



No. 12-017578- -00000-0000

Fecha: 2012-02-01 17:14:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 82



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

**SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION**

ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. **EXPEDIENTE No.** _____

IMPLEMENTO PARA EL CUIDADO ORAL QUE TIENE ELEMENTOS DE LIMPIEZA

54. **TITULO** ~~DIVERGENTES~~ _____

51. **CLASIFICACION INTERNACIONAL** _____

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

71. **SOLICITANTE** _____

NEW YORK, NY, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

DOMICILIO _____

74. **APODERADO** JUAN PABLO CADENA SARMIENTO _____

22. **BOGOTÁ, D.C.** _____



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-017578- -00000-0000

ión

Fecha: 2012-02-01 17:14:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 82

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

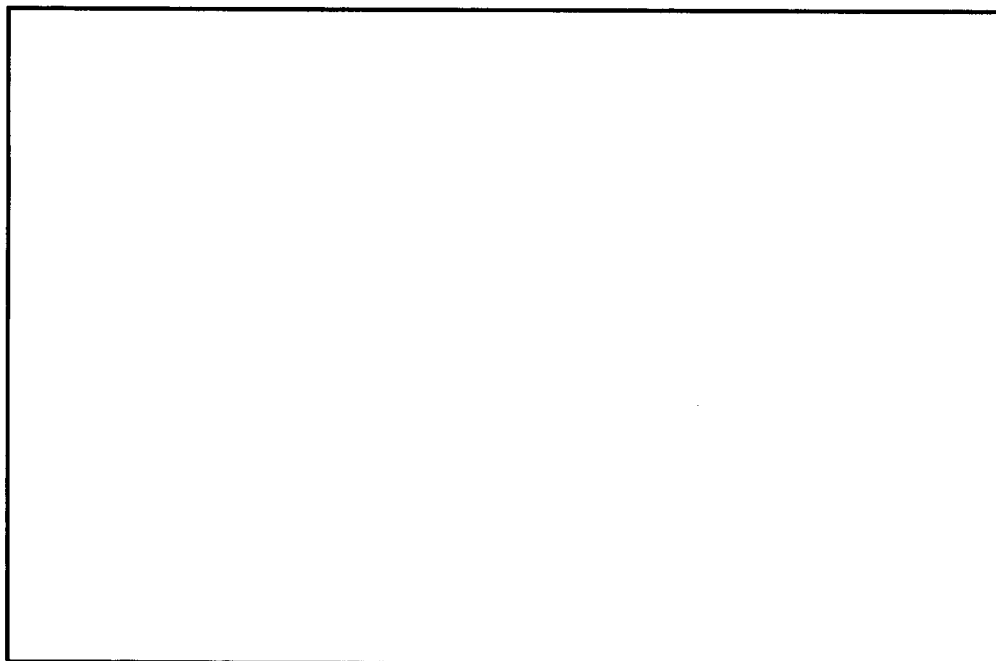
1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención.		☐ Patente de Modelo de Utilidad.	
☐ Capítulo I.		☒ Capítulo II.	
2 SOLICITANTE	Nombre: COLGATE-PALMOLIVE COMPANY Dirección: 300 Park Avenue, New York, NY 10022, Estados Unidos de América. Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América. Lugar de Constitución: Estados Unidos de América. Teléfono: Fax: E-mail:		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual Número _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO Dirección: Calle 70 A #4-41, Bogotá, Colombia. Teléfono: 744-2200 Fax: 742-2200 E-mail:		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual Número <u>80.410.337</u> TP 57492
En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de radicación (del poder). _____			
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: JIMENEZ, Eduardo; ROONEY, Michael; MOSKOVICH, Robert; CASINI, Luca; PRINGIERS, Jacob. Dirección: 21 Manor Drive, Manalapan, NJ 07725, Estados Unidos de América; 63 Locust Avenue, Millburn, NJ 07041, Estados Unidos de América; 20 Jensen Street, East Brunswick, New Jersey 08816, Estados Unidos de América; Via Settembrini 28, I-20124 Milano, Italia; 80/b Layards Road, Colombo 5, Sri Lanka; respectivamente. Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América, Italia y Sri Lanka, respectivamente.		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/US2010/046806</u> Fecha <u>26.08.2010</u> Publicación Internacional No <u>WO 2011/028607</u> A3 Fecha <u>10.03.2011</u>			
6 Título (54): <u>IMPLEMENTO PARA EL CUIDADO ORAL QUE TIENE ELEMENTOS DE LIMPIEZA DIVERGENTES</u>			
7 Clasificación Internacional (51): _____			
8 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☒ NO ☐	US	26.08.2009	12/547,627
9 Comprobante de pago No. <u>12-1531; 12-1647; 12-1642; 12-5644; 12-5636</u> Fecha <u>30.01.2012</u>			

10

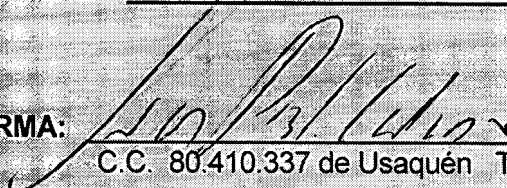
ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$ 590.000
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal de la persona jurídica peticionaria, en cuanto no esté inscrita en alguna Cámara de Comercio Colombiana.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. Fotocopia autenticada.
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al español (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 bajo el Art. 34.
- ☒ Otros: Comprobante(s) de pago de la tasa por concepto de reivindicaciones adicionales \$ 540.000 (18*\$30.000).

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12 Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JUAN PABLO CADENA SARMIENTOFIRMA: 

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

AS. 119.593

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

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 001531
		Bogotá D.C., Enero 05 de 2012 - 16:51:57

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A. NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	446278442	05/01/2011	67.632.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	7 TRAMITES DE SOL. DE DISENOS INDUSTRIALES	590.000.00	590.000.00
				<u>\$590.000.00</u>

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

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-017578-00000-0000

Fecha: 2012-02-01 17:14:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 82

AS. 119.193

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

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 001647
		Bogotá D.C., Enero 05 de 2012 - 16:51:57

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A. NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	446278442	05/01/2011	67.632.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	300.000.00	300.000.00
				\$300.000.00

SON: **TRESCIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 12-017578- -00000-0000
Fecha: 2012-02-01 17:14:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 82

AS. 119.593

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

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 001642
		Bogotá D.C., Enero 05 de 2012 - 16:51:57

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A. NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	446278442	05/01/2011	67.632.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	150.000.00	150.000.00
				\$150.000.00
			=====	

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

Responsable: _____
-***-
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-017578- -00000-0000

Fecha: 2012-02-01 17:14:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 82

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

Enero 5 de 2012 - 16:52:20

As. 119.793

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

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 005644
		Bogotá D.C., Enero 20 de 2012 - 07:34:20

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A. NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	427028254	19/01/2012	33.730.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO Vr.CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	60.000.00 60.000.00
			\$60.000.00
=====			

SON: **SESENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

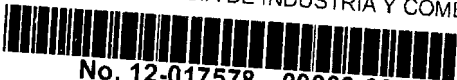
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-017578- -00000-0000

Fecha: 2012-02-01 17:14:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 82

XS 119J93

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 - / -					
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 12 - 005636	
				Bogotá D.C., Enero 20 de 2012 - 07:34:20	
RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.				NI 860.047.372	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	427028254	19/01/2012	33.730.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO	
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INICIALES	30.000.00	30.000.00	
				=====	
				\$30.000.00	
SON: **TREINTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***					
Responsable: _____					
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 12-017578- -00000-0000 Fecha: 2012-02-01 17:14:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 82					
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Linea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240 Enero 20 de 2012 - 07:34:45					

(51) International Patent Classification:
A46B 9/04 (2006.01) A46B 9/06 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2010/046806

(22) International Filing Date:
26 August 2010 (26.08.2010)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
12/547,627 26 August 2009 (26.08.2009) 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): JIMENEZ, Eduardo [US/US]; 21 Manor Drive, Manalapan, New Jersey 07725 (US). ROONEY, Michael [US/US]; 63 Locust Avenue, Millburn, New Jersey 07041 (US).

MOSKOVICH, Robert [US/US]; 20 Jensen Street, East Brunswick, New Jersey 08816 (US). CASINI, Luca [IT/IT]; Via Settembrini 28, I-20124 Milano (IT). PRINGIERS, Jacob [BE/LK]; 80/b Layards Road, Colombo 5 (LK).

(74) Agent: FERNANDEZ, Amy, M.; Colgate-Palmolive Company, 909 River Road, PO Box 1342, Piscataway, New Jersey 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, 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, RO, RS, RU, 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.

[Continued on next page]

(54) Title: ORAL CARE IMPLEMENT HAVING DIVERGING CLEANING ELEMENTS

(57) Abstract: An oral care implement implementing a cleaning element arrangement having diverging cleaning elements. In one aspect, the invention is an oral care implement comprising a handle and a head. A plurality of cleaning elements extend from the first surface of the head so as to form a ring about an axis extending from the first surface of the head. Each of the cleaning elements extend from the first surface of the head at an inclined orientation so as to radially diverge from the axis. In one embodiment, a cleaning element wall also extends from the first surface of the head and circumferentially surrounds the plurality of cleaning elements. In another aspect, the invention may be an apparatus for incorporation into an ansate oral care implement that utilizes the aforementioned arrangement of cleaning elements.

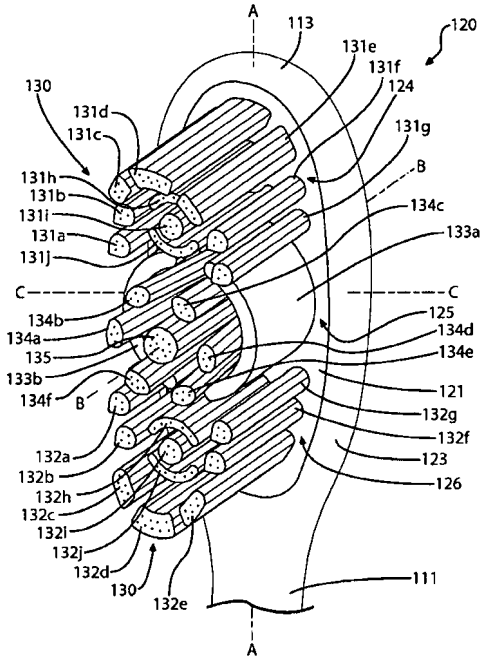


FIG. 5

WO 2011/028607 A3

WO 2011/028607 A3

- (84) Designated States** *(unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available):* ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, 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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Published:**

 - *with international search report (Art. 21(3))*
 - *before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))*
- (88) Date of publication of the international search report:**
28 April 2011

IMPLEMENTO PARA EL CUIDADO ORAL QUE TIENE ELEMENTOS DE LIMPIEZA DIVERGENTES

CAMPO DE LA INVENCION

[0001] La presente invención se relaciona de manera general con implementos para el cuidado bucal que tienen una pieza para el agarre y de manera específica con cepillos de dientes, ya sea manuales o eléctricos, que tienen un mango y un cabezal con elementos de limpieza para la limpieza oral.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0002] Un cepillo dental se utiliza para la limpieza de los dientes mediante la remoción de la placa y residuos de las superficies. Los cepillos de dientes convencionales están provistos con un arreglo de cerdas lisas que limitan su habilidad para adaptarse a la curvatura de los dientes, para penetrar en las áreas interproximales entre los dientes, a fin de eliminar la placa y los residuos, y para limpiar a lo largo de la línea de la encía. De manera adicional, dichos cepillos de dientes tienen una habilidad limitada para retener el dentífrico para la limpieza de los dientes. Durante el proceso de cepillado, el dentífrico por lo general se desliza a través de los penachos de cerdas y lejos del contacto entre las cerdas y los dientes. Como resultado, el dentífrico a menudo se dispersa alrededor de la boca, en vez de estar concentrado en el contacto de las cerdas con los dientes. Por lo tanto, se reduce la eficiencia del proceso de limpieza.

[0003] A la vez que se han realizado esfuerzos sustanciales para modificar los elementos de limpieza de los cepillos de dientes a fin de mejorar las deficiencias antes mencionadas, la industria continúa concentrada en disposiciones de los elementos de limpieza que sean mejores sobre la tecnología anterior.

[0004] Un ejemplo de un primer intento para mejorar los elementos de limpieza de un cepillo de dientes se divulga en un implemento para el cuidado oral existente que tiene dos o tres secciones de cepillo circulares que están dispuestas dentro de soportes que pueden ser enroscadas en receptáculos de acoplamiento en el mango del cepillo de dientes de manera que las mismas puedan ser removidas y reemplazadas conforme sea necesario. Cada sección del cepillo contiene elementos de limpieza rígidos y está separada una de la otra a lo largo del eje longitudinal del mango a una distancia menor que el espesor de un diente de tal modo que el cepillo funciona tanto en la superficie lingual (interior) y facial

(exterior) de los dientes.

[0005] Otro ejemplo lo constituye un cepillo de dientes con un cabezal que contiene una copa para pulir de profilaxis, similar a la goma, flexible o "copa de profilaxis" similar a aquella utilizada por el personal odontológico para la limpieza profesional de los dientes. Esta copa de profilaxis se cargada con pasta dental por el usuario y aplicada a los dientes. De acuerdo con esta patente, el "dispositivo de copa de profilaxis similar a la goma suave sigue el contorno de los dientes de manera más efectiva que las cerdas". Un anillo de elementos de limpieza ("penachos de cerdas") es colocado alrededor de la periferia del cabezal del cepillo de dientes que co-actúan con las copas de profilaxis para limpiar las encías y dientes del usuario.

[0006] Más recientemente, la disposición y combinación estratégicas de los elementos de limpieza en forma de copas de profilaxis y penachos de cerdas elastoméricas se ha vuelto más común como una forma de mejorar la eficiencia de la limpieza y mantenimiento del dentífrico en su lugar durante el cepillado. Un ejemplo del uso combinado y disposición estratégica de las copas de profilaxis y penachos de cerdas elastoméricos es un cepillo de dientes que tiene una porción de cabezal que comprende una pluralidad de círculos internos formados por las paredes elastoméricas. El círculo interno central está circundado por un círculo externo formado por las cerdas. Un elemento de limpieza central, formado como un penacho de cerdas, está localizado dentro de los círculos internos elastoméricos.

[0007] Otros ejemplo del uso combinado y disposición estratégica de las copas de profilaxis y penachos de cerdas elastoméricos se puede encontrar en un cepillo de dientes que tiene una porción de cabezal que comprende una pluralidad de copas de profilaxis de elastómero suaves rodeadas por anillos de cerdas. En otra configuración, se divulga un cepillo de dientes en donde las copas de profilaxis centralizadas están formadas por grupos de elementos de limpieza densamente empacados que están rodeados por anillos de cerdas. Los anillos de cerdas en esta configuración también son divulgados teniendo uno o más penachos a una inclinación.

RESUMEN DE LA INVENCION

[0008] En un aspecto, la invención puede ser un implemento para el cuidado oral que comprende: un mango, un cabezal conectado al mango, el cabezal comprendiendo una primera superficie y una segunda superficie opuesta

a la primera superficie, y un eje que se extiende desde la primera superficie, y una pluralidad de elementos de limpieza que se extienden desde la primera superficie del cabezal y están dispuestos en un anillo alrededor del eje, en donde cada uno de los elementos de limpieza se extiende desde la primera superficie del cabezal en una orientación inclinada a fin de divergir de forma radial del eje, una pared del elemento de limpieza se extiende desde la primera superficie del cabezal, la pared del elemento de limpieza rodeando de forma circunferencial la pluralidad de elementos de limpieza, y los elementos de limpieza extendiéndose más allá de una superficie superior de la pared del elemento de limpieza.

[0009] En otro aspecto, la invención puede ser un implemento para el cuidado oral que comprende: un mango, un cabezal conectado al mango, el cabezal comprendiendo una primera superficie, y una pluralidad de elementos de limpieza dispuestos en la primera superficie a fin de formar un anillo alrededor de un eje que se extiende desde la primera superficie del cabezal, en donde cada uno de los elementos de limpieza se extiende desde la primera superficie del cabezal en una orientación inclinada a fin de divergir del eje.

[0010] Incluso en otra configuración, la invención puede ser un implemento para el cuidado oral que comprende: un mango, un cabezal conectado al mango, el cabezal comprendiendo una primera superficie y una segunda superficie opuesta a la primera superficie, un cono hueco del elemento de limpieza se extiende desde la primera superficie del cabezal, el cono hueco del elemento de limpieza rodeando circunferencialmente un eje que se extiende desde la primera superficie del cabezal, en donde el cono hueco del elemento de limpieza se extiende desde la primera superficie del cabezal a fin de divergir de forma radial del eje, y una pared del elemento de limpieza se extiende desde la primera superficie del cabezal y rodea circunferencialmente el cono hueco del elemento de limpieza.

[0011] Inclusive en otro aspecto, la invención puede ser un aparato para la incorporación en un implemento para el cuidado oral con una pieza para el agarre que comprende: una base que tiene una primera superficie, un cono hueco del elemento de limpieza que se extiende desde la primera superficie del cabezal y dispuesto a fin de rodear de forma circunferencial un eje que se extiende de la primera superficie de la base, en donde el cono hueco del elemento de limpieza se extiende hacia arriba desde la primera superficie del cabezal a fin de divergir del eje, y una pared del elemento de limpieza que se extiende hacia arriba desde la primera superficie del cabezal y rodea de forma circunferencial el cono hueco

del elemento de limpieza.

[0012] En un aspecto adicional, la invención puede ser un aparato para la incorporación en un implemento para el cuidado oral con una pieza para el agarre que comprende: una base que tiene una primera superficie, una pluralidad de elementos de limpieza dispuesta en la primera superficie a fin de formar un anillo alrededor de un eje que se extiende desde la primera superficie del cabezal, en donde cada uno de los elementos de limpieza se extiende hacia arriba desde la primera superficie del cabezal en una orientación inclinada a fin de divergir del eje, y una pared del elemento de limpieza que se extiende hacia arriba desde la primera superficie del cabezal y rodea la pluralidad de elementos de limpieza a fin de formar un círculo sustancialmente cerrado.

[0013] Incluso en otro aspecto, la invención puede ser un aparato para la incorporación en un implemento para el cuidado oral con una pieza para el agarre que comprende: una base que tiene una primera superficie, una pluralidad de elementos de limpieza dispuesta en la primera superficie a fin de formar un anillo alrededor de un eje que se extiende desde la primera superficie de la base, en donde cada uno de los elementos de limpieza se extiende hacia arriba desde la primera superficie de la base en una orientación inclinada a fin de divergir del eje.

[0014] Inclusive en otro aspecto adicional, la invención puede ser un implemento para el cuidado oral que comprende: un mango, un cabezal conectado al mango, el cabezal comprendiendo una primera superficie, una pluralidad de elementos de limpieza dispuesta en la primera superficie a fin de rodear de forma circunferencial un eje que se extiende desde la primera superficie del cabezal, en donde cada uno de los elementos de limpieza se extiende hacia arriba desde la primera superficie del cabezal en una orientación inclinada a fin de divergir del eje, y una pared del elemento de limpieza que se extiende hacia arriba desde la primera superficie del cabezal y rodeando de forma circunferencial la pluralidad de elementos de limpieza.

[0015] Inclusive en un aspecto adicional, la invención puede ser un implemento para el cuidado oral que comprende: un mango, un cabezal conectado al mango, el cabezal comprendiendo una primera superficie, una pluralidad de elementos de limpieza separados de forma circunferencial que se extienden desde la primera superficie del cabezal y dispuestos equidistantes de un eje que se extiende de la primera superficie del cabezal, en donde los elementos de limpieza se extienden desde la primera superficie del cabezal en una orientación inclinada a fin de divergir radialmente del eje, y una pared del

elemento de limpieza que se extiende desde la primera superficie del cabezal y rodeando de forma circunferencial la pluralidad de elementos de limpieza.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0016] La invención es capaz de utilizarse en un amplio conjunto de implementos para el cuidado oral y productos para la higiene. Los dibujos ilustran un uso de la invención y no deben ser interpretados como la única configuración de la invención.

[0017] La Figura 1 es una vista en perspectiva de un implemento para el cuidado bucal que tiene una pieza para el agarre, en forma de un cepillo de dientes manual, de acuerdo con una configuración de la presente invención.

[0018] La Figura 2 es una vista frontal del cepillo de dientes de la Figura 1.

[0019] La Figura 3 es una vista del lateral derecho del cepillo de dientes de la Figura 1, la vista del lateral izquierdo es una imagen idéntica.

[0020] La Figura 4 es una vista superior del cepillo de dientes de la Figura 1.

[0021] La Figura 5 es una vista en perspectiva en primer plano del cabezal del cepillo de dientes de la Figura 1.

[0022] La Figura 6 es una vista frontal del cabezal del cepillo de dientes de la Figura 5.

[0023] La Figura 7 es una vista en sección transversal del cabezal del cepillo de dientes de la Figura 5 a lo largo de la vista VII-VII de la Figura 6.

[0024] La Figura 8 es una vista en sección transversal del cabezal del cepillo de dientes de la Figura 5 a lo largo de la vista VIII-VIII de la Figura 6.

[0025] La Figura 9A es una vista en perspectiva de un implemento para el cuidado oral con una pieza para el agarre, en forma de un cepillo de dientes manual, de acuerdo con una segunda configuración de la presente invención.

[0026] La Figura 9B es una vista frontal en primer plano del cabezal del cepillo de dientes de la Figura 9A.

[0027] La Figura 10A es una vista en perspectiva de un implemento para el cuidado oral que tiene una pieza para el agarre, en forma de un cepillo de dientes manual, de acuerdo con una tercera configuración de la presente invención.

[0028] La Figura 10B es una vista frontal en primer plano del cabezal del cepillo de dientes de la Figura 10A.

[0029] La Figura 11A es una vista en perspectiva de un implemento para el cuidado oral que tiene una pieza para el agarre, en forma de un cepillo de dientes

manual, de acuerdo con una cuarta configuración de la presente invención.

[0030] La Figura 11B es una vista frontal en primer plano del cabezal del cepillo de dientes de la Figura 11A.

[0031] La Figura 12A es una vista en perspectiva de un implemento para el cuidado oral que tiene una pieza para el agarre, en forma de un cepillo de dientes manual, de acuerdo con una quinta configuración de la presente invención.

[0032] La Figura 12B es una vista en perspectiva en primer plano del cabezal del cepillo de dientes de la Figura 12A.

[0033] La Figura 12C es una vista frontal del cepillo de dientes de la Figura 12A.

[0034] La Figura 13 es una vista en perspectiva de un disco del elemento de limpieza de acuerdo con una configuración de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS DIBUJOS

[0035] En la siguiente descripción, la invención es discutida en términos de un cepillo de dientes manual que incorpora la disposición novedosa de los elementos de limpieza. Sin embargo, en otras formas, la invención puede estar en forma de otros implementos para el cuidado oral incluyendo un implemento limpiador de tejido blando, un cepillo de dientes eléctrico u otro implemento con una pieza para el agarre diseñado para el cuidado oral. De manera adicional, la invención puede tomar la forma de placas similares a un disco que incorporan la disposición novedosa de los elementos de limpieza para la cooperación factible con un implemento para el cuidado oral manual o eléctrico, tal como un cepillo de dientes o implemento limpiador del tejido blando.

[0036] Haciendo referencia primero a las Figuras 1 a la 4 al mismo tiempo, se ilustra un cepillo de dientes 100 de acuerdo con una configuración de la presente invención. El cepillo de dientes 100 por lo general comprende un mango 110 y un cabezal 120. El mango 110 proporciona al usuario con un mecanismo mediante el cual el/ella puede asir y manipular fácilmente el cepillo de dientes 100. El mango 110 está generalmente ilustrado y puede ser formado de muchas formas, tamaños, materiales diferentes y una variedad de métodos de fabricación que son bien conocidos por aquellas personas expertas en la técnica. Si se desea, el mango 110 puede incluir un agarre de textura adecuada (no mostrado) hecho de material elastomérico o puede ser una construcción de múltiples partes. Dicho de manera simple, los detalles del mango 110 no son limitantes de la presente invención y, por consiguiente, no requiere discusión adicional para

propósitos de la presente invención.

[0037] El cepillo de dientes 100 se extiende desde un extremo proximal 112 a un extremo distal 113 a lo largo de un eje longitudinal A-A (ilustrado en la Figura 2 y como el punto A en la Figura 4). Para fines de simplicidad, el eje longitudinal A-A del cepillo de dientes 100 se considera que es coaxial con el eje longitudinal del cabezal 120. Sin embargo, por supuesto es posible para el eje longitudinal del cabezal 120 y el cepillo de dientes 100 no ser coaxiales uno con otro. El cabezal 120 está conectado de forma operable con un extremo distal del mango 110. El cabezal 120 y el mango 110 del cepillo de dientes están formados de manera preferible como una estructura unitaria única utilizando un proceso de, moldeo, molienda, maquinado u otro proceso adecuado. No obstante, en otras configuraciones, el mango 110 y el cabezal 120 pueden ser formados como componentes separados que están conectados de forma operativa en una etapa posterior del proceso de fabricación mediante alguna técnica conocida en el arte, incluyendo, sin estar limitado a, soldadura térmica, un montaje de ajuste hermético, una manga de acoplamiento, adhesión o sujetadores. Ya sea que el cabezal 120 y el mango 110 son de una construcción unitaria o de múltiples piezas (incluyendo técnicas de conexión) no es limitante de la presente invención.

[0038] Se deberá notar en este punto que términos relativos tales como distal, intermedio, proximal, superior, inferior, de arriba, de abajo, izquierda, derecha, etc., simplemente se utilizan para delinear posiciones relativas de los componentes del cepillo de dientes 100 con respecto uno de otro y no tienen la intención de ser de ninguna forma limitantes de la presente invención.

[0039] El cabezal 120 generalmente comprende una superficie frontal 121, una superficie posterior 122 y una superficie periférica 123. La superficie frontal 121 y la superficie posterior 122 del cabezal 120 pueden tomar una amplia variedad de formas y contornos, ninguno de los cuales son limitantes de la presente invención. Por ejemplo, las superficies frontal y posterior 121, 122 pueden ser planas, contorneadas o combinaciones de las mismas. Es más, si se desea, la superficie posterior 122 puede comprender también estructuras adicionales para la limpieza oral, tales como un limpiador del tejido blando, como aquél que se divulga en la patente estadounidense 7.143.462, otorgada el 5 de Diciembre de 2006 al cesionario de la presente solicitud, cuya divulgación completa se incorpora en la presente como referencia. Además, mientras que el cabezal 120 es normalmente más ancho en relación al cuello 111 del mango 110, en algunas construcciones simplemente podría ser una extensión continua o más

estrecha del mango 110.

[0040] La superficie frontal 121 comprende una colección de elementos de limpieza 130 que se extienden desde la misma para la limpieza en contacto con una superficie oral. Mientras que la colección de elementos de limpieza 130 es especialmente adecuada para el cepillado de los dientes, la colección de elementos de limpieza 130 también se puede utilizar para limpiar el tejido blando oral, tal como la lengua, encías o mejillas en lugar de o en adición a los dientes. Conforme se utiliza en la presente, el término "elemento de limpieza" se usa en un sentido genérico para referirse a cualquier estructura que se puede emplear para limpiar o masajear una superficie oral a través del contacto relativo de la superficie. Ejemplos comunes de "elementos de limpieza" incluyen, sin limitación, cerdas de filamentos, cerdas fibrosas, cerdas de nylon, cerdas en espiral, cerdas de goma, protuberancias elastoméricas, protuberancias de polímero flexible, filamentos co-extruidos, cerdas con franjas en la punta, cerdas rizadas, cerdas antibacterianas y combinaciones de las mismas y/o estructuras que contienen dichos materiales o combinaciones.

[0041] Generalmente, la colección de elementos de limpieza 130 comprende un primer conjunto 131 de elementos de limpieza, un segundo conjunto 132 de elementos de limpieza y un tercer conjunto 138 de elementos de limpieza. El tercer conjunto 138 de elementos de limpieza por lo general comprende una copa para pulir de profilaxis 133 (copa de profilaxis) y una disposición cónica 134 de elementos de limpieza alargados. La disposición cónica 134 está localizada dentro de y rodeada por la copa de profilaxis 133.

[0042] Haciendo referencia ahora a las Figuras 5 y 6 de manera simultánea, se discutirán los detalles de la disposición y orientación novedosas de los elementos de limpieza del cabezal 120 del cepillo de dientes 100 de acuerdo con una configuración de la presente invención. Se deberá entender que los conceptos y disposiciones de los subconjuntos particulares de la colección de elementos de limpieza se describirán a continuación en relación con ciertas formas, ejes y regiones o zonas hipotéticas. Se deberá entender, sin embargo, que tales conceptos y disposiciones se pueden describir en una amplia variedad de términos y maneras.

[0043] De manera conceptual, el cabezal 120 comprende una región distal 124, una región intermedia 125 y una región proximal 126. El primer conjunto de elementos de limpieza 131a-j se extiende desde la región distal 124 del cabezal 120. El segundo conjunto de elementos de limpieza 132a-j se extiende desde la

región proximal 126 del cabezal 120. El tercer conjunto de elementos de limpieza, el cual consiste de la copa de profilaxis 133a-b, una pluralidad de elementos de limpieza en ángulo 134a-f, y un elemento de limpieza central 135, se extiende desde la región intermedia 125 del cabezal.

[0044] En la configuración ilustrada, los elementos de limpieza 131a-j, 132a-j de los conjuntos primero y segundo son penachos o paredes arqueadas de cerdas fibrosas densamente empacadas. Sin embargo, uno o más (o varios subconjuntos) de los elementos de limpieza 131a-j, 132a-j de los conjuntos primero y segundo puede tomar otras formas, tales como extensiones o paredes elastoméricas.

[0045] Cuando los penachos de cerdas se utilizan como los elementos de limpieza deseados, los penachos de cerdas pueden ser conectados al cabezal 120 en cualquier manera conocida en la técnica. Por ejemplo, se podría utilizar empenachado libre de anclaje (AFT) para montar los elementos de limpieza. En AFT, una placa o membrana es asegurada al cabezal del cepillo tal como mediante soldadura ultrasónica. Las cerdas se extienden a través de la placa o membrana. Los extremos libres de las cerdas en un lado de la placa o membrana realizan la función de limpieza. Los extremos de las cerdas en el otro lado de la placa o membrana son fundidos juntos por medio de calor para ser anclados en su lugar. Se puede utilizar cualquier forma adecuada de los elementos de limpieza en la práctica amplia de esta invención. De manera alternativa, las cerdas pueden ser montadas en las secciones o bloques de penachos extendiéndose a través de las aberturas apropiadas en los bloques de penachos de manera que la base de las cerdas está montada dentro de o por debajo del bloque de penacho.

[0046] La cantidad y disposición particular de los elementos de limpieza 131a-j, 132a-j de los conjuntos primero y segundo dentro de las regiones distal y proximal 124, 126 pueden variar significativamente conforme se desee, y no se deberá considerar como una limitación de la presente invención a menos que se indique específicamente lo contrario en las reivindicaciones. De hecho, en ciertas configuraciones de la presente invención, los conjuntos primero y segundo de los elementos de limpieza 131a-j, 132a-j pueden ser omitidos en bloque o ser sustancialmente alterados. Aún así, se ha desarrollado una disposición útil y efectiva de los conjuntos primero y segundo de los elementos de limpieza 131a-j, 132a-j (que se discutirá más adelante en relación con las Figuras 5 y 6) y debe ser considerada como parte de la invención en ciertas configuraciones.

[0047] La región intermedia 125 del cabezal comprende una disposición de elementos de limpieza que está específicamente diseñada para mejorar la eficacia de limpieza de las superficies orales, retener el dentífrico en el cabezal 120 del cepillo de dientes durante el cepillado y/o masaje y distribuir el dentífrico entre la colección de elementos de limpieza en el cabezal 120. Conforme se mencionó anteriormente, la región intermedia 125 comprende una copa de profilaxis 133 (que está formada por paredes de elementos de limpieza arqueadas 133a-b, elementos de limpieza alargados en ángulo 134a-f y elementos de limpieza alargados centrales 135. De manera preferible, las paredes del elemento de limpieza 133a-b son paredes elastoméricas mientras que los elementos de limpieza alargados 134a-f, 135 son penachos de cerdas fibrosas densamente empacados. En otras configuraciones, sin embargo, la copa de profilaxis 133 puede ser formada por medio de paredes densamente empacadas de cerdas fibrosas y/o los elementos de limpieza alargados 134a-f pueden ser extensiones elastoméricas.

[0048] Materias elastoméricas adecuados incluyen cualquier material elástico biocompatible adecuado para su uso en un aparato para la higiene oral. Con el fin de proporcionar una comodidad óptima así como también beneficios de limpieza, el material elastomérico de manera preferible tiene una propiedad de dureza en el rango de dureza Shore A5 a A40 y de manera más preferible dureza Shore A25. Un material elastomérico preferido es copolímero de bloque de estireno- etileno/ butileno-estireno (SEBS) fabricado por GLS Corporación. No obstante, se podría utilizar material SEBS de otros fabricantes u otros materiales dentro y fuera del rango de dureza señalado.

[0049] Haciendo referencia ahora a las Figuras 6 a la 8 al mismo tiempo, se describirán los detalles y cooperación estructural de la copa de profilaxis 133, los elementos de limpieza 134a-f y el elemento de limpieza central 135. Los elementos de limpieza 134a-f se extienden desde la superficie frontal 121 del cabezal en una manera de ángulo (es decir, inclinada) (relativa a un plano general formado por la superficie superior 121). Los elementos de limpieza 134a-f están dispuestos de una manera separada que forma un anillo que rodea circunferencialmente un eje B-B. El eje B-B se extiende desde la superficie frontal 121 del cabezal 120 en una dirección fuera de la superficie posterior 122 del cabezal 120. En una configuración preferida, el eje B-B se extiende desde la superficie frontal 121 del cabezal 120 en una orientación sustancialmente normal. Por supuesto, en otras configuraciones, el eje B-B puede estar en un ángulo

diferente que la normal a la superficie frontal 121. Cada uno de los elementos de limpieza 134a-f está inclinado a fin de divergir de forma radial del eje B-B a un ángulo Θ conforme se extiende lejos de la superficie frontal 121 del cabezal 120. De manera preferible, para cada elemento de limpieza 134a-f, el ángulo Θ está en un rango de 1 a 15 grados, de manera más preferible de 3 a 5 grados y de manera mucho más preferible de 4 grados. Mientras que todos los elementos de limpieza 134a-f divergen de forma radial del eje B-B en el mismo ángulo Θ en la configuración ilustrada, es posible para los ángulos de divergencia radial variar entre los elementos de limpieza 134a-f. Además, a la vez que seis elementos de limpieza 134a-f se ilustran como formando el cono hueco, se puede utilizar cualquier cantidad de elementos de limpieza en otras configuraciones.

[0050] Como concepto, los elementos de limpieza 134a-f forman de manera colectiva una estructura de cono hueco (la cual en la configuración ilustrada es un cono truncado). Conforme se utiliza en la presente, el término “cono” no está limitado a una sección transversal circular y está dirigido a incluir conos truncados. La estructura de cono hueco formada por los elementos de limpieza 134a-f forma una cavidad interna similar al embudo 136 para recibir el dentífrico. Los elementos de limpieza 134a-f están separados circunferencialmente en forma equidistante uno del otro de manera que existe un espacio entre los elementos de limpieza adyacentes 134a-f. Mientras que en las configuraciones ilustradas, el cono hueco está formado por elementos de limpieza separados, en configuraciones alternativas el cono hueco puede ser formado por una pared en ángulo (o segmentos de la pared en ángulo) formada por un elastómero o cerdas densamente empacadas.

[0051] El cono hueco formado por los elementos de limpieza 134a-f está concéntricamente dispuesto alrededor del eje B-B y es congruente con el eje cónico. El elemento de limpieza central alargado 135 se extiende desde la superficie frontal 121 del cabezal 120 a lo largo del eje B-B dentro de la cavidad similar a un embudo 136. El elemento de limpieza central 135 es de manera preferible un penacho de cerdas fibrosas densamente empacadas, pero también puede ser una extensión elastómerica u otro material o estructura. Por supuesto, el elemento de limpieza central 135 puede incluso ser omitido en ciertas configuraciones de la invención.

[0052] El cono hueco formado por los elementos de limpieza 134a-f está circunferencialmente rodeado por una pared del elemento de limpieza (formada

por secciones arqueadas de las paredes del elemento de limpieza 133a-b). De manera colectiva, las paredes del elemento de limpieza 133a-b forman la copa de profilaxis como un círculo sustancialmente cerrado que rodea de forma concéntrica el cono hueco formado por los elementos de limpieza alargados 134a-f. Mientras que la copa de profilaxis es formada por dos secciones arqueadas de las paredes del elemento de limpieza 133a-b en la configuración ilustrada, la copa de profilaxis (y el círculo sustancialmente cerrado) se puede formar por medio de una sección única de pared o por más de dos secciones de pared en otras configuraciones.

[0053] Como resultado de estar circunferencialmente rodeado por la copa de profilaxis (la cual está formada por las paredes arqueadas del elemento de limpieza 133a-b), un canal anular 137 existe entre el cono hueco (formado por los elementos de limpieza 134a-f) y la pared del elemento de limpieza (formada por las paredes arqueadas del elemento de limpieza 133a-b). Las paredes arqueadas del elemento de limpieza 133a-b están circunferencialmente separadas una de la otra de manera que las separaciones 139 existen a lo largo del eje longitudinal A-A del cabezal 120.

[0054] Haciendo referencia solamente ahora a la Figura 7, cada uno de los elementos de limpieza 134a-f se extiende en una inclinación desde la primera superficie 121 del cabezal 120 y termina en los extremos de limpieza 144a-f respectivamente. La copa de profilaxis (la cual consiste de paredes arqueadas del elemento de limpieza 133a-b) se extiende normalmente desde la primera superficie 121 del cabezal 120 y termina en las superficies superiores 143a-b. En otras configuraciones, la copa de profilaxis (que consiste de paredes arqueadas del elemento de limpieza 133a-b) puede extenderse desde la primera superficie 121 del cabezal 120 en una orientación inclinada, ya sea inclinada hacia o lejos del eje B-B.

[0055] Los elementos de limpieza 134a-f (y de esta manera el cono hueco) tienen una altura H_1 mientras que la copa de profilaxis (y, de este modo, las paredes arqueadas del elemento de limpieza 133a-b) tiene una altura H_2 (medida en relación a la superficie frontal 121 del cabezal 120). La altura H_1 es preferiblemente mayor que la altura H_2 . En una configuración, la altura H_1 está preferiblemente en el rango de 7 a 13 milímetros, de manera mucho más preferible 10 milímetros, mientras que la altura H_2 está preferiblemente en el rango de 5 a 11 milímetros, de manera mucho más preferible 6,5 milímetros. Pensado de otra manera, las paredes del elemento de limpieza 133a-b rodean

circunferencialmente sólo una porción base de los elementos de limpieza 134a-f mientras que la porción superior de los elementos de limpieza 134a-f se extiende más allá de las superficies superiores 143a-b de las paredes del elemento de limpieza 133a-b.

[0056] En una construcción preferida, los elementos de limpieza 134a-f están preferiblemente localizados dentro de un rango de 3 a 6 milímetros del eje B-B, y mucho más preferible 4 milímetros (medido desde la base de los elementos de limpieza 134a-f). Las paredes 133a-b de la copa de profilaxis están preferiblemente colocadas dentro de un rango de 6 a 12 milímetros del eje B-B, y de manera mucho más preferible aproximadamente 8 milímetros. Como resultado de la orientación divergente inclinada de los elementos de limpieza 134a-f y su proximidad cercana a las paredes 133a-b de la copa de profilaxis, el borde superior interno de las paredes 133a-b de la copa de profilaxis se apoya en uno o más de los elementos de limpieza 134a-f. En una configuración preferida, el ancho de la copa de profilaxis 133 se prolonga sustancialmente en todo el ancho del cabezal 120.

[0057] Con referencia ahora a las Figuras 5 a la 8 al mismo tiempo, se describirá el mecanismo de acción de la disposición novedosa de los elementos de limpieza del cepillo de dientes 100. La siguiente discusión se establece como una explicación de la operación mejorada de la presente invención. La siguiente discusión no debe interpretarse como limitante del alcance de la invención, a menos que se determine de manera específica en las reivindicaciones.

[0058] Un dentífrico se aplica inicialmente al cabezal 120 del cepillo de dientes 100 que llena la cavidad 136 formada por el cono hueco del elemento de limpieza (que está formado por los elementos de limpieza alargados 134a-f). La forma de embudo de la cavidad 136 ayuda a capturar, retener y dirigir el dentífrico en el cepillo de dientes durante la aplicación del dentífrico y posterior cepillado. El elemento de limpieza central alargado 135 puede ayudar además en el mantenimiento y dispersión del dentífrico. Una vez que el dentífrico llena la cavidad 136, puede fluir a través de los espacios entre los elementos de limpieza alargados adyacentes 134a-f y hacia el canal anular 137 formado entre el cono hueco del elemento de limpieza (que está formado por los elementos de limpieza alargados 134a-f) y la copa de profilaxis (consistente de paredes arqueadas 133a-b). La orientación inclinada de los elementos de limpieza alargados 134a-f resulta en el canal anular 137 que tiene un techo sustancialmente cerrado (por lo menos en ciertas secciones), ayudando además a mantener el dentífrico dentro del

cepillo de dientes 100. El dentífrico luego fluye a través de las separaciones 139 formadas entre las secciones arqueadas 133a-b. Debido a que las separaciones 139 están localizadas solamente a lo largo del eje longitudinal A-A del cabezal, el dentífrico que escapa de la copa de profilaxis mediante las separaciones 139 es forzado hacia los conjuntos primero y segundo 131a-j, 132a-j, donde posteriormente es distribuido durante el cepillado y/o masaje de las superficies orales.

[0059] Finalmente, rodeando el cono hueco del elemento de limpieza (que está formado por los elementos de limpieza alargados 134a-f) con una copa de profilaxis más corta (formada por las paredes arqueadas 133a-b), la capa de profilaxis puede suministrar soporte y rigidez adicionales a los elementos de limpieza alargados 134a-f durante el cepillado. De manera más específica, cuando los elementos de limpieza alargados 134a-f no están bajo las fuerzas estándares impartidas durante el cepillado (es decir, en un estado de no uso), los elementos de limpieza alargados 134a-f están ya sea ligeramente separados de las paredes arqueadas 133a-b o se apoyan en los bordes internos superiores de las paredes arqueadas 133a-b en un estado no forzado. Sin embargo, cuando los elementos de limpieza alargados 134a-f son sometidos a fuerzas estándares impartidas durante el cepillado, los elementos de limpieza alargados 134a-f se flexionan hacia fuera del eje B-B y entran en contacto con las paredes arqueadas 133a-b, lo que provee soporte adicional para los elementos de limpieza alargados 134a-f de manera que se puede lograr mayor limpieza efectiva. En algunas configuraciones, la pluralidad de elementos de limpieza 134a-f son también más altos que cualquiera de los elementos de limpieza de los conjuntos primero y segundo que están inmediatamente adyacentes a la copa de profilaxis (no ilustrada).

[0060] Adicionalmente, cuando las paredes arqueadas 133a-b son hechas de un material elastomérico, se logran beneficios adicionales. De manera específica, los elementos elastoméricos de forma arqueada 133a-b ayudan a esparcir la pasta de dientes en los túbulos dentinales. Esto ayuda a la reducción de la sensibilidad de los dientes debido a que los túbulos son por consiguiente reducidos en tamaño. Esto constituye también un beneficio con blanqueamiento debido a que la pasta de dientes es dispersada en los túbulos. Además, las paredes elastoméricas son mejores que las cerdas conforme la pasta de dientes pasa en los túbulos dentinales.

[0061] Haciendo referencia nuevamente a las Figuras 5 a 6 y 8 al mismo

tiempo, se describirá una disposición preferida de los elementos de limpieza 131a-j, 132a-j de los conjuntos primero y segundo 131, 132 dentro de las regiones distal y proximal 124, 126 del cabezal 120, de acuerdo con una configuración de la presente invención. Todos los elementos de limpieza 131a-j, 132a-j se extienden desde la superficie frontal 121 del cabezal en una orientación sustancialmente normal.

[0062] El primer conjunto 131 comprende una primera agrupación que consiste de las paredes de elementos de limpieza 131c-e y elementos de limpieza alargados 131a-b, 131f-g. Esta primera agrupación de los elementos de limpieza 131a-131g está dispuesta en una disposición para elíptica a lo largo de la periferia distal del cabezal 120. Los elementos de limpieza alargados 131a-b, 131f-g, son de manera preferible penachos de cerdas cilíndricas cuyos extremos libres se ahusan hasta un punto. Las paredes del elemento de limpieza 131c-e son preferiblemente paredes de cerdas densamente empacadas. La altura de las paredes del elemento de limpieza 131c-e se incrementa hacia el extremo distal del cabezal 120, formando de esta manera un borde ahusado en el borde distal del área del elemento de limpieza.

[0063] De manera similar, el segundo conjunto 132 comprende una primera agrupación consistente de paredes del elemento de limpieza 132c-e y elementos de limpieza alargados 132a-b, 132f-g. Esta primera agrupación de los elementos de limpieza 132a-132g está dispuesta en una disposición para elíptica a lo largo de la periferia distal del cabezal 120. Los elementos de limpieza alargados 132a-b, 132f-g son preferiblemente penachos de cerdas cilíndricas cuyos extremos libres se ahusan hasta un punto. Las paredes del elemento de limpieza 132c-e son preferiblemente paredes de cerdas densamente empacadas. La altura de las paredes del elemento de limpieza 132c-e se incrementa hacia el extremo distal del cabezal 120, formando en consecuencia un borde ahusado en el extremo distal del área del elemento de limpieza.

[0064] El primer conjunto 131 también comprende una segunda agrupación, consistente de paredes arqueadas del elemento de limpieza 131h, 131j y el elemento de limpieza central 131i. Las paredes arqueadas del elemento de limpieza 131h, 131j están dispuestas a fin de formar un círculo alrededor de un punto central del cual se extiende el elemento de limpieza central 131i. Las paredes arqueadas del elemento de limpieza 131h, 131j son preferiblemente paredes elastoméricas pero pueden ser cerdas densamente empacadas. Esta segunda agrupación de los elementos de limpieza 131h-j está localizada dentro de

la configuración para elíptica formada por la primera agrupación de elementos de limpieza 131a-g. El elemento de limpieza central 131i se extiende una altura que es mayor que la altura de las paredes arqueadas del elemento de limpieza 131h, 131j. La altura del elemento de limpieza central 131j es menor que la altura del elemento de limpieza central 135 del tercer conjunto 138. Sin embargo, la altura de las paredes arqueadas del elemento de limpieza 131h, 131j es mayor que la altura de los elementos de la pared arqueada 133a-b del tercer conjunto 38.

[0065] De manera similar, el segundo conjunto 132 también comprende una segunda agrupación, consistente de paredes arqueadas del elemento de limpieza 132h, 132j y el elemento de limpieza central 132i. Las paredes arqueadas del elemento de limpieza 132h, 132j están dispuestas a fin de formar un círculo alrededor de un punto central a partir del cual se extiende el elemento de limpieza central 132i. Las paredes arqueadas del elemento de limpieza 132h, 132j son preferiblemente paredes elastoméricas pero pueden ser cerdas densamente empacadas. Esta segunda agrupación de elementos de limpieza 132h-j está localizada dentro de la configuración para elíptica formada por la primera agrupación de elementos de limpieza 132a-g. El elemento de limpieza central 132i se extiende a una altura que es mayor que la altura de las paredes arqueadas del elemento de limpieza 132h, 132j. La altura del elemento de limpieza central 132j es menor que la altura del elemento de limpieza central 135 del tercer conjunto 138. Sin embargo, la altura de las paredes arqueadas del elemento de limpieza 132h, 132j es mayor que la altura de los elementos de la pared arqueada 133a-b del tercer conjunto 38.

[0066] Ambos círculos formados por las paredes arqueadas del elemento de limpieza 132h, 132j y 131h, 131j respectivamente están localizadas de manera que sus puntos centrales están colocados a lo largo del eje longitudinal A-A del cabezal 120.

[0067] Haciendo referencia ahora a las Figuras 9A y 9B al mismo tiempo, se ilustra un cepillo de dientes manual 200 de acuerdo con una segunda configuración de la presente invención. El cepillo de dientes 200 es idéntico al cepillo de dientes 100 descrito anteriormente con respecto a las Figuras 1 a 8, excepto que se omite el elemento de limpieza central 135. Con el fin de evitar la redundancia, se omite una descripción más detallada del cepillo de dientes 200 y su funcionamiento en el entendimiento de que los elementos correspondientes del cepillo de dientes 200 son numerados iguales que el cepillo de dientes 100 salvo que los mismos están en la "serie 200". La discusión anterior con respecto al

cepillo de dientes 100 de este modo se puede aplicar al cepillo de dientes 200.

[0068] Haciendo referencia ahora a las Figuras 10A y 10B al mismo tiempo, se ilustra un cepillo de dientes manual 300 de acuerdo con una tercera configuración de la presente invención. El cepillo de dientes 300 es idéntico al cepillo de dientes 100 descrito anteriormente con respecto a las Figuras 1 a 8, excepto que la estructura de cono hueco 334 está formada por ocho elementos de limpieza alargados en vez de seis. Con el fin de evitar la redundancia, se omite una descripción más detallada del cepillo de dientes 300 y su funcionamiento en el entendimiento de que los elementos correspondientes del cepillo de dientes 300 son numerados iguales que el cepillo de dientes 100 salvo que los mismos están en la "serie 300". La discusión anterior con respecto al cepillo de dientes 100 de este modo se puede aplicar al cepillo de dientes 300.

[0069] Con referencia ahora a las Figuras 11A y 11B de manera simultánea, se ilustra un cepillo de dientes manual 400 de acuerdo con una cuarta configuración de la presente invención. El cepillo de dientes 400 es idéntico al cepillo de dientes 100 descrito anteriormente con respecto a las Figuras 1 a 8, excepto que la estructura de cono hueco 434 está formada por diez elementos de limpieza alargados en vez de seis. Con el fin de evitar la redundancia, se omite una descripción más detallada del cepillo de dientes 400 y su funcionamiento con el entendimiento de que los elementos correspondientes del cepillo de dientes 400 son numerados iguales que el cepillo de dientes 100 salvo que los mismos están en la "serie 400". La discusión anterior con respecto al cepillo de dientes 100 de esta manera se puede aplicar al cepillo de dientes 400.

[0070] Haciendo referencia ahora a las Figuras 12A y 12C de manera simultánea, se ilustra un cepillo de dientes manual 500 de acuerdo con una quinta configuración de la presente invención. El cepillo de dientes 500 es idéntico al cepillo de dientes 100 descrito anteriormente con respecto a las Figuras 1 a 8, excepto que se omiten los elementos de limpieza centrales 135 y los elementos de limpieza centrales 534a-f que forman la estructura de cono hueco 534 convergen en el eje B-B, formando de este modo un cono completo en vez de un cono truncado. Con el fin de evitar la redundancia, se omite una descripción más detallada del cepillo de dientes 500 y su funcionamiento en el entendimiento de que los elementos correspondientes del cepillo de dientes 500 son numerados iguales que el cepillo de dientes 100 salvo que los mismos están en la "serie 500". La discusión anterior con respecto al cepillo de dientes 100 de esta manera se puede aplicar al cepillo de dientes 500.

[0071] Con referencia ahora a la Figura 13, se ilustra un disco del elemento de limpieza 600 para su incorporación en un implemento para el cuidado oral que tiene una pieza para el agarre, de acuerdo con una configuración de la presente invención. El disco del elemento de limpieza 600 es esencialmente un disco similar a una placa que incorpora el tercer conjunto 138 de los elementos de limpieza descritos anteriormente con respecto a las Figuras 1 a la 8. El aparato 600 generalmente comprende una placa de base circular 601 y el tercer conjunto 138 de los elementos de limpieza descritos anteriormente con relación a las Figuras 1 a la 8. Con el fin de evitar la redundancia, se omite una descripción más detallada del tercer conjunto 138 de los elementos de limpieza. Sin embargo, se debe entender que el disco del elemento de limpieza 600 puede utilizar cualquiera de las variaciones de la disposición de los elementos de limpieza que se divulgó anteriormente con respecto a las Figuras 9A a la 12C.

[0072] El disco del elemento de limpieza 600 es especialmente adecuado para su uso con cepillos de dientes eléctricos en donde el disco del elemento de limpieza 600 se fijará en su lugar en el cepillo de dientes eléctrico y será acoplado de manera operativa a un elemento rotatorio. Sin embargo, el disco del elemento de limpieza 600 también se puede utilizar en cepillos de dientes manuales en donde el disco del elemento de limpieza 600 se puede cerrar/abrir a presión en y fuera del cabezal del cepillo de dientes para su reemplazo. Dichas técnicas son bien conocidas en el arte.

[0073] Finalmente, se deberá notar que en ciertas configuraciones de la invención, una pluralidad de los terceros conjuntos 138 de los elementos de limpieza pueden estar dispuestos en el cabezal 120 del cepillo de dientes 100. En dicha configuración, los terceros conjuntos 138 de los elementos de limpieza están preferiblemente alineados a lo largo del eje longitudinal A-A del cabezal 120. Además, en dicha configuración, se puede utilizar cualquiera de las configuraciones de los terceros conjuntos.

[0074] Mientras que una cantidad de configuraciones de la invención actual han sido descritas e ilustradas en detalle, diversas alternativas y configuraciones serán fácilmente aparentes a aquellas personas expertas en la técnica sin apartarse del espíritu y alcance de la invención. Puesto que diversos cambios se pueden hacer en los métodos, composiciones y estructuras antes mencionadas sin apartarse del alcance de la invención, se pretende que todo la materia contenida en la presente solicitud, incluyendo los mecanismos y/o modos de interacción que se describieron anteriormente, se interpreten solamente como

ilustrativos y no limitativos en modo alguno del alcance de las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Un implemento para el cuidado oral que comprende:
 - un mango;
 - un cabezal conectado al mango, el cabezal comprendiendo una primera superficie y una segunda superficie opuesta a la primera superficie, y un eje que se extiende desde la primera superficie; y
 - una pluralidad de elementos de limpieza que se extienden desde la primera superficie del cabezal y dispuestos en un anillo alrededor del eje, caracterizado porque cada uno de los elementos de limpieza se extiende desde la primera superficie del cabezal en una orientación inclinada a fin de divergir radialmente del eje;
 - una pared del elemento de limpieza que se extiende desde la primera superficie del cabezal, la pared del elemento de limpieza rodeando de forma circunferencial la pluralidad de elementos de limpieza; y
 - los elementos de limpieza que se extienden más allá de una superficie superior de la pared del elemento de limpieza.
2. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque la pluralidad de elementos de limpieza son penachos de cerdas separados y la pared del elemento de limpieza es una pared elastomérica.
3. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque los elementos de limpieza están separados de un borde interno superior de la pared del elemento de limpieza durante los periodos de no uso y caracterizado porque los elementos de limpieza son puestos en contacto con el borde interno superior de la pared del elemento de limpieza durante los periodos de uso.
4. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque el eje es sustancialmente normal a la primera superficie del cabezal.
5. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque uno o más de los elementos de limpieza colinda con un

borde interno superior de la pared del elemento de limpieza durante los periodos de no uso.

6. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque la pared del elemento de limpieza comprende una o más separaciones localizadas a lo largo de un eje longitudinal del cabezal, la pared del elemento de limpieza estando libre de separaciones que no están localizadas a lo largo del eje longitudinal del cabezal.

7. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque la pared del elemento de limpieza comprende una pluralidad de secciones arqueadas que definen de forma colectiva un círculo, cada sección arqueada está espaciada de una sección arqueada adyacente por medio de una separación.

8. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 7, caracterizado porque la pared del elemento de limpieza comprende solamente dos secciones arqueadas, y caracterizado porque las secciones arqueadas están dispuestas de manera que las separaciones están localizadas a lo largo de un eje longitudinal del cabezal.

9. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque la pluralidad de elementos de limpieza forman una cavidad en forma de embudo y están circunferencialmente separados uno de otro a lo largo del anillo.

10. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 9, que comprende además un elemento de limpieza central que se extiende desde la primera superficie del cabezal a lo largo del eje.

11. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque la pluralidad de elementos de limpieza divergen del eje a un ángulo en un rango de 3 a 5 grados.

12. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque el eje se extiende desde la primera superficie del cabezal a

lo largo de un eje longitudinal del cabezal; y caracterizado porque el cabezal comprende una región distal, una región intermedia y una región proximal; y caracterizado porque el eje está localizado dentro de la región intermedia del cabezal.

13. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 1, que comprende además:

el cabezal que comprende una región distal, una región intermedia y una región proximal;

la región distal que comprende un primer conjunto de elementos de limpieza que se extienden desde la primera superficie del cabezal;

la región proximal que comprende un segundo conjunto de elementos de limpieza que se extienden desde la primera superficie del cabezal;

la pared del elemento de limpieza localizada dentro de la región intermedia;

caracterizado porque la pared del elemento de limpieza forma un anillo que comprende una o más separaciones localizadas a lo largo de un eje longitudinal del cabezal, caracterizado porque la pared del elemento de limpieza está libre de separaciones que no están localizadas a lo largo del eje longitudinal del cabezal; y

caracterizado porque el círculo formado por la pared del elemento de limpieza se extiende sustancialmente en todo el ancho del cabezal.

14. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque la pared del elemento de limpieza se extiende desde la primera superficie en una dirección sustancialmente normal a la primera superficie.

15. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque la pared del elemento de limpieza forma un círculo, y caracterizado porque el círculo y el anillo están concéntricamente dispuestos alrededor de un eje.

16. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 1, que comprende además:

los elementos de limpieza que son por lo menos seis penachos de

cerdas y la pared del elemento de limpieza que es una pared elastomérica;

el eje que se extiende sustancialmente normal a la primera superficie del cabezal;

la pared del elemento de limpieza que forma un círculo, y el círculo y el anillo concéntricamente dispuestos alrededor del eje;

los penachos de cerdas que forman una cavidad en forma de embudo;

un elemento de limpieza central que se extiende desde la primera superficie del cabezal a lo largo del eje;

el cabezal que comprende una región distal, una región intermedia y una región proximal, la región distal comprendiendo un primer conjunto de elementos de limpieza que se extienden desde la primera superficie del cabezal, la región proximal comprendiendo un segundo conjunto de elementos de limpieza que se extienden desde la primera superficie del cabezal; y la pared elastomérica localizada dentro de la región intermedia;

la pared elastomérica que comprende una o más separaciones localizadas a lo largo de un eje longitudinal del cabezal, caracterizado porque la pared elastomérica está libre de separaciones a lo largo de las caras laterales del cabezal; y

caracterizado porque la pluralidad de penachos de cerdas son más grandes que los elementos de limpieza adyacentes de los conjuntos primero y segundo.

17. Un implemento para el cuidado oral que comprende:

un mango;

un cabezal conectado al mango, el mango comprendiendo una primera superficie y una segunda superficie opuesta a la primera superficie; y

una pluralidad de elementos de limpieza que se extienden desde la primera superficie del cabezal y que forman un anillo alrededor de un eje, caracterizado porque cada uno de los elementos de limpieza se extiende desde la primera superficie del cabezal en una orientación inclinada a fin de divergir de forma radial del eje.

18. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 17, que comprende además una pared del elemento de limpieza que se extiende desde la primera superficie del cabezal y rodea la pluralidad de los elementos de limpieza a fin de formar un círculo que rodea el anillo, la pared del elemento de

limpieza siendo más corta que la pluralidad de elementos de limpieza.

19. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 17, caracterizado porque la pluralidad de elementos de limpieza son penachos de cerdas y la pared del elemento de limpieza está hecha de un elastómero.

20. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 17, caracterizado porque los elementos de limpieza están separados de un borde interno superior de la pared del elemento de limpieza durante los periodos de no uso y caracterizado porque los elementos de limpieza son puestos en contacto con el borde interno superior de la pared del elemento de limpieza durante los periodos de uso.

21. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 17, caracterizado porque la pared del elemento de limpieza comprende una pluralidad de secciones arqueadas que definen de manera colectiva el círculo sustancialmente cerrado, cada sección arqueada espaciada de una sección arqueada adyacente por medio de una separación; y caracterizado porque la pared del elemento de limpieza comprende solamente dos secciones arqueadas, y caracterizado porque las secciones arqueadas están dispuestas de manera que las separaciones están localizadas a lo largo de un eje longitudinal del cabezal.

22. El implemento para el cuidado oral que comprende:

un mango;

un cabezal conectado al mango, el cabezal comprendiendo una primera superficie y una segunda superficie opuesta a la primera superficie;

un cono hueco del elemento de limpieza que se extiende desde la primera superficie del cabezal, el cono hueco del elemento de limpieza circunferencialmente rodeando un eje que se extiende desde la primera superficie del cabezal, caracterizado porque el cono hueco del elemento de limpieza se extiende desde la primera superficie del cabezal a fin de divergir de forma radial del eje; y

una pared del elemento de limpieza que se extiende desde la primera superficie del cabezal y rodeando circunferencialmente el cono hueco del elemento de limpieza.

23. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 22, que comprende además:

el cono hueco del elemento de limpieza terminando en un extremo de limpieza y la pared del elemento de limpieza terminando en una superficie superior;

el extremo de limpieza del cono hueco del elemento de limpieza estando a una primera altura por encima de la primera superficie del cabezal;

la superficie superior de la pared del elemento de limpieza estando a una segunda altura por encima de la primera superficie del cabezal; y

caracterizado porque la primera altura es mayor que la segunda altura.

24. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 22, caracterizado porque el cono hueco del elemento de limpieza diverge del eje a un ángulo en un rango de 3 a 5 grados.

25. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 22, caracterizado porque el cono hueco del elemento de limpieza está formado por una pluralidad de elementos de limpieza circunferencialmente espaciados, caracterizado porque cada uno de los elementos de limpieza del cono hueco del elemento de limpieza se extiende desde la primera superficie del cabezal a fin de divergir radialmente del eje; y caracterizado porque la pluralidad de elementos de limpieza circunferencialmente espaciados son penachos de cerdas.

26. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 22, caracterizado porque la pared del elemento de limpieza está hecha de un elastómero, y caracterizado porque el cono hueco del elemento de limpieza está formado por una pluralidad de penachos de cerdas circunferencialmente espaciadas.

27. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la Reivindicación 22, que comprende además:

caracterizado porque la pared del elemento de limpieza forma un círculo que comprende una o más separaciones localizadas a lo largo de un eje longitudinal del cabezal, caracterizado porque la pared del elemento de limpieza está libre de separaciones que no están localizadas a lo largo del eje longitudinal del cabezal;

caracterizado porque el cabezal comprende una región distal, una región intermedia y una región proximal; y caracterizado porque el eje está localizado dentro de la región intermedia del cabezal;

un primer conjunto de elementos de limpieza que se extienden desde la primera superficie del cabezal en la región distal y un segundo conjunto de elementos de limpieza que se extienden desde la primera superficie del cabezal en la región proximal; y

caracterizado porque el círculo se extiende sustancialmente en todo el ancho del cabezal y está localizado completamente dentro de la región intermedia.

28. Un implemento para el cuidado oral que comprende:

un mango;

un cabezal conectado al mango, el cabezal comprendiendo una primera superficie;

una pluralidad de elementos de limpieza circunferencialmente separados que se extienden desde la primera superficie del cabezal y dispuestos equidistantes de un eje extendiéndose desde la primera superficie del cabezal, caracterizado porque los elementos de limpieza se extienden desde la primera superficie del cabezal en una orientación inclinada a fin de divergir de forma radial del eje; y

una pared del elemento de limpieza que se extiende desde la primera superficie del cabezal y circunferencialmente rodeando la pluralidad de elementos de limpieza.

IMPLEMENTO PARA EL CUIDADO ORAL QUE TIENE ELEMENTOS DE LIMPIEZA DIVERGENTES

RESUMEN DE LO REVELADO

Un implemento para el cuidado oral que lleva a cabo una disposición del elemento de limpieza que tiene elementos de limpieza divergentes. En un aspecto, la invención es un implemento para el cuidado oral que comprende un mango y un cabezal. Una pluralidad de elementos de limpieza se extiende desde la primera superficie del cabezal a fin de formar un anillo alrededor de un eje que se extiende desde la primera superficie del cabezal. Cada uno de los elementos de limpieza se extiende desde la primera superficie del cabezal en una orientación inclinada a fin de divergir radialmente del eje. En una configuración, un elemento de limpieza también se extiende desde la primera superficie del cabezal y de manera circunferencial rodea la pluralidad de elementos de limpieza. En otro aspecto, la invención puede ser un aparato para la incorporación en un implemento para el cuidado oral con una pieza para el agarre que utiliza la disposición anteriormente mencionada de los elementos de limpieza.

REIVINDICACIONES MODIFICADAS ART. 34

1. Un implemento de cuidado bucal caracterizado porque comprende:
 - un mango;
 - una cabeza unida al mango, la cabeza comprendiendo una primera superficie y una segunda superficie opuesta a la primera superficie, y un eje que se extiende desde la primera superficie; y
 - una pluralidad de elementos de limpieza que se extienden desde la primera superficie de la cabeza y dispuestos en un anillo alrededor del eje, en donde cada uno de los elementos de limpieza se extiende desde la primera superficie de la cabeza en una orientación inclinada de manera que se separa radialmente del eje; y
 - una pared de los elementos de limpieza que se extiende desde la primera superficie de la cabeza, la pared de los elementos de limpieza que rodea circunferencialmente la pluralidad de elementos de limpieza; y
 - los elementos de limpieza que se extienden más allá de una superficie superior de la pared de los elementos de limpieza;
 - en donde la pared de los elementos de limpieza es una pared elastomérica.
2. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 1 caracterizado porque la pluralidad de elementos de limpieza son grupos de cerdas separados.
3. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 1 caracterizado porque los elementos de limpieza están separados de un borde interior superior de la pared de los elementos de limpieza y son flexibles en el contacto con el borde interior superior de la pared de los elementos de limpieza.
4. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 1 caracterizado porque el eje es sustancialmente normal a la primera superficie de la cabeza.
5. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 1 caracterizado porque uno o más de los elementos de limpieza colindan con un borde interior superior de la pared de los elementos de limpieza.

6. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 1 caracterizado porque la pared de los elementos de limpieza comprende uno o más espacios localizados a lo largo de un eje longitudinal de la cabeza, la pared de los elementos de limpieza no teniendo espacios que no se localicen a lo largo del eje longitudinal de la cabeza.
7. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 1 caracterizado porque la pared de los elementos de limpieza comprende una pluralidad de secciones arqueadas que colectivamente definen un círculo, estando cada sección arqueada separada de una sección arqueada adyacente por un espacio.
8. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 7 caracterizado porque la pared de los elementos de limpieza comprende solo dos secciones arqueadas, y en donde las secciones arqueadas están dispuestas de manera que los espacios se localizan a lo largo del eje longitudinal de la cabeza.
9. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 1 caracterizado porque la pluralidad de elementos de limpieza forman una cavidad en forma de embudo y están separados circunferencialmente entre sí a lo largo del anillo.
10. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 9 caracterizado porque comprende además un elemento de limpieza central que se extiende desde la primera superficie de la cabeza a lo largo del eje.
11. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 1 caracterizado porque la pluralidad de elementos de limpieza están separados del eje en un ángulo en un intervalo de 3 a 5 grados.
12. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 1 caracterizado porque la cabeza comprende una región distal, una región media y una región proximal; y en donde el eje se localiza dentro de la región media de la cabeza.

13. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 1 caracterizado porque:
 - la cabeza comprende una región distal, una región media y una región proximal;
 - la región distal comprendiendo un primer conjunto de elementos de limpieza que se extienden desde la primera superficie de la cabeza;
 - la región proximal comprendiendo un segundo conjunto de elementos de limpieza que se extienden desde la primera superficie de la cabeza; y
 - la pared de los elementos de limpieza localizada dentro de la región media;
 - en donde la pared de los elementos de limpieza forma un círculo que comprende uno o más espacios localizados a lo largo de un eje longitudinal de la cabeza, en donde la pared de los elementos de limpieza no tiene espacios que no se localicen a lo largo del eje longitudinal de la cabeza.
14. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 1 caracterizado porque la pared de los elementos de limpieza se extiende desde la primera superficie en una dirección sustancialmente normal a la primera superficie.
15. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 1 caracterizado porque la pared de los elementos de limpieza forma un círculo, y en donde el círculo y el anillo están dispuestos concéntricamente alrededor del eje.
16. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 1 caracterizado porque comprende además:
 - los elementos de limpieza que son al menos seis grupos de cerdas;
 - el eje que se extiende sustancialmente normal a la primera superficie de la cabeza;
 - la pared de los elementos de limpieza que forma un círculo, y el círculo y el anillo dispuestos concéntricamente alrededor del eje;
 - los grupos de cerdas que forman una cavidad en forma de embudo;
 - un elemento de limpieza central que se extiende desde la primera superficie de la cabeza a lo largo del eje;
 - la cabeza que comprende una región distal, una región media y una región proximal, la región distal comprendiendo un primer conjunto de elementos de limpieza que se extienden desde la primera superficie de la

cabeza, la región proximal comprendiendo un segundo conjunto de elementos de limpieza que se extienden desde la primera superficie de la cabeza; y una pared elastomérica localizada dentro de la región media;

la pared elastomérica comprendiendo uno o más espacios localizados a lo largo de un eje longitudinal de la cabeza, en donde la pared elastomérica no tiene espacios a lo largo de los lados laterales de la cabeza; y

en donde la pluralidad de grupos de cerdas son más altos que los elementos de limpieza adyacentes del primer y segundo conjuntos.

17. Un implemento de cuidado bucal caracterizado porque comprende:

un mango;

una cabeza unida al mango, la cabeza comprendiendo una primera superficie y una segunda superficie opuesta a la primera superficie;

una pluralidad de elementos de limpieza que se extienden desde la primera superficie de la cabeza y que forman un anillo alrededor del eje, en donde cada uno de los elementos de limpieza se extiende desde la primera superficie de la cabeza en una orientación inclinada de manera que se separa radialmente del eje; y

una pared de los elementos de limpieza que se extiende desde la primera superficie de la cabeza y que rodea la pluralidad de elementos de limpieza de manera que forma un círculo que rodea el anillo, en donde la pared de los elementos de limpieza es una pared elastomérica.

18. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 17 caracterizado porque la pared de los elementos de limpieza es más corta que la pluralidad de elementos de limpieza.
19. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 17 caracterizado porque la pluralidad de elementos de limpieza son grupos de cerdas.
20. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 17 caracterizado porque los elementos de limpieza están separados de un borde interior superior de la pared de los elementos de limpieza y son flexibles en el contacto con el borde interior superior de la pared de los elementos de limpieza.

21. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 17 caracterizado porque la pared de los elementos de limpieza comprende una pluralidad de secciones arqueadas que colectivamente definen un círculo sustancialmente cerrado, cada sección arqueada separada de una sección arqueada adyacente por un espacio; y en donde la pared de los elementos de limpieza comprende solo dos secciones arqueadas, y en donde las secciones arqueadas están dispuestas de manera que los espacios se localizan a lo largo del eje longitudinal de la cabeza.
22. Un implemento de cuidado bucal caracterizado porque comprende:
- un mango;
 - una cabeza unida al mango, la cabeza comprendiendo una primera superficie y una segunda superficie opuesta a la primera superficie;
 - un cono hueco de elementos de limpieza que se extiende desde la primera superficie de la cabeza, el cono hueco de elementos de limpieza rodeando circunferencialmente un eje que se extiende desde la primera superficie de la cabeza, en donde el cono hueco de elementos de limpieza se extiende desde la primera superficie de la cabeza de manera que se separa radialmente del eje; y
 - una pared de los elementos de limpieza que se extiende desde la primera superficie de la cabeza y que rodea circunferencialmente el cono hueco de elementos de limpieza, en donde la pared de los elementos de limpieza es una pared elastomérica.
23. Un implemento de cuidado bucal de la reivindicación 22 caracterizado porque comprende además:
- el cono hueco de elementos de limpieza que termina en un extremo de limpieza y la pared de los elementos de limpieza que termina en una superficie superior;
 - el extremo de limpieza del cono hueco de elementos de limpieza estando en una primera altura por encima de la primera superficie de la cabeza; y
 - la superficie superior de la pared de los elementos de limpieza estando en una segunda altura por encima de la primera superficie de la cabeza;

en donde la primera altura es mayor que la segunda altura.

24. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 22 caracterizado porque el cono hueco de elementos de limpieza está separado del eje en un ángulo en un intervalo de 3 a 5 grados.
25. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 22 caracterizado porque el cono hueco de elementos de limpieza se forma por una pluralidad de elementos de limpieza separados circunferencialmente, en donde cada uno de los elementos de limpieza del cono hueco de elementos de limpieza se extiende desde la primera superficie de la cabeza de manera que se separa radialmente del eje; y en donde la pluralidad de elementos de limpieza separados circunferencialmente son grupos de cerdas.
26. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 22 caracterizado porque el cono hueco de elementos de limpieza se forma por una pluralidad de grupos de cerdas separados circunferencialmente.
27. El implemento de cuidado bucal de la reivindicación 22 caracterizado porque la pared de los elementos de limpieza forma un círculo que comprende uno o más espacios localizados a lo largo de un eje longitudinal de la cabeza, en donde la pared de los elementos de limpieza no tiene espacios que no se localicen a lo largo del eje longitudinal de la cabeza;
 en donde la cabeza comprende una región distal, una región media y una región proximal; y en donde el eje se localiza dentro de la región media de la cabeza; y
 en donde el implemento de cuidado bucal comprende además un primer conjunto de elementos de limpieza que se extienden desde la primera superficie de la cabeza en la región distal y un segundo conjunto de elementos de limpieza que se extienden desde la primera superficie de la cabeza en la región proximal; y
 en donde el círculo se localiza completamente dentro de la región media.
28. Un implemento de cuidado bucal caracterizado porque comprende:
 un mango;

una cabeza unida al mango, la cabeza comprendiendo una primera superficie;

una pluralidad de elementos de limpieza separados circunferencialmente que se extienden desde la primera superficie de la cabeza y dispuestos de manera equidistantes desde un eje que se extiende desde la primera superficie de la cabeza, en donde los elementos de limpieza se extienden desde la primera superficie de la cabeza en una orientación inclinada de manera que se separan radialmente del eje; y

una pared de los elementos de limpieza que se extiende desde la primera superficie de la cabeza y que rodea circunferencialmente la pluralidad de elementos de limpieza, en donde la pared de los elementos de limpieza es una pared elastomérica.

1/13

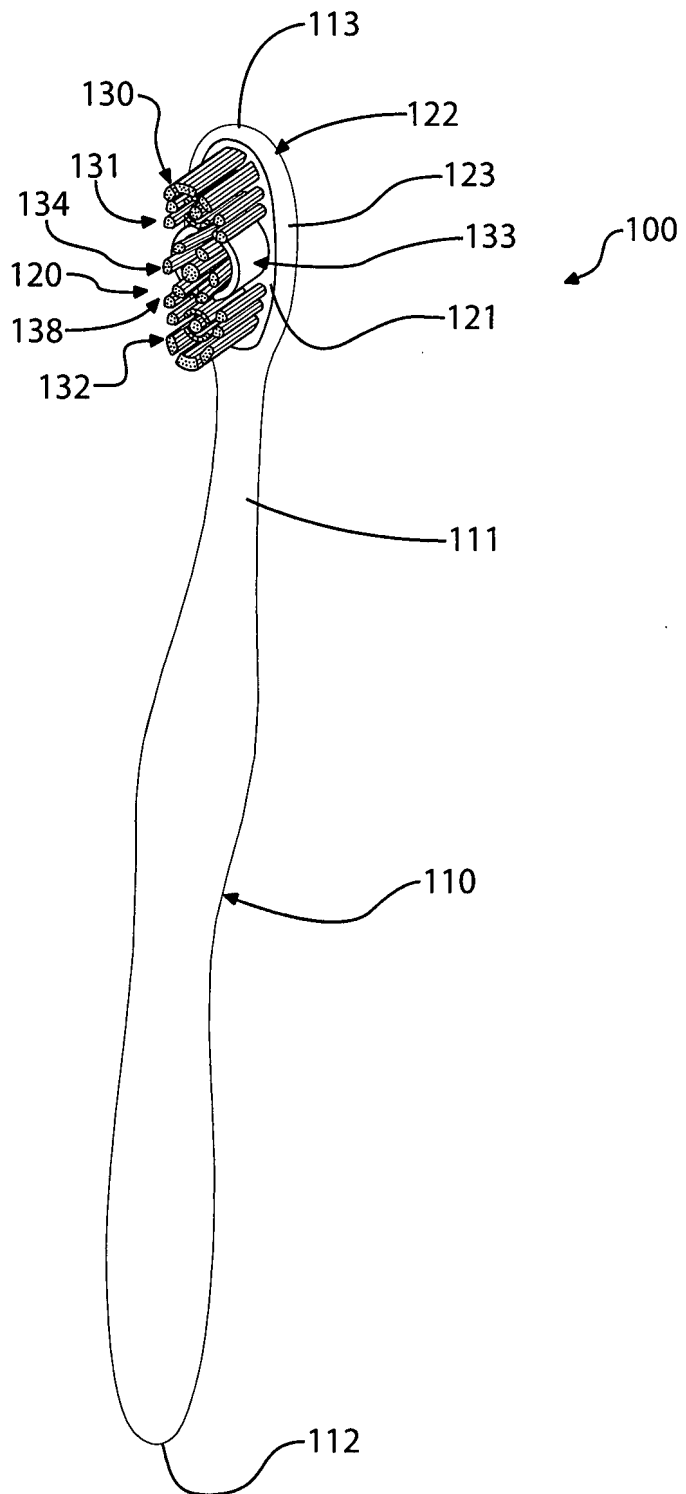


FIG. 1

2/13

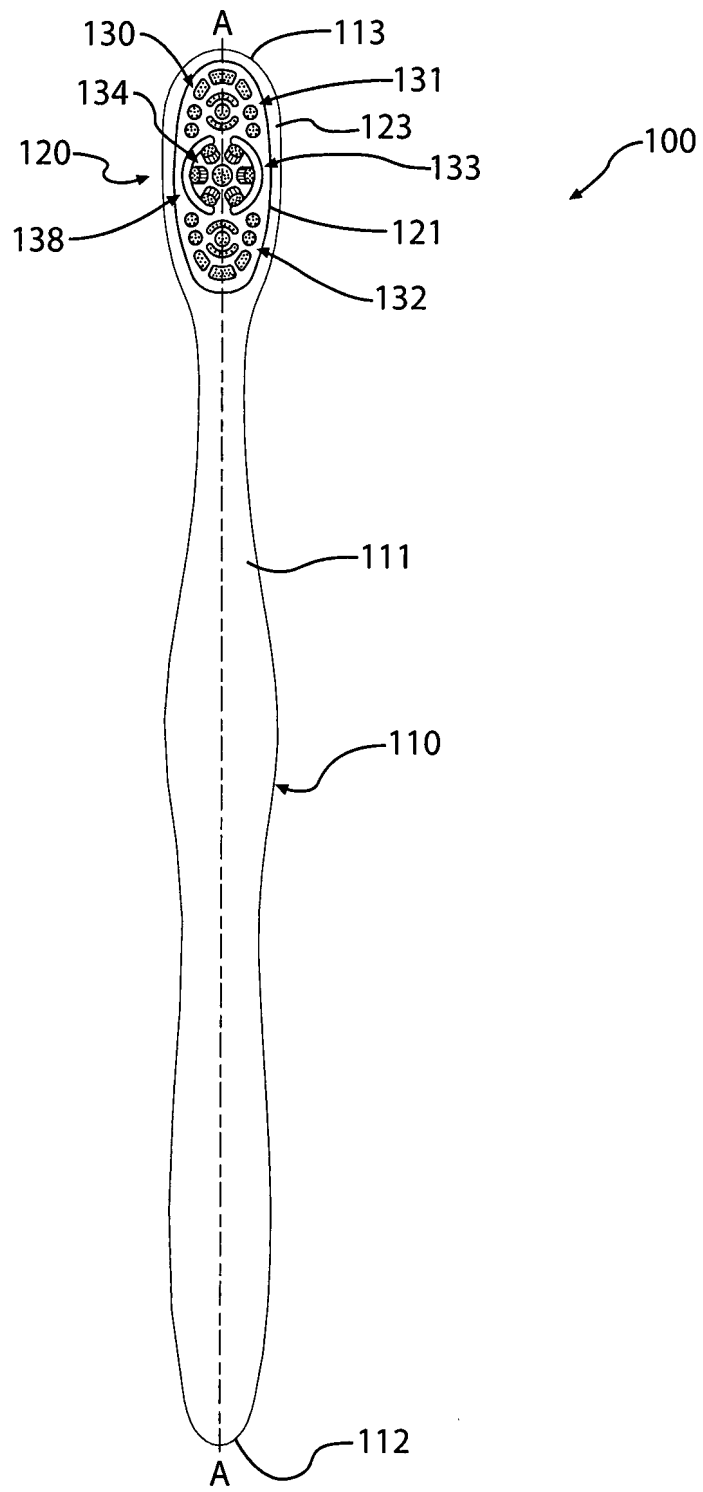


FIG. 2

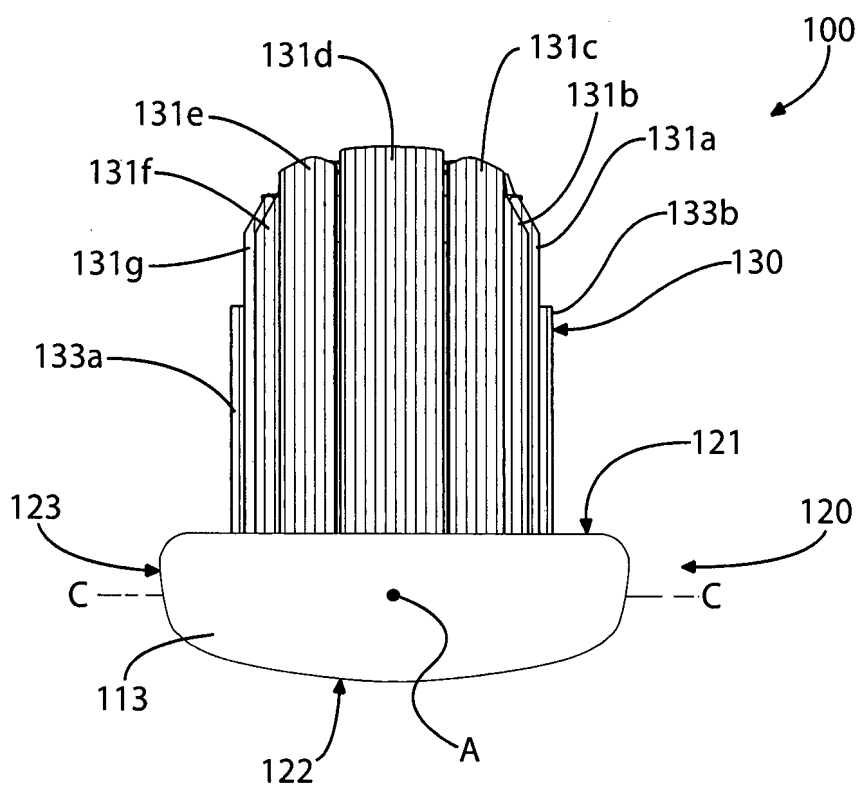


FIG. 4

5/13

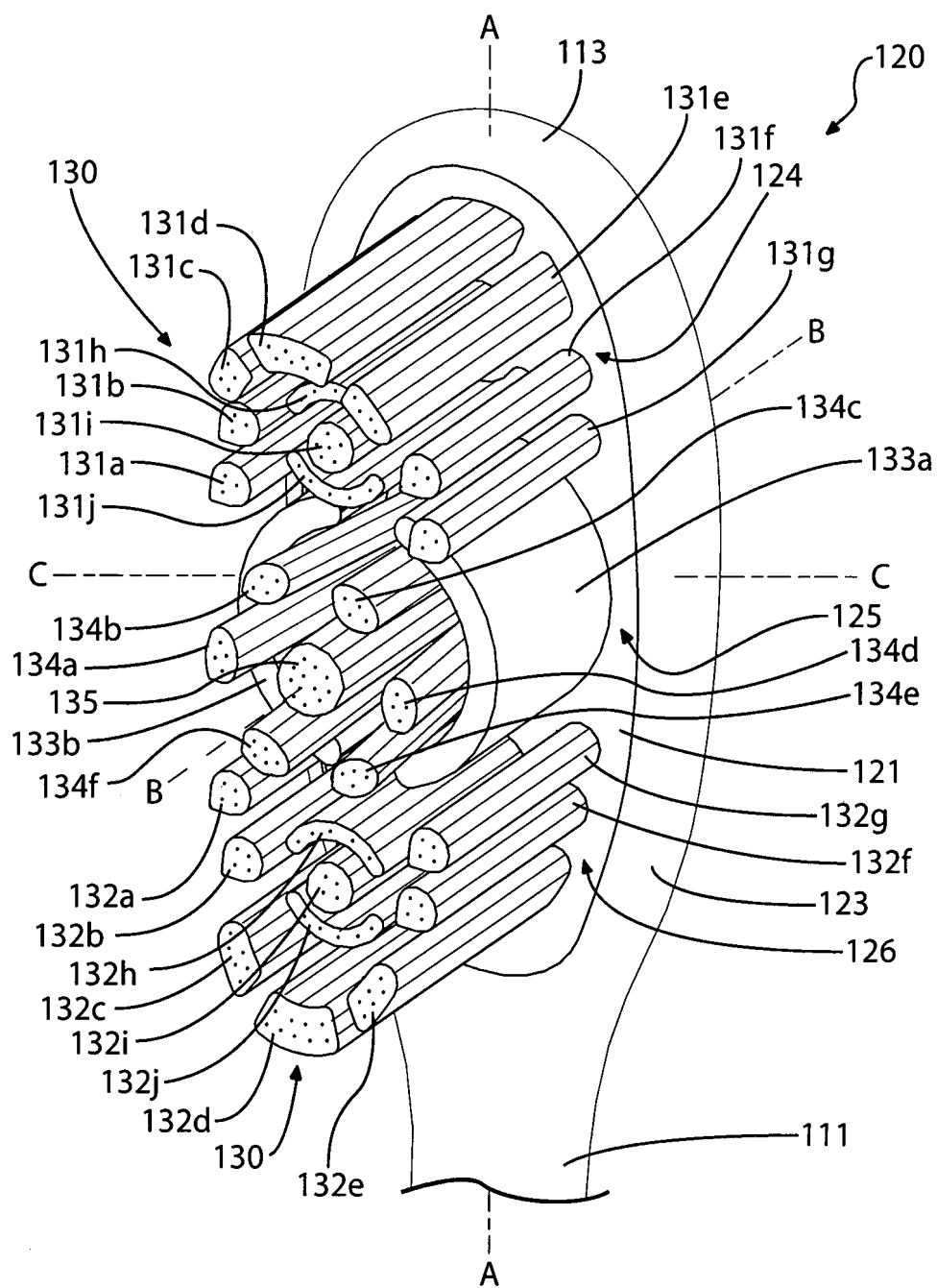


FIG. 5

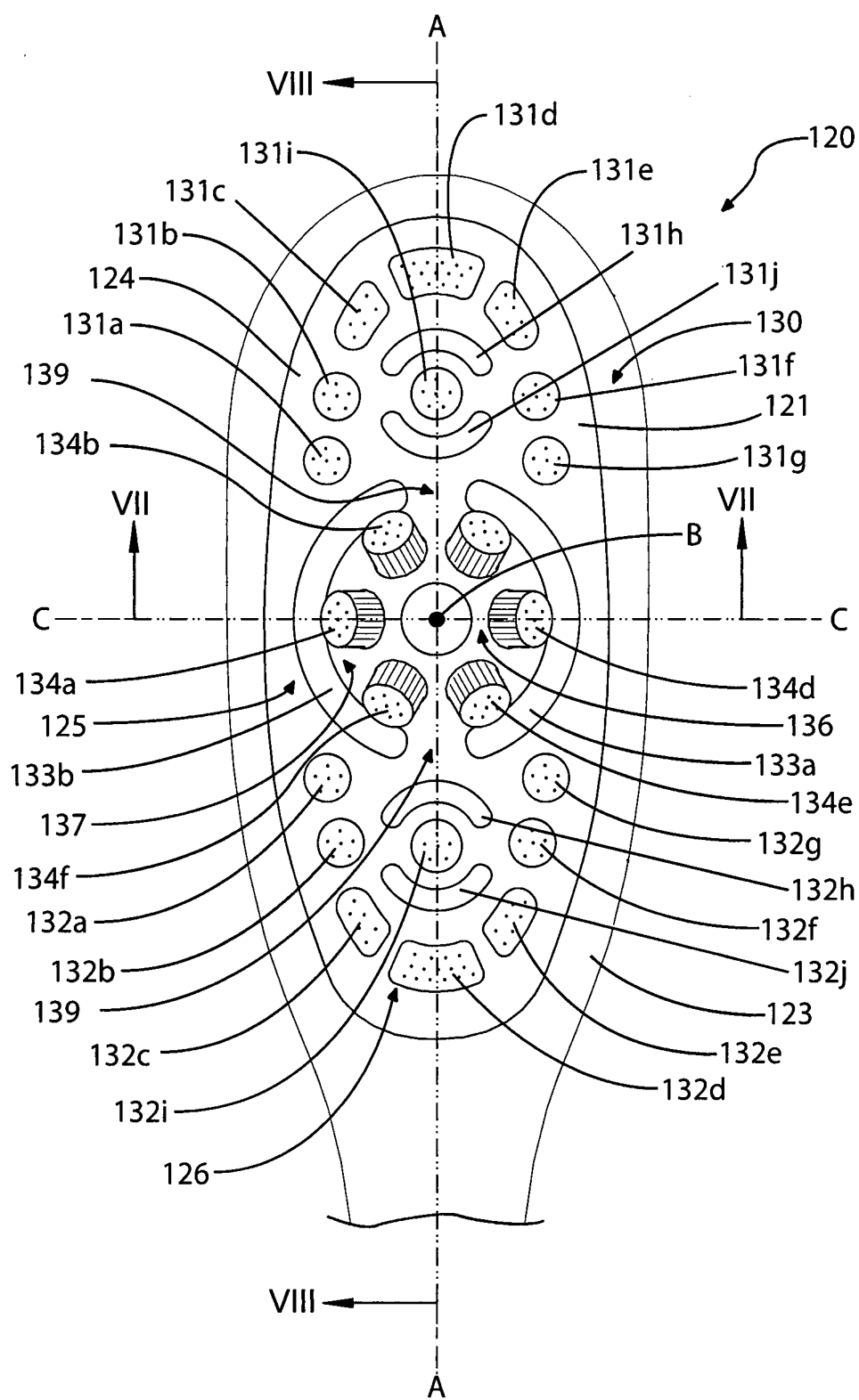


FIG. 6

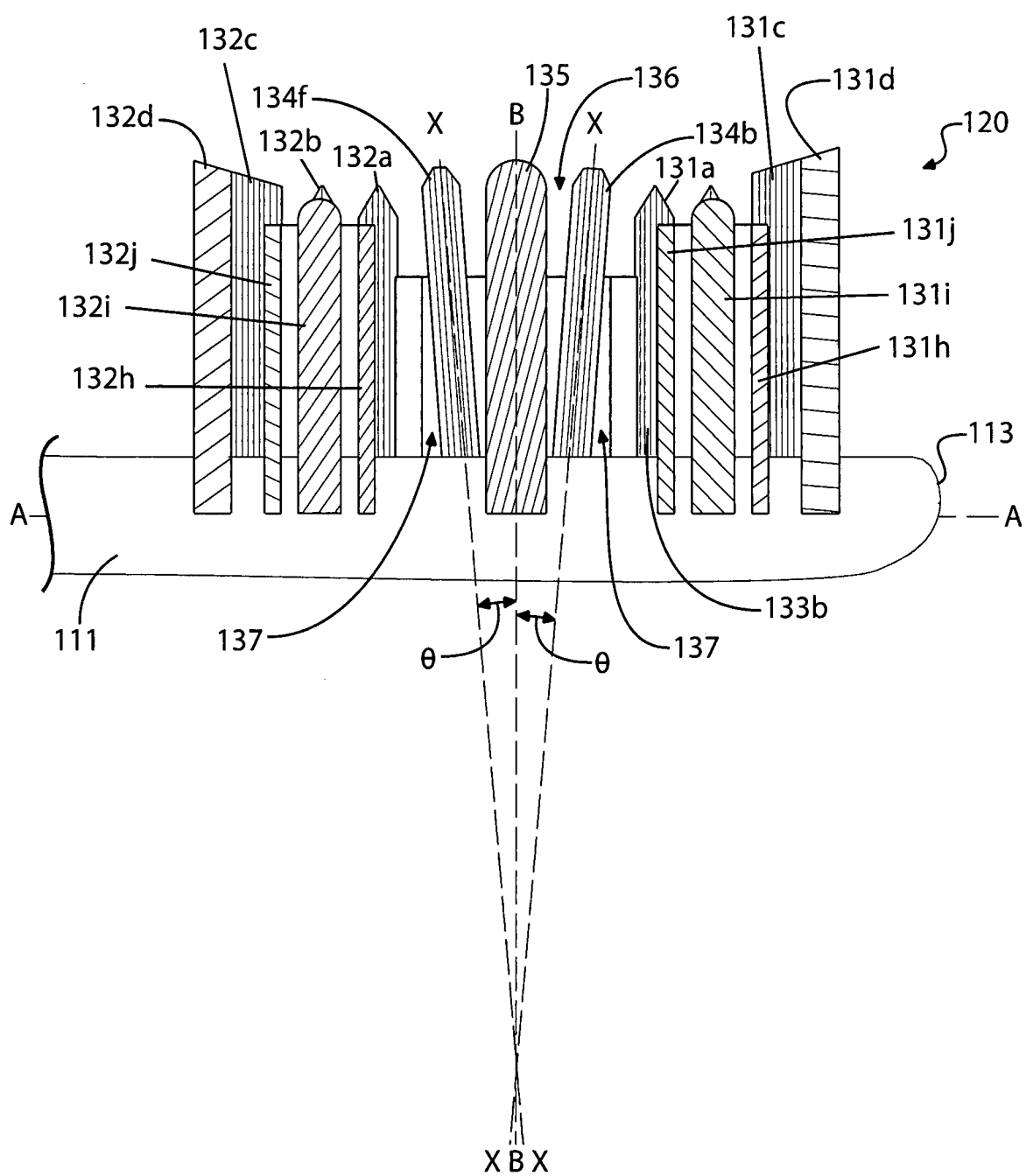


FIG. 8

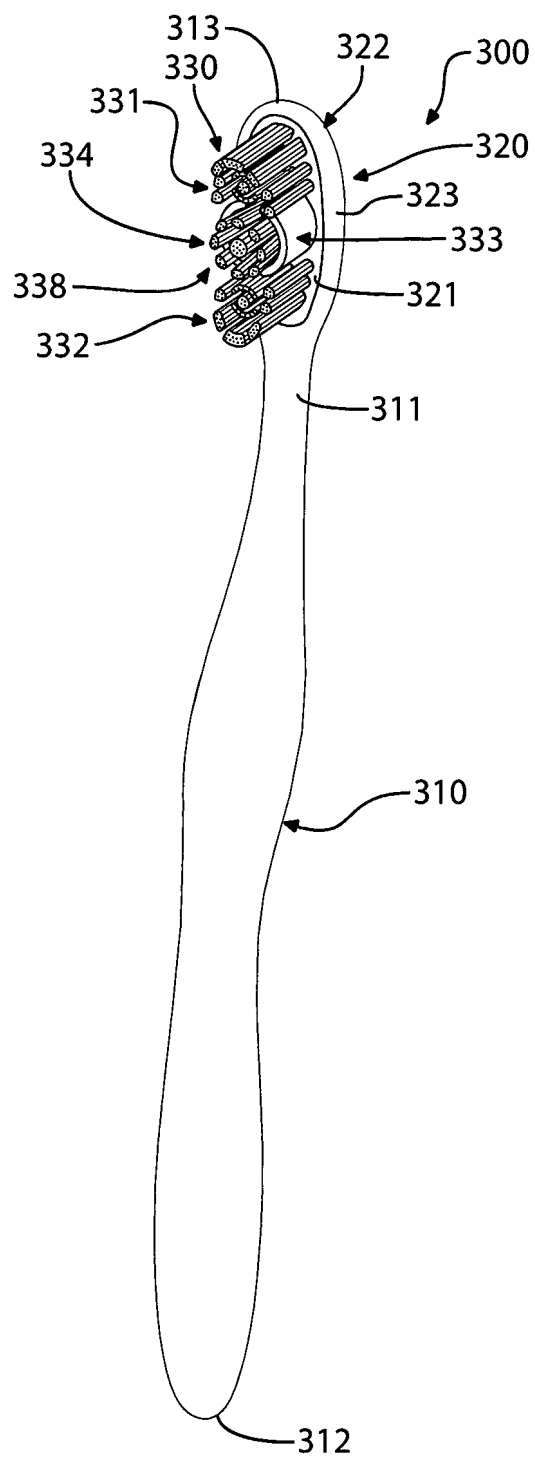


FIG. 10A

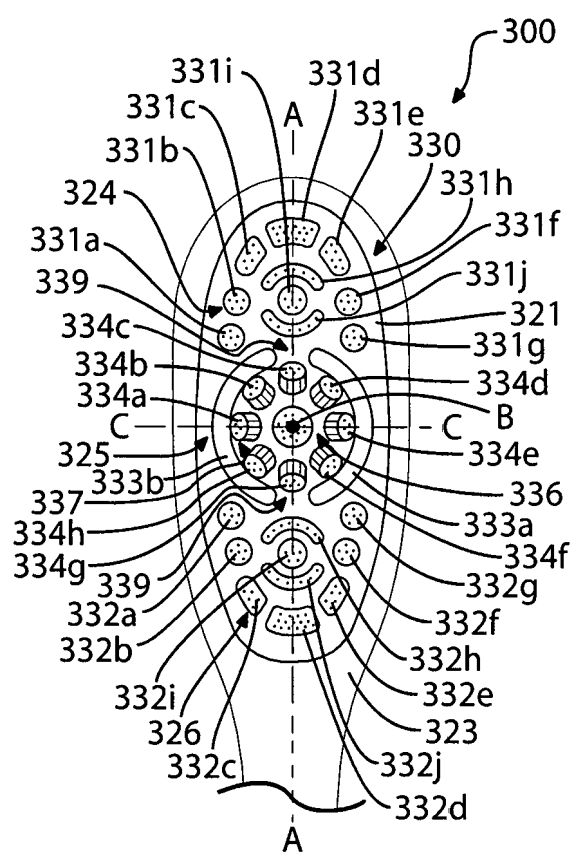
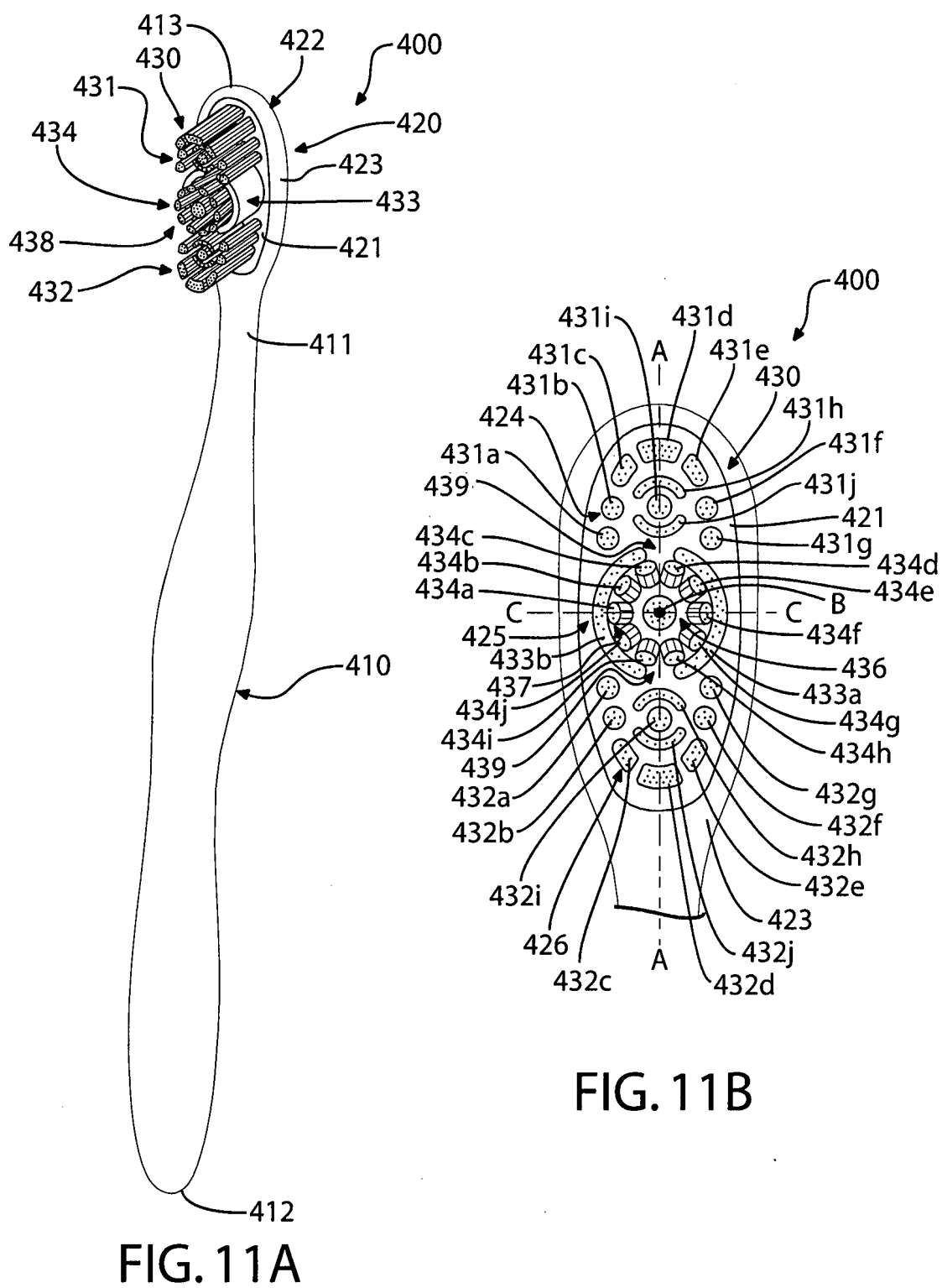
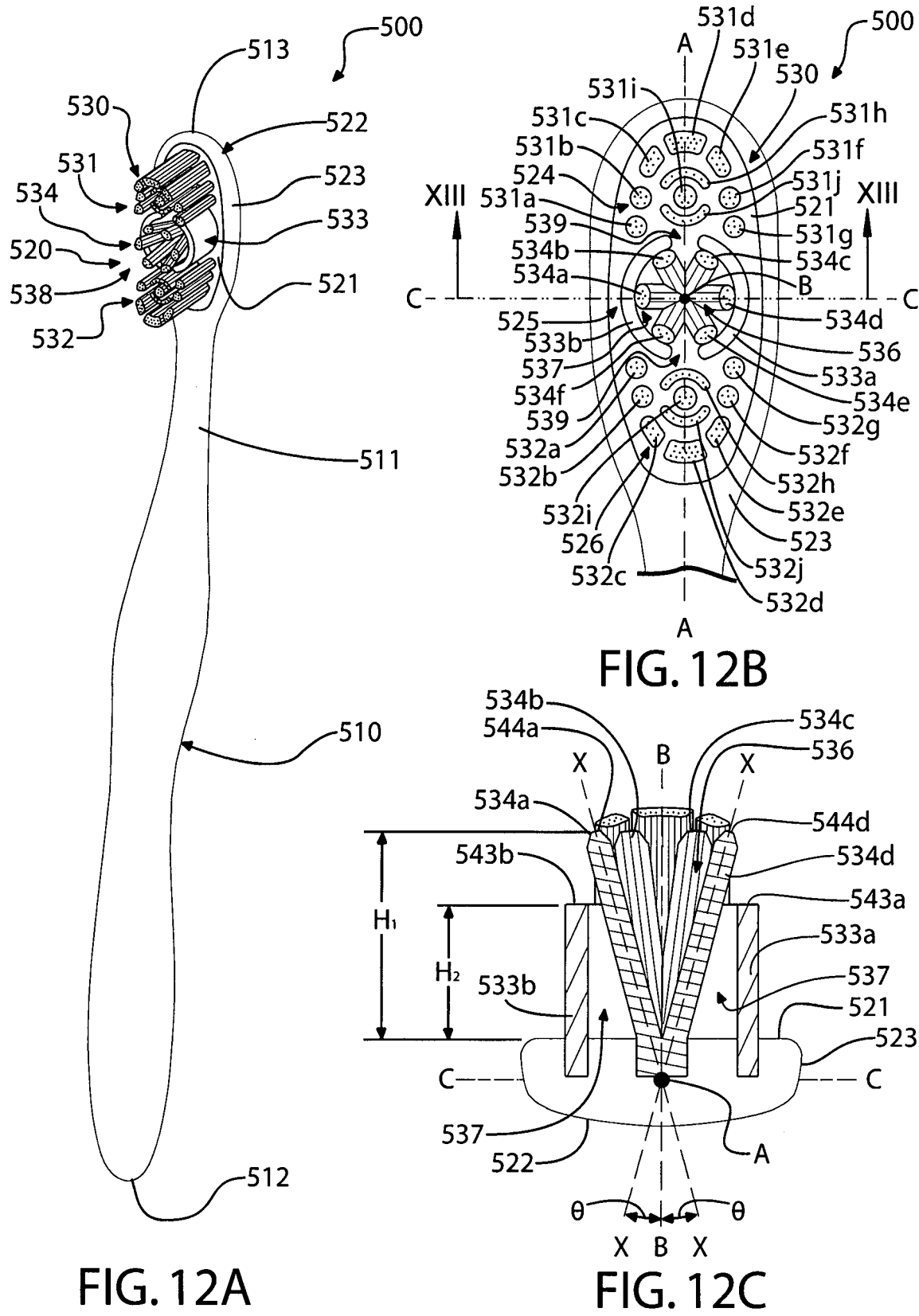


FIG. 10B





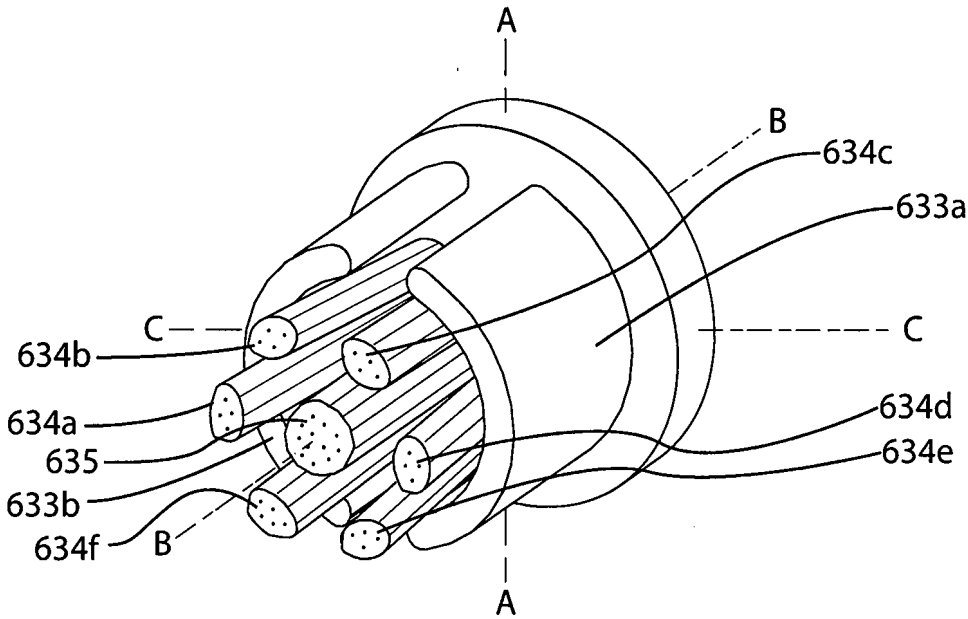


FIG. 13

PATENT COOPERATION TREATY

RECEIVED

OCT 17 2011

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

Colgate-Palmolive
Patent Department

To:

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY
Patent Department
909 River Road
Piscataway NJ 08855
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINING AUTHORITY

(PCT Rule 66)

Date of mailing (day/month/year)	14.10.2011
-------------------------------------	------------

Applicant's or agent's file reference 8751-00-WO	REPLY DUE within <u>2</u> month(s) from the above date of mailing
---	---

International application No. PCT/US2010/046806	International filing date (day/month/year) 26.08.2010	Priority date (day/month/year) 26.08.2009
--	--	--

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC INV. A46B9/04
--

Applicant Colgate-Palmolive Company
--

- ☒ The written opinion established by the International Searching Authority:
☒ is ☐ is not
considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority.
- This opinion contains indications relating to the following items:
 - ☒ Box No. I Basis of the opinion
 - ☐ Box No. II Priority
 - ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
 - ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
 - ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 66.2(a)(ii) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
 - ☐ Box No. VI Certain documents cited
 - ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
 - ☒ Box No. VIII Certain observations on the international application
- The applicant is hereby **invited to reply** to this opinion.

When? See the time limit indicated above. The applicant may, before the expiration of that time limit, request this Authority to grant an extension, see Rule 66.2(e).

How? By submitting a written reply, accompanied, where appropriate, by amendments, according to Rule 66.3. For the form and the language of the amendments, see Rules 55.3 and 66.8.

Also: For the examiner's obligation to consider amendments and/or arguments, see Rule 66.4**bis**. For an informal communication with the examiner, see Rule 66.6. For an additional opportunity to submit amendments, see Rule 66.4.

If no reply is filed, the international preliminary examination report will be established on the basis of this opinion.
- The final date by which the international preliminary report on patentability (Chapter II of the PCT) must be established according to Rule 69.2 is: 26.12.2011

Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Fax: +49 89 2399 - 4465	Authorized Officer Kerner, Bodo Telephone No. +49 89 2399-8097
---	--



**WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL
PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY**

International application No.
PCT/US2010/046806

Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
 - ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into ,
which is the language of a translation furnished for the purposes of:
 - ☐ international search (under Rules 12.3(a) and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a) and (b))
2. With regard to the elements of the international application, this opinion has been established on the basis of
(*replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this opinion as "originally filed"*):

Description, Pages

1-15 as originally filed

Claims, Numbers

1-28 filed with the letter of 23-06-2011

Drawings, Sheets

1/13-13/13 as originally filed

- ☐ a sequence listing - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:
 - ☐ the description, pages
 - ☐ the claims, Nos.
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing (*specify*):
4. ☒ This opinion has been established as if (some of) the amendments listed below had not been made, since either they are considered to go beyond the disclosure as filed, or they were not accompanied by a letter indicating the basis for the amendments in the application as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rules 70.2(c) and (c-bis)):
 - ☐ the description, pages
 - ☒ the claims, Nos. 1-28
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing (*specify*):
5. ☐ This opinion has been established:
 - ☐ taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 66.1(d-bis)).
 - ☐ without taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 66.4bis).

**WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL
PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY**

International application No.
PCT/US2010/046806

6. ☐ Supplementary international search report(s) from Authority(ies) have been received and taken into account in drawing up this opinion (Rule 45bis.8(b) and (c)).

Box No. V Reasoned statement under Rule 66.2(a)(ii) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement			
Novelty (N)	Claims	<u>1-28</u>	
Inventive step (IS)	Claims	<u>1-28</u>	
Industrial applicability (IA)	Claims		

2. Citations and explanations:
see separate sheet

Box No. VIII Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:
see separate sheet

**WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL
PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/US2010/046806

1 Re Item I.

- 1.1 The subject-matter of present independent claims 1, 17, 22 and 28 extends beyond the content of the application as filed, contrary to Article 34.2(b) PCT:

In all these claims the feature "the cleaning element wall is an elastomeric wall" has been introduced. It is, however, understood from the original application documents that this feature is inevitably linked to the feature that the cleaning elements are bristle tufts, see original claims 2, 19, and 26 as well as line 16 of description page 8. Page 12, lines 3-4, which was cited by the applicant in his letter of 23.06.2011, just mentions a benefit of the arcuate walls when being constructed of an elastomeric material. It does not define though that the elastomeric walls and the bristle tufts are independent features.

- 1.2 According to Rule 70.2(c) PCT, the opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability (see below) has thus been performed on the basis of **claims 1-28 as originally filed**.

- 1.3 Nevertheless, it seems that the subject-matter of independent claims 1, 17, 22 and 28 would be new and inventive by incorporating both above features, i.e. the elastomeric walls and the bristle tufts.

2 Re Item V.

- 2.1 Reference is made to the following documents:

D1: WO 02/45617 A1 (GLAXOSMITHKLINE CONSUMER HEALT [DE]; KRAEMER HANS [DE]) 13 June 2002

D2: CH 215 110 A (SPYRA PAUL [DE]) 15 June 1941

D3: US 1 901 230 A (PALMER DUEY HAROLD) 14 March 1933

- 2.2 The present application does not meet the criteria of Article 33(1) PCT, because the subject-matter of independent claims 1, 17, 22 and 28 (as originally filed, see **Item I**) is not new in the sense of Article 33(2) PCT:

- 2.2.1 The subject-matter of claim 1 is already known from D1 (the references in parentheses applying to this document):

An oral care implement (p. 13, l. 18 + fig. 1, ref. 10) comprising:
a handle (fig. 1, ref. 11);

**WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL
PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/US2010/046806

a head (fig. 1, ref. 14) connected to the handle, the head comprising a first surface (fig. 1: upper part of head 14) and a second surface (fig. 1: lower part of head 14) opposite the first surface, and an axis (fig. 1: B-B) extending from the first surface; and

a plurality of cleaning elements (fig. 1, ref. 17) extending from the first surface of the head and arranged in a ring about the axis (fig. 15A+15C, ref. 23), wherein each of the cleaning elements extends from the first surface of the head at an inclined orientation so as to radially diverge from the axis (they are inclined, see fig. 15C, ref. 23; due to the inclination the upper ends of the cleaning elements are more distant to the axis (central cleaning element 25) than their bottom ends; therefore they radially diverge from the axis);

a cleaning element wall (fig. 15C, ref. 24: all the bristle tufts 24 together make up a wall) extending from the first surface of the head, the cleaning element wall circumferentially surrounding the plurality of cleaning elements (fig. 15C); and

the cleaning elements extending beyond a top surface of the cleaning element wall (fig. 15C and 18B + p. 19, l. 18-20).

- 2.2.2 From the citations and explanations given above for claim 1, it follows that also the subject-matter of independent claims 17 and 28 is known from D1. Their subject-matter is almost identical to that of claim 1.
- 2.2.3 The subject-matter of independent claim 22 is disclosed in D2, figures 1 and 3. The hollow cleaning element cone is referenced by numeral 7 and the wall by numeral 6.
- 2.3 Also dependent claims 4, 9-11, 14, 15, 18, 24 and 25 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of the PCT with respect to novelty and/or inventive step (Article 33(2) and (3) PCT):
 - 2.3.1 Claims: 4, 9-10, 15 and 18: D1, figures 15C+18B;
 - 2.3.2 Claim 14: not each bristle tuft per se, but the "wall" made of these bristle tufts extends in a substantially normal direction, see D1, figures 15C+18B;
 - 2.3.3 Claim 11, 24: no inventive step seems necessary to choose this specific angle;
 - 2.3.4 Claim 25: D2, figures 1-3;

**WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL
PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/US2010/046806

- 2.4 Due to the clarity problems, see **Item VIII**, no opinion on novelty and inventive step (Articles 33(2) and (3) PCT) can be given for dependent claims 3, 12, 13, 20 and 27.
- 2.5 Dependent claims 2, 5-8, 16, 19, 21, 23 and 26, however, appear at first sight to meet the requirements of the PCT with respect to novelty and inventive step.
- 2.6 Moreover, claims 1-28 fulfil the requirements of Article 33(4) PCT as their subject-matter is industrially applicable.

3 Re Item VIII.

- 3.1 Claims 3, 12, 13, 20 and 27 are not clear, Article 6 PCT:
- 3.1.1 Claims 3 and 20 only define a result to be achieved without specifying any technical features of the oral care implement leading to this result. It is therefore unclear how the implement shall be shaped to lead to such a result.
- 3.1.2 In claim 12 the axis previously mentioned in claim 1 is defined to extend along a longitudinal axis of the head. This is apparently wrong as the longitudinal direction of the head is to be understood as a direction parallel to the first surface and not perpendicular to it. This is also clear when considering the wording of claim 8 which specifies that the gaps are located along a longitudinal axis of the head, see also figure 2. Also paragraph [0038] describes the longitudinal axis to be the one referenced by A-A in figure 2. The axis meant in claim 1 is one which is perpendicular to the first surface.
- 3.1.3 In claims 13 and 27 the wording "wherein the loop [...] extends a substantial entirety of a width of the head" is unclear. The underlined wording is too unspecific and very relative. Such a term can not be used to define the subject-matter of a claim in a clear way.
- 3.2 In order to solve the above clarity issues it seems to be the best way to delete the unclear claims.
- However, when instead amending these claims the applicant is requested to clearly indicate an exact basis for the amendments which does not leave any doubt about the admissibility of the amendments!

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 10TH DAY OF JANUARY 2012
7. BY: Andrew P Sidamon-Eristoff
State Treasurer
8. NO: A445828
9. SEAL/STAMP:
10. SIGNATURE



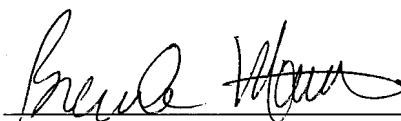
Handwritten signature of Andrew P. Sidamon-Eristoff.

Certificate Number: 122678477

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

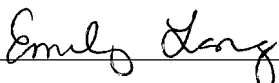
8751-00-CO-01-TB

I, Brenda Matthews, of COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, do hereby declare that the copy attached hereto is a true photocopy of the assignment of United States Patent Application Serial No. 12/547,627 filed August 26, 2009.



Brenda Matthews
Patent Administrator
Colgate-Palmolive Company

Subscribed and sworn to
Before me this 3 day
of January 2012

X 

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

RECEIVED
JAN 17 2012

ASSIGNMENT

WHEREAS, WE, Eduardo Jimenez, Michael Rooney, Robert Moskovich, Luca Casini, Jacob Pringiers (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 On August 26, 2009, Serial No. 12/547,627 in the United States Patent and Trademark Office entitled "Oral Care Implement Having Diverging Cleaning Elements," and

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

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

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

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

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

This Assignment is effective as of: August 26, 2009
(date of filing)

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 21 day of September 2009.

E. J. Jimenez

Eduardo Jimenez
21 Manor Drive
Manalapan, NJ 07725

State of New Jersey

County of Middlesex

On this 21 day of September, 2009, 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.

Christina E. Brunell
NOTARY PUBLIC

CHRISTINA E. BRUNELL
NOTARY PUBLIC
NEW JERSEY
Commission Expires 12/31/2014

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 21 day of
SEPTEMBER 2009.

Michael C. Rooney
Michael Rooney
63 Locust Avenue
Millburn, NJ 07041

State of New Jersey

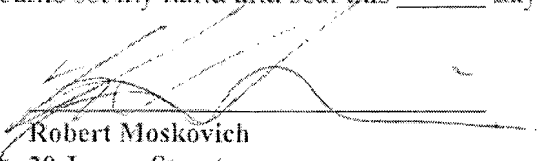
County of Middlesex

On this 21 day of September 2009, 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.

Christine E. Briscoe
NOTARY PUBLIC

CHRISTINE E. BRISCOE
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. # 2382679
Commission Expires 2/24/2014

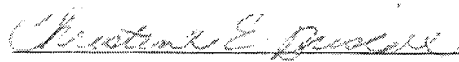
IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 09 day of
SEPTEMBER 2009.


Robert Moskovich
20 Jensen Street
East Brunswick, NJ 08816

State of New Jersey

County of Middlesex

On this 21 day of September 2009, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.


NOTARY PUBLIC

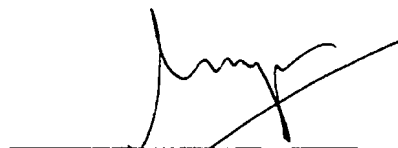
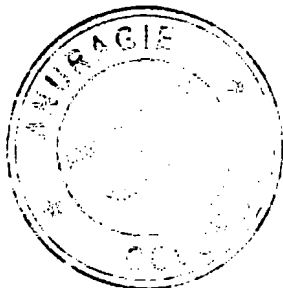
CHRISTINE E. BRISCOE
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. # 2382679
Commission Expires 2/24/2014

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 15th day of
SEPTEMBER 20 10.



Jacob Pringiers
80/b Layards Road
Colombo 5
Sri Lanka

On this 15th day of September 2010, before me, a Notary Public in
and for Colombo-Sri Lanka, personally appeared the above signatory, known to
me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.



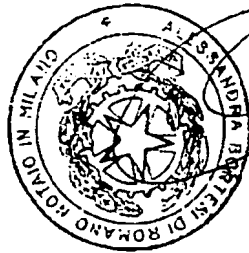
Notary Public

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

Luca Casini

Luca Casini born in Bologna on 23 nov. 1964
Via settembrini 28
Milano 20124
ITALY

On this 10th day of DECEMBER 2010, before me, a Notary Public in MILAN
and for DISTRICT OF MILAN, personally appeared the above signatory, known to
me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.



[Signature]
Notary Public

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

APOSTILLA

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

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

Certificado

5. en Trenton, New Jersey
6. el 10 de enero de 2012
7. por Andrew P. Sidamon-Eristoff, Tesorero de Estado
8. No. A445828
9. Sello/timbre

10. Firma

(Firma)

Hay un sello que dice:

EL GRAN SELLO DEL ESTADO DE NEW JERSEY

Certificado Número: 122678477

Verifique este sello en línea en

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

8751-00-CO-01-TB

Yo, Brenda Matthews de COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, por la presente declaro que la copia anexa es una fotocopia verdadera de la cesión de la solicitud de patente de los Estados Unidos serial No. 12/547,627 presentada el 26 de agosto de 2009.

(firma)

Brenda Matthews
Administradora de patentes
Colgate-Palmolive Company

Suscrito y jurado ante mi este 03 de enero de 2012.

(firma)

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

Hay un sello seco que dice:
EMILY LANG
Notario Público
New Jersey

CESIÓN

CONSIDERANDO QUE NOSOTROS, **Eduardo Jimenez, Michael Rooney, Robert Moskovich, Luca Casini y Jacob Pringiers** (referidos abajo como CEDENTES) residentes respectivamente como se establece mas adelante, hemos hecho una invención para la cual se presentó una solicitud para Título de Patente en la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos como solicitud serial No. 12/547,627 el 26 de agosto de 2009, nombrando a los Cedentes como inventores, y titulada IMPLEMENTO PARA EL CUIDADO ORAL QUE TIENE ELEMENTOS DE LIMPIEZA DIVERGENTES; y

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

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

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

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

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

Esta Cesión es efectiva desde: Agosto 26, 2009
(fecha de presentación)

Expediente de abogado No. 8751-00-TB

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 21 de septiembre de 2009.

(firma)
EDUARDO JIMENEZ
21 Manor Drive
Manalapan, NJ 07725

Estado de New Jersey
Condado de Middlesex

El 21 de septiembre de 2009, ante mi, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
CHRISTINE E. BRISCOE
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2382679
Mi comisión vence el 24 de febrero de 2014

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 21 de septiembre de 2009.

(firma)
MICHAEL ROONEY
63 Locust Avenue
Millburn, NJ 07041

Estado de New Jersey
Condado de Middlesex

El 21 de septiembre de 2009, ante mi, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
CHRISTINE E. BRISCOE
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2382679
Mi comisión vence el 24 de febrero de 2014

Expediente de abogado No. 8751-00-TB

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 09 de septiembre de 2009.

(firma)
ROBERT MOSKOVICH
20 Jensen Street
East Brunswick, New Jersey 08816

Estado de New Jersey
Condado de Middlesex

El 21 de septiembre de 2009, ante mi, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
CHRISTINE E. BRISCOE
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2382679
Mi comisión vence el 24 de febrero de 2014

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 15 de septiembre de 2010.

(firma)
JACOB PRINGIERS
80/b Layards Road
Colombo 5
Sri Lanka

El 15 de septiembre de 2010, ante mi, un Notario Público en y para Colombo-Sri Lanka, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello ilegible.

Expediente de abogado No. 8751-00-TB

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 10 de diciembre de 2010.

(firma)

LUCA CASINI

(nacido en Bolonia el 23 de noviembre de 1964)

Via settembrini 28

Milano 20124

Italia

El 10 de diciembre de 2010, ante mi, un Notario Público en Milán y para el distrito de Milán, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)

NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:

ALESSANDRA BORTESI DI ROMANO

Notario en Milán

FROM : BRIGARD Y CASTRO

PHONE NO. : 3802700

OCT. 29 2001 01:09PM P2

Brigard & Castro

SANTA FE DE BOGOTA - COLOMBIA

PODER

POWER OF ATTORNEY

Yo (nosotros)

domiciliado(s) en

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

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

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

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

Otorgado y firmado en

hoy de

Firma

Nombre

VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK

I (We)

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

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

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

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

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

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

Granted and signed in New York

this OCT 29 2001 day

Signature

Name

SCOTT E THOMPSON



FROM BRIGARD Y CASTRO

PHONE NO. 3882788

OCT. 29 2001 01:10PM P4

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

Hoy de de
personalmente compareció ante mí

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

de

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

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

Estado de
con fecha

y que quien confiere el presente poder es su representante.

On this OCT 29 2001 day of
personally appeared before me

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

of
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.

Notario Público (sello)

Rosie S. Dizon
Notary Public (Seal)

CERTIFICADO NOTARIAL
PERSONA NATURAL

ROSIE S. DIZON
Notary Public, State of New York
No. 31-494117
Qualified in New York
Commission Expires Aug. 15, 2002

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)

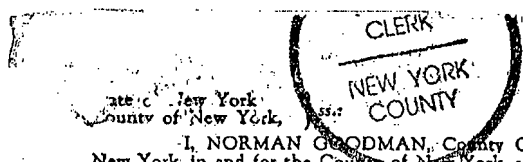
On this OCT 29 2001 day of
personally appeared before me
SCOTT E THOMPSON

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.

LEGALIZACION POR APOSTILLA ES REQUERIDA.

LEGALIZATION BY APOSTILLE IS REQUIRED.
ROSIE S. DIZON
Notary Public, State of New York
No. 31-494117
Qualified in New York
Commission Expires Aug. 15, 2002

Rosie S. Dizon
Notary Public (Seal)
En la Notaría Cuarenta de este Circulo se otorgó la presente fotocopia que concuerda con el original que se ha tenido a la vista.
28 ENE. 2012
NOTARIO CUARENTA
Agustin Castillo Zárate
Bogotá, D.C. Colombia



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

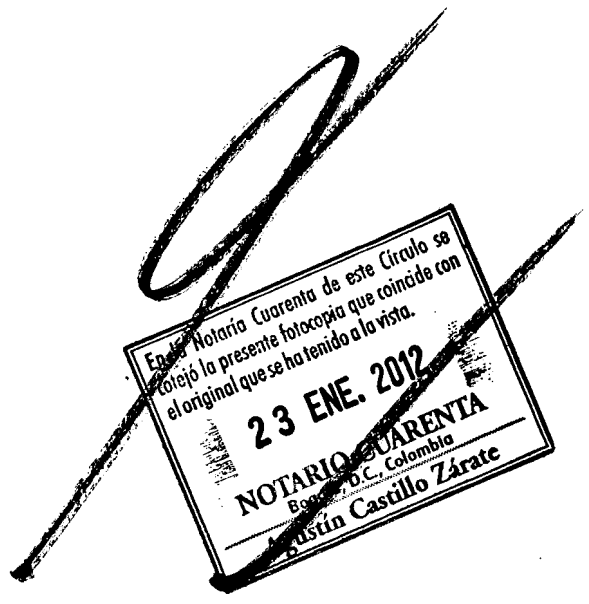
whose name is subscribed to the annexed affidavit, deposition, certificate of acknowledgment or proof, was at the time of taking the same a NOTARY PUBLIC in and for the State of New York duly commissioned, sworn and qualified to act as such; that pursuant to law, a commission or a certificate of his 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


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



Apostille

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

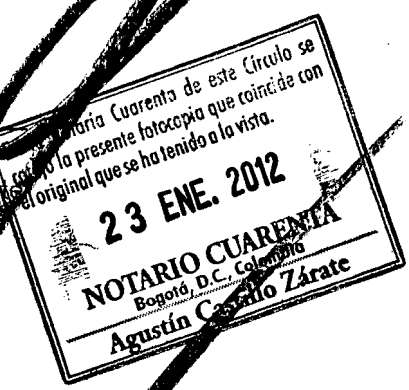
- 1. Country: **United States of America**
This public document
- 2. has been signed by **Norman Goodman**
- 3. acting in the capacity of **County Clerk**
- 4. bears the seal/stamp of the county of **New York**

Certified

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

Aqil M. Qureshi

Aqil M. Qureshi
Special Deputy Secretary of State



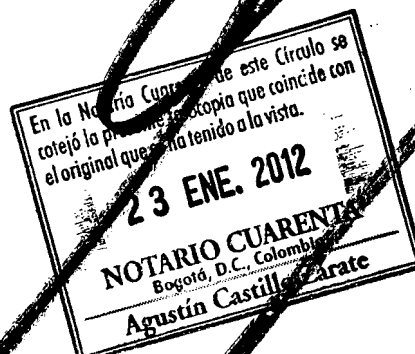
APOSTILLE

(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



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

Certificado Notarial

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

252373

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

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

Rosie S. Dizon

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

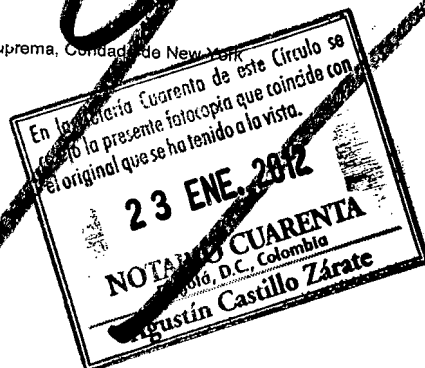
COMO TESTIGO DE LO MISMO, he fijado al presente mi firma y mi sello

30 de Octubre de 2001

TARIFA PAGADA \$3.00

(Firma)

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





No. 12-017578- -00000-0000

Fecha: 2012-02-01 17:14:34
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 379 FASENACIONALII
Folios: 82

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO L

☐	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 ☐