

PETITORIO

AS: 103.089



Est.

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

SOLICITUD DE:



Patente de Invención.



Patente de Modelo de Utilidad.



Capítulo I.



Capítulo II.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: COLGATE - PALMOLIVE COMPANY

Dirección: 300 Park Avenue, New York, NY 10022,
Estados Unidos de América
Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos
Lugar de Constitución: Estados Unidos
Teléfono: Fax:
E-mail:

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

Dirección: Cra. 7 No. 71-21 Torre B - Piso 4
Teléfono: 744-2200 Fax: 742-2200
E-mail:

IDENTIFICACION

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número 80.410.337 TP 57492

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: Douglas J. Hohlbein, Michael Charles Rooney, Luca Casini, Jacob Pringiers

Dirección: 45 Diverly Road, Pennington, NJ 08534, US; Unit 37A, Number 8, Building 1,
Weifang Road 1, Shimeo Riviera Garden, Shanghai 200120, China; Via B. Eustachi, 52,
20129 Milan, Italia; Via Ciro Meneotti 12, 20129 Milan, Italia (Respectivamente)

Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos, China e Italia (Respectivamente)

5 PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2005/026946 Fecha 28-07-2005

Publicación Internacional No. WO 2006/015196 A2 Fecha 09-02-2006

Título (54): IMPLEMENTO PARA EL CUIDADO ORAL

7 Clasificación Internacional (51) A46B9/04

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

51

JK

29. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 27, en el cual el cuerpo de agarre es configurado para contrabalancear las fuerzas que actúan sobre el mango.

30. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 27, en el cual el cuerpo de agarre tiene una dureza de aproximadamente 8-24 Shore A.

31. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 30, en el cual el mango incluye adicionalmente una superficie de agarre elástica sobre la base, en donde la superficie de agarre elástica tiene una dureza de aproximadamente 13-50 Shore A.

32. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 27, en el cual el segmento frontal está inclinado con respecto al segmento trasero en aproximadamente 5-40 grados.

33. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 27, en el cual el orificio y el cuerpo de agarre recibido en el mismo tienen una anchura en su dimensión más grande que es más de la mitad de la anchura de la base en el mismo lugar.

34. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 27, en el cual cada superficie de agarre para los dedos incluye una pluralidad de proyecciones.

35. Un implemento para el cuidado oral, que comprende:
una base con una región de agarre y una región de enganche

un cuerpo de agarre elástico dispuesto en el orificio y extendiéndose a través de la base para definir unas superficies de agarre para los dedos en lados opuestos de la base, el cuerpo de agarre teniendo adicionalmente un centroide que es desplazable dentro del orificio por la presión del usuario hacia lados opuestos de la base.

36. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 35, en el cual el cuerpo de agarre comprende un material elastomérico.

37. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 35, en el cual el elemento de agarre está dispuesto en la porción más amplia de la base.

38. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 35, en el cual el elemento de agarre tiene una dureza de aproximadamente 8-24 Shore A.

39. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 35, en el cual el orificio es definido por superficies laterales que están inclinadas hacia una porción central del orificio para definir una superficie de borde redondeada y estrechada.

40. Un implemento para el cuidado oral, que comprende:

una base con una región de agarre y una región de enganche oral, la región de agarre incluyendo un orificio que se extiende a través de la base, el orificio siendo definido por al menos una pared lateral inclinada que define una superficie de borde estrechada dentro del orificio; y

53

41. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 40, en el cual el cuerpo de agarre comprende un material elastomérico.

42. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 40, en el cual el mango incluye unas secciones primera y segunda y una sección intermedia que conecta las secciones primera y segunda, en donde la sección intermedia es más angosta que las secciones primera y segunda.

43. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 40, en el cual el cuerpo de agarre tiene una dureza de aproximadamente 8-25 Shore A.

44. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 43, que incluye adicionalmente una superficie de agarre sobre la base, la superficie de agarre teniendo una dureza de aproximadamente 13-40 Shore A.

45. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 40, en el cual el cuerpo de agarre tiene una dureza de aproximadamente 11-15 Shore A.

46. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 40, en el cual el cuerpo de agarre está dispuesto en la porción más ancha de la base.

47. Un implemento para el cuidado oral, que comprende:

una base con una región de agarre y una región de enganche oral, la región de agarre incluyendo un orificio que se extiende a través de la base; y

un cuerpo de agarre elástico fijado dentro del orificio

34

configurado para amortiguar las fuerzas aplicadas a la región de enganche oral por el usuario que sostiene la región de agarre.

48. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 47, en el cual el orificio y el cuerpo de agarre recibido en el mismo tienen una anchura en su dimensión más grande que es más de la mitad de la anchura de la base en el mismo lugar.

49. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 47, en el cual el orificio es definido por superficies laterales que están inclinadas hacia una porción central del orificio para definir una superficie de borde redondeada y estrechada.

50. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 49, en el cual el cuerpo de agarre define un centroíde que es desplazable hacia lados opuestos de la superficie de borde redondeada por la aplicación de presión por el usuario.

51. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 47, en el cual el cuerpo de agarre tiene una dureza de aproximadamente 8-25 Shore A.

52. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 47, en el cual el elemento de agarre está dispuesto en la porción más ancha de la base.

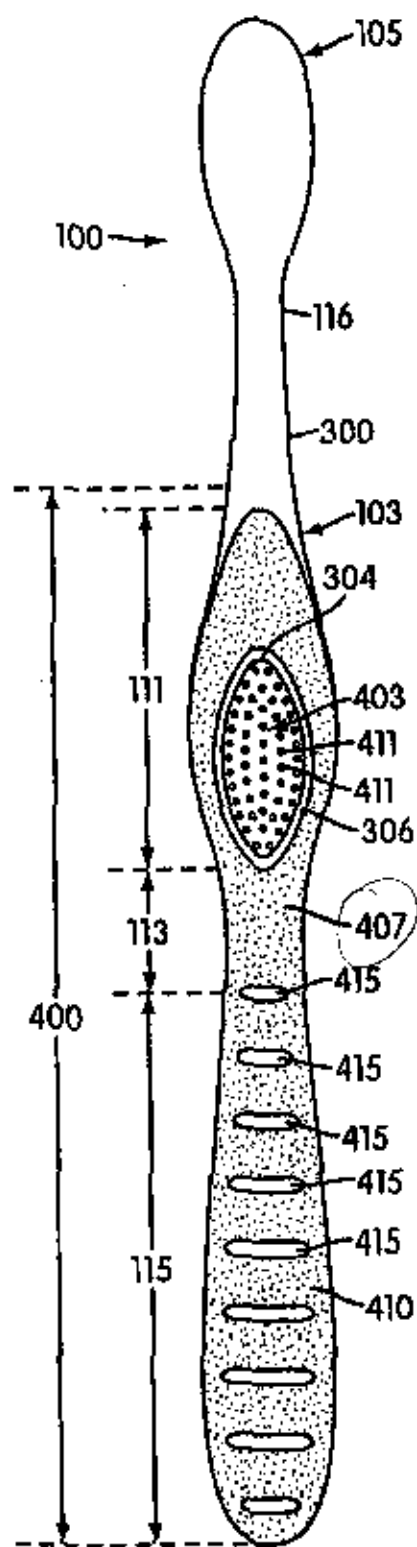


FIG. 2

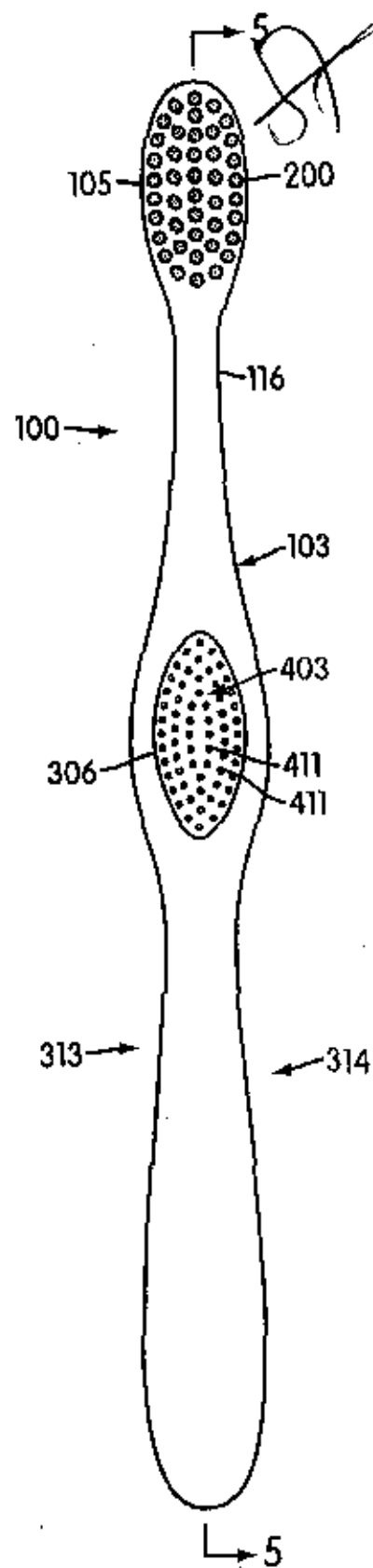


FIG. 3

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 6989-01-WO	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/US2005/026946	International filing date (day/month/year) 28/07/2005	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 30/07/2004
Applicant COLGATE-PALMOLIVE COMPANY		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 4 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box No. II)

3. ☐ Unity of invention is lacking (see Box No. III)

4. With regard to the title.

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the abstract.

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the drawings.

- a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2005/026946

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A46B5/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A46B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPD-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2004/026162 A (COLGATE-PALMOLIVE COMPANY; HOHLBEIN, DOUGLAS, J; ROONEY, MICHAEL, CHAR) 1 April 2004 (2004-04-01) the whole document	1-52
A	WO 03/005855 A (HEAVENOR, GLEN) 23 January 2003 (2003-01-23) page 7, line 10 - line 16; claim 5; figure 1	32
A	US 5 781 958 A (MEESSMANN ET AL) 21 July 1998 (1998-07-21) the whole document	1, 27, 35, 40, 47
A	US 5 339 482 A (DESIMONE ET AL) 23 August 1994 (1994-08-23) the whole document	1, 27, 35, 40, 47

-/-



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

07/02/2006

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2005/026946

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2004026162 A	01-04-2004	AU 2003267299 A1	08-04-2004
		BR 0314578 A	09-08-2005
		CA 2499552 A1	01-04-2004
		CN 1700873 A	23-11-2005
		EP 1549174 A2	06-07-2005
WO 03005855 A	23-01-2003	EP 1406525 A1	14-04-2004
		JP 2004533898 T	11-11-2004
		US 2004172788 A1	09-09-2004
US 5781958 A	21-07-1998	AT 241292 T	15-06-2003
		AU 714297 B2	23-12-1999
		AU 2266397 A	02-09-1997
		BR 9707513 A	27-07-1999
		CA 2245568 A1	21-08-1997
		CN 1211167 A	17-03-1999
		DE 69722382 D1	03-07-2003
		DE 69722382 T2	01-04-2004
		EP 0883359 A1	16-12-1998
		ES 2200152 T3	01-03-2004
		IL 125773 A	13-09-2001
		JP 2000504609 T	18-04-2000
		NZ 331377 A	28-02-2000
		PL 328566 A1	01-02-1999
		TR 9801568 T2	21-10-1998
		US 6108869 A	29-08-2000
		WO 9729663 A1	21-08-1997
US 5339482 A	23-08-1994	AT 184761 T	15-10-1999
		AU 1002397 A	20-02-1997
		AU 4202693 A	27-01-1994
		CA 2100825 A1	22-01-1994
		DE 69326509 D1	28-10-1999
		DE 69326509 T2	03-02-2000
		EP 0580406 A1	26-01-1994
		GR 93100293 A	31-03-1994
		JP 6154026 A	03-06-1994
US 5735012 A	07-04-1998	AU 6730998 A	22-10-1998
		BR 9808445 A	23-05-2000
		CN 1251973 A	03-05-2000
		WO 9843515 A1	08-10-1998
		EP 1014829 A1	05-07-2000
		HU 0002080 A2	28-10-2000
		ID 24635 A	27-07-2000
		PL 335965 A1	05-06-2000
		ZA 9802753 A	01-10-1999

65

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

see form PCT/ISA/220

PCT

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY (PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/US2005/026946

International filing date (day/month/year)
28.07.2005

Priority date (day/month/year)
30.07.2004

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
A46B5/02

Applicant
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☒ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☒ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. **FURTHER ACTION**

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA"). However, this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of three months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/US2005/026946

Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.
 - ☐ This opinion has been established on the basis of a translation from the original language into the following language , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rules 12.3 and 23.1(b)).
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ in written format
 - ☐ in computer readable form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the international application as filed.
 - ☐ filed together with the international application in computer readable form.
 - ☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/US2005/026946

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	
	No: Claims	1-52
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	1-52
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-52
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Box No. VII Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

see separate sheet

Box No. VIII Certain observations on the international application

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

see separate sheet

69 68

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/US2005/026946

Re Item V

***Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;
citations and explanations supporting such statement***

1.1 Reference is made to the following document:

D1 : WO 2004/026162 A (COLGATE-PALMOLIVE COMPANY; HOHLBEIN, DOUGLAS, J;
ROONEY, MICHAEL, CHAR) 1 April 2004 (2004-04-01)

2.1 INDEPENDENT CLAIMS 1, 27, 35, 40 & 47

The present application does not meet the criteria of Article 33(1) PCT, because the subject-matter of claims 1, 27, 35, 40 & 47 is not new in the sense of Article 33(2) PCT.

2.2 Document D1 discloses (the references in parentheses applying to this document):

"An oral care implement (10) comprising:

a base (12) with a gripping region and an oral engaging region (14); and

a gripping member (60) at least partially overlying the gripping region of the base and having a grip surface provided with at least one opening (72) exposing a portion of the base."

The subject-matter of claim 1 is therefore not new (Article 54(1) and (2) EPC).

2.3 Similarly D1 discloses the subject matter of claims 27, 35, 40 & 47.

The subject-matter of claims 27, 35, 40 & 47 is therefore not new (Article 54(1) and (2) EPC).

2.4 DEPENDENT CLAIMS 2-26, 28-34, 36-39, 41-46, 48-52

Dependent claims 2-26, 28-34, 36-39, 41-46, 48-52 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of the PCT in respect of novelty and/or inventive step (Article 33(2) and (3) PCT).

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/US2005/026946

Re Item VII

Certain defects in the international application

3.1 Additionally, the application does also not meet the requirements of the PCT in the following respects:

3.2 Contrary to the requirements of Rule 5.1(a)(ii) PCT, the relevant background art disclosed in the document D1 is not mentioned in the description, nor is this document identified therein.

3.3 The features of the claim/s are not provided with reference signs placed in parentheses (Rule 6.2(b) PCT).

3.4 Independent claims 1, 27, 35, 40 & 47 are not in the two-part form in accordance with Rule 6.3(b) PCT, with those features known in combination from the prior art (document D1) being placed in the preamble (Rule 6.3(b)(i) PCT) and with the remaining features being included in the characterising part (Rule 6.3(b)(ii) PCT).

Re Item VIII

Certain observations on the international application

4.1 The application does not meet the requirements of Article 6 PCT, because claims 1, 27, 35, 40 & 47 are not clear.

4.2 Although claims 1, 27, 35, 40 & 47 have been drafted as separate independent claims, they appear to relate effectively to the same subject-matter and to differ from each other only with regard to the definition of the subject-matter for which protection is sought or in respect of the terminology used for the features of that subject-matter. The aforementioned claims therefore lack conciseness and as such do not meet the requirements of Article 6 PCT.

71



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

Norman Goodman

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

RECEIVED
NOTARY PUBLIC
NEW YORK
OCT 30 2001

Brigard & Castro

SANTA FE DE BOGOTÁ - 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 a 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

VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK

I (We)

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

Heraby 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 vegetable 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 deist, 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.

OCT 29 2001 day of

Signature

Name

73

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

Hoy da de
personalmente compareció ante mí

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

de

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

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

Estado de
con fecha

y que quien confiere el presente poder es su representante.

Notario Público (sello)

**CERTIFICADO NOTARIAL
PERSONA NATURAL**

Hoy de de , compareció(eron)
ante mí

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

Notario Público (sello)

LEGALIZACION POR APOSTILLA ES REQUERIDA.

On this **OCT 29** day of of
personally appeared before me

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

SCOTT E THOMPSON
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.

Notary Public (Seal)

ROSIE S. DIZON
Notary Public, State of New York
No. 31-4941117
Qualified in New York County
Commission Expires Aug. 15, 2002

On this **OCT 29 2001** day of of
personally appeared before me

SCOTT E THOMPSON

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

Notary Public (Seal)

ROSIE S. DIZON
Notary Public, State of New York
No. 31-4941117
Qualified in New York County
Commission Expires Aug. 15, 2002

76

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

Certificado Notarial

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

252373

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

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

Rosie S. Dizon

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

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

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	Correimiento	Inspección de Policía	Código 9995
País: Departamento: Municipio: Correimiento: No Inspección de Policía:							

COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTÁ D.C. NOTARÍA 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: Correimiento: No Inspección de Policía:	
COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTÁ D.C.	
Fecha de la defunción	Hora
Año 2004 Mes 1 Día 30 04:10 PM	Número de certificado de defunción A- 2094375.
Presunción de muerte	
Jurado que profiere la sentencia	Fecha de la sentencia
Año Mes Día	Año Mes Día
Documento presentado	Nombre y cargo del funcionario
Autorización judicial ☐ Certificado Médico ☒	ANDRES DIAZ CAMPOS.- R.M. No. 79982662

Datos del denunciante	
Apellidos y nombres completos	
EDGAR DAVID REGINO II.	
Documento de identificación (Clase y número)	Firma
C.C. No. 15.030.154 DE LORICA/ CORDOBA	<i>[Firma]</i>

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 1 Día 02	BLANCA	LEON RESTREPO	

PADRES: ALFONSO CASTRO		ESPACIO PARA NOTAS	
MERCEDES DUQUE			

ORIGINAL PARA LA OFICINA DE REGISTRO

NOTARIA 32

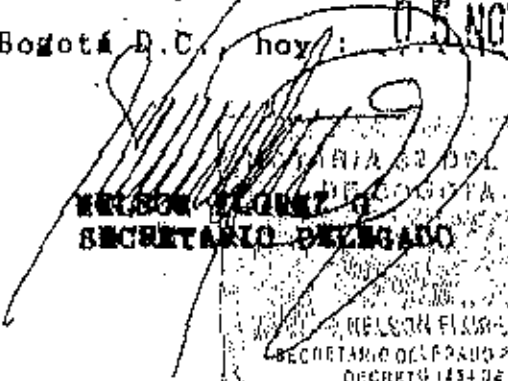
DEL CÍRCULO DE SANTA FE DE BOGOTÁ, D.C.

Germán Eleázar Moreno L.
Notario

COMO SECRETARIO DELEGADO DE LA NOTARIA TREINTA Y DOS (32) DEL
CÍRCULO DE BOGOTÁ

CERTIFICO QUE:

La presente acta es fiel copia del original tomada del registro
civil de defunciones serial indicativo número: 5562209
que expido en la ciudad de Bogotá D.C., hoy: 05 NOV. 2004


NELSON FLÓREZ
SECRETARIO DELEGADO

SECRETARIO DELEGADO PARA COPIAR
DECRETO 1454 DE 1998

78

ESTADO DE GUATEMALA - GOBIERNO DE LA REPUBLICA
MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMERCIO
DIRECCION GENERAL DE PROTECCION INDUSTRIAL
CALLE 10-10, ZONA 10, GUATEMALA, GUATEMALA

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

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

11/11/13

COMPLETA ☒

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

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

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

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

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Fdo B
Firma Responsable

81
79

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

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

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-008822-00001-0000

Fecha: 2007-02-08 11:56:51 Dep: 2020 DIR NUEVASCR
Tra: 11 PATENTEIYII Eje: 378 FASENACIONALI
Act: 430 REQUERISOL CITA Folios: 1

REFERENCIA	Radicación No.	7 8822
	Solicitud internacional	PCT/US2005/026946
	Fecha inicio fase nacional	02/03/2007
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	1979

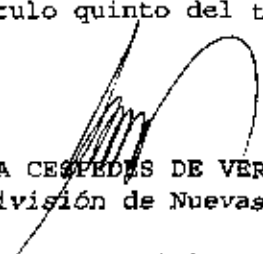
Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se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

1. 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. (Art. 25-k) Decisión 486.

2. 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)

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.

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


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

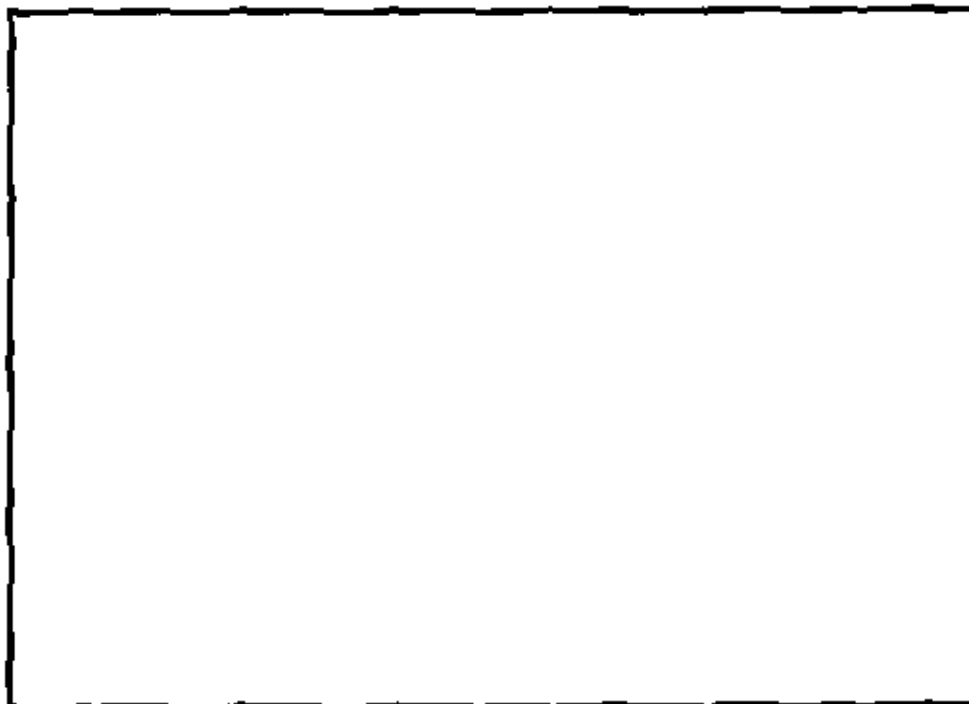
El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 09 FEB. 2007
lerazo

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$482.000
- ☒ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. Fotocopia Autenticada
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar 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.
- ☒ Otros Tarjeta de Propietarios
Documentos PCT

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12 Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

103 089
5

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



NOTICE TO THE PUBLIC: THIS DOCUMENT IS AVAILABLE TO THE PUBLIC IN THE FORM OF A PAPER COPY OR A MICROFILM COPY. IT IS NOT TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE INTERNATIONAL BUREAU OF PATENT COOPERATION.

(43) International Publication Date
9 February 2006 (09.02.2006)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2006/015196 A2

(31) International Patent Classification:
A46B 9/04 (2006.01)

Milan (IT). PRJNGIERS, Jacob (BE/IT); Via Ciro Menotti 12, I-20129 Milan (IT).

(21) International Application Number:
PCT/US2005/026946

(74) Agent: WOLIN, Harris, A.; COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, 909 River Road, P.O. Box 1343, Piscataway, New Jersey 08855-1343 (US).

(22) International Filing Date: 28 July 2005 (28.07.2005)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
10/902,257 30 July 2004 (30.07.2004) US

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AI, 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, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

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

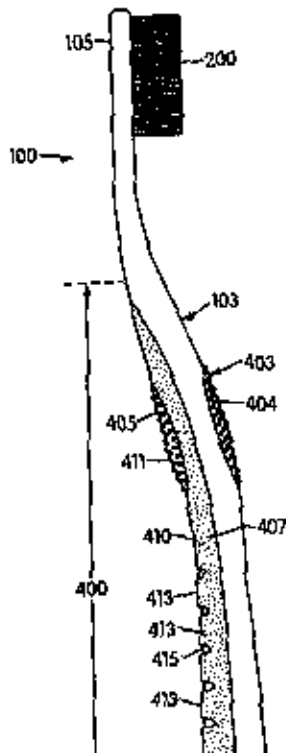
(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): HOHLBEIN, Douglas, J. [US/US]; 45 Diverty Road, Pennington, New Jersey 08534 (US). ROONEY, Michael, Charles [US/US]; 63 Locust Avenue, Millburn, New Jersey 07041 (US). CASINI, Luca [IT/IT]; Via B. Bistachi, 52, I-20129

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,

[Continued on next page]

(54) Title: ORAL CARE IMPLEMENT



(57) Abstract: An oral care implement has an improved handle for control. The handle may include a gripping region having a grip surface with a plurality of spaced slot openings exposing portions of the base. In one construction, the handle may have an inclined portion and a grip body extending through a base of the handle. The grip body forms opposite finger grips on the inclined portion of the handle. In one construction, the handle may include a grip element which provides shifting of a mass centroid of the handle during use. In another construction, the handle includes a resilient grip body and the handle includes an aperture extend through the handle. Aperture has an inclined surface for engaging a resilient grip body.

6/015196 A2

WO 2006/015196

PCT/US2005/026946

ORAL CARE IMPLEMENT**FIELD OF THE INVENTION**

[01] The present invention generally pertains to an oral care implement, and in particular, to an implement with an improved handle.

BACKGROUND OF THE INVENTION

[02] Oral care implements, especially toothbrushes, are used by many people on a daily basis. With such devices, a handle is usually provided to be grasped and manipulated by the user as needed. However, many handles are simply linear rods of relatively rigid material which are neither comfortable nor given to easy manipulation. Further, use of an oral care implement may commonly occur under wet conditions, which can cause the handle to be slippery. Accordingly, there is a need for an oral care implement that provides for improved control and greater comfort for the user.

BRIEF SUMMARY OF THE INVENTION

[03] The invention pertains to an oral care implement with an improved handle that provides greater comfort and improved control during use.

[04] In one aspect of the invention, the handle includes a gripping region formed by a grip member having a plurality of spaced openings that expose portions of an underlying base. In a preferred embodiment, the grip member is an elastomer and the exposed base portions are recessed in the slots. This construction provides a reliable, slip-resistant and comfortable portion to be grasped.

[05] In one other aspect of the invention, the handle has a resilient grip body that extends

grip body can be shifted by pressure on either side for greater comfort and control, and to dampen the pressure applied by the brush. Moreover, the grip body also preferably includes a friction surface to resist slippage.

[06] *In one other aspect of the invention, the handle includes an inclined segment that offsets the head of the implement relative to a palm gripping region for better control and manipulation of the toothbrush or other implement. A grip body is preferably positioned along the inclined segment to further enhance the comfort and control felt by the user.*

[07] *In another aspect of the invention, the handle includes a large aperture into which a resilient grip body is stably fixed. The aperture has a sidewall geometry shaped for securely engaging the resilient grip body while facilitating an easy molding process. In a preferred construction, the sidewall geometry includes at least one inclined surface which defines a narrowed portion of the aperture.*

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[08] *A more complete understanding of the present invention and the advantages thereof may be acquired by referring to the following description in consideration of the accompanying drawings, in which like reference numbers indicate like features, and wherein:*

[09] *Figure 1 is a perspective front view of an oral care implement according to one or more aspects of an illustrative embodiment;*

[10] *Figure 2 is a rear view of the oral care implement of FIG. 1;*

[11] *Figure 3 is a front view of the oral care implement of FIG. 1;*

- 9.
- 149
- [13] Figure 5 is a section view of the oral care implement taken along line 5-5 in FIG. 3;
- [14] Figure 6 is a partial side view of a base of an oral care implement of FIG. 1;
- [15] Figure 7 is a partial front view of the base of FIG. 6;
- [16] Figure 8 is a top axial view of the oral care implement of FIG. 1; and
- [17] Figure 9 is a bottom axial view of the oral care implement of FIG. 1.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

- [18] Figures 1-9 illustrate an oral care implement in the form of a toothbrush 100 having an improved handle 103 and a head 105 with bristles or other tooth engaging elements. While reference is made to a toothbrush with an improved handle, other oral care implements, such as inter-proximal picks, flossing tools, plaque scrapers, tongue and soft tissue cleansers/massagers and the like, may use the same handle. It is also to be understood that other embodiments may be utilized, and that structural and functional modifications may be made without departing from the scope of the present invention.
- [19] Handle 103 is provided for the user to reliably grip and manipulate the toothbrush. Handle 103 includes ergonomic features which provide a high degree of control for the user while maintaining comfort. In a preferred construction (FIGS. 1-9), handle 103 includes a base 300, a grip body 403, and a gripping member 407. These components cooperatively form a grip portion 400 by which the user holds and manipulates the toothbrush. For optimum comfort and control, grip portion 400 includes three segments 111, 113, 115. A rear segment 115 forms a portion that generally fits comfortably within the palm of the user. A front segment 111 forms a

10

XX

portion that generally fits comfortably between the user's thumb and index finger. A narrow transition segment 113 connects the front and rear segments 111, 115.

[20] In a preferred construction, front segment 111 is inclined relative to rear segment 115 to define an inclined portion positioned for comfortable gripping and to facilitate a desired offset positioning of the head relative to the palm gripping region 115. The angle θ of the incline is preferably 23 degrees, but may range approximately between 5-40 degrees. This feature allows improved control of the handle during brushing in which the head 105 can be more desirably positioned within the mouth to engage the tooth cleaning elements 200 against the teeth.

[21] In the preferred embodiment, front and rear segments 111, 115 are widened sections that are joined by a narrowed portion 113 to form an undulating structure which is more reliably and comfortably held within the user's hand. Further, this wide construction of the palm and finger gripping regions 111, 115 requires less fine motor control by the user and is, hence, easier to hold and manipulate. In addition, front segment 111 transitions into neck 116 which, in turn, supports head 105. In a preferred embodiment, base 300 includes a gripping region 301 that corresponds to grip portion 400, the neck 116, and the head 105 to define an oral engaging region.

[22] Under a normal use position, grip portion 400 is grasped by a user with the fingers engaging the handle 103 so that the thumb is on one side and the index finger and other fingers are positioned on the opposite side. Front segment 111 of grip portion 400 includes grip body 403 having opposing sides 405, 404 preferably for engaging the thumb and index finger of a user. Grip portion 400 further includes a rear segment 115 which enables reliable gripping of the toothbrush 100 with the third

use position is discussed, the features of the toothbrush could be employed by a user having less fingers or a user which holds the toothbrush in other ways.

- [23] In one preferred construction, front section 111 includes a soft, resilient grip body 403 fixed within aperture 303 of base 300. As shown in Figures 8 and 9, front section 111 has the widest transverse dimension of any other part of handle 103. As shown in Figures 1 and 4, aperture 303 occupies more than one-half of the transverse dimension across front section 111 of handle 103. Nevertheless, other constructions are possible. As an example only, grip body 403 may occupy a smaller portion of the transverse dimension, such as one-third of the transverse dimension of front section 111. Nevertheless, the width and length of aperture 303 may be adjusted as desired and other parts of handle 103 may be as wide as or wider than front segment 111.

- [24] Referring to Figures 5-7, in one construction, aperture 303 extends through base 300 to mount grip body 403. Aperture 303 includes a sidewall geometry 305 for the retaining and dynamic positioning of the resilient grip body 403 during use of the toothbrush. While grip body 403 is preferably molded into aperture 303, it could be premolded and mounted into aperture 303. In a preferred construction, grip member 403 is a soft, resilient element formed of a thermoplastic elastomer (TPE) which fills the aperture 303. To provide optimum comfort as well as control benefits, the elastomeric material preferably has a hardness durometer measurement ranging between A11 to A15 Shore hardness. Nevertheless, the hardness of the elastomer could also range between A8 to A24 Shore hardness. Other materials outside this hardness range could also be used. As an example, one preferred elastomeric material is styrene-ethylene/butylene-styrene (SEBS) manufactured by GLS Corporation.



- [25] Referring to Figures 1-5, resilient grip body 403 preferably has a generally bulbous shape that bulges out of aperture 303 and which resembles an oval or elliptical shape. The bulbous shape of the resilient grip body 403 enables the user to reliably roll and control the handle 103 between the thumb and index fingers during use. Grip body 403 could also be non-bulging or have any number of shapes, such as circular, a true oval shape and the like.
- [26] Referring to Figures 5-7, aperture 303 preferably includes a peripheral shoulder or rim 304 for supporting grip body 403. Sidewall 305 of aperture 303 extends between opposing outer surfaces of base 300 and includes inclined surfaces 309, 310 inside of the periphery 306 of aperture 303. The inclined surfaces 309, 310 extend from the outer surfaces towards a rounded edge surface 311 which is the narrowest part of the aperture 303. This construction, in conjunction with the soft, resilient nature of grip member 403, provides a weight shifting feature which improves control of the handle 103 during use.
- [27] Resilient grip body 403 further helps attenuate the brushing force applied to the oral surfaces to prevent gum recession, loss of tooth enamel or to provide for a more comfortable brushing experience. When the toothbrush is used against the oral surfaces, such as the teeth, reaction forces are transferred to the resilient grip body 403. The elastomeric material dampens the forces against the head 105 which reduces the brush pressure applied to the teeth and soft tissue surfaces, such as the gums. In a preferred construction, elastomeric material of the resilient grip body 403 is enabled to flow and shift within aperture 303. Net pressure applied by the user's fingers is transferred to grip body 403 so that the inclined surface 309, 310 enables the

WO 2006/015196

PCT/US2005/026946

the aperture while under pressure. The shifting of the material to the other side of the aperture causes a slight shift in the mass centroid of the resilient member 403 to counter balance the brushing forces. Thus, grip body 403 balances handle 103 enabling it to "float" in the hand of the user and reduce the brushing forces applied by the head 105.

- [28] In one preferred construction, grip body 403 has a multiplicity of finger grip protrusions 411 (FIGS. 1-5). Finger grip protrusions 411 provide a tactile feature to increase the friction on the user's finger surfaces and thus enhance the user's ability to grip the handle, particularly under wet conditions. Finger grip protrusions 411 are preferably provided in a desired conical or frusto-conical shape for improved grip performance. Of course, other roughened surfaces could be used.
- [29] Referring to Figures 6 and 7, rear segment 115 is preferably formed by base 300 and gripping member 407. In one preferred embodiment, base 300 defines a relatively rigid support structure which is at least partially overlain by an elastomeric gripping member 407. While gripping member 407 is shown as a single unitary member or layer, it could be formed by separate independent parts or sections.
- [30] Base 300 along rear segment 115 includes at least one projection, and preferably a plurality of spaced projections. While the projections could have virtually any shape, they are preferably in the form of spaced, elongate, transverse projections or ribs 315. In the preferred embodiment, ribs 315 are generally parallel with respect to each other and generally symmetrical in relation to the longitudinal axis a-a of rear segment 115. The projections 315 are preferably linear and span laterally between the longitudinal sides 313, 314 of handle 103, although they may have different transverse lengths.

14

short of the actual width of handle segment 115 at any one location so as to be covered on the sides by gripping member 407. Since ribs 315 span the width of segment 115, they each have varying lengths due to the variations in the width of handle segment 115. While nine projections are shown, the inventive aspects may be obtained by other numbers of projections.

- [31] In a preferred arrangement, a receiving region 317 is defined between each of the adjacent transverse projections 315. The receiving regions 317 are configured to retain and hold a layer of suitable gripping member 407, such as a thermoplastic elastomer (TPE) or other similar materials used in oral care products. In a preferable construction, receiving regions 317 have a transverse arcuate base surface 319 with a transverse groove or depression 321. The arcuate base surface 319 extends between the longitudinal sides of base 300. When a gripping member 407 is applied to the base, grooves 321 create concaved regions 413 in grip surface 410 to improve the tactile performance of the toothbrush handle (see FIG. 4). While horizontal or straight projections 315 are illustrated, the projections 315, alternatively, may be any number of shapes or orientations with respect to the longitudinal axis a-a. For example, the projections 315 may be chevron shaped, circular, oval, elliptical, rectangular, or triangular or other shapes. The orientation of the projections 315 may also be off-axis from the longitudinal axis a-a to form an asymmetrical relationship. The projections 315 may be regularly or randomly spaced on base 300 for the intended gripping performance. As shown in Figure 7, a peripheral portion of base 300 has a peripheral groove 323 arranged to receive and hold a layer of the grip material for suitable use with the toothbrush.

- [32] Referring to Figures 2, 4 and 5, gripping member 407 is fixed to base 300 to provide

15

WO 2006/015196

PCT/US2005/026946

407 has a grip surface 410 with at least one and preferably a plurality of spaced openings, preferably in the form of elongate transverse slots 415, which expose portions of base 300. In this way, the outline shape of slots 415 is formed by the peripheral shape of projections 315 of base 300 (FIGS. 6 and 7). To form slots 415, suitable injection molding equipment mates with the top surfaces of the projections 315 to prevent overmolding of ribs 315 and any undesired deflection of base 300 during the molding process. This enables the top surfaces of the projections 315 to be exposed after the molding process.

- [33] To provide comfort as well as control benefits, the elastomeric material of the grip surface 410 may have a hardness durometer measurement ranging between A13 to A50 Shore hardness, although materials outside this range may be used. A preferred range of the hardness durometer rating is between A25 to A40 Shore hardness. While an injection molded construction is preferred, a suitable deformable thermoplastic material, such as TPE, may be formed in a thin layer and attached to base 300 with an appropriate adhesive or by other means. Irrespective of the manufacturing process, ribs 315 are preferably recessed relative to gripping surface 410, i.e., a suitable thickness of elastomeric material is used to control the depth of the slot 415 as measured from the top of the grip surface 410 to the top of the projection (e.g., the exposed portion of base 300). In a preferred construction, the depth of the slots along axis a-a is about 0.5 mm. These transverse slots 415 prevent slippage of the handle 103 by enabling portions of the user's fingers to slightly protrude into the depth of the slot 415. Additionally, slots 415 channel water away from the fingers tips during wet operational conditions. Air is also able to enter the slots during brushing to provide some evaporative effect.

- 16
- [34] In another aspect, the grip surface 410 includes concaved regions 413 between each slot 415 to further improve the grip performance of handle 103. The concaved regions 413 are preferably created by a suitable thickness of the elastomeric material during the injection molding process filling into the transverse grooves 321 in base 300, but could be formed by other means (FIGS. 6 and 7). While base surface 319 is preferably arcuate in a transverse direction, the base surface may be horizontal or take on other shapes.
- [35] In one preferred construction, resilient grip body 403 has a different hardness as compared to the hardness of the grip surface 410. Generally, the material of grip body 403 is softer than the material forming the grip surface 410. In this manner, the handle 103 may be provided different grip features to complement the particular control need. For example, the handle 103 may have a soft forward portion with a shock absorption advantage and a slightly harder aft portion with a comfort and control advantage. The material of the resilient grip body 403 and grip surface 410 are preferably each a thermoplastic elastomer.
- [36] The inventive aspects may be practiced for a manual toothbrush or a powered toothbrush. In operation, the previously described features, individually and/or in any combination, improve the control and grip performance of oral implements. Other constructions of toothbrush are possible. For example, head 105 may be replaceable or interchangeable on handle 103. Head 105 may include various oral surface engaging elements, such as inter-proximal picks, brushes, flossing element, plaque scraper, tongue cleansers and soft tissue massages. While the various features of the toothbrush 100 work together to achieve the advantages previously described, it is recognized that individual features and sub-combinations of these features can be

What is claimed is:

1. An oral care implement comprising:
a base with a gripping region and an oral engaging region; and
a gripping member at least partially overlying the gripping region of the base and having a grip surface provided with at least one opening exposing a portion of the base.
2. The oral care implement according to claim 1, in which the gripping member comprises an elastomeric material.
3. The oral care implement according to claim 2, in which the exposed portion of the base are recessed in the grip surface to define a cavity in the opening.
4. The oral care implement according to claim 3, in which the base further includes at least one projection which has an outer surface, and the exposed portion of the base is the outer surface of the projection.
5. The oral care implement according to claim 2 wherein a plurality of the openings are provided in the grip surface.
6. The oral care implement according to claim 5, in which the grip surface further includes a concaved region disposed between each pair of adjacent openings.
7. The oral care implement according to claim 6, in which the base further includes a plurality of projections and a base surface extending between the projections, wherein the base surface between each adjacent pair of said projections has a groove disposed between the projections, and wherein the groove is disposed below the concaved regions.
8. The oral care implement of claim 5, in which the openings are elongate, transverse slots.
9. The oral care implement according to claim 8, in which the slots have varying lengths along a longitudinal direction of the gripping region.

19

24

10. The oral care implement according to claim 5 wherein the base includes an aperture, and a resilient grip body is fixed in the aperture to define finger gripping surfaces on opposite sides of the base.

11. The oral care implement according to claim 10, in which the exposed portions of the base are recessed in the grip surface.

12. The oral care implement according to claim 11, in which the base includes a rear segment and a front segment that is inclined to the rear segment.

13. The oral care implement according to claim 12 wherein the aperture is formed in the front segment.

14. The oral care implement according to claim 2 further including an independent, resilient grip body extending through the base.

15. The oral care implement according to claim 14, in which the grip body is of a softer material than said gripping member.

16. The oral care implement according to claim 15 wherein the aperture and grip body received therein has a width at its largest dimension which is more than one half of the width of the base at the same location.

17. The oral care implement according to claim 1 wherein a plurality of the openings are provided in the grip surface.

18. The oral care implement according to claim 17, in which the exposed portions of the base are recessed in the grip surface.

19. The oral care implement according to claim 1, wherein the base includes an aperture, and a resilient grip body is fixed in the aperture to define finger gripping surfaces on opposite sides of the base.

20. The oral care implement according to claim 19 wherein the aperture and grip body received therein has a width at its largest dimension which is more than one half of the width of the base at the same location.

21. The oral care implement according to claim 1, in which the handle includes first and second sections and an intermediate section that connects the first and second sections, wherein the intermediate section is narrower than the first and second sections.

22. The oral care implement according to claim 21, in which the first section is inclined relative to the second section.

23. The oral care implement according to claim 1, in which the exposed portion of the base is recessed in the grip surface to define a cavity in the opening.

24. The oral care implement according to claim 1, in which the gripping member is composed of a softer material than the base.

25. The oral care implement according to claim 24, in which the exposed base portions are recessed relative to the grip surface.

26. The oral care implement according to claim 1, in which the oral engaging region includes teeth cleaning elements.

27. An oral care implement comprising:
a base with a gripping region and an oral engaging region, the gripping region including a rear segment and a front segment inclined relative to the rear segment; and
a grip body extending through the base, the grip body forming opposite finger gripping surfaces on the inclined portion of the base.

28. The oral care implement according to claim 27, in which the grip body comprises an elastomeric material.

30. The oral care implement according to claim 27, in which the grip body has a hardness of about 8-24 Shore A.

31. The oral care implement according to claim 30, in which the handle further includes a resilient grip surface on the base, wherein the resilient grip surface has a hardness of about 13-50 Shore A.

32. The oral care implement according to claim 27 wherein front segment is inclined to the rear segment at about 5-40 degrees.

33. The oral care implement according to claim 27 wherein the aperture and grip body received therein has a width at its largest dimension which is more than one half of the width of the base at the same location.

34. The oral care implement according to claim 27 wherein each said finger gripping surface includes a plurality of projections.

35. An oral care implement comprising:
a base with gripping region and an oral engaging region, the gripping region including an aperture extending through the base; and
a resilient grip body disposed in the aperture and extending through the base to define finger gripping surfaces on opposite sides of the base, the grip body further having a centroid that is shiftable within the aperture by user pressure to opposite sides of the base.

36. The oral care implement according to claim 35, in which the grip body comprises an elastomeric material.

37. The oral care implement of claim 34, in which the grip element is disposed in a widest portion of the base.

38. The oral care implement according to claim 34, in which the grip element has

39. The oral care implement according to claim 34 wherein the aperture is defined by side surfaces that are inclined toward a central portion of the aperture to define a narrowed rounded edge surface.

40. An oral care implement comprising:

a base with a gripping region and an oral engaging region, the gripping region including an aperture extending through the base, the aperture being defined by at least one inclined sidewall that defines a narrowed edge surface within the aperture; and

a resilient grip body being molded in place in the aperture, the grip body defining grip surfaces exposed on opposite sides of the base.

41. The oral care implement according to claim 40, in which the grip body comprising an elastomeric material.

42. The oral care implement according to claim 40, in which the handle includes first and second sections and an intermediate section that connects the first and second sections, wherein the intermediate section is narrower than the first and second sections.

43. The oral care implement according to claim 40 wherein the grip body has a hardness of about 8-25 Shore A.

44. The oral care implement according to claim 43, further including a grip surface on the base, the grip surface having hardness of about 13-40 Shore A.

45. The oral care implement according to claim 40 wherein the grip body has a hardness of about 11-15 Shore A.

46. The oral care implement according to claim 40, in which the grip body is disposed in the widest portion of the base.

47. An oral care implement comprising:

a base with a gripping region and an oral engaging region, the gripping region

23

24

a resilient grip body secured within the aperture to extend through the base and define a gripping surface on opposite sides of the base to be gripped by a thumb of a user and one finger, the grip body being configured to dampen the forces applied to the oral engaging region by the user holding the gripping region.

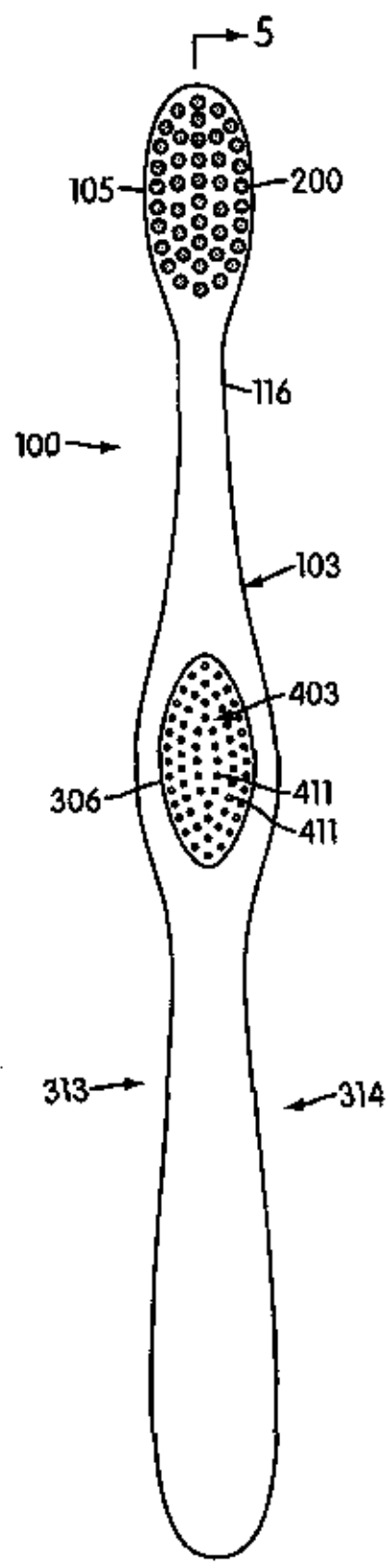
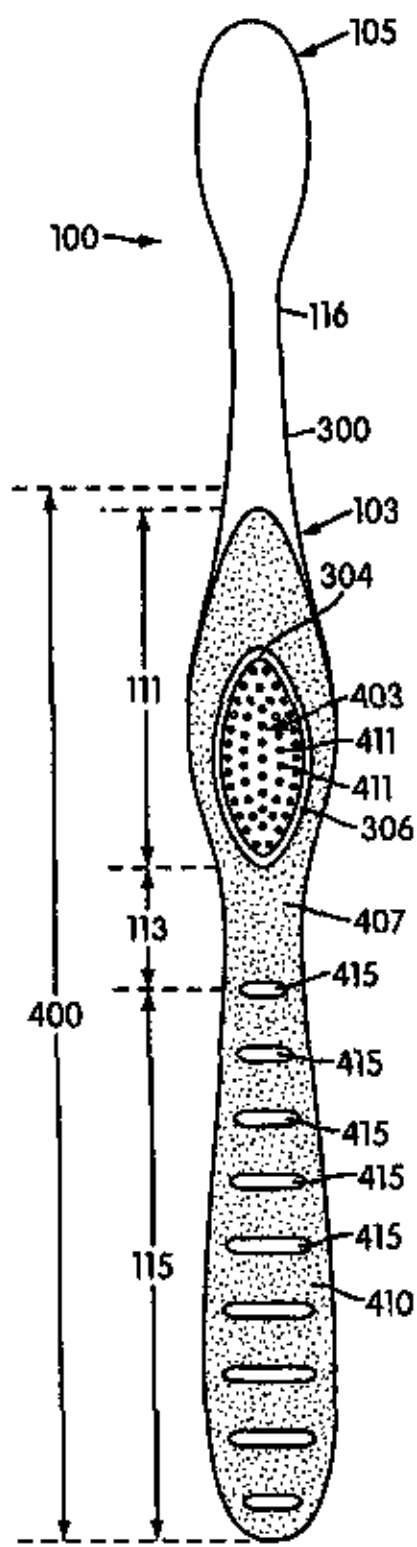
48. The oral care implement according to claim 47 wherein the aperture and grip body received therein has a width at its largest dimension which is more than one half of the width of the base at the same location.

49. The oral care implement according to claim 47 wherein the aperture is defined by side surfaces that are inclined toward a central portion of the aperture to define a narrowed rounded edge surface.

50. The oral care implement according to claim 49 wherein the grip body defines a centroid that is shiftable to opposite sides of the rounded edge surface upon application of pressure by the user.

51. The oral care implement according to claim 47 wherein the grip body has a hardness of about 8-25 Shore A.

52. The oral care implement according to claim 47, in which the grip element is disposed in a widest portion of the base.



(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA BAJO EL TRATADO DE COOPERACIÓN DE PATENTES (PCT)

(18) Organización Mundial de Propiedad
Intelectual
Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación Internacional
9 de Febrero de 2006 (09.02.2006)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2006/015196 A2

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
A46B 9/04 (2006.01)

(21) Número de Solicitud Internacional:

PCT/US2005/026946

(22) Fecha de Presentación Internacional:
28 de Julio de 2005 (28.07.2005)

(25) Lenguaje de entrega: Inglés

(26) Lenguaje de Publicación: Inglés

(30) Datos de la Prioridad:

10/894,837 20 de Julio de 2004 (02.06.2004) EU

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

(72) Inventores; a

(75) Inventores/Solicitantes (solo para los Estados
Unidos): HOHLBEIN, Douglas, J. [EU/EU]; 45
Dlvery Road, Pennington, New Jersey 08534 (EU).
ROONEY, Michael, Charles [EU/EU]; 63 Locust
Avenue, Millburn, New Jersey 07041 (EU). CASINI,
Luca [IT/IT]; Via B. Eustachi, 52, I-20129, Milan,
(IT). PRINGIERS, Jacob [BE/IT]; Via Ciro Menegotti
12, I-20129 Milan (IT)

(74) Agente: WOLIN, Harris A.; COLGATE-
PALMOLIVE COMPANY, 909 River Road,
Piscataway, New Jersey 08855 (EU).

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

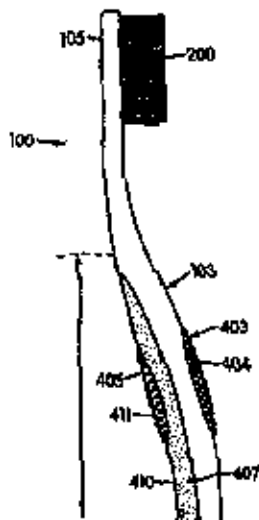
(84) Estados Designados (a menos que se indique lo
contrario, para todo tipo de protección regional
disponible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW,
MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
Euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), Europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE,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

Publicado:

Sin el reporte de búsqueda internacional y para ser
república al recibir tal reporte

Para códigos de dos letras y otras abreviaciones, referirse
a las "Notas de guía sobre Códigos y Abreviaturas" que
aparecen al comienzo de cada edición de la Gaceta del
PCT.

(54) Título: IMPLEMENTO PARA EL CUIDADO ORAL



(57) Resumen: Un implemento para el cuidado oral el cual tiene una empuñadura mejorada para control. La empuñadura puede incluir una región de agarre que tiene una superficie de adherencia con una pluralidad de hoyos de abertura espaciados exponiendo porciones de la base. En una construcción, la empuñadura puede tener una porción inclinada y un cuerpo adherente que se extiende a través de una base de la empuñadura. En una construcción, el mango puede incluir un elemento adherente que proporciona unos cambios en el centro de masa de la empuñadura durante su uso. En otra construcción, el mango incluye un cuerpo adherente fuerte y elástico y el mango incluye una abertura que se extiende a lo largo del mango. La abertura tiene una superficie inclinada para acoplarse a un cuerpo adherente fuerte y elástico.

38

32

RESUMEN

Un implemento para el cuidado oral tiene un mango mejorado para su control. El mango puede incluir una región de agarre que tiene una superficie de agarre con una pluralidad de aberturas en forma de ranuras espaciadas que exponen unas porciones de la base. En una construcción, el mango puede tener una porción inclinada y un cuerpo de agarre que se extiende a través de una base del mango. El cuerpo de agarre forma unos agarres para dedos opuestos sobre la porción inclinada del mango. En una construcción, el mango puede incluir un elemento de agarre que proporciona un desplazamiento de un centroide de masa del mango durante el uso. En otra construcción, el mango incluye un cuerpo de agarre elástico y el mango incluye un orificio que se extiende a través del mango. El orificio tiene una superficie inclinada para enganchar un cuerpo de agarre elástico.

24

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere en general a un implemento para el cuidado oral, y en particular a un implemento con un mango mejorado.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los implementos para el cuidado oral, especialmente los cepillos de dientes, son usados diariamente por muchas personas. Con tales dispositivos, usualmente se proporciona un mango para ser agarrado y manipulado por el usuario según lo necesite. Sin embargo, muchos mangos son simplemente varas lineales de material relativamente rígido que no son cómodas ni se prestan a una manipulación fácil. Adicionalmente, el uso de un implemento para el cuidado oral puede comúnmente ocurrir bajo condiciones húmedas, lo cual puede causar que el mango se ponga resbaladizo. Por consiguiente, existe la necesidad de un implemento para el cuidado oral que proporcione un control mejorado y una mayor comodidad para el usuario.

BREVE SUMARIO DE LA INVENCION

La invención se refiere a un implemento para el cuidado oral con un mango mejorado que proporciona mayor comodidad y un control mejorado durante el uso.

En un aspecto de la invención, el mango incluye una región de agarre formada por un miembro de agarre que tiene una pluralidad de aberturas espaciadas que exponen porciones de una base subyacente. En una realización preferida, el miembro de agarre es un elastómero y las porciones de base expuestas están

En otro aspecto de la invención, el mango tiene un cuerpo de agarre elástico que se extiende a través del mango para ser agarrado entre el pulgar y un dedo del usuario. En una realización preferida, el cuerpo de agarre es ajustado en una gran abertura en una base, en donde la masa del cuerpo de agarre puede ser desplazada por presión en uno u otro lado para mayor comodidad y control, y para disminuir la presión aplicada por el cepillo. Además, el cuerpo de agarre también incluye preferiblemente una superficie de fricción para resistir el deslizamiento.

En otro aspecto de la invención, el mango incluye un segmento inclinado que hace resaltar la cabeza del implemento con relación a una región de agarre de la palma para un mejor control y manipulación del cepillo de dientes u otro implemento. Un cuerpo de agarre es preferiblemente posicionado a lo largo del segmento inclinado para mejorar adicionalmente la comodidad y el control percibidos por el usuario.

En otro aspecto de la invención, el mango incluye un gran orificio al cual un cuerpo de agarre elástico es fijado de manera estable. El orificio tiene una geometría de pared lateral perfilada para enganchar de manera segura el cuerpo de agarre elástico mientras que facilita un proceso de moldeo fácil. En una construcción preferida, la geometría de la pared lateral incluye por lo menos una superficie inclinada que define una porción estrechada del orificio.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

35

los cuales los números de referencia similares indican características similares, y en los cuales:

la Figura 1 es una vista en perspectiva frontal de un implemento para el cuidado oral de acuerdo con uno o más aspectos de una realización ilustrativa;

la Figura 2 es una vista posterior del implemento para el cuidado oral de la FIG. 1;

la Figura 3 es una vista frontal del implemento para el cuidado oral de la FIG. 1;

la Figura 4 es una vista lateral del implemento para el cuidado oral de la FIG. 1;

la Figura 5 es una vista en sección del implemento para el cuidado oral tomada a lo largo de la línea 5-5 de la FIG. 3;

la Figura 6 es una vista lateral parcial de una base del implemento para el cuidado oral de la FIG. 1;

la Figura 7 es una vista frontal parcial de la base de la FIG. 6;

la Figura 8 es una vista axial superior del implemento para el cuidado oral de la FIG. 1; y

la Figura 9 es una vista axial inferior del implemento para el cuidado oral de la FIG. 1.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Las Figuras 1-9 ilustran un implemento para el cuidado oral en forma de un cepillo de dientes 100 que tiene un mango 103 mejorado y una cabeza 105 con cerdas u otros elementos que enganchan los dientes. Aunque se hace referencia a un cepillo

36

38

masajeadores de la lengua y tejidos blandos, y similares, pueden usar el mismo mango. También debe quedar entendido que otras realizaciones pueden ser utilizadas, y que unas modificaciones estructurales y funcionales pueden ser hechas sin apartarse del alcance de la presente invención.

El mango 103 es proporcionado para que el usuario agarre y manipule de manera confiable el cepillo de dientes. El mango 103 incluye características ergonómicas que proporcionan un alto grado de control para el usuario mientras que se mantiene la comodidad. En una construcción preferida (FIGS. 1-9), el mango 103 incluye una base 300, un cuerpo de agarre 403 y un miembro de agarre 407. Estos componentes forman cooperativamente una porción de agarre 400 mediante la cual el usuario sostiene y manipula el cepillo de dientes. Para comodidad y control óptimos, la porción de agarre 400 incluye tres segmentos 111, 113, 115. Un segmento trasero 115 forma una porción que generalmente encaja cómodamente dentro de la palma del usuario. Un segmento frontal 111 forma una porción que generalmente encaja confortablemente entre el pulgar y el dedo índice del usuario. Un segmento de transición angosto 113 conecta los segmentos frontal y trasero 111, 115.

En una construcción preferida, el segmento frontal 111 está inclinado con relación al segmento trasero 115 para definir una porción inclinada posicionada para un agarre cómodo y para facilitar una ubicación resaltada deseada de la cabeza con relación a la región 115 de agarre de la palma. El ángulo θ de

37

28

el cual la cabeza 105 puede ser situada de manera más conveniente dentro de la boca para enganchar con los dientes los elementos 200 para limpiar los dientes.

En la realización preferida, los segmentos frontal y trasero 111, 115 son secciones ensanchadas que están unidas por una porción estrechada 113 para formar una estructura ondulante que es sostenida de manera más confiable y cómoda dentro de la mano del usuario. Adicionalmente, esta construcción amplia de las regiones 111, 115 de agarre de la palma y de los dedos requiere menos control motor fino por parte del usuario y, por lo tanto, es más fácil de sostener y de manipular. Además, el segmento frontal 111 efectúa una transición hacia el cuello 116 el cual, a su vez, soporta la cabeza 105. En una realización preferida, la base 300 incluye una región de agarre 301 que corresponde a la porción de agarre 400, el cuello 116 y la cabeza 105 para definir una región de enganche oral.

Bajo una posición de uso normal, la porción de agarre 400 es empuñada por un usuario, los dedos enganchando el mango 103 de tal modo que el pulgar esté de un lado y el dedo índice y los otros dedos estén situados del lado opuesto. El segmento frontal 111 de la porción de agarre 400 incluye un cuerpo de agarre 403 que tiene lados opuestos 405, 404 preferiblemente para enganchar el pulgar y el dedo índice de un usuario. La porción de agarre 400 incluye adicionalmente un segmento trasero 115 que permite un agarre confiable del cepillo de dientes 100 con los dedos tercero a quinto de la mano del

39 36

dedos o un usuario que sostiene el cepillo de dientes de otras maneras.

En una construcción preferida, la sección frontal 111 incluye un cuerpo de agarre 403 elástico y blando fijado dentro del orificio 303 de la base 300. Tal como se muestra en las Figuras 8 y 9, la sección frontal 111 tiene la dimensión transversal más ancha con respecto a cualquier otra parte del mango 103. Tal como se muestra en las Figuras 1 y 4, el orificio 303 ocupa más de la mitad de la dimensión transversal a través de la sección frontal 111 del mango 103. No obstante, otras construcciones son posibles. Como un ejemplo solamente, el cuerpo de agarre 403 puede ocupar una porción más pequeña de la dimensión transversal, tal como un tercio de la dimensión transversal de la sección frontal 111. Sin embargo, la anchura y la longitud del orificio 303 pueden ser ajustadas según se desee y otras partes del mango 103 pueden ser tan anchas o más anchas que el segmento frontal 111.

Con referencia a las Figuras 5-7, en una construcción, el orificio 303 se extiende a través de la base 300 para montar el cuerpo de agarre 403. El orificio 303 incluye una geometría de pared lateral 305 para la retención y la ubicación dinámica del cuerpo de agarre elástico 403 durante el uso del cepillo de dientes. Aunque el cuerpo de agarre 403 es preferiblemente moldeado al orificio 303, podría ser pre-moldeado y montado en el orificio 303. En una construcción preferida, el miembro de agarre 403 es un elemento elástico y blando formado a partir de

preferiblemente una medición de dureza con durómetro que varia entre A11 y A15 de dureza Shore. Sin embargo, la dureza del elastómero podría también variar entre A8 y A24 de dureza Shore. Otros materiales afuera de este intervalo de durezas podrían ser también usados. Como un ejemplo, un material elastomérico preferido es estireno-etileno/butileno-estireno (SEBS por sus siglas en inglés) elaborado por GLS Corporation. Sin embargo, otros fabricantes pueden suministrar el material de SEBS y otros materiales podrían ser usados.

Con referencia a las Figuras 1-5, el cuerpo de agarre elástico 403 tiene preferiblemente una forma generalmente bulbosa que sobresale desde el orificio 303 y que se parece a una forma ovalada o elíptica. La forma bulbosa del cuerpo de agarre elástico 403 permite que el usuario ruede y controle de manera confiable el mango 103 entre el pulgar y el dedo índice durante el uso. El cuerpo de agarre 403 también podría no sobresalir o tener cualquier número de formas, tales como circulares, una forma realmente ovalada y similares.

Con referencia a las Figuras 5-7, el orificio 303 incluye preferiblemente un resalto o reborde periférico 304 para soportar el cuerpo de agarre 403. La pared lateral 305 del orificio 303 se extiende entre superficies externas opuestas de la base 300 e incluye las superficies inclinadas 309, 310 en el interior de la periferia 306 del orificio 303. Las superficies inclinadas 309, 310 se extienden desde las superficies externas hacia una superficie de borde redondeada 311 que es la parte

44

proporciona una característica de desplazamiento de peso que mejora el control del mango 103 durante el uso.

El cuerpo de agarre elástico 403 ayuda adicionalmente a atenuar la fuerza de cepillado aplicada a las superficies orales para prevenir el retiro de las encías, la pérdida de esmalte dental o para proporcionar una experiencia de cepillado más cómoda. Cuando el cepillo de dientes es usado contra las superficies orales, tales como los dientes, las fuerzas de reacción son transferidas al cuerpo de agarre elástico 403. El material elastomérico amortigua las fuerzas contra la cabeza 105 lo cual reduce la presión del cepillo aplicada a los dientes y las superficies de tejido blando, tales como las encías. En una construcción preferida, se permite que el material elastomérico del cuerpo de agarre elástico 403 fluya y se desplace dentro del orificio 303. La presión neta aplicada por los dedos del usuario es transferida al cuerpo de agarre 403 de modo que las superficies inclinadas 309, 310 permitan que el material elastomérico fluya hasta la porción más estrecha del orificio. Por lo tanto, parte del material elastomérico es forzado más allá de la superficie de borde redondeado 311 hacia el otro lado del orificio mientras que está bajo presión. El desplazamiento del material hacia el otro lado del orificio causa un ligero desplazamiento en el centroide de masa del miembro elástico 403 para contrabalancear las fuerzas de cepillado. Así, el cuerpo de agarre 403 balancea el mango 103, permitiéndole "flotar" en la mano del

41

42

En una construcción preferida, el cuerpo de agarre 403 tiene una multiplicidad de protuberancias 411 de agarre de los dedos (FIGS. 1-5). Las protuberancias 411 de agarre de los dedos proporcionan una característica táctil para aumentar la fricción sobre las superficies de los dedos del usuario y así mejorar la capacidad del usuario para agarrar el mango, particularmente bajo condiciones húmedas. Las protuberancias 411 de agarre de los dedos son proporcionadas preferiblemente en una forma cónica o de cono truncado conveniente para un desempeño de agarre mejorado. Por supuesto, otras superficies ásperas podrían ser usadas.

Con referencia a las Figuras 6 y 7, el segmento trasero 115 es preferiblemente formado por la base 300 y el miembro de agarre 407. En una realización preferida, la base 300 define una estructura de soporte relativamente rígida que es superpuesta por lo menos parcialmente por un miembro de agarre elastomérico 407. Aunque el miembro de agarre 407 es mostrado como una capa o miembro unitario individual, podría ser formado por partes o secciones independientes separadas.

La base 300, a lo largo del segmento trasero 115, incluye por lo menos una proyección, y preferiblemente una pluralidad de proyecciones espaciadas. Aunque las proyecciones podrían tener virtualmente cualquier forma, tienen preferiblemente la forma de proyecciones o nervaduras 315 transversales, alargadas y espaciadas. En la realización preferida, las nervaduras 315 son generalmente paralelas unas a otras y generalmente

longitudinales 313, 314 del mango 103, aunque pueden tener diferentes longitudes transversales. La longitud transversal de cada proyección 315 generalmente coincide con la anchura en el lugar longitudinal a lo largo del mango 103; aunque las nervaduras son preferiblemente ligeramente más cortas que la anchura real del segmento 115 del mango en cualquier lugar de modo a estar cubiertas en los lados por el miembro de agarre 407. Ya que las nervaduras 315 pontean la anchura del segmento 115, tienen, cada una, unas longitudes variables debido a las variaciones en la anchura del segmento 115 del mango. Aunque se muestran nueve proyecciones, los aspectos inventivos pueden ser obtenidos con otros números de proyecciones.

En una disposición preferida, una región de recepción 317 es definida entre cada una de las proyecciones transversales 315 adyacentes. Las regiones de recepción 317 son configuradas para retener y sostener una capa de un miembro de agarre 407 adecuado, tal como un elastómero termoplástico (TPE) u otros materiales similares usados en productos para el cuidado oral. En una construcción preferible, las regiones de recepción 317 tienen una superficie de base arqueada transversal 319 con una muesca o depresión transversal 321. La superficie de base arqueada 319 se extiende entre los lados longitudinales de la base 300. Cuando un miembro de agarre 407 es aplicado a la base, las muescas 321 crean unas regiones cóncavas 413 en la superficie de agarre 410 para mejorar el desempeño táctil del mango de cepillo de dientes (véase la FIG. 4). Aunque se

44

longitudinal a-a. Por ejemplo, las proyecciones 315 pueden tener forma de cheurón, circular, ovalada, elíptica, rectangular o triangular u otras formas. La orientación de las proyecciones 315 puede estar también descentrada con respecto al eje longitudinal a-a para formar una relación asimétrica. Las proyecciones 315 pueden estar espaciadas regularmente o aleatoriamente sobre la base 300 para el desempeño de agarre propuesto. Tal como se muestra en la Figura 7, una porción periférica de la base 300 tiene una muesca periférica 323 dispuesta para recibir y sostener una capa del material de agarre para su uso adecuado con el cepillo de dientes.

Con referencia a las Figuras 2, 4 y 5, el miembro de agarre 407 es fijado a la base 300 para proporcionar diversas características de agarre para mejorar el desempeño. En un aspecto, el miembro de agarre 407 tiene una superficie de agarre 410 con por lo menos una y preferiblemente una pluralidad de aberturas espaciadas, preferiblemente en forma de ranuras transversales alargadas 415, las cuales exponen unas porciones de la base 300. De esta manera, el perfil del contorno de las ranuras 415 es formado por el perfil periférico de las proyecciones 315 de la base 300 (FIGS. 6 y 7). Para formar las ranuras 415, un equipo de moldeo por inyección adecuado coincide con las superficies superiores de las proyecciones 315 para prevenir el sobre-moldeo de las nervaduras 315 y cualquier deflexión indeseable de la base 300 durante el proceso de moldeo. Esto permite que las superficies

Para proporcionar beneficios de control así como comodidad, el material elastomérico de la superficie de agarre 410 puede tener una medición de dureza con durómetro que varía entre A13 y A50 de dureza Shore, aunque unos materiales afuera de este intervalo pueden ser usados. Un intervalo preferido de la clasificación de dureza con durómetro es entre A25 y A40 de dureza Shore. Aunque se prefiere una construcción moldeada por inyección, un material termoplástico deformable adecuado, tal como TPE, puede ser conformado en una capa delgada y unido a la base 300 con un adhesivo apropiado o por otros medios. Independientemente del proceso de fabricación, las nervaduras 315 son preferiblemente rebajadas con relación a la superficie de agarre 410, es decir, un espesor adecuado de material elastomérico es usado para controlar la profundidad de la ranura 415 medida desde la parte superior de la superficie de agarre 410 hasta la parte superior de la proyección (por ejemplo, la porción expuesta de la base 300). En una construcción preferida, la profundidad de las ranuras a lo largo del eje a-a es aproximadamente 0,5 mm. Estas ranuras transversales 415 previenen el deslizamiento del mango 103 permitiendo que unas porciones de los dedos del usuario sobresalgan ligeramente hacia la profundidad de la ranura 415. Adicionalmente, las ranuras 415 canalizan el agua alejándola de las puntas de los dedos durante las condiciones de operación en húmedo. El aire también es capaz de entrar a las ranuras durante el cepillado para proporcionar cierto efecto de

45

adicionalmente el desempeño de agarre del mango 103. Las regiones cóncavas 413 son preferiblemente creadas por un espesor adecuado del material elastomérico durante el proceso de moldeo por inyección que llena las muescas transversales 321 en la base 300, pero podrían ser formadas por otros medios (FIGS. 6 y 7). Aunque la superficie 319 de la base es preferiblemente arqueada en una dirección transversal, la superficie de la base puede ser horizontal o adoptar otras formas.

En una construcción preferida, el cuerpo de agarre elástico 403 tiene una dureza diferente en comparación con la dureza de la superficie de agarre 410. Generalmente, el material del cuerpo de agarre 403 es más blando que el material que forma la superficie de agarre 410. De esta manera, el mango 103 puede ser provisto de diferentes características de agarre para complementar la necesidad de control particular. Por ejemplo, el mango 103 puede tener una porción delantera blanda con una ventaja de absorción de choque y una porción trasera ligeramente más dura con una ventaja de comodidad y control. Cada uno de los materiales del cuerpo de agarre elástico 403 y la superficie de agarre 410 es preferiblemente un elastómero termoplástico.

Los aspectos inventivos pueden ser puestos en práctica para un cepillo de dientes manual o un cepillo de dientes eléctrico. En la operación, las características previamente descritas, individualmente y/o en cualquier combinación, mejoran el

en el mango 103. La cabeza 105 puede incluir varios elementos de enganche de superficies orales, tales como mondadientes inter-próximos, cepillos, elementos de hilo dental, raspadores de placa, limpiadores de lengua y masajeadores de tejidos blandos. Aunque las varias características del cepillo de dientes 100 trabajan conjuntamente para lograr las ventajas previamente descritas, se reconoce que unas características individuales y sub-combinaciones de estas características pueden ser usadas para obtener algunas de las ventajas antes mencionadas sin la necesidad de adoptar todas estas características en un implemento para el cuidado oral.

Aunque la invención ha sido descrita con respecto a unos ejemplos específicos que incluyen unos modos actualmente preferidos para llevar a cabo la invención, aquéllos versados en el arte apreciarán que hay numerosas variaciones y permutaciones de los sistemas y técnicas antes descritos. Debe quedar entendido que otras realizaciones pueden ser utilizadas y unas modificaciones funcionales pueden ser efectuadas sin apartarse del alcance de la presente invención. Así, el espíritu y el alcance de la invención deben ser considerados de manera amplia como se exponen en las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Un implemento para el cuidado oral, que comprende:
una base con una región de agarre y una región de enganche oral; y
un miembro de agarre que se superpone por lo menos parcialmente a la región de agarre de la base y que tiene una superficie de agarre provista de por lo menos una abertura que expone una porción de la base.
2. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el miembro de agarre comprende un material elastomérico.
3. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 2, en el cual la porción expuesta de la base es rebajada en la superficie de agarre para definir una cavidad en la abertura.
4. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 3, en el cual la base incluye adicionalmente por lo menos una proyección que tiene una superficie externa, y la porción expuesta de la base es la superficie externa de la proyección.
5. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 2, en el cual una pluralidad de las aberturas son provistas en la superficie de agarre.
6. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual la superficie de agarre incluye adicionalmente una región cóncava dispuesta entre cada par de

48

pluralidad de proyecciones y una superficie de base que se extiende entre las proyecciones, en donde la superficie de base entre cada par adyacente de dichas proyecciones tiene una muesca dispuesta entre las proyecciones, y en donde la muesca está dispuesta por debajo de las regiones cóncavas.

8. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual las aberturas son ranuras transversales y alargadas.

9. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 8, en el cual las ranuras tienen longitudes variables a lo largo de una dirección longitudinal de la región de agarre.

10. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual la base incluye un orificio, y un cuerpo de agarre elástico es fijado en el orificio para definir unas superficies de agarre para los dedos sobre lados opuestos de la base.

11. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 10, en el cual las porciones expuestas de la base están rebajadas en la superficie de agarre.

12. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 11, en el cual la base incluye un segmento trasero y un segmento frontal que está inclinado con respecto al segmento trasero.

13. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 12, en el cual el orificio es formado en el

agarre elástico, independiente, que se extiende a través de la base.

15. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 14, en el cual el cuerpo de agarre es de un material más blando que dicho miembro de agarre.

16. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 15, en el cual el orificio y el cuerpo de agarre recibido en el mismo tienen una anchura en su dimensión más grande que es más de la mitad de la anchura de la base en el mismo lugar.

17. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual una pluralidad de las aberturas son provistas en la superficie de agarre.

18. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 17, en el cual las porciones expuestas de la base están rebajadas en la superficie de agarre.

19. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la base incluye un orificio, y un cuerpo de agarre elástico es fijado en el orificio para definir unas superficies de agarre para los dedos a ambos lados de la base.

20. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 19, en el cual el orificio y el cuerpo de agarre recibido en el mismo tienen una anchura en su dimensión más grande que es más de la mitad de la anchura de la base en el mismo lugar.

SX 50

secciones primera y segunda, en donde la sección intermedia es más angosta que las secciones primera y segunda.

22. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 21, en el cual la primera sección está inclinada con relación a la segunda sección.

23. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la porción expuesta de la base está rebajada en la superficie de agarre para definir una cavidad en la abertura.

24. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el miembro de agarre está compuesto de un material más blando que la base.

25. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 24, en el cual las porciones de base expuestas están rebajadas con relación a la superficie de agarre.

26. El implemento para el cuidado oral de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la región de enganche oral incluye unos elementos para limpiar los dientes.

27. Un implemento para el cuidado oral, que comprende:

una base con una región de agarre y una región de enganche oral, la región de agarre incluyendo un segmento trasero y un segmento frontal inclinado con relación al segmento trasero; y

un cuerpo de agarre que se extiende a través de la base, el cuerpo con superficies opuestas de agarre para los de