



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE N°

05-43405

54. TÍTULO

"CEPILLO DE DIENTES"

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

A46B 5/00

71. SOLICITANTE

GLAXOSMITHKLINE CONSUMER HEALTHCARE GmbH & CO. KG

DOMICILIO

BADEN, ALEMANIA

74. REPRESENTANTE LEGAL

ALICIA LLOREDA RICAURTE

T.P. 53.215

22. BOGOTÁ, D.C. **-5 MAY 2005**

PETITORIO



SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 05843405 00000000

Folios: 65

Fecha (AÑO): 2005-05-05 16:06:37

Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO 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,
Baden, Alemania

Nacionalidad o Domicilio: Baden, Alemania
Lugar de Constitución: Alemania
Teléfono: 3264270 Fax: 6069701
E-mail: jllcco@lloredacamacho.com

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

3

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: **GEIBERGER, Christoph.**

Dirección: Designbureau Geiberger, Eduard-Rhein-Strasse 4 53639
Königswinter.

Nacionalidad o Domicilio: Alemania

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2003/012434

Fecha: 05/11/03

Publicación Internacional No. WO2004/041023 A3

Fecha: 21/05/04

6

Título (54) "CEPILLO DE DIENTES"

7

Clasificación Internacional (51) A46B 5/00

8

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

GB

GB

(32) Fecha

07.11.2002

14.02.2003

(31) Número de Solicitud

0226031.3

0303468.3

9

Comprobante de Pago No. 05-28,474

Fecha: Abril 19 de 2005

10

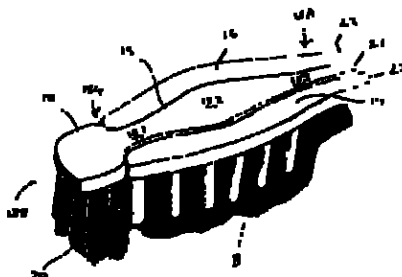
ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredite 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 examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☒ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☒ Arte Final 12X12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por 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 con su traducción, Publicación con su traducción y Notificación registro de cambio de dirección del inventor con su traducción.

11

FIGURA CARACTERISTICA:

Fig. 1C



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: ALICIA LLOREDA RICAURTE

FIRMA: *[Handwritten signature]*

C.C. 39.690.713 Usaquén T.P. 53.215

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 85843485 00000000 Folios: 65
Fecha (AMD): 2005-05-05 16:06:37
Tramite : 811 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176009-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 28,474
FECHA : ABRIL 19 DE 2005

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
AYDEE LINARES	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	29721124	19/04/2005	8,429,500.00

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

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
		TOTAL :	\$ 443,000.00

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS



RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

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

DE PINNA

4

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

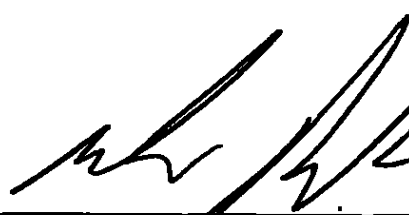
CERTIFICO:

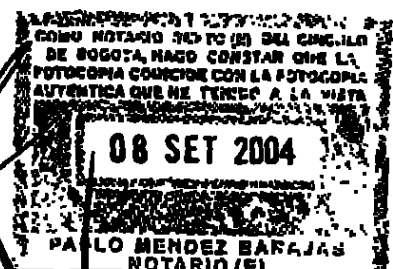
QUE es auténtica la firma suscrita al pie del adjunto Poder, por haberla puesto el Señor Don Peter John GIDDINGS, cuya identidad me consta, Apoderado de la Sociedad denominada "GLAXOSMITHKLINE CONSUMER HEALTHCARE GmbH & CO. KG", Sociedad legalmente constituida y existente de acuerdo con las leyes de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

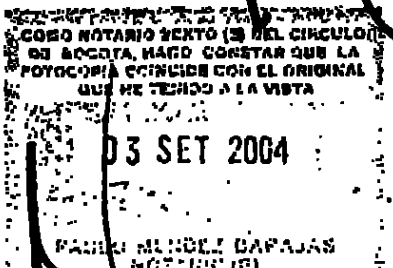
QUE el citado Señor Don Peter John GIDDINGS está debida y suficientemente autorizado para firmar documentos de esta clase, en virtud del Poder otorgado en su favor por la referida Sociedad fechado el 19 de mayo de 2003, una copia que he tenido a la vista;

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


 COMO NOTARIO SIENTO (S) DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA CONCORDA CON LA FOTOCOPIA AUTENTICA QUE HE TENIDO A LA VISTA
08 SET 2004
 PABLO MENDEZ BARAJAS
 NOTARIO (S)


 COMO NOTARIO SIENTO (S) DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA CONCORDA CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
03 SET 2004
 PABLO MENDEZ BARAJAS
 NOTARIO (S)





4

APOSTILLE
(Hague Convention of 5 October 1961 / Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

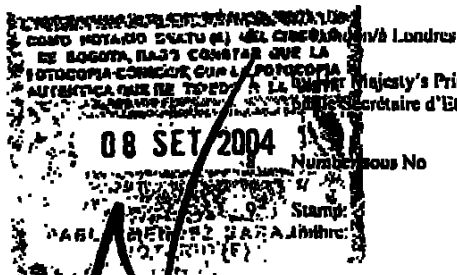
UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND

1. Country: United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
Pays: Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

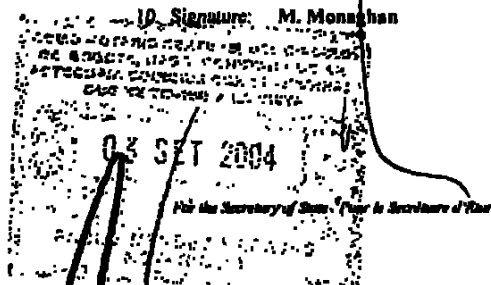
This public document / Le présent acte public

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
le 26 August 2004



Number/No
G499868



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 Bogotá, 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, that said representatives and/or the agents by any one of them appointed may do for our benefit, and in our name, all that we have authorized them to do.

08 SET 2004

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

23 SET 2004

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

6

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 verde.

APOSTILLA

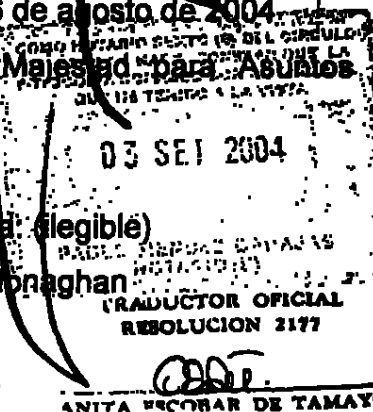
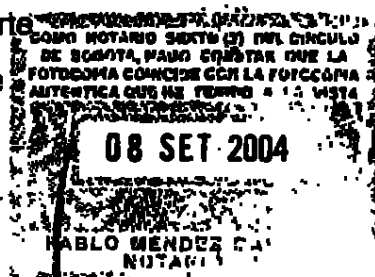
(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

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



ANITA RECORAR DE TAMAYO

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

7000 SET -3 P 12:11

uco
JEFE DE LEGALIZACIONES
SOGOTA D.C.

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

258649
Anita Escobar
Cuya firma aparece en el
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

08 SET 2004
PABLO MENDEZ BARAJAS
NOTARIO (E)

08 SET 2004

7

Exteriores y del Commonwealth

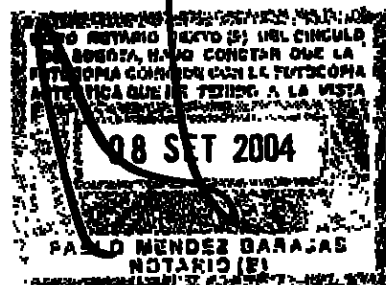
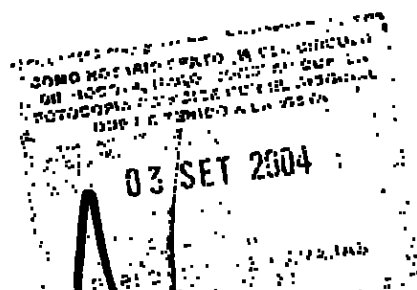
Por el Secretario de Estado

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 autentica. 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



2

7

Expediente No		No de Follo
05043405		
Item	No de unidades	
1	CD	
2	DVD	
3	REVISTA	
4	LIBRO	
5	PERIODICO	
6	DISQUETES	
7	SOBRE DE MANILA	✓
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA	
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO	
10	OTROS:	

observaciones: ante final

REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL		Solicitud Internacional No. PCT/EP03/12434
A. CLASIFICACION DE MATERIA		
IPC 7: A46B5/00 A46B9/04 Según la Clasificación de Patentes Internacional (CPI) o según la clasificación nacional y la CPI		
B. CAMPOS BUSCADOS		
Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de símbolos de clasificación)		
IPC 7: A46B		
Documentación buscada fuera de documentación mínima hasta donde dichos documentos se incluyan en los campos buscados		
Base de datos electrónica consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, donde sea práctico, buscar términos usados)		
EPO-Interno		
C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría *	Citación de documento, con indicación, donde sea apropiado, de los textos relevantes	Relevante a la reivindicación No.
A	US 4 864 676 A (SCHAIPER HEINRICH) 12 de septiembre 1989 (1989-09-12) documento completo	1-23
A	FR 2 548 528 A (JOUVIN JEAN LUC) 11 de enero de 1985 (1985-01-11) resumen	1-23
A	BE 897 485 A (PAPAK ISTVAN SOMMERYNS GEORGES) 1 de diciembre de 1983 (1983-12-01) documento completo	1-23
A	GB 438 091 A (CHARLES MUNCH) 11 de noviembre de 1935 (1935-11-11) documento completo	1-23
☒ En el recuadro C se enumeran más documentos. ☒ En el anexo se enumeran miembros de la familia de patentes.		
* Categorías especiales de documentos citados:		
'A' documento que define el estado general de la técnica el cual no se considera de relevancia particular		'T' documento posterior publicado después de la fecha de presentación internacional o fecha de prioridad y que no está en conflicto con la solicitud pero citado para entender el principio o teoría que sustenta la invención
'E' documento anterior pero publicado en o después de la fecha de presentación internacional		'X' documento de relevancia particular; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o no puede considerarse que comprende un paso inventivo cuando el documento se toma solo
'L' documento que puede arrojar dudas sobre reivindicaciones de prioridad o que se cita para establecer la fecha de publicación de otra citación u otra razón especial (según se especifica)		'Y' documento de relevancia particular; la invención reivindicada no puede considerarse que comprende un paso inventivo cuando el documento se combina con uno o más documentos, siendo dicha combinación obvia para una persona experta en la técnica
'O' documento que se refiere a una revelación oral, uso, exhibición u otros medios		'&' documento miembro de la misma familia de patentes
'P' documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero después de la fecha de prioridad reivindicada		
Fecha de la terminación real de la búsqueda internacional	Fecha de envío por correo del reporte de búsqueda internacional	
10 de mayo 2004	18/05/2004	
Nombre y dirección de correo de ISA Oficina de Patente Europea, P.B 5818 Patentlamm 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax. (+31-70) 340-3016	Funcionario autorizado Cardan, C	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/12434

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A46B5/00 A46B9/04

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)

IPC 7 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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 864 676 A (SCHAIPER HEINRICH) ✓ 12 September 1989 (1989-09-12) the whole document	1-23
A	FR 2 548 528 A (JOUVIN JEAN LUC) 11 January 1985 (1985-01-11) abstract	1-23
A	BE 897 485 A (PAPAK ISTVAN SOMMERYNS GEORGES) 1 December 1983 (1983-12-01) - the whole document	1-23
A	GB 438 091 A (CHARLES MUNCH) 11 November 1935 (1935-11-11) the whole document	1-23
	-/-	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

*** Special categories of cited documents:****"A"** document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance**"E"** earlier document but published on or after the international filing date**"L"** document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)**"O"** document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means**"P"** document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed**"T"** later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention**"X"** document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone**"Y"** document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art**"Z"** document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 May 2004

Date of mailing of the international search report

18/05/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 8018 Patentplan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2340, Tx. 31 661 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Cardan, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/12434

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4864676	A	12-09-1989	DE 3618823 A1 AT 61209 T AU 7485687 A DE 3768438 D1 WO 8707484 A1 EP 0269665 A1 JP 2530471 B2 JP 63503438 T	22-10-1987 15-03-1991 11-01-1988 11-04-1991 17-12-1987 08-06-1988 04-09-1996 15-12-1988
FR 2548528	A	11-01-1985	FR 2548528 A1	11-01-1985
BE 897485	A	01-12-1983	BE 897485 A1	01-12-1983
GB 438091	A	11-11-1935	NONE	
WO 0074522	A	14-12-2000	AU 5808900 A BR 0011102 A CN 1353586 T WO 0074522 A1 EP 1180953 A1 HU 0201361 A2 JP 2003501122 T PL 352054 A1 ZA 200109037 A	28-12-2000 26-02-2002 12-06-2002 14-12-2000 27-02-2002 28-08-2002 14-01-2003 28-07-2003 01-11-2002

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA SEGÚN EL TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de Propiedad Intelectual
Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación Internacional
21 de Mayo de 2004 (21.05.2004)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2004/041023 A3

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: A46B 5/00, 9/04,

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

(21) Número de Solicitud Internacional: PCT/EP2003/012434

(22) Fecha de Registro Internacional: 5 de noviembre de 2003 (05.11.2003)

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

(25) Idioma de registro: Inglés

(26) Idioma de Publicación: Inglés

(30) Información de Prioridad:
0226031.3 7 de noviembre de 2002 (07.11.2002) GB
0303468.3 14 de febrero de 2003 (14.02.2003) GB

(84) Estados Designados (regional): Patente ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente Eurasíatica (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM) Patente Europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Solicitante (para todos los Estados designados excepto Estados Unidos): GLAXOSMITHKLINE CONSUMER
HEALTHCARE GMBH & CO KG [DE/DE];
Bismatten 1, 77815 Buehl (Baden) (DE)

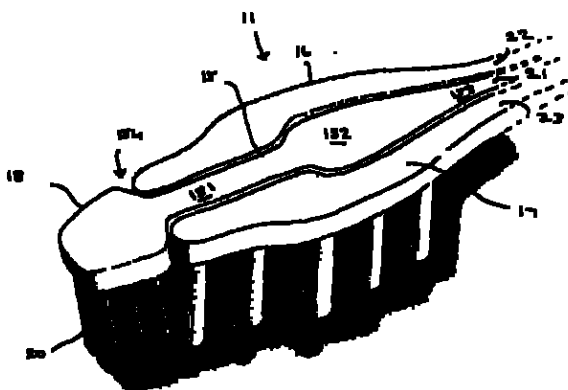
Publicando:
- con reporte de búsqueda internacional
- antes de la expiración del límite de tiempo para modificar las reivindicaciones y ser publicada de nuevo en el caso de recibo de modificaciones

(72) Inventores; e
(75) Inventores/Solicitantes (para Estados Unidos solamente): GEIBERGER, Christoph [DE/DE];
DESIGNBUREAU, Castroper Strasse 34, 44628 Herne (DE).

(88) Fecha de publicación del Reporte de Búsqueda Internacional:
8 de julio de 2004

Para los códigos de dos letras y otras abreviaturas, refiérase a "Las Notas Gulas sobre Códigos y Abreviaturas" que aparecen al comienzo de cada edición regular de la Gaceta PCT.

(54) Título: CEPILLO DE DIENTES



(57) Resumen: Una cabeza de cepillo de dientes que comprende tres secciones adyacentes a lo ancho en la que la punta final de la sección media se extiende dentro de una almohadilla de punta portadora de cerdas, hay una almohadilla intermedia portadora de cerdas entre la almohadilla de punta y el extremo de base de la cabeza, con regiones de unión estrechas entre las almohadillas y la almohadilla intermedia y el mango. Las secciones se conectan al mango de cepillo de dientes por cuellos flexibles. De este modo se optimiza la distribución de las cerdas de una cabeza de cepillo de dientes con múltiples secciones.

SI
14

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

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
21 May 2004 (21.05.2004)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2004/041023 A3

(51) International Patent Classification: A46B 5/00, 9/04

Christoph (DI/DI); DESIGNBUREAU, Casterper
Strasse 34, 44628 Herne (DE).

(21) International Application Number:

PCT/EP2003/012434

(74) Agent: WALKER, Ralph, Francis, GlaxoSmithKline,
Corporate Intellectual Property (CIN925.1), 980 Great West
Road, Brentford, Middlesex TW8 9GS (GB).

(22) International Filing Date:

5 November 2003 (05.11.2003)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

0226031.3 7 November 2002 (07.11.2002) GB
0303468.3 14 February 2003 (14.02.2003) GB

(81) Designated States (*national*): AL, AG, AI, AM, AT, AU,
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CL, CN, CU, CZ, DE,
DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GR, GU, HK, IL,
IN, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SI, SK, SL, SY, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(71) Applicant (*for all designated States except US*): GLAXO-SMITHKLINE CONSUMER HEALTHCARE GMBH & CO KG (DI/DI); Busstation 1, 77815 Buhl (Baden) (DE).

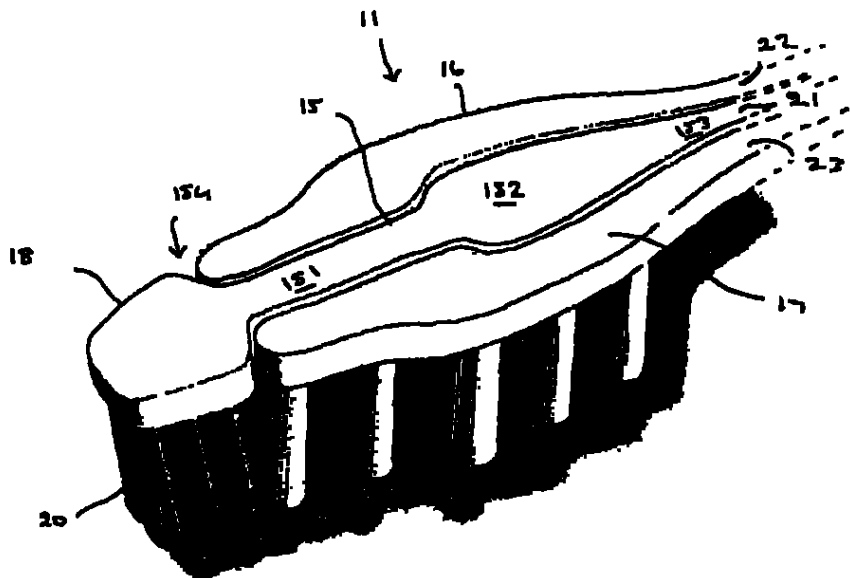
(84) Designated States (*regional*): ARIPO patent (BW, GH, GM, IL, IS, MW, MZ, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
European patent (AM, AZ, BY, BG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IL, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CI, CG, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NI, SN, TD, TG).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (*for US only*): GEIERGER,

[Continued on next page]

(54) Title: TOOTHBRUSH



(57) Abstract: A toothbrush head comprising three widthways adjacent sections in which the tip end of the middle section is enlarged into a bristle-carrying tip pad, there is an intermediate bristle-carrying pad between the tip pad and the base end of the head, with narrow link regions between the pads and the intermediate pad and the handle. The sections are connected to the toothbrush handle by flexible necks. The bristle distribution of a multi-section toothbrush head is thereby optimised.

WO 2004/041023 A3

15

WO 2004/041023 A3



Published:

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

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(88) Date of publication of the international search report:
8 July 2004

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES

16

De la OFICINA INTERNACIONAL

PCT

NOTIFICACION DE REGISTRO
DE UN CAMBIO

(Regla 92 bis. 1 del PCT e
Instrucciones Administrativas, Sección 422)

Para:
WALKER, Ralph, Francis
GlaxoSmithKline
Corporate Intellectual Property
(CN925.1)
980 Great West Road
Brentford, Middlesex TW8 9GS
Reino Unido

Fecha de envío por correo (día/mes/año) 7 de julio de 2004 (07.07.2004)	
Archivo de referencia del solicitante o agente RW/C70518	NOTIFICACION IMPORTANTE
Solicitud Internacional No. PCT/EP2003/012434	Fecha de registro internacional (día/mes/año) 05 de Noviembre de 2003 (05.11.2003)
1. Las siguientes indicaciones aparecieron en el registro en relación con: ☒ el solicitante ☒ el inventor ☐ el agente ☐ el representante común	
Nombre y Dirección GEIBERGER, Christoph DESIGNBUREAU Castroper Strasse 34 44628 Herne Alemania	País de Nacionalidad DE
	País de Residencia DE
	No. Teléfono
	No. Facsímile
No. Teleimpresora	
2. La Oficina Internacional por el presente notifica al solicitante que el siguiente cambio se ha registrado en relación con: ☐ la persona ☐ el nombre ☒ la dirección ☐ la nacionalidad ☐ la residencia	
Nombre y Dirección GEIBERGER, Christoph Designbureau Gelberger Eduard-Rhein-Strasse 4 53639 Königswinter Alemania	País de Nacionalidad DE
	País de Residencia DE
	No. Teléfono
	No. Facsímile
No. Teleimpresora	
3. Otras observaciones, si fuese necesario:	
4. Se ha enviado una copia de esta notificación a: ☒ la Oficina que recibe ☐ las Oficinas designadas relacionadas ☐ la Autoridad de Búsqueda Internacional ☒ las Oficinas seleccionadas relacionadas ☒ la Autoridad de Examen Preliminar Internacional ☐ otros:	
The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsímile No.: (41-22) 338 89 70	Funcionario autorizado Ellsabeth KÖNIG (Fax 338 8970) Teléfono No.: (41-22) 338 8748

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE

(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

WALKER, Ralph, Francis
GlaxoSmithKline
Corporate Intellectual Property
(CN925.1)
980 Great West Road
Brentford, Middlesex TW8 9GS
United Kingdom

Date of mailing (day/month/year) 07 July 2004 (07.07.2004)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference RW/C70518	
International application No. PCT/EP2003/012434	International filing date (day/month/year) 05 November 2003 (05.11.2003)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☒ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address

GEIBERGER, Christoph
DESIGNBUREAU
Castroper Strasse 34
44628 Herne
Germany

EPO - DG 1

16.07.2004

(107)

State of Nationality

DE

State of Residence

DE

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☐ the person ☐ the name ☒ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address

GEIBERGER, Christoph
Designbureau Geiberger
Eduard-Rhein-Strasse 4
63638 Königswinter
Germany

State of Nationality

DE

State of Residence

DE

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

☒ the receiving Office ☐ the designated Offices concerned
☐ the International Searching Authority ☒ the elected Offices concerned
☒ the International Preliminary Examining Authority ☐ other:

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 28, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 338.89.70

Authorized officer

Elisabeth KÖNIG (Fax 338 8970)

Telephone No. (41-22) 338 8748

18

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES
PCT
REPORTE DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL
(PCT Artículo 36 y Regla 70)

Referencia Solicitantes o agentes RFW/C70518	SI SE REQUIERE ACCION POSTERIOR	Ver Notificación de Transmisión de Informe de Examen Preliminar Internacional (Formato PCT/IPEA/416)																								
Solicitud Internacional No. PCT/EP 03/12434	Fecha de registro internacional (día/mes/año) 05.11.2003	Fecha de prioridad (día/mes/año) 07.11.2002																								
Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o clasificación nacional e IPC 7 A46B5/00																										
Solicitante GLAXOSMITHKLINE CONSUMER HEALTHCARE GmbH...et al																										
1. Este informe de examen preliminar internacional ha sido preparado por esta Autoridad Examinadora Preliminar Internacional y se transmite al solicitante de conformidad con el Artículo 36. 2. Este REPORTE consta de un total de <u>4</u> páginas, incluyendo la carátula. ☐ Este reporte también está acompañado de ANEXOS, es decir, páginas de descripción, reivindicaciones y/o dibujos que han sido modificados y son la base de este informe y/o páginas que contienen rectificaciones hechas ante esta Autoridad (ver Regla 70.16 y la Sección 607 de las Instrucciones Administrativas de conformidad con el PCT). Estos anexos constan de un total de <u> </u> páginas. 3. Este informe contiene indicaciones relacionadas con los siguientes ítems: <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 5%;">I</td> <td style="width: 5%;">☒</td> <td>Bases del reporte</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>☐</td> <td>Prioridad</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>☐</td> <td>No establecimiento de opinión respecto a novedad, nivel inventivo y aplicabilidad Industrial</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>☐</td> <td>Falta de unidad de invención</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>☒</td> <td>Afirmación razonada de conformidad con el Artículo 35(2) respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citaciones y explicaciones que sustentan dicha afirmación</td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td>☐</td> <td>Ciertos documentos citados</td> </tr> <tr> <td>VII</td> <td>☐</td> <td>Ciertos defectos en la solicitud internacional</td> </tr> <tr> <td>VIII</td> <td>☐</td> <td>Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional</td> </tr> </table>			I	☒	Bases del reporte	II	☐	Prioridad	III	☐	No establecimiento de opinión respecto a novedad, nivel inventivo y aplicabilidad Industrial	IV	☐	Falta de unidad de invención	V	☒	Afirmación razonada de conformidad con el Artículo 35(2) respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citaciones y explicaciones que sustentan dicha afirmación	VI	☐	Ciertos documentos citados	VII	☐	Ciertos defectos en la solicitud internacional	VIII	☐	Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional
I	☒	Bases del reporte																								
II	☐	Prioridad																								
III	☐	No establecimiento de opinión respecto a novedad, nivel inventivo y aplicabilidad Industrial																								
IV	☐	Falta de unidad de invención																								
V	☒	Afirmación razonada de conformidad con el Artículo 35(2) respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citaciones y explicaciones que sustentan dicha afirmación																								
VI	☐	Ciertos documentos citados																								
VII	☐	Ciertos defectos en la solicitud internacional																								
VIII	☐	Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional																								
Fecha de presentación de la demanda 13.05.2004	Fecha de terminación de este reporte 08.02.2005																									
Nombre y dirección de correo de la autoridad internacional de examen preliminar European Patent Office D-80298 Munich Tel. No. +49 892399-0 Tx:523656 epmu d Fax No. +49 892399-4465	Funcionario autorizado Cardan, C Teléfono No. +49 89 2399-8115																									

Forma PCT/IPEA/409 (portada) (Enero 2004)

I. Bases del Reporte

1. Respecto a los elementos de la solicitud internacional: (Carátulas de remplazo que han sido suministradas a la oficina receptora en respuesta a una invitación bajo el artículo 14 están referenciados en este reporte como "presentados originalmente" y no están anexos a este reporte dado que no contienen modificaciones (Reglas 70.16 y 70.17):

Descripción, Páginas:

1-14 como se presentaron originalmente

Reivindicaciones, Nos.:

1-23 como se presentaron originalmente

Dibujos, Hojas

1/7-7/7

2. Respecto al idioma, todos los elementos marcados anteriormente estuvieron disponibles o fueron suministrados a esta Autoridad en el idioma en el cual la solicitud internacional fue presentada, a menos que se indique lo contrario bajo este ítem.

Estos elementos estuvieron disponibles o fueron suministrados a esta Autoridad en el idioma, el cual es:

- ☐ el idioma de una traducción suministrada para una búsqueda internacional (según la Regla 23.1 (b)).
☐ el idioma de una publicación de la solicitud internacional (según la Regla 48.3 (b)).
☐ el idioma de la traducción suministrada para el examen preliminar internacional (según las Reglas 55.2 y/o 55.3).

3. Respecto al nucleótido y/o secuencia amino ácida revelado en la solicitud internacional, se llevó a cabo el examen preliminar internacional según el listado de secuencia:

- ☐ contenido en la solicitud internacional en forma escrita.
☐ registrado junto con la solicitud internacional en forma legible por computador.
☐ proporcionado subsiguientemente a esta Autoridad en forma escrita.
☐ proporcionado subsiguientemente a esta Autoridad en forma legible por computador.
☐ Se ha proporcionado la afirmación respecto a la cual el listado de secuencia escrito proporcionado subsiguientemente no va más allá de la revelación en la solicitud internacional según se presentó.
☐ Se ha proporcionado la afirmación respecto a la cual la información presentada en forma legible por computador es idéntica al listado de secuencia escrita.

4. Las modificaciones han resultado en la cancelación de:

- ☐ la descripción, páginas:
☐ las reivindicaciones, Nos.:
☐ los dibujos, Hojas:

- 6. Observaciones adicionales, si son necesarias:**

1. Afirmación

Aplicabilidad industrial (IA) **St:** **Reivindicaciones** **1-23**
No: **Reivindicaciones**

Ver hoja separada

Re Item V

1. El documento US 4 864 979 A (D1) considerado como la técnica anterior más relevante revela un cepillo de dientes de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

La materia objeto de la reivindicación 1 difiere respecto a D1 en la parte que lo caracteriza, es decir, una forma específica de la sección media de la cabeza del cepillo.

Por lo tanto, podría considerarse que la materia objeto de la reivindicación 1 cumple con los requerimientos del Art. 33(2) PCT.

El problema técnico podría verse como cómo mejorar la eficiencia de limpieza de la cabeza de un cepillo de dientes.

La solución ofrecida por la parte característica de la reivindicación 1 no es conocida ni enseñada por ninguno de los documentos citados en el reporte de búsqueda o una combinación de los mismos. Por lo tanto, podría considerarse que la materia objeto de la reivindicación 1 cumple con los requerimientos del Art. 33(3) PCT.

2. La reivindicación dependiente 20 es una combinación de las características técnicas conocidas de la reivindicación 1, de la reivindicación 6 y de la reivindicación 8 y debería haber sido omitida.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference RFWC70518	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/PEAA18)	
International application No. PCT/EP 03/12434	International filing date (day/month/year) 05.11.2003	Priority date (day/month/year) 07.11.2002
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC A46B5/00		
Applicant GLAXOSMITHKLINE CONSUMER HEALTHCARE GmbH ...et al.		
1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet. ☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 907 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of sheets.		
3. This report contains indications relating to the following items: I ☒ Basis of the opinion II ☐ Priority III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV ☐ Lack of unity of invention V ☒ Reasoned statement under Rule 66.2(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI ☐ Certain documents cited VII ☐ Certain defects in the international application VIII ☐ Certain observations on the international application		
Date of submission of the demand 13.05.2004	Date of completion of this report 08.02.2005	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80289 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tlx 523858 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Authorized Officer Cardan, C Telephone No. +49 89 2399-8115 	

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. **PCT/EP 03/12434**

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17)*):

Description, Pages

1-14 as originally filed

Claims, Numbers

1-23 as originally filed

Drawings, Sheets

1/7-7/7 as originally filed

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language: , which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of the international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages:
- ☐ the claims, Nos.:
- ☐ the drawings, sheets:

24

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. **PCT/EP 03/12434**

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)).

(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.)

6. Additional observations, if necessary:

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	1-23
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	1-23
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-23
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

International application No. PCT/EP 03/12434

Re Item V

1. Document US 4 864 979 A (D1) considered as the most relevant prior art discloses a toothbrush according to the preamble of claim 1.

The subject-matter of claim 1 differs with respect to D1 by the characterizing portion, i.e. a specific shape of the middle section of the brush head.

Hence, the subject-matter of claim 1 could be considered as fulfilling the requirements of Art. 33(2) PCT.

The technical problem could be seen as how to improve the cleaning efficiency of a toothbrush head.

The solution offered by the characterizing portion of claim 1 is neither known nor taught by any of the documents cited in the search report or any combination thereof. Hence, the subject-matter of claim 1 could be considered as fulfilling the requirements of Art. 33(3) PCT.

2. Dependent claim 20 is a combination of technical features known from claim 1, claim 6 and claim 8 and should have been deleted.

CEPILLO DE DIENTES

RESUMEN, OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

5 Una cabeza de cepillo de dientes que comprende tres secciones
adyacentes a lo ancho en la que la punta final de la sección media se extiende
dentro de una almohadilla de punta portadora de cerdas, hay una almohadilla
intermedia portadora de cerdas entre la almohadilla de punta y el extremo de
base de la cabeza, con regiones de unión estrechas entre las almohadillas y la
10 almohadilla intermedia y el mango. Las secciones se conectan al mango de
cepillo de dientes por cuellos flexibles. De este modo se optimiza la distribución
de las cerdas de una cabeza de cepillo de dientes con múltiples secciones.

CEPILL DE DIENTES

La invención se refiere a cabezas de cepillo de dientes, en particular a cabezas de cepillo de dientes que comprenden diversas secciones que pueden plegarse bajo las presiones del cepillado de los dientes.

Los cepillos de dientes comprenden generalmente un mango de agarre mediante el cual el usuario puede sujetar el cepillo de dientes y una cabeza portadora de cerdas, estando la cabeza y el mango dispuestos a lo largo de una dirección longitudinal cabeza-mango. A veces, la cabeza se puede conectar amoviblemente al mango. Normalmente, hay un cuello entre la cabeza y el mango de agarre, siendo éste más estrecho que la parte adyacente de la cabeza y del mango. La cabeza tiene un extremo de punta alejado del mango y un extremo de base más cercano al mango y el cuello se une a la cabeza en el extremo de base de la cabeza. La unión entre el extremo de base de la cabeza y el cuello está generalmente marcada por un punto de inflexión, es decir un mayor punto de curvatura entre la cabeza y el cuello visto en planta mirando hacia abajo a lo largo de las cerdas llevadas por la cabeza, o alternativamente por ejemplo, por el borde del patrón de copetes de cerdas más cercanos al mango.

En los cepillos de dientes, como es bien conocido, la cabeza y el mango de agarre de manera a definir una dirección longitudinal (que no necesita ser una línea recta) entre sí, con una dirección ancha perpendicular a esta dirección longitudinal. Las cerdas (el término engloba otros elementos de limpieza dental tal como láminas elastoméricas o dedos) se extienden desde la cabeza en dirección a las cerdas generalmente perpendicular a las direcciones

longitudinal y ancha. La cabeza tiene un extremo de punta más alejado del mango, y un extremo de base longitudinalmente distanciado más cercano al mango y definido por el extremo de la mata de cerdas y/o un punto de inflexión en la configuración de la cabeza.

5. Es conocida la provisión de la cabeza en forma de diversas, particularmente dos o tres, secciones longitudinalmente alargadas adyacentes dispuestas a lo ancho a través de la cabeza de cepillo de dientes y uniéndose flexiblemente al mango. Un problema asociado a los cepillos de dientes conocidos de este tipo es la optimización de la distribución de las cerdas para mejorar la limpieza.

Por ejemplo el documento de los Estados Unidos US-A-1.323.0152 presenta una cabeza de cepillo de dientes que comprende tres secciones flexibles, siendo más ancha la sección media para formar una almohadilla adyacente a la punta de la cabeza y que se extiende a través de todo el ancho de la cabeza de cepillo de dientes adyacente al extremo en punta, pero que tiene una "caña" relativamente estrecha que une estas almohadillas al mango. Los documentos de los Estados Unidos US-D440.404 y US-D1536.446 presentan cepillos de dientes con sus cabezas comprendiendo tres secciones, cada una unida al mango de agarre por su propio y respectivo cuello flexible, pero siendo cada sección estrecha respecto de la longitud. El documento de los Estados Unidos US-A-4.864.676 presenta una cabeza en forma de tres secciones que comprende una sección media flanqueada por dos secciones exteriores, los extremos de las secciones exteriores se alejan del mango formando un anillo parcial alrededor del extremo de la sección media, teniendo la sección media cerdas únicamente en un pequeño copete en su extremo. El

documento de los Estados Unidos US-A-4.4152.853 presenta un cepillo de dientes que comprende tres cuellos flexibles adyacentes a lo ancho teniendo cada uno una almohadilla portadora de cerdas en su extremo alejado del mango, pero esto da como resultado una cabeza que es
5 desproporcionadamente ancha respecto de su longitud.

Los documentos WO-A01/89344, FR-A-2548528 y US-A-5.499.1521 presentan cabezas que comprenden dichas dos secciones.

El objetivo de dichas cabezas de cepillo de dientes que comprenden de lado a lado secciones flexiblemente enlazadas al mango de manera a plegarse
10 en respuesta a las presiones del cepillado de los dientes es mejorar la capacidad de la cabeza para ajustarse al perfil de los dientes, mejorar la eficacia de la cabeza al alcanzar lo huecos entre los dientes, particularmente para llevar a cabo esta aplicación sin la aplicación sobre los dientes de presiones excesivas de cepillado, distribuir las presiones de cepillado entre los
15 dientes y las gomas, y permitir un flujo de agua a través de la cabeza de manera que la cabeza se pueda limpiar completamente por ejemplo del exceso de pasta o de residuos, etc. después de su uso.

Un objeto de la invención es proporcionar un cepillo de dientes mejorado del tipo arriba mencionado, particularmente dirigido a proporcionar una
20 distribución mejorada de las cerdas sobre la cabeza. Otros objetos y ventajas de la invención se harán evidentes a partir de la siguiente descripción.

De acuerdo con la invención se proporciona una cabeza de cepillo de dientes, que está conectada o que se puede conectar en su extremo de base a un mango de agarre de cepillo de dientes para definir de este modo una
25 dirección longitudinal cabeza-mango, y que comprende tres secciones

adyacentes a lo ancho que se extiende longitudinalmente a partir de las cuales se extienden las cerdas, que son una sección media y una sección lateral a cada lado a lo ancho de la sección media, estando una o más secciones conectadas o pudiéndose conectar elásticamente de manera flexible al mango

5 de agarre, caracterizado porque:

el extremo de la sección media adyacente al extremo de punta de la cabeza está íntegramente extendido a lo ancho respecto de la parte de la sección media longitudinalmente adyacente más cercana al mango para proporcionar una almohadilla portadora de cerdas adyacente al extremo de
10 punta de la cabeza y que se extiende a través de todo el ancho de la cabeza de cepillo de dientes adyacente al extremo de punta,

la sección media comprende una almohadilla intermedia portadora de cerdas, que es una región de ancho máximo de la parte de la sección media entre la almohadilla de la punta y el extremo de base de la cabeza,

15 con una primera región de unión de la sección entre la almohadilla de punta y la almohadilla intermedia que es más estrecha a lo ancho que la parte adyacente de la almohadilla de punta y la almohadilla intermedia,

y una segunda región de unión de la sección entre la almohadilla intermedia y el mango que es más estrecha a lo ancho que la parte adyacente
20 de la almohadilla intermedia.

Preferiblemente la cabeza comprende sólo dichas tres secciones, es decir una sección media y dos secciones laterales. Preferiblemente dos o más, preferiblemente todas las secciones, se conectan flexible y elásticamente al mango de agarre de manera que la sección puede plegarse elásticamente
25 fuera de un plano paralelo a las direcciones longitudinal y ancha bajo la acción

de la presión de las cerdas.

Preferiblemente hay sólo una almohadilla intermedia, sólo una primera región de unión y sólo una segunda región de unión.

Típicamente, la almohadilla de punta puede ser aproximadamente de iguales dimensiones en las direcciones a lo ancho y longitudinal, siendo por ejemplo aproximadamente circular, semicircular, rectangular o poligonal. Típicamente en su dirección longitudinal, dicha almohadilla de punta puede tener una longitud de aproximadamente el 10 al 50%, por ejemplo el 20 al 30% de la cabeza del cepillo de dientes entre sus extremos de base y de punta.

10 Típicamente dicha almohadilla de punta puede tener una dimensión apropiada para llevar una mata poligonal de cerdas, típicamente dispuesta en diversos copetes que contienen diversas cerdas y que se extienden en una dirección de cerdas generalmente perpendicular a la dirección longitudinal y de ancho. Típicamente la almohadilla de punta es suficientemente amplia para
15 llevar 4 a 10 copetes de cerdas de la dimensión típica de los copetes de cerdas de los cepillos de dientes, por ejemplo copetes de 1 – 2 mm de diámetro o de mayor dimensión de sección. Una disposición apropiada de los copetes es un polígono de 5 – 8 copetes que rodean uno o más copetes centrales.

La superficie portadora de cerdas de la sección media puede ser
20 sustancialmente plana u ondulada, o puede curvarse, por ejemplo de manera cóncava en el lado en el que lleva las cerdas. Preferiblemente la superficie portadora de cerdas de la almohadilla de punta puede formar un ángulo de 180° o menos, por ejemplo 180° - 160° con la superficie, que también puede ser portadora de cerdas, de la parte adyacente de la sección más cercana al
25 mango, por ejemplo con la superficie de la primera región de unión. Igualmente,

la superficie portadora de cerdas de las secciones laterales puede ser sustancialmente plana u ondulada o curvarse, por ejemplo de manera cóncava en la superficie que lleva las cerdas.

En una realización preferida la almohadilla de punta se extiende longitudinalmente más allá de los extremos de las secciones laterales más alejadas del mango, típicamente durante una distancia de aproximadamente el 15 al 30%, por ejemplo el 18 al 25%, por ejemplo el 20+/-2% de la longitud de la cabeza de cepillo de dientes entre su extremo de base y su extremo de punta. De este modo, la almohadilla de punta se extiende a través de todo el ancho de la cabeza de cepillo de dientes adyacente al extremo de punta, es decir durante al menos parte de su extensión longitudinal, la almohadilla de punta no está flanqueada en ninguno de sus lados por secciones laterales.

Preferiblemente la relación de los anchos de la almohadilla de punta y la almohadilla intermedia se encuentra en el intervalo 1 : 1,5 a 1,5 : 1, por ejemplo en el intervalo 1 : 1,2 a 1,2 : 1. Preferiblemente, la almohadilla de punta es más ancha que la almohadilla intermedia.

La almohadilla intermedia puede, por ejemplo, tener una longitud del 20 al 40%, por ejemplo aproximadamente el 30+/-5% de la longitud de la cabeza de cepillo de dientes entre el extremo de punta y el extremo de base de la cabeza. La almohadilla intermedia se sitúa preferiblemente de manera que el 50% o más, en particular preferiblemente el 75% o más, y más aún el 90% o más, preferiblemente toda su cara de cerdas se encuentre en la mitad longitudinal de la cabeza más alejada del extremo de punta de la cabeza. Por ejemplo la parte más ancha de la almohadilla intermedia puede estar más cercana al extremo de base de la cabeza que el extremo de punta de la

cabeza, por ejemplo el 20 al 40% de la distancia desde el extremo de base de la cabeza hacia el extremo de punta de la cabeza.

La almohadilla de punta y las almohadillas intermedias pueden tener superficies portadoras de cerdas con sustancialmente la misma extensión, y/o
5 pueden llevar matas de copetes de cerdas que se introducen en una envoltura con sustancialmente la misma extensión. Por ejemplo, las superficies portadoras de cerdas de la almohadilla de punta y la almohadilla intermedia no pueden diferir en más del 20% en extensión.

La almohadilla intermedia puede por ejemplo ser circular, oval o
10 poligonal en planta visto hacia abajo en la dirección de las cerdas. Típicamente la almohadilla intermedia es suficientemente amplia para llevar 4 a 12 copetes de cerdas de la dimensión típica de los copetes de cerdas de cepillo de dientes, por ejemplo de 1 a 2 mm de diámetro o de sección de mayor dimensión a través de la dirección de la cerda. Una disposición apropiada de los copetes es
15 un polígono de 5 – 10 copetes que rodean uno o más copetes centrales, por ejemplo que incluyen 2 – 4 copetes de cerdas en línea a través de la almohadilla intermedia. La primera y la segunda región de unión pueden, por ejemplo, estrecharse de manera que sólo llevan un copete de cerda a través de su ancho.

20 La sección media puede por lo tanto, comprender longitudinal y secuencialmente una región estrecha a lo ancho que se extiende desde el extremo de base de la cabeza hacia el extremo de punta de la cabeza desde la dirección del mango para comprender la segunda región de unión y extenderse a lo ancho en un lugar intermedio entre la base de la cabeza y la almohadilla de
25 punta para formar la almohadilla intermedia, una región estrecha a lo ancho

que se extiende desde la almohadilla intermedia hacia el extremo de punta de la cabeza desde la dirección del mango para comprender la primera región de unión y que se extiende íntegramente a lo ancho adyacente al extremo de punta de la cabeza para formar dicha almohadilla de punta.

5 La unión entre la almohadilla de punta o la almohadilla intermedia y la primera o segunda región de unión adyacente se marca preferiblemente con un punto de inflexión, es decir un punto con mayor curvatura entre la almohadilla y la región de unión vista en planta hacia abajo a lo largo de las cerdas llevadas por la cabeza.

10 La longitud de la primera región de unión entre la almohadilla de punta y la almohadilla intermedia puede, por ejemplo, ser más larga que la longitud de la almohadilla de punta o la almohadilla intermedia respectiva, por ejemplo encontrándose en el intervalo 1 – 1,5 de la longitud de la almohadilla de punta o la almohadilla intermedia.

15 La segunda región de unión se encuentra preferiblemente entre la almohadilla intermedia y el extremo de base de la cabeza.

Una o más secciones se pueden conectar flexible y elásticamente al mango de agarre de diversas maneras.

20 Por ejemplo, todas las secciones pueden hacerse de un material elástico solidario al mango de agarre del cepillo de dientes. Por ejemplo, dos o más de las secciones se pueden conectar, por ejemplo íntegramente, la una a la otra y/o al mango de cepillo de dientes, en una parte del cepillo de dientes alejada del extremo de punta de la cabeza.

25 Preferiblemente, al menos una sección, preferiblemente todas las secciones se conectan al mango de agarre por un cuello integral elásticamente

flexible. Dicho cuello puede ser flexible, y/o la unión entre el cuello y la sección, o entre el cuello y el mango puede ser flexible. El cuello elásticamente flexible es decir elástico, puede realizarse por construcción íntegra con los tipos de materiales típicos comúnmente utilizados para los cepillos de dientes.

- 5 Por ejemplo una o más secciones, por ejemplo todas las secciones se pueden conectar respectivamente al mango de agarre mediante un cuello flexible respectivo. Dicho cuello se puede extender entre el extremo de base de la sección, es decir el extremo de la sección alejado del extremo de punta, y un extremo del mango de agarre que está más cercano a la sección. Típicamente
- 10 en dicha construcción cada sección de la cabeza se puede conectar al mango de agarre por un cuello respectivo que es una extensión íntegra de la sección hacia el mango. Dicho cuello puede ser aproximadamente tan largo como la sección, por ejemplo tener una longitud que se encuentra en el intervalo 0,4 – 1,5, preferiblemente 0,5 – 0,75 de la longitud de la sección de cabeza. Dichas
- 15 dimensiones proporcionan una elasticidad apropiada.

- Dichos cuellos pueden tener lados adyacentes a lo ancho longitudinalmente paralelos. Alternativa y preferiblemente los lados adyacentes a lo ancho pueden estrecharse en espaciamiento a lo ancho de manera a espaciarse con un hueco entre sí en sus extremos más cercanos al mango,
- 20 pero de manera que estos, y/o las secciones están conectados para estar en contacto en sus extremos más cercanos a la punta. El ángulo de estrechamiento puede ser de 0,5 – 5°.

- Puede haber un material flexible, por ejemplo un material elastomérico, por ejemplo un tejido flexible de dicho material, entre las partes adyacentes a lo
- 25 ancho de dichos cuellos, por ejemplo adyacentes a los extremos de dichos

cuellos más cercanos al mango de agarre.

Alternativamente una o más secciones, por ejemplo todas las secciones se pueden conectar flexiblemente, por ejemplo en el extremo de base de la cabeza, al cuello que se extiende hacia el mango de agarre.

- 5 Una o más secciones, por ejemplo todas las secciones, pueden ser flexibles, por ejemplo incorporando uniones elásticamente flexible entre las regiones adyacentes longitudinalmente o a lo ancho de la sección, por ejemplo entre la almohadilla de punta y la primera región de unión.

- Los lados adyacentes que se extienden longitudinalmente a lo ancho de
10 las secciones pueden ser totalmente rectos o alternativamente puede ser una forma entrelazada complementaria, por ejemplo una forma sinuosa u ondulada complementaria.

Cada sección puede llevar cerdas, que puede por ejemplo, disponerse en una o más filas que se extienden longitudinalmente de copetes de cerdas.

- 15 Las cerdas se pueden extender en una dirección perpendicular o no a las direcciones longitudinales y anchas.

- Una o más secciones pueden ser elásticamente flexibles en una dirección hacia dentro o hacia fuera a lo ancho. Para evitar una excesiva extensión hacia fuera de una sección lateral la sección media y la sección
20 lateral adyacente se pueden dotar con partes de tope de manera que si una sección pliega hacia fuera una parte de tope de la sección lateral topa contra una parte de tope de la sección media para limitar la extensión a la que la sección lateral puede desplazarse hacia fuera. Por ejemplo una almohadilla extendida que comprende el extremo de la sección media puede tener una
25 concavidad con una abertura orientada hacia el mango de agarre y dentro de la

cual se puede introducir una parte de tope de una sección lateral de manera que una superficie de la concavidad comprenda una parte de tope correspondiente.

Entre las secciones adyacentes a lo ancho, puede haber un hueco que
5 permite un movimiento relativo de las secciones adyacentes. Alternativamente las secciones adyacentes a lo ancho pueden estar en contacto, permitiendo un movimiento relativo deslizante de las secciones, por ejemplo en una dirección relativa perpendicular tanto a la dirección longitudinal como a la dirección a lo ancho. Puede haber un material flexible, por ejemplo un material elastomérico,
10 por ejemplo un material de relleno flexible o tejido de dicho material, entre las secciones adyacentes a lo ancho.

Preferiblemente, al menos una sección, más preferiblemente todas las secciones, se adaptan para llevar cerdas. Por ejemplo la o las secciones puede estar provistas de orificios para cerdas en los que se fija a continuación los
15 copetes de cerdas. Alternativamente, los copetes de cerdas pueden insertarse dentro de la o las secciones mediante un procedimiento conocido en el que los extremos de los copetes se proyectan dentro de una cavidad de molde en la que la sección se realiza por moldeado por inyección.

En una forma preferida del cepillo de dientes de la invención:
20 todas las secciones llevan cerdas y están íntegramente conectadas flexiblemente por un cuello al mango del cepillo de dientes,

la almohadilla de punta portadora de cerdas adyacente al extremo de punta de la cabeza tiene una longitud de aproximadamente el 20-30% de la cabeza del cepillo de dientes entre su base y los extremos de punta,

25 la almohadilla de punta se extiende longitudinalmente más allá de los

extremos de las secciones laterales más alejadas del mango, y se extiende a través de todo el ancho de la cabeza de cepillo de dientes adyacente al extremo de punta,

la sección media comprende una única almohadilla intermedia portadora de cerdas que es una región de máximo nacho de la parte de la sección entre la almohadilla de punta y el extremo de base de la cabeza, desde la cual los copetes de cerdas se extienden, y que se sitúa enteramente en la mitad longitudinal de la cabeza de cepillo de dientes más cercana al mango, y tiene una longitud de aproximadamente 20 – 40% de la cabeza de cepillo de dientes entre sus extremos de base y de punta,

una primera región de unión de la sección entre la almohadilla de punta y la almohadilla intermedia es más estrecha a lo ancho que la parte adyacente de la almohadilla de punta y la almohadilla intermedia,

una segunda región de unión entre la almohadilla intermedia y el cuello es más estrecha a lo ancho que la parte adyacente de la almohadilla intermedia,

formando la superficie portadora de cerdas de la almohadilla de punta un ángulo de 180° o menos con la superficie de la primera región de unión.

Vista en planta a lo largo de la dirección de las cerdas la sección, la sección media que comprende la almohadilla de punta, la primera región de unión y la almohadilla intermedia tiene una forma denominada "fungiforme.

La construcción preferida prevé que en la sección media se concentren los copetes de cerdas en la almohadilla de punta y la almohadilla intermedia, por ejemplo con el 60% o más, por ejemplo el 60 –80% de los copetes de cerdas situados en las almohadillas de punta e intermedia, y realizándose el

resto de copetes hasta el 100% en las regiones de unión.

En esta construcción preferida las dos almohadillas, es decir la almohadilla de punta y la almohadilla intermedia están longitudinalmente separadas por una distancia que corresponde aproximadamente a las superficies de los dientes, y por lo tanto proporciona una eficacia de limpieza
5 mejorada. Dicha distancia puede por ejemplo ser de 1 a 2 cm entre los centros de la almohadilla de punta y la almohadilla intermedia.

La cabeza del cepillo de dientes de la invención puede fabricarse íntegramente en un material de plástico elásticamente flexible tal como
10 polipropileno, poliestireno, etc., bien conocido en la fabricación de cepillos de dientes. El material plástico se puede seleccionar para optimizar la elasticidad de la sección y/o el cuello, y por ejemplo se puede usar un plástico relativamente rígido, por ejemplo un material plástico reforzado con fibras, por ejemplo polipropileno reforzado con fibras de poliéster. La o las secciones y
15 cuello o cuellos se pueden realizar íntegramente en dicho material plástico con el mango de agarre.

El mango de agarre puede fabricarse a partir de un material plástico tal como el anterior, o también puede comprender partes que favorecen el agarre, de un material elastomérico, de un tipo generalmente conocido.

20 La invención se describirá a continuación a título de ejemplo sólo en referencia a los dibujos adjuntos que muestran:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva inferior, lateral y en planta de una cabeza de cepillo de dientes de la invención.

La figura 2 muestra una vista de otra cabeza de cepillo de dientes de la
25 invención en perspectiva inferior, lateral y en planta.

La figura 3 muestra una vista de otra cabeza de cepillo de la invención en perspectiva inferior, lateral y en planta.

La figura 4 muestra una vista de una cabeza de cepillo de dientes de la invención en perspectiva, lateral y en planta.

5 La figura 5 muestra una vista esquemática de una cabeza de cepillo de dientes de la invención en planta .

La figura 6 muestra secciones transversales a través de la cabeza de la figura 5.

Las partes enumeradas a continuación se muestran en las figuras

- | | |
|----|--|
| 10 | 10 cepillo de dientes entero |
| | 11 cabeza de cepillo entera |
| | 12 mango de agarre |
| | 13A extremo de base de cabeza |
| | 13B extremo de punta de cabeza |
| 15 | 14 región de cuello íntegra |
| | 15 sección media |
| | 151 primera región de unión |
| | 152 almohadilla intermedia |
| | 153 segunda región de unión |
| 20 | 154 concavidad |
| | 16, 17, secciones laterales |
| | 18 almohadilla de punta |
| | 19 superficie portadora de cerdas de la almohadilla de punta |
| | 20 cerdas |
| 25 | 21, 22, 23 cuellos |

24 línea de pliegue

25 huecos entre cuellos

26 orificios para cerdas

30 almohadilla de agarre elastomérica

5 31 material elastomérico

Respecto de la figura 1, se muestra un cepillo de dientes 10 en su integridad (Figura 1A), con una cabeza 11 que se muestra enteramente en una vista en planta en perspectiva (Figura 1B), en una vista en perspectiva inferior (Figura 1C), lateral (Figura 1D), y en planta (Figura 1E).

10 La cabeza de cepillo de dientes 11 se extiende íntegramente hacia un mango de agarre (12), estando la cabeza 11 y el mango de agarre 12 dispuestos a lo largo de una dirección longitudinal L-L, que tiene una dirección ancha W-W perpendicular a la dirección longitudinal y que tiene una dimensión de espesor T-T. La cabeza 11 tiene un extremo de base 13A, que es el
15 extremo del patrón de cerdas, más cercano al mango de agarre 12 y un extremo de punta 13B. Longitudinalmente entre el extremo de base 13A de la cabeza 11 y el mango 12 se encuentra una región de cuello íntegra 14.

La cabeza 11 se divide en tres secciones adyacentes a lo ancho 15, 16, 17 que son una sección media 15 flanqueada sobre cada lado a lo ancho por
20 dos secciones laterales 16, 17. Cada sección 16, 16, 17 se alarga en paralelo a la dirección longitudinal L-L. Desde una superficie de cada sección 15, 16, 17 de la cabeza 11 se extienden cerdas 20 en una dirección de cerdas B perpendicular a la dirección de ancho W-W.

La sección media 15 se extiende a lo ancho en su extremo más alejado
25 del mango 12, es decir formando una almohadilla de punta 18. La superficie 19

de almohadilla de punta 18 es de una dimensión apropiada para llevar una mata poligonal de copetes de cerdas 20. La sección media 15 se extiende en 152 en una parte ensanchada entre la almohadilla 18 y el extremo de base, es decir formando una almohadilla intermedia. Las superficies adyacentes a lo ancho de las secciones laterales 16, 17 se forman de manera correspondiente. En la almohadilla 152 los copetes de cerdas 20 se disponen adyacentes a lo ancho. La figura 1d muestra que las superficies de las secciones 15, 16, 17 a partir de las cuales se extienden las cerdas 20 se curvan suavemente en forma cóncava en su dirección longitudinal.

10 Entre la almohadilla de punta 18 y la almohadilla 152 se encuentra una primera región de unión 151, y entre la almohadilla intermedia 152 y el extremo de base de la cabeza 13 se encuentra una segunda región de unión 153. La superficie 19 de la almohadilla 18 forma un ángulo de 180° con la superficie de la parte adyacente de la región de unión 151.

15 La unión entre el extremo de base 13 de la cabeza y el cuello 14 como se ve en las vistas en planta de las figuras 1B y 1E se distingue por un punto de inflexión de mayor curvatura.

Las cerdas 20 están dispuestas en copetes discretos. Como se muestra en la figura 1 los copetes están dispuestos en filas que se extienden 20 generalmente a lo ancho a través de la cabeza, y filas que se extienden generalmente de manera longitudinal a lo largo de cada sección 15, 16, 17.

En el extremo de base 13 de la cabeza 11 cada una de las tres secciones 15, 16, 17 e forma íntegramente en un cuello correspondiente 21, 22, 23 por el cual la sección se conecta al mango de agarre 12. Cada cuello 25 21, 22, 23 se realiza en un material plástico elásticamente flexible de manera

que el cuello 21, 22, 23 une flexible y elásticamente su sección 15, 16, 17 al mango de agarre (12). La longitud de cada cuello 21, 22, 23 es aproximadamente la misma que la longitud de la sección 15, 16, 17, pero puede variar según las necesidades.

- 5 El mango de agarre 12 es de construcción y diseño generalmente convencionales se incorpora una almohadilla de agarre elastomérica 30 introducida en una cavidad (no representada) en el mango (12) por un procedimiento convencional de moldeado por inyección.

Respecto de las figuras 2 – 5, se muestran construcciones alternativas
10 de la cabeza de cepillo de dientes.

En la figura 2, se muestra una cabeza similar a la de la figura 1 extendida vistas en perspectiva (figuras 2A, 2B), inferior (figura 2C), lateral (figura 2D) y en planta (figura 2E). Se observa que la sección media 15 tiene una almohadilla intermedia ensanchada 152 que ocupa la mitad longitudinal de
15 sección 15 más cercana al mango, y una primera región de unión más estrecha 151 entre la almohadilla 152 y la almohadilla de punta 18. También, independientemente de otras características de la figura 2, la cara 19 de la almohadilla 18, a partir de la cual se extienden cerdas, forma un ángulo inferior a 180° con la cara adyacente de la primera región de unión 151. En la figura 2
20 la almohadilla 18 es de planta poligonal, aproximadamente pentagonal. Una segunda región de unión 153 une la almohadilla intermedia 152 al cuello 21.

En la figura 3 (vista en planta en perspectiva de la Figura 3A, vista inferior de la figura 3B, vista lateral de la figura 3C, vista en planta de la figura 3D) se muestra una construcción similar, salvo que la cara 19 de la almohadilla
25 de punta 18, a partir de la cual se extienden las cerdas es coplanar con la

primera región de unión adyacente 151 a partir de la cual se extienden las cerdas. De nuevo la sección media 15 se ensancha entre la región de unión para formar una almohadilla 15B. También independientemente de esto, las superficies de las cerdas 21 de la sección lateral 16, 17 son de forma ondulada vista en la dirección ancha W-W.

En la figura 4 se muestra una cabeza similar a la de la figura 1 extendida en la vista lateral de la figura 4A, la vista en perspectiva de la figura 4B y la vista en planta de la figura 4C. Se observa que la sección media 15 tiene un extremo adyacente al extremo de punta de la cabeza íntegramente ensanchada para formar una almohadilla de punta portadora de cerdas 18 que se extiende a través de todo el ancho de la cabeza de cepillo de dientes adyacente al extremo de punta 13A. Esta almohadilla de punta 18 es generalmente de planta circular, teniendo en su dirección longitudinal una longitud de aproximadamente el 20-30% de la cabeza de cepillo de dientes entre su extremo de punta 13B y su extremo de base 13A.

La almohadilla de punta 18 es de una dimensión apropiada para llevar una mata poligonal de copetes 20 en forma de un patrón poligonal de copetes alrededor de un copete central. Como se observa en la figura 4A la superficie portadora de cerdas 19 de la almohadilla de punta 18 forma un ángulo inferior a 180° con la superficie de la primera región adyacente 152 de la sección media 15 más cercana al mango, y la almohadilla de punta 19 se extiende longitudinalmente más allá de los extremos de las secciones laterales 16, 17 más alejadas del mango.

En la cabeza del cepillo de dientes de la figura 4, la sección media 15 comprende una única almohadilla intermedia portadora de cerdas 151 que es

una región de máximo ancho de la parte de la sección 15 entre la almohadilla de punta 18 y el extremo de base 13A de la cabeza, a partir de la cual se extienden diversos copetes de cerdas 20, que están dispuestos en una mata poligonal que rodea dos copetes centrales. La almohadilla intermedia 151 es de planta oval (salvo en el lugar en que es interrumpida por las regiones de unión a describir) y tiene un área en planta similar a la almohadilla de punta 19. La almohadilla intermedia 151 tiene una longitud aproximada del 20-30% de la longitud de la cabeza del cepillo de dientes entre el extremo de punta 13B y el extremo de base 13A de la cabeza. La almohadilla intermedia 151 se sitúa dentro de la mitad longitudinal de la cabeza más cercana al mango. La parte más ancha de la almohadilla intermedia 151 está más cercana al extremo de base 13 de la cabeza que el extremo de punta 13B de la cabeza.

Hay una primera región de unión íntegra 152 entre la almohadilla de punta 18 y la almohadilla intermedia 151 que es más estrecha a lo ancho que la parte adyacente de la almohadilla de punta 19 y la almohadilla intermedia 151.

Hay una segunda región de unión 153 entre la almohadilla intermedia 151 y el extremo de base 13 de la cabeza que es más estrecha a lo ancho que la parte adyacente de la almohadilla intermedia 151, ese enlaza íntegramente al cuello 21. Se observa que hay puntos de inflexión, es decir de mayor curvatura, que definen las uniones entre las almohadillas 18, 151 y las regiones de unión 152, 153. En la figura 4, como se observa en una vista planta cada una de las regiones de unión, 152, 153 tiene caras paralelas. La longitud de la primera región de unión 152 entre la almohadilla de punta 18 y la almohadilla intermedia 151 es más larga que la longitud tanto de la almohadilla de punta

18 como la almohadilla intermedia 151.

Se observa que la mayoría de los copetes de cerdas 20 en la sección media 15 están situados en la almohadilla de punta 18 y la almohadilla intermedia 151, es decir como se puede ver en la figura 4C hay diez copetes en la almohadilla intermedia 151, siete copetes en la almohadilla de punta 18 y seis copetes en las regiones de unión 152, 153.

Respecto de la figura 5, ésta muestra más en detalle una vista en planta de una construcción preferida de una cabeza de cepillo de dientes 11 de la invención, con tres secciones 15, 16, 17, cada una de las cuales está íntegramente unida a un cuello respectivo 21, 22, 23 que a su vez, están íntegramente unido al mango de agarre 12, del cual se muestra las partes más cercana a la cabeza 11. Se puede ver que la construcción de la cabeza es similar a la de la figura 4, es decir con la sección media comprendiendo una almohadilla de punta 18, una almohadilla intermedia 151, una primera región de unión 152 y una segunda región de unión 153. Las cerdas 20 se muestran en un modelo representativo no limitativo dispuesto en las secciones de cabeza 11.

La superficie 19 de la almohadilla de punta 18 forma un ángulo inferior a 180° con la superficie adyacente de la primera región de unión 152 en la línea de pliegue 24. La almohadilla de punta 18 es aproximadamente circular con 7,5 mm de diámetro. La primera región de unión 151 es aproximadamente de 9-19 mm de largo y 2-3 mm de ancho. La almohadilla intermedia 152 es oval, con aproximadamente 9-19 mm de largo y 7-8 mm de ancho. La segunda región de unión 153 es aproximadamente de 5-7 mm de largo y aproximadamente 2-3 mm de ancho. El espesor de las secciones es

aproximadamente de 3-4 mm. Los cuellos 21, 22, 24 son aproximadamente de 23-25 mm de largo y 2-3 mm de ancho. Los cuellos laterales 22, 23 son aproximadamente de 3-4 mm de espesor y el cuello medio 21 es ligeramente más espeso, aproximadamente 4-5 mm. La cabeza es en términos generales de una forma generalmente oval que se estrecha hacia el extremo de punta y tiene una longitud total de aproximadamente 30-32 mm, y un ancho en su almohadilla intermedia adyacente a lo ancho de punto más ancho 152 de aproximadamente 13 mm, es decir está dimensionada de manera convencional. Cuando se realiza con estas dimensiones en materiales plásticos tales como polipropileno, poliamida, ABS, polipropileno reforzado con fibras, etc., se consigue una flexibilidad apropiada.

Los huecos 25 entre los cuellos 21, 22, 23 se estrechan hacia el extremo de punta 13B, que son de aproximadamente 0,5-1 mm en el extremo más cercano al mango 12, y se estrechan de manera que las secciones 15, 16, 17 están en contacto deslizante, Las partes de los cuellos 21, 22, 23 adyacentes al extremo de base 13A de la cabeza 11 también pueden estar en contacto deslizante. El mango 12 también incorpora una almohadilla de agarre elastomérica 30, y el material elastomérico flexible 31 se extiende dentro de los huecos 25 adyacentes al mango 12.

Se observa en las figuras 1-5 vistas en planta que la envoltura exterior de la cabeza 11 muestra una concavidad poco profunda en 154 distanciada longitudinalmente del extremo de punta 13B de una forma diseñada de manera que si la almohadilla 18 entra en contacto con una superficie de diente y se mueve longitudinalmente en la dirección base-punta es improbable atrapar un diente u otra superficie de tejido en el hueco entre la almohadilla de punta 18 y

la sección 16 o 17, por ejemplo, para de este modo forzar las separar las secciones 15, 16, 17. Por esta razón es deseable una transición suave en esta área de la envoltura.

Respecto de la figura 6, se muestra una sección transversal a través de la cabeza 11 de la figura 5, cortada en la línea A-A de la figura 5. Se observa cómo se fijan las cerdas 20 en los orificios para cerdas 26 en las secciones 15, 16, 17, o moldeados de otro modo en la cabeza de una manera convencional. Se observa como bajo la acción de presión sobre la cerda, mostrado mediante una flecha, experimentada durante el cepillado de los dientes, las secciones 15, 16, 17 se pueden mover elásticamente fuera de un plano paralelo a las direcciones longitudinal y ancha. En la figura 6, el hueco entre las secciones 15, 16, 17 se muestra exagerado por razones de claridad, las secciones 15, 16, 17 que están de hecho en contacto permiten un movimiento relativo deslizante entre los segmentos adyacentes a lo ancho.

REIVINDICACIONES

1.- Una cabeza de cepillo de dientes, que está conectada o que se puede conectar en su extremo de base a un mango de agarre de cepillo de
5 dientes para definir de este modo una dirección longitudinal cabeza-mango, y que comprende tres secciones adyacentes a lo ancho que se extienden longitudinalmente a partir de las cuales se extienden las cerdas, que son una sección media y una sección lateral sobre cada lado a lo ancho de la sección media, estando una o más secciones conectadas o pudiéndose conectar
10 elástica y flexiblemente al mango de agarre, caracterizada porque:

el extremo de la sección media adyacente al extremo de punta de la cabeza está íntegramente extendido a lo ancho respecto de la parte de la sección media longitudinalmente adyacente más cercana al mango para proporcionar una almohadilla portadora de cerdas adyacente al extremo de
15 punta de la cabeza y que se extiende a través de todo el ancho de la cabeza de cepillo de dientes adyacente al extremo en punta,

la sección media comprende una almohadilla intermedia portadora de cerdas, que es una región de ancho máximo de la parte de la sección media entre la almohadilla de punta y el extremo de base de la cabeza.,

20 con una primera región de unión de la sección entre la almohadilla de punta y la almohadilla intermedia que es más estrecha a lo ancho que la parte adyacente de la almohadilla de punta y la almohadilla intermedia.

y una segunda región de unión de la sección entre la almohadilla intermedia y el mango que es más estrecha a lo ancho que la parte adyacente
25 de la almohadilla intermedia.

2.- Una cabeza de cepillo de dientes según la reivindicación 1 caracterizada por sólo tres secciones, que son una sección media y dos secciones laterales.

5

3.- Una cabeza de cepillo de dientes según la reivindicación 1 ó 2 caracterizada porque dos o más, de las secciones se conectan elástica y flexiblemente al mango de agarre de manera que la sección se puede plegar elásticamente fuera del plano paralelo a las direcciones longitudinal y de ancho
10 bajo la acción de la presión sobre las cerdas.

4.- Una cabeza de cepillo de dientes según la reivindicación 1, 2 ó 3 caracterizada por sólo una almohadilla intermedia, sólo una primera región de unión y sólo una segunda región de unión.

15

5.- Una cabeza de cepillo de dientes según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 caracterizada porque en su dirección longitudinal la almohadilla de punta tiene una longitud de aproximadamente el 10-50% de la cabeza del cepillo de dientes entre sus extremos de base y de punta.

20

6.- Una cabeza de cepillo de dientes según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque la superficie portadora de cerdas de la almohadilla de punta forma un ángulo de 180° - 160° con la superficie de la parte adyacente de la superficie de la primera región de unión.

25

7.- Una cabeza de cepillo de dientes según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque la almohadilla de punta se extiende longitudinalmente más allá de los extremos de las secciones laterales más alejadas del mango por una distancia de aproximadamente el 15-30% de la longitud de la cabeza del cepillo de dientes entre su extremo de base y su extremo de punta.

8.- Un cepillo de dientes según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la almohadilla intermedia tiene una longitud del 20-40% de la longitud de la cabeza del cepillo de dientes entre el extremo de punta y el extremo de base de la cabeza.

9.- Una cabeza de cepillo de dientes según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizadas porque la almohadilla intermedia se sitúa de manera que el 50% o más de su cara de cerdas está en la mitad longitudinal de la cabeza más alejada del extremo de punta de la cabeza.

10.- Una cabeza de cepillo de dientes según la reivindicación 9 caracterizada porque la almohadilla intermedia se sitúa de manera que toda su cara de cerdas está en la mitad longitudinal de la cabeza más alejada del extremo de punta de la cabeza.

11.- Una cabeza de cepillo de dientes según la reivindicación 1 caracterizada porque la sección intermedia comprende longitudinal y secuencialmente una región estrecha a lo ancho que se extiende a partir del

extremo de base de la cabeza hacia el extremo de punta de la cabeza desde la dirección del mango para comprender la segunda región de unión y que se extiende a lo ancho en un lugar intermedio entre la base de la cabeza y la almohadilla de punta para formar la almohadilla intermedia, una región estrecha a lo ancho que se extiende desde la almohadilla intermedia hacia el extremo de punta de la cabeza desde la dirección del mango para comprender la primera región de unión, y que se extiende íntegramente a lo ancho adyacente al extremo de punta de la cabeza para formar dicha almohadilla de punta.

10 12.- Una cabeza de cepillo de dientes según cualquier de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque la segunda región de unión se encuentra entre la almohadilla intermedia y el extremo de base de la cabeza.

15 13.- Una cabeza de cepillo de dientes según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 caracterizada porque las secciones adyacentes a lo ancho están en contacto permitiendo un movimiento relativo deslizante de las secciones.

20 14.- Un cepillo de dientes que tiene una cabeza según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque una o más secciones se conectan elástica y flexiblemente al mango de agarre del cepillo de dientes.

25 15.- Un cepillo de dientes según la reivindicación 14 caracterizado porque una o más secciones se conectan al mango de agarre mediante un cuello íntegro elásticamente flexible.

16.- Un cepillo de dientes según la reivindicación 15 caracterizado porque todas las secciones están respectivamente conectada al mango de agarre mediante un cuello respectivo flexible que se extiende entre el extremo de base de la sección y un extremo del mango de agarre que está más cercano a la sección.

17.- Un cepillo de dientes según la reivindicación 16 caracterizado porque cada sección de la cabeza se conecta al mango de agarre por un cuello correspondiente que es una extensión íntegra de la sección hacia el mango, y el cuello tiene una longitud en el intervalo de 0,4 – 1,5 de la longitud de la sección de cabeza.

18.- Un cepillo de dientes según la reivindicación 16 o 17 caracterizado porque los lados adyacentes a lo ancho se estrechan en su espaciado a lo ancho de manera que se espacian con un espacio de aire entre sí y sus extremos más cercanos al mango, pero de manera que éstos, y/o las secciones se conecten para estar en contacto en sus extremos más cercanos a la punta.

19.- Un cepillo de dientes según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 17, caracterizado por un material elastomérico entre las partes adyacentes a lo ancho de los cuellos.

20.- Un cepillo de dientes según la reivindicación 14 caracterizado

porque:

todas las secciones llevan cerdas y están íntegra y flexiblemente conectadas por un cuello al mango del cepillo de diente,

la almohadilla de punta portadora de cerdas adyacente al extremo de
5 punta de la cabeza tiene una longitud aproximada del 20-30% de la cabeza de cepillo de dientes entre su extremo de base y su extremo de punta,

la almohadilla de punta se extiende longitudinalmente más allá de los extremos de las secciones laterales más alejadas del mango, y se extiende a través de todo el ancho de la cabeza de cepillo de dientes adyacente al
10 extremo de punta,

la sección media comprende una única almohadilla intermedia portadora de cerdas que es una región de máximo ancho de la parte de la sección entre la almohadilla de punta y el extremo de base de la cabeza, desde la cual los copetes de cerdas se extienden, y que se sitúa enteramente en la
15 mitad longitudinal de la cabeza de cepillo de dientes más cercana al mango, y tiene una longitud de aproximadamente 20 – 40% de la cabeza de cepillo de dientes entre sus extremos de base y de punta,

una primera región de unión de la sección entre la almohadilla de punta y la almohadilla intermedia es más estrecha a lo ancho que la parte adyacente
20 de la almohadilla de punta y la almohadilla intermedia,

una segunda región de unión entre la almohadilla intermedia y el cuello es más estrecha a lo ancho que la parte adyacente de la almohadilla intermedia,

formando la superficie portadora de cerdas de la almohadilla de punta
25 un ángulo de 180° o menos con la superficie de la primera región de unión.



21.- Un cepillo de dientes según la reivindicación 20 caracterizado porque la almohadilla de punta y la almohadilla intermedia están separadas longitudinalmente por una distancia de 1 – 2 cm entre los centros de las
5 almohadillas de punta e intermedia.

22.- Una cabeza de cepillo de dientes según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 hecha a partir de material plástico reforzado con fibras.

10 23.- Una cabeza de cepillo de dientes según la reivindicación 22 hecha a partir de polipropileno reforzado con fibras de poliéster.

FIG 1

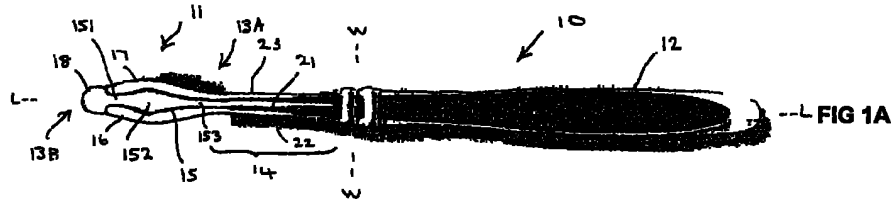


FIG 1D

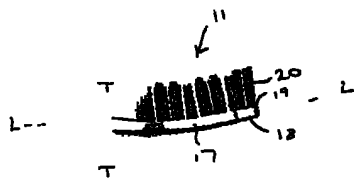


FIG 1E



FIG. 1B

57

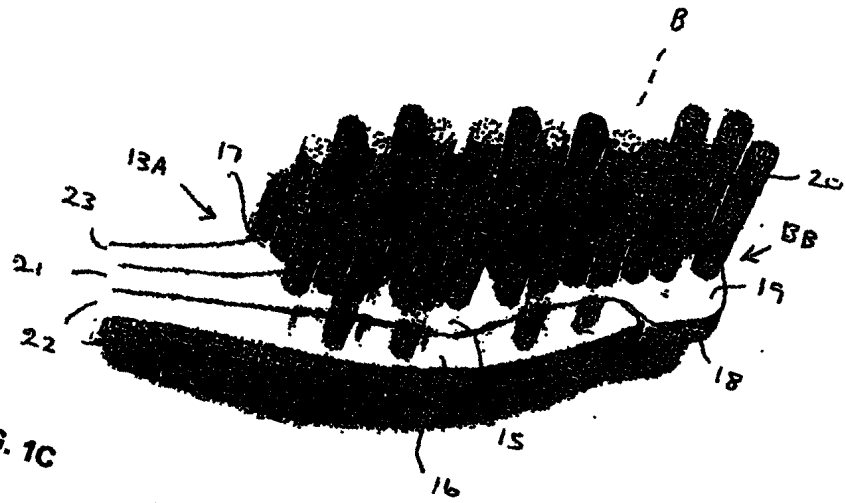


FIG. 1C

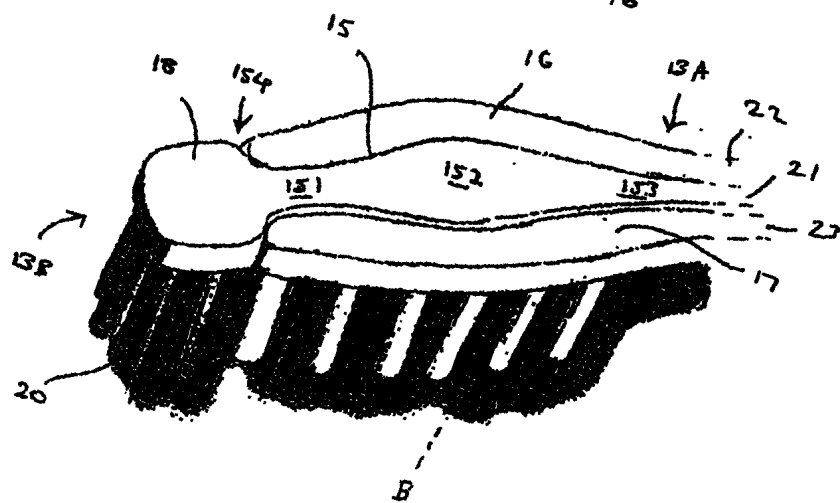


FIG 2

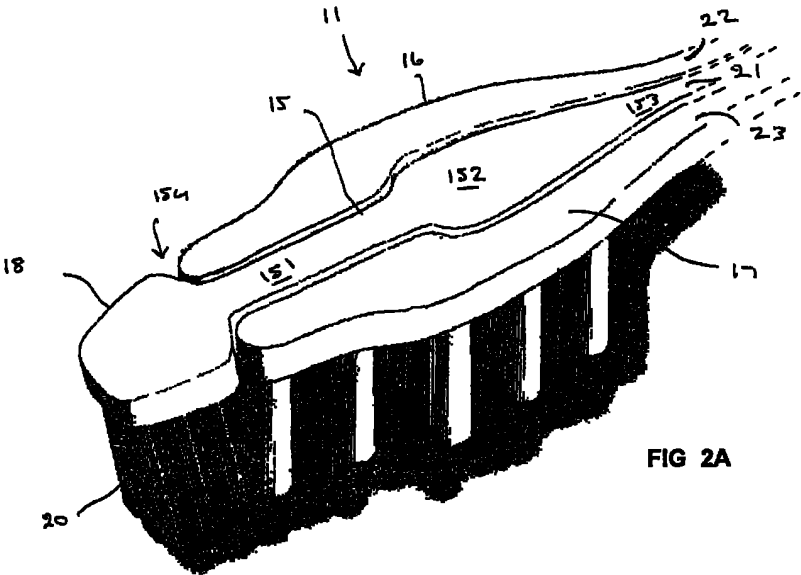


FIG 2A

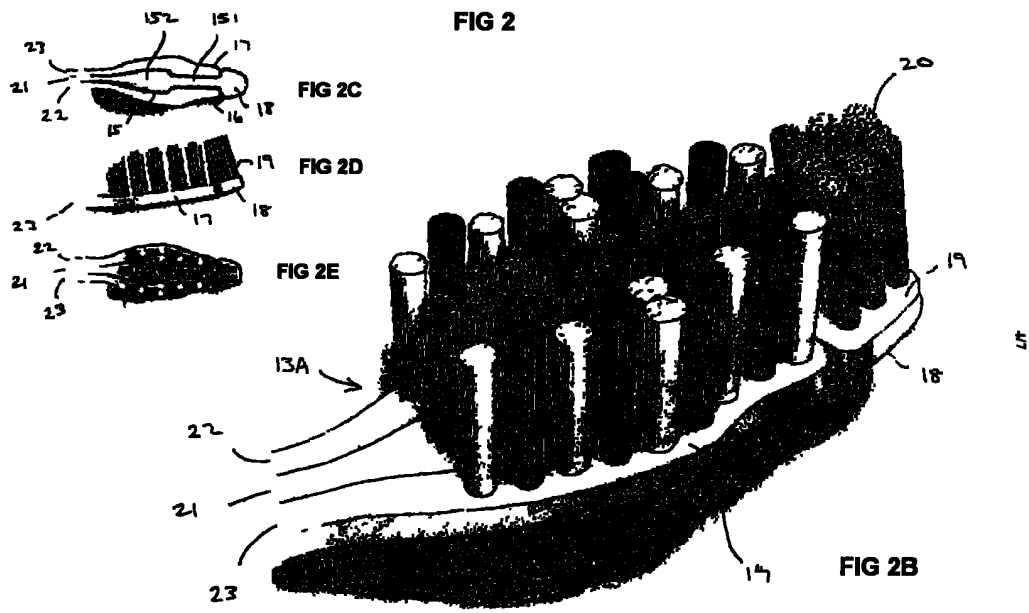


FIG 3

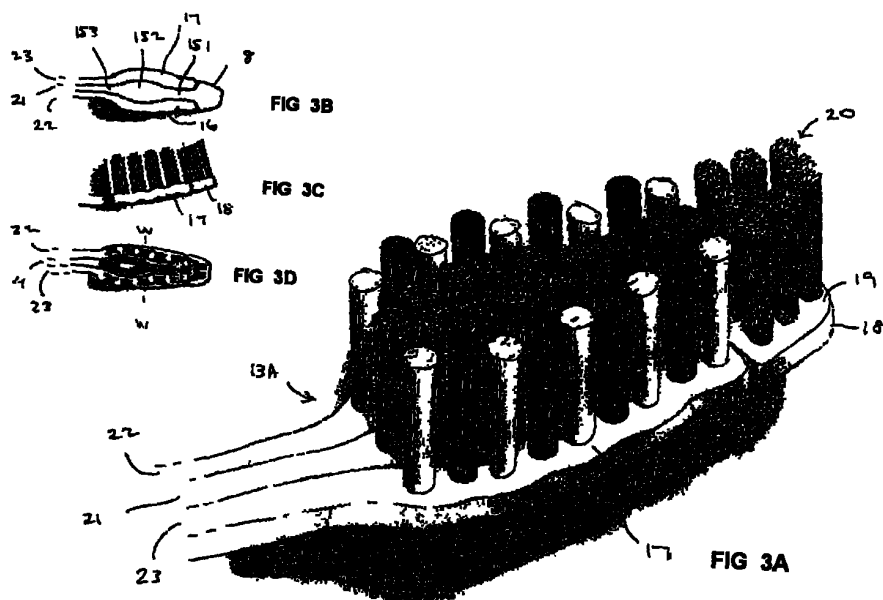


FIG. 4A

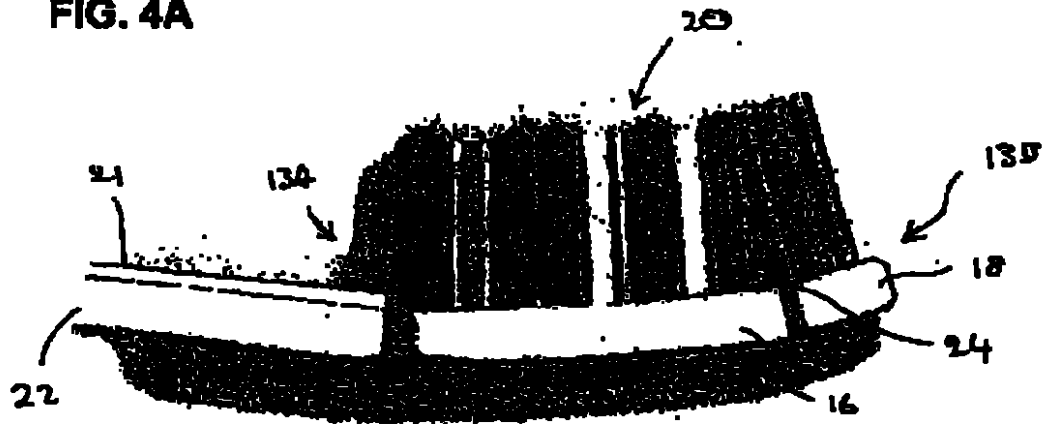


FIG. 4B

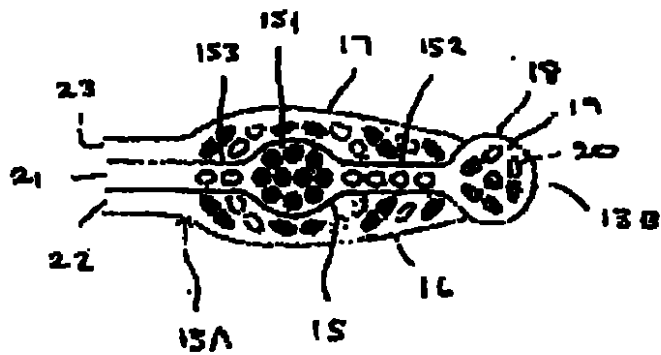
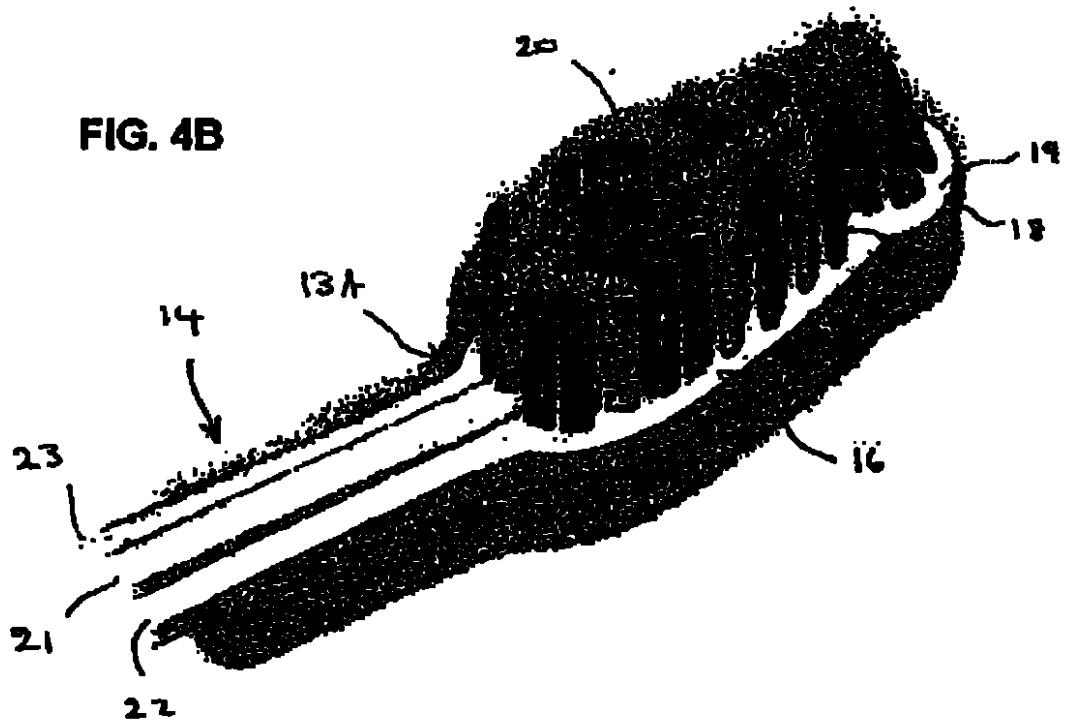


FIG. 4C

FIG 5

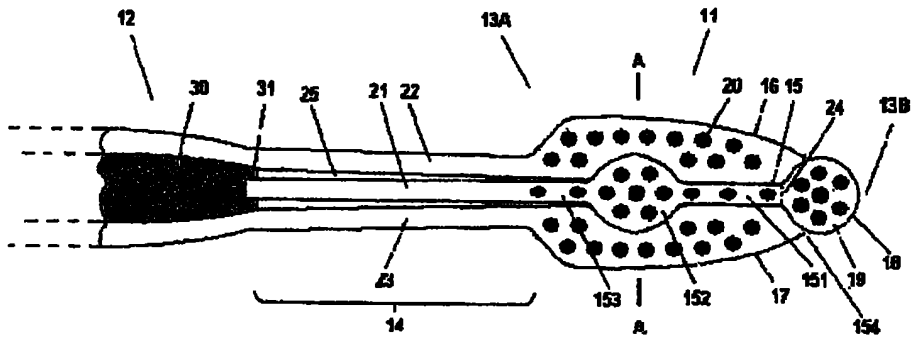
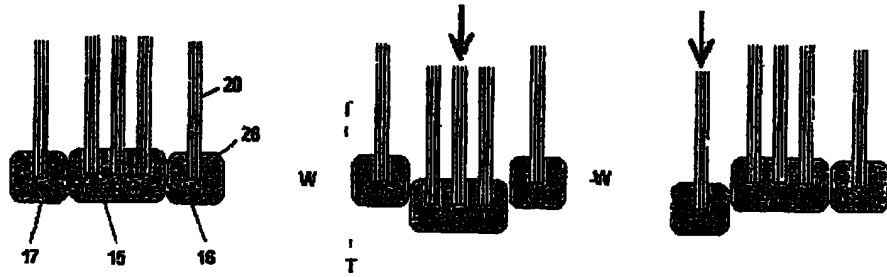


FIG 6



**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION [x]

MODELO DE UTILIDAD []

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente [x] 1
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [x] 1
- ◆ Descripción de la invención [x] 29
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes [x] 59
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [x] 2

COMPLETA [x]

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

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

COMPLETA []

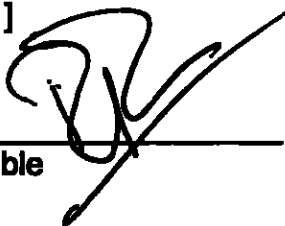
INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

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

COMPLETA []

INCOMPLETA []



Firma Responsable

Fecha _____

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

621

2020
Bogotá, D.C.,

Doctora:
ALICIA LLOREDA RICAURTE

Oficio N° 12951

Apoderado
GLAXOSMITHKLINE CONSUMER HEALTHCARE GmbH & CO. KG

ASUNTO:	Radicación N°	05-43405
	Solicitud internacional	PCT/EP2003/012434
	Fecha inicio fase nacional	07/06/2005
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Folios	001

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:

- La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486).

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 N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha, 10 JUN 2005

202030