

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No.

04-108748

54. TITULO

CABEZA CONTORNEADA PARA CEPILLO DE DIENTES

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

COLGATE - PALMOLIVE COMPANY

DOMICILIO

NEW YORK, NEW YORK, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO

RAMIRO CASTRO DUQUE

22. SANTAFE DE BOGOTA, D.C.

PETITORIO

AS: 95.417

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 04100740 00300000 Folios: 70
Fecha (AID): 2004-10-26 17:00:46
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAR
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención.		☐ Patente de Modelo de Utilidad.	
☐ Capítulo I.		☒ Capítulo II.	
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: COLGATE - PALMOLIVE COMPANY Dirección: 300 Park Avenue, New York, NY 10022, Estados Unidos de América Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos Lugar de Constitución: Estados Unidos Teléfono: Fax: E-mail		IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: RAMIRO CASTRO DUQUE Dirección: Cra. 7 No. 16-56 Piso 9 Teléfono: 380-2200 Fax: 380-2700 E-mail:		IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número 170.322 TP 1003
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: Douglas J. Hohlbein Dirección: 45 Diverty Road, Pennington, NJ 08534, Estados Unidos de América Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América		
5 PCT (88) Solicitud Internacional No. PCT/US03/09754 Fecha 31-03-2003 Publicación Internacional No. WO 03/084364 A1 Fecha 16-10-2003			
6 Título (54): CABEZA CONTORNEADA PARA CEPILLO DE DIENTES			
7 Clasificación Internacional (51) A 46b 9/04			
8 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☒ NO ☐	US	01-04-2002	10/109.637
9 Comprobante de pago No. 04-74.818 Fecha 28-10-2004			

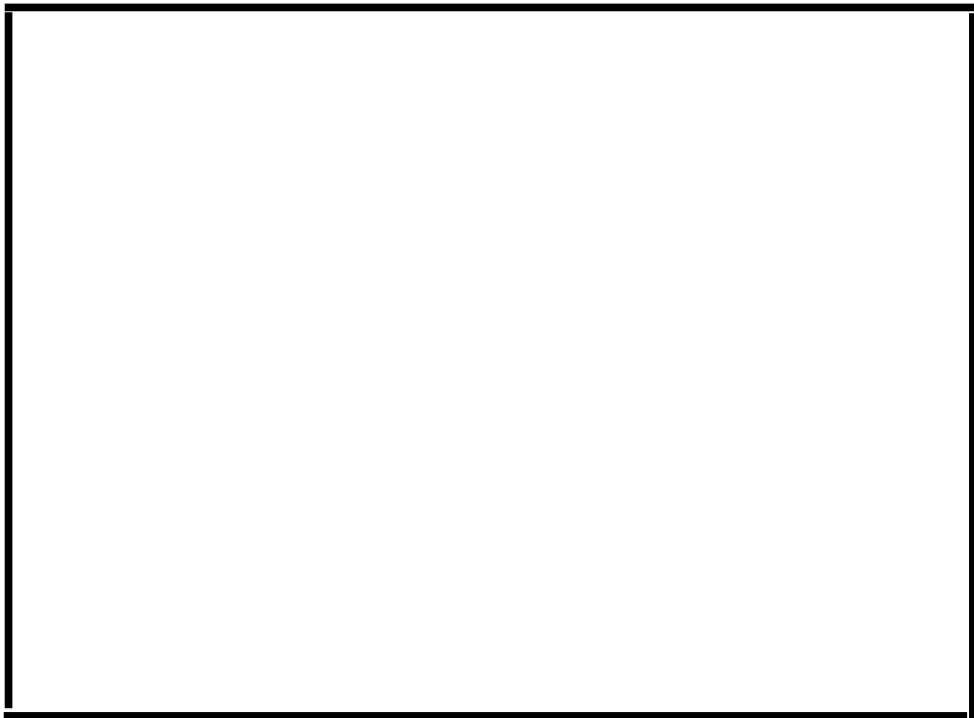
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$422.000
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. Protocolo No. 131
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros Tarjeta de Propietarios

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12 Solicito la concesión de la patente:

NOMBRE: RAMIRO CASTRO DUQUE

FIRMA:

C.C. 170.322 de Bogotá T.P. 1003 del C.S.

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

MIT : 800176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 84188748 00000000 Folios: 70
Fecha (ORD): 2004-10-28 17:08:46
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE MACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 74,819
FECHA : SEPTIEMBRE 21 DE 2004

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	21591348	21/09/2004	17,227,600.00

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

CANT. HISTORICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50003-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	422,000.00
	TOTAL :	\$ 422,000.

SON: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
16 October 2003 (16.10.2003)

PCT

(10) International Publication Number
WO 03/084364 A1

(51) International Patent Classification: A46B 9/04

(21) International Application Number: PCT/US03/09754

(22) International Filing Date: 31 March 2003 (31.03.2003)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
10/109,637 1 April 2002 (01.04.2002) US

(71) Applicant: COLGATE-PALMOLIVE COMPANY
[US/US]; 300 Park Avenue, New York, NY 10022 (US).

(72) Inventor: HOHLBEIN, Douglas, J.; 45 Diverty Road,
Pennington, NJ 08534 (US).

(74) Agent: GOLDFINE, Henry, S.; Colgate-Palmolive
Company, 909 River Road, P.O. Box 1343, Piscataway, NJ
08855-1343 (US).

(81) Designated States (national): 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, 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, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European patent (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), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:

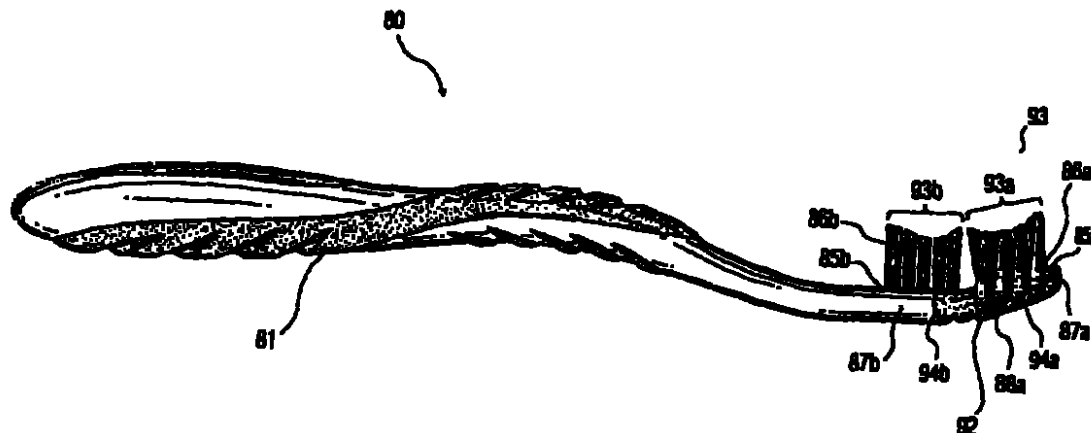
- as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(ii)) for all designations
- as to the applicant's entitlement to claim the priority of the earlier application (Rule 4.17(iii)) for all designations

Published:

- with international search report

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.

(54) Title: CONTOURING TOOTHBRUSH HEAD



(57) Abstract: The present invention discloses a toothbrush having a handle and an articulated head coupled to the handle. The articulated head includes two sections and each of the head sections has a bottom surface and a side surface. Each of the head sections includes a plurality of bristles extending from the bottom surface of that head section and at least one of the head sections includes a plurality of elastomeric fingers partially defining the side surface of that head section and partially extending from the bottom surface of that head section. The head section most remote from the handle, in a normal configuration of the articulated head, is angled with respect to the other head section.

CONTOURING TOOTHBRUSH HEAD

5

BACKGROUND OF THE INVENTION

This invention relates to a toothbrush and more particularly to a toothbrush head construction wherein the head is designed and configured to yield a brushing surface conforming to curved sections of teeth and which is bendable to conform to straight teeth sections.

10

Prior toothbrush constructions include toothbrush heads having pivoted or articulated sections joined together in a variety of constructions, such as a resilient strip of metal or the like, and also include pivoted or hinged articulated sections to provide a curved bristle configuration.

15

A curved/angled bristle surface configuration offers improved access to hard-to-reach areas such as the lingual surfaces of the front teeth, and behind the rear molars, placing more bristles in contact with the outer surfaces of the front teeth.

20

Many current brushes which have rigidly mounted bristles and a rigid curved/angled bristle surface exhibit an inherent disadvantage when brushing both flat as well as concave tooth surfaces. Placing a curved/angled bristle surface on flat tooth surfaces results in fewer bristles making contact with the teeth. These fewer bristles must support the brushing forces applied through the handle, which will result in premature splaying of the bristles. Some current toothbrushes have a "power tip" configuration (elongated rigidly mounted tip bristles) which are claimed to have improved access benefits.

25

SUMMARY OF THE INVENTION

30

According to the invention, an articulated toothbrush head is defined by two head sections joined by one or more thin bridges of the same resin from which the toothbrush is formed, as by molding, to produce an integral construction. These thin bridges permit limited flexing between the two head sections, the two sections normally being at a small angle with respect to each other. That portion of the head

between the two head sections may be, in one embodiment, in the general form of a T shaped slot running transversely of the top surface of the head, from one side head side edge to another. The slot is filled, as by injection, with an elastomer to control and enhance flexing. The construction is such that the head section most remote from the handle is normally tilted with respect to the head section nearest the handle, the latter head section located at one end of the handle. In a second embodiment, the head section may assume the form of a narrow cylindrical portion, or in a third embodiment two thin bridges may be employed, both having elastomer.

10 An advantage of the present flexible configuration is, in addition to the above noted features of a curved configuration, its inherent gentleness on the gums. When one brushes along the gumline with a power tip configuration, one focuses much of the force through the concentrated area at the raised tip. With the present configuration, this force is more evenly distributed.

15 There are considerable manufacturing efficiencies with having the elastomer material of this invention used in the flex area being the same elastic material as that which may be used as a grip material in the handle area. Therefore, a configuration which allows flexing under the loads typically encountered during brushing with materials which are suitable for use as a grip would be desirable.

20 To achieve the flexibility described above, the cross section of elastomer may be convoluted, with one or more convolutes. To aid in fixing the elastomer to the toothbrush head sections, the elastomer may be configured to fit into one or more slots at both ends of the flexing area.

25 To minimize the gap between bristle tufts when the head is flexed into a flat configuration, it is desirable to position the plastic (resin) bridge between the tip and handle portions as near the bristle tips as possible. This bridge is straightened during flexing, and directly controls the gap between bristle tufts on each side of the flex area.

The present invention also provides a toothbrush including a handle and an articulated head coupled to the handle, the head including two sections. Each of the head sections has a bottom surface and a side surface and each of the head sections

includes a plurality of bristles extending from the bottom surface of that head section. In one embodiment, at least one of the head sections includes a plurality of elastomeric fingers partially defining the side surface of that head section and partially extending from the bottom surface of that head section. The head section most remote from the handle, in a normal configuration of the head, may be angled with respect to the other head section. The elastomeric fingers are adapted, for example, to provide a massaging action against the gums when the toothbrush is applied along the gumline and the elastomeric fingers are contacted with the gums.

10

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

Figure 1 is a side elevational view illustrating the toothbrush head of this invention according to a first embodiment.

Figure 2 is a top plan view of the toothbrush head shown at Figure 1.

Figure 3 is an elevational view showing the head and tufts of bristles as brushing the inside surfaces of the lower teeth.

Figure 4 is a view similar to Figure 1 and shows a second embodiment.

Figure 5 is a view similar to Figure 1 and shows a third embodiment.

Figure 6 is a side elevational view of a fourth embodiment.

Figure 7 is a side elevational view of a fifth embodiment.

Figure 8 is a side elevational view of a sixth embodiment.

Figure 9 is a perspective view of a toothbrush in a normal configuration according to an embodiment of the present invention.

Figure 10 is a side view of a toothbrush in a normal configuration according to an embodiment of the present invention.

Figure 11 is a perspective view of a toothbrush head in a normal configuration according to an embodiment of the present invention.

Figure 12 is a view of the bottom surface of a toothbrush in a normal configuration according to an embodiment of the present invention.

Figure 13 is a side view of a toothbrush in a normal configuration according to an embodiment of the present invention.

Figure 14 is a view of the bottom surface of a toothbrush in a normal configuration according to an embodiment of the present invention.

5 Figure 15 is a view of the top surface of a toothbrush according to an embodiment of the present invention.

Figure 16 is a view of the bottom surface of a toothbrush head according to an embodiment of the present invention.

10 Figure 17 is a view of the bottom surface of a toothbrush head according to an embodiment of the present invention.

Figure 18 is a perspective view of a toothbrush head in a normal configuration according to an embodiment of the present invention.

Figure 19 is a side view of a toothbrush head in a normal configuration according to an embodiment of the present invention.

15 Figure 20 is a side view of a toothbrush in a normal configuration according to an embodiment of the present invention.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

Referring now to Figure 1, a side elevational view of a toothbrush embodying the features and construction of this invention is shown in a vertical position, with a portion of the handle designated as 12. While not completely shown, the reader will understand that the handle extends downwardly and has a longitudinal axis. That portion of the head nearest the handle is designated as section 14 and is collinear with the handle, while that portion of the head most remote from the handle is designated as section 16. An elastomer section or joint between facing ends of sections 14 and 16 is denoted generally as 18. A plurality of tufts of bristles 20 extends at right angles to section 14, while a similar plurality of tufts of bristles 22 extends at right angles from section 16. Tufts of bristles 22 are thus at right angles to lower surface 24 of head

section 16, while tufts of bristles 20 are perpendicular to lower or bottom surface 26 of head section 14.

A generally T-shaped groove, in a longitudinal cross section, extends transversely across the upper or top surface of the head and is thus located between sections 14 and 16. The bottom of the central or main part of the groove is spaced from the lower surface of the composite head, leaving a thickness or bridge section designated as 30 which joins the lower portions of the two head sections. Bridge or zone 30 is typically of a thickness between 20 and 40 thousandths of an inch. The handle and head sections are molded from a plastic or resin such as polypropylene.

The generally T shaped groove is filled with a resilient and soft thermoplastic elastomer. The T groove has two symmetrical wing portions 32, each terminating in an enlarged portion 34, the latter extending towards respective groups of tufts of bristles. The middle of the T shaped resin insert section 18 includes an integral ridge 36, while the lower portion or base portion of the T section is designated as 38. The thermoplastic elastomer which forms section 18 may be a thermoplastic vulcanate (TPV) consisting of a mixture of polypropylene and EPDM (ethylene propylene diene monomers) which is available as SANTOPRENE (brand), described in US patent 5,393,796 issued to Halberstadt et al, or VYRAM (brand), another TPV consisting of a mixture of polypropylene and natural rubber, both SANTOPRENE and VYRAM (brands) being elastomers marketed by Advanced Elastomer Systems. Other suitable elastomers include KRATON, a brand of styrene block copolymer (SBC) marketed by Shell, and DYNAFLEX G 6725 (brand), a thermoplastic elastomer marketed by GLS Corporation and which is made with KRATON (brand) polymer. These and other suitable elastomers have, typically, a Shore A hardness of from about 13 to 94, with 23 to 28 being a preferred hardness. Grooves 40, on the top surface of the composite head, extend on both sides of raised rib or ridge 36, and border sections 32. Figure 2 further illustrates the construction. It is seen that elastomer section 18 spans the width of the head sections.

10 In the normal configuration of the head, it is seen that head section 16 is tilted with respect to head section 14 at an angle, typically about 18°. Thus, a force exerted on the brush during brushing is required to tilt section 16 if it is to be more nearly or completely aligned with section 14. The two head sections may be molded in their
5 angled configuration as shown at Figure 1, with the elastomer then added. Alternatively, the two head sections may be molded aligned with each other and then angled upon locating or injecting the elastomer between them.

Referring now to Figure 3, it is seen that the effective curvature of the two head sections 14 and 16 offers improved access to inner and rear surfaces of the teeth.
10 Thus, handle 12 need not be inclined as much as otherwise in order for forward section 16 and its bristles 22 to engage interior surfaces of the lower front teeth. In brushing a straight section of teeth, the deformability of the elastomer section 18 permits section 16 to partially or completely align itself with handle 12 and section 14.

Figure 4 illustrates a second embodiment of the invention, there shown as
15 horizontally disposed, and similar to that of Figures 1 and 2 except for a different construction for angularly joining the two head sections. The elastomer joint is again denoted as 18, with the elastomer itself denoted as 50 and being of the same composition as previously set out, and extends across the width of the head, and is located between the facing ends of sections 14 and 16. A thin integral bridge
20 connection centrally between the two sections is designated as 52, typically being of cylindrical form in transverse cross section. Each end is integral with a respective head section. The elastomer is seen as completely surrounding bridge 52. This bridge connection may be, in transverse cross section, of any desired form. A top plan view of the head would be similar to Figure 2, except for the absence of grooves 40 and rib
25 36. As seen at Figure 4, the extent of the elastomer along the toothbrush longitudinal axis is shorter than that of Figures 1 and 2. Integral connection or bridge 52 performs the same function as bridge 30 of Figure 1, namely, integrally joining the two head sections.

Figure 5 shows a third embodiment, again shown as horizontal. There, the lower surfaces 24 and 26 of bristled head sections 14 and 16 are joined by an intermediate arcuate bottom surface 27 having tufts of bristles 23 extending orthogonally and downwardly therefrom. An elastomer section 18 is generally C shaped and has a bight part 60 and tips or ends 62, the latter located in respective complementary double troughs or double grooves which extend transversely across the head. The elastomer tips are separated by head portion 64, with thin bridges 66, again formed from the molded resin forming the toothbrush, joining the two head sections at the lower surface of the whole head. The C shaped elastomer thus surrounds portion 64 across the width of the head.

The second and third embodiments yield the same cleaning action as shown at Figure 3. The thickness of bridges 52 and 66 is the same as that of bridge 30 of Figure 1.

It is seen that the bridges 30, 52 and 66 of the respective embodiments inhibit longitudinal separation of the two head sections by resisting tensile or other forces which might result in such separation, while the elastomer also controls the degree of flexing when head section 16 is subject to brushing forces. The function of the bridges is thus to tether the two head sections together, as well as to set them at an initial angle. When the sections move toward straightening or alignment, each elastomer section is deformed. Such deformation is resisted by the elastomer and to a lesser extent by the resin (polypropylene) bridges so that the sections revert to their normal, angled relationship upon the cessation of brushing force on forwardmost section 16.

Figure 6 illustrates a fourth embodiment which differs from that shown in Figure 1 only in the absence of bridge 30 of Figure 1. Instead of bridge 30, the two head sections are coupled by T shaped elastomer section 39, the latter being of the same form as that of section 38 of Figure 1, except that it extends all the way to the lower surface of the head.

Figure 7 shows a fifth embodiment, here the two head sections 14 and 16 being normally aligned. A generally T shaped elastomeric section 41 forms a joint 18 which

12
fills the spaces between the ends of the two head sections 14 and 16, except for
bridge 30, identical with bridge 30 of Figure 1, which integrally tethers the two head
sections together. Tufts of bristles 70 are slanted with respect to lower head surface
24 of head section 16, the slanting being towards handle 12. Tufts 70 are of
5 successively different lengths, with the longest being near the most remote free end or
tip of the head section 16. It is seen that the tips of bristle tufts 70 and 20 form a
generally concave brushing surface which is at times, during brushing, flattened upon
bending of joint 18.

Figure 8 illustrates a sixth embodiment, similar to that of Figure 7, and differs
10 therefrom only in that the head section 16 tufts, here denoted as 72, extend
orthogonally from surface 24. These latter tufts are, as tufts 70, of uniformly different
lengths. The longest are near the free end of head section 16.

Again, the free ends of tufts 72 and 20 form a generally concave brushing
surface which is at times, during brushing, flattened upon bending of joint 18.

15 Many toothbrushes available in the marketplace today are "dual component," by
which is meant that an elastomeric material is used to a greater or lesser extent,
particularly in the finger gripping portion of the brush. The method of manufacture of
such dual component brushes by injection molding is thus exceedingly well known in
the art today. The toothbrushes according to the present invention may be made by
20 use of such conventional dual component technology. For example, in accordance
with a first method of manufacturing brushes according to the present invention, the
elastomeric material may be introduced into the head area from the handgrip area via
a molded-in channel (assuming a handgrip area is required). Alternatively, the
elastomer could be introduced into the head area via a second injection point or gate
25 located at the head, thereby eliminating the need for a molded-in channel. The head
may then be tufted using conventional staple technology.

In accordance with a second method of manufacturing brushes according to the
present invention, the handle and elastomer for the grip and the head areas are
molded using a three-shot molding technique. The elastomer is introduced into the

13X

head area separately from the handgrip area. This process is especially useful if the elastomer for the head section of the brush and the hand grip section are different elastomeric materials, such as elastomers having two different Shore hardness values. For example, in some circumstances, it may be desired to use a softer elastomer for the head area than for the handgrip portion of the brush. As above, the head may then be tufted using conventional staple technology.

In another embodiment as illustrated in Figure 9, the present invention provides a toothbrush 80 having a handle 81 and an articulated head 93 coupled to handle 81. Head 93 includes a bottom surface 85, a first side surface 87, a second side surface 96 (not shown) and a top surface 94. A plurality of bristles 86 extends from the bottom surface 85 of head 93 in a direction generally orthogonal to the bottom surface 85. As illustrated in Figure 10, head 93 may include two sections 93a and 93b. Head section 93a includes a bottom surface 85a, a first side surface 87a, a second side surface 96a (not shown), and a top surface 94a. Head section 93b includes a bottom surface 85b, a first side surface 87b, a second side surface 96b (not shown), and a top surface 94b. Each of the head sections 93a/93b has a respective plurality of bristles 86a/86b extending from the respective bottom surface 85a/85b thereof. In particular, head section 93a has a plurality of bristles 86a extending from bottom surface 85a and head section 93b has a plurality of bristles 86b extending from bottom surface 85b. As seen in Figure 11, at least one of the head sections has a plurality of elastomeric fingers 88 partially defining the first and/or second side surface of the head section and partially extending from the bottom surface of the first and/or second side surface. The plurality of elastomeric fingers 88 is adapted to provide, for example, massaging action to the gums when toothbrush 80 is applied along the gumline and the elastomeric fingers 88 are contacted with the gum.

As seen in Figures 9-20, the plurality of elastomeric fingers 88 may extend in a direction generally orthogonal to the bottom surface. As seen in Figures 9-20, the plurality of elastomeric fingers 88 may also extend in a direction substantially parallel to either the plurality of bristles 86a or the plurality of bristles 86b. In one embodiment,

14
there is about a 15° angle between each of the fingers of the plurality of elastomeric
fingers 88 and each of the bristles of the plurality of bristles 86.

The plurality of elastomeric fingers 88 may partially define a first and/or second
side surface of one head section or both head sections. Figure 10 depicts a plurality
5 of elastomeric fingers 88a partially defining first side surface 87a of head section 93a.
Figure 12 depicts a plurality of elastomeric fingers 88a partially defining second side
surface 96a of head section 93a in addition to first side surface 87a. Figure 13 depicts
a plurality of elastomeric fingers 88 partially defining second side surface 96a of head
section 93a and second side surface 96b of head section 93b. Figure 11 depicts a
10 plurality of elastomeric fingers 88 partially defining first side surface 87 (not shown)
and second side surface 96 of head 93 (elastomeric fingers 88 partially define both
side surfaces of both head sections). It will be understood that the present invention
contemplates any combination of arrangement of the plurality of elastomeric fingers
88. By partially defining the side surface of head section 93, the plurality of
15 elastomeric fingers does not sacrifice the amount or surface area of the plurality of
bristles 86.

As shown in Figure 14, head 93 may have a primary brushing area 99, and the
plurality of elastomeric fingers 88 may be outside or outboard the primary brushing
area 99 of head 93. Top surface 94 of head 93 may be defined by a periphery 100,
20 and elastomeric fingers 88 may extend outside of periphery 100 of top surface 94 as
illustrated in Figure 15. In an embodiment, positioning the elastomeric fingers 88
outside of the primary brushing area 99 may allow the elastomeric fingers 88 to better
hit the gumline of a user. In addition, the elastomeric fingers 88 may not use any, or
as much of, the tooth-cleaning bristle area. In addition, positioning the elastomeric
25 fingers 88 outside of the primary brushing area 99 may facilitate the stapling, trimming
and end rounding manufacturing process, especially where the tips of the elastomeric
fingers 88 are the same height as the tufts of bristle behind each finger. As depicted
in Figure 10 and Figure 13, head section 93a, in a normal configuration of head 93,
may be angled with respect to head section 93b. The angled configuration of head

15
20
section 83a may allow toothbrush 80 greater access to hard-to-reach areas, such as the lingual surfaces of the front teeth and behind the rear molars, and place more bristle in contact with the outer surface of the front teeth.

With respect to the dimensions of the elastomeric fingers 88, the plurality of
5 elastomeric fingers may be of uniform length, of uniformly different lengths, or of non-uniformly different lengths. In a preferred embodiment, as illustrated in Figures 10 and 13, the lengths of the elastomeric fingers 88 approximately follow the curved contour of the free ends of the plurality of bristles 86. In particular, the elastomeric fingers 88a follow the curved contour of the free ends of the plurality of bristles 86a and the
10 elastomeric fingers 88b follow the curved contour of the free ends of the plurality of bristles 86b. The elastomeric fingers 88 may be configured in any shape. For example, as illustrated in Figure 16, each of the plurality of elastomeric fingers 88a/88b is C-shaped. Due to this C-shape, a finger 88 may partially encircle a tuft of bristles 86a/86b and may aid in a flossing ability of the tuft of bristles by enabling the
15 tuft of bristles 86a/86b to remain substantially rigid or preventing the bristles from substantially flexing. This flossing ability refers to the ability of bristles 86a/86b to access areas between teeth. The C-shape of each of the elastomeric fingers 88a/88b is only one example of a configuration that may facilitate the flossing ability of the bristles 86a/86b. If such a function is desired, the elastomeric fingers 88a/88b may be
20 configured in any shape suitable to promote the flossing ability of the bristles 86a/86b. In an alternative embodiment, as illustrated in Figure 17, each of the plurality of elastomeric fingers 88a/88b is D-shaped. In such a configuration, a side surface 98 of the plurality of elastomeric fingers 88a/88b facing the plurality of bristles 86a/86b is substantially flat, to provide extra clearance between the bristles and the elastomeric
25 fingers.

Each of the plurality of elastomeric fingers 88 may be discrete as illustrated in Figures 9-16, or the bottom ends of the plurality of elastomeric fingers 88 may be attached or connected to other elastomeric fingers 88 in some manner. By "bottom end," what is meant is the portion of the elastomeric fingers 88 closest to top surface

16

94. If each of the plurality of elastomeric fingers is discrete, the bottom ends of the elastomeric fingers 88 may be at varying distances from top surface 94. The top end of the plurality of elastomeric fingers 88 may be substantially rounded or flat. By "top end," what is meant is the portion of the elastomeric fingers 88 farthest from top surface 94. The top end may be configured in any shape and may be suitable for the function of providing a massaging action to the gums when toothbrush 90 is applied along the gumline and the elastomeric fingers 88 are contacted with the gums.

The plurality of elastomeric fingers 88 may be composed of an elastomeric material, such as, for example, TPV and other elastomeric materials previously mentioned and discussed. Preferably, the shore hardness value of the elastomeric material is less than 30. More preferably, the shore hardness value of the elastomeric material is between about 23 and 28.

In an embodiment of present invention as illustrated in Figure 18, toothbrush 80 includes a handle 81 (partially shown) and an articulated head 93 coupled to the handle 81. Head 93 includes a bottom surface 85, a first side surface 87, a second side surface 96 (not shown), and a top surface 94. Although not specifically illustrated in Figure 15, head 93 may include two sections 93a and 93b. Each of the head sections 93a/93b may have a plurality of bristles 86 (not shown) extending from the respective bottom surface thereof. At least one of the head sections has a plurality of elastomeric fingers 88 partially defining ridges 90 of a respective side surface thereof. The ridges 90 form a convoluted side surface adapted to provide, for example, a massaging action to gingival or oral tissue such as the inner cheeks and tongue when toothbrush 80 is applied to teeth and ridges 90 are contacted with the oral tissue. In one embodiment head section 93a, in a normal configuration of head 93, is angled with respect to head section 93b. In another embodiment as illustrated in Figure 19, the plurality of elastomeric fingers 88 defines a smooth side surface 87.

In an embodiment as illustrated in Figure 12 and Figure 13, toothbrush 80 includes a flex area 91, which may include an elastomeric material. In an embodiment as illustrated in Figure 13, wherein head section 93a is angled with respect to head

17
X

section 93b, the deformability of flex area 91 permits head section 93a to partially or completely align itself with handle 81 and head section 93b. In another embodiment as depicted in Figure 10, head section 93a includes an elastomeric area 92, which for example includes first side surface 87a, second side surface 96a (not shown), and top surface 94a. Handle 81 may also include an elastomeric section 97, as illustrated in Figure 9. The elastomeric fingers 88, the flex area 91, the elastomeric area 92 of head section 93a, and the elastomeric section 97 of handle 81 may be composed of the same elastomer or different elastomers. In an embodiment, the elastomeric fingers 88 extend from the elastomeric area 92 of head section 93a. This embodiment may provide improved fit and control of the brush head when used to brush teeth. In an embodiment, the elastomeric fingers 88 may generate more motion, and may generate more movement along the gum line, when the head is straightened.

With respect to bristles 86, in one embodiment, at least of some of the bristles 86a/86b extending from bottom surface 85a/85b of head section 93a/93b are of uniformly different lengths as illustrated in Figures 10 and 13. As seen from these Figures, the tips of bristles 86a/86b may form a generally concave brushing surface, which is at times during brushing, flattened upon bending of the head. In an alternative embodiment, at least some free ends of the plurality of bristles 86 extending from one of the head sections forms a slant with respect to the bottom surface of the head section. For example, as seen in Figure 10, the plurality of bristles 86a extending from bottom surface 85a of head section 93a forms a slant with respect to bottom surface 85a of head section 93a.

In an embodiment as illustrated in Figure 13, the geometry of toothbrush 80 is such that if toothbrush 80 is in a resting position on a flat surface and bottom surface 85 of head 93 is facing the flat surface, the plurality of elastomeric fingers 88 do not contact the flat surface. By "resting position," what is meant is a position such that no external pressure is applied to the plurality of elastomeric fingers 88 other than the pressure applied by the flat surface. According to one manufacturing method of toothbrush 80, after toothbrush 80 has been molded via an injection molding machine,

the molded toothbrush 80 (without bristles) drops from the molding machine onto a flat surface of a cooling conveyor. Handle 81 then rolls either onto a table or in a bin. The plurality of bristles 86 is then stapled into head 93. According to this embodiment, the geometry of toothbrush 80 is such that handle 81 may lay in any position without
5 resulting in the elastomeric fingers 88 being bent by the pressure exerted on the elastomeric fingers 88 by the flat surface of the conveyor.

In yet another embodiment of the present invention as illustrated in Figure 20, toothbrush 80 includes a handle 81 (partially shown) and an articulated head 93 joined to handle 81. The articulated head 93 may include a first section 93a and a second
10 section 93b. At least part of the handle 81, the first section 93a and the second section 93b is integrally molded of the same material. The first section 93a includes a first plurality of bristles 86a and the second section 93b includes a second plurality of bristles 86b. The first plurality of bristles 86a extends generally orthogonally from first
15 section 93a and the second plurality of bristles 86b extends generally orthogonally from second section 93b. At least one of the first section 93a and the second section 93b includes a plurality of elastomeric fingers 88a/88b defining a respective side surface thereof. The first section 93a and the second section 93b are the only
20 sections of the articulated head 93 that include bristles. First section 93b is the only one of the sections joined to handle 81. Second section 93a is joined to first section 93b by at least one bridge 84. Second section 93a, in a normal configuration of articulated head 93, is angled with respect to first section 93b.

[Handwritten signature]
10

1. A toothbrush comprising:
a handle; and
an articulated head coupled to the handle, the articulated head including two
5 sections, each of the head sections having a bottom surface and a side surface, each
of the head sections including a plurality of bristles extending from the respective
bottom surface thereof, at least one of the head sections including a plurality of
elastomeric fingers partially defining the side surface of that head section and partially
extending from the bottom surface of that head section, wherein the head section most
10 remote from the handle, in a normal configuration of the articulated head, is angled
with respect to the other head section.
2. The toothbrush of claim 1, wherein at least some of the elastomeric fingers are
of different lengths.
- 15 3. The toothbrush of claim 2, wherein the plurality of tufts of bristles have differing
lengths such that free ends of the plurality of tufts of bristles form a curved contour,
and wherein the lengths of at least some of the elastomeric fingers follow the curved
contour of the free ends of the plurality of tufts of bristles.
- 20 4. The toothbrush of claim 1, wherein at least some of the free ends of the plurality
of bristles extending from one of the head sections forms a slant with respect to the
bottom surface of the head section.
- 25 5. The toothbrush of claim 1, wherein the Shore hardness value of the elastomeric
fingers is below 30.
6. The toothbrush of claim 1, wherein a side surface of each of the plurality of
elastomeric fingers facing the plurality of bristles is substantially flat.

20
20

7. The toothbrush of claim 1, wherein each of the elastomeric fingers of the plurality of elastomeric fingers is substantially D-shaped.

5 8. The toothbrush of claim 1, wherein each of the elastomeric fingers of the plurality of elastomeric fingers is substantially C-shaped.

9. The toothbrush of claim 1, further comprising a flex area between facing ends of the two head sections.

10

10. The toothbrush of claim 1, wherein the handle has an area that is composed of an elastomeric material, and wherein the plurality of elastomeric fingers are composed of the same elastomeric material as the elastomeric area in the handle.

15 11. The toothbrush of claim 1, wherein the head section most remote from the handle has a side surface partially defined by the elastomeric fingers.

12. The toothbrush of claim 1, wherein the toothbrush has a geometry such that if the toothbrush is in a resting position on a flat surface and the bottom surface of the
20 head is facing the flat surface, the elastomeric fingers will not contact the flat surface.

13. A toothbrush comprising:

a handle; and

an articulated head coupled to the handle, the articulated head including two
25 sections, each of the head sections having a bottom surface and a side surface, each of the head sections including a plurality of bristles extending from the respective bottom surface thereof, at least one of the head sections including a plurality of elastomeric fingers partially defining ridges on the side surface of that head section,

21 2
wherein the head section most remote from the handle, in a normal configuration, of the articulated head, is angled with respect to the other head section.

14. The toothbrush of claim 13, wherein at least some of the elastomeric fingers are
5 of different lengths.

15. The toothbrush of claim 14, wherein the plurality of tufts of bristles have differing lengths such that free ends of the plurality of tufts of bristles form a curved contour, and wherein the lengths of at least some of the elastomeric fingers follow the
10 curved contour of the free ends of the plurality of tufts of bristles.

16. The toothbrush of claim 13, wherein at least some of the free ends of the plurality of bristles extending from one of the head sections forms a slant with respect to the bottom surface of the head section.
15

17. The toothbrush of claim 13, wherein the Shore hardness value of the elastomeric fingers is below 30.

18. The toothbrush of claim 13, wherein a side surface of each of the plurality of
20 elastomeric fingers facing the plurality of bristles is substantially flat.

19. The toothbrush of claim 13, wherein each of the plurality of elastomeric fingers is substantially D-shaped.

25 20. The toothbrush of claim 13, wherein each of the plurality of elastomeric fingers is substantially C-shaped.

21. The toothbrush of claim 13, further comprising a flex area between facing ends of the two head sections.

22
2

22. The toothbrush of claim 13, wherein the handle has an area that is composed of an elastomeric material, and wherein the plurality of elastomeric fingers is composed of the same elastomeric material as the elastomeric area in the handle.

5

23. The toothbrush of claim 13, wherein the head section most remote from the handle has elastomeric fingers that partially define ridges of the side surface of the head section.

10 24. The toothbrush of claim 13, wherein the toothbrush has a geometry such that if the brush is in a resting position on a flat surface and the bottom surface of the head is facing the flat surface, the elastomeric fingers will not contact the flat surface.

25. A toothbrush comprising:

15 a handle; and

an articulated head joined to the handle, the articulated head including a first section and a second section, at least part of the handle, the first section and the second section being integrally molded of the same material, the first section including a first plurality of tufts of bristles and the second section including a second plurality of
20 tufts of bristles, the first plurality of tufts of bristles extending generally orthogonally from the first section and the second plurality of tufts of bristles extending generally orthogonally from the second section, at least one of the first section and the second section including a plurality of elastomeric fingers partially defining a respective side surface thereof, the first section and the second sections of the articulated head being
25 the only head sections of the articulated head including bristles, the first section being the only one of said sections joined to the handle, the second section being joined to the first section by at least one bridge, the second section, in a normal configuration of the articulated head, being angled with respect to the first section.

26. The toothbrush of claim 25, wherein the plurality of elastomeric fingers partially extends from the bottom surface of at least one of the head sections.

27. The toothbrush of claim 25, wherein at least some of the elastomeric fingers are
5 of different lengths.

28. The toothbrush of claim 27, wherein the plurality of tufts of bristles have differing lengths such that free ends of the plurality of tufts of bristles form a curved contour, and wherein the lengths of at least some of the elastomeric fingers follow the
10 curved contour of the free ends of the plurality of tufts of bristles.

29. The toothbrush of claim 25, wherein at least some of the free ends of the plurality of bristles extending from one of the head sections forms a slant with respect to the bottom surface of the head section.
15

30. The toothbrush of claim 25, wherein the Shore hardness value of the elastomeric fingers is below 30.

31. The toothbrush of claim 25, wherein a side surface of each of the plurality of
20 elastomeric fingers facing the plurality of bristles is substantially flat.

32. The toothbrush of claim 25, wherein each of the plurality of elastomeric fingers is substantially D-shaped.

25 33. The toothbrush of claim 25, wherein each of the plurality of elastomeric fingers is substantially C-shaped.

34. The toothbrush of claim 25, further comprising a flex area between facing ends of the two head sections.

24
✓

35. The toothbrush of claim 25, wherein the handle has an area that is composed of an elastomeric material, and wherein the plurality of elastomeric fingers are composed of the same elastomeric material as the elastomeric area in the handle.

5

36. The toothbrush of claim 25, wherein the head section most remote from the handle has a side surface partially defined by the elastomeric fingers.

37. The toothbrush of claim 25, wherein the toothbrush has a geometry such that if
10 the brush is in a resting position on a flat surface and the bottom surface of the head is facing the flat surface, the elastomeric fingers will not contact the flat surface.

38. A toothbrush comprising a handle and an articulated head, said head having at
least two sections to thereby define a composite head having an upper surface and a
15 lower surface, said at least two sections having respective longitudinally spaced ends facing each other, each of said head sections having a plurality of tufts of bristles extending from a lower surface thereof, said facing ends having an elastomeric material therebetween, wherein, at least some of the tufts extending from the lower surface of one of said head sections are of uniformly different lengths.

20

39. The toothbrush of claim 38, wherein the head has a primary brushing area, and wherein at least one of the head sections includes a plurality of elastomeric fingers positioned outboard the primary brushing area.

25 40. The toothbrush of claim 38, wherein a plurality of elastomeric fingers partially defines a convoluted elastomer edge of at least one of the head sections.

25

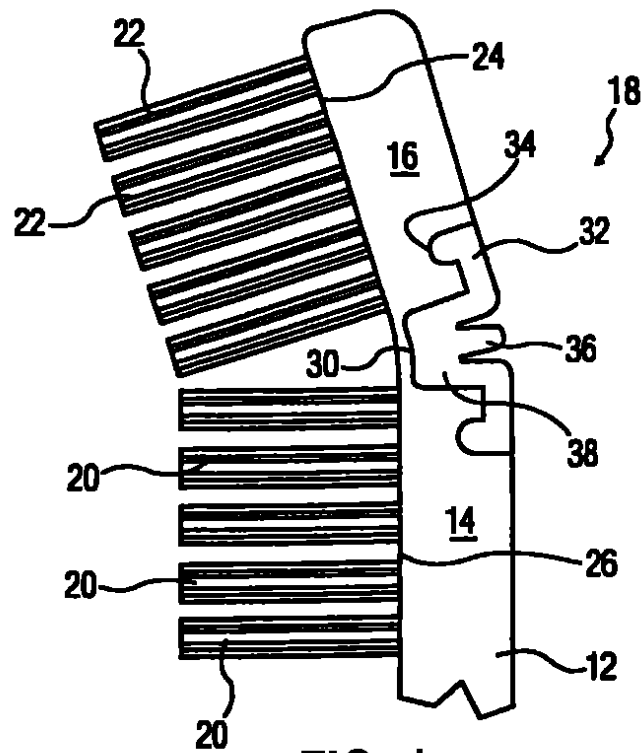


FIG. 1

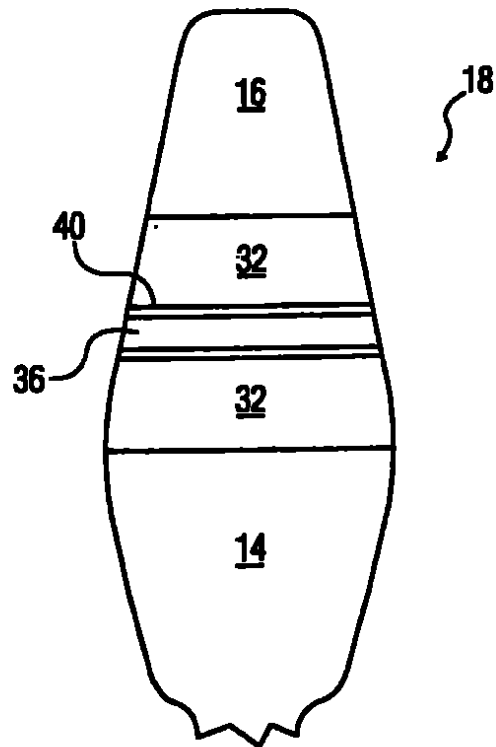


FIG. 2

26

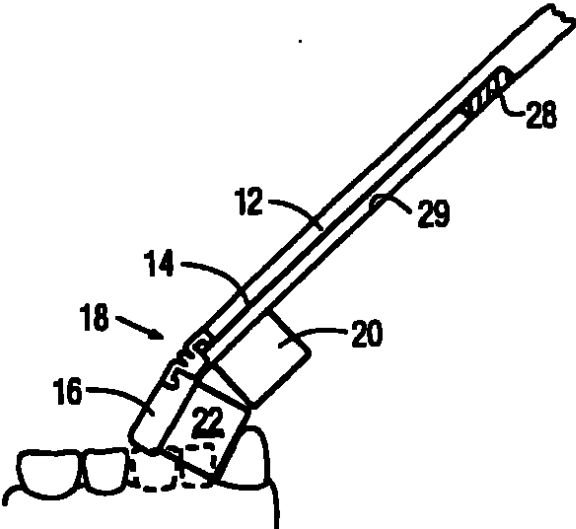
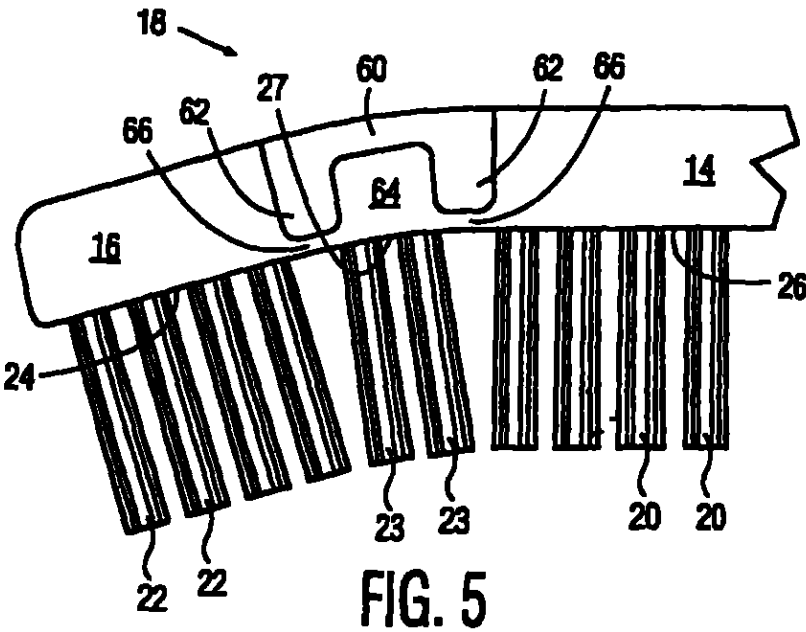
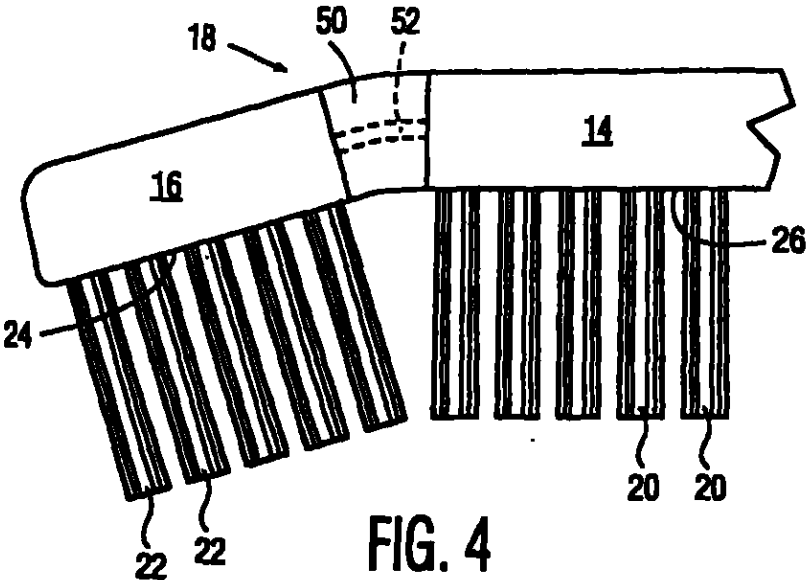
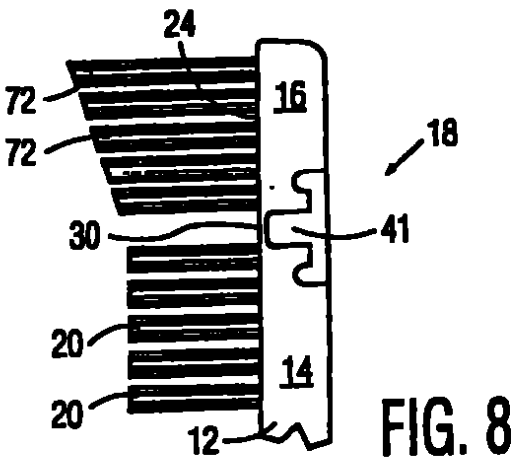
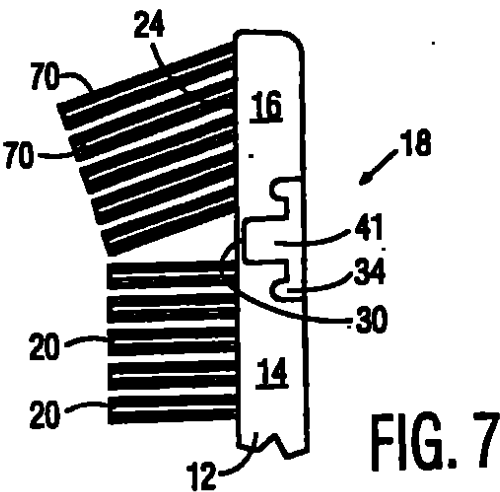
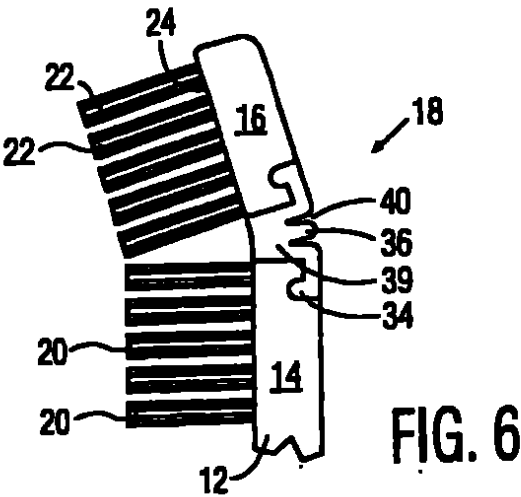


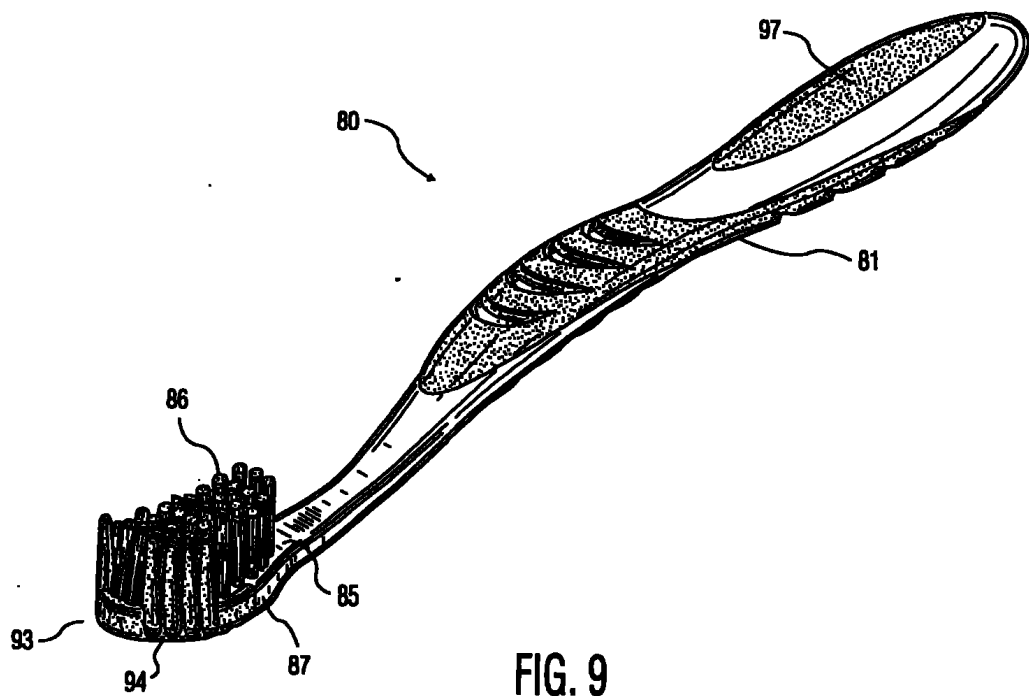
FIG. 3

27



28





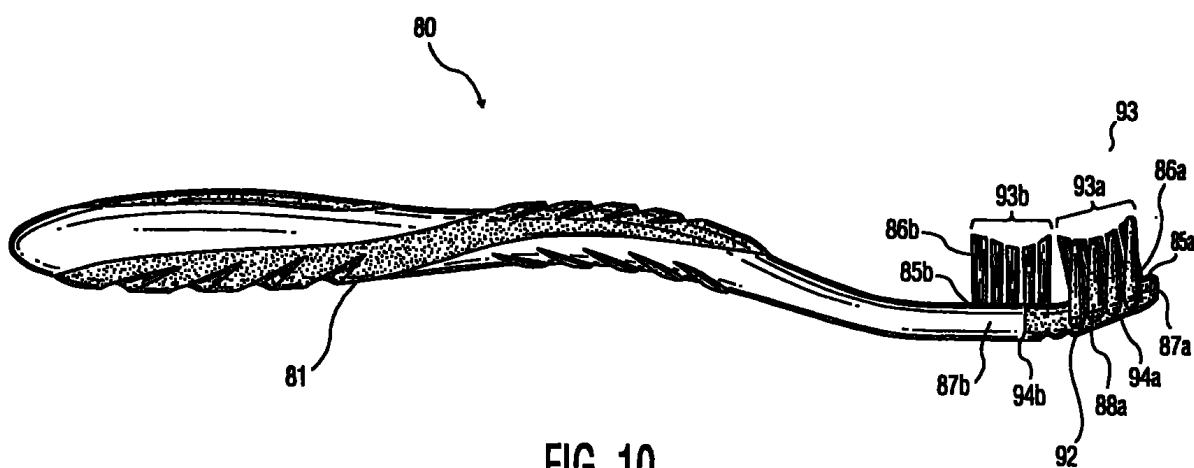
22

W/O 02/08/2004

5/14

PCT/US03/09754

20



3!
✓
h

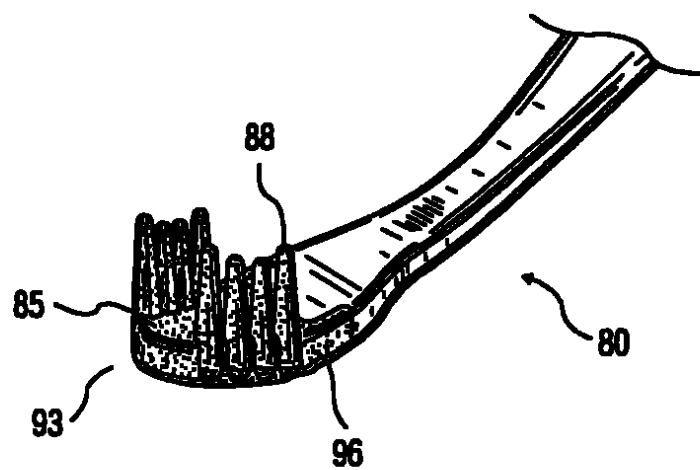


FIG. 11

32

W/O 03/08/364

8/14

PCT/US03/09754

27

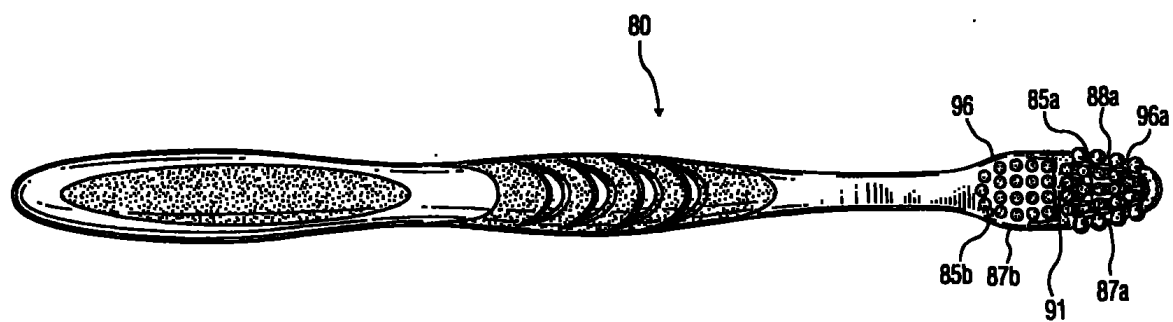


FIG. 12

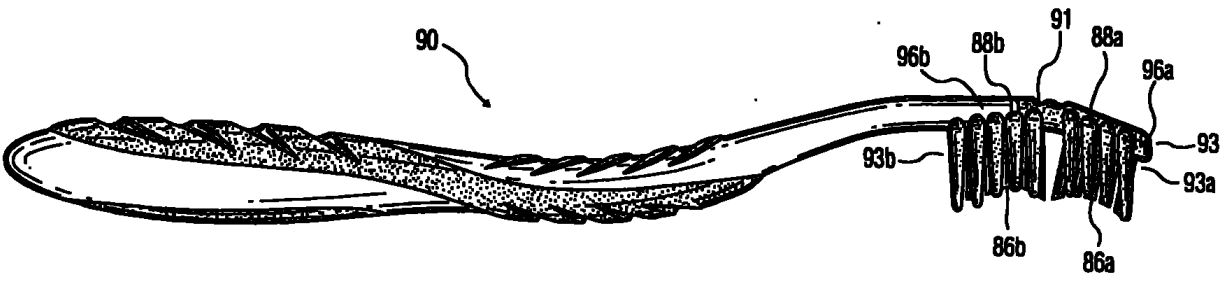


FIG. 13

34

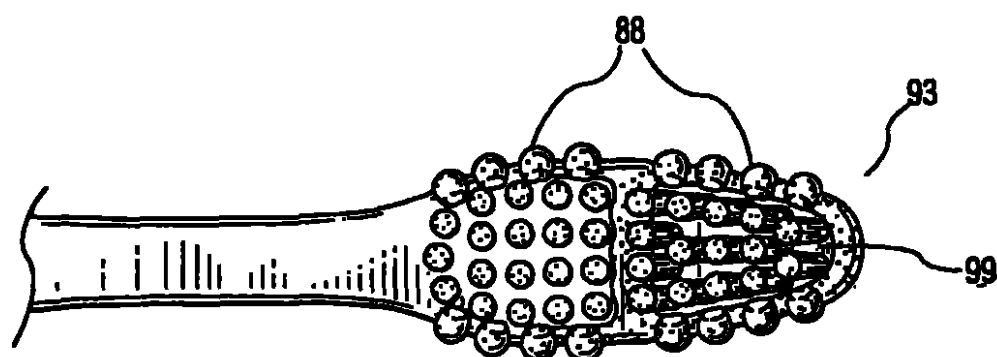


FIG. 14

[Handwritten signature]

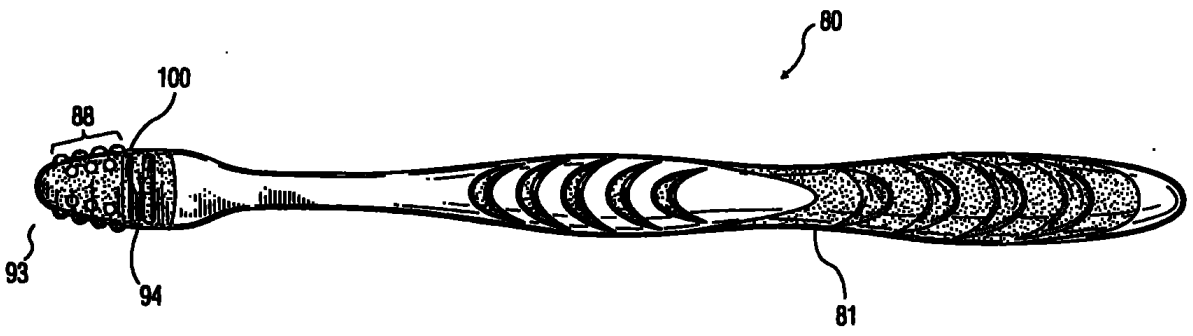


FIG. 15

36 *M*

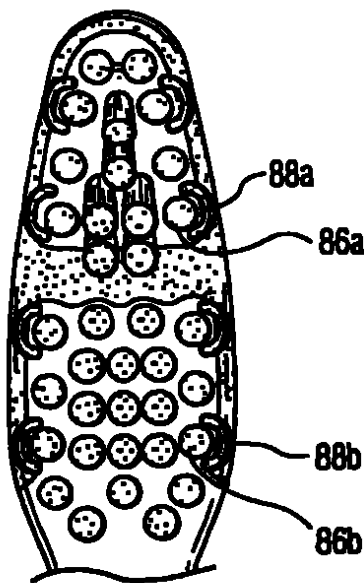


FIG. 16

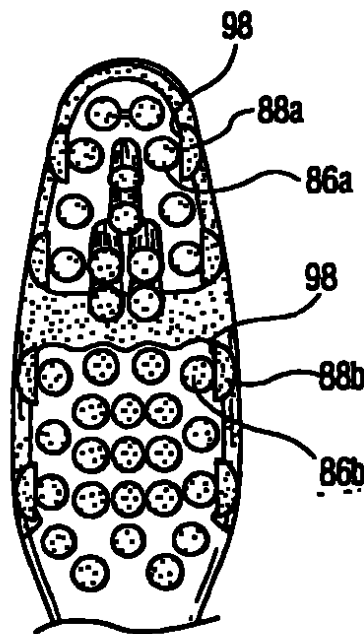
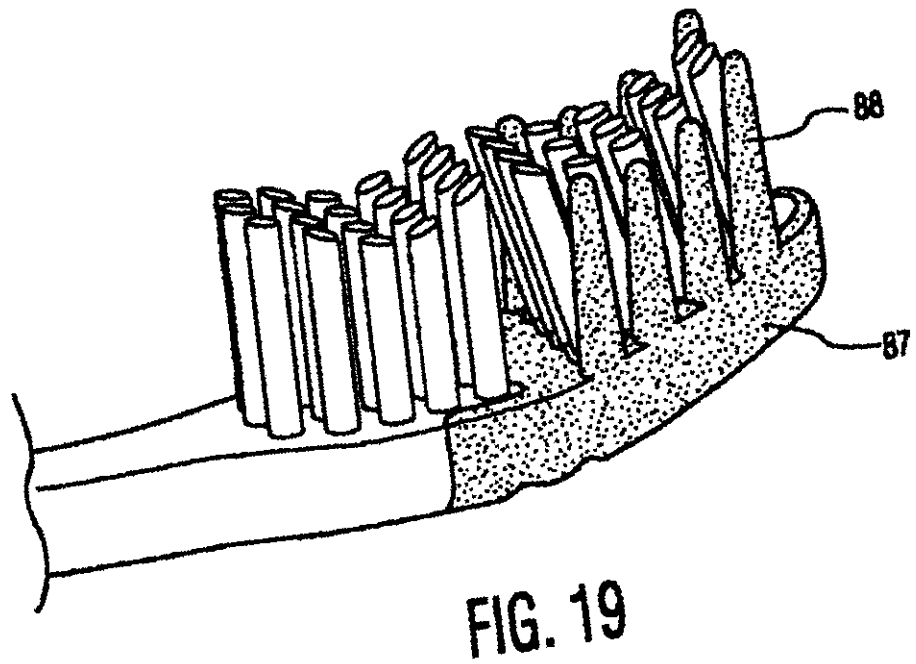
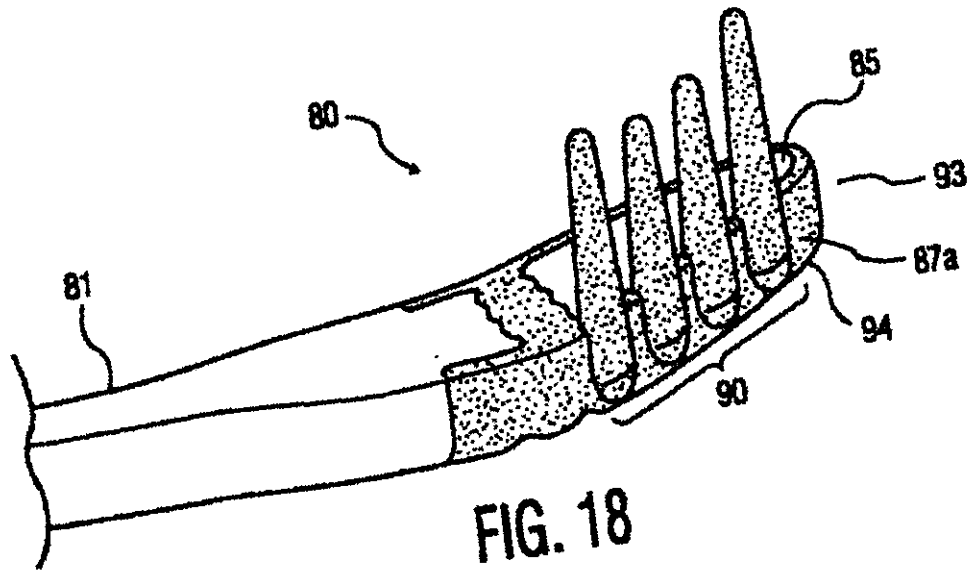


FIG. 17

377



3.5

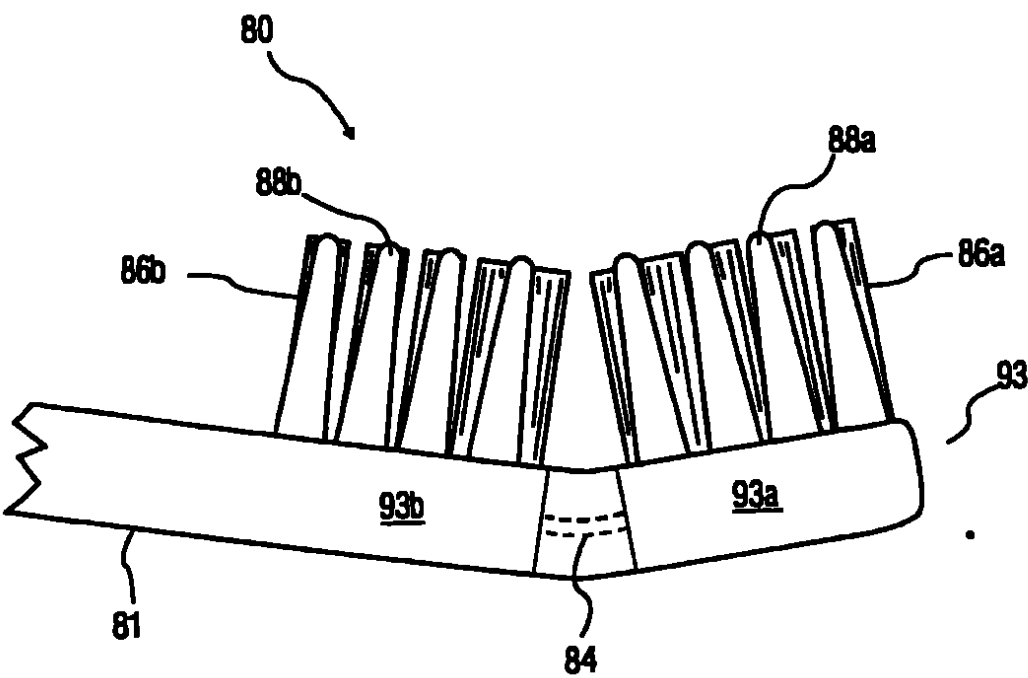


FIG. 20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/US 03/09754

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 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, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 314 606 B1 (HOHLBEIN DOUGLAS J) 13 November 2001 (2001-11-13)	38
Y	the whole document	1-7, 25-32, 34, 35, 39, 40
A		10, 13, 16, 17, 21, 22
Y	WO 00 76369 A (SOLANKI SANJAY AMRATLAL ; PROCTER & GAMBLE (US)) 21 December 2000 (2000-12-21)	1-7, 25-32, 34, 35, 39, 40
A	the whole document	11, 13, 16, 17
	-/-	

☒ 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

11 July 2003

Date of mailing of the international search report

22/07/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5018 Patenkamp 2
NL - 2280 HW Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-3040, Tx. 31 651 apo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Triantaphillou, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/US 03/09754

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	US 6 311 358 B1 (SOETEWY LODE ET AL) 6 November 2001 (2001-11-06) the whole document	2, 26, 27, 39, 40 14
Y A	US 2 702 914 A (KITTLE LEVI O ET AL) 1 March 1955 (1955-03-01) the whole document	3, 28 15, 38, 39
Y A	WO 00 64307 A (MAEDA KOUJI ; IMAI NAOKI (JP); KAO CORP (JP); KUBO MITSUYUKI (JP);) 2 November 2000 (2000-11-02) the whole document	6, 7, 31, 32 18, 19, 26, 39
E A	WO 03 030680 A (GEIBERGER CHRISTOPH ; MUELLER WOLF-DIETER (DE); CLOS THOMAS (DE); K) 17 April 2003 (2003-04-17) the whole document	1, 9, 12, 13, 24 6, 8, 18, 20, 21, 25, 26, 31, 33, 34, 37-39
A	US 5 930 860 A (SHIPP ANTHONY D) 3 August 1999 (1999-08-03) the whole document	1, 4, 13, 16, 25, 29, 38
A	WO 98 18364 A (PROCTER & GAMBLE) 7 May 1998 (1998-05-07) the whole document	1, 13, 25, 38, 39
A	EP 0 360 766 A (MARINO ANTONIO) 28 March 1990 (1990-03-28) the whole document	1, 13, 25, 38-40
A	US 301 644 A (THOMPSON) 8 July 1884 (1884-07-08) the whole document	1, 13, 25, 38, 39
A	US 4 277 862 A (WEIDEMAN CHRISTIAAN R) 14 July 1981 (1981-07-14) the whole document	1, 13, 25, 38

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/US 03/09754

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6314606	B1	13-11-2001	US 6073299 A 13-06-2000
			US 5991958 A 30-11-1999
			US 5758383 A 02-06-1998
			US 2002152570 A1 24-10-2002
			US 2001047557 A1 06-12-2001
			AT 194464 T 15-07-2000
			AT 218825 T 15-06-2002
			AU 730291 B2 01-03-2001
			AU 1425897 A 28-07-1997
			BR 9612375 A 13-07-1999
			CA 2240894 A1 10-07-1997
			CN 1214619 A 21-04-1999
			DE 69609349 D1 17-08-2000
			DE 69609349 T2 04-01-2001
			DE 69621852 D1 18-07-2002
			DE 69621852 T2 30-01-2003
			DK 871382 T3 23-10-2000
			DK 976345 T3 07-10-2002
			EP 0871382 A1 21-10-1998
			EP 0976345 A2 02-02-2000
			EP 0966901 A2 29-12-1999
			ES 2148833 T3 16-10-2000
			ES 2178344 T3 16-12-2002
			GR 3034537 T3 31-01-2001
			HK 1016848 A1 25-05-2001
			JP 2000502582 T 07-03-2000
			PL 327474 A1 07-12-1998
			PT 871382 T 29-12-2000
			PT 976345 T 29-11-2002
			RU 2152158 C1 10-07-2000
			TW 384214 B 11-03-2000
			WO 9724048 A1 10-07-1997
			ZA 9610437 A 11-09-1998
WO 0076369	A	21-12-2000	AU 5870300 A 02-01-2001
			CA 2373365 A1 21-12-2000
			EP 1187541 A2 20-03-2002
			WO 0076369 A2 21-12-2000
US 6311358	B1	06-11-2001	FR 2773962 A1 30-07-1999
			AT 223668 T 15-09-2002
			AU 2061499 A 09-08-1999
			BR 9907247 A 31-10-2000
			CA 2315368 A1 29-07-1999
			DE 69902881 D1 17-10-2002
			DE 69902881 T2 15-05-2003
			DK 1051093 T3 13-01-2003
			EP 1051093 A1 15-11-2000
			ES 2183502 T3 16-03-2003
			WO 9937181 A1 29-07-1999
			HU 0101301 A2 28-08-2001
			JP 2002500903 T 15-01-2002
			NO 20003098 A 20-09-2000
			PL 341936 A1 07-05-2001
			PT 1051093 T 31-12-2002
			RU 2197161 C2 27-01-2003
			SI 1051093 T1 31-12-2002
			SK 10882000 A3 09-04-2001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/US 03/09754

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2702914	A	01-03-1955	NONE
WO 0064307	A	02-11-2000	JP 3308226 B2 29-07-2002
			JP 2000157338 A 13-06-2000
			JP 3308227 B2 29-07-2002
			JP 2000300347 A 31-10-2000
			JP 2000300342 A 31-10-2000
			JP 2000300345 A 31-10-2000
			CN 1347290 T 01-05-2002
			EP 1171014 A1 16-01-2002
			WO 0064307 A1 02-11-2000
WO 03030680	A	17-04-2003	WO 03030680 A1 17-04-2003
US 5930860	A	03-08-1999	NONE
WO 9818364	A	07-05-1998	WO 9818364 A1 07-05-1998
EP 0360766	A	28-03-1990	EP 0360766 A1 28-03-1990
US 301644	A		NONE
US 4277862	A	14-07-1981	AU 534449 B2 02-02-1984
			AU 5468880 A 31-07-1980
			CA 1140711 A1 08-02-1983
			DE 3001382 A1 31-07-1980
			FR 2447163 A1 22-08-1980
			GB 2040161 A ,B 28-08-1980
			IL 59159 A 31-12-1982
			JP 55099210 A 29-07-1980
			ZA 7903829 A 30-07-1980

43 X

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

(19) Organización Mundial de Propiedad Intelectual

Oficina Internacional

(43) Fecha de Publicación Internacional

16 de Octubre de 2003 (16.10.2003)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional

WO 03/084364 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:	A48B 9/04	MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UAM UG, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
(21) Numero de Solicitud Internacional:	PCT/US03/09754	(84) Estados Designados (regional): patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Patente Euroasiática (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, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
(22) Fecha de Presentación Internacional:	25 de Marzo de 2003 (25.03.2003)	
(25) Lenguaje de entrega:	Inglés	
(26) Lenguaje de Publicación:	Inglés	
(30) Datos de la Prioridad:	10/109,837 1 de Abril de 2002 (01.04..2002) US	
(71) Solicitante:	COLGATE-PALMOLIVE COMPANY [US/US]; 300 Park Avenue, New York, NY 10022 (US)	Declaraciones bajo la Regla 4.17:
(75) Inventor:	HOHLBEIN, Douglas, J.; 45 Diverty Road, Pennington, NJ 08534 (US)	— en cuanto al derecho del solicitante a solicitar y que se le conceda una patente (Regla 4.17 (iii)) para todas las designaciones.
(74) Apoderado:	GOLDFINE, Henry, S.; Colgate-Palmolive Company, 909 River Road, P.O. Box 1343, Piscataway, NJ 08855-1343 (US)	— en cuanto al derecho del solicitante a reivindicar prioridad de la solicitud más temprana (Regla 4.17 (iii)) para todas las designaciones
(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, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HY, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV,	Publicado: — con el informe de búsqueda internacional
		Para códigos de dos letras y otras abreviaciones, referirse a las "Notas de guía sobre Códigos y Abreviaturas" que aparecen al comienzo de cada edición de la Gaceta del PCT

(54) Título: CABEZA CONTORNEADA PARA CEPILLO DE DIENTES

(57) Resumen: La presente invención divulga un cepillo de dientes que tiene una cabeza articulada acoplada al mango. La cabeza articulada incluye dos secciones y cada una de las secciones de cabeza tiene una superficie inferior y una superficie lateral. Cada una de las secciones de cabeza incluye una pluralidad de cerdas que se extienden desde la superficie inferior de esa sección de cabeza y al menos una de las secciones de cabeza incluye una pluralidad de dedos elastoméricos que definen parcialmente la superficie lateral de esa sección de cabeza y se extienden parcialmente desde la superficie inferior de la sección de cabeza. La sección de cabeza más alejada del mango, en una configuración normal de la cabeza articulada, está en ángulo respecto a la otra sección de cabeza.

CABEZA CONTORNEADA PARA CEPILLO DE DIENTES

Esta invención se relaciona con un cepillo de dientes y más particularmente a un diseño de la cabeza del cepillo de dientes en donde la cabeza está diseñada para proporcionar una superficie de cepillado que se ajusta a la secciones curvas de los dientes y la cual se inclina para ajustarse a las secciones planas de los dientes.

Los diseños de cepillos de dientes previos incluyen cabezas de cepillo de dientes que tienen secciones en pivote o articuladas unidas entre si en una variedad de diseños, tal como una banda de metal resiliente o similares, y también incluyen secciones articuladas en pivote o abisagradas para proporcionar una configuración curva de las cerdas.

Una configuración de superficie de las cerdas curvada/inclinada ofrece un acceso mejorado a áreas difíciles de alcanzar tales como las superficies linguales de los dientes frontales, y detrás de los molares posteriores, colocando más cerdas en contacto con las superficies exteriores de los dientes frontales.

Muchos cepillos actuales que tienen cerdas montadas rígidamente y una superficie de cerdas curvada/inclinada rígida exhiben una desventaja inherente cuando cepillan tanto las superficies planas así como las cóncavas de los dientes. Colocando una superficie de las cerdas curvada/inclinada sobre una superficie plana de los dientes resulta en menos cerdas entrando en contacto con los dientes. Esta menor cantidad de cerdas debe soportar las fuerzas de cepillado aplicadas por el mango, lo cual resulta en una deformación prematura de las cerdas. Algunos cepillos de dientes actuales tienen una configuración de "power tip" (cerdas en la punta alargadas montadas rígidamente) las cuales se alega que cuentan con beneficios de acceso mejorados.

45 ~~40~~

RESUMEN DE LA INVENCION

De acuerdo con la invención, una cabeza de cepillo de dientes está definida por dos secciones de cabeza unidas por uno o más puentes delgados de la misma resina de la cual se hace el cepillo de dientes, por moldeo, para producir una estructura integral. Estos puentes delgados permiten una flexión limitada de las dos secciones de cabeza, las dos secciones normalmente tienen un pequeño ángulo entre sí. La parte de la cabeza entre las dos secciones puede ser, en una modalidad, de la forma general de una ranura en forma de T que recorre transversalmente la superficie superior de la cabeza, desde un borde lateral de la cabeza hasta el otro. La ranura es llenada, como por inyección, con un elastómero para controlar y aumentar la flexión. El diseño es tal que la sección de cabeza más alejada del mango está normalmente inclinada respecto a la sección de cabeza más cercana al mango, esta última sección de cabeza está localizada en un extremo del mango. En una segunda modalidad, la sección de cabeza puede asumir la forma de una parte cilíndrica estrecha, o en una tercera modalidad se pueden emplear dos puentes delgados, ambos con elastómero.

Una ventaja de la presente configuración es, además de las características anotadas arriba o de una configuración curva, es la delicadeza inherente sobre las encías. Cuando uno se cepilla a lo largo de la línea de las encías con una configuración de power tip, uno enfoca mucha de la fuerza a través del área en la punta elevada. Con la presente configuración, esta fuerza es distribuida de manera más uniforme.

Hay eficiencias considerables de fabricación cuando el material elastomérico de esta invención que se utiliza en el área de flexión es el mismo que aquel que puede ser utilizado como material de agarre en el área del mango. Por lo tanto, es deseable una configuración que permite la flexión bajo las cargas que se encuentran típicamente durante el cepillado con materiales que son apropiados para su uso como agarre.

Para lograr la flexibilidad descrita arriba, la sección transversal del elastómero puede estar enrollada, con una o más espirales. Para ayudar a fijar el elastómero a las secciones de la cabeza del cepillo de dientes, el elastómero puede ser configurado para que encaje en una o más ranuras en ambos extremos del área de flexión.

Para minimizar el espacio entre los mechones de cerdas cuando la cabeza esta flexionada en una configuración plana, es deseable posicionar el puente de plástico (resina) entre la punta y las partes del mango tan cerca de las puntas de las cerdas como sea posible. Este puente es enderezado durante la flexión, y controla directamente el espacio entre los mechones de cerdas en cada lado del área de flexión.

La presente invención también proporciona un cepillo de dientes que incluye un mango y una cabeza articulada acoplada al mango, la cabeza incluye dos secciones. Cada una de las secciones de cabeza tiene una superficie inferior y una superficie lateral y cada una de las secciones de cabeza incluye una pluralidad de cerdas que se extienden desde la superficie inferior de esa sección de cabeza. En una modalidad al menos una de la secciones de cabeza incluye una pluralidad de dedos elastoméricos que definen parcialmente la superficie lateral de esa sección de cabeza y que se extienden parcialmente desde la superficie inferior de esa sección de cabeza. La sección de cabeza más alejada del mango, en una configuración normal de la cabeza, puede estar en ángulo respecto a la otra sección de cabeza. Los dedos elastoméricos están adaptados, por ejemplo, para proporcionar una acción de masaje contra las encías cuando el cepillo de dientes es aplicado a lo largo de la línea de las encías y los dedos elastoméricos están en contacto con las encías.

DESCRIPCIÓN BREVE DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista de elevación lateral ilustrando la cabeza del cepillo de dientes de esta invención de acuerdo con una primera modalidad.

La figura 2 es una vista de plano superior de la cabeza del cepillo de dientes de la figura 1.

La figura 3 es una vista de elevación que muestra la cabeza y los mechones de cerdas como si cepillaran las superficies internas de los dientes inferiores.

La figura 4 es una vista similar a la figura 1 y muestra una segunda modalidad.

La figura 5 es una vista similar a la figura 1 y muestra una tercera modalidad.

La figura 6 es una vista de elevación lateral de una cuarta modalidad.

La figura 7 es una vista de elevación de una quinta modalidad.

La figura 8 es una vista de elevación de una sexta modalidad.

La figura 9 es una vista en perspectiva de un cepillo de dientes en una configuración normal de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

La figura 10 es una vista de un cepillo de dientes en una configuración normal de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

La figura 11 es una vista en perspectiva de una cabeza de cepillo de dientes en una configuración normal de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

La figura 12 es una vista de la superficie inferior de un cepillo de dientes en una configuración normal de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

La figura 13 es una vista lateral de un cepillo de dientes en una configuración normal de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

La figura 14 es una vista de la superficie inferior de un cepillo de dientes en una configuración normal de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

48 X

La figura 15 es una vista de la superficie superior de un cepillo de dientes de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

La figura 16 es una vista de la superficie inferior de una cabeza de cepillo de dientes de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

La figura 17 es una vista de la superficie inferior de la cabeza de un cepillo de dientes de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

La figura 18 es un vista de una cabeza de un cepillo de dientes en una configuración normal de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

La figura 19 es una vista lateral de una cabeza de cepillo de dientes en una configuración normal de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

La figura 20 es una vista lateral de un cepillo de dientes en una configuración normal de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Refiriéndose ahora a la figura 1, se muestra una vista de elevación lateral en posición vertical de un cepillo de dientes que representa las características y el diseño de esta invención, con una parte del mango designada como 12. Aunque no se muestra completamente, el lector entenderá que el mango se extiende hacia abajo y tiene un eje longitudinal. Esa parte de la cabeza que esta más cerca al mango se designa como sección 14 y es colineal con el mango, mientras que la parte de la cabeza más alejada del mango se designa como sección 16. Una sección de elastómero o articulación entre los extremos enfrentados de las secciones 14 y 16 generalmente se denomina como 18. Una pluralidad de mechones de cerdas 20 se extiende en ángulos rectos con la sección 14, mientras que una pluralidad similar de mechones de cerdas 22 se extiende en ángulos rectos desde la sección 16. Los mechones de cerdas 22 están por lo tanto en ángulos rectos con la superficie inferior 24 de la sección de cabeza 16, mientras

49 12

que los mechones de cerdas 20 están perpendiculares a la superficie inferior 26 de la sección de cabeza 14.

Una ranura generalmente en forma de T, en una sección transversal longitudinal, se extiende transversalmente a través de la superficie superior de la cabeza y por lo tanto está localizada entre las secciones 14 y 16. La parte inferior de la parte central o principal de la ranura está separada de la superficie inferior de la cabeza compuesta, dejando un grosor o sección de puente designada como 30 la cual une las partes inferiores de las dos secciones de cabeza. El puente o la zona 30 tiene típicamente un espesor de entre 0.05 y 0.1 centímetros. El mango y las secciones de cabeza son moldeados de un plástico o resina tal como polipropileno. La ranura en forma general de T es llenada con un elastómero termoplástico suave y resiliente. La ranura en T Tiene dos partes de alas simétricas 32, cada una termina en una parte agrandada 34, esta última se extiende hacia los grupos de mechones de cerdas respectivos. El centro de la sección de inserción de resina en forma de T 18 incluye un a saliente integral 36, mientras que la parte inferior o de base de la sección en T está designada como 38. El elastómero termoplástico que forma la sección 18 puede ser un vulcanato termoplástico (TVP) que consiste de una mezcla de polipropileno y EDPM (monómeros de etilen propilen dieno) el cual se encuentra disponible como SANTOPRENE (marca), descrito en la patente de los Estados Unidos 5.393.769 emitida a nombre de Halberstadt y colaboradores, o VYRAM (marca), otro TVP que consiste de una mezcla de polipropileno y caucho natural, tanto SANTOPRENE como VYRAM (marcas) son elastómeros vendidos por Advanced Elastomer Systems. Otros elastómeros apropiados incluyen KRATON, una marca de copolímero de cloque de estireno (SBC) comercializada por Shell, y DYNAFLEX G 6725 (marca), un elastómero termoplástico comercializado por GLS Corporation y el cual se produce con el polímero KRATON (marca). Estos y otros elastómeros apropiados tienen típicamente una dureza Shore A de alrededor de

50.7

13 a 94, donde la dureza preferida va de 23 a 28. Las muescas 40, en la superficie superior de la cabeza compuesta, se extienden en ambos lados del reborde o saliente elevado 36, y las secciones de borde 32. La figura 2 ilustra aún más el diseño. Se ve que la sección de elastómero 18 se extiende por el ancho de las secciones de cabeza.

En la configuración normal de la cabeza, se ve que la sección de cabeza 16 esta inclinada respecto a la sección de cabeza 14 en un ángulo, típicamente de alrededor de 18°. Por lo tanto, se requiere una fuerza ejercida en el cepillo durante el cepillado para inclinar la sección 16 si ha de estar alineada más de cerca o completamente con la sección 14. Las dos secciones de cabeza pueden moldearse en su configuración angulada como se muestra en la figura 1, con el elastómero agregado después. Alternativamente, las dos secciones de cabeza pueden moldearse alineadas entre si y luego anguladas al colocar o inyectar el elastómero entre ellas.

Refiriéndose ahora a la figura 3, se ve que la curvatura efectiva de las dos secciones de cabeza 14 y 16 ofrece acceso mejorado a las superficies internas y posteriores de los dientes. Por lo tanto, el mango 12 no necesita estar inclinado tanto como en el caso contrario para que la sección delantera 16 y sus cerdas 22 entren en contacto con las superficies interiores de los dientes frontales inferiores. Al cepillar una sección plana de los dientes lo deformable de la sección de elastómero 18 permite a la sección 16 alinearse a si misma parcial o completamente con el mango 12 y la sección 14.

La figura 4 ilustra una segunda modalidad de la invención, mostrada allí en disposición horizontal, y similar a aquella de las figura 1 y 2 excepto por un diseño diferente del ángulo que une las dos secciones de cabeza. La articulación de elastómero nuevamente se denota por 18, con el elastómero mismo denotado como 50 y de la misma composición establecida previamente, y se extiende a través del ancho de la cabeza, y esta ubicado entre los extremos enfrentados de

5277

tensiles u otras que puedan resulta en tal separación, mientras que el elastómero también controla el grado de flexión cuando la sección de cabeza 16 es sometida a fuerzas de cepillado. La función de los puentes es entonces la de sujetar las dos secciones de cabeza, así como colocarlas a un ángulo inicial. Cuando las secciones se mueven hacia su posición recta o alineada, cada sección de elastómero es deformada. El elastómero se resiste a tal deformación y en una extensión menor también los puentes de resina (polipropileno) tal que las secciones regresan a su relación normal, angulada al cesar la fuerza de cepillado en la sección más al frente 16.

La figura 6 ilustra una cuarta modalidad la cual difiere de la mostrada en la figura 1 solo por la ausencia del puente 30 de la figura 1. En lugar del puente 30, las dos secciones de cabeza están acopladas por una sección de elastómero en forma de T 39, esta última es de la misma forma que la sección 38 de la figura 1, excepto que se extiende hasta la superficie inferior de la cabeza.

La figura 7 muestra una quinta modalidad, aquí las dos secciones 14 y 16 están alineadas normalmente. Una sección elastomérica generalmente en forma de T 41 forma una unión 18 la cual llena los espacios entre las dos secciones de cabeza 14 y 16, excepto por el puente 30, idéntica al puente 30 de la figura 1, la cual une integralmente las dos secciones de cabeza entre si. Los mechones de cerdas 70 están inclinados respecto a la superficie inferior de la cabeza 24 de la sección de cabeza 16, donde la inclinación es hacia el mango 12. Los mechones 70 are sucesivamente de longitudes diferentes, donde los más largos están cerca del extremo libre más remoto o la punta de la sección 16. Se ve que las puntas de los mechones de cerdas 70 y 20 forman una superficie de cepillado generalmente cóncava la cual a veces, durante el cepillado, se aplanan al doblar la articulación 18.

La figura 8 ilustra una sexta modalidad, similar a aquella de la figura 7, y difiere de la misma en que los mechones de la sección de cabeza 16, denotados

aquí como 72, se extienden ortogonalmente desde la superficie 24. Estos últimos mechones, como mechones 70, son uniformemente de longitudes diferentes. Los más largos están cerca del extremo libre de la sección de cabeza 16.

Nuevamente, los extremos libres de los mechones 72 y 20 forman una superficie de cepillado generalmente cóncava la cual es a veces, durante el cepillado, aplanada al doblar la articulación 18.

Muchos de los cepillos de dientes disponibles hoy en día son de "doble componente"; por lo cual se quiere decir que se emplea un material elastomérico en una medida mayor o menor, particularmente en la parte de agarre de los dedos del cepillo de dientes. El método de fabricación de tales cepillos de doble componente por moldeo por inyección es por lo tanto excesivamente bien conocido en el arte hoy en día. Los cepillos de dientes de acuerdo con la presente invención pueden hacerse usando tal tecnología de componentes dobles. Por ejemplo, de acuerdo con un primer método de fabricación de cepillos de dientes de acuerdo con la presente invención, el material elastomérico puede ser introducido en el área de la cabeza desde el área de agarre de la mano por medio de un canal moldeado (asumiendo que se requiera un área de agarre de la mano). Alternativamente, el elastómero puede introducirse en el área de la cabeza por medio de un segundo punto o puerta de inyección localizada en la cabeza, eliminando así la necesidad de un canal moldeado. A la cabeza se le pueden poner los mechones usando tecnología convencional de sujeción.

En concordancia con un segundo método de fabricación de cepillos de acuerdo con la presente invención, el mango y el elastómero para las áreas de agarre y cabeza se moldean usando una técnica de moldeo de tres pasos. El elastómero es introducido en el área de la cabeza por separado del área de agarre de la mano. Este proceso es especialmente útil si el elastómero para la sección de la cabeza del cepillo y para la sección de agarre de la mano son materiales elastoméricos diferentes, tal como elastómeros que tienen dos valores de dureza

54 17

de Shore diferentes. Por ejemplo, en ciertas circunstancias, puede ser deseable usar un elastómero más suave para el área de la cabeza que para el área de la parte de agarre de la mano del cepillo. Como antes, a la cabeza se le pueden agregar luego los mechones por medio de tecnología convencional de sujeción.

En otra modalidad como se ilustra en la figura 9, la presente invención proporciona un cepillo de dientes 80 que tiene un mango 81 y una cabeza articulada 93 acoplada al mango 81. La cabeza 93 incluye una superficie inferior 85, una primera superficie lateral 87, una segunda superficie lateral 96 (no se muestra) y una superficie superior 94. Una pluralidad de cerdas 86 se extiende desde la superficie inferior 85 de la cabeza 93 en una dirección generalmente ortogonal con la superficie inferior 85. Como se ilustra en la figura 10, la cabeza 93 puede incluir dos secciones 93a y 93b. La sección de cabeza 93a incluye una superficie inferior 85a, una primera superficie lateral 87a, una segunda superficie lateral 96a (no se muestra), y una superficie superior 94a. La sección de cabeza 93b incluye una superficie de base 85b, una primera superficie lateral 87b, una segunda superficie lateral 96b (no se muestra), y una superficie superior 94b. Cada una de las secciones de cabeza 93a/93b tiene una pluralidad de cerdas respectiva 86a/86b que se extiende desde la superficie inferior 85a/85b respectiva de la misma. En particular, la sección de cabeza 93a tiene una pluralidad de cerdas 86a que se extiende desde la superficie inferior 85a y la sección de cabeza 93b tiene una pluralidad de cerdas 86b que se extiende desde la superficie inferior 85b. Como se ve en la figura 11, al menos una de las secciones de cabeza tiene una pluralidad de dedos elastoméricos 88 que definen parcialmente la primera y/o segunda superficie de la sección de cabeza y que se extienden parcialmente desde la superficie inferior de la primera y/o la segunda superficie lateral. La pluralidad de dedos elastoméricos 88 está adaptada para proporcionar, por ejemplo, una acción de masaje a las encías cuando el cepillo de dientes 80 es

55 27

aplicado a lo largo de la línea de las encías y los dedos elastoméricos 88 están en contacto con la encía.

Como se ve en las figuras 9 - 20, la pluralidad de dedos elastoméricos 88 puede extenderse en una dirección generalmente ortogonal con la superficie inferior. Como se ve en las figuras 9 - 20, la pluralidad de dedos elastoméricos 88 también puede extenderse en una dirección substancialmente paralela a ya sea la pluralidad de cerdas 86a o a la pluralidad de cerdas 86b. En una modalidad, hay un ángulo de alrededor de 15° entre cada uno de los dedos de la pluralidad de dedos elastoméricos 88 y cada una de las cerdas de la pluralidad de cerdas 86.

La pluralidad de dedos elastoméricos 88 puede definir parcialmente una primera y/o una segunda superficie lateral de una sección de cabeza o de ambas secciones de cabeza. La figura 10 muestra una pluralidad de dedos elastoméricos 88a que definen parcialmente una primera superficie lateral 87^a de una sección de cabeza 93a. La figura 12 muestra una pluralidad de dedos elastoméricos 88a que definen parcialmente una segunda superficie lateral 96a de una sección de cabeza 93a en adición a la primera superficie lateral 87a. La figura 13 muestra una pluralidad de dedos elastoméricos 88 que definen parcialmente la segunda superficie lateral 96a de la sección de cabeza 93a y la segunda superficie lateral 96b de la sección de cabeza 93b. La figura 11 muestra una pluralidad de dedos elastoméricos 88 que definen parcialmente la primera superficie lateral 87 (no se muestra) y la segunda superficie lateral 96 de la cabeza 93 (los dedos elastoméricos definen ambas superficies laterales de ambas secciones de cabeza). Se entenderá que la presente invención contempla cualquier combinación de la distribución de la pluralidad de dedos elastoméricos 88. Al definir parcialmente la superficie lateral la sección de cabeza 93, la pluralidad de dedos elastoméricos no sacrifica la cantidad o el área superficial de la pluralidad de cerdas 86.

56 

Como se ve en la figura 14, la cabeza 93 puede tener un área de cepillado primaria 99, y la pluralidad de dedos elastoméricos 88 puede estar por fuera o hacia el exterior del área de cepillado primaria 99 de la cabeza 93. La superficie superior 94 de la cabeza 93 puede estar definida por una periferia 100, y los dedos elastoméricos 88 pueden extenderse fuera de la periferia 100 de la superficie superior 94 como se ilustra en la figura 15. En una modalidad, posicionar los dedos elastoméricos 88 por fuera del área de cepillado primaria 99 puede permitir que los dedos elastoméricos 88 golpeen mejor la línea de encías del usuario. Además, los dedos elastoméricos 88 pueden no usar nada, o tanto, del área de limpieza de los dientes de las cerdas. Además, posicionar los dedos elastoméricos 88 por fuera del área de cepillado primaria 99 puede facilitar la sujeción, el perfilado y el redondeado del extremo del proceso de fabricación, especialmente cuando las puntas de los dedos elastoméricos 88 son de la misma altura que los mechones de cerdas detrás de cada dedo. Como se muestra en la figura 10 y en la figura 13, la sección de cabeza 93a, en una configuración normal de la cabeza 93, puede estar en ángulo respecto a la sección de cabeza 93b. La configuración en ángulo de la sección de cabeza 93a puede permitir al cepillo de dientes 80 un mayor acceso a las áreas difíciles de alcanzar, tal como las superficies linguales de los dientes frontales y detrás de los molares, y poner más cerdas en contacto con la superficie exterior de los dientes frontales.

Respecto a las dimensiones de los dedos elastoméricos 88, la pluralidad de dedos elastoméricos puede ser de longitud uniforme, o uniformemente de diferentes longitudes, o de longitudes diferentes no uniformes. En una modalidad preferida, como se ilustra en las figuras 10 y 13, las longitudes de los dedos elastoméricos 88 sigue aproximadamente el contorno curvo de los extremos libres de la pluralidad de cerdas 86. En particular, los dedos elastoméricos 88a siguen el contorno curvo de los extremos libres de la pluralidad de cerdas 86a y los dedos elastoméricos 88b siguen el contorno curvo de los extremos libres de la pluralidad

57

de cerdas 86b. Los dedos elastoméricos 88 pueden ser configurados en cualquier forma. Por ejemplo, como se ilustra en la figura 16, cada uno de la pluralidad de dedos elastoméricos 88a/88b tiene forma en C. Debido a esta forma en C un dedo 88 puede rodear parcialmente un mechón de cerdas 86a/86b y puede ayudar con la habilidad de limpieza del mechón de cerdas permitiendo que el mechón de cerdas 86a/86b permanezca sustancialmente rígido o previniendo que las cerdas se flexionen. La habilidad de limpieza se refiere a la habilidad de las cerdas 86a/86b para acceder a las áreas entre los dientes. La forma en C de cada uno de los dedos elastoméricos 88a/88b es solo un ejemplo de una configuración que pueda facilitar la habilidad de limpieza de las cerdas 86a/86b. Si se desea tal función, los dedos elastoméricos 88a/86b. En una modalidad alternativa, como se ilustra en la figura 17, cada uno de la pluralidad de dedos elastoméricos 88a/88b tiene una forma en D. En una configuración tal, una superficie 98 de la pluralidad de dedos elastoméricos 88a/88b de cara a la pluralidad de cerdas 86a/86b es sustancialmente plana, para proporcionar un mayor espacio entre las cerdas y los dedos elastoméricos

Cada uno de la pluralidad de dedos elastoméricos 88 puede ser discreto como se ilustra en las figuras 9 - 16, o los extremos inferiores de la pluralidad de dedos elastoméricos 88 puede estar unida o conectada a los otros dedos elastoméricos 88 de alguna manera. Por "extremo inferior" se quiere dar a entender la porción de los dedos elastoméricos 88 que están más cerca de la superficie superior 94. Si cada uno de la pluralidad de dedos elastoméricos es discreto, los extremos inferiores de los dedos elastoméricos 88 pueden estar a distancias variables de la superficie superior 94. El extremo superior de la pluralidad de dedos elastoméricos 88 puede ser sustancialmente redondeada o plana. Por "extremo superior" se quiere decir la porción de los dedos elastoméricos 88 más alejados de la superficie superior 94. El extremo superior puede estar configurado en cualquier forma y puede ser apropiado para la función

58 19

de proporcionar una acción de masaje a las encías cuando el cepillo de dientes 90 es aplicado a lo largo de la línea de encías y los dedos elastoméricos 88 están en contacto con las encías.

La pluralidad de dedos elastoméricos 88 puede estar compuesta de un material elastomérico, tal como, por ejemplo, TVP y otros materiales elastoméricos mencionados previamente en esta discusión. Preferiblemente, el valor de dureza de Shore del material elastomérico es de menos de 30. Más preferiblemente, el valor de dureza de Shore es de entre 23 y 28.

En una modalidad de la presente invención como se ilustra en la figura 18, el cepillo de dientes 80 incluye un mango 81 (se muestra parcialmente) y una cabeza articulada 93 acoplada al mango 81. La cabeza 93 incluye una superficie inferior 85, una primera superficie lateral 87, una segunda superficie lateral 96 (no se muestra), y una superficie superior 94. Aunque no se ilustra específicamente en la figura 15, la cabeza 93 puede incluir dos secciones 93a y 93b. Cada una de las secciones de cabeza 93a/93b puede tener una pluralidad de cerdas 86 (no se muestran) que se extienden desde la superficie inferior respectiva de las mismas. Al menos una de las secciones de cabeza tiene una pluralidad de dedos elastoméricos 88 que definen parcialmente elevaciones 90 de una superficie lateral respectiva de la misma. Las elevaciones 90 forman una superficie lateral ondulada adaptada para proporcionar, por ejemplo, una acción de masaje al tejido gingival u oral tal como las mejillas internas y la lengua cuando el cepillo de dientes 80 es aplicado a los dientes y las elevaciones 90 entran en contacto con el tejido oral. En una modalidad la sección de cabeza 93a, en una configuración normal de la cabeza 93, está en ángulo con respecto a la sección de cabeza 93b. En otra modalidad ilustrada en la figura 19, la pluralidad de dedos elastoméricos 88 define una superficie lateral lisa 87.

En una modalidad ilustrada en la figura 12 y la figura 13, el cepillo de dientes 80 incluye un área de flexión 91, la cual puede incluir un material

59

elastomérico. En una modalidad como se ilustra en la figura 13, en donde la sección de cabeza 93a está en ángulo respecto a la sección de cabeza 93b, lo deformable del área de flexión 91 permite que la sección de cabeza 93a se alinee parcial o completamente con el mango 81 y la sección de cabeza 93b. En otra modalidad como se muestra en la figura 10, la sección de cabeza 93a incluye un área elastomérica 92, la cual por ejemplo incluye una primera superficie lateral 87a, una segunda superficie lateral 96a (no se muestra), y una superficie superior 94a. El mango 81 también puede incluir una sección elastomérica 97, como se ilustra en la figura 9. Los dedos elastoméricos 88, el área de flexión 91, el área elastomérica 92, de la sección de cabeza 93a, y la sección elastomérica 97 del mango 81 pueden estar compuestos del mismo elastómero o de diferentes elastómeros. En una modalidad, los dedos elastoméricos 88 se extienden desde el área elastomérica 92 de la sección de cabeza 93a. Esta modalidad puede proporcionar un mejor ajuste y control de la cabeza del cepillo cuando se usa para cepillar los dientes. En una modalidad, los dedos elastoméricos 88 pueden generar más movimiento, y pueden generar más movimiento a lo largo de la línea de las encías, cuando la cabeza es enderezada.

Respecto a las cerdas 86, en una modalidad, al menos algunas de las cerdas 86a/86b que se extienden desde la superficie inferior 85a/85b de la sección de cabeza 93a/93b son uniformemente de diferentes longitudes como se ilustra en las figuras 10 y 13. Como se ve de estas figuras, las puntas de las cerdas 86a/86b pueden formar una superficie de cepillado generalmente cóncava, la cual en el momento del cepillado es aplanada al doblarse la cabeza. En una modalidad alternativa, al menos algunos extremos libres de la pluralidad de cerdas 86 que se extiende desde una de las secciones de cabeza forman una inclinación respecto a la superficie inferior de la sección de cabeza. Por ejemplo, como se ve en la figura 10, la pluralidad de cerdas 86a que se extiende desde la superficie inferior 85a de

60
X

la sección de cabeza 93a forma una inclinación respecto a la superficie inferior 85a de la sección de cabeza 93a.

En una modalidad ilustrada en la figura 13, la geometría del cepillo de dientes 80 es tal que si el cepillo 80 está en una posición de reposo sobre una superficie plana y la superficie inferior 85 de la cabeza 93 está de frente a la superficie plana, la pluralidad de dedos elastoméricos 88 no entra en contacto con la superficie. Por "posición de reposo" lo que se quiere decir es una posición tal que no se aplica presión externa a la pluralidad de dedos elastoméricos 88 diferente a la presión aplicada por la superficie plana. De acuerdo con un método de fabricación del cepillo de dientes 80, una vez el cepillo de dientes 80 ha sido moldeado por inyección en una máquina de moldeado, el cepillo de dientes moldeado 80 (sin cerdas) cae de la máquina de moldeado sobre una superficie plana de un transportador enfriador. El mango 81 luego rueda ya sea a una mesa o una caneca. La pluralidad de cerdas 86 es adherida a la cabeza 93. De acuerdo con esta modalidad, la geometría del cepillo de dientes 80 es tal que el mango 81 puede yacer en cualquier posición sin que ello resulte en que los dedos elastoméricos 88 estén doblados por la presión ejercida sobre los dedos elastoméricos 88 por la superficie plana del transportador.

En aun otra modalidad de la presente invención ilustrada en la figura 20, el cepillo de dientes 80 incluye un mango (se muestra parcialmente) y una cabeza articulada 93 unida al mango 81. La cabeza articulada 93 puede incluir una primera sección 93a y una segunda sección 93b. Al menos parte del mango 81, la primera sección de cabeza 93a y la segunda sección de cabeza 93b están moldeadas integralmente en el mismo material. La primera sección de cabeza 93a incluye una primera pluralidad de cerdas 86a y la segunda sección de cabeza 93b incluye una segunda pluralidad de cerdas 86b. La primera pluralidad de cerdas 86a se extiende generalmente ortogonal desde la primera sección de 93a y la segunda pluralidad de cerdas 86b se extiende generalmente ortogonal desde la

61 8

segunda sección 93b. Al menos una de la primera sección 93a y de la segunda sección 93b incluye una pluralidad de dedos elastoméricos 88a/88b que define una superficie lateral respectiva de la misma. La primera sección 93a y la segunda sección 93b son las únicas secciones de la cabeza articulada 93 que incluyen cerdas. La primera sección 93b es la única de las secciones unida al mango 81. La segunda sección 93a está unida a la primera sección 93b por al menos un puente 84. La segunda sección 93a, en una configuración normal de la cabeza articulada 93, está en ángulo respecto a la primera sección 93b.

62
27

Reivindicaciones:

1. Un cepillo de dientes que comprende:
un mango; y
una cabeza articulada acoplada al mango, la cabeza articulada incluye dos secciones, cada una de las secciones de cabeza tiene una superficie inferior y una superficie lateral, cada una de las secciones de cabeza incluye una pluralidad de cerdas que se extienden desde la superficie inferior respectiva de la misma, al menos una de las secciones de cabeza incluye una pluralidad de dedos elastoméricos que define parcialmente la superficie lateral de esa sección de cabeza y que se extiende desde la superficie inferior de esa sección de cabeza, en donde la sección de cabeza más alejada del mango, en una configuración normal de la cabeza articulada, está en ángulo respecto a la otra sección de cabeza.
2. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, en donde al menos algunos de los dedos elastoméricos son de diferentes longitudes.
3. El cepillo de dientes de la reivindicación 2, en donde la pluralidad de mechones de cerdas tiene diferentes longitudes tal que los extremos de la pluralidad de mechones de cerdas forman un contorno curvo, y en donde las longitudes de al menos algunos de los dedos elastoméricos siguen el contorno curvo de los extremos libres de la pluralidad de mechones de cerdas.
4. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, en donde al menos algunos de los extremos libres de la pluralidad de cerdas que se extiende desde una de las secciones de cabeza forman una inclinación respecto a la superficie inferior de la sección de cabeza.

63
~~4~~
~~10~~

5. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, en donde el valor de dureza de Shore de los dedos elastoméricos es inferior a 30.

6. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, en donde una superficie lateral de cada una de la pluralidad de dedos elastoméricos de frente a los mechones de cerdas es sustancialmente plana.

7. El cepillo de dientes de la reivindicación, en donde cada uno de los dedos elastoméricos de la pluralidad de dedos elastoméricos tiene sustancialmente una forma en D.

8. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, en donde cada uno de los dedos elastoméricos de la pluralidad de dedos elastoméricos tiene sustancialmente una forma en C.

9. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, que además comprende un área de flexión entre los extremos enfrentados de las dos secciones de cabeza.

10. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, en donde el mango tiene un área que está compuesta de un material elastomérico, y en donde la pluralidad de dedos elastoméricos está compuesta del mismo material elastomérico que el área elastomérica del mango.

11. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, en donde la sección de cabeza más alejada del mango tiene una superficie lateral parcialmente definida por los dedos elastoméricos.

6417

12. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, en donde el cepillo de dientes tiene una geometría tal que si el cepillo está en una posición de reposo sobre una superficie plana y la superficie inferior de la cabeza esta de cara a la superficie plana, los dedos elastoméricos no entrarán en contacto con la superficie plana.

13. Un cepillo de dientes que comprende:

un mango; y

una cabeza articulada acoplada al mango, la cabeza articulada incluye dos secciones, cada una de las secciones de cabeza tiene una superficie inferior y una superficie lateral, cada una de las secciones de cabeza incluye una pluralidad de cerdas que se extiende desde la superficie inferior respectiva de la misma, al menos una de las secciones de cabeza incluye una pluralidad de dedos elastoméricos que definen parcialmente crestas sobre la superficie lateral de esa sección de cabeza, en donde la sección de cabeza más alejada del mango, en una configuración normal de la cabeza articulada, está en ángulo respecto a la otra sección de cabeza.

14. El cepillo de dientes de la reivindicación 13, en donde al menos algunos de los dedos elastoméricos son de diferentes longitudes.

15. El cepillo de dientes de la reivindicación 14, en donde la pluralidad de mechones de cerdas tiene diferentes longitudes tal que los extremos libres de la pluralidad de mechones de cerdas forman un contorno curvo, y en donde las longitudes de al menos algunos de los dedos elastoméricos sigue el contorno curvo de los extremos libres de la pluralidad de mechones de cerdas.

16. El cepillo de dientes de la reivindicación 13, en donde al menos algunos de los extremos libres de la pluralidad de cerdas que se extiende desde una de las

65
secciones de cabeza forma una inclinación respecto a la superficie inferior de la sección de cabeza.

17. El cepillo de dientes de la reivindicación 13, en donde el valor de dureza de Shore de los dedos elastoméricos está por debajo de 30.

18. El cepillo de dientes de la reivindicación 13, en donde una superficie lateral de cada uno de la pluralidad de dedos elastoméricos de cara a la pluralidad de cerdas es sustancialmente plano.

19. El cepillo de dientes de la reivindicación 13, en donde cada uno de la pluralidad de dedos elastoméricos tiene sustancialmente forma en D.

20. El cepillo de dientes de la reivindicación 13, en donde cada uno de la pluralidad de dedos elastoméricos tiene sustancialmente forma en C.

21. El cepillo de dientes de la reivindicación 13, que además comprende un área de flexión entre los extremos enfrentados de las dos secciones de cabeza.

22. El cepillo de dientes de la reivindicación 13, en donde el mango tiene un área que está compuesta de un material elastomérico, y en donde la pluralidad de dedos elastoméricos está compuesta del mismo material elastomérico que el área elastomérica del mango.

23. El cepillo de dientes de la reivindicación 13, en donde la sección de cabeza más alejada del mango tiene dedos elastoméricos que definen parcialmente crestas sobre la superficie lateral de la sección de cabeza.

24. El cepillo de dientes de la reivindicación 13, en donde el cepillo de dientes tiene una geometría tal que si el cepillo está en posición de reposo sobre una superficie plana y la superficie inferior de la cabeza enfrenta la superficie plana, los dedos elastoméricos no entrarán en contacto con la superficie plana.

25. Un cepillo de dientes que comprende:

un mango; y

una cabeza articulada unida al mango, la cabeza articulada incluye una primera sección y una segunda sección, al menos parte del mango, la primera sección y la segunda sección están moldeadas integralmente del mismo material, la primera sección incluye una primera pluralidad de mechones de cerdas y la segunda sección incluye una segunda pluralidad de mechones de cerdas, la primera pluralidad de mechones de cerdas se extiende generalmente ortogonal desde la primera sección y la segunda pluralidad de mechones de cerdas se extiende generalmente ortogonal desde la segunda sección, al menos una de la primera sección y la segunda sección incluye una pluralidad de dedos elastoméricos que definen parcialmente una superficie lateral respectiva de la misma, la primera y segunda secciones de la cabeza articulada son las únicas secciones de cabeza de la cabeza articulada que incluyen cerdas, la primera sección es la única de dichas secciones que está unida al mango, la segunda sección está unida a la primera sección por al menos un puente, la segunda sección, en una configuración normal de la cabeza articulada, está en ángulo respecto a la primera sección.

26. El cepillo de dientes de la reivindicación 25, en donde la pluralidad de dedos elastoméricos se extiende parcialmente desde la superficie inferior de al menos una de las secciones de cabeza.

27. El cepillo de dientes de la reivindicación 25, en donde al menos algunos de los dedos elastoméricos son de diferentes longitudes.

28. El cepillo de dientes de la reivindicación 27, en donde la pluralidad de mechones de cerdas tiene diferentes longitudes tal que los extremos libres de la pluralidad de mechones de cerdas forman un contorno curvo, y en donde las longitudes de al menos algunos de los dedos elastoméricos siguen el contorno curvo de los extremos libres de la pluralidad de mechones de cerdas.

29. El cepillo de dientes de la reivindicación 25, en donde al menos algunos de los extremos libres de la pluralidad de cerdas que se extienden desde una de las secciones de cabeza forma una inclinación respecto a la superficie inferior de la sección de cabeza.

30. El cepillo de dientes de la reivindicación 25, en donde el valor de dureza de Shore de los dedos elastoméricos está por debajo de 30.

31. El cepillo de dientes de la reivindicación 25, en donde una superficie lateral de cada uno de la pluralidad de dedos elastoméricos de frente a la pluralidad de cerdas es sustancialmente plana.

32. El cepillo de dientes de la reivindicación 25, en donde cada uno de la pluralidad de dedos elastoméricos tiene sustancialmente forma en D.

33. El cepillo de dientes de la reivindicación 25, en donde cada uno de la pluralidad de dedos elastoméricos tiene sustancialmente forma en C.

68
X
34. El cepillo de dientes de la reivindicación 25, que además comprende un área de flexión entre los extremos enfrentados de las dos secciones de cabeza.

35. El cepillo de dientes de la reivindicación 25, en donde el mango tiene un área compuesta de un material elastomérico, y en donde la pluralidad de dedos elastoméricos está compuesta del mismo material elastomérico que el área elastomérica del mango.

36. El cepillo de dientes de la reivindicación 25, en donde la sección de cabeza más alejada del mango tiene una superficie lateral parcialmente definida por los dedos elastoméricos.

37. El cepillo de dientes de la reivindicación 25, en donde el cepillo de dientes tiene una geometría tal que si el cepillo está en una posición de reposo sobre una superficie plana y la superficie inferior de la cabeza está de frente a la superficie plana, los dedos elastoméricos no entrarán en contacto con la superficie plana.

38. UN cepillo de dientes que comprende un mango y una cabeza articulada, dicha cabeza tiene al menos dos secciones para definir así una cabeza compuesta que tiene una superficie superior y una superficie inferior, dichas al menos dos secciones tienen extremos respectivos separados longitudinalmente que están uno frente al otro, cada una de dichas secciones de cabeza tiene una pluralidad de mechones de cerdas que se extienden desde una superficie inferior de la misma, dichos extremos enfrentados tienen un material elastomérico entre ellos, en donde, al menos algunos de los mechones que se extienden desde la superficie inferior de una de dichas secciones de cabeza son uniformemente de diferentes longitudes.

69 

39. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, en donde la cabeza tiene un área de cepillado primaria, y en donde al menos una de las secciones de cabeza incluye una pluralidad de dedos elastoméricos posicionados fuera del borde del área de cepillado primaria.

40. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, en donde una pluralidad de dedos elastoméricos definen parcialmente un borde elastomérico envolvente de al menos una de las secciones de cabeza.

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ✓	()	(✓)
MODELO DE UTILIDAD	()	()
Indicacion de que se solicita la concesion de una patente	()	()
Datos de identificacion del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud	()	()
Descripcion de la invencion	()	()
Dibujos de ser estos pertinentes	()	()
Comprobante de Pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA (✓)	INCOMPLETA ()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicacion de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificacion del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	()	()
- Representacion grafica o fotografica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño	()	()
Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()		
- Indicacion de que solicita el registro de un Esquema de trazado	()	()
- Datos de identificacion del solicitante o de la persona que presenta La solicitud	()	()
Representacion grafica del esquema de trazado	()	()
Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable

Fecha

2020

Bogotá D C

Doctor(a) A
RAMIRO CASTRO DUQUE
Apoderado(a)
COLGATE PALMOLIVE

REFERENCIA:	Radicación N°	04-108748
	Solicitud internacional	PCT/US03/09754
	Fecha inicio fase nacional	2004-11-01
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Folios	001

✓
91

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 copia del documento en que consta la cesión del derecho de patente del inventor al solicitante o a su causante (Art. 26-k Decisión 486).
- La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando éste fuere una persona jurídica.
- El solicitante debe aclarar si la solicitud corresponde al Capítulo I ó II del PCT, en caso que se trate de capítulo II y el examen preliminar contenga anexos, estos deben ser presentados junto con su traducción.

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 CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

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

202063 26 NOV. 2004

72



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

2020
Bogotá D C

Doctor(a) A
RAMIRO CASTRO DUQUE
Apoderado(a)
COLGATE-PALMOLIVE.

REFERENCIA:	Radicación N°	04-108748
	Solicitud internacional	PCT/US03/09754
	Fecha inicio fase nacional	2004-11-01
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Folios	001

11134

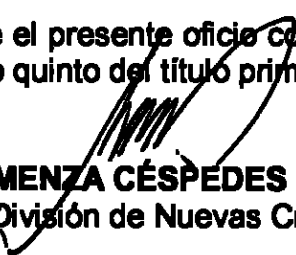
Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, mediante oficio No **10871** notificado por fijación en lista de fecha **26 de noviembre de 2004**, requirió al doctor(a) **RAMIRO CASTRO DUQUE** para que complementara la solicitud de acuerdo con las normas citadas.

Sin embargo el mencionado requerimiento no cumplió con los presupuestos establecidos en el artículo 39 de la Decisión 486, es decir no se indicó al solicitante el plazo en el cual se debía presentar la respuesta al mismo, por lo que es procedente revocar en su totalidad el oficio No **10871** de fecha **26 de noviembre de 2004** y en su lugar efectuar un nuevo requerimiento en los siguientes terminos:

- La solicitud no contiene copia del documento en que consta la cesión del derecho de patente del inventor al solicitante o a su causante (Art. 26-k) Decisión 486).
- La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando éste fuere una persona jurídica.
- En dado caso que el examen contenga anexos estos deben ser adjuntados junto con su traducción.

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 CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha,
03 DIC. 2004
202063