílice 165, Cocaamidopropil Betaina, Lauril sulfato de sodio y Mentol.

18. El método de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la película de matriz de polímero combinada y base de dentífrico
15 comprenden 0.2% de mentol.

19. El método de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la película de matriz de polímero combinada y base de dentífrico comprenden 1% de la película de matriz de polímero.

20 20. El producto dentífrico producido por el método de conformidad con cualquier reivindicación precedente.

21. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la película de matriz de polímero comprende un copolímero de polivinilpirrolidona/acetato de vinilo (PVP/VA).

22. El método de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque menos de alrededor de 5% del saborizante de solubilidad baja migra

000039

fuera de la película de matriz de polímero después de 4 semanas a temperatura ambiente.

23. El método de conformidad con la reivindicación 21, caracterizado porque el copolímero PVP/VA se presenta en una
5 concentración desde alrededor de 4% en peso hasta alrededor de 7% en peso de la película seca.

24. El método de conformidad con la reivindicación 23, caracterizado porque el copolímero de PVP/VA está presente en una concentración desde alrededor de 5% en peso hasta
10 alrededor de 6% en peso de la película seca.

15

20

000040

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Se describen en la presente películas, composiciones que contienen las películas y métodos para preparar un dentífrico que comprende las películas, en donde las películas contienen
5 un saborizante de solubilidad baja.

10

15

20

000041

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

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
21 June 2012 (21.06.2012)

(10) International Publication Number
WO 2012/082450 A2

- (51) International Patent Classification:
A61Q 11/00 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/US2011/063367
- (22) International Filing Date:
6 December 2011 (06.12.2011)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
61/422,493 13 December 2010 (13.12.2010) US
- (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): GU, Ben [US/US]; 9 Lorraine Court, East Brunswick, New Jersey 08816 (US). HASSAN, Mahmoud [US/US]; 34 Castleton Avenue, Somerset, New Jersey 08873 (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))



WO 2012/082450 A2

000042

(54) Title: ORAL COMPOSITIONS

(57) Abstract: Described herein, are films, compositions containing the films and methods of preparing a dentifrice comprising the films, wherein the films contain a low solubility flavorant.



COLOMBIA

Carrera 11 N° 86-53 Piso 6 Bogotá Colombia Td: (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 DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, con Cédula de Ciudadanía No. 41.654.882 de Bogotá, y tp. 20824, 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

legal representative(s) of

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

an organization existing under the laws of

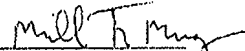
and in present execution of its business activity, domiciled at 300 Park Avenue New York, New York 10022, United States of America.

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, identification card No. 41.654.882 of Bogotá, and tp. 20824, 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 17 day of January of 2013


Michael F. Morgan - Associate Patent Counsel
Firma / signature

000043

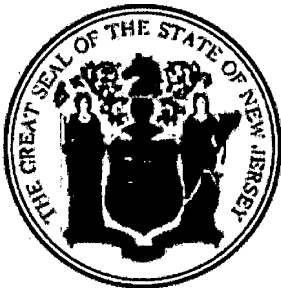
APOSTILLE

(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 20TH DAY OF MARCH 2013
7. BY: Andrew P Sidamon-Eristoff
State Treasurer
8. NO: A483287
9. SEAL/STAMP:
10. SIGNATURE



Handwritten signature of Andrew P. Sidamon-Eristoff.

Certificate Number: 127786696

Verify this certificate at

https://www1.state.nj.us/TYTR_StandingCert/JSP/Verify_Cert.jsp

000044

I, Michele Konrad, 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. 61/422,493 filed December 13, 2010.

Michele Konrad

Michele Konrad
Senior Legal Assistant - Patent
Colgate-Palmolive Company

Subscribed and sworn to
Before me this 15 day
of March 26/13

X Emily Lang

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

000045

ASSIGNMENT

WHEREAS, WE, **Ben GU and Mahmoud HASSAN** (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. 61/422,493, filed December 13, 2010, naming the ASSIGNOR(S) as inventor(s), and entitled **ORAL 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 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: December 13, 2010
(date of filing)

000046

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 10th day of December 2010.

State of New Jersey
Notary Public Commission
This is to Certify that
Brenda Matthews who resides in
ESSEX COUNTY is commissioned
a Notary Public to July 16, 2015

Ben GU
Ben GU
9 Lorraine Court
East Brunswick, New Jersey 08816
United States of America

State of New Jersey
County of Middlesex

On this 10th day of December 2010, 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.

Brenda Matthews
NOTARY PUBLIC

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 9 day of December 2010.

State of New Jersey
Notary Public Commission
This is to Certify that
Brenda Matthews who resides in
ESSEX COUNTY is commissioned
a Notary Public to July 16, 2015

Mahmoud HASSAN
Mahmoud HASSAN
34 Castleton Avenue
Somerset, New Jersey 08873
United States of America

State of New Jersey
County of Middlesex

On this 9th day of December 2010, 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.

Brenda Matthews
NOTARY PUBLIC 000047

BOGOTA D.C MAYO 17 , 2013

TRADUCCION POR TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
(VERIFIQUE ANTES DE PROCEDER)

NR DE DOCKET DEL APODERADO: 9254-00-OC

CESION

EN TANTO QUE nosotros **Ben Gu y Mahmoud Hassan** (adelante denominados como los CEDENTES), residentes respectivamente como se indica adelante, hemos realizado un invento para el cual hemos radicado ante la Oficina de Patentes y Marcas Comerciales de Patentes y Marcas Comerciales de Estados Unidos la solicitud Serie Nr. 61/422,493, radicada en Diciembre 13, 2010, citando a los CEDENTES como los inventores, titulado

**COMPOSICIONES ORALES
(ORAL COMPOSITIONS),**

EN TANTO QUE Colgate Palmolive Company, una Corporación del Estado de Delaware, Estados Unidos de América, con su oficina principal de negocios localizada en 300 Park Avenue, New York, New York, 10022, y oficinas y lugar de negocios en 909 River Road, Piscataway, New Jersey, 08854 (en adelante denominada el "CESIONARIO"), desea adquirir todo el derecho, título e interés y en para el citado invento y la solicitud de patente y los correspondientes derechos de patente a nivel mundial;



AHORA POR LO TANTO, en consideración de buena y valuable compensación cuyo recibo y suficiencia son con la presente reconocidos, los Cedentes venden, ceden y transfieren, al CESIONARIO, todo el exclusivo derecho, título e interés en y para todos los mencionados inventos, la mencionada Solicitud de Patente, y para las correspondientes solicitudes de patente, y solicitudes divisionales, continuación, continuación-en-parte, re-emisión, re-examinación, y solicitudes adicionales de patente que se atribuyan prioridad sobre las mencionada Solicitud de Patente, y todos los Certificados de Patente y derechos comparables que se expidan en los Estados Unidos y demás países extranjeros, junto con el derecho o derechos de prioridad bajo la Convención Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial, la Convención Interamericana en relación con Patentes, Diseños y Modelos Industriales, y demás acuerdos internacionales a los cuales Estados Unidos adhiera, y los CEDENTES con la presente autorizan y solicitan al Comisionado de Patentes de los Estados Unidos, y demás Oficinas de Patentes extranjeras expedir dichos Certificados de Patente o derechos comparables sobre cualquier solicitud de acuerdo a lo arriba mencionado al citado CESIONARIO o a sus sucesores, cesionarios o representantes legales.

Los CEDENTES con la presente aceptan que los CEDENTES tienen todo el derecho para traspasar todo el interés cedido mediante la presente, y que los CEDENTES no han suscrito, ni suscribirán ningún acuerdo que pueda entrar en conflicto con la presente.

Los CEDENTES aceptan comunicar al CESIONARIO o a sus sucesores, cesionarios o representantes legales cualquiera y todos los hechos que lleguen a su conocimiento o a cualquiera de ellos con respecto del invento arriba citado, y sin mas remuneración, testificar en cualquier proceso legal, firmar todos los



documentos legales, firmar todas las solicitudes divisionales, continuación, continuación-en-parte, re-emisión, re-examinación, y solicitudes adicionales de patente, prestar todos los juramentos legales, y en general realizar todos los actos legales para que el citado CESIONARIO o sus sucesores, cesionarios o representantes legales obtengan y apliquen la correspondiente protección de patentes sobre dicho invento en todos los países, y para ampliar o perfeccionar el título del CESIONARIO sobre el invento y los derechos de patentes sobre el mismo.

Y los CEDENTES con la presente autorizan a los apoderados para el CESIONARIO registrar en este documento los números de serie que sean aplicables, y llenar la fechas después de la firma de este documento por parte de los CEDENTES.

Esta cesión entra en vigencia en Diciembre 13, 2010. (fecha de radicado)

EN FE DE LO CUAL, firmo y sello con fecha Diciembre 10, 2010.

(HAY FIRMA)

Ben Gu

Dirección: 9 Lorraine Court
East Brunswick, New Jersey 08816
Estados Unidos de América

Estado de Nueva Jersey
Condado de Middlesex



Hoy Diciembre 10, 2010, ante mi, Notario Público en y para el Estado y Condado arriba citados, personalmente compareció el firmante arriba citado, conocido para mi como la persona que firmó, quien firmó el instrumento que antecede en mi presencia.

(HAY FIRMA)

NOTARIO PUBLICO

ESTADO DE NEW JERSEY

Notario Publico Comisionado

La presente es para certificar que

Brenda Matthews quien reside en el condado Essex esta comisionada como notario Público hasta Julio 16th, 2015

EN FE DE LO CUAL, firmo y sello con fecha Diciembre 09, 2010.

(HAY FIRMA)

Mahmoud Hassan

Dirección: 34 Castleton Avenue

Somerset, New Jersey 08873

Estados Unidos de América

Estado de Nueva Jersey

Condado de Middlesex



Hoy Diciembre 09, 2010, ante mi, Notario Público en y para el Estado y Condado arriba citados, personalmente compareció el firmante arriba citado, conocido para mi como la persona que firmó, quien firmó el instrumento que antecede en mi presencia.

(HAY FIRMA)

NOTARIO PUBLICO

ESTADO DE NEW JERSEY

Notario Publico Comisionado

La presente es para certificar que

Brenda Matthews quien reside en el condado Essex esta comisionada como notario Público hasta Julio 16th, 2015

9254-00-CO-01-OC

Yo, MICHELE KONRAD, DE COLGATE PALMOLIVE COMPANY, con la presente declaro que lo anexo a la presente es fiel fotocopia de la cesión de Solicitud de Patente de Estados Unidos serial Nr 61/422,493, radicada en Diciembre 13, 2010.

(FIRMADO)

MICHELE KONRAD

Asistente Legal Superior –Patentes

Colgate Palmolive Company

SUSCRITO Y JURAMENTADO ANTE MI HOY MARZO 15, 2013.

(FIRMADO Y SELLADO)

EMILY LANG, NOTARIO PUBLICO, ESTADO DE NUEVA JERSEY, MI COMISION EXPIRA NOVIEMBRE 30, 2013.



APOSTILLE

Convención de la Haya, Octubre 5, 1961

1. PAIS: **ESTADOS UNIDOS DE AMERICA**
2. ESTE DOCUMENTO PUBLICO HA SIDO FIRMADO POR **EMILY LANG**
3. ACTUANDO EN SU CALIDAD DE SECRETARIO DE NOTARIO PUBLICO ESTADO DE NUEVA JERSEY
4. LLEVA EL SELLO/ESTAMPILLA DE **EMILY LANG, NOTARIO**
5. EN: **TRENTON, NUEVA JERSEY**
6. EL DIA **MARZO 20, 2013**
7. POR: **ANDREW P. SIDAMON-ERISTOFF, TESORERO DEL ESTADO**
8. NR. **A483287**
9. SELLO/ESTAMPILLA: **GRAN SELLO DEL ESTADO DE NUEVA JERSEY**
10. FIRMADO (HAY FIRMA)

CERTIFICADO NUMERO: **127786696**

VERIFIQUE ESTE CERTIFICADO EN:

https://www1.state.nj.us/TYTR_StandingCert/JSP/Verify_Cert.jsp

CERTIFICADO DE AUTENTICIDAD: El suscrito Traductor e Intérprete Oficial juramentado, debidamente registrado ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, con el presente certifica que esta es una traducción al Idioma Castellano, del documento en Inglés anexo para verificación. Cualquier reproducción anula la traducción, firma y sello.

TRAINING AND EDUCATION SERVICES

Carrera 15 Nr. 99-13 Oficina 411.
Tel. (57 1) 623 2925 Fax (57 1) 218 2308. treseser1@yahoo.com
Bogota – Colombia

FIDEL ANTONIO MURCIA MURCIA
Traductor e Interprete Oficial
Resolución No. 488/94 Ministerio de Justicia



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

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0051539
		Bogotá D.C., Mayo 28 de 2013 - 16:24:57

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	559952175	28/05/2013	20.975.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00 500.000.00
			\$500.000.00

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-133901- -00000-0000
Fecha: 2013-05-31 15:38:39 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 55

000054

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



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0051556

Bogotá D.C., Mayo 28 de 2013 - 16:24:57

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	559952175	28/05/2013	20.975.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
14	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	420.000.00
				\$420.000.00

SON: **CUATROCIENTOS VEINTE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-133901- -00000-0000

Fecha: 2013-05-31 15:38:39 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 55

000055

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

Mayo 28 de 2013 - 16:25:01



No. 13-133901- -00000-0000

Fecha: 2013-05-31 15:38:39 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR 00
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 55

PATENTE DE INVENCION ☐ MODE

☐	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 ☐