



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-062731-00000-0000

Fecha: 2011-05-20 17:10:54

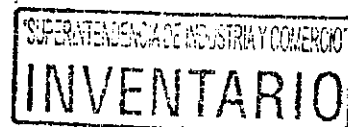
Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 61



SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

11-62731

54. TÍTULO: **"CEPILLO DE DIENTES"**

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL **A46B 9/04**

71. SOLICITANTE: **GLAXOSMITHKLINE CONSUMER**
HEALTHCARE GMBH & CO. KG

DOMICILIO: **BUEHL, ALEMANIA**

74. REPRESENTANTE LEGAL **ALICIA LLOREDA RICAURTE**
T.P. 53.215

22. BOGOTÁ, D.C. **2011**

(FORMA P 10).

15-07-2011
M. Exm



No. 11-062731-00000-0000

Fecha: 2011-05-20 17:10:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 61

**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: **GLAXOSMITHKLINE
CONSUMER HEALTHCARE GMBH &
CO. KG**

Dirección: Bussmatten 1, D-77815 Buehl,
Alemania.

Nacionalidad o Domicilio: Buehl,
Alemania.

Lugar de Constitución: Alemania.

Teléfono: 3264270 Fax: 6069701

E-mail: jllcco@lloredacamacho.com

IDENTIFICACION

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual _____

Número _____

③

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: **ALICIA LLOREDA RICAURTE**

Dirección: Calle 72 No. 5-83 Piso 5º,
Bogotá, Colombia

Teléfono: 3264270 Fax: 6069701

E-mail: jllcco@lloredacamacho.com

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual _____

Número 39.690.713 TP 53.215

④

**INVENTOR(ES)
(72)**

Nombre: MUELLER, Wolf-Dieter.

Dirección: GlaxoSmithKline Consumer Healthcare GmbH & Co KG, Bussmatten
1, 77815 Buehl.

Nacionalidad o Domicilio: Alemania.

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2009/067073

Fecha: 14-12-09

Publicación Internacional No. WO 2010/069917 A1

Fecha: 24-06-10

⑥

Título (54)

"CEPILLO DE DIENTES"

⑦

Clasificación Internacional (51) A46B 9/04

⑧

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

GB

(32) Fecha

15-12-08

(31) Número de Solicitud

0822855.3

⑨

Comprobante de Pago No. 11-0040951

Fecha: 02 de Mayo de 2011

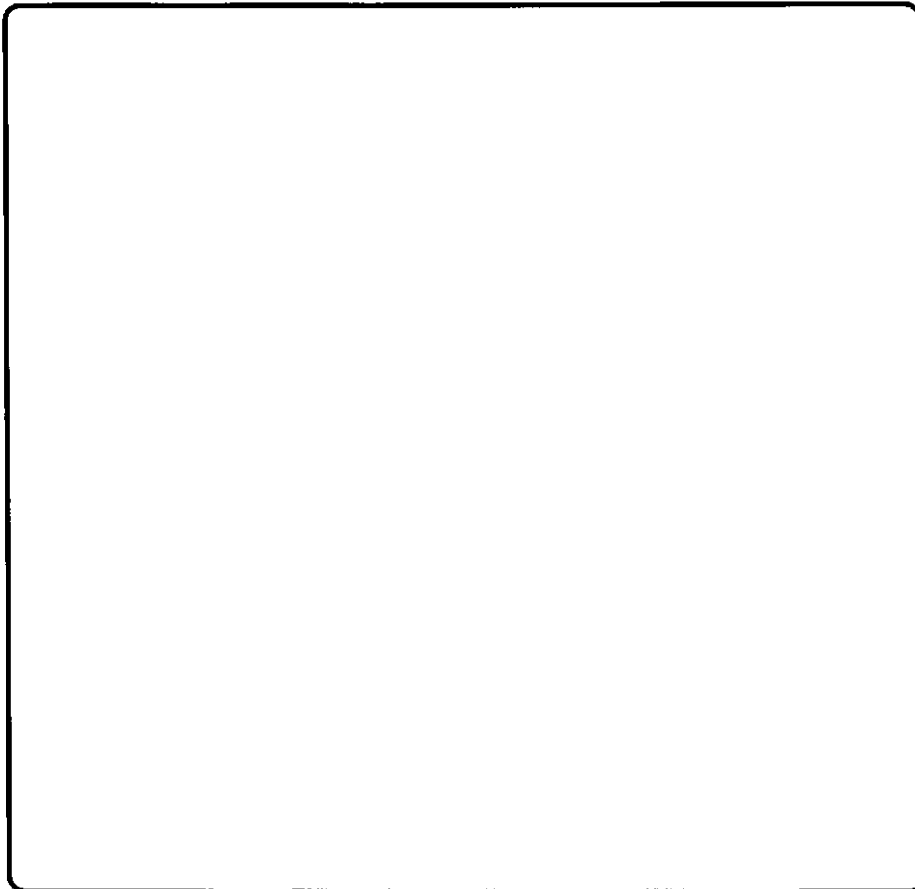
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Documento de Representación Legal.
- ☐ 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 reporte preliminar internacional sobre patentabilidad.
- ☐ Traducción del reporte preliminar internacional sobre patentabilidad.
- ☐ 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.
- ☐ 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, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: Reporte de Búsqueda Internacional, Publicación y Opinión Escrita.

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

Solicito la concesión de la patente.

NOMBRE: ALICIA LLOREDA RICAURTE

FIRMA:

C.C. 39.690.713

T.P. 53.215

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0040951

Bogotá D.C., Mayo 02 de 2011 - 18:28:00

RECIBIDO DE : LLOREDA & CIA. S.A.

NI 830.022.145

***** Soporte del Pago *****

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	414999771	02/05/2011	69.576.000.00

***** Conceptos Pagados *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. JUDITARIO	Vr. CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	7 TRAMITES DE SOL. DE DISENOS INDUSTRIALES	571.000.00	571.000.00
			\$571.000.00

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-062731- -00000-0000

Fecha: 2011-05-20 17:10:54
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 61

ANEXO

El documento que acredita la calidad de REPRESENTANTES LEGALES en Bogotá de los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ para TODOS LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON LA PROPIEDAD INDUSTRIAL de la sociedad peticionaria, que faculta a cada uno de dichos abogados para actuar individualmente, se esta presentando con esta solicitud. En consecuencia, ruego a usted reconocer la personería de cada uno de dichos Representantes Legales para actuar dentro del presente expediente, a fin de que cualquiera de ellos pueda intervenir en cualquier tiempo respecto de la solicitud en él contenida.


ALICIA LLOREDA RICAURTE

T.P. No. 53.215

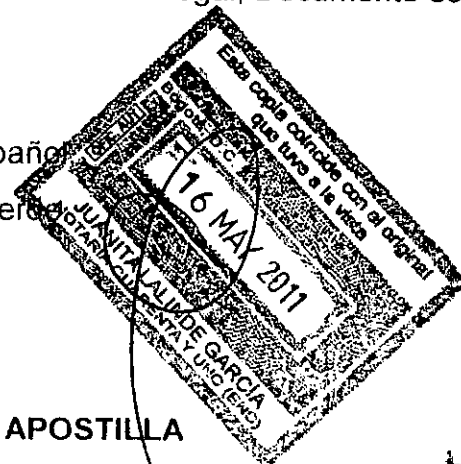
TRADUCCION OFICIAL No. 2004-09-02-439
DE LAS PARTES PERTINENTES DE UN DOCUMENTO
PRESENTADO EN INGLES

PODER

Legalización de un Poder de Representación Legal, Documento escrito en inglés y en español.

Notarización del documento es español

Hay un sello rojo sobre una cinta ver



APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)
Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte

1. País: Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte
- Este documento público
2. ha sido firmado por Martin E Buchner
3. actuando como Notario Público
4. lleva el sello/estampilla de dicho Notario Público

CERTIFICADO

5. en Londres
 6. el 26 de agosto de 2004
 7. por el Secretario de Estado Principal de Su Majestad para Asuntos Exteriores y del Commonwealth
 8. Número G499868
 9. Sello/Estampilla
 10. Firma: (ilegible)
- Sello de la Oficina de Asuntos

M. Monaghan

TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 2177

ANITA ESCOBAR DE TAMAYO

Exteriores y del Commonwealth

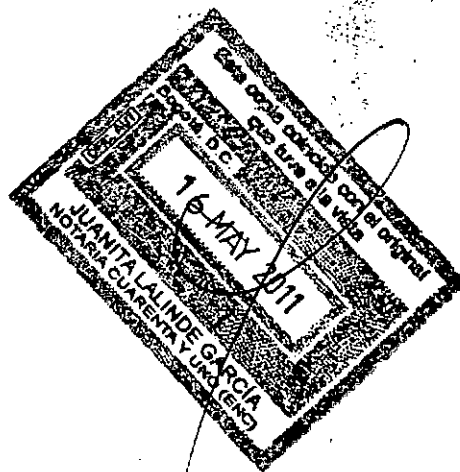
Por el Secretario de Estado

Si este documento se va a usar en un país que no es parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961, debe presentarse en la sección consular de la misión que representa a ese país. Una apostilla o certificado de legalización únicamente confirma que la firma, sello o estampilla sobre el documento es auténtica. No significa que los contenidos del documento sean correctos o que la Oficina de Asuntos Exteriores y del Commonwealth apruebe los contenidos.

Traducido a mi mejor saber y entender, este día 2 de septiembre de 2004, en la ciudad de Bogotá, D.C., por Anita Escobar de Tamayo, Traductora Oficial, Res. 2177 de 1989, Ministerio de Justicia, República de Colombia.

TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 2177

Anita Escobar de Tamayo
ANITA ESCOBAR DE TAMAYO



Yo, el infrascrito, **Martin Emil BUCHNER**, Notario Público de la Ciudad de Londres, Inglaterra, por la Autoridad Real debidamente admitido y juramentado,

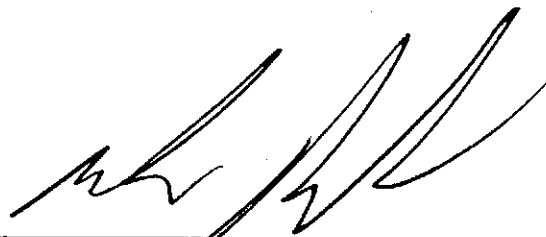
CERTIFICO:

QUE es auténtica la firma suscrita al pie del adjunto Poder, por haberla puesto el Señor Don **Peter John GIDDINGS**, cuya identidad me consta, Apoderado de la Sociedad denominada "**GLAXOSMITHKLINE CONSUMER HEALTHCARE GmbH & CO. KG**", Sociedad legalmente constituida y existente de acuerdo con las leyes de Alemania, e inscrita bajo el número **HR A 1024-BH**, con domicilio social en Bussmatten 1, 77815 Bühl, Alemania;

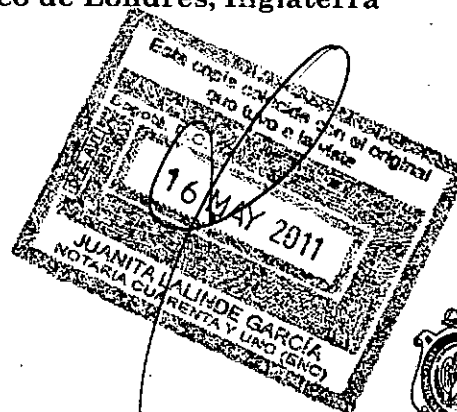
QUE el citado Señor Don **Peter John GIDDINGS** está debida y suficientemente autorizado para firmar documentos de esta clase, en virtud del Poder otorgado en su favor por la referida Sociedad fechado el 19 de mayo de 2003, una copia que he tenido a la vista;

Y QUE los objetos para los cuales se otorgó dicho Poder se encuentran dentro de los objetos o actividades de la citada Sociedad, de acuerdo con la Escritura Constitutiva y los Estatutos Sociales, los cuales he tenido a la vista.

Y PARA QUE CONSTE donde y como convenga y fuere necesario expido el presente Certificado que firmo y sello en dicha Ciudad de Londres, el día de hoy veintiseis de agosto del año dos mil cuatro.



Martin Emil BUCHNER
Notario Público de Londres, Inglaterra



Los abajo firm
Healthcare G
organizada y e
de Alemania.

con domicilio e
Alemania

nombramos p
GUSTAVO T
y/o ENRIQU
Colombia, co
5-83, piso 6
verdaderos
notificacione
extrajudicial
parágrafo 1
1971.

Los d
TAMAYO y
ALVAREZ,
designe, c
representa
administrat
trámites re
efe le
autoridade
indicado; r
recursos
descripc
solicitud:
instaurar
parcialme
impuesto
determin
y valore
cualesqu
las medi
de nue
oposició
quedan
demanc
sean c
árbitros
demás
sen'
cuanto
cualqu
benefic

LLOR
SANT
solicit
protor
poder
nuest

Dado

APOSTILLE
(Hague Convention of 5 October 1961 / Convention de La Haye du 5 octobre 1961)
UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND

1. Country: United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
Pays: Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord
This public document / Le présent acte public

2. Has been signed by Martin E Buchner
a été signé par

3. Acting in the capacity of Notary Public
agissant en qualité de

4. Bears the seal/stamp of The Said Notary Public
est revêtu du sceau/timbre de

Certified/Attesté
6. the/le 26 August 2004

5. at London/à Londres

7. by Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs /
par le Secrétaire d'Etat Principal de Sa Majesté aux Affaires Etrangères et du Commonwealth.

8. Number/sous No

G499868

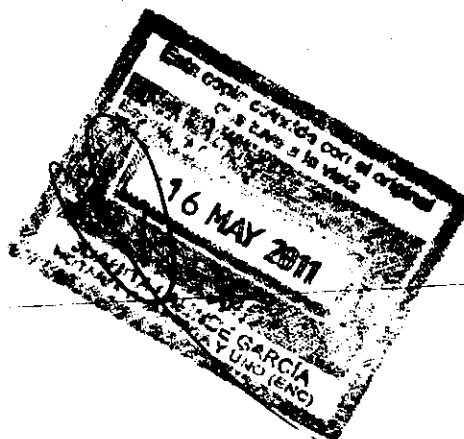
10. Signature: M. Monaghan

9. Stamp:
timbre:



For the Secretary of State / Pour le Secrétaire d'Etat

If this document is to be used in a country which is not party to the Hague Convention of 5 October 1961, it should be presented to the consular section of the mission representing that country. An apostille or legalisation certificate only confirms that the signature, seal or stamp on the document is genuine. It does not mean that the contents of the document are correct or that the Foreign & Commonwealth Office approves of the contents.



Los abajo firmados, GlaxoSmithKline Consumer Healthcare GmbH & Co KG, una sociedad organizada y existente de conformidad bajo las leyes de Alemania.

con domicilio en Bussmatten 1, D-77815 Buehl, Alemania

nombramos por el presente a ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, domiciliados en Bogotá, Colombia, con oficinas en dicha ciudad, Calle 72 No. 5-83, piso 6o., nuestros representantes legales y verdaderos en Bogotá, con facultades para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales, con el fin de dar cumplimiento al parágrafo 1o. del artículo 543 del decreto 410 de 1971.

Los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, o los apoderados que cualquiera de ellos designe, quedan especialmente facultados para representarnos ante las autoridades colombianas, administrativas, judiciales o de policía, en todos los trámites relativos a la propiedad industrial, a cuyo efecto les facultamos para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado; elevar solicitudes, declaraciones, reclamos, recursos y presentar desistimientos; formular descripciones, enmiendas, limitar el alcance de las solicitudes, presentar oposiciones y apelaciones; instaurar cancelaciones, renunciar total o parcialmente a los registros, abonar todos los impuestos y cuotas y efectuar todo otro pago determinado por la ley; recibir todos los documentos y valores, dando el descargo respectivo; llenar cualesquiera otros requisitos y tomar, en fin, todas las medidas que creyeran conducentes al resguardo de nuestros intereses; y en caso de producirse oposición, pasando los antecedentes a los tribunales, quedan facultados para tomar intervención como demandantes o demandados ante los jueces que sean competentes, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, percibir y apelar, con todas las demás facultades que resulten necesarias, y por el presente declaramos desde ahora válido y bueno cuanto dichos representantes y/o los apoderados que cualquiera de ellos nombre hicieren en nuestro beneficio.

Asimismo, facultamos a los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, para solicitar en la Oficina de Propiedad Industrial la protocolización de este documento y de cualquier poder que cualquiera de ellos otorgue a nombre nuestro.

Dado y firmado

The undersigned, GlaxoSmithKline Consumer Healthcare GmbH & Co KG, a corporation organized and existing under the law of Germany.

domiciled at Bussmatten 1, D-77815 Buehl, Germany

hereby appoint, ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ, of Bogota, Colombia, with offices in said town, Calle 72 No. 5-83, Sixth Floor, our true and legal representatives in Bogotá, with power to receive notifications and to appoint judicial or extrajudicial agents, so as to comply with paragraph 1o. of article 543 of decree 410 of 1971.

Doctors ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ, or the agents by any one of them appointed, are especially empowered to represent us before the administrative, judicial or police authorities of Colombia, in all proceedings pertaining to industrial property, for which purpose we authorize them to take before the said authorities all the necessary steps for the said end; to file petitions, declarations, claims, recourses and withdrawals, to draw up specifications; to file amendments, to limit the scope of applications; file oppositions; file cancellations total or partially waive registrations, to pay all installments and effect all other payments prescribed by law; to receive proper receipts, to comply with all other requirements and, in short, to take all those measures which they may deem fit for the protection of our interests; and in case of opposition, where the proceedings be passed over to the courts, we authorize said agents to act on our behalf, as complainants as well as defendants, before the competent judges, with full powers to make arrangements, to submit to arbitrators, to desist, to collect, to appeal and, in short, with all such further powers as may be required, and we hereby declare from now on as valid and good all that said representatives and/or the agents by any one of them appointed may do for our benefit.

We also authorize doctors ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ, to apply for protocolization of this document and of any power of attorney by any one of them conferred in our name, before the Office of Industrial Property.

Given and signed this

23 AUG 2004

Peter John GIDDINGS as Attorney and
Authorised Official
NOTARY SHOULD EXECUTE OTHER SIDE



		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud: 20-05-11		(51) Int Cl: A46B 9/04 (71) Solicitante(s): GLAXOSMITHKLINE CONSUMER HEALTHCARE GMBH & CO. KG (72) Inventor(es): MUELLER, Wolf-Dieter. (74) Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad 0822855.3	(32) Fecha 15-12-08	(33) País GB
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 15-07-11 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 14-12-09 No. De solicitud: PCT/EP2009/067073		(87) Publicación internacional Fecha: 24-06-10 N° publicación: WO 2010/069917 A1	
(54) Titulo: "CEPILLO DE DIENTES"			

Resumen.-Reivindicación(es):

Sector: Cepillo de dientes con disposiciones especiales de las cerdas y los mechones de cerdas.

Resumen.-

Una cabeza de cepillo de dientes con una pluralidad de mechones de cerdas que comprenden cerdas ahusadas y una pluralidad de cerdas no ahusadas. Los mechones que contienen cerdas ahusadas están dispuestos a lo largo de lados exteriores enfrentados a lo ancho del patrón de mechones y son de una longitud mayor que los mechones interiores que contienen cerdas no ahusadas.

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud: 20-05-11

(51) Clasificación Internacional: A46B 9/04

(71) Solicitante(s): GLAXOSMITHKLINE CONSUMER HEALTHCARE GMBH & CO. KG

(72) Inventor(es): MUELLER, Wolf-Dieter.

(74) Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE

(30) Prioridad

(31) *No. Prioridad*
0822855.3

(32) *Fecha*
15-12-08

(33) *País*
GB

(85) Fecha límite inicio fase nacional: 15-07-11

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha de presentación de la solicitud: 14-12-09

No. de solicitud: **PCT/EP2009/067073**

(87) Publicación internacional

Fecha: **24-06-10**

N° publicación: **WO 2010/069917 A1**

(54) Título: "CEPILLO DE DIENTES"



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMÁTICO

PATENTE DE INVENCION ____ PCT X MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud: 20-05-11

(51) Clasificación Internacional: A46B 9/04

(71) Solicitante(s): **GLAXOSMITHKLINE CONSUMER HEALTHCARE GMBH & CO. KG.**

(72) Inventor(es): **MUELLER, Wolf-Dieter.**

(74) Apoderado: **ALICIA LLOREDA RICAURTE**

(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	0822855.3	15-12-08	GB

(85) Fecha límite inicio fase nacional: 15-07-11

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT

Fecha de presentación de la solicitud: 14-12-09

No. de solicitud: **PCT/EP2009/067073**

(87) Publicación internacional:

Fecha: **24-06-10**

No. Publicación : **WO 2010/069917 A1**

FIGURA CARACTERISTICA

6 x 6 cm

(54) Título: **"CEPILLO DE DIENTES"**

(57) Resumen.-Reivindicación (es):

Sector: Cepillo de dientes con disposiciones especiales de las cerdas y los mechones de cerdas.

Resumen.-

Una cabeza de cepillo de dientes con una pluralidad de mechones de cerdas que comprenden cerdas ahusadas y una pluralidad de cerdas no ahusadas. Los mechones que contienen cerdas ahusadas están dispuestos a lo largo de lados exteriores enfrentados a lo ancho del patrón de mechones y son de una longitud mayor que los mechones interiores que contienen cerdas no ahusadas.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference RFW/CB63370	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/EP2009/067073	International filing date (day/month/year) 14/12/2009	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 15/12/2008
Applicant GLAXOSMITHKLINE CONSUMER HEALTHCARE GMBH &...		

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 5 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. ☐ This international search report has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6bis(a)).

c. ☐ 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:

TOOTHBRUSH

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. 3
☐ as suggested by the applicant
☒ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention
- b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/067073

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. A46B9/04 A46B9/06

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)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2006/236478 A1 (HOHLBEIN DOUGLAS J [US] ET AL) 26 October 2006 (2006-10-26)	1-3,5-6, 8-12,15
Y	paragraphs [0025], [0027], [0028], [0035]; figures 1,2,4-6	4,7, 13-14
Y	US 2006/195995 A1 (MOSKOVICH ROBERT [US] ET AL) 7 September 2006 (2006-09-07)	4,7
	paragraphs [0182], [0184], [0190], [0194]; figure 44	
Y	WO 98/37788 A1 (SMITHKLINE BEECHAM CONSUMER [DE]; KRAMER HANS [DE]) 3 September 1998 (1998-09-03) cited in the application figure 8	13
	----- -/-	

☒ 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.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 March 2010

Date of mailing of the international search report

19/03/2010

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Roche, Olivier

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/067073

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2004/041023 A2 (GLAXOSMITHKLINE CONSUMER HEALT [DE]; GEIBERGER CHRISTOPH [DE]) 21 May 2004 (2004-05-21) cited in the application figure 2a -----	14
A	EP 1 588 673 A2 (GILLETTE CO [US]) 26 October 2005 (2005-10-26) paragraph [0044]; figures 1-5 -----	14
A	DE 90 12 603 U1 (CORONET - WERKE HEINRICH SCHLERF GMBH) 9 January 1992 (1992-01-09) figures 1-7 -----	1,4,7
A	US 6 322 152 B2 (TROJANOWSKI ALAN G [US] ET AL) 27 November 2001 (2001-11-27) cited in the application column 4, lines 46-60 column 7, lines 13-21; figures 2,5,6 -----	4,7
A,P	WO 2009/000903 A1 (GLAXOSMITHKLINE CONSUMER HEALT [DE]; KRAEMER HANS [DE]; BINET JOHN [DE]) 31 December 2008 (2008-12-31) cited in the application figures 2,5 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/067073

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2006236478 A1	26-10-2006	AU 2007260937 A1 CA 2654955 A1 CN 101472503 A EP 2034867 A2 KR 20090019014 A WO 2007149919 A2	27-12-2007 27-12-2007 01-07-2009 18-03-2009 24-02-2009 27-12-2007
US 2006195995 A1	07-09-2006	NONE	
WO 9837788 A1	03-09-1998	AP 1048 A AT 231349 T AU 737732 B2 BG 63930 B1 BG 103679 A BR 9807849 A CA 2281736 A1 CN 1248150 A CY 2464 B1 CZ 9903008 A3 DE 69810911 D1 DE 69810911 T2 DK 969750 T3 EP 0969750 A1 ES 2327984 T3 HK 1025020 A1 HU 0000974 A2 ID 22633 A IL 131178 A JP 2001504024 T NO 994050 A NZ 337049 A PL 335131 A1 PT 969750 E SI 969750 T1 SK 114299 A3 TR 9902041 T2 TW 439448 Y US 6327735 B1 ZA 9801475 A	12-03-2002 15-02-2003 30-08-2001 31-07-2003 28-04-2000 22-02-2000 03-09-1998 22-03-2000 03-06-2005 14-06-2000 27-02-2003 13-11-2003 05-05-2003 12-01-2000 05-11-2009 24-10-2003 28-08-2000 02-12-1999 19-02-2004 27-03-2001 21-10-1999 26-01-2001 10-04-2000 30-06-2003 31-10-2003 14-02-2000 22-11-1999 07-06-2001 11-12-2001 09-11-1998
WO 2004041023 A2	21-05-2004	AT 352226 T AU 2003300510 A1 BR 0315923 A CA 2505100 A1 DE 60311524 T2 DK 1571942 T3	15-02-2007 07-06-2004 20-09-2005 21-05-2004 31-10-2007 21-05-2007
WO 2004041023 A2		EP 1571942 A2 ES 2280844 T3 HK 1085630 A1 JP 2006505375 T KR 20050067231 A MX PA05004928 A NZ 539896 A PT 1571942 E US 2006010631 A1	14-09-2005 16-09-2007 24-08-2007 16-02-2006 30-06-2005 18-08-2005 31-01-2008 31-05-2007 19-01-2006
EP 1588673 A2	26-10-2005	AR 046691 A1	21-12-2005

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/067073

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		BR PI0404553 A	24-01-2006
		CA 2483825 A1	23-10-2005
		CN 1689480 A	02-11-2005
		CN 101112332 A	30-01-2008
		CN 101584524 A	25-11-2009
		JP 2005305116 A	04-11-2005
		KR 20050103133 A	27-10-2005
		MX PA04010424 A	27-10-2005
		RU 2362509 C2	27-07-2009
		US 2005235439 A1	27-10-2005
		ZA 200408173 A	06-07-2005
DE 9012603	U1	09-01-1992	NONE
US 6322152	B2	27-11-2001	US 2001030460 A1
US 6322152	B2	27-11-2001	18-10-2001
WO 2009000903	A1	31-12-2008	AR 067350 A1
			07-10-2009
		AU 2008267192 A1	31-12-2008
		CA 2690711 A1	31-12-2008
		US 2009013489 A1	15-01-2009

(43) International Publication Date
24 June 2010 (24.06.2010)



(10) International Publication Number
WO 2010/069917 A1

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

(21) International Application Number:
PCT/EP2009/067073

(22) International Filing Date:
14 December 2009 (14.12.2009)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
0822855.3 15 December 2008 (15.12.2008) GB

(71) Applicant (for all designated States except US): GLAXO-SMITHKLINE CONSUMER HEALTHCARE GMBH & CO. KG [DE/DE]; Bussmatten 1, Buehl, 77815 Baden (DE).

(72) Inventor: and

(75) Inventor/Applicant (for US only): MUELLER, Wolf-Dieter [DE/DE]; GlaxoSmithKline Consumer Healthcare GmbH & Co KG, Bussmatten 1, 77815 Buehl (DE).

(74) Agents: WALKER, Ralph Francis et al.; GlaxoSmithKline, Corporate Intellectual Property CN925.1, 980 Great West Road, Brentford Middlesex TW8 9GS (GB).

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

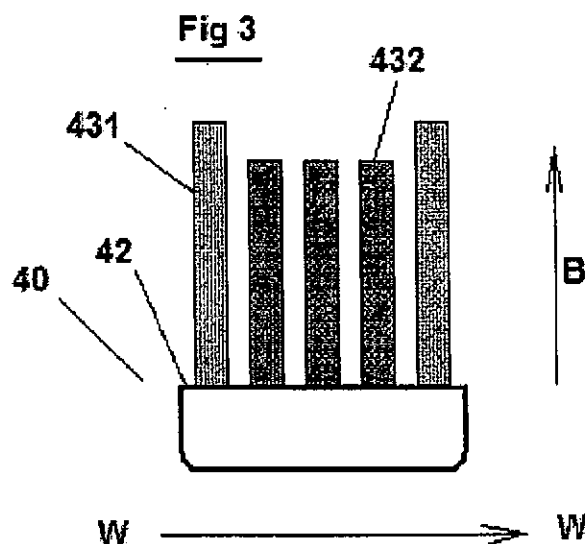
(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,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

Declarations under Rule 4.17:

- as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(ii))
- as to the applicant's entitlement to claim the priority of the earlier application (Rule 4.17(iii))

[Continued on next page]

(54) Title: TOOTHBRUSH



(57) Abstract: A toothbrush head with plural tufts of bristles comprising tapered bristles and plural non-tapered bristles. Tufts containing tapered bristles are arranged along the widthways opposite outermost sides of the tuft pattern and are of a greater length than inner tufts which contain non tapering bristles.

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

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

To:

see form PCT/ISA/220

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/EP2009/067073	International filing date (day/month/year) 14.12.2009	Priority date (day/month/year) 15.12.2008
--	--	--

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. A46B9/04 A46B9/06

Applicant
GLAXOSMITHKLINE CONSUMER HEALTHCARE GMBH &...

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 and 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") except that 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 66.1b/s(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 3 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.

Name and mailing address of the ISA:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399-0 Fax: +49 89 2399-4465	Date of completion of this opinion see form PCT/ISA/210	Authorized Officer Roche, Olivier Telephone No. +49 89 2399-2377 
--	---	---

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/EP2009/067073

Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
 - ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. ☒ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing filed or furnished:
 - a. (means)
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - b. (time)
 - ☐ in the international application as filed
 - ☐ together with the international application in electronic form
 - ☐ subsequently to this Authority for the purposes of search
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing 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.
5. Additional comments:

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

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>4, 7, 13-14</u>
	No: Claims	<u>1-3, 5-6, 8-12, 15</u>
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-15</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-15</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V

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

Reference is made to the following documents:

- D1 US 2006/236478 A1 (HOHLBEIN DOUGLAS J [US] ET AL) 26 October 2006 (2006-10-26)
- D2 US 2006/195995 A1 (MOSKOVICH ROBERT [US] ET AL) 7 September 2006 (2006-09-07)
- D3 WO 98/37788 A1 (SMITHKLINE BEECHAM CONSUMER [DE]; KRAMER HANS [DE]) 3 September 1998 (1998-09-03) cited in the application
- D4 WO 2004/041023 A2 (GLAXOSMITHKLINE CONSUMER HEALT [DE]; GEIBERGER CHRISTOPH [DE]) 21 May 2004 (2004-05-21) cited in the application
- D5 EP 1 588 673 A2 (GILLETTE CO [US]) 26 October 2005 (2005-10-26)
- D6 DE 90 12 603 U1 9 January 1992 (1992-01-09)
- D7 US 6 322 152 B2 (TROJANOWSKI ALAN G [US] ET AL) 27 November 2001 (2001-11-27) cited in the application

- 1 The present application does not meet the criteria of Article 33(2) PCT, because the subject-matter of claim 1 and 15 is not new.
- 1.1 Document D1 discloses a toothbrush head connected to a toothbrush grip handle to thereby define a head - grip handle longitudinal direction (see figure 1), the head being elongate in the longitudinal direction and having a width direction perpendicular to the longitudinal direction, the head having a bristle surface (109) from which plural tufts (205, 215, 207, 211) of bristles extend in a bristle direction, the bristles being arranged in plural tufts each of which contains plural bristles, the bristles comprising plural tapered bristles and plural non-tapered bristles ;

wherein the plural bristle tufts (205, 215, 207, 211) are arranged in a pattern on the bristle surface (109) comprising plural outer tufts (205, 215) containing tapered bristles and arranged along the widthways opposite outermost sides of the tuft pattern (see paragraph [0027] and [0035]) and being of a first greater length (see paragraph [0028]), and widthways between the plural outer tufts (205, 215) being plural inner tufts (207, 211) containing non tapering bristles and being of a second lesser length.

The subject-matter of independent claims 1 and 15 is therefore not new.

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

International application No.

PCT/EP2009/067073

- 2 Dependent claims 2-14 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.
- 2.1 Claim 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12: see D1.
- 2.2 The features of dependent claims 4 and 7 have already been employed for the same purpose in a similar toothbrush (see D2, figure 44). It would therefore be obvious to the person skilled in the art to apply this feature with corresponding effect to a toothbrush according to *D1*, thus arriving at a toothbrush according to claims 4 or 7.
- 2.3 Claim 13: see D3 in combination with D1.
- 2.4 Claim 14: see D4 in combination with D1.

CEPILLO DE DIENTES

Resumen-Objeto y Finalidad de la Invención

5 Una cabeza de cepillo de dientes con una pluralidad de mechones de
cerdas que comprenden cerdas ahusadas y una pluralidad de cerdas no
ahusadas. Los mechones que contienen cerdas ahusadas están dispuestos a
lo largo de lados exteriores enfrentados a lo ancho del patrón de mechones y
son de una longitud mayor que los mechones interiores que contienen cerdas
10 no ahusadas.

Sector: Cepillo de dientes con disposiciones especiales de las cerdas y los
mechones de cerdas.

15

20

CEPILLO DE DIENTES

La presente invención se refiere a cepillos de dientes, concretamente a la configuración de las cerdas de cepillos de dientes. Especialmente, la
5 presente invención se refiere a configuraciones de cerdas de cepillo de dientes mejoradas que comprenden filamentos de cerda ahusados.

Los cepillos de dientes son artículos muy conocidos que comprenden generalmente una cabeza para su inserción en la boca del usuario y un mango de sujeción para sujetarlo durante su uso, con una región de cuello intermedia,
10 todo lo cual dispuesto a lo largo de una dirección longitudinal del cepillo de dientes (no necesariamente en línea recta). La cabeza de cepillo de dientes tiene normalmente una superficie, denominada en la presente memoria “superficie de cerdas”, desde la cual las cerdas se extienden desde un extremo inferior de las cerdas más próximo a la superficie de cerdas hasta un extremo
15 superior distante de la superficie de cerdas. La superficie de cerdas está delimitada en sus bordes enfrentados a lo ancho por superficies laterales.

Las cerdas de cepillo de dientes también son artículos muy conocidos que comprenden, generalmente, un filamento de un material rígido aunque flexible, dispuesto en mechones de una pluralidad de filamentos que se
20 extienden desde la superficie de cerdas. El nylon de poliamida se usa muy frecuentemente como material de cerda de cepillo de dientes

Los filamentos de cerda de cepillo de dientes pueden ser de dos tipos

conocidos. Las cerdas no ahusadas, típicamente cilíndricas, tienen sustancialmente la misma sección transversal a lo largo de toda su longitud desde su extremo inferior hasta su extremo superior, excepto en la parte final del extremo superior, por ejemplo, el 5% superior o menos, que termina redondeado, por ejemplo, con una forma de semiesfera irregular o semielipsoide. Se conocen las denominadas "cerdas ahusadas", que están ahusadas en una parte sustancial de su longitud, por ejemplo 20% o más de su longitud, hacia su extremo alejado de la cara de cerdas, típicamente con una forma cónica apuntada superficialmente. Las cerdas ahusadas que son más finas en su extremo superior, tienen características de curvado y flexibilidad diferentes a las de los filamentos no ahusados. Concretamente, las cerdas ahusadas son conocidas por su eficacia al alcanzar el interior de los espacios interdentes, los denominados espacios "interproximales". Por ejemplo, dichas cerdas ahusadas han sido reveladas en los documentos EP-A-1 234 525, EP-A-1 415 572, US-A-6,546,586, WO-A-97/42853, WO-A-97/42854, WO-A-01/32053, WO-A-82741, EP-A-0 596 633, entre otros.

También son conocidas las disposiciones relativas peculiares de las cerdas ahusadas sobre la superficie de cerdas. Por ejemplo, el documento US-A-6,546,586 revela una cabeza de cepillo de dientes en la que cada mechón comprende una pluralidad de cerdas de tereftalato de polibutileno en forma de cerdas más cortas de sección transversal uniforme y cerdas ahusadas más largas que se ahúsan hacia su extremo superior. Se sabe combinar cerdas que

se ahúsan y que no se ahúsan sobre una cabeza de cepillo de dientes, por ejemplo, del documento US-A-2006/0096053 que revela una cabeza de cepillo de dientes eléctrico. Por otras revelaciones también se sabe combinar filamentos de cerda largos y cortos en un mechón, por ejemplo, de los
5 documentos US-A-3,103,679, WO-A-96/16571 y DE-A-35 28 596. El documento WO-A-2009/000903 revela una cabeza de cepillo de dientes que tiene una región interior de cerdas ahusadas rodeada por un anillo exterior de cerdas no ahusadas.

Se conocen otros tipos de cerdas de cepillo de dientes que se estrechan
10 en sus extremos alejados de la superficie de cerdas. Por ejemplo, hay las denominadas "cerdas plumosas" en las que los extremos alejados de la superficie de cerdas se dividen en filamentos aún más finos. Por ejemplo, en los documentos EP-A-1 173 081 y US-A-6,322,152 se revelan cerdas plumosas.

15 Un objetivo de la presente invención es explorar las posibilidades de cabezas de cepillo de dientes con combinaciones de cerdas ahusadas y no ahusadas, especialmente con la intención de proveer una cabeza de cepillo de dientes mejorada que incorpore filamentos de cerda ahusados, por ejemplo, que facilite la limpieza de dientes, especialmente en los espacios
20 interproximales, en el borde gingival, y en los accesos subgingivales. Otros objetivos y ventajas de la invención se harán evidentes de la siguiente descripción.

De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se provee una cabeza de cepillo de dientes que está unida o puede unirse a un mango de sujeción del cepillo de dientes para definir así una dirección longitudinal cabeza-mango de sujeción, siendo la cabeza alargada en la dirección longitudinal y teniendo una dirección a lo ancho perpendicular a la dirección perpendicular, teniendo la cabeza una superficie de cerdas desde la que se extienden una pluralidad de mechones de cerdas en una dirección de las cerdas, estando dispuestas las cerdas en una pluralidad de mechones cada uno de los cuales contiene una pluralidad de cerdas, comprendiendo las cerdas una pluralidad de cerdas ahusadas y una pluralidad de cerdas no ahusadas;

caracterizada porque la pluralidad de mechones de cerdas está dispuesta en una pauta sobre la superficie de cerdas que comprende una pluralidad de mechones exteriores que contienen cerdas ahusadas y dispuestos a lo largo de los lados exteriores enfrentados a lo ancho de la pauta de mechones y que son de una primera longitud mayor,

y habiendo entre la pluralidad de mechones exteriores de lado a lado a lo ancho una pluralidad de mechones interiores que contienen cerdas no ahusadas y que son de una segunda longitud menor más corta que la primera longitud mayor.

Se estima que esta nueva disposición de las cerdas ahusadas facilita la limpieza efectiva en el borde de la encía. Otras ventajas de la cabeza de cepillo de dientes de la invención se harán evidentes tras lo siguiente.

La cabeza de cepillo de dientes de la presente invención se puede realizar en varias construcciones.

Por ejemplo, toda la pluralidad de mechones exteriores puede contener cerdas ahusadas.

5 Por ejemplo, todos los mechones que contienen cerdas ahusadas pueden estar compuestos totalmente de cerdas ahusadas

En variante, la pluralidad de mechones exteriores puede comprender mechones con cerdas ahusadas y mechones sin cerdas ahusadas, y que pueden ser de la primera longitud mayor o de una longitud mayor o menor que
10 esta primera longitud mayor. Por ejemplo, la pluralidad de mechones exteriores puede comprender mechones o grupos de mechones que contengan cerdas ahusadas que alternen longitudinalmente con mechones o grupos de mechones que no contengan cerdas ahusadas.

Por ejemplo, toda la pluralidad de mechones exteriores puede ser de la
15 primera longitud mayor. Por ejemplo, toda la pluralidad de mechones exteriores puede ser de la misma primera longitud mayor. En variante, la pluralidad de mechones exteriores puede comprender mechones de dos o más primeras longitudes mayores más largas que la segunda longitud menor. Por ejemplo, en variante, la pluralidad de mechones exteriores puede comprender también
20 mechones de una longitud igual o menor que la segunda longitud menor.

Por ejemplo, todos los mechones interiores pueden contener cerdas no ahusadas.

Por ejemplo, todos los mechones interiores pueden estar compuestos totalmente de cerdas no ahusadas. En variante, algunos de los mechones interiores pueden incluir cerdas ahusadas.

Por ejemplo, todos los mechones interiores pueden ser de la segunda longitud menor, por ejemplo, todos los mechones interiores pueden ser de la misma segunda longitud menor. En variante, la pluralidad de mechones interiores puede comprender mechones de dos o más longitudes menores más cortas de la primera longitud mayor. Por ejemplo, en variante, la pluralidad de mechones interiores puede comprender también mechones de una longitud igual o mayor que la primera longitud mayor.

La pluralidad de mechones exteriores puede estar dispuestos en líneas que sustancialmente sigan la forma del borde de la superficie de cerdas vista a lo largo de la longitud de las cerdas en sentido descendente hacia la superficie de cerdas.

Por ejemplo, en esta disposición, los mechones exteriores pueden estar dispuestos estando cada mechón exterior sustancialmente equidistante en la dirección a lo ancho de los bordes a lo ancho de la superficie de cerdas.

Por ejemplo, la pluralidad de mechones exteriores puede estar dispuestos de manera tal que cada mechón esté sustancialmente equidistante a lo ancho del borde contiguo de la superficie de cerdas. En variante, la pluralidad de mechones exteriores puede estar dispuestos de manera tal que los diferentes mechones estén a diferentes distancias a lo ancho del borde

contiguo de la superficie de cerdas. Por ejemplo, la pluralidad de mechones exteriores puede estar dispuestos a lo nacho contiguos entre sí en dos o más distancias respectivas a lo ancho del borde de la superficie de cerdas.

Los mechones que contienen cerdas ahusadas, por ejemplo, de la
5 primera longitud mayor, también pueden estar ubicados contiguos al extremo de la superficie de cerdas alejados longitudinalmente del mango de sujeción. Por ejemplo, dichos mechones pueden ser los mechones más alejados longitudinalmente del mango de sujeción del cepillo de dientes. Dichos mechones pueden estar compuestos totalmente de cerdas ahusadas o pueden
10 comprender cerdas ahusadas en combinación con cerdas no ahusadas. Por ejemplo, dichos mechones pueden comprender mechones que contengan tanto cerdas ahusadas como no ahusadas, o pueden comprender mechones contiguos compuestos totalmente, respectivamente, de cerdas ahusadas y cerdas no ahusadas.

15 Adicionalmente o alternativamente, los mechones de la primera longitud mayor, por ejemplo, pueden estar ubicados también contiguos al extremo de la superficie de cerdas contiguos a la posición de la cabeza del cepillo de dientes en la que la cabeza está unida o se va a conectar al mango de sujeción. Por ejemplo, dichos mechones pueden ser los mechones más próximos
20 longitudinalmente al mango de sujeción del cepillo de dientes. Dichos mechones puede estar compuestos totalmente de cerdas ahusadas o pueden comprender cerdas ahusadas en combinación con cerdas no ahusadas. Por

ejemplo, dichos mechones pueden comprender mechones que contengan tanto cerdas ahusadas como no ahusadas, o pueden comprender mechones contiguos compuestos totalmente de cerdas ahusadas y de cerdas no ahusadas, respectivamente.

- 5 Por ejemplo, la diferencia entre la primera longitud mayor y la segunda longitud menor puede ser 1 – 5 mm, por ejemplo 2 - 4 mm. Típicamente, la primera longitud mayor puede ser 11 – 13 mm.

Los mechones que contienen cerdas ahusadas y los mechones que contienen cerdas no ahusadas pueden estar ubicados en disposiciones de otro modo convencionales sobre la cara de cerdas. Por ejemplo, los mechones
10 pueden estar dispuestos en una serie bidimensional con mechones inmediatamente contiguos separados aproximadamente 2 – 3 mm, por ejemplo, en una disposición regular simétrica alrededor de la dirección longitudinal. Dicha disposición puede comprender filas de una pluralidad de mechones de
15 cerdas orientadas a lo ancho a través de la superficie de cerdas.

La superficie de cerdas puede ser sustancialmente plana. En variante, la superficie de cerdas puede ser cóncava en la dirección longitudinal y/o en la dirección a lo ancho. Por ejemplo, la superficie de cerdas puede ser curva cóncava o la superficie de cerdas puede comprender regiones planas que
20 forman un ángulo obtuso entre sí. Por ejemplo, la superficie de cerdas puede comprender una región terminal contigua al extremo terminal de la cabeza más alejado del mango, que forma un ángulo obtuso con una región inmediata

longitudinalmente a la misma. Por ejemplo, la región terminal puede estar elevada angularmente con respecto a la región inmediata longitudinalmente a la misma.

Los mechones que contienen cerdas ahusadas y/o los mechones que
5 contienen cerdas no ahusadas pueden estar orientados perpendiculares a la superficie de cerdas. En variante, pueden estar orientados para inclinarse no perpendicularmente con respecto a la superficie de cerdas, tal como 75-85° con respecto a la superficie de cerdas. Dichos mechones que se inclinan preferentemente se inclinan en la dirección longitudinal de manera que su
10 extremo alejado de la superficie de cerdas está longitudinalmente bien más próximo o más alejado del mango de sujeción. En una forma de dicha construcción, los mechones contiguos a lo ancho pueden inclinarse en direcciones longitudinales contrarias. Por ejemplo, como se ve mirando en la dirección a lo ancho, puede parecer que dichos mechones se cruzan en una
15 disposición en X.

Los mechones de cerdas ahusadas y no ahusadas pueden sujetarse en la superficie de cerdas por procedimientos convencionales. Dichos procedimientos convencionales incluyen el uso muy conocido de pequeñas "anclas" metálicas, es decir, sujetadores alrededor de las partes de las cerdas
20 que se van a fijar en la superficie de cerdas las cuales, seguidamente, se acúan en el interior de orificios receptores de la superficie de cerdas. Otro procedimiento convencional es el denominado procedimiento "sin anclas" en el

que los extremos de las cerdas se fijan en la superficie de cerdas moldeando el material plástico de la cabeza alrededor de los mismos en la cavidad del molde en la que se hace la cabeza.

En una primera construcción, la cabeza de cepillo de dientes puede
5 comprender un bloque unitario convencional de un material plástico tal como polipropileno convencional dentro del que se sujetan los mechones.

Alternativamente, en una segunda construcción, la cabeza de cepillo de
dientes puede tener una construcción en la que una sección de la cabeza, que
está relativamente más próxima al extremo de la cabeza alejado del mango de
10 sujeción, está unida resiliente y de forma flexible a una sección de la cabeza de cepillo de dientes que está relativamente más próxima al mango de sujeción.
Dicha conexión puede ser por medio de una región de conexión de compuesto
compuesta de uno o más materiales plásticos flexibles de conexión y un
material elastomérico tal como un elastómero termoplástico. Dicha construcción
15 de la cabeza se revela, por ejemplo, en los documentos WO-A-97/07707 y WO-A-98/37788.

En dicha segunda construcción, por ejemplo, una de dichas secciones,
es decir, bien la más próxima al extremo de la cabeza alejado del mango de
sujeción, o la sección de la cabeza de cepillo de dientes que está más próxima
20 al mango de sujeción, o ambas secciones pueden tener mechones de cerdas
que se extienden desde las mismas y depuestos en la pauta de la superficie de
cerdas que comprende una pluralidad de mechones exteriores que contienen

cerdas ahusadas y dispuestos a lo largo de los lados exteriores enfrentados a lo ancho de la pauta de mechones y que son de una primera longitud mayor, y estando la pluralidad de mechones exteriores entre a lo ancho la pluralidad de mechones interiores que contienen cerdas no ahusadas y que son de una
5 segunda longitud menor.

En variante, en una tercera construcción, la cabeza de cepillo de dientes puede tener una construcción en forma de tres o más, pero preferentemente tres, secciones alargadas longitudinalmente dispuestas contiguas a lo ancho a través de la cabeza de cepillo de dientes, estando cada sección unida de forma
10 flexible al mango, y estando en forma de dos secciones exteriores dispuestas enfrentadamente a lo ancho con al menos una, pero preferentemente una, sección intermedia dispuesta a lo ancho entre dichas secciones exteriores, siendo cada sección desplazable resiliente y de forma flexible de manera independiente con respecto a la sección contigua a lo ancho, conteniendo la
15 pluralidad de mechones exteriores cerdas ahusadas de la primera longitud mayor que están dispuestas sobre las dos secciones exteriores dispuestas enfrentadamente a lo ancho, y conteniendo la pluralidad de mechones interiores cerdas que no se ahúsan y que son de una segunda longitud menor que están dispuestas sobre la al menos una sección interior. Cada una de
20 dichas secciones tiene su propia respectiva superficie de cerdas que forman conjuntamente la superficie de cerdas de la cabeza de cepillo de dientes.

Un ejemplo de esta última construcción se revela en el documento WO-

A-2004/041023.

Por ejemplo, dicha construcción de la cabeza puede comprender tres secciones contiguas a lo ancho que se extienden longitudinalmente desde las que se extienden las cerdas, que son una sección intermedia y una sección exterior a cada lado a lo ancho de la sección intermedia, estando una o más secciones unidas, o pudiéndose unir, flexible y resiliestamente al mango de sujeción, y en la que el extremo de la sección intermedia contiguo al extremo terminal de la cabeza está agrandado integralmente a lo ancho con respecto a la parte de la sección intermedia inmediatamente contigua longitudinalmente, o más próxima, al mango para proveer un soporte portador de cerdas contiguo al extremo terminal de la cabeza y que se extiende a través de la totalidad de la anchura de la cabeza de cepillo de dientes contigua al extremo terminal,

la sección intermedia comprende un soporte portador de cerdas intermedio, que es una región de anchura máxima de la parte de la sección intermedia comprendida entre el soporte terminal y el extremo base de la cabeza,

con una primera región de conexión de la sección entre el soporte terminal y el soporte intermedio que es más estrecha en anchura que la parte contigua del soporte terminal y del soporte intermedio,

y una segunda región de conexión de la sección entre el soporte intermedio y el mango que es más estrecha en anchura que la parte contigua del soporte intermedio más próxima al extremo terminal.

Preferentemente, la cabeza comprende solamente tres de dichas secciones, es decir, una sección intermedia y dos secciones exteriores.

Por ejemplo, la sección intermedia puede ampliarse a lo ancho en una región 50% o menos, por ejemplo 25% o menos de la distancia longitudinal de la sección intermedia desde el extremo terminal, con respecto a una región inmediatamente contigua longitudinalmente a la misma más próxima al mango de sujeción.

El extremo de la región intermedia contiguo al extremo terminal de la cabeza se puede ampliar a lo ancho integralmente con respecto a la parte de la sección intermedia inmediatamente contigua longitudinalmente más próxima al mango para formar una concavidad entre el extremo de la sección intermedia y la parte de la sección intermedia inmediatamente contigua longitudinalmente más próxima al mango, y el extremo de una sección exterior puede conformarse con una forma complementaria a la de la concavidad de manera que este extremo pueda encajar en la concavidad.

Preferentemente, dos o más, preferentemente todas las secciones se conectan de forma flexible de manera resiliente al mango de sujeción de manera que la sección pueda doblarse resiliientemente hacia fuera de un plano paralelo al longitudinal y en direcciones a lo ancho bajo la acción de presión sobre las cerdas. Preferentemente, cada sección esta unida resiliientemente al mango de sujeción por medio de una región de cuello flexible del mango de sujeción.

Por ejemplo, la sección intermedia y las secciones laterales pueden estar en contacto deslizante. El documento WO-A-2005/039858 describe un procedimiento por el que se puede fabricar dicha cabeza.

En esta tercera construcción, por ejemplo, toda la pluralidad de
5 mechones exteriores sobre las dos secciones exteriores pueden ser de cerdas ahusadas de la primera longitud mayor, y todos los mechones sobre la(s) sección o secciones intermedia(s) pueden ser de cerdas no ahusadas de la segunda longitud menor.

En esta tercera construcción, la pluralidad de mechones que
10 comprenden cerdas ahusadas puede extenderse desde la sección intermedia contigua al extremo terminal de la sección intermedia de manera tal que dichos mechones sean los mechones más alejados longitudinalmente del mango de sujeción del cepillo de dientes.

La invención provee también un cepillo de dientes que comprende un
15 mango de sujeción conectado a la cabeza del cepillo de dientes como se revela en la presente. Dicho cepillo de dientes puede ser un cepillo de dientes manual diseñado para desplazarse solamente por acción manual alrededor de los dientes. En variante, el cepillo de dientes puede ser un cepillo de dientes eléctrico dotado con un motor interno para accionar las cerdas con respecto al
20 mango. Dicho cepillo de dientes puede ser de construcción convencional genericamente bien conocida.

Las cerdas se pueden hacer de materiales de cerda convencionales, en

cuanto a las cerdas ahusadas y no ahusadas, por ejemplo, nylon o tereftalato de polibutileno. Las cerdas pueden estar ahusadas o de extremo redondeado por procedimientos convencionales tales como la abrasión mecánica o la erosión química. Los mechones de cerdas, cortados transversalmente a la
5 dirección de sus cerdas, contengan o no cerdas ahusadas, pueden ser circulares en sección o de otras formas. Por ejemplo, uno o más mechones, por ejemplo algunos o todos los mechones exteriores que comprendan cerdas ahusadas, pueden tener una sección alargada en la dirección longitudinal, por ejemplo, oval o rectangular con esquinas redondeadas.

10 Otras partes de la cabeza y del mango de sujeción del cepillo de dientes pueden estar hechas también de materiales convencionales tales como materiales plásticos, por ejemplo polipropileno, y el mango puede incluir también regiones de superficie almohadillada que refuerzan la sujeción que pueden estar hechas, por ejemplo, de elastómero termoplástico. En la técnica
15 del cepillo de dientes se conocen muy bien numerosos tipos de mango de sujeción convencionales. En el documento EP-A-0 336 641, por ejemplo, se revela un ejemplo de construcción de mango de sujeción adecuada. El mango de sujeción y otras partes del cepillo de dientes pueden estar hechos por técnicas totalmente convencionales tales como el moldeo por inyección, que es
20 la más común en la técnica del cepillo de dientes.

La invención se describirá a continuación a modo de ejemplo solamente con referencia a los dibujos adjuntos.

La figura 1 muestra vistas laterales de una cerda no ahusada y de una cerda ahusada.

La figura 2 muestra una vista en planta de una primera construcción de la cabeza de cepillo de dientes de la presente invención.

5 La figura 3 muestra una sección transversal de la cabeza de cepillo de dientes de la figura 2 cortada a través de la línea A-A de la figura 2.

Las figuras 4 y 5 muestran una vista en planta y una vista en sección transversal de otra construcción de la cabeza de cepillo de dientes de la presente invención.

10 Las figuras 6 y 7 muestran vistas en planta y en sección de otra construcción de la cabeza de cepillo de dientes de la presente invención.

Las figuras 8 y 9 muestran vistas en planta de otras construcciones de cabezas de cepillo de dientes de la presente invención.

15 La figura 10 muestra una vista lateral de otra construcción de cabezas de cepillo de dientes de la presente invención.

Las figuras 11 y 12 muestran una vista en planta y una vista lateral, respectivamente, de otra construcción de la cabeza de cepillo de dientes de la presente invención.

20 Las figuras 13 y 14 muestran, respectivamente, una vista en planta y una vista lateral de una construcción general de un cepillo de dientes de la presente invención dotado con una cabeza de la presente invención.

Con referencia a la figura 1, se muestra una cerda 10 no ahusada

convencional en una vista esquemática lateral, que se extiende en dirección "B" de las cerdas desde la superficie 20 de cerdas de una cabeza de cepillo de dientes (no se muestra). La cerda 10 tiene sustancialmente la misma sección transversal cilíndrica uniforme a lo largo de toda su longitud desde su extremo 10A inferior contiguo a la superficie 20 de cerdas hasta su extremo 10B superior alejado de la superficie 20 de cerdas. La región 10C inmediatamente contigua al extremo superior terminal, por ejemplo, 5% o menos superior, está redondeada en su extremo con una forma irregular semielíptica. La figura 1 muestra también una cerda 30 ahusada convencional. La parte 30A inferior de esta cerda, que se extiende hacia arriba desde la superficie 20 de cerdas, tiene una sección transversal cilíndrica sustancialmente uniforme. La parte 30B superior que comprende el 30% superior de la longitud de la cerda 30 se ahúsa con una forma cónica apuntada superficial.

Con referencia a la figura 2, se muestra genéricamente una cabeza 40 de cepillo de dientes en una vista en planta, que está unida en su extremo 40A a un mango de sujeción del cepillo de dientes por medio de una región 41 de cuello del mango de sujeción para así definir una dirección L-L longitudinal cabeza 40 – mango 41 de sujeción, y que tiene un extremo 40B terminal enfrente longitudinalmente. La cabeza 40 es alargada en la dirección L-L longitudinal y tiene una dirección W-W a lo ancho perpendicular a la dirección L-L longitudinal. La cabeza 40 tiene una superficie 42 de cerdas plana desde la que se extienden (generalmente) una pluralidad de mechones de cerdas 43 en

dirección "B" de sus cerdas perpendicular al plano de la superficie 42 de
cerdas, y tanto a la dirección L-L longitudinal como a la dirección W-W a lo
ancho, siendo la vista de la figura 2 hacia abajo a lo largo de la dirección "B" de
las cerdas. Cada uno de la pluralidad de mechones 43 contiene una pluralidad
5 de cerdas.

La pluralidad de mechones 43 de cerdas están dispuestos en una pauta
sobre la superficie 42 de cerdas que comprende una pluralidad de mechones
431 exteriores que contienen solamente cerdas ahusadas (es decir, 30 como
se muestra en la figura 1), estando dispuestos los mechones 431 a lo largo de
10 los lados enfrentados a lo ancho de la pauta de mechones 43. Los mechones
431 están dispuestos sucesivamente en una línea (indicada por la línea de
trazos que los conecta) sustancialmente equidistante del borde 44 a lo ancho
de la superficie 42 de cerdas. En el sentido de la anchura. Entre la pluralidad
de mechones 431 exteriores, están dispuestos una pluralidad de mechones
15 432 interiores que contienen solamente cerdas no ahusadas (es decir, 10 como
se muestra en la figura 1)

Los mechones 43 están situados en una serie bidimensional sobre la
superficie 42 de cerdas, estando los mechones 43 separados entre sí
aproximadamente 2 – 3 mm. Como se muestra en la figura 1, esta disposición
20 es simétrica con respecto a la dirección L-L longitudinal y comprende filas de
mechones 44 orientadas en el sentido de la anchura en la dirección W-W a
través de la superficie 42 de cerdas.

La figura 3 muestra una sección transversal a través de la cabeza 40 de cepillo de dientes, cortada a lo largo de la línea A - A de la figura 2, que se extiende en la dirección W-W a lo ancho a través de la cabeza 40. La figura 3 muestra que la pluralidad de mechones 431 exteriores que contienen solamente cerdas ahusadas son de una primera longitud mayor desde su extremo inferior contiguo a la superficie 42 de cerdas hasta su extremo superior alejado de la superficie 42 de cerdas y una pluralidad de mechones 432 intermedios que contienen solamente cerdas no ahusadas son de una segunda longitud menor, menor que la primera longitud mayor.

En la cabeza de cepillo de dientes mostrada en las figuras 2 y 3, la diferencia entre la primera longitud mayor de los mechones 431 y la segunda longitud menor de los mechones 432 es 1 – 5 mm, por ejemplo 2 - 4 mm. Típicamente, la primera longitud mayor de los mechones 431 es 10 – 12 mm.

En la cabeza 40 de las figuras 2 y 3 los mechones de cerdas 43 están sujetos a la superficie de cerdas por “anclas” metálicas pequeñas convencionales (no mostradas).

Con referencia a las figuras 4 y 5, se muestra una segunda construcción de la cabeza 50 de cepillo de dientes generalmente en una vista en planta en la figura 4, que está unida en su extremo 50A a un mango de sujeción de cepillo de dientes por medio de una región 51 de cuello del mango de sujeción para definir así una cabeza 50 en la dirección L-L longitudinal del mango 51 de sujeción y que tiene un extremo 50B terminal opuesto. La cabeza 50 es

alargada en la dirección L-L longitudinal y tiene una dirección W-W a lo ancho perpendicular a la dirección L-L longitudinal. La cabeza 50 tiene una superficie 52 de cerdas desde la que se extienden (generalmente) una pluralidad de mechones de cerdas 53 en las direcciones "B" de sus cerdas perpendiculares al plano de la respectiva parte de la superficie 52 de cerdas desde la que se
5 extienden. La figura 5 muestra una vista en sección longitudinal.

La cabeza 50 de las figuras 4 y 5 tiene una construcción conocida en la que una sección 54 de la cabeza que está relativamente más próxima al extremo 50A de la cabeza 50 unida al mango 51 de sujeción está unida
10 resiliente y de forma flexible en la conexión 55 a una sección 56 de la cabeza 50 de cepillo de dientes que está relativamente alejada del mango 51 de sujeción. La conexión 55 comprende una región de conexión de compuesto, como se muestra en la figura 5, compuesta de una conexión 57 de material de plástico flexible que conecta integralmente las secciones 55, 56 incluidas en un
15 material 58 elastomérico flexible circundante tal como un elastómero termoplástico. En los documentos WO-A-97/07707 y WO-A-98/37788, por ejemplo, se revela dicha construcción de cabeza, y está presente en cepillos de dientes conocidos por ejemplo, como los vendidos con la marca AQUAFRESH™ del solicitante presente.

20 Desde las superficies 52 de cerdas de ambas secciones 55 y 56 se extienden mechones 53 de cerdas que están dispuestos en la pauta sobre la superficie de cerdas que comprende una pluralidad de mechones 531

exteriores que contienen solamente cerdas ahusadas y están dispuestos a lo largo en el sentido de la anchura entre los lados exteriores enfrentados de la pauta de mechones y que son de una primera longitud superior, estando esta pluralidad de mechones 531 exteriores entre a lo ancho de la pluralidad de
5 mechones 532 interiores que contienen solamente cerdas no ahusadas y que son de una segunda longitud menor.

La vista de la figura 4 es corriente abajo de la dirección "B" de las cerdas de los mechones 53 que se extienden desde la sección 54. Las superficies 52 de cerdas de las dos secciones 55 y 56 forman un ángulo entre sí menor que
10 180°, típicamente alrededor de 170°.

Aunque la conexión entre la cabeza 40, 50 y la región 41,51 de cuello se muestra conexión rígida, puede ser, en variante, una conexión flexible de tipo conocido, como se revela en el documento WO-A-98/37788, por ejemplo.

Con referencia a las figuras 6 y 7, esta muestra una cabeza 60 (en
15 general) de cepillo de dientes. La cabeza 60 está unida en su extremo 60A a un mango (no mostrado) de sujeción del cepillo de dientes por medio de una región 61 de cuello del mango de sujeción para definir así una dirección L-L longitudinal cabeza 60 – mango 61 de sujeción y que tiene un extremo 60B terminal opuesto. La cabeza 60 es alargada en la dirección L-L longitudinal y
20 tiene una dirección W - W de su anchura perpendicular a la dirección L-L longitudinal. La cabeza 60 comprende tres secciones 62, 63, 64 alargadas longitudinalmente que tienen dos secciones 62, 64 exteriores dispuestas

opuestamente a lo ancho con una sección 63 intermedia dispuesta a lo ancho entre dichas secciones 62, 64 exteriores dispuestas contiguas a lo ancho a través de la cabeza 60 de cepillo de dientes. Cada sección 62, 63, 64 está unida de forma flexible al mango por un respectivo cuello 611, 612, 613. Cada una de las secciones 62, 63, 64 tiene una respectiva superficie 65, 66, 67 de cerdas. La figura 7 muestra una sección transversal a través de la cabeza 60 cortada a través de la línea A-A de la figura 6.

Una pluralidad de mechones 68 exteriores que contienen cerdas ahusadas de la primera longitud mayor, y una pluralidad de mechones 69 interiores que contienen solamente cerdas no ahusadas de una segunda longitud menor se extienden desde las superficies 65, 67 de cerdas de las secciones 62 y 64 exteriores. Una pluralidad de mechones 69 interiores que contienen solamente cerdas no ahusadas de una segunda longitud menor se extienden desde la superficie de cerdas de la sección 63 intermedia.

La sección 63 intermedia se extiende longitudinalmente hasta más allá de los extremos de las secciones 62, 63 exteriores y se ensancha para formar un soporte elástico 610 terminal que tiene una superficie 611 de cerdas. Una pluralidad de mechones 681 exteriores que contienen solamente cerdas ahusadas se extienden desde la superficie 611 de cerdas del soporte elástico 610 terminal, estando dispuestos dichos mechones 681 a lo largo en el sentido de la anchura de los lados exteriores enfrentados de la pauta de mechones terminal y alrededor del extremo del soporte elástico 610 terminal alejado del

mango 61 de sujeción.

Con referencia a la figura 8, se muestra una vista en planta de un lado en el sentido de la anchura de una cabeza 80 de cepillo de dientes. Se muestra también la disposición de las cerdas 81 exteriores (generalmente) sobre la superficie 82 de cerdas. Los mechones 81 comprenden mechones 81A que
5 contienen cerdas ahusadas y mechones 81B que no contienen cerdas ahusadas. Los mechones 81B pueden ser de la primera longitud mayor o de una longitud mayor o menor que esta primera longitud mayor. La disposición de la pluralidad de mechones 81 exteriores comprende mechones 81A que
10 contienen cerdas ahusadas alternando longitudinalmente con mechones 81B que no contienen cerdas ahusadas. Una pluralidad de mechones 83 contienen cerdas no ahusadas y son de la segunda longitud más corta. La cabeza 80 está unida a la región 84 de cuello contigua longitudinalmente.

Con referencia a la figura 9, se muestra una vista en planta de un lado en el sentido de la anchura de una cabeza 90 de cepillo de dientes. SE muestra
15 también la disposición de las cerdas 91 exteriores (generalmente) sobre la superficie 92 de cerdas. En esta disposición, una pluralidad de mechones 91 exteriores que contienen cerdas ahusadas están dispuestos de manera tal que cada mechón 91 es sustancialmente equidistante a lo ancho del borde 93
20 contiguo de la superficie de cerdas. La pluralidad de mechones 91 exteriores está dispuesta de manera tal que diferentes mechones 91A, 91B son contiguos a lo ancho entre sí a diferentes distancias D1, D2, D1 en el sentido de la

anchura (medidas hasta sus centros) que son mayores que D2, desde el borde 93 contiguo de la superficie de cerdas. Una pluralidad de mechones 94 contienen cerdas no ahusadas y son de la segunda longitud más corta. La cabeza 90 está unida a la región 95 de cuello contigua longitudinalmente.

5 Con referencia a la figura 10 se muestra una vista lateral de una cabeza 100 de cepillo de dientes y la parte contigua de la región 101 de cuello. La figura 10 muestra también que la dirección longitudinal del cepillo de dientes no es una línea recta, sino que la dirección del cuello 101 forma un ángulo con la dirección de la cabeza 100, como es normal en cepillos de dientes. La
10 construcción general de la cabeza 100 y la del cuello 101 son idénticas a las correspondientes cabeza 90 y cuello 91 de la figura 9. Se muestran dos mechones 102, 103 exteriores contiguos a lo ancho que contienen cerdas ahusadas que se extienden desde la superficie 104 de cerdas. Los mechones 102, 103 están orientados para inclinarse con un ángulo no perpendicular con
15 respecto a la superficie de cerdas, tal como de 75 - 85° con respecto a la superficie de cerdas, inclinándose en la dirección longitudinal de manera que sus respectivos extremos alejados de la superficie de cerdas estén longitudinalmente bien más próximos o más alejados del mango de sujeción. Como se ve en la figura 10 mirando en la dirección a lo ancho, los mechones
20 102, 103 parece que se cruzan en una disposición en x. El cuello 101 conecta la cabeza 100 al mango 105 de sujeción.

Con referencia a las figuras 11 y 12, estas muestran, respectivamente,

una vista en planta mirando hacia abajo en la dirección de la cerda, y una vista lateral mirando en el sentido de la anchura de una cabeza 110 de cepillo de dientes de la presente invención. Como se puede ver, la disposición general es similar a la de las figuras 6 y 7, respectivamente, por lo tanto, solamente se describen en detalle algunas características distintivas de este cabeza 110. 5 Adviértase que, por claridad, solamente se muestran algunos de los mechones de cerdas.

La cabeza 110 de cepillo de dientes tiene una construcción en forma de tres secciones 111, 112, 113 alargadas longitudinalmente dispuestas contiguas a lo ancho a traves de la cabeza 110 de cepillo de dientes en forma de dos secciones 111, 113 exteriores en forma de medias lunas dispuestas 10 enfrentadas entre si a lo ancho con una sección 112 intermedia generalmente oval dispuesta a lo ancho entre las secciones 111, 113 exteriores. Cada sección 111, 112, 113 es desplazable independiente y resilientemente con respecto a una sección contigua a lo ancho. Cada sección 111, 112, 113 está 15 unida de forma flexible al mango de sujeción del cepillo de dientes (no mostrado) por un respectivo cuello 114, 115, 116 flexible de manera que las secciones 111, 112, 113 pueden doblarse resilientemente hacia fuera de un plano paralelo a las direcciones longitudinal y de la anchura por la acción de una presión sobre las cerdas. 20

Una pluralidad de mechones 117 exteriores que contienen cerdas ahusadas de la primera longitud mayor están dispuestos sobre las dos

secciones 111, 113 exteriores dispuestas enfrentadamente a lo ancho. Estos mechones 117 tienen una sección cortada a través de la dirección de sus cerdas que es alargada en la dirección L-L longitudinal que es de forma rectangular con esquinas redondeadas. Una pluralidad de mechones 118
5 interiores que contienen cerdas no ahusadas y que son de una segunda longitud menor están dispuestos sobre la sección 112 intermedia.

La sección 112 intermedia se ensancha a lo ancho en una región 112A próxima al extremo 119 terminal que es menor que el 50% o menos de la longitud longitudinal de la sección 112 intermedia distanciada del extremo 119
10 terminal, con respecto a una región inmediatamente contigua longitudinalmente a la misma más próxima al mango de sujeción. Este ensanchamiento en 112A forma una concavidad 120 entre el extremo 112A de la sección 112 intermedia y la parte de la sección intermedia contigua inmediatamente de la sección intermedia más próxima al mango. El extremo 11A de una sección 111 exterior
15 está conformado con una forma complementaria a la de la concavidad 120 de manera que este extremo 111A encaja en el interior de la concavidad.

La sección 112 intermedia está en contacto deslizante con las secciones 111, 113 exteriores contiguas.

Una pluralidad de mechones 121 que comprenden cerdas ahusadas
20 también se extienden desde la parte 112 A ampliada de la sección 112 intermedia contigua al extremo 119 terminal de la sección intermedia de manera tal que estos mechones son los mechones más alejados

longitudinalmente del mango de sujeción del cepillo de dientes.

La superficie 122 de cerdas, compuesta de las respectivas superficies de cerdas de las secciones 111, 112, 113 es cóncava en la dirección longitudinal, con su superficie superior, como se ve en la figura 12, ligeramente curvada
5 cóncavamente. Esto hace que los mechones 121 de la región 112A ampliada estén orientados de manera que sus extremos alejados de la superficie de cerdas estén más próximos al mango de sujeción que sus extremos más próximos a la superficie de cerdas.

Con referencia a las figuras 13 y 14, se muestran, respectivamente, una
10 vista en planta y una vista lateral de una construcción general de un cepillo de dientes de la presente invención dotado con una cabeza de la presente invención. El cepillo de dientes 130 comprende, en general, una cabeza 131 que puede ser cualquiera de las cabezas 40, 50, 60, 80, 110 antes descritas. La cabeza 131 está unida a un mango 132 de sujeción por una región 133 de
15 cuello que puede ser cualquiera de las regiones 41, 51, 61, 83, 95, 114, 115, 116 de cuello antes descritas. La cabeza 131, el mango 132 de sujeción y la región de cuello están todos dispuestos a lo largo de una dirección L-L longitudinal. Se puede apreciar la superficie 134 de cerdas y la superficie 135 lateral de la cabeza 131.

20

Habiendo descrito la invención como antecede, se declara como propiedad lo contenido en las siguientes

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una cabeza de cepillo de dientes conectada o conectable al mango de sujeción de un cepillo de dientes para definir así una dirección cabeza – mango de sujeción longitudinal, siendo la cabeza alargada en la dirección longitudinal y teniendo una dirección a lo ancho perpendicular a la dirección longitudinal, teniendo la cabeza una superficie de cerdas desde la que se extienden una
- 10 pluralidad de mechones de cerdas en una dirección de las cerdas, estando dispuestas las cerdas en una pluralidad de mechones cada uno de los cuales contiene una pluralidad de cerdas, comprendiendo las cerdas una pluralidad de cerdas ahusadas y una pluralidad de cerdas no ahusadas;

caracterizada porque la pluralidad de mechones de cerdas está

15 dispuesta en una pauta sobre la superficie de cerdas que comprende una pluralidad de mechones exteriores que contienen cerdas ahusadas dispuestas a lo largo de lados exteriores enfrentados a lo ancho y que son de una primera longitud mayor,

y estando, entre la pluralidad de mechones exteriores a lo ancho, una

20 pluralidad de mechones interiores que contienen cerdas no ahusadas y son de una segunda longitud menor.

2. Una cabeza de cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicación 1, en la que toda la pluralidad de mechones exteriores contiene cerdas ahusadas.
3. Una cabeza de cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en la que todos los mechones que contienen cerdas ahusadas están compuestos totalmente de cerdas ahusadas.
4. Una cabeza de cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicación 1, 2 o 3, en la que todos los mechones exteriores son de la primera longitud mayor.
5. Una cabeza de cepillo de dientes de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que todos los mechones interiores contienen cerdas no ahusadas.
6. Una cabeza de cepillo de dientes de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que todos los mechones interiores están compuestos totalmente de cerdas no ahusadas.
7. Una cabeza de cepillo de dientes de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que todos los mechones interiores son de la segunda longitud menor.

8. Una cabeza de cepillo de dientes de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que los mechones exteriores están dispuestos en una línea sustancialmente equidistante a lo ancho del borde de la superficie de cerdas.
- 5
9. Una cabeza de cepillo de dientes de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que los mechones que contienen cerdas ahusadas de la primera longitud mayor están situados contiguo al extremo de la superficie de cerdas alejado longitudinalmente del mango de sujeción.
- 10
10. Una cabeza de cepillo de dientes de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que los mechones que contienen cerdas ahusadas de la primera longitud mayor están situados contiguos a la posición de la cabeza de cepillo de dientes en la que la cabeza está conectada al
- 15
- mango de sujeción.
11. Una cabeza de cepillo de dientes de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la diferencia entre la primera longitud mayor y la segunda longitud menor está entre 1 – 5 mm.
- 20
12. Una cabeza de cepillo de dientes de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el cepillo de dientes comprende un

bloque unitario de un material plástico en cuyo interior están sujetos los mechones.

13. Una cabeza de cepillo de dientes de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en la que la cabeza de cepillo de dientes tiene una construcción en la cual una sección de la cabeza que está relativamente más próxima al extremo de la cabeza alejado del mango de sujeción está unida resiliente y de forma flexible a una sección de la cabeza de cepillo de dientes que está relativamente más próxima al mango de sujeción.

10

14. Una cabeza de cepillo de dientes de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en la que la cabeza de cepillo de dientes tiene una construcción en forma de tres o más secciones alargadas longitudinalmente dispuestas contiguas a lo ancho a través de la cabeza de cepillo de dientes, estando cada sección unida de forma flexible al mango, y estando en forma de dos secciones exteriores dispuestas enfrentadamente a lo ancho con al menos una sección intermedia dispuesta a lo ancho entre dichas secciones exteriores, siendo cada sección desplazable resiliientemente de manera independiente con respecto a una sección contigua a lo ancho, estando dispuesta la pluralidad de mechones exteriores que contiene cerdas ahusadas de la primera longitud mayor sobre las dos secciones dispuestas enfrentadas entre sí a lo ancho, y conteniendo la pluralidad de mechones interiores cerdas no ahusadas de una

20

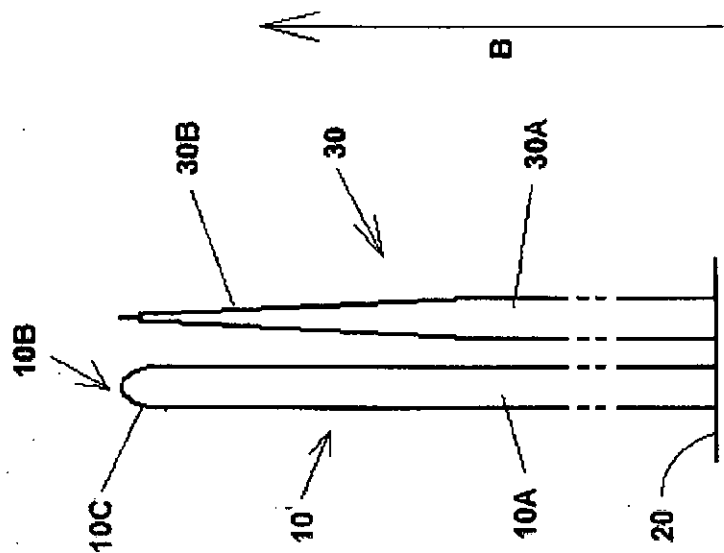
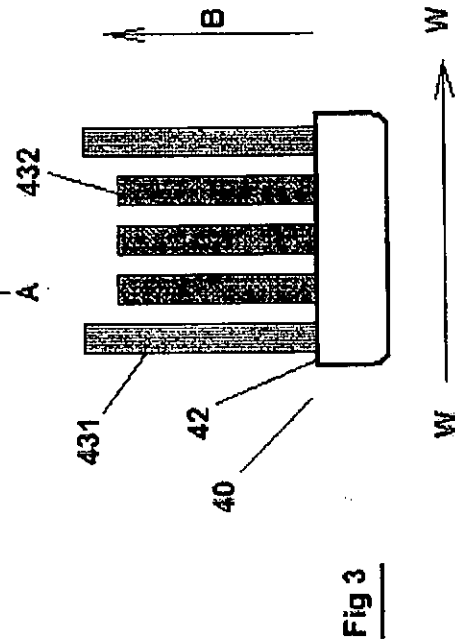
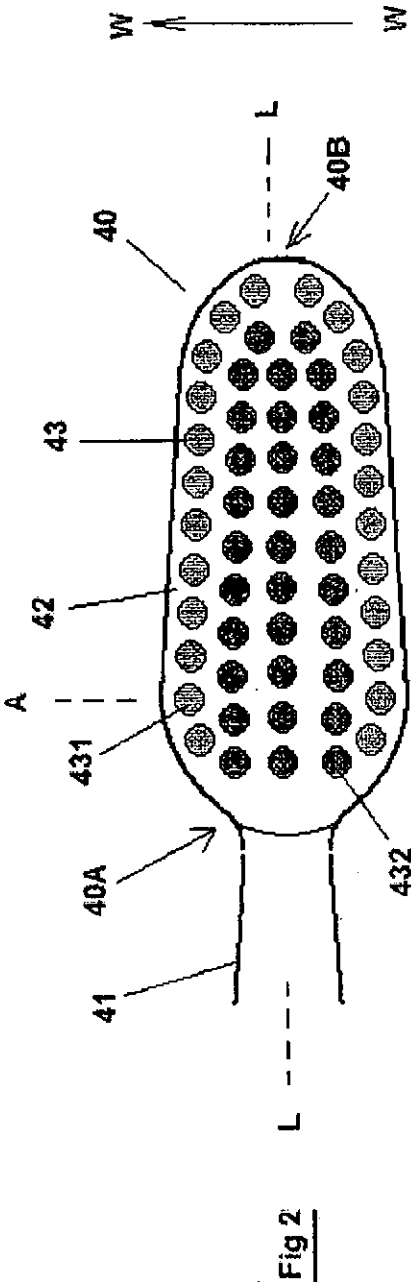


Fig. 1



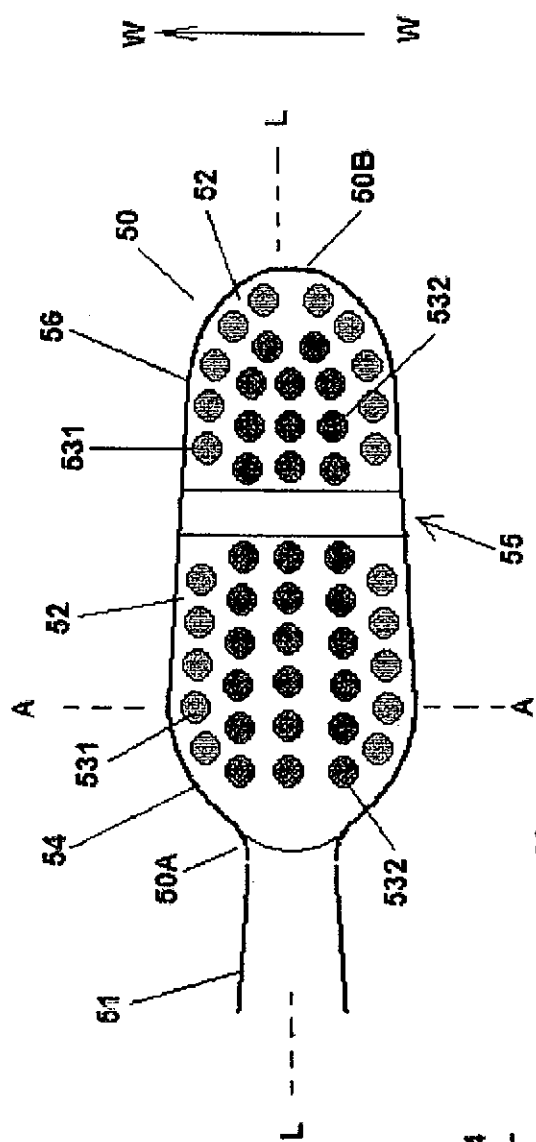
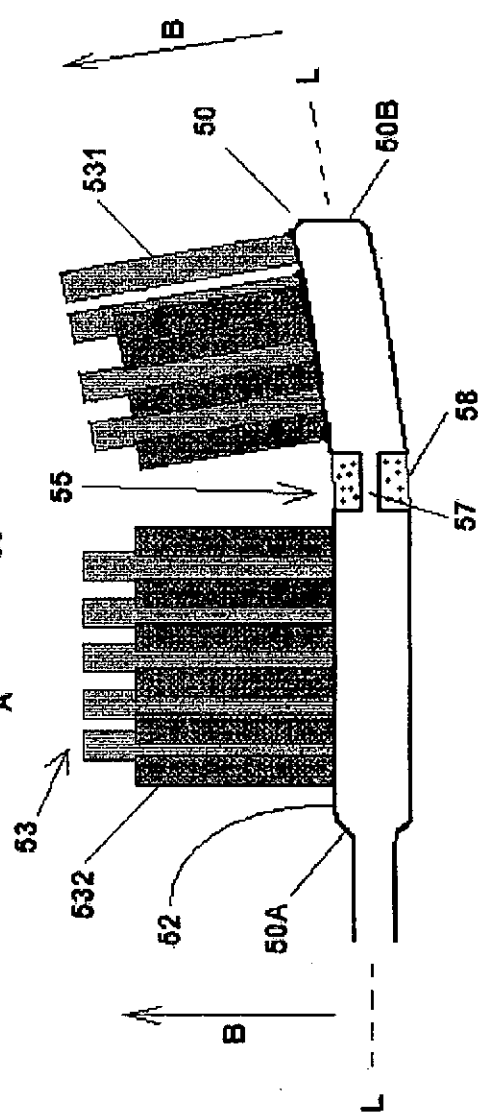
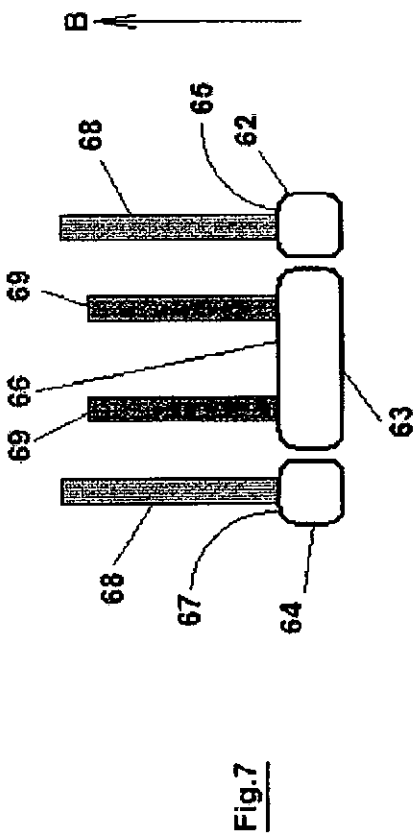
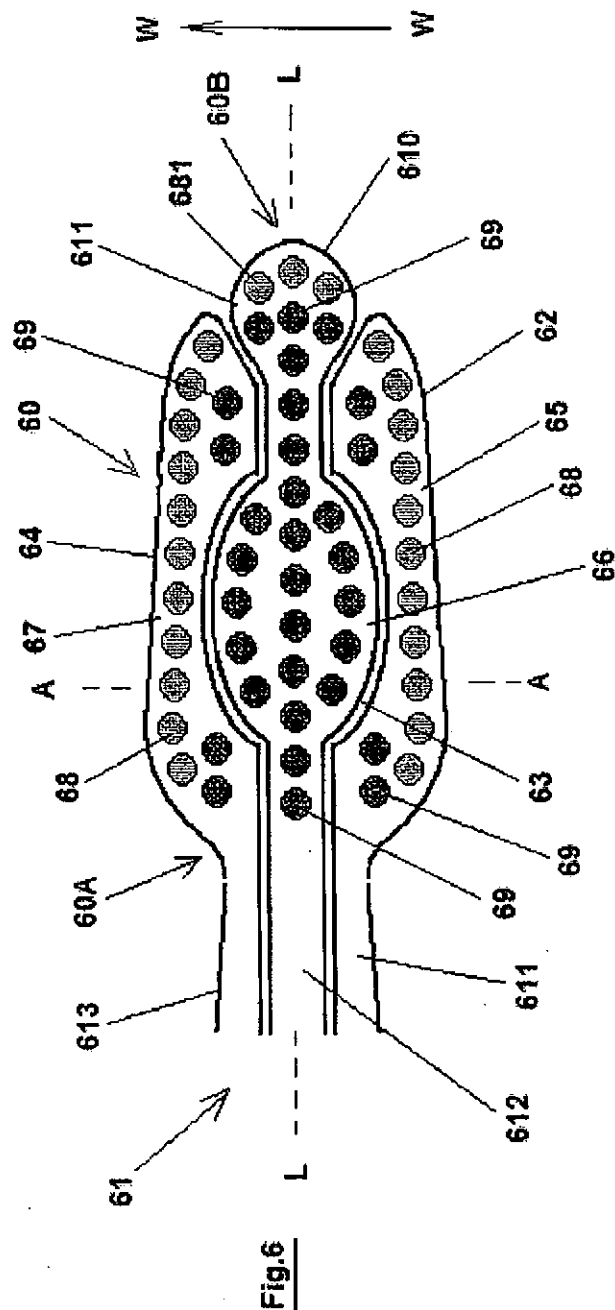
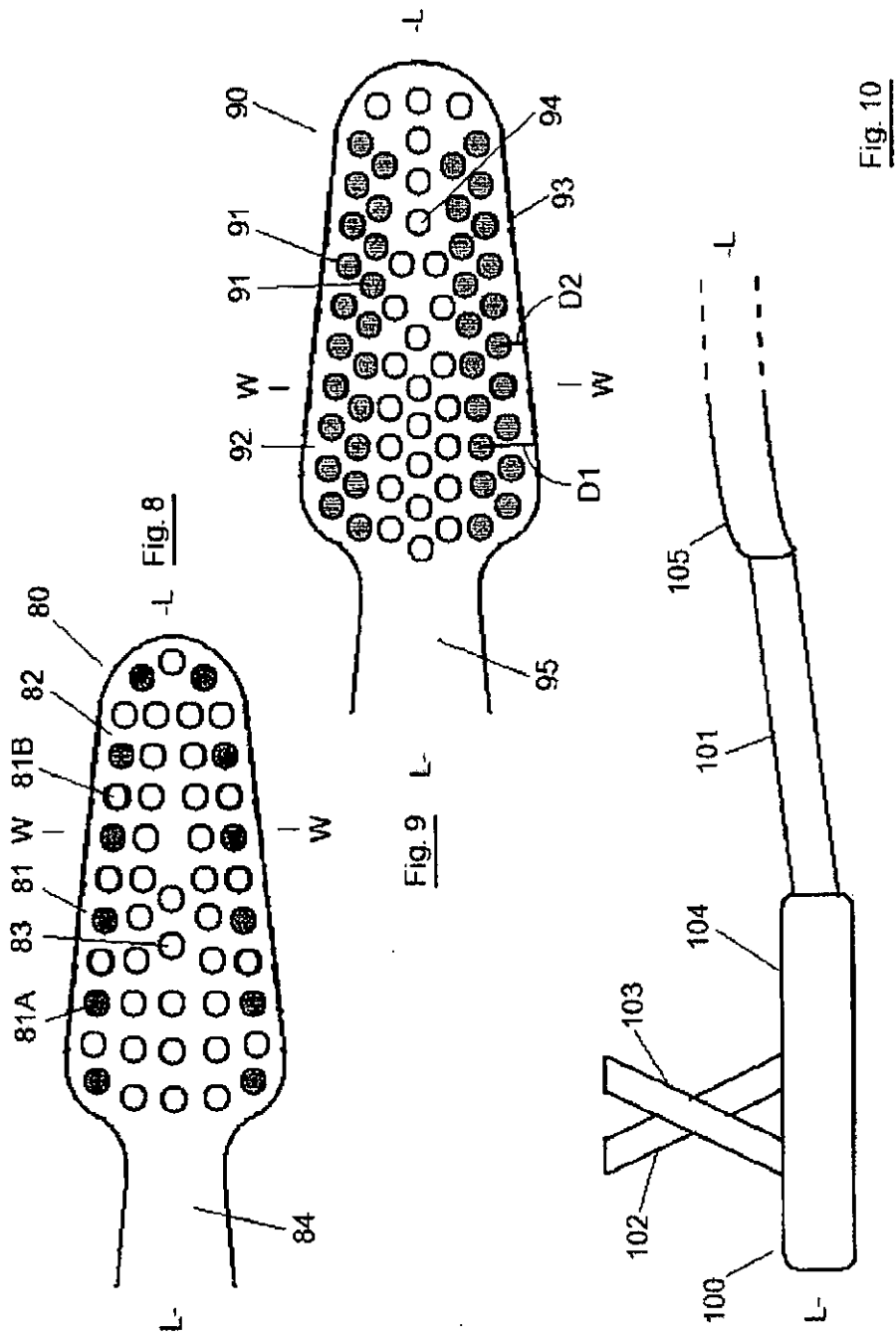


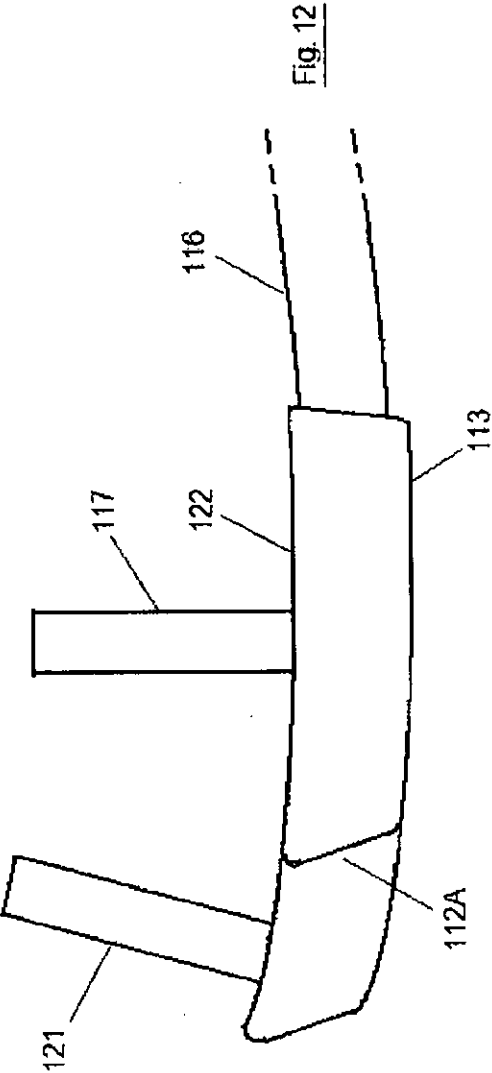
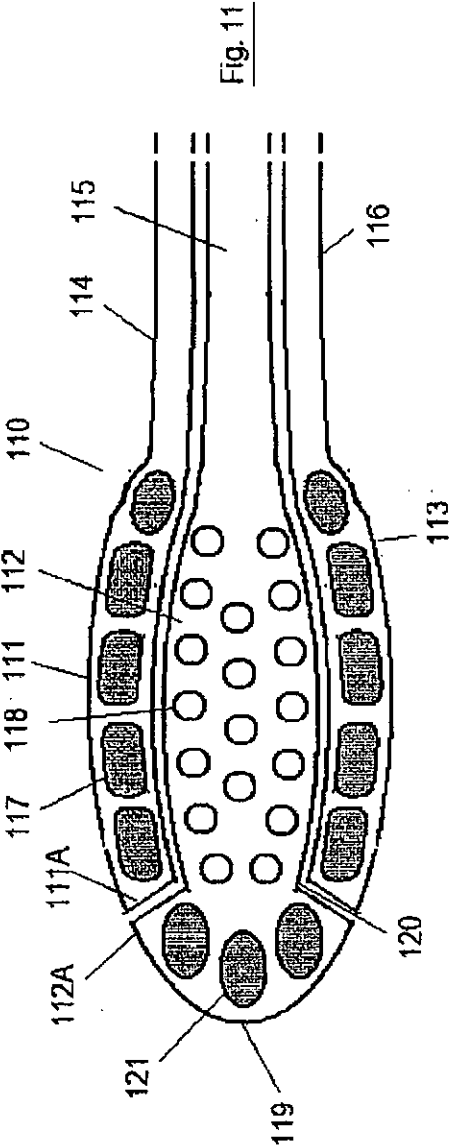
Fig. 4



ॐ







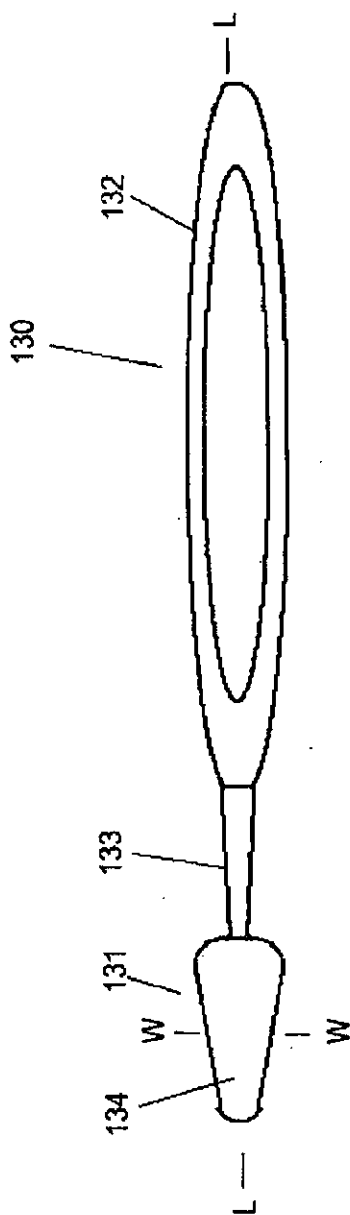


Fig. 13

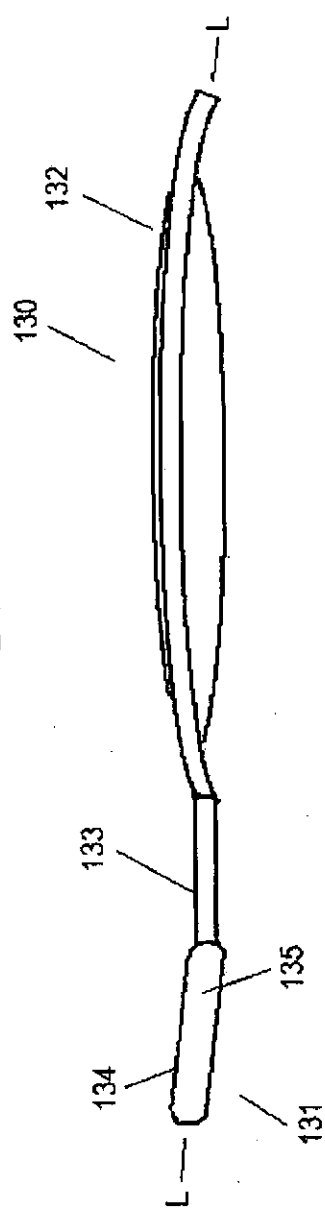


Fig. 14



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-062731- -00000-0000

ONES

Fecha: 2011-05-20 17:10:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eva: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 61

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

- ☐ Indicación que solicita una patente
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Descripción de la invención
- ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art .33 Decisión 486/00, Circular Única

- (1) ☒ Indicación que se solicita una PCT
- (22) ☒ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resume)
- (55) ☒ Dibujos de ser estos pertinentes.
- (2) ☒ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☒

Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

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

Completa ☐

Incompleta ☐

ESQUEMA TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Representación grafica de un esquema de trazado
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
LLOREDA RICAURTE ALICIA
Apoderado(a) y/o Representante de
GLAXOSMITHKLINE CONSUMER HEALTHCARE GMBH & CO. KG

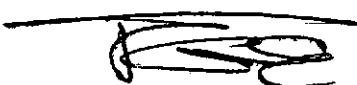
REFERENCIA	Radicación No.	11 062731
	Solicitud internacional	PCT/EP2009/067073
	Fecha inicio fase nacional	15/07/2011
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	11 2396

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, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

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

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.


JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

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

Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
LLOREDA RICAURTE ALICIA
Apoderado(a) y/o Representante de
GLAXOSMITHKLINE CONSUMER HEALTHCARE GMBH & CO. KG

REFERENCIA	Radicación No.	11 062731
	Solicitud internacional	PCT/EP2009/067073
	Fecha inicio fase nacional	15/07/2011
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	12397

Teniendo en cuenta que el capítulo reivindicatorio presentado excede de diez reivindicaciones, es necesario que cancele la tasa establecida por cada reivindicación adicional presentada, de conformidad con lo dispuesto en la resolución de tasas vigente para la fecha de presentación de la solicitud, so pena de que no sean tenidas en cuenta dentro del presente trámite administrativo.

En consecuencia, con fundamento en lo previsto por el artículo 12 del Código Contencioso Administrativo, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio atienda el requerimiento aquí señalado. Lo anterior, con el alcance que para tal efecto establece el artículo 13 de la misma codificación, respecto de las reivindicaciones adicionales.

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 N° 10 de 2001.



JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

11 AGO. 2011

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