



Organización y
Digitalización CSA Ltda



CSA126017

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL
División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

ENTRADA FASE NACIONAL
10-61128

21. EXPEDIENTE No.

UTENSILIO DE CUIDADO BUCAL CON RETENCIÓN DE COMPRIMIDO

54. TITULO

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

COLGATE - PALMOLIVE COMPANY

DOMICILIO

NUEVA YORK, NY, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

74. APODERADO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

22. BOGOTÁ, D.C.

okis, con
8/28/2014

AS: 113.792

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-061128- -00000-0000

Fecha: 2010-05-21 16:38:36 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 56FORMULARIO 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, US.Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de
América.Lugar de Constitución: Estados Unidos de
América.

Teléfono:

Fax:

E-mail

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual

Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

Dirección: Calle 70A #4 – 41, Bogotá, Colombia.

Teléfono: 744-2200

Fax: 742-2200

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual

Número 80.410.337 TP 57492

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura
de Propiedad Industrial, sírvase indicar el numero de radicación (del poder). _____

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: Alan SORRENTINO, Douglas J. HOHLBEIN, AI SPROSTA.

Dirección: 17 Adams Drive Cranbury, NJ 08512, US; 45 Diverty Road Pennington,
NJ 08534, US; 200 Burnett Avenue Maplewood, NJ 07040, US.

Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América.

5 PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2009/030090

Fecha 05.01.2009

Publicación Internacional No WO 2009/094231 A1

Fecha 30.07.2009

6 Título (54): UTENSILIO DE CUIDADO BUCAL CON RETENCIÓN DE COMPRIMIDO (Folio 60)

7 Clasificación Internacional (51): A46B 9/04, 11/00, 15/00

8 Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

US

24.01.2008

12/018,817

SI ☒NO ☐

9 Comprobante de pago No. 10-26.151; 10-26.236; 10-26.221

Fecha 18-05-2010

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

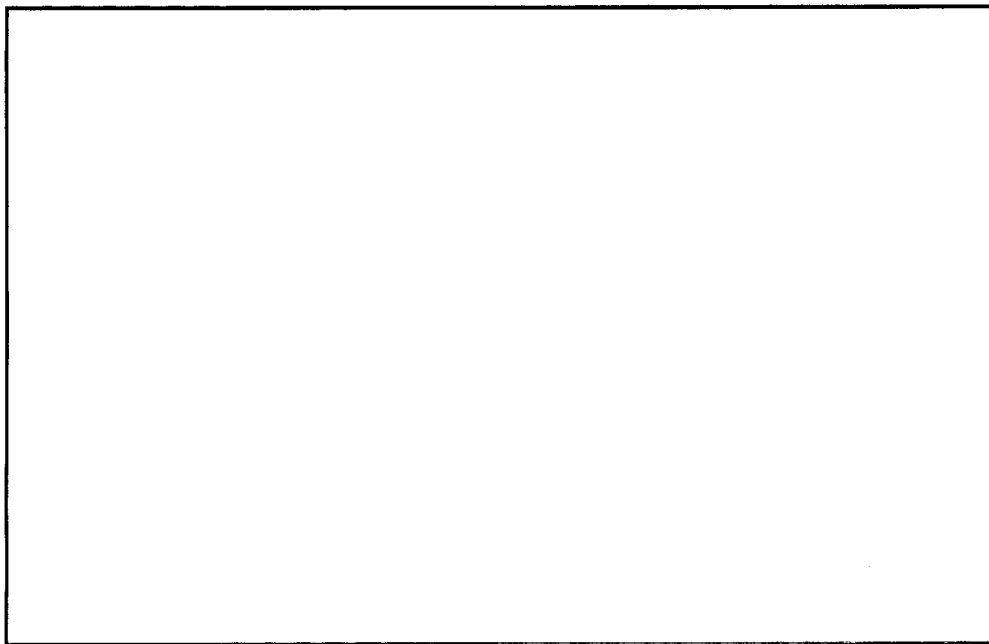
PI02-F06 (2009-12-04)

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$ 554.000
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal de la persona jurídica peticionaria, en cuanto no estén inscritas en alguna Cámara de Comercio Colombiana.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. **Fotocopia autenticada.**
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante. **Fotocopia autenticada.**
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción de examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: Comprobante(s) de pago de la tasa por concepto de Reivindicaciones adicionales. \$ 650.000 (25*\$26.000)

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12 Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

FIRMA:

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

1137923

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 26,151
FECHA : ABRIL 7 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-061128- -00000-0000

Fecha: 2010-05-21 16:38:36
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 56

**** C O N S I G N A C I O N ****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	80662256	07/04/2010	67,384,800.00

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

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	554,000.00
		TOTAL :	\$ 554,000.00

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

1137924

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 26,236
FECHA : ABRIL 7 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-061128- -00000-0000

Fecha: 2010-05-21 16:38:36 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 56

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	80662256	07/04/2010	67,384,800.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	520,000.00
		TOTAL :	\$ 520,000.00

SON: QUINIENTOS VEINTE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

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

113792
5

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 26,221
FECHA : ABRIL 7 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-061128- -00000-0000

Fecha: 2010-05-21 16:38:36 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 56

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	80662256	07/04/2010	67,384,800.00

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

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	130,000.00
		TOTAL :	\$ 130,000.00

SON: CIENTO TREINTA MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

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

6



PCT



Published:
— *with international search report*

FIG. 1

FIG. 1

the oral care elements. The toothbrush may be made of small size and of lightweight so as to be readily portable for use away from the home.

WO 2009/094231 A1

(19) Organización Mundial de Propiedad
Intelectual
Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación Internacional
30 de Julio de 2009 (30.07.2009)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2009/094231 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:

A46B 9/04 (2006.01); A46B 15/00 (2006.01)
A46B 11/00 (2006.01);

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

(21) Numero de Solicitud Internacional:

PCT/US2009/030090

(81) Estados Designados (a menos que se indique lo
contrario, para todo tipo de protección nacional
disponible): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE,
DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM,
KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY,
MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(22) Fecha de Presentación Internacional:

05 de enero de 2009 (05.01.2009)

(25) Lenguaje de entrega: Inglés

(26) Lenguaje de Publicación: Inglés

(30) Datos de la Prioridad:

12/018,817 24 de enero de 2008 (24.01.2008) EU

(71) Solicitante (para todos los Estados designados
menos los Estados Unidos): **COLGATE-
PALMOLIVE COMPANY** [EU/EU]; 300 Park
Avenue, New York, New York 10022 (EU).

(84) Estados Designados (a menos que se indique lo
contrario, para todo tipo de protección regional
disponible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ,
NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Euroasiática (AM,
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Europea (AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE,
IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

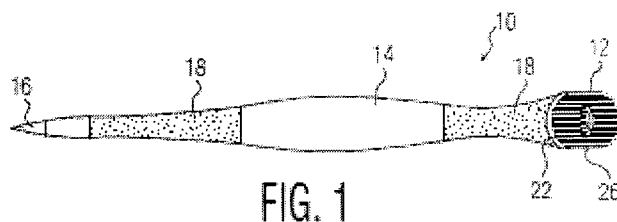
(72) Inventores; e

(75) Inventores/Solicitantes (solo para los Estados Unidos):
SORRENTINO, Alan [EU/EU]; 17 Adams Drive
Cranbury, NJ 08512 (EU). **HOHLBEIN, Douglas, J.**
[EU/EU]; 45 Diverty Road Pennington, NJ 08534
(EU). **SPROSTA, AI** [EU/EU]; 200 Burnett Avenue
Maplewood, NJ 07040 (EU).

Publicado:

— con el informe internacional de búsqueda

(54) Título: UTENSILIO DE CUIDADO BUCAL CON RETENCIÓN DE COMPRIMIDO



(57) Resumen: Un cepillo dental (10) de cuidado bucal que incluye un cabezal (12) instalado en un extremo del mango (14) que contiene una pluralidad de elementos (26) de cuidado bucal. Se instala un accesorio de cuidado bucal en el extremo opuesto del mango. Se instala un dispensador (32) de cuidado bucal en el cabezal dentro del área de limpieza definida por los elementos de cuidado bucal. El dispensador de cuidado bucal se podría mantener en su lugar mediante una pluralidad de clavijas (81) ubicadas en el área definida por los elementos de cuidado bucal. El cepillo dental se podría hacer de tamaño pequeño y de poco peso de manera de ser fácilmente portátil para uso fuera de la casa.

8

UTENSILIO DE CUIDADO BUCAL CON RETENCIÓN DE COMPRIMIDO

REFERENCIA CRUZADA A APLICACIONES RELACIONADAS

[01] Esta es una parte de la continuación de la solicitud EE.UU. Serial No. 11/314.716, presentada el 21 de diciembre del 2005, la cual es (1) una parte de la continuación de la Solicitud EE.UU. serial No. 10/843,135, presentada el 11 de mayo del 2004, la cual es una parte de la continuación de la solicitud internacional PCT/US03/027455, presentada el 4 de septiembre del 2003, la cual reivindicó la prioridad de la solicitud EE.UU. 60/408,321, presentada el 5 de septiembre del 2002; (2) una continuación de la solicitud EE.UU. Serial. No. 29/231,483, presentada el 6 de junio del 2005, ahora la patente EE.UU. No. D532.607, la cual es una continuación de la solicitud de la patente EE.UU. serial No. 29/213.754, presentada el 23 de septiembre del 2004, ahora patente EE.UU. No. D532.202, la cual es una parte de la continuación de la solicitud copendiente de la patente EE.UU. serial No. 10/843.135, presentada el 11 de mayo del 2004, la cual es una parte de la continuación de la solicitud internacional PCT/US03/27455, presentada el 4 de septiembre del 2003, la cual reivindica la prioridad de la solicitud de patente EE.UU. 60/ 408.321, presentada el 5 de septiembre del 2002; y (3) una continuación de la solicitud EE.UU. serial No. 29/231.487, presentada el 6 de junio del 2005, ahora patente EE.UU. No. D528.803, cada una de las solicitudes anteriormente referidas se incorporan en su totalidad en el presente documento como referencia.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[02] La presente solicitud se refiere de manera general a cepillos dentales, y, más particularmente, a un cepillo dental el cual podría tener un dispensador de cuidado bucal, tal como un refrescante de aliento, una cápsula de gel de limpieza de dientes, y un accesorio de cuidado bucal, tal como un limpiadientes.

[03] Las ventajas de una buena higiene bucal son bien conocidas. Frecuentemente, sin embargo, los cepillos dentales se olvidan cuando uno viaja o sale de su casa. Los hoteles, instalaciones de atención sanitaria, guarderías/centros de convalecencia, hospitales, instalaciones de cuidado diario, escuelas, aerolíneas, etc. tienen necesidad de cepillos dentales de uso individual desechable o uso múltiple limitado que se podría suministrar y desechar de manera económica a individuos sin un cepillo dental y/o un suministro de agua. Tales cepillos dentales se pudiesen utilizar en máquinas expendedoras, o distribuirse en grandes cantidades para uso simple y portátil en cualquier lugar.

[04] Se conocen en el campo varios tipos de cepillos dentales desechables, de uso limitado, o portátil. Por ejemplo, algunos sistemas de cepillo dental han intentado satisfacer algunas de estas necesidades mediante el suministro de pasta de dientes dentro del mismo cepillo dental, a través de un canal integrado, para la distribución a través del cepillo dental y alrededor de las cerdas. Este enfoque puede ser menos económico debido a los costos añadidos a la manufactura de cepillos dentales con canal integrado. Además, la pasta de dientes en algunos de estos cepillos dentales con canal integrado, no estando sellado adecuadamente, tiene la tendencia a comenzar a secarse, endurecerse y dañarse.

[05] La patente EE.UU. No. 6.135.274 muestra un aparato para el cepillado dental que incluye una bolsa externa, un cepillo dental sellado dentro la bolsa externa, y un dispensador sellado dentro la bolsa externa y que contiene una solución de cuidado bucal. En el uso, el dispensador rompible se presiona o de otra manera se somete a presión mientras el cepillo dental permanece sellado dentro la bolsa externa. Desafortunadamente, el aparato para el cepillado dental requiere de una bolsa externa, que incrementa el costo del aparato, y fracasa en proporcionar el dispensador rompible y el cepillo dental como una unidad completa, acoplada. La referencia también fracasa en

proporcionar un mecanismo limpiadientes para la limpieza entre dientes, y el cual también se acopla al cepillo dental.

[06] La patente EE.UU. No. 6.397.860 revela un ensamblaje de cepillado dental desechable sin agua, que incluye un cepillo dental, un agente de limpieza de dientes sin espuma activado con la saliva pre-aplicado a las cerdas del cepillo dental, una pequeña toalla húmeda desechable para utilizar después de la limpieza dental, y un envase envoltorio sellado térmicamente con dos capas, de poco peso, compacto, para pre-uso sanitario del cepillo dental y la toalla. Similar a la patente EE.UU. No. 6.135.274, el ensamblaje de la patente EE.UU. No. 6.397.860 requiere un envase envoltorio, que incrementa el costo del ensamblaje, y fracasa en proporcionar un dispensador rompible y cepillo dental como una unidad completa acoplada. La referencia también fracasa en proporcionar un mecanismo limpiadientes para la limpieza entre dientes, y el cual también se conecta al cepillo dental.

[07] La solicitud publicada EE.UU. 2002/0106234 revela un cepillo dental masticable hecho de una cubierta flexible con cerdas acopladas a la cubierta y una pieza central masticable dispuesta dentro la cubierta interior. Una cápsula rompible se dispone adyacente a la pieza central masticable dentro la cubierta interior y mantiene un fluido digerible.

BREVE RESUMEN DE LA INVENCION

[08] La presente solicitud resuelve uno o más de los problemas del arte relacionado mediante el suministro en una realización de un cepillo dental sin agua que tiene un limpiadientes acoplado a éste para facilitar la limpieza entre dientes, y un dispensador rompible que contiene un dentífrico y que se acopla en la porción de cerdas del cepillo dental para dispensar el dentífrico al diente para proporcionar la limpieza dental y refrescar el aliento, proporciona una limpieza, pulido, blanqueamiento, entre la limpieza dental, y la acción de refrescar el

aliento además de mejorar la eficiencia de la limpieza de un cepillo dental típicamente desechable o de uso limitado.

[09] En una realización, un cepillo dental podría tener (1) limpieza de superficie dental suministrada por las cerdas del cepillo dental u otros elementos de limpieza y el dentífrico en el dispensador rompible; (2) limpieza entre dientes suministrada por el limpiadientes; y (3) refrescante de aliento suministrado por el dentífrico en el dispensador rompible.

[10] Como se incorpora y se describe ampliamente en el presente documento, un cepillo dental de cuidado bucal podría incluir un mango que tiene un cabezal de cuidado bucal instalado en un extremo del mango con un accesorio de cuidado bucal instalado en el extremo opuesto del mango. Una pluralidad de elementos de cuidado bucal tal como elementos de limpieza/masaje, los cuales pudiesen ser cerdas, que se extienden por fuera de la superficie exterior del cabezal. El cabezal podría incluir también una o más estructuras para dispensar el material de cuidado bucal en el área del cuidado bucal del cabezal.

[11] El cepillo dental de cuidado bucal se podría caracterizar por su tamaño pequeño y poco peso de manera de adaptarse rápidamente para su uso en viajes. El cepillo dental de cuidado bucal podría ser capaz de tener múltiples funciones al incluir un accesorio como parte del cepillo dental tal como un limpiadientes, hilo dental o limpiador de lengua.

[12] El cepillo dental de cuidado bucal podría incluir un limpiadientes formado en un extremo del mango; y un cabezal acoplado en el otro extremo del mango mencionado, teniendo el cabezal mencionado un bloque de cerdas que incluye una pluralidad de cerdas y mantiene una cápsula de gel en su seno, conteniendo la cápsula de gel una solución de cuidado bucal. En realizaciones adicionales, la cápsula de gel se puede reemplazar por una cantidad de

dentífrico en polvo, pasta de dientes o un dentífrico en gel de limpieza de dientes, para proporcionar los beneficios de limpieza del dentífrico dentro del dispensador rompible.

[13] En algunas realizaciones, un subconjunto de cerdas en el cabezal del cepillo dental podrían incluir miembros de retención que mantengan la cápsula en su lugar. Los miembros de retención podrían prolongarse fuera del bloque de cerdas cabezal, y se podrían doblar hacia adentro para mantener la cápsula. Los miembros de retención se podrían hacer del mismo material que las otras cerdas, y podrían ser más cortos y anchos que las cerdas para proporcionar mayor soporte y rigidez.

[14] Serán más aparentes características adicionales a partir de la descripción detallada dada más adelante en el presente documento. Sin embargo, se debe entender que la descripción detallada y ejemplos específicos, aunque indican realizaciones preferentes de la invención, se dan sólo a manera de ilustración, ya que diversos cambios y modificaciones dentro del espíritu y alcance de la invención serán más aparentes para aquellos expertos en el arte a partir de esta descripción detallada. Se debe entender que tanto la descripción general precedente y la siguiente descripción detallada son sólo explicativas y a manera de ejemplo.

[15] Entre las ventajas de algunas realizaciones de los cepillos dentales reveladas en el presente documento se encuentran que el tamaño y configuración del cepillo dental permite el uso higiénico prudente, tal como sin dedos en la boca, adaptándolo para ser utilizado rápidamente en áreas públicas. Tales usos se pudiesen hacer sin necesidad de un lavamanos o fuente u otro recurso de agua.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

[16] Las características en el presente documento serán entendidas más integralmente a partir de la descripción detallada dada a continuación en el presente documento y las figuras adjuntas las cuales se dan sólo a manera de ilustración, y de esta manera no son limitativas de la presente invención, y en donde:

[17] La FIG. 1 es una vista alzada frontal de un cepillo dental de cuidado bucal con un limpiadientes y una cápsula de gel de limpieza de diente, refrescante de aliento acoplada a éste;

[18] La FIG. 2 es una vista alzada lateral del cepillo dental mostrado en la FIG. 1;

[19] La FIG. 3 es una vista alzada posterior del cepillo dental mostrado en las FIGS. 1-2;

[20] La FIG. 4 es una vista transversal fragmentada del cabezal de un cepillo dental de cuidado bucal;

[21] Las FIGS. 5-6 son vistas alzadas laterales de otras formas de cabezales para un cepillo dental de cuidado bucal;

[22] La FIG. 7 es una vista alzada lateral fragmentada que muestra un cabezal instalado de manera desmontable al mango para una realización alterna;

[23] La FIG. 8 es una vista alzada de la sección transversal fragmentada que muestra un cabezal vibratorio de cepillo dental para una realización alterna;

[24] Las FIGS. 9-10 son vistas alzadas frontales fragmentadas parcialmente separadas de porciones de un mango para una realización alterna;

[25] La FIG. 11 es una vista alzada lateral parcialmente en sección de todavía otra realización;

[26] Las FIGS. 12-13 son vistas alzadas frontales que muestran varias formas de cepillos dentales en un empaque o condición de presentación;

[27] La FIG. 14 es una vista lateral de un cabezal de una realización con sólo porciones de los elementos de limpieza mostrados en líneas sólidas para propósitos de foco y claridad;

[28] La FIG. 15 es una vista en perspectiva de una realización de un cabezal de cepillo dental;

[29] La FIG. 16 es una vista frontal ampliada en perspectiva del cabezal de la FIG. 15;

[30] La FIG. 17 es una vista en perspectiva de una realización alterna de cabezal de cepillo dental;

[31] La FIG. 18 es una vista frontal ampliada en perspectiva del cabezal de la FIG. 17;

[32] La FIG. 19 es una vista lateral ampliada de la sección transversal del cabezal de la FIG. 17; y

[33] La FIG. 20 es una vista lateral de la sección transversal de una realización alterna del cepillo dental que tiene el cabezal mostrado en la FIG. 17.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[34] La siguiente descripción detallada se refiere a las figuras adjuntas. Los mismos números de referencia en las diferentes figuras identifican los mismos elementos o similares.

[35] Las FIGS. 1-4 ilustran un cepillo dental de cuidado bucal 10 que incluye un cabezal 12 y un mango 14. El cabezal 12 podría ser un cabezal de

recambio y de esta manera estar acoplado de manera removible al mango 14, o el cabezal 12 se podría acoplar de manera permanente al cabezal 12.

[36] La mayor parte del mango 14 y una porción del cabezal 12 se podrían moldear a partir de una variedad de materiales rígidos, que incluyen plásticos, resinas, etc., tal como, por ejemplo, polipropileno. Una porción del extremo del mango 14, opuesta al cabezal del extremo 12 se anexa a un accesorio, preferiblemente un limpiadientes 16 formado de un elastómero termoplástico resistente y suave. El limpiadientes 16 podría ser de recambio y de esta manera acoplarse de manera removible al mango 14, o el limpiadientes 16 se podría acoplar de manera permanente al mango 14. El limpiadientes 16 proporciona un mecanismo de limpieza puntual entre dientes. El moldear el limpiadientes 16 de un elastómero suave proporciona una limpieza interproximal más confortable entre dientes. El limpiadientes 16 se pudiese hacer, sin embargo, de un material rígido duro similar a la porción principal del mango 14, o pudiese ser simplemente un caucho o pico elastomérico adherido o por otra parte instalado al extremo del mango 14.

[37] Las porciones 18 del mango 14 también se podrían formar de un elastómero termoplástico resistente y suave. El elastómero termoplástico el cual podría formar el limpiadientes 16 y las porciones del mango 18 podrían ser un vulcanato de termoplásticos (TPV, por sus siglas en inglés) que consiste de una mezcla de polipropileno y EPDM (dieno-monómeros de etileno propileno, por sus siglas en inglés) que está disponible como SANTOPRENE (marca), descrito en la Patente EE.UU. No. 5.393.796, o VYRAM (marca), otro TPV que consiste de una mezcla de polipropileno y caucho natural. Tanto SANTOPRENE como VYRAM (marcas) son elastómeros comercializados por Advanced Elastomer Systems. Otros elastómeros apropiados incluyen KRATON, una marca de copolímero en bloque de estireno (SBC, por sus siglas en inglés) comercializado por Shell, y DYNAFLEX G 2706 (marca), un elastómero termoplástico

comercializado por GLS Corporation y que se prepara con polímero KRATON (marca).

[38] El mango 14 podría incluir además hoyuelos, protuberancias, o proyecciones con surcos desde porciones de su superficie, y proporcionar una apariencia decorativa al mango 14 y sujeción mejorada del mango 14 durante el uso del cepillo dental 10. Los hoyuelos se podrían formar del mismo material como porciones suaves del elastómero 18 del mango 14 o a partir del mismo material como la mayor parte del mango 14 (p. ej., un material rígido tal como polipropileno). Todo o parte del mango 14 se pudiese hacer de cualquier material apropiado, tal como plástico, madera, metal o diversos materiales naturales los cuales son biodegradables. Preferiblemente el mango 14 está hecho en una forma generalmente plana u ovalada más que cilíndrica en su porción de sujeción la cual estaría entre las porciones espaciadas del elastómero 18 para facilitar la sujeción del mango.

[39] Como se muestra en la FIG. 4 otra porción del cabezal 12, que define una cerda o bloque de elementos de limpieza 22 del cabezal 12, también se podría formar a partir de un elastómero termoplástico resistente y suave, tal como el elastómero termoplástico utilizado para formar las porciones del mango 18. El bloque de limpieza 22 podría incluir una o más depresiones 24 provistas en una superficie 30 del mismo con una abertura 30 en su seno que proporciona un efecto de amortiguación a un dispensador rompible, preferiblemente una cápsula de gel 32, contenida en su seno, como se describe más integralmente a continuación. El bloque de limpieza 22 incluye además una multitud de elementos de limpieza los cuales pudiesen ser filamento convencional, preferiblemente nailon, o cerdas o dediles elastoméricos 26 que se prolongan de manera integral hacia fuera desde la superficie exterior del cabezal 12. En la realización ilustrada como se muestra mejor en la FIG. 4, todos los elementos de limpieza 26 se prolongan por fuera de la superficie exterior del bloque 22 a la

misma distancia de manera de crear una superficie generalmente plana. De manera alternativa, sin embargo, algunos elementos 26 podrían ser más cortos o largos que otros elementos 26. La longitud variable de los elementos de limpieza 26 se ilustra mediante las puntas externas punteadas 26a en la FIG. 14, con sólo porciones del cuerpo 26b de los elementos de limpieza 26 mostrados en líneas sólidas con el propósito de explicar y enfocar la naturaleza variable de tales elementos.

[40] El término "elementos de limpieza" como se utiliza en el presente documento tiene la intención de ser utilizado en un sentido genérico como elementos de limpieza o elementos de masaje arreglados en una forma de sección transversal circular o cualquier tipo de forma deseada, que incluye porciones rectas o porciones sinusoidales. Se debe entender que la ilustración específica de los elementos de limpieza es simplemente para propósitos de ejemplo. Las características en el presente documento se pueden aplicar, sin embargo, con diversas combinaciones de las mismas o diferentes configuraciones (tal como engrapado, tecnología de cerdas en moldeo de inyección (IMT, por sus siglas en inglés) como se revela en las patentes EE.UU. números 5.609.890, 5.390.984, y 5.533.791, cuyas revelaciones se incorporan en su totalidad como referencia en el presente documento, etc.) y/o con los mismos o diferentes materiales (tal como cerdas de nailon, cerdas de espiral, cerdas de caucho, etc.). De manera similar, mientras las FIGS. 1-4 ilustran los elementos de limpieza 26 por estar generalmente perpendiculares a la superficie exterior del cabezal 12, algunos o todos los elementos de limpieza 26 se podrían orientar a diferentes ángulos con respecto a la superficie exterior del cabezal 12. En consecuencia es posible seleccionar la combinación de las configuraciones, materiales y orientaciones para alcanzar los resultados específicos previstos, tal como limpieza mejorada, pulido dental, refrescamiento de aliento, blanqueamiento dental y/o masaje de las encías.

[41] Como se estableció anteriormente, el bloque de limpieza 22 podría incluir una o más depresiones 24 las cuales se diseñan para recibir y retener en su seno un dispensador de cuidado bucal, tal como una cápsula de gel rompible 32. Se pueden variar en tamaño una o más de las depresiones 24 de manera de adecuar no sólo dispensadores de tamaño variable 32, sino cantidades variables del dentífrico en polvo, una pasta de dientes o dentífrico en gel de limpieza de dientes u otro material de cuidado bucal, para suministrar a la dentadura a medida que los elementos 26 que se extienden desde el bloque 22 se aplican a la misma, durante el uso de la presente invención tal que el material de cuidado bucal mejora la limpieza de la dentadura mediante los elementos de limpieza. Aunque la presente invención se puede fabricar incluyendo un dentífrico en polvo empacado, pasta de dientes o dentífrico en gel para limpieza de dientes y utilizarse repetidamente por el usuario mediante el recambio del dispensador con dentífrico en polvo, pasta de dientes o dentífrico en gel de limpieza de dientes, se utiliza preferiblemente con una o más cápsulas de gel 32 incluidas en su seno. Más preferiblemente la presente invención se utiliza con una cápsula individual de gel 32, suministrada con él, de manera de transportarse más fácilmente, utilizarse, y subsiguientemente desecharse; sin embargo, también se podría utilizar repetidamente con las cápsulas de gel reemplazables 32, y luego desecharlas.

[42] Se prefiere que la depresión esté en la forma de un soporte amortiguado 28 con tamaño y forma para recibir y retener la cápsula de gel 32, sin la ruptura prematura de la cápsula de gel 32 antes de que la misma sea utilizada durante la aplicación del bloque de cerdas 22 a la dentadura y el cepillado de la misma. La abertura 30 del soporte amortiguado 28, y el material que compone el bloque de cerdas 22 proporciona un efecto de amortiguación para la cápsula de gel 32 para prevenir la ruptura de la cápsula de gel 32 antes de ser utilizada.

[43] La cápsula de gel 32 sostiene y aplica una solución de cuidado bucal en las cerdas 26 del cabezal del cepillo dental 12. La solución de cuidado bucal podría ser una pasta de dientes, un gel, un enjuague bucal, o un producto dentífrico o de higiene oral similar, o una combinación de los mismos incluida en la cápsula rompible 32. Preferiblemente la cápsula de gel 32 es una cápsula de gel rellena de líquido que tiene paredes delgadas, frágiles que se rompe o revienta fácilmente cuando se frota contra los dientes, o disuelve cuando se mezcla con la saliva de un usuario. Los materiales que componen la cápsula de gel 32 y la solución de cuidado oral o bucal incluida en su seno se consumen preferiblemente por el usuario del cepillo dental 10, eliminando la necesidad de agua, un lavamanos, o un recipiente de residuos para expectorar la cápsula de gel 32 o su contenido. La solución de cuidado bucal permanece en la cápsula de gel 32 hasta que el cepillo dental 10 está listo para su uso. La cápsula de gel 32 podría estar completamente sellada, ayudando a la solución de cuidado bucal a permanecer fresca hasta su uso.

[44] La cápsula o dispensador 32 podría incluir un agente activo. Ejemplos no limitantes de agente activos los cuales se pueden utilizar incluyen agentes antibacterianos, agentes de blanqueamiento, agentes de anti-sensibilidad, agentes anti-inflamatorios, agentes anti-adherentes, agentes indicadores de placa, saborizantes, de sensibilidad, agentes refrescantes de aliento, agentes de salud de encías y colorantes. Ejemplos de estos agentes incluyen agentes de iones metálicos (p. ej., agentes iónicos de estaño, agentes iónicos de cobre, agentes iónicos de cinc, agentes iónicos de plata) triclosán; monofosfato de triclosán, clorhexidina, alexidina, hexetidina, sanguinarina, cloruro de benzalconio, salicilanilida, bromuro de domifén, cloruro de cetilpiridinio, cloruro de tetradecil piridinio, cloruro de N-tetradecil-4-etilpiridinio (TDEPC, por su siglas en inglés), octenidina, delmopinol, octapinol, nisina, aceites esenciales, furanonas, bacteriocinas, flavanos, flavonoides, ácidos

fólicos, vitaminas, minerales, peróxido de hidrógeno, peróxido de urea, percarbonato de sodio, PVP-H₂O₂, peróxidos enlazados a polímero, nitrato de potasio, agentes de oclusión, vidrio bioactivo, sales de arginina, bicarbonato de arginina, bacalin, polifenoles, etil piruvato, disulfuro de guanidinoetilo, agentes de control de tártaro, ingredientes anti-manchas, sales de fosfato, ácido polivinilfosfónico, copolímeros PVM/MA (metil vinil éter y anhídrido maleico, por sus siglas en inglés); enzimas, glucosa oxidasa, papaína, ficina, etil lauroil-arginato, mentol, carvona, y anetolo, diversos aldehídos, esteres y alcoholes saborizantes, aceites de menta verde, aceite de hierbabuena, aceite de gaulteria, aceite de sasafrás, aceite de clavo, aceite de salvia, aceite de eucalipto, aceite de orégano, aceite de canela, aceite de limón, aceite de lima, aceite de toronja, y/o aceite de naranja.

[45] El agente activo podría ser compatible con la pasta de dientes, o podría ser inestable y/o reactivo con ingredientes típicos de la pasta de dientes. El agente activo también podría ser un agente de limpieza dental para intensificar la eficacia general del cepillado.

[46] El agente activo se puede suministrar en cualquier vehículo apropiado, tal como en solución acuosa o en la forma de gel o pasta. El vehículo puede tener una variedad de estéticas visuales diferentes que incluyen solución o gel claro o solución o gel opaco. Ejemplos no limitantes de vehículos incluyen agua, alcoholes monohídricos tal como etanol, poli(óxidos de etileno) tal como glicoles de polietileno tal como PEG 2M, 5M, 7M, 14M, 23M, 45M, y 90M disponibles de Union Carbide, polímero de carboximetileno tal como Carbopol[®] 934 y 974 disponibles a partir de B.F. Goodrich, y combinaciones de éstos. La selección de un vehículo apropiado será aparente para las personas expertas en el arte dependiendo de factores tales como las propiedades del agente activo y las propiedades deseadas del medio, tal como la viscosidad.

[47] En el uso, la cápsula de gel 32 se presionaría contra el diente y reventaría o rompería o disolvería, aplicando la solución de cuidado bucal sobre los elementos de limpieza 26. El usuario entonces podría cepillar sus dientes con el cepillo dental 10. El usuario también podría utilizar el limpiadientes 16 para limpiar entre los dientes, ya sea antes o después del cepillado. Después que el usuario ha utilizado el cepillo dental 10, uno podría entonces, pero no necesariamente, disponer fácil y económicamente del cepillo dental 10.

[48] En algunas realizaciones, la estructura completa del cepillo dental 10, que incluye el cabezal 12, el mango 14, y el limpiadientes 16, se podría moldear como una estructura integral, utilizando una operación convencional de moldeo de inyección de dos componentes utilizado típicamente en la manufactura de cepillos dentales. Esto permite al cepillo dental 10 ser elaborado económica y rápidamente. A pesar que el cepillo dental 10 podría tener una variedad de tamaños y dimensiones, se prefiere que el cepillo dental 10 tenga un perfil pequeño, siendo el cabezal 12 lo suficientemente pequeño para cubrir un diente a la vez y siendo el mango más delgado que el cepillo dental convencional de manejo diario. De esta manera el cepillo dental 10 es fácilmente portátil o de ahorro de espacio.

[49] El cepillo dental 10 podría proporcionar muchos beneficios, que incluyen los beneficios cosméticos del cepillado de los dientes en una forma que se pueda utilizar cuando uno está fuera de casa, y alejado de cualquier suministro de agua. Los beneficios cosméticos alcanzados por el cepillo dental 10 incluyen la limpieza de desechos entre dientes con el limpiadientes 16, amplia limpieza de la superficie dental (particularmente de los dientes frontales) con los elementos de limpieza 26 y la solución de cuidado bucal de la cápsula de gel 32, y el refrescamiento del aliento con la solución de cuidado bucal de la cápsula de gel 32.

[50] Además de los beneficios cosméticos, el cepillo dental 10 también podría proporcionar beneficios económicos en la forma de un cepillo dental económico que se fabrica rápido y económicamente. El cepillo dental 10 también proporciona un mecanismo para el mantenimiento de la salud oral, sin la necesidad de pasta de dientes, agua, enjuague bucal, y envases para mantener el mismo. De esta manera, el cepillo dental 10 también es muy conveniente de utilizar.

[51] Además, el cepillo dental 10 proporciona al menos un beneficio para la prevención de la difusión de enfermedades transmitidas por agua. Por ejemplo, el cepillo dental 10 elimina la práctica convencional del uso del agua local para mezclar con la pasta de dientes. Esta característica es útil para aplicaciones militares donde hay una fuente limitada de agua potable o una necesidad de conservar el agua o mantener la salud oral de las tropas, tal como en ambientes de batalla en el desierto. En otra situación, el cepillo dental es útil en ambientes de campamento a la intemperie para prevenir enfermedades o afecciones a partir de bacterias transmitidas por agua.

[52] A pesar que las FIGS. 1-4 ilustran un cepillo dental desechable que funciona manualmente, las características descritas en el presente documento también se podrían poner en práctica donde el cabezal incluya una o más secciones movibles operadas con potencia o con electricidad que portan elementos de limpieza. Dicha sección movable podría oscilar de manera rotacional o podría oscilar linealmente en una dirección longitudinal con respecto al eje longitudinal del cabezal o podría oscilar linealmente en una dirección lateral o transversal con respecto al eje longitudinal del cabezal. La sección movable podría oscilar hacia adentro y hacia afuera en una dirección para acercarse y alejarse desde la superficie exterior del cabezal. La sección movable podría balancearse hacia atrás y hacia adelante con respecto a la superficie exterior del cabezal. La sección movable podría rotar de manera continua en la

misma dirección, más que oscilar. Cualquier mecanismo apropiado de propulsión se podría utilizar para impartir el movimiento deseado a la sección movable. Donde se utilizan secciones plurales movibles, todas las secciones movibles podrían tener el mismo tipo de movimiento, o se podrían utilizar combinaciones de movimientos diferentes.

[53] En algunas realizaciones, los elementos de limpieza podrían ser en la forma de cerdas hechas a partir de materiales convencionales, tal como nailon, así como también a partir de una combinación de materiales de manera de proporcionar la rigidez apropiada de manera económica. Por ejemplo, los elementos de limpieza se pudiesen hacer de un material resistente flexible, tal como TPE¹ y un material menos costoso tal como el PELBD (polietileno lineal de baja densidad) o EVA (etileno vinil acetato) o un TPE. Los elementos de limpieza se pudiesen hacer de una mezcla de TPE y cualquier PELBD, EVA, o polipropileno. Preferiblemente, los dos materiales se combinan para proporcionar una rigidez menor que 600 MPa. La mezcla de materiales daría las propiedades de las cerdas convencionales de nailon, mientras que ofrece costos reducidos. Por ejemplo, habría menores costos de manufactura mediante moldeo de inyección en lugar del moldeo convencional de cerdas. De manera alternativa el material resistente pudiese ser un material individual, tal como TPE duro (es decir dureza Shore A 80), PELBD recto o EVA recto.

[54] Los elementos de limpieza podrían ser de cualquier forma deseada. Por ejemplo, los elementos de limpieza pudiesen ser de forma cilíndrica con un diámetro uniforme a lo largo de su longitud. De manera alternativa, los elementos de limpieza pudiesen estrecharse desde la raíz de cada elemento de limpieza donde se extiende desde el cabezal 22 hacia su extremo de limpieza externo. Dado que una práctica preferente de la invención es proporcionar un cepillo dental pequeño de poco peso las dimensiones de los

¹ Nota del Traductor: TPE son siglas no identificadas. Podría ser “termoplástico elastómero”.

diversos componentes del cepillo dental 10 son preferiblemente pequeñas. De esta manera, por ejemplo, cada elemento de limpieza se podría prolongar por fuera desde la superficie exterior del bloque de limpieza 12 en una distancia no mayor de 10 mm y preferiblemente no mayor de 8 mm y más preferiblemente no mayor de 6 mm. Donde se utilizan elementos de limpieza en forma de punta el diámetro de la raíz no debe ser mayor de 1,5 mm, preferiblemente no mayor de 1 mm, más preferiblemente no mayor de 0,7 mm ó no mayor de 0,5 mm ó no mayor de 0,3 mm. El diámetro pudiese entonces disminuir en tamaño hasta no más de 0,2 mm a una distancia no mayor de 6 mm desde la base del elemento de limpieza. La relación de reducción del diámetro a una distancia de ubicación sobre el diámetro de la raíz pudiese estar en el rango no mayor de 1 mm a una distancia no mayor de 10 mm, preferiblemente no mayor de 0,6 mm a una distancia no mayor de 8 mm, más preferiblemente no mayor de 0,2 mm a una distancia no mayor de 6 mm. Preferiblemente, la longitud del cepillo dental completo 10 no es mayor de 5 pulgadas, preferiblemente no mayor de 4 pulgadas, y más preferiblemente no mayor de 3,75 ó 3 ó 2,50 pulgadas, y podría estar en el rango de 2 hasta 4 pulgadas.

[55] Como se ilustra en las FIGS. 1 y 4 los elementos de limpieza definen un área de limpieza en el cabezal y el dispensador 32 se instala dentro de este área de limpieza. Los elementos de limpieza 26 se prolongan preferiblemente externamente desde el bloque de limpieza 22 hasta alinearse aproximadamente a la descarga en la superficie exterior del comprimido o cápsula de gel 32, como se muestra en la FIG. 4. Sin embargo, las características descritas en el presente documento también se pueden aplicar donde los elementos de limpieza se prolonguen bien sea una mayor distancia o una menor distancia que el dispensador 32 como se muestra en la FIG. 14. Dado que el cepillo dental 10 pretende ser tanto pequeño como ligero de peso, se prefiere que el cepillo dental 10 no pese más de 3 gramos. El tamaño

pequeño es tal que se pueda sostener completamente dentro de la palma de la mano de un usuario adulto. El cabezal 12 es de un tamaño que correspondería al tamaño de un diente individual o un diente individual y las áreas interproximales. El cabezal 12 se pudiese hacer de cualquier forma apropiada y es preferiblemente de forma circular u oval con una máxima dimensión lateral o diámetro no mayor de 13 mm, preferiblemente no mayor de 12 mm y más preferiblemente no mayor de 11 mm. Cuando el cabezal 12 no sea de forma circular su máxima dimensión lateral es de 14 mm.

[56] Como se muestra en la FIG. 2 el cabezal 12 podría estar en un ángulo entre 0° y 90° con respecto al eje longitudinal del mango 14. El ángulo preferido es desde 20° hasta 70° y más preferiblemente a partir de 30° hasta 60°. Los elementos de limpieza pudiesen estar perpendiculares a la superficie exterior del cabezal 12 o también pudiesen estar en un ángulo con respecto a la superficie exterior tal como en el rango de 60° hasta 90° o en el rango de 75° hasta 90°.

[57] En una realización, los elementos de limpieza pudiesen ser huecos, tal como cerdas huecas, las cuales son capaces de absorber un medicamento mediante la acción capilar. Dicha característica sería particularmente útil para niños cuando se pudiese dispensar un medicamento o alguna forma de sabor desde los elementos huecos de limpieza. También es posible lixiviar material antibacteriano desde los elementos de limpieza. En una realización donde los elementos de limpieza se utilizan para dispensar materiales de cuidado bucal los mismos elementos de limpieza se podrían considerar como los dispensadores de cuidado bucal sin requerir dispensadores adicionales tal como la cápsula 32.

[58] Cuando se han dado parámetros y características específicas para los elementos de limpieza, las características en el presente documento se

pudiesen aplicar donde otros elementos de limpieza no incluyan aquellos parámetros y características.

[59] Las FIGS. 5-6 muestran otras variaciones en donde los elementos de limpieza están en la forma de un conglomerado individual que tiene una superficie exterior irregular. Como se muestra en la FIG. 5 el conglomerado 34 es similar a aquel de "lana mineral" como se utiliza en limpieza doméstica o pudiese ser parte de VELCRO, formaciones, tal como ganchos o lazos.

[60] La FIG. 6 muestra una variación donde el elemento de limpieza 36 es de un conglomerado individual de espuma para algodón que se pudiesen utilizar como un hisopo para el material de cuidado bucal. La superficie exterior del hisopo pudiese ser generalmente plana o pudiese tener irregularidades en la superficie. En dicha práctica de la invención el elemento de limpieza 36 pudiese estar impregnado con el material de cuidado bucal o se pudiese ser sumergir en el material de cuidado bucal de manera de absorber el material y en consecuencia el elemento de limpieza 36 también funcionaría como el dispensador de cuidado bucal. Dichos elementos de limpieza del tipo hisopo son delicados para los niños, particularmente los infantes.

[61] Las características en el presente documento se pudiesen aplicar cuando se segmentan los diversos componentes del cepillo dental 10 para propósitos de manufactura y ensamblaje. Dichos componentes segmentados también se pudiesen acoplar juntos de manera desmontable para permitir la intercambiabilidad de los componentes en consecuencia proporcionar la posibilidad de la sustitución de los diferentes componentes en la combinación. De esta manera, el cabezal 12 se pudiese acoplar de manera desmontable al mango 14. La FIG. 7, por ejemplo, ilustra el cabezal 12 a ser instalado de manera desmontable al mango 14 mediante una adaptación de un broche de presión 38 el cual podría ser de cualquier construcción apropiada como es conocida por aquellos que son conocidos en la materia.

[62] El concepto de interconexión desmontable también se podría utilizar en donde el dispensador 32 esté instalado de manera desmontable en el cabezal 12 o en donde el accesorio de cuidado bucal, tal como limpiadientes 16, esté instalado de manera desmontable al mango 14. De esta manera, como se describirá después con respecto a las FIGS. 12 y 13 el cepillo dental y sus diversos componentes pudiesen estar empacados en donde el mismo empaque incluye una pluralidad de cepillos dentales y/o una pluralidad de diferentes componentes tal como cabezales, dispensadores o accesorios.

[63] La FIG. 8 muestra una realización adicional en donde se proporciona un cristal piezoeléctrico 40 en el mango 14 en la unión con el cabezal 12 de manera de producir que el cabezal 12 vibre durante su uso. De manera alternativa el cabezal 12 se pudiese instalar a un eje rotatorio que se extienda desde el mango y que tenga un peso excéntrico en el eje para producir la vibración del cabezal.

[64] A pesar que las FIGS. 1-3 ilustran un accesorio de cuidado bucal 16 en forma de un limpiadientes, se pudiesen otros tipos de accesorios 42 utilizar como se muestra de manera esquemática en la FIG. 9. Como se ilustra en este sentido dicho accesorio 42 se instalaría en el extremo del mango 14 similar a la instalación del limpiadientes 16. Dicha instalación pudiese ser de naturaleza desmontable o permanente. Los ejemplos de tales accesorios de cuidado bucal incluyen limpiadores de lengua, soportes de hilo dental o un cepillo interproximal. De manera similar, el accesorio pudiese ser de un hisopo o tipo de espuma similar al elemento de limpieza 36 de la FIG. 6 o pudiese ser del conglomerado individual de material áspero tal como el elemento de limpieza 34 de la FIG. 5.

[65] La FIG. 10 muestra otra variación en donde el cepillo dental se adapta particularmente para el uso de niños. Dicho uso se mejora mediante el suministro de cualquier ornamento o caricatura apropiada 44 sobre el cepillo

dental, tal como en el mango o en cualquier otra ubicación apropiada que incluya el lado posterior del cabezal. Dicho ornamento 44 se pudiese instalar de manera desmontable tal que pudiese ser conservado por el niño después que se deseché el resto del cepillo dental. Otros aspectos de la invención que la hacen deseable para el uso de niños incluyen las posibilidad de suministrar diversos tipos de materiales de cuidado bucal que incluyen materiales que tiene sabores especiales, materiales de anestesia dental, materiales anti-sensitivos o diversos medicamentos.

[66] El cepillo dental también se pudiese hacer de diferentes colores para diferentes partes del cepillo dental. Por ejemplo, el elastómero suave 18 se pudiese hacer de un color diferente, tal como un color que contraste, con respecto al resto del mango 14 el cual se haría de un material rígido. De manera similar, el cabezal 12 se pudiese hacer de un color diferente que la porción rígida del mango y/o las porciones del elastómero suave 18. Los elementos de limpieza 26 se pudiesen hacer de colores diferentes y el dispensador 32 también se pudiese hacer de un color distinto. Junto con las mismas líneas el accesorio tal como el limpiadientes 16 u otro accesorio 42 se pudiese hacer de un color diferente. Estos diversos colores pudiesen ser contrastantes o complementarios entre ellos. De esta manera, por ejemplo, los diversos colores pudiesen diferir sólo ligeramente en color o matiz.

[67] La FIG. 11 ilustra otra realización en donde el mango 14 tiene una cámara hueca 46 en la cual se pudiese incluir el material de cuidado bucal. La cámara 46 lleva a un conducto 48 el cual se extiende hasta el cabezal 12 tal que finalice en una pluralidad de derivaciones 49 en la superficie exterior del cabezal 12 dentro del área de limpieza. Con el propósito de dispensar el material de cuidado bucal ubicado en la cámara o reservorio 46 el mango 14 tendría suficiente elasticidad de manera que se pueda apretar en consecuencia forzando

al material desde el mango hacia el cabezal dentro de una cavidad de suministro o una o más aberturas de suministro.

[68] Las FIGS. 15 y 16 ilustran un cabezal 60 de acuerdo a otra realización, teniendo el cabezal 60 una superficie exterior 62, una pluralidad de elementos de limpieza 64 que se extienden desde una porción de la superficie exterior 62, y un soporte elevado 68 que se extiende desde otra porción de la superficie exterior 62. El soporte 68 se podría conformar a partir del mismo material de la superficie exterior 62, y se puede formar de manera integral con la superficie exterior tal como mediante moldeo o similar. El soporte 68 se extiende por fuera en relación a la superficie exterior 62 mediante una pared recta 69, e incluye un asiento para adecuar un dispensador de cuidado bucal tal como un comprimido o cápsula 70 como se presenta en el presente documento. El soporte elevado 68 ubica al dispensador 70 cerca de los bordes de los elementos de limpieza 64 para facilitar el contacto entre el dispensador 70 y el diente del usuario y promover la ruptura anticipada del dispensador 70 en el proceso de cepillado. El soporte también podría ubicar del dispensador 70 más allá de los elementos de limpieza 64 como se presentó anteriormente, lo que promovería tanto mayor e inmediato contacto con los dientes del usuario.

[69] Los elementos de limpieza 64 podrían incluir una variedad de configuraciones como se presentaron anteriormente, tal como una configuración circular como se muestra en la FIG. 1. La FIG. 16 ilustra un ejemplo de una configuración oval, en donde los elementos de limpieza 64 se arreglan en una pluralidad de anillos concéntricos 65a, 65b, 65c, rodeando el soporte 68. Uno de dichos anillos es un anillos parcial que consiste secciones parciales de anillos 65d, 65e definidas junto con los bordes superior e inferior 61, 63 de la superficie exterior 62 del cabezal 60, cuyas secciones 65d, 65e incluyen el equivalente de una llamada punta de energía que se diseña para proporcionar un borde de

limpieza que se extiende más allá de la mayor parte del área de los elementos de limpieza para eficacia ampliada.

[70] Cualesquiera productos de cuidado bucal apropiados se pudiesen suministrar a partir del dispensador. Dichos productos incluyen, pero no se limitan a la cápsula de gel 32 como se describió anteriormente y pudiese contener pasta de dientes, polvo dental o pudiese ser un pequeño frasco de enjuague bucal que tiene un gel, un polvo o un líquido. Dicho frasco se pudiese incluir por separado en un empaque que contiene el cepillo dental. Los materiales pudiesen tener sabor y se pudiesen suministrar en un conjunto de sabores diferentes y/o características diferentes tal como medicamentos, materiales de anestesia, etc.

[71] Cuando los dispensadores 32 están en la forma de comprimidos, se pudiesen utilizar diferentes comprimidos o cápsulas con colores/sabores diferentes para mejorar el atractivo al consumidor. Como se describe la cápsula 32 pudiese ser un comprimido impregnado que revienta. Comprimidos apropiados incluyen aquellos suministrados por Mane Inc.

[72] Se podrían utilizar cualesquiera métodos apropiados para la formación del cepillo dental 10 y sus diversos componentes. Por ejemplo, se pudiese utilizar el moldeo por inyección de multi-componentes para asociar de manera integral diversos componentes tal como los elementos de limpieza y el cabezal y/o el mango. Esto se pudiese hacer en un proceso automático o de múltiples pasos. El mango se pudiese moldear en soplado de roto-moldeo para formar un mango hueco de presión que se usaría en la realización mostrada en la FIG. 11.

[73] Las FIGS. 12-13 muestran maneras diferentes de empaque de cepillos dentales de acuerdo con esta invención. Como se muestra en la FIG. 12, por ejemplo, un empaque individual 50 pudiese incluir una pluralidad de cepillos

dentales 10 todos los cuales pudiesen ser similares o pudiesen diferir entre ellos. El empaque 50 pudiese ser de cualquier estructura convencional, tal como un empaque de envase de ampolla, que pudiese incluir un hueco 52 para permitir que se cuelgue el empaque con propósitos de exposición.

[74] La FIG. 13 ilustra una variación en donde el empaque 54 incluye uno o más cepillos dentales 10 y una pluralidad de otros componentes 56 los cuales pudiesen ser accesorios o dispensadores u otros componentes. Los componentes pudiesen incluir un frasco pequeño de enjuague bucal. Preferiblemente, el empaque 50 ó 54 se pudiese sellar herméticamente para asegurar la frescura. Dicho sellado hermético se desea particularmente para prevenir que humedad alcance la cápsula de gel 32 y haga que la cápsula se reviente.

[75] Como es aparente las características en el presente documento proporcionan un cepillo dental de cuidado bucal que podría ser pequeño en tamaño y portátil y se puede utilizar convenientemente fuera de la casa bajo circunstancias, tales como viaje, donde agua no esté disponible fácilmente.

[76] Las características descritas en el presente documento se pudiesen aplicar con una combinación de diversos componentes que no involucren el uso del "cepillo dental". En ese sentido estas características se podrían utilizar en cualquier dispositivo de cuidado bucal o similar, más que ser estrictamente un cepillo dental. Cuando se utilice como un cepillo dental o similar, las características descritas en el presente documento podrían tener ventajas, debido al tamaño y configuración, para permitir el uso higiénico conservador, tal como sin dedos en la boca, adaptándolo para ser utilizado rápidamente en lugares públicos.

[77] La FIG. 17 ilustra otra variación en la cual el cabezal o soporte 80 podría tener una forma oval, y el cual podría tener una serie de miembros de

32

retención 81, tales como clavijas o miembros sesgados, para mantener un dispensador de cuidado bucal, tal como un comprimido del dentífrico empacado o cápsula (no mostrada en la figura), en su lugar antes de utilizarse. Los miembros de retención 81 podrían ayudar a retener el comprimido o cápsula a una altura mayor con respecto al área de elemento de cuidado bucal (p. ej., cerdas 26), para exponer más área superficial del comprimido, dispensador o cápsula 32 a la saliva del usuario para mejorar la “sensación en la boca” y acelerar la disolución del comprimido, dispensador o cápsula. Como se ilustra, los miembros de retención 81 podrían retener el comprimido, dispensador o cápsula por debajo de los extremos periféricos de las cerdas 26, de manera de mantener el comprimido, dispensador o cápsula sumergido dentro del área de las cerdas 26, de manera que las cerdas se prolonguen más allá del comprimido, dispensador o cápsula en los extremos periféricos de las cerdas.

[78] Los miembros de retención 81 se podrían hacer del mismo material que las cerdas 26, o de manera alternativa se podrían hacer de un material diferente que tenga mayor rigidez que las cerdas. En una estructura, los miembros de retención 81 se podrían hacer del mismo material que las porciones del elastómero 18.

[79] El número utilizado de miembros de retención 81 podría variar dependiendo del tipo de comprimido o cápsula, y de la cantidad de participación de fuerza de retención. Como se ilustra en la FIG. 18, se podrían utilizar cuatro miembros de retención 81 en cuatro puntos cardinales alrededor del perímetro del comprimido o cápsula. Se podrían utilizar mayores o menores miembros de retención 81. Por ejemplo, algunas realizaciones podrían utilizar tres miembros de retención 81 en puntos triangulares alrededor del perímetro, mientras otras realizaciones podrían utilizar cinco, seis, o más clavijas alrededor del perímetro. Los miembros de retención 81 se podrían ubicar de manera que el comprimido o cápsula se mantenga en una posición centrada con respecto a las cerdas 26.

37

[80] Como también se muestra en la Figura 18, las cerdas 26 podrían variar en diámetro en sus extremos adyacentes, de manera que las cerdas en diferentes áreas del área tengan diferente espesor y rigidez o rigidez axial medida desde el eje longitudinal de la cerda. En dicha estructura, las cerdas de la región interior o central 26b son más duras que las cerdas de la región externa o periférica 26c. Las cerdas 26 del soporte 80 podrían reducirse hacia sus extremos periféricos, como se observa en la Figura 17.

[81] Con referencia a la Figura 18, el arreglo de rigidez variable del área de cerdas 26 forma una estructura para incrementar el control de flujo radial de la solución/material de cuidado bucal durante una operación de cepillado para limpieza eficiente. Esta característica es particularmente útil para soluciones de cuidado bucal de baja viscosidad liberada desde el dispensador 32. No obstante, se pueden utilizar soluciones de cuidado bucal de mayor viscosidad en el soporte 80. Las cerdas que circundan a los miembros de retención 81 son independientemente flexibles. A este respecto, durante una operación de cepillado, los extremos libres (p. ej., puntas) de las cerdas más rígidas 26b se doblan relativamente hacia ellas, con respecto al eje vertical menos que las cerdas externas 26c (p. ej., cerdas cerca de la periferia). Por lo tanto, una porción del dentífrico permanece más tiempo en la región central del cabezal del cepillo mediante la flexión dinámica reducida o acción de las cerdas más rígidas. El movimiento de barrido u oscilación del soporte 80 transfiere una porción del líquido retenido hacia la región exterior del soporte 80. Mientras las cerdas exteriores 26c son menos rígidas, la flexión dinámica en relación a su eje vertical produce adicionalmente que las cerdas exteriores reciban una porción del dentífrico proveniente de la región central del soporte 80. En esta estructura, se podría obtener la limpieza efectiva de las superficies de tejido en la boca no obstante el uso combinado del área de cerdas de rigidez variable que cepilla mecánicamente las superficies de tejidos y los efectos benéficos de la aplicación

del material de cuidado bucal provenientes del dispensador en la cavidad oral. De esta manera, el área de cerdas proporciona un flujo limitado y controlado del dentífrico u de otro material de cuidado bucal hacia las cerdas exteriores y mantiene suficiente flexibilidad para proporcionar mayor confort al usuario y mejorar la limpieza de los tejidos orales.

[82] Con referencia a las FIGS. 17-20, en una estructura, se proporciona un recipiente, o cavidad 100 en el soporte 80 por debajo del dispensador 32. Como se puede observar en las FIGS. 18 y 19, el recipiente 100 puede ser una estructura cóncava o estructura hemisférica dispuesta en el área interior, por debajo y entre los miembros de retención 81. Mientras se muestra una estructura cóncava, son posibles otras formas para el recipiente 100, tales como un prisma triangular, un prisma cuadrado o un prisma rectangular. El recipiente 100 sirve para retener una porción del material de cuidado bucal proveniente del dispensador 32 para ampliar el efecto benéfico de limpieza del material de cuidado bucal durante el cepillado. En este respecto, el movimiento de barrido u oscilación del soporte 80 transfiere una porción del líquido retenido hacia las cerdas de la región interior 26b del soporte 80.

[83] En una estructura, los miembros de retención 81 son estructuras similares a columnas que se extienden ascendentemente desde el soporte 80. Los miembros de retención 81 podrían arquearse hacia dentro para colaborar además en mantener en su lugar al comprimido o cápsula. La Figura 19 ilustra un acercamiento de la vista de la sección transversal, que muestra dichos miembros de retención 81 arqueados. Dichos miembros de retención arqueados 81 podrían tener una longitud que se prolonga más allá de la mitad superior (o inferior, dependiendo del ángulo de vista) del diámetro del comprimido o cápsula 32 de retención. Por lo tanto, una porción de longitud de los miembros de retención podría estar situada pronunciadamente con respecto al eje vertical del soporte 80 de retención. La combinación de miembros de retención 81

35

proporciona una fuerza compresiva para mantener en su lugar el dispensador 32. La superficie de enganche dispuesta hacia dentro 85 es generalmente lisa para resistir de manera confiable la ruptura prematura del dispensador 32 antes de utilizarse. (Ver FIG. 17) También, la característica de suavidad y arqueado de la superficie de enganche 85 proporciona una distribución generalmente uniforme de presión en la superficie del dispensador 32. De esta manera esta estructura reduce la tensión de la pared delgada en la superficie del dispensador 32 para resistir de manera confiable la ruptura prematura del dispensador 32 antes de utilizarse. Por ejemplo, las fuerzas de choque que actúan en el cepillo dental se pueden disipar durante las operaciones de transporte.

[84] Los miembros de retención 81 podrían colaborar en la ruptura del comprimido o cápsula durante el cepillado, y podrían tener una superficie plana en el extremo periférico 82 para formar para este propósito un borde en ángulo 83 contra el comprimido o cápsula. Con referencia a las FIGS. 17 y 19, algunas de las cerdas 26 se podrían extender desde los miembros de retención 81. En esta estructura, una porción de la base de la cerda se extiende desde una parte trasera/posterior del miembro de retención 81. Esto proporciona una estructura compacta del cabezal que ahorra espacio y también proporciona los beneficios del control de flujo del material de cuidado bucal en el área de cerdas.

[85] Como se ilustra en la FIG. 19, el bloque 22 se podría hacer del mismo material como algunas o todas las cerdas 26, como se presentó anteriormente, el cual podría ser de un material diferente al de otras porciones del mango. De manera alternativa, el mango y el bloque se podrían hacer del mismo material, estando las cerdas 26 hechas de un material diferente.

[86] La Figura 20 ilustra una vista de la sección transversal de un cepillo dental que tiene la estructura del cabezal o soporte mostrado en las FIGS. 17-19. El soporte 80 se podría inclinar en un ángulo de 10° con respecto al mango, lo que representa un cabezal con un ángulo menor que el mostrado en las

36

figuras previas. Un ángulo en el rango desde 8° hasta 12° podría colaborar en la mejora de la técnica del cepillado del usuario. Como en la FIG. 19, la FIG. 20 muestra también un ejemplo de arreglo de materiales, donde el bloque 22 se podría hacer de los mismos materiales como algunas o todas las cerdas 26 y porciones del mango. De manera alternativa, el mango se podría hacer del mismo material que el bloque 22 y/o las cerdas 26.

[87] Por lo tanto, en algunas realizaciones, un utensilio de cuidado bucal podría incluir un dispensador rompible con un dentífrico, como una unidad acoplada o las otras diversas combinaciones de componentes y materiales como se han descrito. Un cepillo dental podría tener un limpiadientes el cual permite la limpieza entre los dientes. Un dispensador que contiene un dentífrico u otro material de cuidado bucal se puede acoplar en la cerda o porción del elemento de limpieza del cepillo dental para dispensar el dentífrico hacia el diente para proporcionar la limpieza dental y el refrescamiento del aliento u otros beneficios del cuidado bucal a un usuario. En una estructura, los elementos de cuidado bucal se configuran para reducir un flujo radial del material de cuidado bucal liberado desde el dispensador cerca de la región interior del soporte e incrementar el flujo radial del material de cuidado bucal fuera de la región interior.

[88] Otras realizaciones le serán aparentes a quienes son expertos en el campo a partir de la consideración de la especificación revelada en el presente documento. Se pretende que la especificación y ejemplos se consideren sólo como ejemplo, con el verdadero alcance y espíritu de la invención que se indica mediante las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

Reivindicamos:

1. Un implemento de cuidado bucal, que incluye:

un mango; un soporte en un extremo del mango; y una pluralidad de miembros de retención que se extienden hacia afuera desde el soporte; en donde los miembros de retención proporcionan una fuerza parcial hacia adentro para retener un dispensador de cuidado bucal entre ellas.
2. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 1, en donde el soporte incluye además elementos de cuidado bucal que se prolongan desde el soporte.
3. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 2, en donde los miembros de retención están rodeados por el elemento de cuidado bucal.
4. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 2, en donde al menos uno de los elementos orales se extiende desde uno de los miembros de retención.
5. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 2, en donde los elementos de cuidado bucal incluyen un primer conjunto de elementos adyacentes al envase de cuidado bucal y un segundo conjunto de elementos circundan al primer conjunto de elementos, al menos uno de los elementos del primer conjunto tiene una rigidez diferente de al menos uno de los elementos del segundo conjunto.
6. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 1, en donde los miembros de retención tienen una forma arqueada con respecto a un eje vertical que se extienden desde el soporte.

38

7. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 1, que incluye además un dispensador de cuidado bucal retenido mediante los miembros de retención.

8. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 1, en donde el soporte incluye un recipiente por debajo de los miembros de retención y un dispensador de cuidado bucal se dispensa sobre el recipiente.

9. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 1, en donde una porción de cada uno de los miembros de retención se dispone agudamente con respecto al eje vertical del soporte.

10. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 9, que incluye además el elemento de cuidado bucal que se prolonga desde el soporte; el elemento de cuidado bucal que incluye un primer conjunto de elementos adyacentes al dispensador de cuidado bucal y un segundo conjunto de elementos circundantes al primer conjunto de elementos, los elementos de cuidado bucal del primer conjunto siendo más rígidos que los elementos de cuidado bucal del segundo conjunto.

11. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 10, en donde los elementos de cuidado bucal, los miembros de retención, y el soporte se elaboran del mismo material.

12. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 10, en donde los elementos de cuidado bucal y los miembros de retención están compuestos de diferentes materiales.

13. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 1, que incluye además elementos de cuidado bucal que se prolongan desde el soporte, y en donde un primer subconjunto de elementos tiene un diámetro diferente del extremo próximo a partir de los diámetros del extremo próximo de un segundo subconjunto de los elementos.

14. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 1, en donde el soporte se coloca en un ángulo en el rango desde aproximadamente ocho hasta diez grados con respecto al mango.

15. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 2, en donde los elementos de cuidado bucal se configuran para reducir un flujo radial del material de cuidado bucal liberado desde el dispensador cerca de una región interior del soporte e incrementar un flujo radial del material de cuidado bucal por fuera de la región interior.

16. Un utensilio de cuidado bucal, que incluye:

un mango que tiene un soporte; elementos de cuidado bucal que se prolongan desde el soporte y una pluralidad de miembros que se prologan por fuera a partir del soporte adyacente a los elementos de cuidado bucal, y una porción de cada uno de los miembros se dispone de manera pronunciada con respecto a un eje vertical del soporte; en donde los miembros sostienen un dispensador de cuidado bucal en el soporte.

17. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 16, en donde los elementos de cuidado bucal mencionados son cerdas.

18. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 17, en donde los miembros están rodeados por las cerdas mencionadas.

19. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 16, en donde la pluralidad de miembros incluye cuatro extensiones en forma de columna ubicadas en puntos cardinales alrededor de un dispensador de cuidado bucal.

20. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 16, que incluye además un dispensador de cuidado bucal mantenido en su lugar por los miembros.

21. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 20, en donde el dispensador de cuidado bucal incluye una cápsula rompible.

22. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 20, en donde los miembros se arquean hacia adentro del dispensador de cuidado bucal.

23. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 22, en donde los miembros tienen generalmente superficies lisas de enganche para mantener al dispensador de cuidado bucal.

24. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 20, en donde los elementos de cuidado bucal incluyen un primer conjunto de elementos adyacentes al dispensador de cuidado bucal y un segundo conjunto de elementos que circundan al primer conjunto de elementos, teniendo al menos uno de los elementos del primer conjunto una rigidez diferente que al menos uno de los elementos del segundo conjunto.

25. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 16, en donde los elementos de cuidado bucal se configuran para controlar un flujo radial del material de cuidado bucal liberado desde el dispensador de cuidado bucal.

26. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 16, en donde los elementos de cuidado bucal y los miembros mencionados se conforman del mismo material.

27. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 16, que incluye además una cavidad en el soporte para adecuar la ubicación de un dispensador de cuidado bucal para ser sostenido por los miembros.

28. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 16, en donde los miembros se posicionan para mantener un dispensador de cuidado bucal en una posición generalmente centrada con respecto al elemento de cuidado bucal.

29. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 16, en donde un primer subconjunto de elementos de cuidado bucal mencionados tiene un diámetro del extremo próximo diferente de los diámetros de los extremos

próximos de un segundo subconjunto de elementos de cuidado bucal mencionados.

30. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 16, en donde los elementos de cuidado bucal mencionados son cerdas afiladas que tienen un diámetro mayor en sus extremos próximos que en sus extremos distantes.

31. Un utensilio de cuidado bucal, que incluye:

un mango con un soporte; un área de cerdas que se extiende desde el soporte; una pluralidad de clavijas ubicadas dentro del área; y un dispensador de cuidado bucal retenido en el área mediante la pluralidad de clavijas.

32. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 31, en donde las clavijas sostienen el dispensador de cuidado bucal mencionado en una posición central con respecto al soporte mencionado.

33. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 31, en donde las clavijas se arquean hacia adentro en sus extremos periféricos hacia el dispensador de cuidado bucal mencionado.

34. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 31, en donde el dispensador de cuidado bucal incluye un comprimido de dentífrico empacado.

35. El utensilio de cuidado bucal de la reivindicación 31, en donde el dispensador de cuidado bucal es una cápsula.

RESUMEN DE LA REVELACIÓN

Un cepillo dental de cuidado bucal que incluye un cabezal instalado en un extremo del mango que contiene una pluralidad de elementos de cuidado bucal. Se instala un accesorio de cuidado bucal en el extremo opuesto del mango. Se instala un dispensador de cuidado bucal en el cabezal dentro del área de limpieza definida por los elementos de cuidado bucal. El dispensador de cuidado bucal se podría mantener en su lugar mediante una pluralidad de clavijas ubicadas en el área definida por los elementos de cuidado bucal. El cepillo dental se podría hacer de tamaño pequeño y de poco peso de manera de ser fácilmente portátil para uso fuera de la casa.

2/7

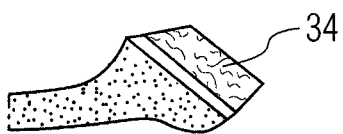


FIG. 5

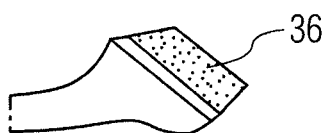


FIG. 6

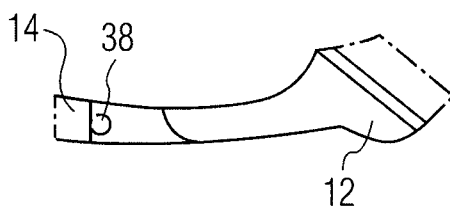


FIG. 7

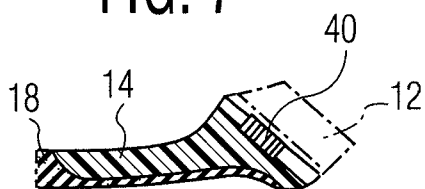


FIG. 8

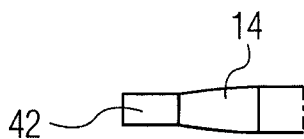


FIG. 9

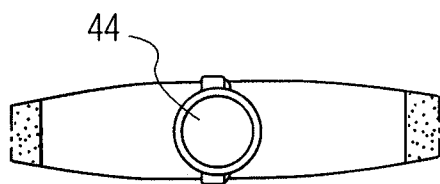


FIG. 10

45

3/7

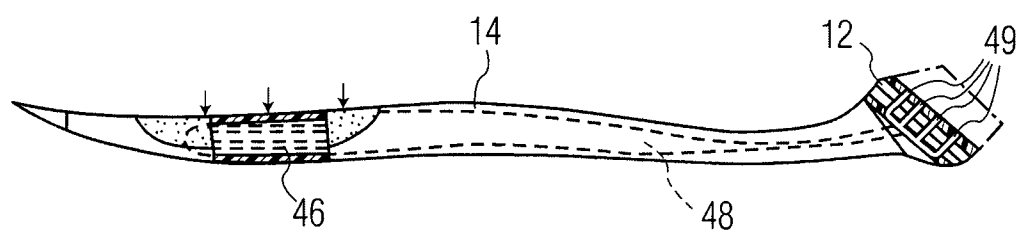


FIG. 11

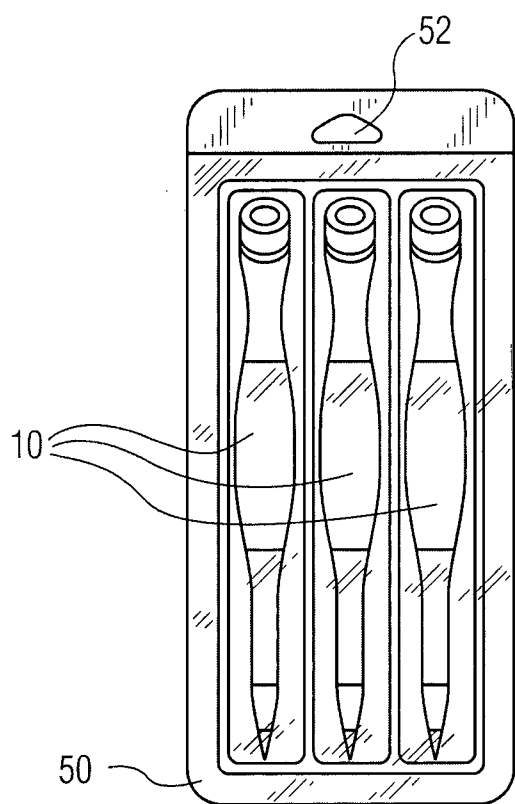


FIG. 12

4/7

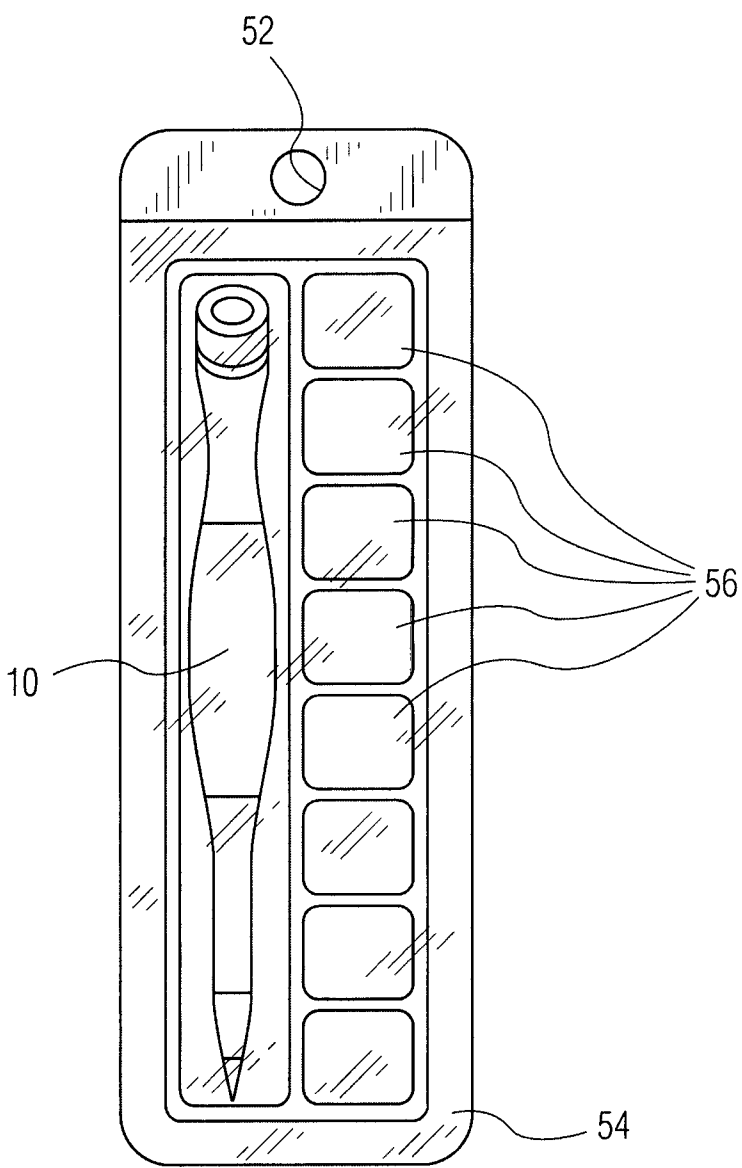


FIG. 13

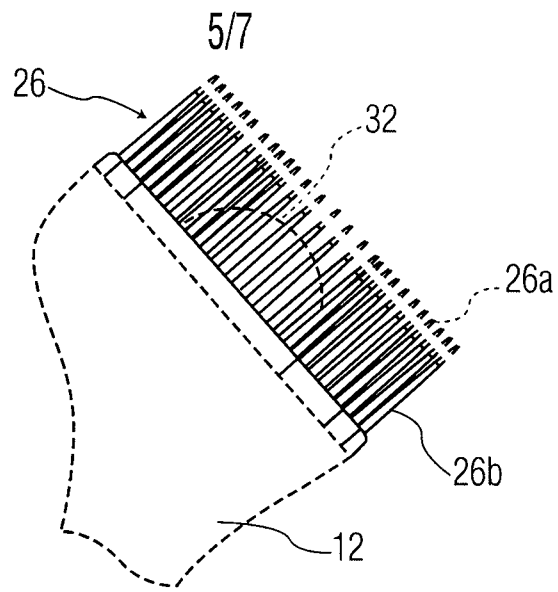


FIG. 14

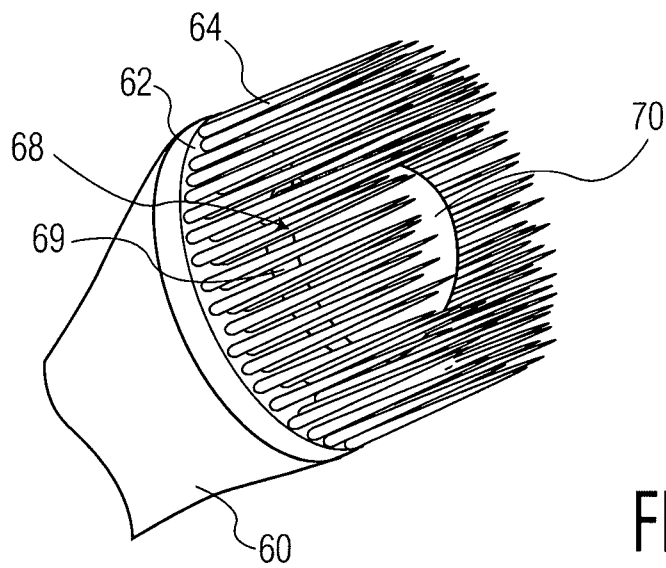


FIG. 15

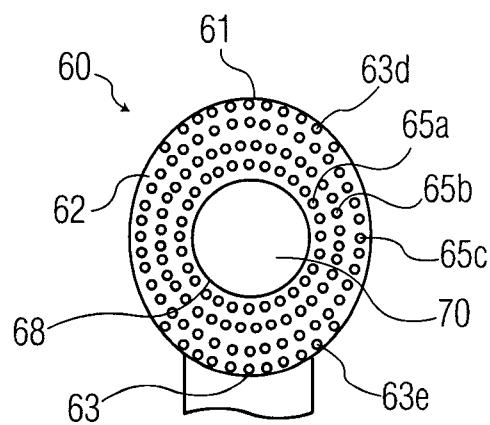


FIG. 16

6/7

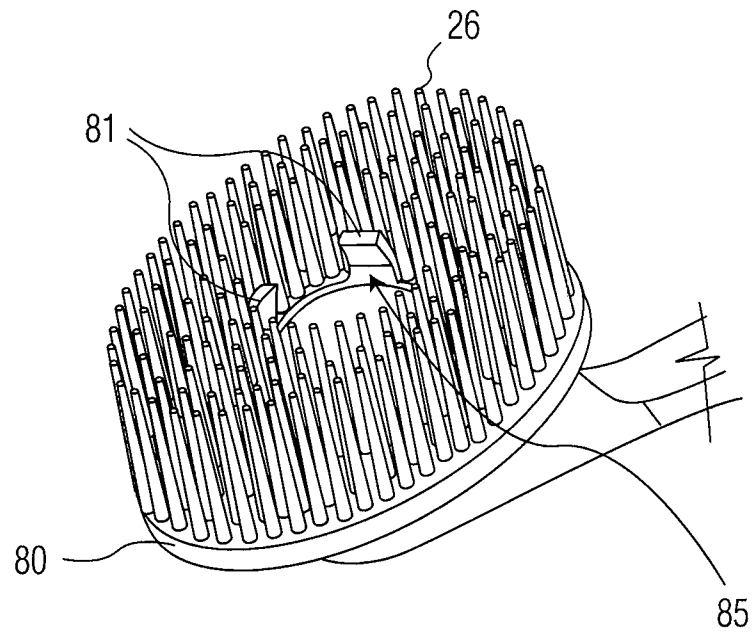


FIG. 17

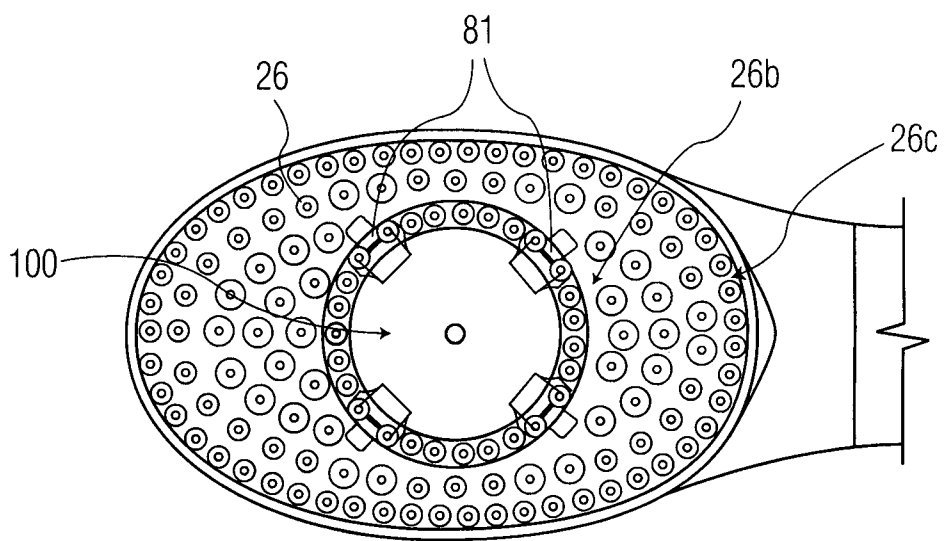


FIG. 18

7/7

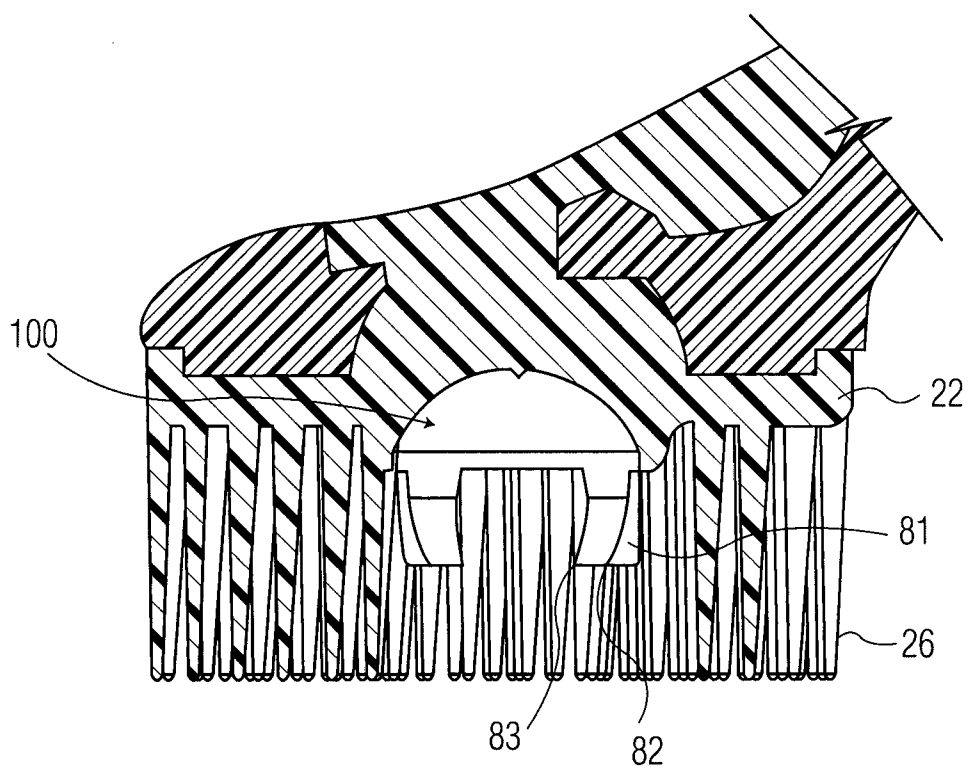


FIG. 19

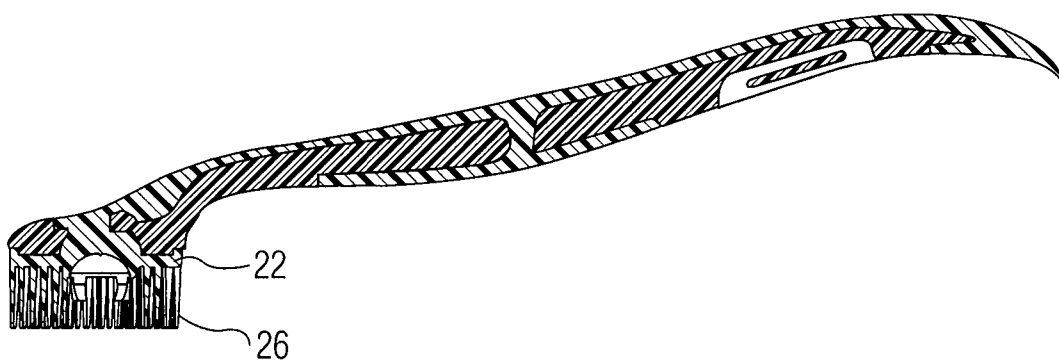
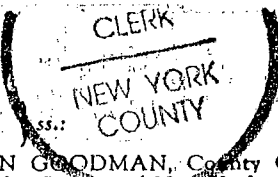


FIG. 20

50



252373

Form 1

State of New York
County of New York

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)

51

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

This public document

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

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

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

Certified

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

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

8. No. NYC-9786540B

9. Seal/Stamp 10. Signature



Aqil M. Qureshi
Special Deputy Secretary of State



52

Brigard & Castro

SANTA FE DE BOGOTA - COLOMBIA

PODER

POWER OF ATTORNEY

Yo (nosotros)

domiciliado(s) en

Nombro(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, mis (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Otorgado y firmado en

hoy de

Firma

Nombre

I (We)

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, a Delaware 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 they may deem pertinent to the safeguard of my (our) interest(s) with all the other necessary legal powers.

This power includes the faculty to ratify or confirm desist, settle and compromise on my (our) behalf, and to substitute this power in whole or in part and to revoke substitutions. At the same time I (We) hereby appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or BEATRIZ JARAMILLO S. domiciled in Carrera 7 No. 16-56, Piso 9, my (our) attorney(s) in fact, with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys.

Granted and signed in New York, N.Y.

this OCT 29 2001 day of 200...

Signature: *[Signature]*
Name: SCOTTE THOMPSON
En la presente se ha verificado que coincide con el original que se ha tenido a la vista.



VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

Hoy de de
personalmente compareció ante mí

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

de

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

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

Estado de
con fecha

y que quien confiere el presente poder es su representante.

On this OCT 29 day of personally appeared before me

SCOTT E THOMPSON

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

VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

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

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

State of Delaware
under date of May 13, 1997

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

Notario Público (sello)

Rosie S. Dizon
Notary Public (Seal)

CERTIFICADO NOTARIAL
PERSONA NATURAL

COUNTY

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

Hoy de de , compareció(eron)
ante mí

On this OCT 29 day of personally appeared before me

SCOTT E THOMPSON

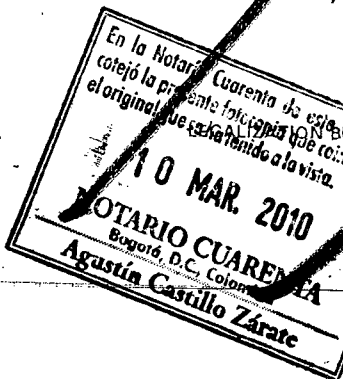
a quien (es) conozco y me consta que es(son) la(s) persona(s) firmante(s) del documento que precada y quien(es) declara(n) que otorgan el mismo para los fines y propósitos que en él se expresan.

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.

Notario Público (sello)

Rosie S. Dizon
Notary Public (Seal)

LEGALIZACION POR APOSTILLA ES REQUERIDA.



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

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



55

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

Certificado Notarial

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

252373

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

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

Rosie S. Dizon

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

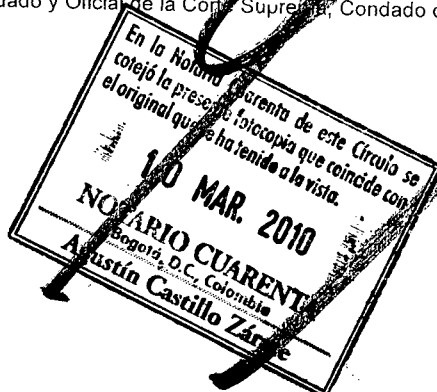
COMO TESTIGO DE LO MISMO, he fijado al presente mi firma t mi sello oficial este

30 de Octubre de 2001

TARIFA PAGADA \$3.00

(Firma)

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





GAVIRI A

56

ORGANIZACIÓN ELECTORAL
REGISTRADURÍA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL

REGISTRO CIVIL DE DEFUNCIÓN

Indicativo
Serial 5562241

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

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

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

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

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

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

Fecha de inscripción		Nombre y firma del funcionario que autoriza
Año 2004	Mes 11 Día 02	
PADRES: ALFONSO CASTRO		BLANCA LUCIA VALLEJO RESTREPO NOTARIA 32
MERCEDES DUQUE		

ESPACIO PARA NOTAS

OTARIA 32

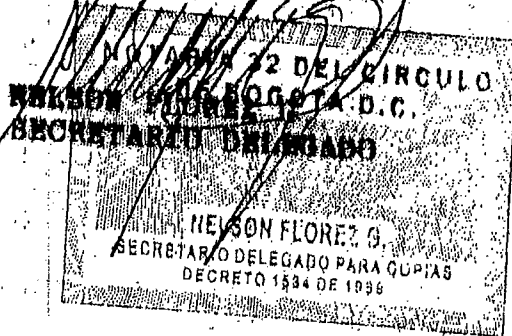
IRCULO DE SANTA FE DE BOGOTA, D.C.

Germán Eleázar Moreno L.
Notario

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

CERTIFICO QUE:

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



113792

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-061128-00000-0000

Fecha: 2010-05-21 16:38:36 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 56



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

LISTA DE CHEQUEO
ADMISIÓN A TRÁMITE - NUEVAS CREACIONES

PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DE UTILIDAD ☐ Art 33 Decisión 486/00

- ☐ 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 ☐



Bogotá D.C.,
2020

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

REFERENCIA	Radicación No.	10 061128
	Solicitud internacional	PCT/US2009/030090
	Fecha inicio fase nacional	24/08/2010
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	

11192

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. El solicitante debe presentar un nuevo título que permita identificar la materia de la cual trata la solicitud, ya que el título relacionado no se encuentra con la precisión necesaria para identificar claramente el objeto de la solicitud de patente. (Regla 4.3 PCT, Art 26-27 D-486, Circular única 5.2.9)
2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

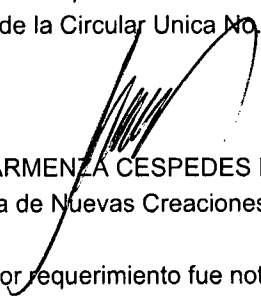
Continúa en la página siguiente...



Continuación radicado No: 10 061128


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

03 SET. 2010

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____.
adpa11