

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No.

04-99785

54. TITULO CEPILLO DENTAL MOTORIZADO CON SECCIONES ROTATORIAS

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL A46 B13/02

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. 06/10/2004.

PETITORIO

AS: 95.335



SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 04899785 00000000 Folios: 40
Fecha (GEB): 2004-10-06 16:34:25
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
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 <u>170.322 TP 1003</u>
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: John J. Gatzmeyer, Thomas Mintel Dirección: 85 Rohill Road, Hillsborough, NJ 08844, US; 439 Central Avenue, Rahway, NJ 07065, Estados Unidos de América (Respectivamente) Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América (Respectivamente)		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/US03/09116</u> Fecha <u>25-03-2003</u> Publicación Internacional No. <u>WO 03/082049 A1</u> Fecha <u>09-10-2003</u>			
6 Título (54): <u>CEPILLO DENTAL MOTORIZADO CON SECCIONES ROTATORIAS</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>A46 B 13 / 02</u>			
8 Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen <u>US</u>	(32) Fecha <u>26-03-2002</u>	(31) Número de Solicitud <u>10/107.092</u>
9 Comprobante de pago No. <u>04-72497</u> Fecha <u>06-10-2004</u>			

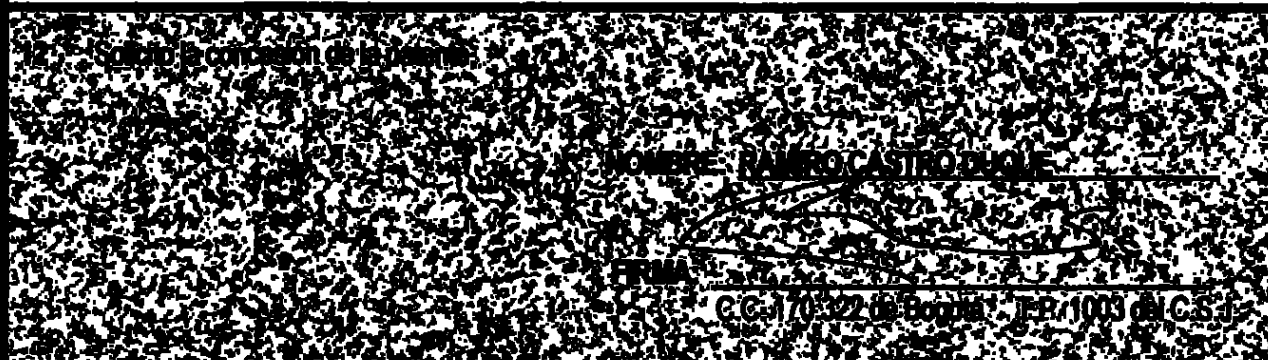
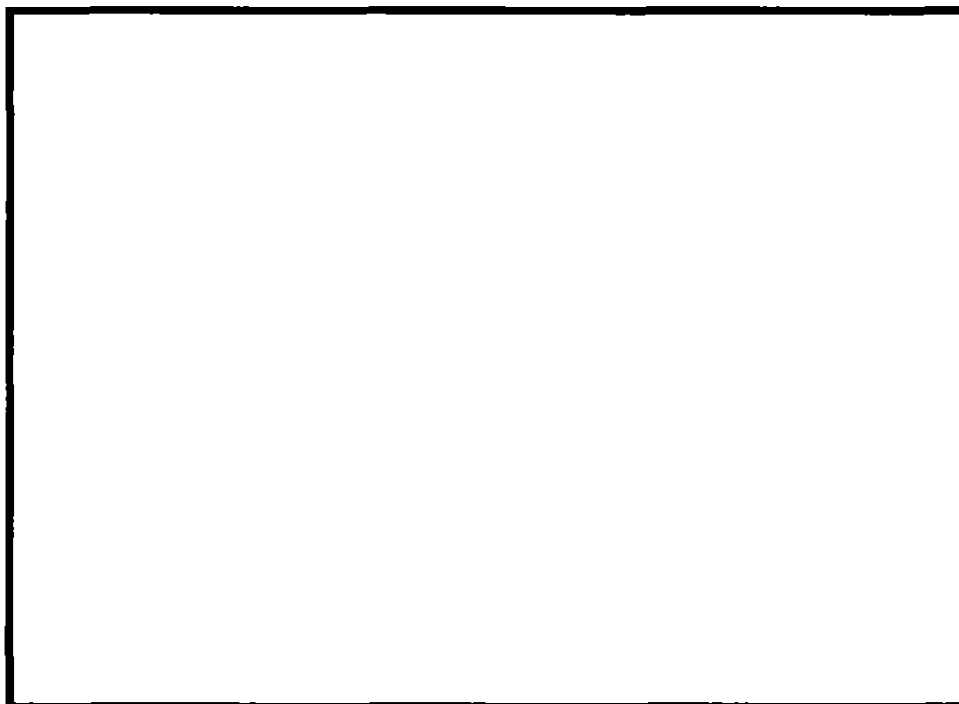
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

2020-P08 (01-11-15)

2

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$422.000
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, el 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:



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

NIT : 800176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Folios: 48

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 72,497
FECHA : SEPTIEMBRE 10 DE 2004

Radicacion : 84899785 80000000
Fecha (AFB) : 2004-10-06 16:54:26
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NRCI 411 PRESENTM
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

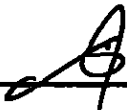
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	21391344	10/09/2004	17,220,000.

***** CONCEPTO *****

CANT. HISTORICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	422,000.00
	TOTAL :	422,000.00

SON: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

4

PATENTE ☒ PCT/US03/09116 MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

SOLICITANTE/S. RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES COLGATE - PALMOLIVE COMPANY

DOMICILIO NEW YORK, NEW YORK, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

APODERADO RAMIRO CASTRO DUQUE

TITULO CEPILLO DENTAL MOTORIZADO CON SECCIONES ROTATORIAS

EXPEDIENTE No. 04-99785 CLASIFICACION A46B13/02

CERTIFICADO No. FECHA DE SOLICITUD 06/10/2004 ROLLO MICROFILM

PRORROGA FECHA DE CONCESION VIGENCIA DESDE HASTA

OTROS CAMBIO DE NOMBRE

TRASPASO A W003/082049 09/10/2003

INVENTOR (ES) JOHN J. GATZEMEYER, THOMAS MINTEL

OTROS PCT/US03/09116 25/03/2003

OFICINA DE COMUNICACIONES

X

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
9 October 2003 (09.10.2003)

PCT

(10) International Publication Number
WO 03/082049 A1

(51) International Patent Classification: A46B 13/02, A61C 17/26

(21) International Application Number: PCT/US03/09116

(22) International Filing Date: 25 March 2003 (25.03.2003)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data: 10/107,092 26 March 2002 (26.03.2002) US

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

(72) Inventors: GATZEMEYER, John, J.; 85 Riddell Road, Hillsborough, NJ 08844 (US). MINTEL, Thomas; 439 Central Avenue, Rahway, NJ 07065 (US).

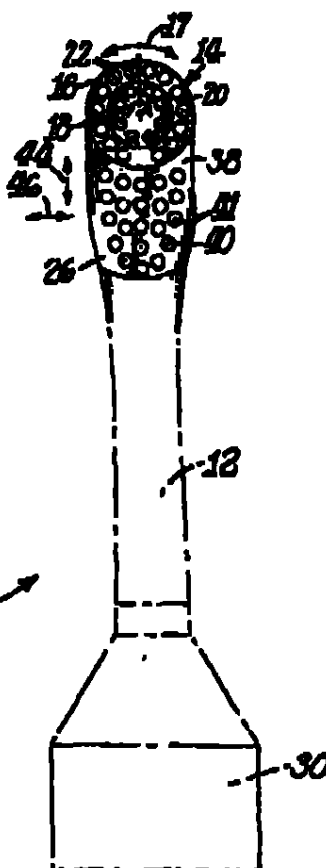
(74) Agent: GOLDFINE, Henry, S.; Colgate-Palmolive Company, 909 River Road, P.O. Box 1343, Piscataway, NJ 08855-1343 (US).

(81) Designated States (national): AB, 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, GR, 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, TO).

[Continued on next page]

(54) Title: POWERED TOOTHBRUSH WITH ROTATING SECTIONS



(57) Abstract: The head of a toothbrush includes a first tuft block having bristles and a second tuft block having bristles. The first and second tuft blocks are mounted for counter-rotational or counter-rotational oscillating movement in a direction parallel to the outer surface of the head. The toothbrush head also includes a third section having bristles extending outwardly from the head to provide an extended field of bristles to support an elongated ribbon of toothpaste and for enhanced cleaning.

WO 03/082049 A1



206

Declarations under Rule 4.17:

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

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.

Published:

- with international search report

POWERED TOOTHBRUSH WITH ROTATING SECTIONS**FIELD OF THE INVENTION**

The present invention relates to toothbrushes which include rotating sections in the head.

BACKGROUND OF THE INVENTION

5 The present invention is directed to a powered toothbrush and in particular to a toothbrush head having movably mounted bristles. Various types of powered toothbrushes are generally known in the art. Reference is made to U.S. Patent No. 5,625,916 which relates to an electri-
10 cally driven toothbrush having a motor drive for rotating a drive shaft. The drive shaft is connected to a bristle holder on the head of the toothbrush in such a manner that rotation of the drive shaft causes the bristle holder to rotationally oscillate back and forth. Various other ar-
15 rangements are known for oscillating a bristle holder mounted to the head of an electric toothbrush.

 U.S. Patent No. 5,416,942 shows a further type of powered toothbrush wherein the head includes a pair of concentrically arranged sections, each of which is driven
20 in a rotational oscillating manner in opposite directions. The toothbrush head, however, includes only the two counter-oscillating sections. The head does not include any other sections on which bristles may be mounted.

A

IR-6882 (144*201)

U.S. Patent No. 6,032,313 discloses a household appliance which would be used for cleaning, polishing or massaging. One such appliance is a toothbrush. The head has a plurality of co-axially rotatable or parallel linearly movable sections. No provision is made on the head for other bristle containing sections.

U.S. Patent No. 5,070,567 discloses an electrically driven toothbrush which includes a rotatable brush head having bristles thereon. Adjacent to the brush head are a further group of bristles each of which rotates around its own axis.

U.S. Patent No. 1,796,641 relates to a spotting brush usable for dry-cleaning wherein a pair of side by side heads are rotatably mounted.

SUMMARY OF THE INVENTION

An object of this invention is to provide a powered toothbrush which includes counter-rotational or oscillating sections and a further section having bristles to deliver a cleaning, polishing, whitening action in addition to enhancing the cleaning efficiency of a typical powered toothbrush.

In accordance with this invention the toothbrush head includes a first section or tuft block which is mounted for oscillating back and forth in a rotational direction parallel to the outer surface of the toothbrush

IR-6882 (144*201)

head. A second section or tuft block is mounted for oscillating back and forth in a rotational direction also parallel to the toothbrush head, but in counter-oscillation to the direction of the first tuft block. A
5 third section or tuft block is provided on the toothbrush head and also contains bristles.

In various practices of the invention the third section could be a fixed non-moving section wherein the bristles are also fixed. Alternatively, the bristles on
10 the fixed section could be mounted movably in an elastomer material on the section to permit independent movement of such bristles, although the fixed section remains stationary.

In other practices of the invention the third
15 section could be a movable section which oscillates back and forth in a direction parallel to the longitudinal axis of the toothbrush head or in a direction transverse to the longitudinal axis of the toothbrush head. In yet another alternative practice of the invention the third section
20 could oscillate in and out in a direction perpendicular to the outer surface of the toothbrush head to form a vibrating section which vibrating section may or may not simultaneously oscillate back and forth.

In a preferred practice of the invention the
25 second tuft head is mounted within and concentric to the

10

IR-6882 (144*201)

first tuft block. The bristles of the first tuft block may extend outwardly from the outer surface of the head a greater distance than the bristles of the second tuft head so as to create a cup-like shape which would facilitate retaining the toothpaste on the first and second tuft heads.

The third section is preferably mounted longitudinally in line with the first and second sections so that the portion of the head containing the bristles of the first, second and third sections is of an elongated shape which would also facilitate holding an elongated ribbon of toothpaste on the bristles.

THE DRAWINGS

Figure 1 is a perspective view of a toothbrush head in accordance with this invention;

Figure 2 is a front elevational view of the head shown in Figure 1;

Figure 3 is a side elevational view of the head shown in Figures 1-2; and

Figure 4 is a top plan view of the head shown in Figures 1-3.

DETAILED DESCRIPTION

Figures 1-4 illustrate one practice of this invention wherein a toothbrush 10 includes a neck section 12 of a handle 30, which is partially shown, and includes a

IR-6882 (144*201)

head 14. The head 14 may be a replaceable, i.e. a refill head or the head 14 may be permanently attached to the handle 30 within the practice of this invention.

As illustrated, particularly in Figure 2, the head 14 includes a first tuft block 16 which is illustrated as being at the outermost or distal portion of head 14. Tuft block 16 is preferably a disk of circular ring type shape having an open inner area. Tuft block 16 is intended to oscillate in a rotational manner as indicated by the arrow 17. If desired, other shapes may be used such as an egg shape or an oval or various regular or irregular shapes, as long as (in the preferred practice of the invention) there is an open area in which a second tuft block 18 may be mounted. An egg shape or circular shape of the tuft block 16 is preferred, with a circular shape being most preferred since such shape requires the least amount of clearance to accommodate the oscillating motion and to accommodate the inner second tuft block 18.

Tuft block 18 is preferably a disk of circular cross-section which is also intended to oscillate in a rotational manner, such as indicated by the arrow 20. Thus, first tuft block 16 and second tuft block 18 are mounted concentric with each other at the distal end of head 14.

First tuft block 16 includes a plurality of tufts of bristles 22. In the illustrated embodiment the

12

IR-6882 (144*201)

tufts of bristles 22 are formed in a coarcuate row. Similarly, tuft block 18 is provided with a plurality of tufts of bristles 24 which may be also coarcuate with each other along a circle parallel to the arcuate row of bristles 22.

5 The two coarcuate sets of bristles 22,24 are preferred since such arrangement maximizes bristle density on the surface area of tuft blocks 16 and 18 and if the diameter dimension of the tuft block 18 is sufficient, additional tufts can be located centrally therein. In the
10 preferred practice of the invention the outer row of bristles 22 extend outwardly from the outer surface 26 of head 14 a greater distance than the inner arcuate row of bristles 24. As a result, a cup-like structure is formed which facilitates retaining toothpaste on the bristles
15 22,24, as shown in Figure 4. As shown in Figure 2 the outer row of bristles 22 extend generally perpendicular to the tuft block 16; however, the outer row of bristles 22 can be splayed outwardly from the tuft block 16 at an acute angle thereto.

20 Tuft blocks 16 and 18 may be oscillated by any suitable drive mechanism. Figure 3, for example, illustrates the type of drive mechanism described in U.S. Patent No. 5,146,942, all of the details of which are incorporated herein by reference thereto. As shown therein, a
25 drive shaft 28 is rotated by a driving motor (not shown)

13

IR-6882 (144*201)

in the handle 30. See Figure 2. The motor could be powered in any suitable manner such as by batteries. As shown in Figure 3, a transmission spindle 32 is operatively connected such as by a permanent or detachable connection to drive shaft 28. Spindle 32 has a V-segment oriented perpendicularly to the axis of rotation of the drive shaft 28 and eccentrically with respect to the axis of rotation. A first inclined arm 34 engages in an axial slot in first tuft block 16. A second distal arm 36 engages in an axial slot in second tuft block 18. Rotation of shaft 28 and spindle 32 results in rotation of arms 34,36. Because the eccentric portions of arms 34,36 are mounted in slots in tuft blocks 16,18 the rotational movement is transmitted to the tuft blocks as an oscillating rotational movement shown by the arrows 17 and 20 of Figure 2. As driven by the spindle 32, the rotational movement of first tuft block 16 will be opposite in direction from that of second tuft block 18.

In the preferred practice of this invention the counter-oscillating first and second tuft blocks are mounted concentric to each other as illustrated. It is to be understood, however, that the invention may also be practiced where the first and second tuft blocks are located in other manners such as being side by side in either a longitudinal or transverse direction with respect

~~14~~
14

IR-6882 (144*201)

to the longitudinal axis of head 14 and neck 12. The concentric mounting of the tuft blocks is preferred since it would enable a more simplified drive arrangement to be used such as illustrated in Figure 3 while minimizing space requirements. The invention, however, might be practiced where, for example, the first tuft block 16 is of a full or closed circular shape rather than being of ring-like shape and is mounted longitudinally adjacent to the second tuft block 18. The counter-oscillation could still be achieved by spacing the arms 34 and 36 of the spindle 32 a greater distance from each other. Alternatively, the tuft blocks 16, 18 could be side by side and could be driven by separate drive mechanisms having, for example, separate shafts. Such separate drive mechanisms could also be used where the first tuft block 16 and the second tuft block 18 are mounted concentric to each other. The separate drive arrangements is not as preferred since it would require additional components and space requirements.

A characteristic of the invention is the provision of a third tuft block 38 which is illustrated as being between the neck 12 and the counter-oscillating tuft blocks 16, 18. It is to be understood, however, that the third tuft block could be located distally of the counter-oscillating tuft blocks or laterally side by side to the

IR-6882 (144*201)

counter-oscillating tuft blocks or between the counter-oscillating tuft blocks such as by being a separate coarcuate section within inner second tuft block 18 by making the second tuft block 18 of ring-like shape. It is preferred, however, that the third tuft block 38 be longitudinally outside of the counter-oscillating tuft blocks so as to extend the length of the surface area in head 14 having bristles.

The provision of three tuft blocks is also advantageous in that the powered toothbrush simulates, in appearance of the head, the structure of a conventional manual toothbrush which would make the powered or electric toothbrush more acceptable to users since the appearance simulates what a user is accustomed to seeing. In addition, the three sections enhance the efficiency of the toothbrush, both as a result of the movement of the tuft blocks and of the ability to readily retain toothpaste.

As illustrated in Figures 1-3, third tuft block 38 is also provided with bristles 40 which extend outwardly from the outer surface 26 of third tuft block 38. The outer surface 26 of third tuft block 38 and the outer surface 26 of the inner and outer counter-oscillating tuft block 16, 18 are preferably coplanar with each other so that the outer surface of the entire head is in a single plane. The invention, however, could be practiced wherein

21

IR-6882 (144*201)

the third tuft block 38 contains alternating rows of the same height or where some or all of the rows of bristles extend outwardly a different distance than other rows of bristles to result in different stepped effects for the outer surface of the third tuft block 38.

In the illustrated embodiment as best shown in Figure 3 at least some of the bristles 40 extend outwardly from the outer surface 26 of head 14 the same distance as bristles 22 so as to create a generally flat surface for receiving the toothpaste. Some of the bristles 41, however, may also be shorter as illustrated in Figure 3.

While Figures 1-4 illustrate the bristles to be of conventional fiber form, the term "bristles" is intended to be used in a generic sense as cleaning elements or massage elements and could include, for example, elastomeric fingers or walls arranged in a circular cross-section shape or any type of desired shape, including straight portions or sinusoidal portions.

The bristles could be mounted to the tuft blocks or sections by extending through suitable openings in the tuft block so that the base of the bristles is mounted within or below the tuft block. If desired, the bristles could be embedded in an elastomeric material which would permit the bristles to have an independent motion in addition to the motion imparted by the oscillating tuft blocks

71

IR-6882 (144*201)

16 and 18, instead of being fixed bristles on fixed third section 38. Such various forms of bristles may thus be used for the bristles referred to or any of the sections of the head 14.

5 It is to be understood that the specific illustration of the bristles is merely for exemplary purposes. The invention can, however, be practiced with various combinations of the same or different bristle configurations secured to the head by known technology including such as
10 staple technology, in-mold tufting technology etc., and/or with the same or different bristle materials (such as nylon bristles, spiral bristles, rubber bristles, etc.) As previously mentioned, while Figures 1-4 illustrate the bristles to be generally perpendicular to the outer surface of head 14, some or all of the bristles may be angled
15 at various angles with respect to the outer surface of the bristle head. It is thereby possible to select the combination of bristle configurations, bristle materials and bristle orientations to achieve specific intended results, such as to create as much movement from the oscillating
20 tuft heads to deliver additional oral health benefits like enhanced cleaning, tooth polishing, tooth whitening and/or massaging of the gums.

 It is to be understood that the invention can be
25 practiced by locating tufts of bristles in any otherwise

A
1

IR-6882 (144*201)

open area of the toothbrush head. Such tufts of bristles could be fixed bristles perpendicularly mounted or mounted at an angle to the exposed outer surface 26 of the head 14 or could be bristles mounted on an elastomeric base so as to be independently movable when pressure is applied. Such bristles in their normal condition could be either perpendicular or at an angle to the exposed outer surface of the toothbrush head.

The invention may also be practiced where different sets of bristles have different colors. Thus, for example, the arcuate row of bristles 22 could have a white color while the inner row of bristles 24 could have a blue color. The closed arcuate row of 6 bristles 40 at the portion of fixed section 38 adjacent to neck 12 and the tuft of bristles within that arcuate row could also be of a blue color while the next arcuate row of five tufts of bristles 41 could be of a white color and could be shorter than the remaining bristles on fixed section 38. The final seven tufts of bristles 40 adjacent to the counter-oscillating bristles could be of a green color. It is to be understood that the above description of specific color combinations is simply for exemplary purposes and any combination of colors including only one color could be used.

Preferably, fixed section 38 is of a saddle type construction to snap onto the head 14 in any suitable man-

69

IR-6882 (144*201)

ner. As a result, it is possible to replace one fixed section having one type of bristles with another fixed section having different types of bristles.

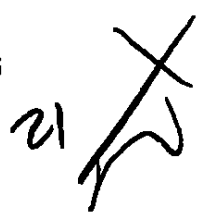
Preferably, the invention is practiced where the third section 38 is a fixed section either having fixed bristles or bristles which can move independently of each other by being mounted on an elastomeric base. The invention, however, may also be practiced where the third section 38 is also movable. For example, the third section 38 may move in and out in a direction generally perpendicular to the outer surface 26 of head 14. This would result in a vibrating section. Any suitable drive mechanism may be used to accomplish this in and out vibrating motion such as the type of drive section described in U.S. Patent No. Re.35,941, all of the details of which are incorporated herein by reference thereto. Alternatively the vibrating section could be free floating without a positive drive. The resulting in and out motion is indicated by the arrow 42 in Figure 3. Other forms of movement of third section 38 could be as indicated by the arrow 44 in Figure 2 where the movement is longitudinal with respect to the longitudinal axis of head 14 or could be lateral as indicated by the arrow 46 of Figure 2. Any suitable drive mechanism may be used to accomplish these motions which would be in a plane generally parallel to the outer surface 26 of head 14. Reference is made to copending appli-



IR-6882 (144*201)

10/066,459, filed January 31, 2002 all of the details of which are incorporated herein by reference thereto.

As is apparent the invention thereby includes a first tuft block and a second tuft block which are mounted for counter-oscillation with respect to each other in a plane generally parallel to the outer surface of the head. In addition, the head of the toothbrush includes a third tuft block. The third tuft block may be a fixed section having fixed bristles or bristles independently movable by being mounted on an elastomeric base. Alternatively, the third tuft block may also move either laterally, transversely or in and out. The bristles on the various tuft blocks may be of any of the constructions previously described and may be of various lengths, colors and stiffness and may be mounted perpendicularly to or at an angle to the outer surface of the head.

21 

IR-6882 (144*201)

IN THE CLAIMS:

1. A powered toothbrush comprising a handle with a neck, a head mounted to said neck, said head having an exposed outer surface, a first tuft block mounted to said head, said first tuft block having bristles extending outwardly from said outer surface, a second tuft block mounted to said head, said second tuft block having bristles extending outwardly from said outer surface, drive structure for driving each of said first tuft block and said second tuft block in counter-oscillation to each other back and forth rotationally in a plane generally parallel to said exposed outer surface, and a third tuft block having bristles extending outwardly from said exposed outer surface.
2. The toothbrush of claim 1 wherein said second tuft block is mounted within and concentric to said first tuft block.
3. The toothbrush of claim 1 wherein said bristles of said first tuft block extend outwardly from said outer surface a greater distance than said bristles of said second tuft block to create a cup-like structure.

22

IR-6882 (144*201)

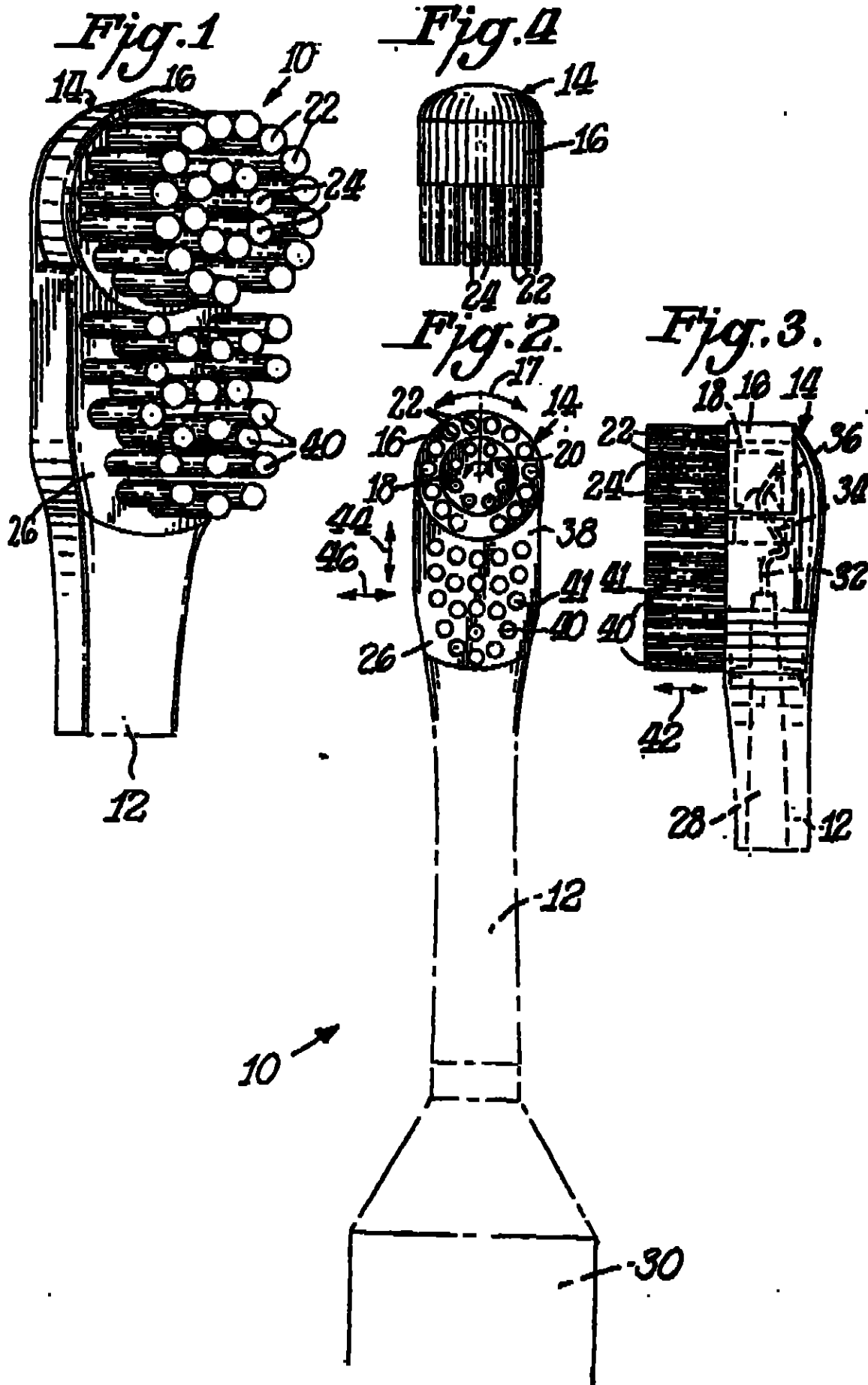
4. The toothbrush of claim 1 wherein said third tuft block is a fixed section.
5. The toothbrush of claim 4 wherein said bristles on said third tuft block are fixed.
6. The toothbrush of claim 4 wherein said bristles on said third tuft block are independently movable.
7. The toothbrush of claim 1 wherein said third tuft block is mounted between said neck and said first and second tuft blocks.
8. The toothbrush of claim 1 wherein said third tuft block is movably mounted on said head.
9. The toothbrush of claim 8 wherein said third tuft block is movable in a longitudinal direction in a plane generally parallel to said outer surface.
10. The toothbrush of claim 8 wherein said third tuft block is laterally movable in a plane generally parallel to said outer surface.
11. The toothbrush of claim 8 wherein said tuft block is movable in a direction generally perpendicular to said outer surface of said head.

M
2

IR-6882 (144*201)

12. The toothbrush of claim 1 wherein said first tuft block is circular.
13. The toothbrush of claim 1 wherein said first tuft block is egg shaped.
14. The toothbrush of claim 1 wherein said bristles extend outwardly from said first tuft block in a generally perpendicular direction therefrom.
15. The toothbrush of claim 1 wherein said at least one of said bristles extend outwardly from said first tuft block at an acute angle therefrom.

24



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

(19) Organización Mundial de Propiedad Intelectual
Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación Internacional
9 de octubre de 2003 (09.10.2003)

(10) Número de Publicación Internacional

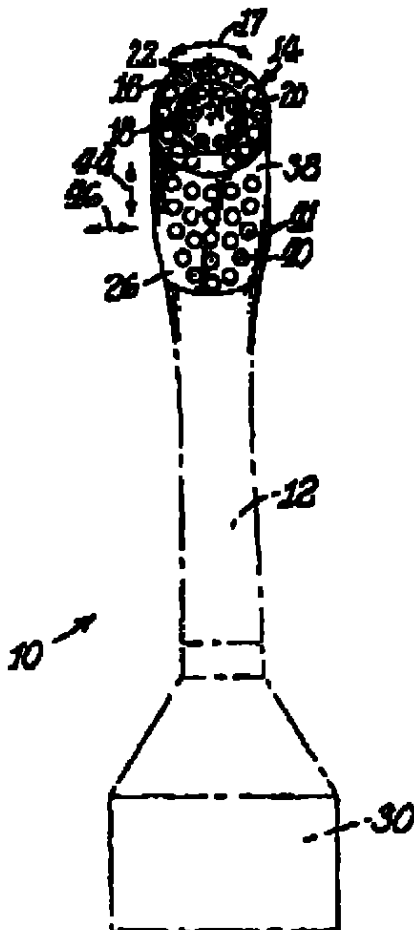
PCT

WO 03/082049 A1

- (51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: A48B 13/02, (74) Agente: GOLDFINE, Henry, S.; Colgate-Palmolive Company, 909 River Road, P.O. Box 1343, Piscataway, NJ 08855-1343 (US).
- (21) No. Solicitud Internacional: PCT/US03/09116
- (22) Fecha de Presentación Internacional:
25 de marzo de 2003 (25.03.2003)
- (25) Idioma de Presentación: Inglés
- (26) Idioma de Publicación: Inglés
- (30) Datos relativos a la Prioridad:
10/107,092 26 de marzo de 2002 (26.03.2002) US
- (71) Solicitante: COLGATE-PALMOLIVE COMPANY
[US/US]; 300 Park Avenue, New York, NY 10022 (US).
- (72) Inventores: GATZEMEYER, John, J.; 85 Rohill Road, Hillsborough, NJ 08844 (US). MINTEL, Thomas; 439 Central Avenue, Rahway, NJ 07065 (US).
- (81) Países designados (nacionales): 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, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW
- (84) Países designados (regionales): Patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Patente Eursiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Patente Europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

[Continúa en la página siguiente]

(54) Título: CEPILLO DENTAL MOTORIZADO CON SECCIONES ROTATORIAS



(57) Extracto: La cabeza de un cepillo dental incluye un primer bloque de penachos que tiene cerdas, y un segundo bloque de penachos que tiene cerdas. Los bloques de penachos primero y segundo están montados para movimiento rotacional contrario, u oscilatorio rotacional contrario, en una dirección paralela a la superficie exterior de la cabeza. La cabeza del cepillo dental incluye asimismo una tercera sección que tiene cerdas que se proyectan hacia afuera de la cabeza para proporcionar un campo ampliado de cerdas para soportar un cordón alargado de pasta dental y para limpieza mejorada.

WO 03/082049 A1



26

Declaraciones bajo la Regla 4.17:

- en lo que respecta al derecho del solicitante de solicitar y de que se le otorgue una patente, (Regla 4.17(II)) para todas las designaciones
- en lo que respecta al derecho del solicitante de reivindicar la prioridad de la primera solicitud (Regla 4.17(II)) para todas las designaciones

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, remítase a las "Notas Guía sobre Códigos y Abreviaturas" que aparece al comienzo de cada edición regular del Boletín Oficial PCT.

Publicado:

- con Informe Internacional de búsqueda

72

CEPILLO DENTAL MOTORIZADO CON SECCIONES ROTATORIAS

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con cepillos dentales que incluyen secciones rotatorias en la cabeza.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se dirige a un cepillo dental motorizado y, en particular, a una cabeza del cepillo dental que tiene cerdas montadas en forma movable. Generalmente, en el arte se conocen diferentes tipos de cepillos dentales motorizados. Se hace referencia a la Patente de los Estados Unidos No. 5,625,916, relacionada con un cepillo dental, accionado eléctricamente, que tiene un accionamiento de motor para hacer girar un árbol de accionamiento. El árbol de accionamiento está conectado a un soporte de cerdas en la cabeza del cepillo dental, de manera que la rotación del árbol de accionamiento hace que el soporte de cerdas oscile con movimiento rotacional de un lado a otro. Se conocen otros arreglos diferentes para hacer oscilar un soporte de cerdas montado en la cabeza del cepillo dental eléctrico.

La Patente de los Estados Unidos No. 5,416,942 muestra un tipo adicional de cepillo dental motorizado, en donde la cabeza incluye un par de secciones dispuestas en forma concéntrica, cada una de las cuales se acciona de manera oscilatoria rotacional en direcciones opuestas. Sin embargo, la cabeza del cepillo dental incluye únicamente las dos secciones que oscilan en sentido contrario. La cabeza no incluye otras secciones en las cuales puedan montarse las cerdas.

La Patente de los Estados Unidos No. 6,032,313 divulga un utensilio doméstico que podría usarse para limpiar, brillar o masajear. Un utensilio doméstico similar es un cepillo dental. La cabeza tiene una pluralidad de secciones movibles, linealmente paralelas o co-axialmente rotatorias. No se hace provisión en la cabeza para otras secciones que contengan cerdas.

La Patente de los Estados Unidos No. 5,070,567 divulga un cepillo



IR-6882 (144*201)

dental accionado eléctricamente, que incluye una cabeza de cepillo rotatoria, con cerdas en ella. Adyacente a la cabeza del cepillo hay un grupo adicional de cerdas, cada uno de los cuales rota alrededor de su propio eje.

La Patente de los Estados Unidos No. 1,796,641 se refiere a un cepillo desmontable, utilizable para limpieza en seco, en donde un par de cabezas, una al lado de la otra, se encuentran montadas en forma rotacional.

SUMARIO DE LA INVENCION

Un objeto de esta invención es proporcionar un cepillo dental motorizado que incluye secciones que rotan u oscilan en sentido contrario, y una sección adicional con cerdas para producir una acción de limpieza, brillado, o blanqueado, además de mejorar la eficiencia de la limpieza de cepillo dental motorizado, típico.

De acuerdo con esta invención, la cabeza del cepillo dental incluye una primera sección o bloque de penachos, que se monta para oscilar de un lado a otro en una dirección rotacional, paralela a la superficie exterior de la cabeza del cepillo dental. Una segunda sección, o bloque de penachos, se monta para oscilar de un lado al otro en una dirección rotacional, también paralela a la cabeza del cepillo dental, pero en oscilación en sentido contrario a la dirección del primer bloque de penachos. En la cabeza del cepillo dental se provee una tercera sección o bloque de penachos, que contiene igualmente cerdas.

En varias prácticas de la invención, la tercera sección podría ser una sección fija, inmóvil, en donde las cerdas son también fijas. Alternativamente, las cerdas en la sección fija podrían montarse en forma móvil en un material elastómero en la sección para permitir el movimiento independiente de tales cerdas, aunque la sección fija permanezca estacionaria.

En otras prácticas de la invención, la tercera sección podría ser una sección móvil que oscila de un lado al otro en dirección paralela al eje longitudinal de la cabeza del cepillo dental o en una dirección transversal al

IR-6882 (144*201)

eje longitudinal de la cabeza del cepillo dental. En todavía otra práctica alternativa de la invención, la tercera sección podría oscilar hacia adentro y hacia afuera en una dirección perpendicular a la superficie exterior de la cabeza del cepillo dental para formar una sección vibratoria, sección vibratoria que puede oscilar o no simultáneamente de un lado al otro.

En una práctica preferida de la invención la segunda cabeza de penachos se monta en el primer bloque de penachos y concéntrica a él. Las cerdas del primer bloque de penachos pueden proyectarse hacia afuera de la superficie exterior de la cabeza, a una distancia mayor que las cerdas de la segunda cabeza de penachos, de modo que creen una configuración similar a una copa, que facilitaría la retención de la pasta dental en las cabezas de penachos primera y segunda.

De preferencia, la tercera sección se monta longitudinalmente en línea con las secciones primera y segunda, de modo que la porción de la cabeza que contiene las cerdas de las secciones primera, segunda y tercera sea de un perfil alargado, que podría facilitar igualmente la retención de un cordón alargado de pasta dental sobre las cerdas.

LOS DIBUJOS

Figura 1 es una vista en perspectiva de una cabeza del cepillo dental de acuerdo con esta invención;

Figura 2 es una vista frontal, en elevación, de la cabeza mostrada en Figura 1;

Figura 3 es una vista lateral, en elevación, de la cabeza mostrada en Figuras 1-2; y

Figura 4 es una vista superior, en planta, de la cabeza mostrada en Figuras 1-3.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

Figuras 1-4 ilustran una práctica de esta invención en donde el cepillo dental 10 incluye una sección del cuello 12 de un mango 30, que se muestra parcialmente, e incluye una cabeza 14. La cabeza 14 puede ser una cabeza

25

IR-6882 (144*201)

intercambiable, es decir, una cabeza de repuesto, o la cabeza 14 puede estar unida permanentemente al mango 30 en la práctica de esta invención.

Como se ilustra, particularmente en Figura 2, la cabeza 14 incluye un primer bloque de penachos 16, que se representa localizado en la porción más extrema o distal de la cabeza 14. El bloque de penachos 16 es preferiblemente un disco de perfil tipo anillo circular, con un área interna abierta. El objeto del bloque de penachos 16 es oscilar en una forma rotacional como se indica por la flecha 17. Si se desea, pueden usarse otros perfiles tal como un perfil ovoide, o uno oval, o diferentes perfiles regulares o irregulares, siempre y cuando (en la práctica preferida de la invención) haya un área abierta, en la cual pueda montarse un segundo bloque de penachos 18. Se prefiere un perfil ovoide, o un perfil circular del bloque de penachos 16, siendo un perfil circular el más preferido, puesto que cada perfil requiere la mínima cantidad de juego para acomodar el movimiento oscilatorio y para acomodar el segundo bloque interno de penachos 18.

El bloque de penachos 18 es preferiblemente un disco de sección transversal circular, cuyo objeto consiste igualmente en oscilar en una manera rotacional, tal como se indica por la flecha 20. En consecuencia, el primer bloque de penachos 16 y el segundo bloque de penachos 18 se montan concéntricos entre sí en el extremo distal de la cabeza 14.

El primer bloque de penachos 16 incluye una pluralidad de penachos de cerdas 22. En la incorporación ilustrada, los penachos de cerdas 22 se forman en una hilera arqueada. Análogamente, el bloque de penachos 18 se provee con una pluralidad de penachos de cerdas 24, que pueden ser también arqueados entre sí a lo largo de un círculo paralelo a la hilera arqueada de cerdas 22.

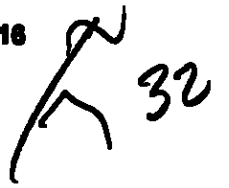
Se prefieren los dos juegos arqueados de cerdas 22, 24, puesto que tal arreglo maximiza la densidad de las cerdas en el área superficial de los bloques de penachos 16 y 18 y, si la dimensión del diámetro del bloque de penachos 18 es suficiente, pueden ubicarse en él penachos adicionales en el

31

IR-6882 (144*201)

centro. En la práctica preferida de la invención la fila externa de cerdas 22 se proyecta hacia afuera de la superficie exterior 26 de la cabeza 14 a una distancia mayor que la fila arqueada interna de cerdas 24. Como resultado, se forma una estructura similar a una copa, que facilita la retención de la pasta dental sobre las cerdas 22, 24, como se muestra en Figura 4. Como se muestra en Figura 2, la fila externa de cerdas 22 se proyecta generalmente perpendicular al bloque de penachos 16; no obstante, la fila externa de cerdas 22 pueden extenderse hacia afuera del bloque de penachos 16 en un ángulo agudo a éste.

Los bloques de penachos 16 y 18 pueden hacerse oscilar por cualquier mecanismo de accionamiento adecuado. Figura 3, por ejemplo, ilustra el tipo de mecanismo de accionamiento descrito en la Patente de los Estados Unidos No. 5,146,942, la totalidad de cuyos detalles se incorpora aquí por referencia a ella. Como se muestra allí, un árbol de accionamiento 28 gira por la acción de un motor de impulsión (no mostrado) en el mango 30. Véase Figura 2. El motor podría accionarse con energía eléctrica en cualquier manera adecuada, tal como por medio de pilas. Como se muestra en Figura 3, un husillo de transmisión 32 se conecta operativamente, tal como por una conexión permanente o desenganchable, al árbol de accionamiento 28. El husillo 32 tiene un segmento en V, orientado perpendicularmente al eje de rotación del árbol de accionamiento 28 y excéntricamente con respecto al eje de rotación. Un primer brazo inclinado 34 engrana en una ranura axial en el primer bloque de penachos 16. Un segundo brazo distal 36 engrana en una ranura axial en el segundo bloque de penachos 18. La rotación del árbol 28 y el husillo 32 resulta en la rotación de los brazos 34, 36. Debido a que las porciones excéntricas de los brazos 34, 36 se encuentran montadas en ranuras en los bloques de penachos 16, 18, el movimiento rotacional se transmite a los bloques de penachos como un movimiento rotacional oscilatorio, mostrado por las flechas 17 y 20 de Figura 2. Accionado por el husillo 32, el movimiento rotacional del primer bloque de penachos 16 será el opuesto, en su



IR-6882 (144*201)

dirección, de la del segundo bloque de penachos 18.

En la práctica preferida de esta invención, los bloques de penachos primero y segundo, que oscilan en sentido contrario, están montados concéntricos entre sí, tal como se ilustra. Hay que entender, sin embargo, que la invención puede ponerse asimismo en práctica donde los bloques de penachos primero y segundo están ubicados en otras maneras tales como situados uno al lado del otro en dirección longitudinal o transversal con respecto al eje longitudinal de la cabeza 14 y el cuello 12. Se prefiere el montaje concéntrico de los bloques de penachos, puesto que éste permitiría que se usara un arreglo de accionamiento más simplificado, tal como se ilustra en Figura 3, minimizando al mismo tiempo los requerimientos de espacio. Sin embargo, la invención podría ponerse en práctica donde, por ejemplo, el primer bloque de penachos 16 es de un perfil circular cerrado o completo, en vez de ser de configuración parecida a un anillo, y se monta longitudinalmente adyacente al segundo bloque de penachos 18. La oscilación en sentido contrario podría aún obtenerse espaciando los brazos 34 y 36 del husillo 32 a una distancia mayor uno de otro. Alternativamente, los bloques de penachos 16, 18 podrían estar uno al lado del otro y podrían accionarse por mecanismos de accionamiento separados, por ejemplo, árboles separados. Tales mecanismos de accionamiento separados podrían usarse también donde el primer bloque de penachos 16 y el segundo bloque de penachos 18 se montan concéntricos uno del otro. El arreglo de accionamiento separado no es tan preferido, puesto que éste exigiría componentes y requerimientos de espacio adicionales.

Una característica de la invención es la provisión de un tercer bloque de penachos 38, que se ilustra como situado entre el cuello 12 y los bloques de penachos, que oscilan en sentido contrario, 16, 18. Hay que entender, sin embargo, que el tercer bloque de penachos podría localizarse distalmente de los bloques de penachos, que oscilan en sentido contrario, o lateralmente, uno junto al otro, a los bloques de penachos, que oscilan en sentido contrario o entre los bloques de penachos, que oscilan en sentido

IR-6882 (144*201)

contrario, tales como constituyendo una sección arqueada separada en el segundo bloque interno de penachos 18, haciendo el segundo bloque de penachos 18 de perfil similar a un anillo. Se prefiere, no obstante, que el tercer bloque de penachos 38 se localice longitudinalmente fuera de los bloques de penachos, que oscilan en sentido contrario, de modo que amplíen la longitud del área superficial en la cabeza 14 que dispone de cerdas.

La provisión de tres bloques de penachos es también ventajosa en el sentido en que el cepillo eléctrico simula, en la apariencia de la cabeza, la estructura del cepillo dental manual tradicional, que haría el cepillo dental motorizado o eléctrico más aceptable a los usuarios, puesto que la apariencia simula lo que un usuario está acostumbrado a ver. Además, las tres secciones incrementan la eficiencia del cepillo dental, no sólo como resultado del movimiento de los bloques de penachos, sino también de la capacidad de retener pasta dental fácilmente.

Como se ilustra en Figuras 1-3, el tercer bloque de penachos 38 se provee igualmente con cerdas 40, que se proyectan hacia afuera de la superficie exterior 26 del tercer bloque de penachos 38. La superficie exterior 26 del tercer bloque de penachos 38 y la superficie exterior 26 de los bloques de penachos internos y externos, que oscilan en sentido contrario, 16, 18 están preferiblemente en el mismo plano entre sí, de modo que la superficie exterior de toda la cabeza está en un plano único. La invención, no obstante, podría ponerse en práctica en donde el tercer bloque de penachos 38 contiene filas alternantes de la misma altura, o donde algunas o todas las filas de cerdas se proyectan hacia afuera a una distancia diferente de las otras filas de cerdas, para resultar en diferentes efectos escalonados para la superficie exterior del tercer bloque de penachos 38.

En la incorporación ilustrada, como mejor se muestra en Figura 3, por lo menos algunas de las cerdas 40 se proyectan hacia afuera de la superficie exterior 26 de la cabeza 14 a la misma distancia que las cerdas 22, de modo

34

IR-6882 (144*201)

que creen una superficie generalmente plana para recibir la pasta dental. Algunas de las cerdas 41, sin embargo, pueden ser también más cortas que las ilustradas en Figura 3.

Aunque las Figuras 1-4 ilustran que las cerdas sean de forma de fibra tradicional, el objeto del término "cerdas" es el de usarse en un sentido genérico como elementos limpiadores o elementos masajeadores y podrían incluir, por ejemplo, cerdas elastoméricas o paredes dispuestas en un perfil de sección transversal circular o cualquier tipo de perfil deseado, incluidas porciones rectas o porciones sinusoidales.

Las cerdas podrían montarse en los bloques de penachos, o secciones, proyectándose a través de aberturas apropiadas en el bloque de penachos de modo que la base de las cerdas esté montada en o debajo del bloque de penachos. Si se desea, las cerdas podrían estar empotradas en un material elastomérico que podría permitir que las cerdas tuvieran un movimiento independiente, además del movimiento impartido por los bloques de penachos oscilantes 16 y 18, en vez de ser cerdas fijas en la sección tercera fija 38. En consecuencia, tales diferentes formas de cerdas pueden usarse para las cerdas mencionadas o cualquiera de las secciones de la cabeza 14.

Hay que entender que la ilustración específica de las cerdas es únicamente para efectos ejemplares. La invención puede, sin embargo, ponerse en práctica con varias combinaciones de las mismas o diferentes configuraciones de cerdas, aseguradas a la cabeza por una tecnología conocida tal como tecnología de grapado, tecnología de empenachado en el molde etc., y/o con los mismos o diferentes materiales de cerdas (tales como cerdas de nylon, cerdas espirales, cerdas de caucho, etc.) Como se mencionó previamente, mientras las Figuras 1-4 ilustran que las cerdas sean generalmente perpendiculares a la superficie exterior de la cabeza 14, algunas o todas las cerdas pueden inclinarse en distintos ángulos con respecto a la superficie exterior de la cabeza de cerdas. De este modo es posible seleccionar la combinación de configuraciones de las cerdas, los materiales de las cerdas y las orientaciones de las cerdas para obtener los

**IR-6882 (144*201)**

resultados específicos previstos, tales como crear movimiento de las cabezas de penachos oscilatorias, para proporcionar beneficios adicionales de salud oral como mejor limpieza, brillado de los dientes, blanqueado de los dientes y/o masaje de las encías.

Hay que entender que la invención puede ponerse en práctica localizando los penachos de cerdas en cualquier área abierta de la cabeza del cepillo dental. Tales penachos de cerdas podrían ser cerdas fijas, montadas perpendicularmente, o montadas en un ángulo a la superficie exterior expuesta 26 de la cabeza 14, o podrían ser cerdas montadas en una base elastomérica de modo que sea móvil independientemente, cuando se aplique presión. Tales cerdas, en su condición normal, podrían ser perpendiculares o estar en un ángulo a la superficie exterior expuesta de la cabeza del cepillo dental.

La invención puede ponerse igualmente en práctica en donde los diferentes juegos de cerdas tienen distintos colores. Por consiguiente, por ejemplo, la fila arqueada de cerdas 22 podría tener un color blanco, mientras que la fila interior de cerdas 24 podría tener un color azul. La fila arqueada cerrada de ocho cerdas 40 en la porción de la sección fija 38, adyacente al cuello 12, y el penacho de cerdas en esa fila arqueada podría ser asimismo de un color azul, mientras que la siguiente fila arqueada de cinco penachos de cerdas 41 podría ser de un color blanco y podrían ser más cortas que las cerdas restantes de la sección fija 38. Los siete penachos finales de cerdas 40, adyacentes a las cerdas que oscilan en sentido contrario, podrían ser de un color verde. Hay que entender que la descripción anterior de combinaciones específicas de colores es simplemente con fines ejemplares y que podría emplearse cualquier combinación de colores, incluido únicamente un color.

Preferiblemente, la sección fija 38 es de una construcción tipo silla para encajar a presión en la cabeza 14 en cualquier manera apropiada. Como resultado, es posible reemplazar una sección fija, que tenga un tipo de cerdas, con otra sección fija que tenga diferentes tipos de cerdas.

6
3

IR-6882 (144*201)

Preferiblemente, la invención se pone en práctica donde la tercera sección 38 es una sección fija que tiene cerdas fijas, o cerdas que pueden moverse independientemente unas de otras, estando montadas en una base elastomérica. La invención, sin embargo, puede ponerse también en práctica donde la tercera sección 38 sea también móvil. Por ejemplo, la tercera sección 38 puede moverse hacia adentro y hacia afuera en una dirección generalmente perpendicular a la superficie exterior 26 de la cabeza 14. Esto resultaría en una sección vibratoria. Puede usarse cualquier mecanismo de accionamiento apropiado para convertir esto en un movimiento vibratorio hacia adentro y hacia afuera, tal como el tipo de sección de accionamiento descrito en la Patente de los Estados Unidos No. Re. 35, 941, la totalidad de cuyos detalles se incorpora aquí por referencia a ella. Alternativamente, la sección vibradora podría ser de flotación libre, sin un accionamiento positivo. El movimiento resultante hacia adentro y hacia afuera se indica por la flecha 42 en Figura 3. Otras formas de movimiento de la tercera sección 38 podrían ser como se indica por la flecha 44 en Figura 2, donde el movimiento es longitudinal con respecto al eje longitudinal de la cabeza 14, o podría ser lateral como se indica por la flecha 46 de Figura 2. Puede emplearse cualquier mecanismo de accionamiento apropiado para realizar estos movimientos, los cuales podrían estar en un plano generalmente paralelo a la superficie exterior 26 de la cabeza 14. Se hace referencia a la solíc... (sic) co-pendiente 10/066,459, presentada el 31 de enero de 2002, la totalidad de cuyos detalles se incorporan aquí por referencia a ella.

Como es evidente, la invención incluye por lo tanto un primer bloque de penachos y un segundo bloque de penachos, que se montan para oscilar en sentido contrario, uno respecto del otro, en un plano generalmente paralelo a la superficie exterior de la cabeza. Además, la cabeza del cepillo dental incluye un tercer bloque de penachos. El tercer bloque de penachos puede ser una sección fija, con cerdas fijas o cerdas móviles en forma independiente, al estar montadas en una base elastomérica.

37

IR-6882 (144*201)

Alternativamente, el tercer bloque de penachos puede moverse también lateral, transversalmente o hacia adentro y hacia afuera. Las cerdas en los distintos bloques de penachos pueden ser de cualquiera de las construcciones descritas previamente y pueden ser de diferentes largos, colores y rigidez, y pueden montarse perpendicularmente, o en ángulo a la superficie exterior de la cabeza.

8
3

IR-6882 (144*201)

EN LAS REIVINDICACIONES:

1. Un cepillo dental motorizado que comprende un mango con un cuello, una cabeza montada a dicho cuello, teniendo dicha cabeza una superficie exterior expuesta, un primer bloque de penachos montado a dicha cabeza, teniendo dicho primer bloque de penachos cerdas que se proyectan hacia afuera de dicha superficie exterior, un segundo bloque de penachos montado a dicha cabeza, teniendo dicho segundo bloque de penachos cerdas que se proyectan hacia afuera de dicha superficie exterior, una estructura de accionamiento para accionar cada uno de dicho primer bloque de penachos y dicho segundo bloque de penachos en oscilación en sentido contrario uno con respecto al otro, de un lado al otro, en forma rotacional en un plano generalmente paralelo a dicha superficie exterior expuesta, y un tercer bloque de penachos que tiene cerdas que se proyectan hacia afuera de dicha superficie exterior expuesta.
2. El cepillo dental de la reivindicación 1 en donde dicho segundo bloque de penachos está montado en dicho primer bloque de penachos y concéntrico a él.
3. El cepillo dental de la reivindicación 1 en donde dichas cerdas de dicho primer bloque de penachos se proyectan hacia afuera de dicha superficie exterior expuesta a una distancia mayor que dichas cerdas de dicho segundo bloque de penachos para crear una estructura similar a una copa.
4. El cepillo dental de la reivindicación 1 en donde dicho tercer bloque de penachos es una sección fija.

IR-6882 (144*201)

5. El cepillo dental de la reivindicación 4 en donde dichas cerdas en dicho tercer bloque de penachos son fijas.
6. El cepillo dental de la reivindicación 4 en donde dichas cerdas en dicho tercer bloque de penachos son independientemente móviles.
7. El cepillo dental de la reivindicación 1 en donde dicho tercer bloque de penachos se monta entre dicho cuello y dichos primero y segundo bloques de penachos.
8. El cepillo dental de la reivindicación 1 en donde dicho tercer bloque de penachos se monta de manera móvil en dicha cabeza.
9. El cepillo dental de la reivindicación 8 en donde dicho tercer bloque de penachos es móvil en una dirección longitudinal en un plano generalmente paralelo a dicha superficie exterior.
10. El cepillo dental de la reivindicación 8 en donde dicho tercer bloque de penachos es lateralmente móvil en un plano generalmente paralelo a dicha superficie exterior.
11. El cepillo dental de la reivindicación 8 en donde dicho bloque de penachos es móvil en una dirección generalmente perpendicular a dicha superficie exterior de dicha cabeza.
12. El cepillo dental de la reivindicación 1 en donde dicho primer bloque de penachos es circular.
13. El cepillo dental de la reivindicación 1 en donde dicho primer bloque de penachos es ovoide.

7C

OK

IR-6882 (144*201)

14. El cepillo dental de la reivindicación 1 en donde dichas cerdas se proyectan hacia afuera de dicho primer bloque de penachos en una dirección generalmente perpendicular desde allí.
15. El cepillo dental de la reivindicación 1 en donde dicha por lo menos una de dichas cerdas se proyectan hacia afuera de dicho primer bloque de penachos en un ángulo agudo desde allí.

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION	()	()
MODELO DE UTILIDAD	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
- Descripción de la invención.	()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA	()	()
INCOMPLETA	()	()

DISEÑO INDUSTRIAL	()	()
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA	()	()
INCOMPLETA	()	()

ESQUEMA DE TRAZADO	()	()
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA	()	()
INCOMPLETA	()	()

Firma Responsable:



Fecha:

MANTENIMIENTO DE PROTOCOLOS

Número : 131

Fecha : 02/08/1972

Conferido: COLGATE PALMOLIVE COMPANY

Pais : US ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Ciudad : 2 NEW YORK, NEW YORK

Represent: S Sustituir: S Desistir: S

No. Radicacion : Clase: Seev: Seac:

	scncia	Codigo	Ctr	Nombre
1	340	A		CASTRO DUQUE RAMIRO
2	340	B		BERNAL SALAMANCA RAFAEL

Encontrados (1/1) registro(s)

43
45

2020
Bogotá D C

Doctor(a)
RAMIRO CASTRO DUQUE
Apoderado(a)
COLGATE- PALMOLIVE COMPANY

Oficio N° **10464**

ASUNTO:

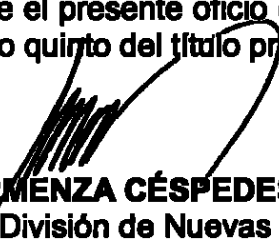
Radicación N°	04-99785
Solicitud internacional	PCT/US03/09116
Fecha inicio fase nacional	26/10/2004
Trámite	011
Evento	379
Actuación	430
Folios	001

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

- La solicitud no contiene 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).
- Si fuere el caso, el solicitante deberá anexar la traducción de los anexos del reporte de examen preliminar internacional correspondiente a ésta solicitud. (Art. 36.2.b) del tratado PCT).

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,
22 NOV. 2004

202044