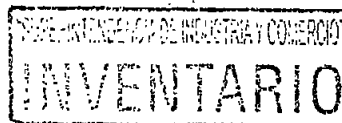




PCT



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

Organizacion CSA Ltda

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

EN LA CLASIFICACION

09-134515

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO CAPSULAS IMPERMEABLES

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE COLGATE - PALMOLIVE COMPANY

DOMICILIO NUEVA YORK, NY, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

22. SANTAFE DE BOGOTÀ, D.C.

PETITORIO			
AS: 112.075		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 09-134515- -00000-0000 Fecha 2009-11-25 16:48.24 Dep 2020 DÍR.NUEVASCR Tra 11 PATENTEIYII Eve. 378 FASENACIONALI Act 411 PRESENTACION Folios. 36	
Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA			
FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL			
1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.			
☒ Capítulo I. ☐ Capítulo II.			
2	Nombre: COLGATE – PALMOLIVE COMPANY		IDENTIFICACIÓN
SOLICITANTE	Dirección: 300 Park Avenue, Nueva York, Nueva York 10022, Estados Unidos de América		C.C. ☐ NIT ☐
	Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América		C.E. ☐ Otro ☐
	Lugar de Constitución: Estados Unidos de América		Cual _____
	Teléfono: _____ Fax: _____		Número _____
E-mail _____			
3	Nombre: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO		IDENTIFICACIÓN
REPRESENTANTE O APODERADO	Dirección: Calle 70A #4 - 41		C.C. ☒ NIT ☐
	Bogotá, Colombia.		C.E. ☐ Otro ☐
	Teléfono: 744-2200 Fax: 742-2200		Cual _____
	E-mail: _____		Número 80.410.337 TP 57492
4	Nombre: Shira PILCH, James G. MASTERS.		
INVENTOR (ES) (72)	Dirección: 9 09 South Park Avenue Highland Park, NJ 08904. US; 1 Stephen Court Ringoes, NJ 08551, US (Respectivamente).		
	Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América.		
5 PCT (86)			
Solicitud Internacional No.		PCT/US2008/061927	Fecha 30.04.2008
Publicación Internacional No		WO 2008/147619 A1	Fecha 04.12.2008
6 Título (54): CAPSULAS IMPERMEABLES (Folios 48)			
7 Clasificación Internacional (51): A61K 8/11 A61Q 11/00			
8 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
	US	21.05.2007	11/751,081
	SI ☒ NO ☐		
9 Comprobante de pago No. 09-81.294 Fecha 24-11-2009			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.			

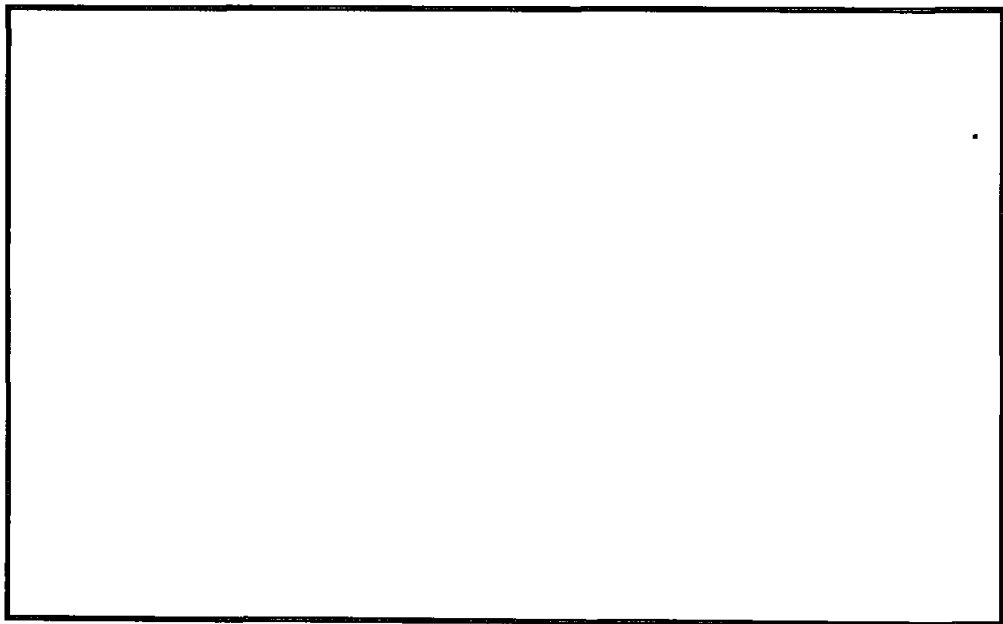
2

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de **presentación** de la solicitud. \$ 540.000
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. **Fotocopia autenticada**
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción de examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☐ Otros: Comprobante(s) de pago de la tasa por concepto de Reivindicaciones adicionales (- *\$25.000)

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12 Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

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

112075 3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CASH : 09 - 81,294
FECHA : OCTUBRE 28 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-134515- -00000-0000

Fecha 2009-11-25 16:48:24 Dep. 2020 DIR NUEVASCR
Tra 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 36

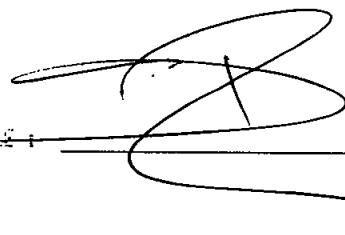
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
BRIGAND & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754367	104940413	28/10/2009	39,482,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	\$40,000.00
		TOTAL :	\$ 40,000.00

SON: QUINIENTOS CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CASH APLICADO AL EXPEDIENTE NO. _____

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
4 December 2008 (04.12.2008)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2008/147619 A1

(51) International Patent Classification:

A61K 8/11 (2006.01) A61Q 11/00 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/US2008/061927

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

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

11/751,081 21 May 2007 (21.05.2007) US

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

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): PILCH, Shira
[US/US]; 909 South Park Avenue, Highland Park, NJ
08904 (US). MASTERS, James, G. [US/US]; 1 Stephen
Court, Ringoes, NJ 08551 (US).

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

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

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL,
NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

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



WO 2008/147619 A1

(54) Title: IMPERMEABLE CAPSULES

(57) Abstract: A capsule comprising a core and a shell surrounding and enclosing the core, the shell comprising at least one first polymer having a first water solubility parameter, and at least one second polymer having a water solubility parameter higher than the first water solubility parameter, wherein the second polymer is crosslinked, and/or all of the at least one second polymer is present in an amount that is less than all of the at least one first polymer. Upon exposure to an aqueous medium, the first polymer begins to swell, and water begins to leak into the capsule. Also, the second polymer is attracted to the entering water. As the second polymer absorbs water and swells, the mean free space in the shell decreases and the tortuous pathway for materials crossing the boundary of the wall increases. As a result, leakage rates across the capsule wall decrease.

(19) Organización Mundial de Propiedad
Intelectual
Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación Internacional
23 de Octubre de 2008 (23.10.2008)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2008/127803 A1

- 51) Clasificación Internacional de Patentes: A61K 8/11 (2006.01) A61Q 11/00 (2006.01)
- 21) Numero de Solicitud Internacional: PCT/US2008/061927
- 22) Fecha de Presentación Internacional: 30 de Abril de 2008 (30.04.2008)
- 25) Lenguaje de entrega: Inglés
- 26) Lenguaje de Publicación: Inglés
- 30) Datos de la Prioridad: 11/751,081 21 de Mayo de 2007 (21.05.2007) EU
- 71) Solicitante (para todos los Estados designados menos los Estados Unidos): COLGATE-PALMOLIVE COMPANY [EU/EU]; 300 Park Avenue, New York, New York 10022 (EU).
- 72) Inventores; e
- 75) Inventores/Solicitantes (solo para los Estados Unidos): PILCH, Shira [EU/EU]; 909 South Park Avenue Highland Park, NJ 08904 (EU); MASTERS, James, G. [EU/EU]; 1 Stephen Court Ringoes, NJ 08551 (EU).
- (74) Agente: TRAUT, Donald; Colgate-Palmolive Company 909 River Road P.O. Box 1343 Piscataway, NJ 08854 (EU).
- (81) Estados Designados (a menos que se indique lo contrario, para todo tipo de protección nacional disponible): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Estados Designados (a menos que se indique lo contrario, para todo tipo de protección regional disponible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Publicado:
- con el informe internacional de búsqueda
 - antes de la fecha límite de expiración para reivindicaciones modificadas y a ser republicado nuevamente en el evento de recibirlas

54) Título: CAPSULAS IMPERMEABLES

57) Resumen: Una cápsula que comprende un núcleo y una envoltente que rodea y encierra el núcleo, la envoltente que comprende al menos un primer polímero que tiene un primer parámetro de solubilidad en agua, y al menos un segundo polímero que tiene un parámetro de solubilidad en agua mayor que el primer parámetro de solubilidad en agua, en donde el segundo polímero se reticula, y/o todo de el al menos un segundo polímero está presente en una cantidad que tiene menos de todo de el al menos un primer polímero. Con la exposición a un medio acuoso, el primer polímero comienza a hincharse, el agua comienza a fugar dentro de la cápsula. También, el segundo polímero se atrae al agua entrante. Cuando el segundo polímero absorbe agua y se hincha, el espacio medio libre en la envoltente disminuye y la trayectoria tortuosa para los materiales que atraviesan la frontera de la pared se incrementa. Como resultado, las relaciones de fuga a través de la pared de la cápsula disminuyen.

CAPSULAS IMPERMEABLES

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La tecnología de encapsulado se usa ampliamente en
5 diversas área de aplicación. Por ejemplo, el
microencapsulado se usa en formulaciones en donde es
necesario separar dos ingredientes, por ejemplo al formular
uno dentro de una pared protectora en una cápsula, hasta
que los ingredientes se combinan hasta el uso. Las
10 cápsulas también son útiles para proporcionar diversos
ingredientes activos en una forma que se formula más
fácilmente. Los ejemplos incluyen cápsulas que fluyen que
contienen los ingredientes activos que son aceitosos,
higroscópicos, reactivos, y los similares.

15 En el área de cuidado bucal, se pueden proporcionar
muchos ingredientes de las formulaciones en la forma de
cápsulas. Ejemplos no limitativos incluyen saborizantes,
colores, agentes oxidantes, e ingredientes activos. En
algunas áreas, el uso de la tecnología de encapsulado en
20 productos para el cuidado bucal, especialmente en
formulaciones de dentífricos, se limita debido a la pobre
impermeabilidad de las cápsulas dentro de la matriz de
dentífrico durante los periodos de procesamiento y
almacenamiento. Es decir, las cápsulas tienden a ser
25 atacadas fácilmente por las condiciones acuosas durante el
procesamiento y almacenamiento. Esto resulta en la
liberación prematura de los ingredientes microencapsulados.

Las técnicas para la elaboración de cápsulas para

7

aplicaciones de dentífricos incluyen secado por rocío, coacervación de complejos, y técnicas de emulsión. Los métodos involucran el uso de polímeros para formar cápsulas por medio de precipitación, polimerización, o procesos
5 coalescentes. Después de que se forman las cápsulas y se formulan en las formulaciones de dentífricos, las moléculas del polímero que forman las envolventes de la cápsula muestran un fenómeno de hinchamiento en la presencia de agua. Muchos factores se conocen que pueden mejorar el
10 efecto de hinchamiento, tales como la presencia de sales, variaciones en el pH, y la presencia de tensoactivos. A medida que el polímero se hincha, se alcanza un punto en el cual resulta la fuga de las cápsulas, de manera que los materiales activos mantenidos en el núcleo de las cápsulas
15 se liberan.

Debido a que muchas aplicaciones dependen de la disminución, obstaculización, o inhibición de la liberación prematura de ingredientes activos, sería deseable proporcionar cápsulas, y procesos para elaborarlas que
20 resultara en paredes menos permeables (más impermeables) de la cápsula.

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

Una cápsula que comprende un núcleo y una envolvente que rodea y encierra el núcleo, la envolvente que comprende
25 a) al menos un primer polímero que tiene un primer parámetro de solubilidad en agua, y
b) al menos un segundo polímero que tiene un parámetro de solubilidad en agua mayor que el primer parámetro de solubilidad en agua,

en donde al menos uno de

- i) al menos uno del segundo polímero se reticula, y/o
- ii) todo el al menos un segundo polímero está presente en una cantidad que es menor que todo el al menos un primer polímero.

Al seleccionar estratégicamente un segundo polímero con un mayor parámetro de solubilidad de Hildebrand, se pueden hacer las cápsulas más impermeables al agua. Con la exposición al medio acuoso, el al menos un primer polímero en la pared de la cápsula comienza a hincharse, y el agua comienza a fugar dentro de la cápsula. Al mismo tiempo, el segundo polímero de hinchamiento más rápido se atrae por el agua entrante. Cuando el segundo polímero absorbe agua y se hincha, el espacio medio libre en la pared de la envoltente disminuirá y así la trayectoria tortuosa para los materiales que atraviesan la frontera de la pared se mejorarán. Como resultado, las relaciones de fuga a través de la pared de la cápsula disminuyen.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

Como se usa a lo largo, los rangos se usan como una abreviatura para describir todos y cada uno de los valores que están dentro del rango. Cualquier valor dentro del rango puede seleccionarse como el término del rango.

En una modalidad, una cápsula comprende un núcleo y una envoltente que rodea y encierra el núcleo. La envoltente contiene al menos un primer polímero que tiene un primer parámetro de solubilidad y al menos un segundo polímero que tiene un parámetro de solubilidad mayor que

aquel del al menos un primer polímero. En diversas modalidades, el al menos un segundo polímero se reticula y/o el al menos un segundo polímero está presente en una cantidad que es menos que el al menos un primer polímero.

5 La envolvente puede ser continua o discontinua.

En diversos aspectos, el parámetro de solubilidad se da por las unidades de Hildebrand, o $\delta/\text{MPa}^{1/2}$. Como es bien conocido, estas indican las unidades SI para el parámetro de solubilidad de Hildebrand. En diversas modalidades, el

10 parámetro de solubilidad del segundo polímero es al menos 0.5 unidades de Hildebrand más que aquel del al menos un primer polímero. En otras modalidades, el parámetro de solubilidad del segundo polímero es al menos 1 unidad de Hildebrand mayor que aquel del al menos un primer polímero.

15 En diversas modalidades, el al menos un segundo polímero, el cual se hincha más que el al menos un primer polímero, está presente en una cantidad menor en las cápsulas. Esto es, sobre la base del peso total de los polímeros en las cápsulas, el segundo polímero tiene menos

20 de 50% del peso total. En diversas modalidades, el segundo polímero constituye alrededor de 0.01% hasta menos de 50%, alrededor de 1 hasta alrededor de 40%, alrededor de 1 hasta alrededor de 30%, alrededor de 1 hasta alrededor de 20%, o alrededor de 1 hasta alrededor de 10% en peso de los

25 polímeros totales en las cápsulas. Los porcentajes se basan en la cantidad total del primero y segundo polímero en las cápsulas, ya sea que el primero y segundo polímeros se encuentren ambos en la pared de la envolvente, o ya sea que el segundo polímero se encuentre en el núcleo. En un

ejemplo no limitativo, la envolverte contiene alrededor de 1 a 40 partes del al menos un segundo polímero por 100 partes del al menos un primer polímero.

En otros aspectos, se proporciona un método de
5 disminución de la permeabilidad del agua de una envolverte de cápsula. La envolverte se hace de al menos un primer polímero y el método involucra la formación de la cápsula a partir de una mezcla del al menos un primer polímero y al menos un segundo polímero.

10 En diversas modalidades, las cápsulas se forman por secado por rocío, coacervación de complejos, y/o por técnicas de emulsión.

También se proporcionan composiciones adecuadas que contienen las cápsulas en sistemas portadores aceptables.
15 En particular, se proporcionan composiciones de cuidado bucal que contienen las cápsulas en un portador bucalmente aceptable.

En diversas modalidades, los métodos proporcionan la permeabilidad mejorada de la cápsula al utilizar un
20 polímero con una mayor relación de hinchamiento que los polímeros que forman la envolverte. El al menos un segundo polímero está adyacente a o dentro de la estructura de la envolverte de manera que se puede adherir a o integrarse con la estructura de la envolverte. Cuando la envolverte
25 se expone al agua, el al menos un segundo polímero competirá con el al menos un primer polímero y absorberá el agua entrante. Al absorber el agua, el polímero con hinchamiento se hidratará e hinchará, loo cual reduce el espacio medio libre en la pared de la envolverte. Cuando

el polímero absorbe agua y se hincha, disminuye el espacio medio libre en la pared de la envolvente. Como resultado, la trayectoria tortuosa de los materiales que atraviesan la frontera se incrementa significativamente. Debido a que la
5 trayectoria entre el núcleo y el exterior de la cápsula se vuelve más tortuosa en virtud del hinchamiento del segundo polímero, la relación de agua hace su camino a lo largo de la trayectoria tortuosa dentro del núcleo, y similarmente, la relación de material activo que hace su camino a lo
10 largo de la trayectoria tortuosa a través de la pared al exterior de la cápsula se disminuirá. Macroscópicamente, esto se observa en la forma de una liberación más lenta, más retardada, o prolongada del material activo desde la cápsula.

15 Como se señala, el al menos un segundo polímero (que se hincha mayormente) se puede incorporar dentro de las cápsulas como un componente de los constituyentes del núcleo. A medida que la envolvente se hincha y el agua fuga dentro de las cápsulas, la al menos una segunda molécula de
20 polímero en el núcleo se atrae al agua entrante. El agua provoca que el polímero se hinche y se adhiera a la superficie interior de la envolvente. En otra modalidad, el al menos un segundo polímero es una parte de la mezcla de polímero de la envolvente en un determinado nivel,
25 preferiblemente a un nivel menor en comparación con el al menos un primer polímero. El al menos un segundo polímero puede mezclarse o integrarse físicamente con la envolvente del al menos un primer polímero. En otra modalidad, el al menos un primer polímero se puede modificar químicamente

12

con una cadena lateral que muestra un rápido comportamiento de hinchamiento. Cuando el agua permea a través de la envoltente de la cápsula, la cadena lateral del polímero se hincha y expande.

5 En todos los casos, el espacio medio libre en la pared de la envoltente disminuirá como resultado del polímero de hinchamiento. La trayectoria tortuosa para los materiales que atraviesan la frontera disminuirá significativamente y consecuentemente disminuirán las proporciones de fuga a
10 través de la pared de la envoltente sin alterar el grosor de la pared de la envoltente.

 En las modalidades descritas en la presente, el segundo polímero (también denominado el polímero de "mayor hinchamiento") se caracteriza por ser más hinchable en agua
15 que el al menos un primer polímero. Una medida del hinchamiento en agua es el parámetro de solubilidad. Como se desarrolla a continuación, las escalas del parámetro de solubilidad se establecen de manera que, entre más cercano está un polímero al parámetro de solubilidad del agua del
20 solvente, más se hincha en el agua. El hinchamiento en agua a menudo conduce a la disolución; para evitar esto, el al menos un segundo polímero se puede suministrar en una forma reticulada para evitar que se disuelva en uso. En diversas modalidades, el parámetro de solubilidad del al menos un
25 segundo polímero está más cercano al parámetro del agua solvente que lo que está el parámetro de solubilidad del el al menos un primer polímero. Como un asunto práctico, el agua tiene alrededor del parámetro de solubilidad más alto de cualquier solvente, lo cual se relaciona con su calor de

vaporización relativamente alto. De esta manera, en diversas modalidades, el parámetro de solubilidad del el al menos un segundo polímero se caracteriza por ser "superior" que aquel del el al menos un primer polímero. El al menos
 5 un segundo polímero así se hincha más debido a que su parámetro de solubilidad, que es mayor que aquel del al menos un primer polímero, es más cercano al parámetro de solubilidad del agua solvente.

El al menos un segundo polímero se hincha hasta un
 10 mayor grado como se indica por su parámetro de solubilidad superior (más cercano al agua). Para conveniencia, se referirá esta propiedad como el "hinchamiento más rápido" incluso hablando estrictamente el parámetro de solubilidad es un pronosticador del grado o equilibrio de hinchamiento,
 15 no su velocidad. Se observa normalmente que los polímeros que se hinchan a un mayor grado en virtud de un parámetro de solubilidad cercano a aquel del agua también se hinchan a una velocidad superior, para proporcionar las ventajas descritas en la presente.

20

Parámetro de solubilidad de Hildebrand

El parámetro de solubilidad de Hildebrand es un valor numérico que indica el comportamiento de solvencia relativa de un solvente específico. Se deriva de la densidad de
 25 energía cohesiva del solvente, lo cual a su vez se deriva del calor de vaporización. La densidad de energía cohesiva SI se deriva de

$$c = \frac{\Delta H - RT}{V_m} \quad (1)$$

en donde c es la densidad de energía cohesiva; ΔH es el calor de vaporización; R es la constante de los gases; T es la temperatura; y V_m es el volumen molar . El parámetro de solubilidad de Hildebrand se toma como la raíz cuadrada de la densidad de energía cohesiva de acuerdo con

$$\delta = \sqrt{c} = \left[\frac{\Delta H - RT}{V_m} \right]^{1/2} \tag{2}$$

El término "hildebrandos" se ha adoptado como las unidades del parámetro de solubilidad. Como una ilustración, la Tabla 1 muestra varios solventes en orden creciente de parámetro de Hildebrand. El parámetro de Hildebrand se da en un valor conforme a las unidades estándar internacionales (unidades SI). La unidad SI del parámetro de Hildebrand se da como δ/MPa^{1/2}.

15

Tabla 1
Parámetros de solubilidad de Hildebrand de Solventes
Seleccionados

25

Solvente	δ (SI)
n-Pentano	14.4
Acetato de etilo	18.2
Acetona	19.7
Alcohol etílico	26.2

25

5

Los parámetros de Hildebrand para un polímero se pueden determinar experimentalmente al observar el grado de hinchado del polímero en un "espectro" de líquidos que
10 tienen un rango de parámetros de Hildebrand. Por ejemplo, un polímero ligeramente reticulado se expone a una serie de líquidos. El polímero se hincha pero no se disuelve debido a las reticulaciones. El grado de hinchamiento se grafica contra los parámetros de Hildebrand de los líquidos.
15 Experimentalmente, se observa cierta dispersión en los datos, pero la tendencia general está clara usualmente y se puede obtener un valor sencillo adecuado o rango de valores de Hildebrand desde la posición del máximo de la curva de hinchamiento contra el solvente. De esta manera, los
20 parámetros de solubilidad de Hildebrand para un amplio rango de polímeros se ha reportado en la literatura. Tales polímeros incluyen poliacrilatos, poliamidas, poliésteres, poliéteres (incluyendo óxido de polietileno y óxido de polipropileno), copolímeros de etileno y propileno y
25 terpolímeros, poliisobutileno, polipropileno, silicones, poliestireno, acetato de polivinilo, y polivinilpirrolidona. El método del hinchamiento y otros métodos para determinar los parámetros de solubilidad para polímeros se da en el Capítulo 14 del Manual de Parámetros

de Solubilidad y Otros Parámetros de Cohesión por Allan Barton, CRC Press (1991) y las referencias allí citadas, las descripciones completas de las cuales se incorporan como referencia. También, está ahora disponible el software
5 para hacer más fáciles tales cálculos, por ejemplo, al usar el Programa de Modelado Molecular de Sybyl 6 (disponible de Tripos Associates) para calcular parámetros de solubilidad de Hildebrand usando un modelo base estructurado. Otra discusión de los parámetros de solubilidad de Hildebrand se
10 proporciona por ejemplo en Guenin et al. (patente de E.U.A. No. 6,036,964) especialmente en las columnas 5 y 6, la descripción de la cual se incorpora en la presente como referencia.

15 Polímeros Hinchables

La envoltente de la cápsula contiene al menos un primer polímero que funciona como un polímero estructural. Las cápsulas contienen además al menos un segundo polímero que muestra un mayor hinchamiento en agua que el al menos
20 un primer polímero. En diversas modalidades, el mayor hinchado en agua se expresa como un valor superior del parámetro de solubilidad de Hildebrand. En diversos aspectos, el al menos un segundo polímero más soluble tiene un parámetro de solubilidad de al menos 0.5 hildebrandos
25 mayor que aquel del al menos un primer polímero. En otras modalidades, el al menos un segundo polímero más hinchable tiene un parámetro de solubilidad de al menos 1 hildebrando mayor que aquel del al menos un primer polímero.

Ejemplos no limitativos de polímeros que pueden servir

como el al menos un primer polímero incluyen ácido poliláctico, ácido poliglicólico, ácido poliláctico-co-glicólico, policaprolactona, polifosfoéster, acetato de polivinilo, poliestireno, poliglucosamina, gelatina, y goma arábica. Todos estos materiales tienen parámetros de solubilidad de Hildebrand que se reportan en la literatura o se pueden evaluar al usar métodos experimentales descritos en la presente.

Ejemplos no limitativos de materiales que se hinchan que pueden servir como el al menos un segundo polímero incluyen óxido de polietileno, ácido poliacrílico, polivinilpirrolidona, alcohol polivinílico, poliglucosamina, éter de polivinil metilo-co-ácido maleico, ácido hialurónico, y polisacáridos. Ejemplos de los polisacáridos incluyen goma arábica, alginato, carboximetil celulosa, hidroxipropilmetil celulosa, hidroxietil celulosa, almidón, y los similares.

El al menos un primer polímero se puede seleccionar de las posibilidades para el al menos un segundo polímero y viceversa con tal de que la selección para el al menos un segundo polímero tenga un grado superior de hinchamiento en agua.

Cuando el al menos un segundo polímero en las cápsulas absorbe agua y se hincha hasta un grado mayor que el al menos un primer polímero, en diversas modalidades, funcionan como un tipo de "material de vendaje" para sellar en efecto el material de la pared fuera del conducto del agua a través de la pared desde afuera al núcleo o materiales activos desde el núcleo al exterior. Como se

señala anteriormente, funcionan como un material de vendaje al absorber agua e hinchamiento, con lo cual se disminuye el espacio medio libre en la pared de la envolvente y se incrementa la longitud de la trayectoria tortuosa para los
5 materiales que atraviesan la frontera de la pared de la envolvente.

En diversas modalidades, el segundo polímero se reticula de manera que, aunque se hincha con agua hasta un grado mayor que el al menos un primer polímero, no se
10 disolverá en agua. En diversas modalidades, se lleva a cabo el reticulado por medios convencionales, incluyendo reticulado por radiación y reticulado químico. El reticulado por radiación incluye reticulado por haces de electrones, ultravioleta, radiación γ , rayos X, y otros
15 medios. El reticulado químico se lleva a cabo al exponer los polímeros a la composición de reticulado o molécula que contiene una pluralidad de grupos funcionales que son reactivos con grupos funcionales sobre el polímero. Para ilustrar, los polímeros que tienen grupos funcionales
20 hidroxilo pueden reticularse por composiciones de reticulado que contienen una pluralidad de grupos reactivos hidroxilo tales como carboxilos, aldehídos, grupos metilol, o isocianatos. Por ejemplo, se puede usar el glutaraldehído para reticular el segundo polímero.

25

Cápsulas

Las cápsulas que contienen el primero y segundo polímero tienden a ser más impermeables al agua. Como resultado, los materiales activos encapsulados son más

estables en ambientes acuosos debido a que el paso del agua a través de las paredes se inhibe por la presencia del segundo polímero del "material de vendaje". Las cápsulas con así un tipo de composición de liberación "prolongada" o "retardada", en donde los materiales activos se liberan durante un periodo prolongado en comparación con las cápsulas hechas por medios convencionales. El grado de la liberación retardada o prolongada de los principios activos de las cápsulas se puede controlar o regular por la naturaleza y el nivel del al menos un segundo polímero en las cápsulas como es descrito en la presente. Alternativamente, las composiciones de liberación prolongada que contienen ingredientes activos se pueden formular al combinar las cápsulas convencionales que muestran una liberación relativamente rápida de principios activos con otras cápsulas hechas por los métodos descritos en la presente. Así, las cápsulas convencionales se pueden suministrar para una liberación más rápida o instantánea de los materiales activos, mientras que las cápsulas con el "material de vendaje" descritas en la presente se pueden suministrar para una liberación más lenta o más retardada de los principios activos. Las cápsulas descritas en la presente se pueden usar en una amplia variedad de aplicaciones. Ejemplos no limitativos incluyen composiciones de cuidado bucal tales como cuidado bucal acuoso, pasta de dientes y enjuagues bucales; cuidado personal, tales como antitranspirantes y desodorantes; champú; acondicionador; lavados para el cuerpo; jabones en barras; cremas de afeitar; cosméticos; lociones; y cuidado

del hogar tales como limpiadores de superficies duras, líquidos para lavado de trastes, líquidos ligeros para belleza, para lavavajillas, detergentes de lavandería, detergentes de trabajo pesado, y ablandadores de telas.

5 En estas y otras aplicaciones, se pueden encapsular una variedad de materiales activos para ayudar en la formulación de las composiciones. Ejemplos no limitativos de ingredientes activos incluyen sabores y colorantes, agentes antimicrobianos, materiales reactivos tales como
10 peróxidos, y materiales químicamente sensibles tales como, por ejemplo, enzimas. Tales materiales activos se pueden incorporar en cápsulas por medios convencionales, al usar el primero y segundo polímeros descritos en la presente. Ejemplos no limitativos de ingredientes activos incluidos
15 en el núcleo de las cápsulas incluyen aceites comestibles, aceites de parafina, aceites de silicón, proteínas, queratina, colágeno, caseína, lecitina, sorbitol, antioxidantes, derivados de fenol, agentes antimicrobianos, sustancias anti-inflamatorias, sustancias que inhiben la
20 caries, vitaminas, enzimas, extractos de plantas, conservadores, reguladores del pH, edulcorantes, saborizantes, y perfumes. Los saborizantes y perfumes incluyen sin limitación aceites esenciales y extractos, tinturas y bálsamos, por ejemplo, aceite de semilla de
25 anís, aceite de albahaca, aceite de alcanfor, aceite de citronela, aceite de eucalipto, aceite de manzanilla, aceite de menta, aceite de lima, aceite de clavo, aceite de menta, aceite de salvia, aceite de tomillo, extracto de vainilla, aceite de corteza de canela, y los similares. Los

ingredientes activos adicionales incluyen sustancias que tienen un efecto enfriador o refrescante en la boca, garganta, o cavidad nasal. Ejemplos no limitativos incluyen mentol, eucaliptol, timol, salicilato de metilo, y
5 los similares.

Cápsulas que contienen los ingredientes activos se pueden formular en diversas formas físicas, incluyendo cremas, geles, espumas, dispersiones, gomas de mascar, pastillas, y grageas. En el área de cuidado bucal, se
10 pueden formular las cápsulas en pastas dentales, cremas para los dientes, y geles dentales, sin limitación.

Microencapsulado

Cápsulas que contienen materiales activos en el núcleo
15 y primero y segundo polímeros que proporcionan permeabilidad mejorada al agua se hacen por medios convencionales que incorporan tanto el primero como el segundo polímero descritos en la presente. Por ejemplo, se puede llevar a cabo la coacervación al usar ya sea la
20 separación en fase acuosa (aceite en agua encapsulado) o separación de fases orgánicas (agua en aceite encapsulada), dependiendo de si el material del núcleo es un aceite o un material polar. Para ilustrar un proceso de separación de fases orgánicas, se dispersa un núcleo polar en un medio
25 continuo aceitoso o no polar. El material de la pared luego se disuelve en el medio continuo. El material de la pared incluye el al menos un primer polímero arriba y puede además contener el segundo polímero. Alternativamente, se proporciona el segundo polímero en el núcleo polar. Después

72

del calentamiento a una temperatura elevada y la retención por un periodo adecuado, por ejemplo una hora, se permite enfriar rápidamente el sistema. Con el enfriamiento se forman las cápsulas.

5

Portadores

En diversas modalidades, se formulan juntas las cápsulas con un portador aceptable para proporcionar composiciones útiles en una variedad de aplicaciones.

10 Dependiendo de la forma de la composición, el portador aceptable puede ser un portador líquido, un portador en polvo, un portador sólido que se disuelve, una base de goma, un polímero o polímeros formadores de película, y así sucesivamente.

15 En el área de cuidado bucal, las composiciones se dice que contienen un portador bucalmente aceptable además de las cápsulas. Como se usa en la presente, el "portador" se refiere a los componentes de las composiciones orales individuales en las cuales se formulan las cápsulas como un
20 ingrediente activo. En diversas modalidades, el portador abarca todos los componentes de la composición oral excepto para aquellos en las cápsulas. En otros aspectos, el término se refiere a los componentes tales como ingredientes activos, portadores, vehículos, y los
25 similares, que se entienden comúnmente para las personas expertas en la técnica para funcionar como un portador, relleno, u otro ingrediente relativamente inerte. En otras palabras, el término portador se usa de diferentes maneras dependiendo del contexto. Dependiendo del contexto, las

composiciones orales pueden comprender otros componentes además de las cápsulas y el portador. Sin embargo, en todos los contextos, los componentes de las composiciones orales de la invención se pueden dividir en componentes del portador y cápsulas.

Para ilustrar en un ejemplo no limitativo para el caso de pastas dentales, el portador se puede decir que es un sistema de agua/humectante que proporciona una fracción grande en peso de la composición. Alternativamente, el componente portador de la composición de pasta dental se puede considerar como el agua, humectante, y otros componentes funcionales diferentes a las cápsulas. Cualquiera que sea el contexto, la persona experta en la técnica reconocerá que la composición de pasta dental contiene tanto cápsulas y un portador bucalmente aceptable.

Para ilustrar además, en un enjuague bucal, el portador se considera generalmente para ser el componente líquido de agua/alcohol en el cual se disuelven o dispersan los ingredientes activos. En una gragea que se disuelve, el portador se entiende que comprende generalmente el material de la matriz sólida que se disuelve lentamente en la boca a las superficies bucales en la boca. En las gomas de mascar, el portador comprende una base de goma, aunque en una tira comestible, el portador comprende uno o más polímeros formadores de películas.

En todos los ejemplos anteriores, la composición oral, en cualquier forma, incluye las cápsulas, un portador adecuado en una forma adecuada, y otros principios activos

o materiales funcionales necesarios para proporcionarles las propiedades deseadas a las composiciones orales. Se describen a continuación materiales funcionales y materiales activos adicionales.

5 Además de las cápsulas, se incluyen diversos ingredientes activos y materiales funcionales en las diversas composiciones de la invención. Tales materiales incluyen, sin limitación, abrasivos, humectantes, tensoactivos, agentes anti-sarro, espesantes, modificadores
10 de la viscosidad, agentes anticaries, saborizantes, colorantes, agentes antibacterianos adicionales, antioxidantes, componentes anti-inflamación, y así sucesivamente. Se agregan a las pastas, enjuagues, gomas, grageas, tiras y otras formas de las composiciones orales
15 de la invención de acuerdo con los métodos conocidos.

EJEMPLOS

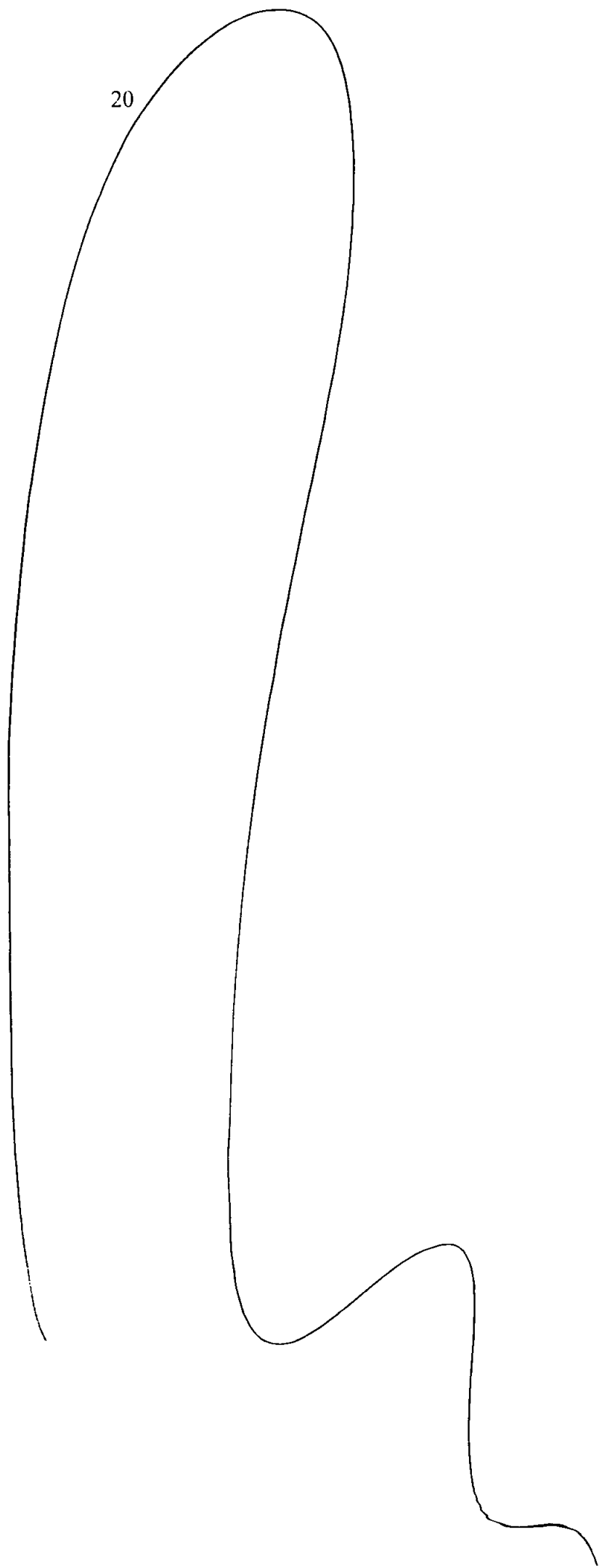
El siguiente ejemplo no limitativo se puede preparar al mezclar los ingredientes. Las cantidades se basan en
20 porcentaje en peso de la composición total.

25

Material	% en Peso
Agua	q.s.
Sorbitol	58
Polietilen glicol (PM 600)	3
Cocamidopropil Betaína	1.25
Lauril Sulfato de sodio	1.5
Goma de Carboximetilcelulosa	0.65
Cápsulas	2
Sacarina de Na	0.3
Sílice de Alta Limpieza	20
Sílice Espesante	4.25
Pirofosfato de Tetrasodio	0.5
Fluoruro de Sodio	0.243
Color Azul	0.1
Sabor	1.2
Total	100

25

20



REIVINDICACIONES

1. Una cápsula que comprende un núcleo y una
envolvente que rodea y encierra el núcleo, la envolvente
5 que comprende

- a) al menos un primer polímero que tiene un primer
parámetro de solubilidad en agua, y
- b) al menos un segundo polímero que tiene un
parámetro de solubilidad en agua mayor que el
10 primer parámetro de solubilidad en agua,
caracterizada porque
- i) al menos uno del segundo polímero se reticula,
y/o
- ii) todo el al menos un segundo polímero está
15 presente en una cantidad que tiene menos de todo
de el al menos un primer polímero.

2. La cápsula de conformidad con la reivindicación 1,
caracterizada porque el segundo polímero se reticula.

3. La cápsula de conformidad con la reivindicación 1,
20 caracterizada porque todo de el al menos un segundo
polímero está presente en una cantidad que tiene menos de
todo de el al menos un primer polímero.

4. La cápsula de conformidad con la reivindicación 1,
caracterizada porque el núcleo comprende 1 a 40 partes en
25 peso del segundo polímero por 100 partes totales del
primero y segundo polímero.

5. La cápsula de conformidad con la reivindicación
1, caracterizada porque el parámetro de solubilidad del el
al menos un segundo polímero es al menos 0.5 unidades de

Hildebrand mayores que el parámetro de solubilidad del el al menos un primer polímero.

6. La cápsula de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el parámetro de solubilidad del el al menos un segundo polímero es al menos 1 unidad de Hildebrand mayor que el parámetro de solubilidad del el al menos un primer polímero.

7. La cápsula de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque además comprende un material activo.

8. La cápsula de conformidad con la reivindicación 7, caracterizada porque el material activo es un ingrediente para el cuidado bucal.

9. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende además un portador para una composición de cuidado bucal.

10. Un método de disminución de la permeabilidad del agua de una cápsula envolvente que comprende formar una cápsula a partir de una mezcla de:

- 20 a) al menos un primer polímero que tiene un primer parámetro de solubilidad en agua, y
- b) al menos un segundo polímero que tiene un parámetro de solubilidad en agua mayor que el primer parámetro de solubilidad en agua,
- 25 caracterizado porque
- i) al menos uno del segundo polímero se reticula, y/o

28

ii) todo el al menos un segundo polímero está presente en una cantidad que tiene menos de todo el al menos un primer polímero.

11. El método de conformidad con la reivindicación 5 10, caracterizado porque el segundo polímero se reticula.

12. El método de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado porque todo de el al menos un segundo polímero está presente en una cantidad que tiene menos de todo de el al menos un primer polímero.

10 13. El método de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado porque el núcleo comprende de 1 a 40 partes en peso del segundo polímero por 100 partes totales del primero y segundo polímero.

14. El método de conformidad con la reivindicación 15 10, caracterizado porque el parámetro de solubilidad del el al menos un segundo polímero es al menos 0.5 unidades de Hildebrand mayor que el parámetro de solubilidad del el al menos un primer polímero.

20 15. El método de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado porque el parámetro de solubilidad del el al menos un segundo polímero es al menos 1 unidad de Hildebrand mayor que el parámetro de solubilidad del el al menos un primer polímero.

RESUMEN DE LA INVENCION

Una cápsula que comprende un núcleo y una envolvente que rodea y encierra el núcleo, la envolvente que comprende
5 al menos un primer polímero que tiene un primer parámetro de solubilidad en agua, y al menos un segundo polímero que tiene un parámetro de solubilidad en agua mayor que el primer parámetro de solubilidad en agua, en donde el segundo polímero se reticula, y/o todo de el al menos un
10 segundo polímero está presente en una cantidad que tiene menos de todo de el al menos un primer polímero. Con la exposición a un medio acuoso, el primer polímero comienza a hincharse, y el agua comienza a fugar dentro de la cápsula. También, el segundo polímero se atrae al agua entrante.
15 Cuando el segundo polímero absorbe agua y se hincha, el espacio medio libre en la envolvente disminuye y la trayectoria tortuosa para los materiales que atraviesan la frontera de la pared se incrementa. Como resultado, las relaciones de fuga a través de la pared de la cápsula
20 disminuyen.

Apostille

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: **United States of America**

This public document

2. has been signed by **Norman Goodman**

3. acting in the capacity of **County Clerk**

4. bears the seal/stamp of the county of **New York**

Certified

5. At New York, New York 6. the 30th day of October 2001

7. by Special Deputy Secretary of State, State of New York

8. No. NYC-9786540B

9. Seal/Stamp

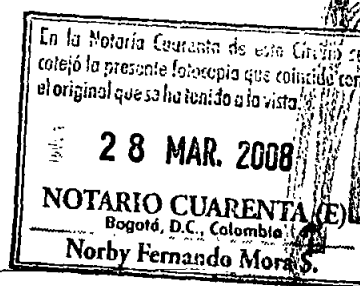
10. Signature



Aqil M. Qureshi

Special Deputy Secretary of State

CJ 135595 PSL (REV 2/6/96)



Brigard & Castro

SANTA FE DE BOGOTA - COLOMBIA

PODER

POWER OF ATTORNEY

Yo (nosotros)

I (We)

domiciliado(s) en

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

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

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

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

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

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

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

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado así como la facultad de desistir, transigir, comprometer, y la de sustituirlo en todo o en parte y revocar sustituciones. Asimismo nombro(amos) a: **RAMIRO CASTRO DUQUE y/o JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO S.**

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

domiciliado(s) en la Carrera 7 No. 16-56 Piso 9, mis (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

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

Otorgado y firmado en

Granted and signed in **New York, N.Y.**

No. de

**VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK**

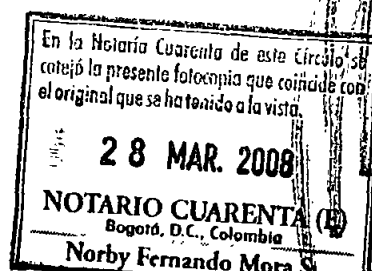
this **OCT 29 2001** day of 2001.

Firma

Signature

Nombre

Name

SCOTT E. THOMPSON

32

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

Hoy de de
personalmente compareció ante mí

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

de

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

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

Estado de
con fecha

y que quien confiere el presente poder es su representante.

Notario Público (sello)

CERTIFICADO NOTARIAL
PERSONA NATURAL

COUNTY

Hoy de de , compareció(eron)
ante mí

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

Notario Público (sello)

LEGALIZACION POR APOSTILLA ES REQUERIDA.

On this OCT 29 1997 day of
personally appeared before me

SCOTT E THOMPSON

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

VICE PRESIDENT &

ASSOCIATE GENERAL COUNSEL

TRADEMARK

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

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

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

State of Delaware
under date of May 13, 1997

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

Rosie S. Dizon
Notary Public (Seal)

ROSIE S. DIZON

Notary Public, State of New York

No. 31-494117

Qualified in New York County

Commission Expires Aug. 15, 2002

On this OCT 29 2001 day of
personally appeared before me

SCOTT E THOMPSON

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

Rosie S. Dizon
Notary Public (Seal)

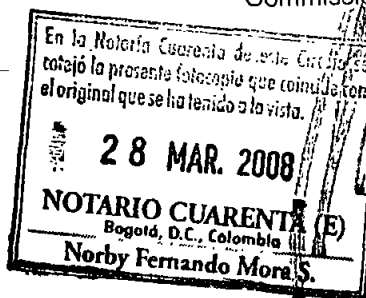
ROSIE S. DIZON

Notary Public, State of New York

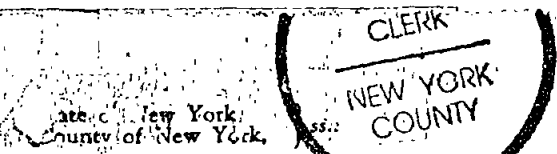
No. 31-494117

Qualified in New York County

Commission Expires Aug. 15, 2002



33



252373

Form 1

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

Rosie S. Dizon

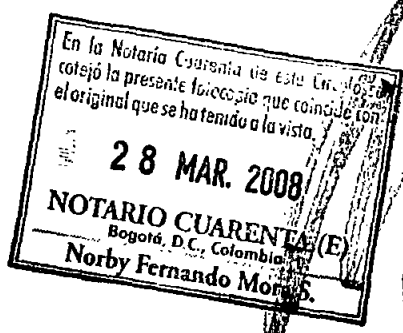
whose name is subscribed to the annexed affidavit, deposition, certificate of acknowledgment or proof, was at the time of taking the same a NOTARY PUBLIC in and for the State of New York duly commissioned, sworn and qualified to act as such; that pursuant to law, a commission or a certificate of his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

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

OCT 30 2001

FEE PAID \$3.00

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



APOSTILLE

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

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

CERTIFICADO

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



35

[illegible]

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

Rosie S. Dizon

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

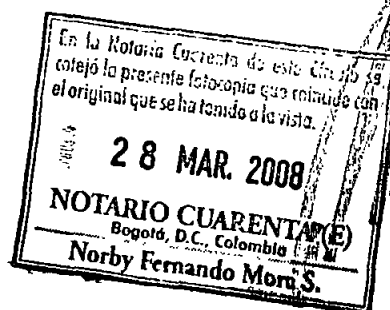
COMO TESTIGO DE LO MISMO, he fijado al presente mi firma t mi sello
oficial este

30 de Octubre de 2001

TARIFA PAGADA \$3.00

(Firma)

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





GAVIRI A

36

ORGANIZACIÓN ELECTORAL
REGISTRADURÍA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL

REGISTRO CIVIL DE DEFUNCIÓN

Indicativo
Serial

5562241

Datos de la oficina de registro	
Clase de oficina: Registraduría	Notaría ☒ Registraduría ☐
País: Departamento: Municipio: Corregimiento o Inspección de Policía:	Corregimiento: Inspección de Policía: Código: 9995
COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTÁ D.C. NOTARIA 32	

Datos del difunto	
Apellidos y nombres completos: CASTRO DUQUE RAMIRO	
Documento de identificación (Clase y número): C.C. No. 170322 DE BOGOTÁ	Sexo (en Letras): MASCULINO

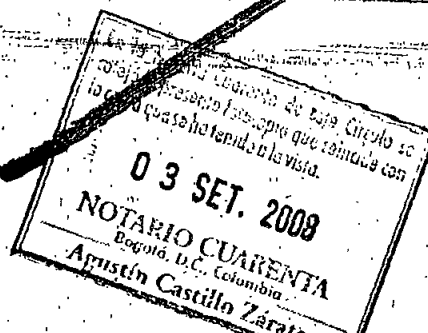
Datos de la defunción	
Lugar de la defunción: País: Departamento: Municipio: Corregimiento o Inspección de Policía: COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTÁ D.C.	
Fecha de la defunción: Año: 2004 Mes: 10 Día: 30 Hora: 04:10 PM	Numero de certificado de defunción: A- 2094375
Presunción de muerte	
Luzado que profiere la sentencia: Año: Mes: Día:	
Fecha de la sentencia: Año: Mes: Día:	
Documento presentado: Autorización judicial: ☐ Certificado Médico: ☒	
Nombre y cargo del funcionario: ANDRÉS DÍAZ CAMPOS R.M. No. 79982662	

Datos del denunciante	
Apellidos y nombres completos: EDGAR DAVID REGINO II	
Documento de identificación (Clase y número): C.C. No. 15.030.154 DE LORICA CORDOBA	Firma:

Primer testigo	
Apellidos y nombres completos:	
Documento de identificación (Clase y número):	Firma:

Segundo testigo	
Apellidos y nombres completos:	
Documento de identificación (Clase y número):	Firma:

Fecha de inscripción: Año: 2004 Mes: 11 Día: 02		Nombre y firma del funcionario que inscribió: BLANCA ESTHER VALLEJO RESTREPO
Padres: ALFONSO CASTRO MERCEDES DUQUE		ESPACIO PARA:



OTARIA 32

CIRCULO DE SANTA FE DE BOGOTA, D.C.

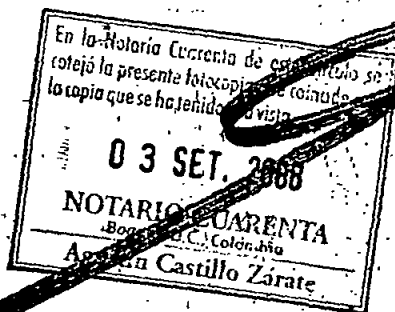
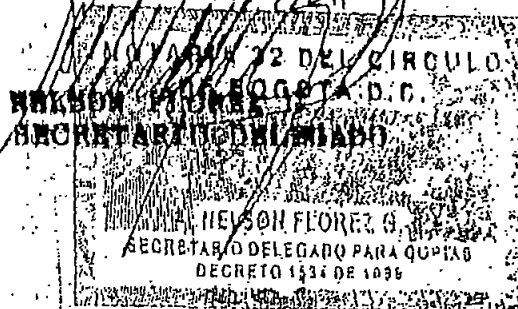
Germán Eleazar Moreno L.

Notario

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

CERTIFICADO QUE

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



**REQUISITOS MÍNIMOS PARA ADMISIÓN A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

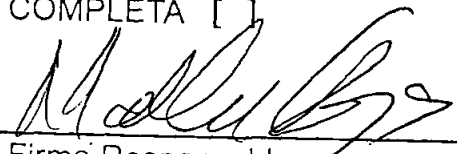
INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐


Firma Responsable

Fecha:

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-134515-00000-0000

Fecha: 2009-11-25 16:48:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra 11 PATENTEIYII Eve. 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios: 36

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

Conmutador: 3 82 0840

Fax: 3505220

E-mail: info@sic.gov.co

www.sic.gov.co

Bogotá D.C. - Colombia