

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No.

05-39358

54. TITULO CEPILLO DE DIENTES CON POTENCIA

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE COLGATE - PALMOLIVE COMPANY

DOMICILIO NEW YORK, NEW YORK, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

22. SANTAFE DE BOGOTA, D.C.

PETITORIO

AS: 96.742



SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
 Radicación : 85839258 00000000
 Fecha (ARD): 2005-04-26 14:18:49 Folios: 70
 Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTA

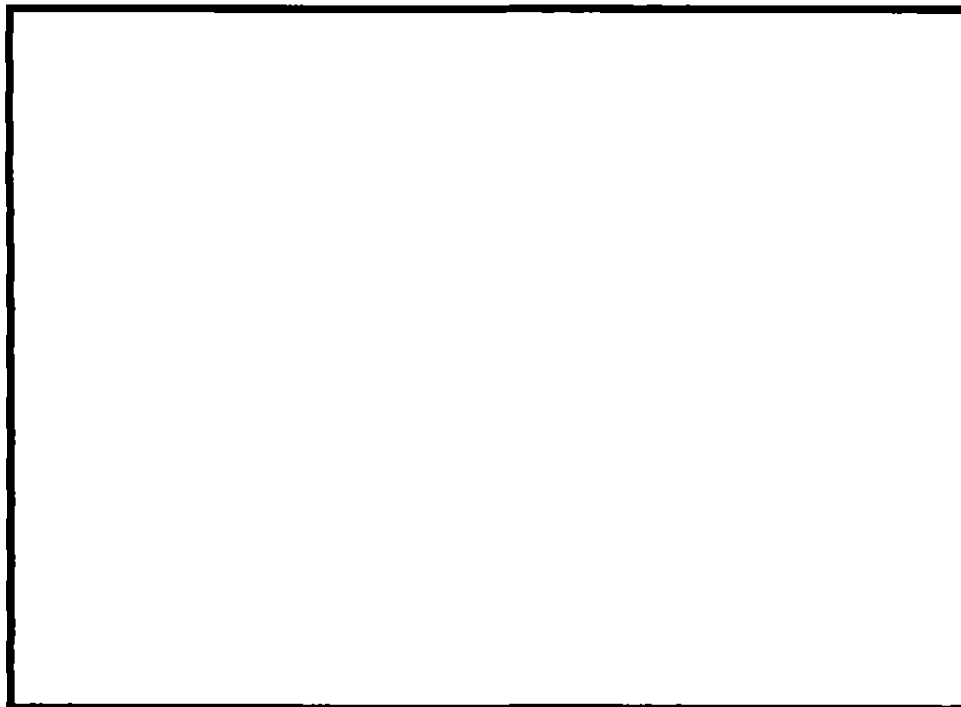
FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención.		☐ Patente de Modelo de Utilidad.	
☐ Capítulo I.		☒ Capítulo II.	
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: COLGATE - PALMOLIVE COMPANY Dirección: 300 Park Avenue, New York, NY 10022, Estados Unidos de América Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos Lugar de Constitución: Estados Unidos Teléfono: Fax: E-mail:		IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO Dirección: Cra. 7 No. 16-56 Piso 9 Teléfono: 380-2200 Fax: 380-2700 E-mail:		IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número 80.410.337 TP 57492
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: John J. Gatzemeyer, Eduardo Jimenez Dirección: 85 Rohill Road, Hillsborough, NJ 08844, US; 21 Manor Drive, Manalapan, NJ 07726, Estados Unidos de América (Respectivamente) Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/US2003/030889</u> Fecha <u>26-09-2003</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2004/028294 A1</u> Fecha <u>08-04-2004</u>			
Título (54): <u>CEPILLO DE DIENTES CON POTENCIA</u>			
7 Clasificación Internacional (51) _____			
8 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☒ NO ☐	US	27-09-2002	10/260.583
9 Comprobante de pago No. <u>105-20-889</u> Fecha <u>25-04-2005</u>			

2

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$443.000
- ☒ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. Fotocopia autenticada
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: Tarjeta de Propietarios

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12 Solicitud de concesión de la patente

NOMBRE: WILFRIDO GARCÍA SÁNCHEZ

FIRMA:

C.C. 106.410337 de Usatón, N.P. 574926316 S.A.

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

3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800174089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 20,689
FECHA : MARZO 18 DE 2005

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 95839358 80000000 Folios: 78
Fecha (IMP): 2005-04-26 14:18:49
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE HNCI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2028 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

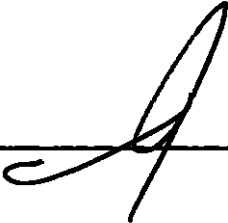
CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	28030066	17/03/2005	30,770,000.00

C O N C E P T O

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

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____



(10) International Publication Number
WO 2004/028294 A1

- 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 IJCT Gazette.**

(57) Abstract: The head (14) of a powered toothbrush (10) includes a first tuft block (16) mounted for rotational oscillation about an axis generally perpendicular to the outer surface (26) of the head (14), and a second tuft block (38) having fixed bristles or bristles (40) independently movable by being mounted on an elastomeric base. The second tuft block (38) oscillates perpendicular to a longitudinal axis of the head (14) and in an in and out direction (46) perpendicular to the outer surface (26) of the head (14). A third stationary block (62) may also be mounted on the head (14) of the powered toothbrush (10). The bristles (22,40,64) on the first, second, and third tuft blocks (16,38,62) may be of various lengths, colors and stiffness, and may be mounted perpendicularly to or at an angle to the outer surface (26) of the head (14).

WO 2004/028294 A1

6 5

POWERED TOOTHBRUSH
BACKGROUND OF THE INVENTION

1. **Field of the Invention**

The present invention relates generally to toothbrushes, and, more particularly, to a
5 powered toothbrush having a head with a plurality of movably mounted bristle sections.

2. **Description of the Related Art**

Various types of powered toothbrushes are generally known in the art. For
example, U.S. Patent No. 5,625,916 discloses an electrically driven toothbrush having a
motor drive for rotating a drive shaft. The drive shaft connects to a bristle holder on the
10 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 arrangements 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 in a
15 rotationally oscillating manner in opposite directions. The toothbrush head includes the
two counter-oscillating sections, but does not include any other sections onto which
bristles may be mounted.

U.S. Patent No. 6,032,313 discloses a household appliance such as a toothbrush
that may be used for cleaning, polishing, or massaging. The head of the appliance
20 includes a plurality of co-axially rotatable or parallel linearly-movable sections, but fails to
provide other bristle-containing sections.

U.S. Patent No. 5,070,567 discloses an electrically-driven toothbrush that includes
a rotatable brush head having bristles thereon. A further group of bristles, each of which
rotates around its own axis, reside adjacent to the brush head. U.S. Patent No. 1,796,641
25 relates to a spotting brush for dry-cleaning that includes a pair of rotatably mounted side-
by-side heads.

None of the powered toothbrushes of the related art includes two separate, movable
bristle sections or tuft blocks. Thus, there is a need in the art for a powered toothbrush
having more than one movable bristle section or tuft block to enhance the cleaning
30 efficiency of the toothbrush.

OBJECTS OF THE INVENTION

It is a general object of the present invention to provide a powered toothbrush
which avoids the aforementioned deficiencies of the known prior art.

It is also an object of the present invention to provide a powered toothbrush which enhances the cleaning efficiency of the toothbrush head.

It is a further object of the present invention to provide a powered toothbrush which includes two separate, movable bristle sections or tuft blocks.

5 It is yet another object of the present invention to provide a powered toothbrush which includes a rotationally oscillating section and a linearly oscillating section both of which have bristles for delivery of a cleaning, polishing, and whitening action.

It is still a further object of the present invention to provide a powered toothbrush which is similar in appearance to a manual toothbrush.

10 Various other objects, advantages and features of the present invention will become readily apparent from the ensuing detailed description and the novel features will be particularly pointed out in the appended claims.

SUMMARY OF THE INVENTION

The present invention solves the problems of the related art by providing a
15 powered toothbrush which includes a rotationally oscillating section, a linearly oscillating section, and, optionally, a stationary section, all of which have bristles for delivery of a cleaning, polishing, whitening action in addition to enhancing the cleaning efficiency of a typical powered toothbrush.

As embodied and described herein, the present invention is broadly drawn to a
20 powered toothbrush having a handle with a neck, and a head removably connected to the neck and having an exposed outer surface. A first tuft block is mounted to the head and includes a first array of bristles extending outwardly from the exposed outer surface of the head. A first drive member is operatively connected to the first tuft block for moving the
25 first tuft block about an axis generally perpendicular to the exposed outer surface. A second tuft block is mounted to the head and includes a second array of bristles extending outwardly from the exposed outer surface of the head. A second drive member is operatively connected to the second tuft block for moving the second tuft block in a direction generally perpendicular to the exposed outer surface of the head.

In various embodiments of the present invention, the second tuft block oscillates
30 back and forth in a direction perpendicular to the longitudinal axis of the toothbrush head or in a direction parallel to the longitudinal axis of the toothbrush head. In yet an alternative embodiment of the present invention, the second tuft block is capable of

oscillating in and out in a direction perpendicular to the outer surface of the toothbrush head to form a vibrating section.

In still another aspect of the present invention, a third stationary tuft block having a third array of bristles may be provided below the second tuft block towards the handle of the toothbrush. The second and third tuft blocks are preferably mounted longitudinally in alignment with the first tuft block so that the portion of the head containing the first, second and third array of bristles of respectively the first, second, and third tuft blocks is of an elongated shape which facilitates holding toothpaste on the bristles, and appear visually to be shaped like a conventional manual toothbrush.

Further scope of applicability of the present invention will become apparent from the detailed description given hereinafter. However, it should be understood that the detailed description and specific examples, while indicating preferred embodiments of the invention, are given by way of illustration only, and various changes and modifications within the spirit and scope of the invention will become readily apparent to those skilled in the art from this detailed description. It is to be understood that both the foregoing general description and the following detailed description are exemplary and explanatory only and are not restrictive of the invention, as claimed.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

The present invention will become more fully understood from the detailed description given hereinbelow and the accompanying drawings which are given by way of illustration only, and thus are not limitative of the present invention, and wherein:

Fig. 1 is a perspective view of a preferred embodiment of a powered toothbrush head in accordance with the teachings of the present invention;

Fig. 2 is a front elevational view of the powered toothbrush head shown in Fig. 1;

Fig. 3 is a side elevational view of a section of the powered toothbrush head shown in Figs. 1-2;

Fig. 4 is a top plan view of the powered toothbrush head shown in Figs. 1-3;

Fig. 5 is a cross-sectional view of the powered toothbrush head shown in Figs. 1-4, taken along line 5-5 of Fig. 2 and showing the second tuft block and the second array of bristles extending therefrom in a first rest position;

Fig. 6 is a cross-sectional view of the powered toothbrush head shown in Figs. 1-5, taken along line 5-5 of Fig. 2 and showing the second tuft block and the second array of bristles extending therefrom in a second flexed position; and

CK 8

Fig. 7 is a front elevational view of another preferred embodiment of a powered toothbrush head in accordance with the teachings of the present invention.

DETAILED DESCRIPTION OF CERTAIN PREFERRED EMBODIMENTS OF THE PRESENT INVENTION

5 The following detailed description of the invention refers to the accompanying drawings. The same reference numbers in different drawings identify the same or similar elements. Also, the following detailed description does not limit the invention. Instead, the scope of the invention is defined by the appended claims and equivalents thereof.

10 Figs. 1-6 illustrate a preferred embodiment of the present invention wherein a powered toothbrush 10 includes a neck section 12 of a handle 30, and a head 14 at one end of the neck section 12. Head 14 may be a refill head and thus be removably connected to the neck section 12, or head 14 may be permanently connected to the neck section 12 and still be in accordance with the teachings of the present invention.

15 As illustrated, particularly in Figs. 1-3, head 14 includes a first tuft block 16 which is illustrated as being at the outermost or distal portion of head 14. First tuft block 16 is preferably in the general form of having a disk of circular ring-type shape, and oscillates in a rotational manner as indicated by arrow 17 in Fig. 2. Although a circular ring-type shape for the first tuft block 16 has been shown in Figs. 1-2, other shapes, such as oval or various regular or irregular shapes, could be envisioned and still be in accordance with the teachings of the present invention. In one preferred embodiment of the invention, first tuft block 16 includes an inner area 18 which may include further bristles, or may include a second inner counter-oscillating tuft block, as disclosed in application Serial No. 10/107,092, filed March 26, 2002, assigned to the assignee of the present application, Colgate-Palmolive Co., the disclosure of which being incorporated by reference herein in its entirety. A circular shape for first tuft block 16 is preferred since it requires the least amount of clearance to accommodate the oscillating motion and to potentially accommodate an inner counter-oscillating tuft block.

25 A first array of bristles 22 extends outwardly from the first tuft block 16. This first array of bristles 22 includes a first plurality of tufts or bristles 22a, arranged, in the illustrated embodiment, in a substantially circular arrangement. Similarly, the first array of bristles 22 includes a second plurality of tufts of bristles 22b provided in an inner area 18 of the first tuft block 16 which are also in a generally circular arrangement with each

other along a generally circular path concentric with the first plurality of tufts or bristles 22a.

The arrangement of the two concentric sets of bristles is preferred since such arrangement maximizes use of the surface area of first tuft block 16. In one preferred embodiment of the present invention, the outer circular arrangement of bristles 22a extend outwardly from the outer surface 26 of head 14 by a greater distance than the inner circular arrangement of bristles 22b, as best shown in Figs. 3 and 4. As a result, a cup-like structure is formed which facilitates retaining toothpaste on the bristles 22a, 22b.

A characteristic of the toothbrush head of the present invention is the inclusion of a movable second tuft block 38 which is illustrated in Fig. 2 as being between neck 12 and first tuft block 16. It is to be understood, however, that second tuft block 38 could be located distally from, or laterally side-by-side to first tuft block 16. It is preferred, however, that second tuft block 38 be positioned toward the neck 12 of the toothbrush head (longitudinally outside of tuft block 16) so as to create a toothbrush head having a greater surface area.

The provision of second tuft block 38 is also advantageous in that powered toothbrush 10 simulates, in the appearance of head 14, the structure of a manual toothbrush. As a result, the powered toothbrush 10 of the present invention is more acceptable to users since the appearance is more familiar to the user. In addition, the pair of tuft blocks 16, 38 enhances the efficiency of toothbrush 10, both as a result of the movement of tuft blocks 16, 38, and of the ability to readily retain toothpaste thereon.

As illustrated, second tuft block 38 is provided in an opening 45 formed in a body portion 48 of head 14, wherein opening 45 is slightly larger than second tuft block 38 to accommodate movement of second tuft block 38 therein, such as oscillating movement of the second tuft block 38. Second tuft block 38 also includes a second array of bristles 40 which extend outwardly from an outer surface 39 thereof. Outer surface 39 of second tuft block 38, outer surface 26 of the body 48 of the head, and an outer surface 15 of first tuft block 16 are preferably coplanar with each other so that the outer surface of the entire head 14 is in a single contiguous plane. The invention, however, could be practiced where some or all of the tuft blocks extend outwardly by a different distance or by a different angle than other tuft blocks to result in a stepped effect for the outer surface of the head 14.

X 10

In the illustrated embodiment as best shown in Fig. 3, the second array of bristles 40 extends outwardly from outer surface 26 of head 14 by approximately the same distance as the first array of bristles 22 so as to create a generally flat surface for receiving the toothpaste. Alternatively, however, some bristles may be shorter or at a different angle than the other bristles.

In another preferred embodiment of the present invention, a third tuft block 62 may be fixedly attached to head 14 at a location above neck 12, but below second tuft block 38 (see Fig. 7). Third tuft block 62 includes a third array of bristles 64 extending outwardly therefrom by a distance equal to or different than the distance bristles 22, 40 extend outwardly from outer surface 26 of head 14. It is to be understood, however, that third tuft block 62 could be located distally from, or laterally side-by-side to first tuft block 16 or second tuft block 38. It is preferred, however, that third tuft block 62 be positioned closer to the neck section than the second tuft block 38 (longitudinally outside of second tuft block 38) so as to expand the surface area of the head 14 having bristles.

The provision of third tuft block 62 is also advantageous in that the head 14 of the powered toothbrush 10 simulates the structure of a manual toothbrush. As a result, the powered toothbrush 10 so formed is more acceptable to users since the appearance is more familiar. In addition, by employing three tuft blocks 16, 38, 62, the efficiency of toothbrush 10 is even further enhanced, both as a result of the movement of tuft blocks 16, 38, 62, and of the ability to readily retain toothpaste.

While Figs. 1-7 illustrate conventional fiber form bristles, the term "bristles" as used herein 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 blocks so that the base of the bristles is mounted within or below the tuft blocks. 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 16, 38, instead of being fixed bristles. Such various forms of bristles may thus be used for the bristles used in any section of head 14.

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

211

of the same or different bristle configurations (such as stapled, in-mold tufting (IMT) technology as disclosed in U.S. Patent Nos. 5,609,890, 5,390,984, and 5,533,791, the disclosures of which being incorporated by reference herein in their entirety, etc.) and/or with the same or different bristle materials (such as nylon bristles, spiral bristles, rubber bristles, etc.). Similarly, while Figs. 1-7 illustrate the bristles to be generally perpendicular to the outer surface of head 14, some or all of the bristles may be angled 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 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 practiced by locating tufts of bristles in any otherwise 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 22a could have a white color while the inner generally circular pattern of bristles 22b of the first array of bristles 22 could have a blue color. The arcuate row of bristles 40 at the portion of second tuft block 38 adjacent to neck 12 and the tuft of bristles within that arcuate row could also be of a blue color, while an inner patterned row of bristles 40 in the middle portion of second tuft block 38 could be of a white color. The final bristles 40 adjacent to the rotationally oscillating bristles 22, 24 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.

Tuft blocks 16 and 38 may be oscillated by any suitable drive mechanism. Fig. 3, for example, illustrates the type of drive mechanism described in U.S. Patent No. 5,625,916, the disclosure of which being incorporated by reference herein in its entirety except where inconsistent with the express teachings of the present invention. As shown in Fig. 3, a drive shaft 28 is rotated by a driving motor (not shown) in the handle 30. The driving motor may be powered in any suitable manner such as with batteries. A

312

transmission spindle 32 is operatively connected, such as by a permanent or detachable connection, to drive shaft 28. Transmission spindle 32 has two projections oriented eccentrically with respect to the axis of rotation of drive shaft 28: A first projection 36 acts as a cam surface and engages an axial slot 37 formed in first tuft block 16. A second projection 34 also acts as a cam surface and engages an axial slot 35 formed in second tuft block 38. Rotation of drive shaft 28 and transmission spindle 32 results in rotation of projections 34, 36. Because the eccentric portions of projections 34, 36 are mounted in slots 35, 37 of tuft blocks 16, 38, respectively, the rotational movement is transmitted to tuft blocks 16, 38 as an oscillating rotational movement to first tuft block 16, as shown by arrow 17 in Fig. 2, and as a side-to-side oscillating movement to second tuft block 38, as shown by arrows 46 in Fig. 2. Alternatively, tuft blocks 16, 38 could be driven by separate drive mechanisms having, for example, separate shafts. Such separate drive mechanisms are not preferred since it would require additional components and space requirements.

Second tuft block 38 may be a fixed section either having fixed bristles or bristles which can move independently of each other as a result of being mounted on an elastomeric base. Preferably, however, second tuft block 38 moves or oscillates. Second tuft block 38 preferably moves in and out in a direction generally perpendicular to the outer surface 26 of head 14, resulting in a vibrating section. The resulting in and out motion is indicated by arrow 42 in Fig. 3. Any suitable drive mechanism may be used to accomplish this in and out vibrating motion such as the type of drive member described in U.S. Patent No. Re. 35,941, the disclosure of which being incorporated herein by reference in its entirety except where inconsistent with the express teachings of the present invention.

Figs. 5 and 6 illustrate how a combination of in-and-out motion 42 and side-to-side oscillating motion 46 may be accomplished with the second array of bristles 40 of the second tuft block 38 of the toothbrush 10 of the present invention. As shown, second tuft block 38 has a plurality of notches, such as 50a, 50b and 50c, formed therein, with notch 50b provided at a substantially central portion of second tuft block 38 having a relatively larger gap than the side notches 50a and 50c. Second tuft block 38 also includes recessed undercut portions 52 that receive and connect with beveled clip arms 53 of head 14. In one preferred embodiment, a drive mechanism includes a cam lobe 54 mounted onto an eccentric cam 56 provided on a transmission spindle (not shown, but similar or identical to

13

spindle 32). Both cam lobe 54 and eccentric cam 56 are contained in a yolk 58 of a substantially inverted U-shape lying substantially adjacent to or abutting a lower central surface 61 of second tuft block 38. Preferably, as shown in Figs 5-6, yolk 58 lies substantially directly below the central notch 50 formed in second tuft block 38.

5 As eccentric cam 56 rotates from its first position shown in Fig. 5 to its second position shown in Fig. 6, cam lobe 54 forces yolk 58 and second tuft block 38 upwards, as shown by arrows 60. The force applied by cam lobe 54 flexes central notch 50b wider and flexes the other notches 50a and c (notches lying on either side of central notch 50) to a closed position. As further shown in Fig. 6, bristles 40 are also forced laterally outwardly,
10 as shown by arrows 46 in Fig. 6.

Other forms of movement of second tuft block 38 could be as indicated by arrow 44 in Fig. 2 where the movement is parallel to the longitudinal axis of head 14. Preferably, however, second tuft block 38 moves perpendicular to the longitudinal axis of head 14, as indicated by arrows 46, and in-and-out as indicated by arrows 42, as described
15 in detail above.

Thus, the present invention includes a first tuft block 16 mounted for rotational oscillation in a plane generally parallel to the outer surface of head 14, and a second tuft block 38 having fixed bristles or bristles independently movable by being mounted on an elastomeric base. second tuft block 38 preferably moves laterally, transversely, or in and
20 out. A third stationary tuft block 62 may optionally be provided below second tuft block 38 toward the neck portion 12 of the toothbrush 10. The bristles of tuft blocks 16, 38, 62 may be of any of the constructions previously described, may be of various lengths, colors and stiffness, and may be mounted perpendicularly to or at an angle to the outer surface of head 14. For instance, at least some of the bristles of any or all of the tuft blocks 16, 38,
25 62 can be natural bristles, that is, bristles made from animal hair.

It will be apparent to those skilled in the art that various modifications and variations can be made in the powered toothbrush of the present invention and in construction of the toothbrush without departing from the scope or spirit of the invention, examples of which have been previously provided.

30 Other embodiments of the invention will be apparent to those skilled in the art from consideration of the specification and practice of the invention disclosed herein. It is intended that the specification and examples be considered as exemplary only, with a true scope and spirit of the invention being indicated by the following claims.

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A powered toothbrush having a handle with a neck portion extending from the handle, comprising:
 - a head connected to said neck portion, said head having an exposed outer surface;
 - a first tuft block mounted to said head, said first tuft block having a first array of bristles extending outwardly from the exposed outer surface of said head;
 - a first drive member operatively connected to said first tuft block for moving said first tuft block about an axis generally perpendicular to the exposed outer surface of said head;
 - a second tuft block mounted to said head, said second tuft block having a second array of bristles extending outwardly from the exposed outer surface; and
 - a second drive member operatively connected to said second tuft block for moving said second tuft block in a direction generally perpendicular to the exposed outer surface of said head.
2. A powered toothbrush as recited in claim 1, wherein said second tuft block oscillates in an in and out direction generally perpendicular to the exposed outer surface of said head.
3. A powered toothbrush as recited in claim 1, wherein said second tuft block oscillates in a direction generally perpendicular to a longitudinal axis of said head.
4. A powered toothbrush as recited in claim 2, wherein said second tuft block oscillates in a direction generally perpendicular to a longitudinal axis of said head.
5. A powered toothbrush as recited in claim 1, wherein said first tuft block is moved back and forth in an oscillating manner.
6. A powered toothbrush as recited in claim 5, wherein said first tuft block is oscillated in a rotational direction.
7. A powered toothbrush as recited in claim 1, wherein said first drive member and said second drive member are part of the same drive mechanism.
8. A powered toothbrush as recited in claim 7, wherein said drive mechanism includes a motor driven shaft, said shaft having a first projection which drives said first tuft block and a second projection which drives said second tuft block.
9. A powered toothbrush as recited in claim 1, wherein the first array of bristles on said first tuft block extend outwardly from the outer surface the same distance

as the second array of bristles on said second tuft block when said second tuft block is in its outermost position.

10. A powered toothbrush as recited in claim 1, wherein said first tuft block has a generally circularly shaped outer surface.

5 11. A powered toothbrush as recited in claim 1, wherein the first array of bristles on said first tuft block include a generally circular arrangement of generally concentric patterns of tufts of bristles, and the second array of bristles on said second tuft block include parallel arcuate rows of tufts of bristles.

10 12. A powered toothbrush as recited in claim 1, wherein at least some of the bristles of said second array of bristles on said second tuft block are fixed bristles.

13. A powered toothbrush as recited in claim 1, wherein at least some of the bristles of said second array of bristles on said second tuft block are embedded in an elastomeric material to have independent motion.

15 14. A powered toothbrush as recited in claim 1, wherein at least some of either the first or second array of bristles are natural bristles made of animal hair.

15. A powered toothbrush as recited in claim 1, wherein at least some of either the first and/or second arrays of bristles are made of elastomeric material.

20 16. A powered toothbrush as recited in claim 15, wherein at least some of either the first and/or the second arrays of bristles made of elastomeric material are in the form of fingers.

17. A powered toothbrush as recited in claim 1, wherein said second drive structure comprises an eccentric cam having a cam lobe provided thereon, the eccentric cam and the cam lobe being retained in a yoke located substantially adjacent to a central lower surface of said second tuft block.

25 18. A powered toothbrush as recited in claim 1, wherein said second tuft block includes a plurality of notches provided in a top surface thereof.

19. A powered toothbrush as recited in claim 1, further comprising a third tuft block

30 20. A powered toothbrush as recited in claim 19, wherein said second tuft block is mounted between said first tuft block and said third tuft block.

21. A powered toothbrush having a handle with a neck portion extending from the handle, comprising:

16

a head connected to said neck portion, said head having an exposed outer surface;

a first tuft block mounted to said head, said first tuft block having a first array of bristles extending outwardly from the exposed outer surface of said head;

5 a first drive member operatively connected to said first tuft block for moving said first tuft block about an axis generally perpendicular to the exposed outer surface of said head;

10 a second tuft block mounted to said head closer to the neck portion than said first tuft block, said second tuft block having a second array of bristles extending outwardly from the exposed outer surface;

a second drive member operatively connected to said second tuft block for moving said second tuft block in a direction generally perpendicular to the exposed outer surface of said head; and

15 a third tuft block stationarily mounted to said head closer to said neck portion than either of said first and second tuft blocks, said third tuft block having a third array of bristles extending outwardly from the exposed outer surface of the head.

22. The powered toothbrush of claim 21, wherein said first tuft block is rotated in a rotational direction.

20 23. The powered toothbrush of claim 21, wherein said second tuft block oscillates in an in and out direction generally perpendicular to the exposed outer surface of the head.

24. The powered toothbrush of claim 21, wherein said first drive member and said second drive member are part of the same drive mechanism.

25 25. The powered toothbrush of claim 24, wherein said first, second and third arrays of bristles can be of various lengths.

26. The powered toothbrush of claim 24, wherein said first, second and third arrays of bristles can be of various colors.

27. The powered toothbrush of claim 24, wherein said first, second and third arrays of bristles can be of various stiffness.

30 28. A powered toothbrush having a head end section comprising two separate moveable tuft blocks having arrays of toothbrush bristles extending from an exposed outer surface of said head end section wherein a first block of said tuft blocks is rotationally

moveable and a second block of said tuft blocks moves in an in and out direction generally perpendicular to the exposed outer surface of said head end section.

29. The powered toothbrush of claim 28, wherein the same drive arrangement drive moves both of said first and second tuft blocks.

5 30. The powered toothbrush of claim 28 and further comprising a third tuft block stationarily mounted to the exposed outer surface of the head end section.

31. A powered toothbrush having a handle with a neck portion extending from the handle, comprising:

10 a head connected to said neck portion, said head having an exposed outer surface:

at least one tuft block having an array of toothbrush bristles extending therefrom, wherein said tuft block has a plurality of notches formed therein; with one of said notches being provided at a substantially central portion of said tuft block; and

15 a drive mechanism including means for flexing said notches so as to move said array of toothbrush bristles between a first rest position, wherein said array of toothbrush bristles extend generally perpendicular to said exposed outer surface of said head, to a second position, wherein said notches are flexed by said drive mechanism so that said array of bristles are forced laterally outwardly from their first rest position.

20 32. The powered toothbrush of claim 31, wherein said notch flexing means includes an eccentric cam having a cam lobe provided thereon, the eccentric cam and the cam lobe being retained in a yoke lying substantially directly below said notch provided at the substantially central portion of said tuft block.

25 33. The powered toothbrush of claim 32, wherein said eccentric cam rotates in a manner such that said cam lobe forces said yoke and second tuft block upwardly thereby flexing said notches so that said array of bristles are forced laterally outwardly into their second position.

18

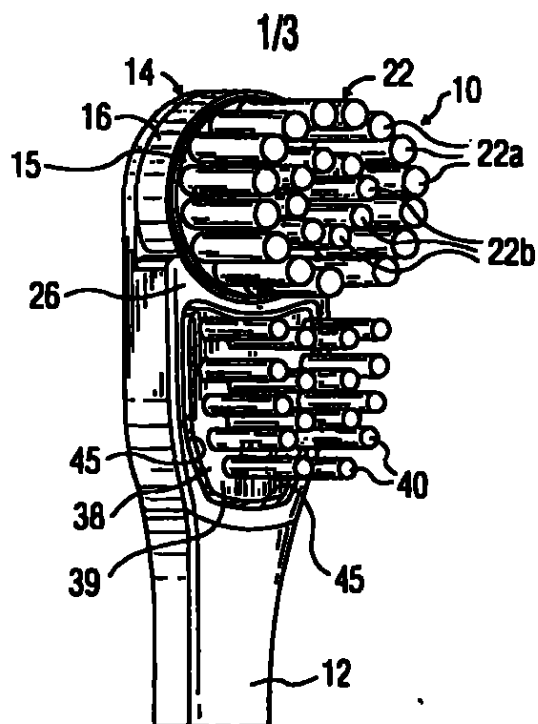


FIG. 1

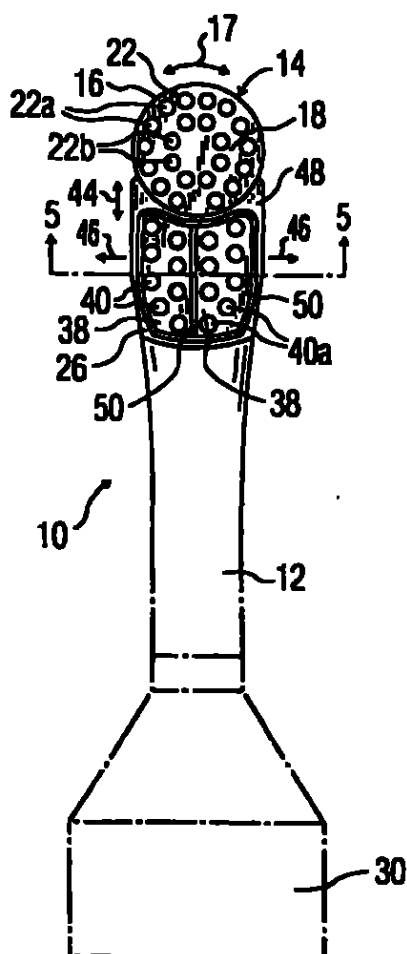


FIG. 2

~~40~~ 19

2/3

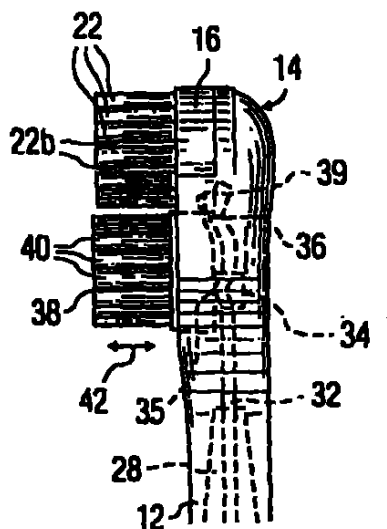


FIG. 3

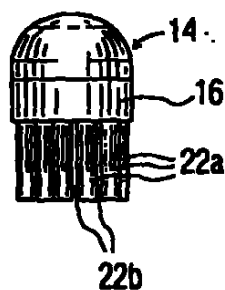


FIG. 4

20

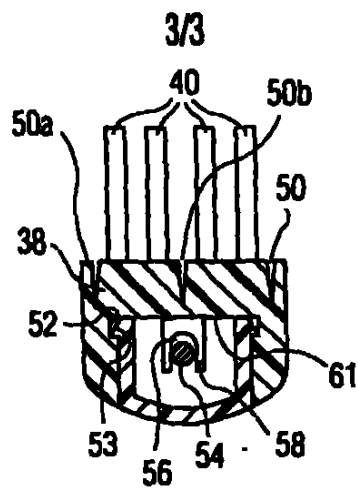


FIG. 5

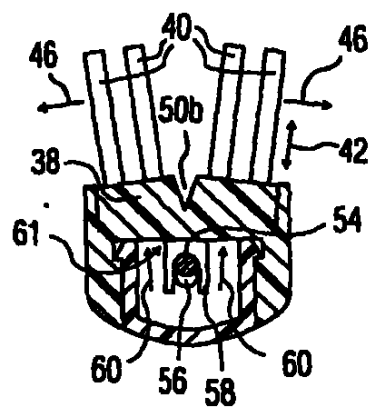


FIG. 6

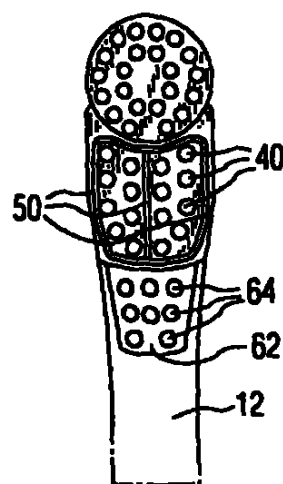


FIG. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US03/30889

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(7) : A46B 13/02

US CL : 15/22.1, 22.2, 28

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)

U.S. : 15/22.1, 22.2, 28

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 practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X --- Y	US 5,836,030 A (HAZEU et al) 17 November 1998, see entire document.	1-7, 9, 10, 12, 19 14-16
X --- Y	US 2001/0001334 A1 (GRUBER et al) 24 May 2001, see entire document.	28, 29 30



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

Special categories of cited documents:

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

"E" earlier application or patent 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 claim or other special reasons (as specified)

"O" documents 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 underpin 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

"A"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

05 February 2004 (05.02.2004)

Date of mailing of the international search report

01 MAR 2004

Name and mailing address of the ISA/US

Mall Stop PCT, Attn: ISA/US

Commissioner for Patents

P.O. Box 1450

Alexandria, Virginia 22313-1450

Facsimile No. (703)305-3230

Authorized officer

Randall Chin

Telephone No. (703) 308-0661

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

(19) Organización Mundial de Propiedad Intelectual

Oficina Internacional

(43) Fecha de Publicación Internacional

8 de Abril de 2004 (08.04.2004)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional

WO 2004/028294 A1

- (51) Clasificación Internacional de Patentes: A46B 13/02
- (21) Número de Solicitud Internacional: PCT/US2003/030889
- (22) Fecha de Presentación Internacional: 28 de Septiembre de 2003 (28.09.2003)
- (25) Lenguaje de entrega: Inglés
- (26) Lenguaje de Publicación: Inglés
- (30) Datos de la Prioridad: 10/280,583 27 de Septiembre de 2002 (27.09.2002) 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). JIMENEZ, Eduardo; 21 Manor Drive, Manalapan, NJ 07726
- (74) Agente: GOLDFINE, Henry; Colgate-Palmolive Company, 909 River Road, P.O. Box 1343, Piscataway, NJ 08855-1343 (US).

(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, 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.

(84) Estados Designados (regional): patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Patente Euroasática (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, RO, SE, SK, TR), Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicado:

— con el informe de búsqueda internacional

— antes del vencimiento del límite de tiempo para corregir las reivindicaciones y a ser vuelto a publicar en el evento de recibir correcciones.

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: CEPILLO DE DIENTES CON POTENCIA

57) Resumen: La cabeza (14) de un cepillo de dientes eléctrico (10) incluye un primer bloque de penachos (18) montado para que oscile rotacionalmente sobre un eje generalmente perpendicular a la superficie exterior (28) de la cabeza (14), y un segundo bloque de penachos (38) que tiene cerdas fijas o cerdas (40) que se mueven independientemente al estar montadas en una base elastomérica. El segundo bloque de penachos (38) oscila e manera perpendicular al eje longitudinal de la cabeza (14) y en un sentido hacia dentro y hacia fuera (46) perpendicular a la superficie exterior (28) de la cabeza (14). Un tercer bloque estacionario (62) puede también montarse en la cabeza (14) del cepillo de dientes eléctrico (10). Las cerdas (22, 40, 64) en el primer, segundo y tercer bloques de penachos (18, 38, 62) pueden ser de diferentes longitudes, colores y rigidez, y pueden estar montadas perpendicularmente o en un ángulo con la superficie exterior (28) de la cabeza (14).

23

CEPILLO DE DIENTES CON POTENCIA**Antecedentes de la Invención**

5

1. Campo de la Invención

La presente invención se relaciona generalmente a cepillos de dientes, y más particularmente a un cepillo de dientes con potencia que tiene una cabeza con una pluralidad de secciones de dientes montadas movibles.

2. Descripción del Arte Relacionado

Varios tipos de cepillos de dientes con potencias son generalmente conocidos en el arte. Por ejemplo, la patente de los Estados Unidos de América número 5,625,916 describe un cepillo de dientes impulsado eléctricamente que tiene un impulso de motor para girar un eje de impulso. El eje de impulso conecta a un soporte de cerdas en la cabeza del cepillo de dientes de tal forma que la rotación del eje de impulso causa que el soporte de cerdas oscile de forma rotatoria de atrás para adelante. Varios otros arreglos son conocidos para oscilar un soporte de cerdas montado a la cabeza de un cepillo de dientes eléctrico.

25

La patente de los Estados Unidos de América número 5,416,942 muestra otro tipo de cepillo de dientes con potencia

24

en donde la cabeza incluye un par de secciones arregladas concéntricas, cada una de las cuales es impulsada de una manera rotatoria oscilante en direcciones opuestas. La cabeza del cepillo de dientes incluye las dos secciones de contra-
5 oscilación, pero no incluye cualquier otra sección en la cual pueden montarse las cerdas.

La patente de los Estados Unidos de América número 6,032,313 describe un artículo para el hogar tal como un cepillo
10 de dientes que puede usarse para limpiar, pulir, o masajear. La cabeza del artículo incluye una pluralidad de secciones capaces de rotar coaxiales o paralelas movibles lineales, pero falla en proporcionar otras secciones que contienen cerdas.

15 La patente de los Estados Unidos de América número 5,070,567 describe un cepillo de dientes impulsado eléctricamente que incluye una cabeza de cepillo capaz de rotar que tiene cerdas en la misma. Otro grupo de cerdas, cada uno de los cuales rota alrededor de su eje, reside adyacente a la
20 cabeza del cepillo. La patente de los Estados Unidos de América número 1,796,641 relaciona a un cepillo de manchar para limpiado en seco que incluye un par de cabezas capaces de rotar montadas lado a lado.

25 Ninguno de los cepillos de dientes con potencias del arte relacionado incluye dos secciones de cerdas movibles o bloques de mechones. Por lo tanto, hay una necesidad en el arte

por un cepillo de dientes con potencia que tiene más de una sección de cerdas movable o un bloque de mechones para mejorar la eficiencia de limpiado del cepillo de dientes.

5

Objetos de la Invención

Es por lo tanto un objetivo general de la presente invención el proporcionar un cepillo de dientes con potencia que evite las antes mencionadas deficiencias del conocido arte
10 relacionado.

Es también un objetivo de la presente invención el proporcionar un cepillo de dientes con potencia que mejora la eficacia del limpiado de la cabeza del cepillo de dientes.

15

Es un ulterior objetivo de la presente invención el proporcionar un cepillo de dientes con potencia que incluye dos separadas secciones de cerdas movibles o de bloques de mechones.

20

Es aún un ulterior objetivo de la presente invención el proporcionar un cepillo de dientes con potencia que incluye una sección rotatoria de oscilación y una sección lineal oscilatoria ambas de las cuales tienen cerdas para suministrar
25 una acción de limpieza, pulido, y blanqueado.

Es aún otro objetivo de la presente invención el proporcionar un cepillo de dientes con potencia que es similar en apariencia a un cepillo de dientes manual.

5 Varios otros objetivos, ventajas, y características de la presente invención serán prontamente aparentes de la descripción detallada resultante y las nuevas características serán particularmente señaladas en las reivindicaciones adjuntas.

10

Síntesis de la Invención

La presente invención resuelve los problemas del arte relacionado al proporcionar un cepillo de dientes con potencia que incluye una sección rotatoria oscilante, una
15 sección oscilatoria lineal, y opcionalmente, una sección estacionaria, todas las cuales tienen cerdas para suministrar una acción de limpieza, pulido, blanqueado además de mejorar la efectividad de limpiado de un típico cepillo de dientes con
20 potencia.

Como es incorporada y descrita aquí, la presente invención es ampliamente llevada a un cepillo de dientes con potencia que tiene un mango con un cuello, y una cabeza
25 removible conectada al cuello y que tiene una superficie exterior expuesta. Un primer bloque de mechón es montado en la cabeza e incluye un primer arreglo de cerdas que se extienden

26 27

hacia fuera de la superficie externa expuesta de la cabeza. Un primer miembro de impulso es operativamente conectado al primer bloque de mechón para mover al primer bloque de mechón alrededor de un eje generalmente perpendicular a la superficie externa expuesta. Un segundo bloque de mechón es montado a la cabeza e incluye un segundo arreglo de cerdas que se extienden hacia fuera de la superficie externa expuesta de la cabeza. Un segundo miembro de impulso es operativamente conectado al segundo bloque de mechón para mover al segundo bloque de mechón en una dirección generalmente perpendicular a la superficie externa expuesta de la cabeza.

En varias incorporaciones de la presente invención, el segundo bloque de mechón oscila atrás y adelante en una dirección perpendicular al eje longitudinal de la cabeza del cepillo de dientes o en una dirección paralela al eje longitudinal de la cabeza del cepillo de dientes. Aún en una incorporación alternativa de la presente invención, el segundo bloque de mechón es capaz de oscilar dentro y fuera en una dirección perpendicular a la superficie externa de la cabeza del cepillo de dientes para formar una sección vibratoria.

Aún en otro aspecto de la presente invención, un tercer bloque de mechón estacionario que tiene un tercer arreglo de cerdas puede proporcionarse por debajo del segundo bloque de mechón hacia el mango del cepillo de dientes. El segundo y tercer bloque de mechón son preferiblemente montados

longitudinales en alineación con el primer bloque de mechón de tal forma que la parte de la cabeza que contiene el primero, segundo y tercer arreglo de cerdas de respectivamente el primer, segundo y tercer bloque de mechón es una forma alargada
5 que facilita sostener la pasta de dientes sobre las cerdas, y parecer visualmente que está formado como un convencional cepillo de dientes manual.

Ulterior alcance de la aplicación de la presente
10 invención será aparente de la detallada descripción dada a continuación. Sin embargo, deberá entenderse que la descripción detallada y los ejemplos específicos, mientras que indican preferibles incorporaciones de la invención, son dados a modo de ilustración solamente, y que varios cambios y modificaciones
15 dentro del espíritu y el alcance de la invención serán prontamente aparentes para aquellos con habilidad en el arte des esta detallada descripción. Deberá entenderse que ambas la anterior descripción general y la siguiente descripción detallada son ejemplares y explicatorios solamente y no son
20 restrictivas de la invención, como se reivindica.

Breve Descripción de los Dibujos

La presente invención será más completamente
25 entendida de la detallada descripción dada aquí abajo y de los dibujos que se acompañan que son dados a modo de ilustración

solamente, y por tanto no son limitantes de la presente invención, y en donde:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de una
5 preferible incorporación de una cabeza de cepillo de dientes con potencia de conformidad con las enseñanzas de la presente invención;

La Figura 2 es una vista frontal elevada de una
10 cabeza de cepillo de dientes con potencia mostrada en la Figura 1;

La Figura 3 es una vista lateral elevada de una
sección de la cabeza del cepillo de dientes con potencia
15 mostrada en las Figuras 1-2;

La Figura 4 es una vista del plano superior de la
cabeza del cepillo de dientes con potencia mostrada en las
Figuras 1-3;

20

La Figura 5 es una vista de la sección cruzada de
la cabeza del cepillo d dientes con potencia mostrada en las
Figuras 1-4, tomada a lo largo de la línea 5-5 de la Figura 2 y
mostrando el segundo bloque de mechón y el segundo arreglo de
25 cerdas que se extienden desde él en una primera posición de reposo;

La Figura 6 es una vista de la sección cruzada de una cabeza del cepillo de dientes con potencia mostrada en las Figuras 1-5, tomada a lo largo de la línea 5-5 de la Figura 2 y mostrando el segundo bloque de mechón y el segundo arreglo de 5 cerdas que se extienden desde el mismo en una segunda posición flexionada; y

La figura 7 es una vista frontal elevada de otra incorporación preferible de una cabeza de cepillo de dientes con 10 potencia de conformidad con las enseñanzas de la presente invención.

Descripción Detallada de Ciertas Incorporaciones Preferidas de
la Presente Invención

15

La siguiente descripción detallada de la invención se refiere a los dibujos que se acompañan. Los mismos números de referencia en diferentes dibujos identifican a los mismos o a similares elementos. También, la siguiente descripción detallada 20 no limita la invención. En vez, el alcance de la invención es definido por las reivindicaciones adjuntas y sus equivalencias de las mismas.

Las Figuras 1-6 ilustran una preferible 25 incorporación de la presente invención en donde un cepillo de dientes con potencia 10 incluye una sección de cuello 12 de un mango 30, y una cabeza 14 en un extremo de la sección de cuello

31

12. La cabeza 14 puede ser una cabeza de relleno y por tanto ser removiblemente conectada a la sección de cuello 12, o la cabeza 14 puede estar permanentemente conectada a la sección de cuello 12 y aún estar de conformidad con las enseñanzas de la presente
5 invención.

Como se ilustra particularmente en las Figuras 1-3, la cabeza 14 incluye un primer bloque de mechón 16 que es ilustrado como estando en la parte más externa o distal de la
10 cabeza 14. El primer bloque de mechón 16 es preferiblemente en una forma general de tener un disco de forma del tipo de anillo circular, y oscila de una manera rotatoria como se indica por la flecha 17 en la Figura 2. Aún cuando es en una forma del tipo de anillo circular para el primer bloque de mechón 16 como se
15 muestra en las Figuras 1-2, otras formas, tales como oval o varias formas regulares o irregulares, pueden verse y aún estar de conformidad con las enseñanzas de la presente invención. En una incorporación preferible de la invención, el primer bloque de mechón 16 incluye un área interna 18 que puede incluir
20 ulteriores cerdas, o puede incluir un segundo bloque de mechón interno contra-oscilatorio, como se describe en la solicitud de patente de los Estados Unidos de América número de serie 10/107,092, presentada el 26 de marzo de 2002, cedida al cesionario de la presente solicitud, Colgate-Palmolive, Co., la
25 descripción de la cual está siendo incorporada por referencia aquí en su totalidad. Una forma circular para el primer bloque de mechón 16 es preferible dado que requiere de menos cantidad

32

de espacio para acomodar la moción oscilatoria y para potencialmente acomodar un bloque de mechón interno contra-oscilatorio.

5 Un primer arreglo de cerdas 22 se extiende hacia fuera desde el primer bloque de mechón 16. Este primer arreglo de cerdas 22 incluye una primera pluralidad de mechones o cerdas 22a, arreglada, en la incorporación ilustrada, en un arreglo sustancialmente circular. De forma similar, el primer arreglo de
10 cerdas 22 incluye una segunda pluralidad de mechones de cerdas 22b proporcionada en un área interna 18 del primer bloque de mechón 16 que están también en un arreglo generalmente circular con cada uno a lo largo de una trayectoria generalmente circular concéntrica con la primera pluralidad de mechones o cerdas 22a.

15

 El arreglo de los dos juegos concéntricos de cerdas es preferible dado que tal arreglo maximiza el uso del área de superficie del primer bloque de mechón 16. En una preferible incorporación de la presente invención, el arreglo
20 circular externo de cerdas 22a se extiende hacia fuera desde la superficie exterior 26 de la cabeza 14 por una mayor distancia que el arreglo circular interno de cerdas 22b, como es mejor mostrado en las Figuras 3 y 4. Como resultado, una estructura del tipo de copa es formada que facilita la retención de la
25 pasta de dientes sobre las cerdas 22a, 22b.

~~33~~ 33

Una característica de la cabeza de cepillo de dientes de la presente invención es la inclusión de un segundo bloque de mechón movable 38 que es ilustrado en la Figura 2 como estando entre el cuello 12 y el primer bloque de mechón 16. Debe entenderse, sin embargo, que el segundo bloque de mechón 38 puede estar localizado distal de, o lateralmente lado a lado al primer bloque de mechón 16. Es preferible, sin embargo, que el segundo bloque de mechón 38 sea colocado hacia el cuello 12 de la cabeza del cepillo de dientes (longitudinalmente fuera del bloque de mechón 16) como para crear una cabeza de cepillo de dientes que tiene una mayor área de superficie.

La provisión del segundo bloque de mechón 38 es también ventajosa en que el cepillo de dientes con potencia 10 simula, en apariencia de la cabeza 14, la estructura de un cepillo de dientes manual. Como resultado, el cepillo de dientes con potencia 10 de la presente invención es más aceptable a los usuarios dado que la apariencia es más familiar para el usuario. Además, el par de bloques de mechón 16.38 mejora la eficiencia del cepillo de dientes 10, ambos como resultado del movimiento de los bloques de mechón 16, 38, y de la capacidad de prontamente retener la pasta de dientes en ellos.

25

Como se ilustra, el segundo bloque de mechón 38 es proporcionado en una abertura 45 formada en una parte del

 34

cuerpo 48 de la cabeza 14, en donde la abertura 45 es ligeramente mayor que el segundo bloque de mechón 38 para acomodar el movimiento del segundo bloque de mechón 38 en ella, tal como un movimiento oscilatorio del segundo bloque de mechón 5 38. El segundo bloque de mechón 38 también incluye un segundo arreglo de cerdas 40 que se extienden hacia fuera desde una superficie externa 39 del mismo. La superficie externa 39 del segundo bloque de mechón 38, la superficie externa 26 del cuerpo 48 de la cabeza, y una superficie exterior 15 del primer 10 bloque de mechón 16 son preferiblemente coplanales con cada uno de tal forma que la superficie exterior de toda la cabeza 14 está en un solo plano contiguo. La invención, sin embargo, puede practicarse donde algunos o todos los bloques se extienden hacia fuera por una diferente distancia o por un 15 diferente ángulo de otros bloques de mechón para resultar en un efecto escalado para la superficie externa de la cabeza 14.

En la incorporación ilustrada como es mejor mostrada en la Figura 3, el segundo arreglo de cerdas 40 se 20 extiende hacia fuera desde la superficie externa 26 de la cabeza 14 por aproximadamente la misma distancia como el primer arreglo de cerdas 22 como para crear una superficie generalmente plana para recibir la pasta de dientes. Alternativamente, sin embargo, algunas cerdas pueden ser más 25 cortas o a un diferente ángulo que las otras cerdas.



En otra preferible incorporación de la presente invención, un tercer bloque de mechón 62 puede fijarse acoplado a la cabeza 14 en una ubicación arriba del cuello 12, pero por debajo del segundo bloque de mechón 38 (véase la Figura 7). El

5 tercer bloque de mechón 62 incluye un tercer arreglo de cerdas 64 que se extiende hacia fuera del mismo por una distancia igual a o diferente a la distancia de cerdas 22, 40 que se extiende hacia fuera desde la superficie externa 26 de la cabeza 14. Se entiende, sin embargo, que el tercer bloque de

10 mechón 62 puede localizarse distal de, o lateralmente lado a lado al primer bloque de mechón 16 ó al segundo bloque de mechón 38. Es preferible, sin embargo, que el tercer bloque de mechón 62 sea colocado cerca de la sección del cuello que al

15 segundo bloque de mechón 38 (longitudinalmente fuera del segundo bloque de mechón 38) como para expandir el área de superficie de la cabeza 14 que tiene cerdas.

La provisión del tercer bloque de mechón 62 es también ventajosa en que la cabeza 14 del cepillo de dientes

20 con potencia 10 simula la estructura de un cepillo de dientes manual. Como resultado, el cepillo de dientes con potencia 10 así formado es más aceptable a los usuarios dado que la apariencia es más familiar. Además, al emplear tres bloques de mechón 16, 38, 62, la eficiencia del cepillo de dientes 10 es

25 aún más mejorada tanto como resultado del movimiento de los bloques de mechones 16, 38, 62, y de la capacidad de prontamente retener la pasta de dientes.

36

Mientras que las Figuras 1-7 ilustran cerdas de forma de fibra convencional, el término "cerdas" como se usa aquí es intencionado para usarse en un sentido genérico como los elementos de limpieza o los elementos de masaje y pueden incluir, por ejemplo, dedos o paredes elastoméricas arreglados en una forma de la sección cruzada circular o en cualquier tipo de forma deseada, incluyendo partes rectas o partes sinusoidal.

Las cerdas pueden montarse a los bloques o secciones de mechón al extender a través de adecuadas aberturas en los bloques de mechón de tal forma que la base de las cerdas es montada dentro de o por debajo de los bloques de mechón. Si se desea, las cerdas pueden incrustarse en un material elastomérico que puede permitir a las cerdas el tener una moción independiente además de la moción impartida por los bloques oscilatorios de mechón 16, 38, en vez de ser cerdas fijas. Tales varias formas de cerdas pueden por tanto usarse para las cerdas usadas en cualquier sección de la cabeza 14.

20

Debe entenderse que la específica ilustración de las cerdas es meramente para propósitos ejemplares. La invención puede, sin embargo, practicarse con varias combinaciones de la misma o de diferentes configuraciones de cerdas (tales como engrapadas, en tecnología de mechón en molde (IMT), como se describe en las patentes de los Estados Unidos de América números 5,609,890; 5,390,984; y 5,533,791, las

26 37

descripciones de las cuales son incorporadas por referencia aquí en su totalidad, etc.) y/o con los mismos o diferentes materiales de cerdas (tales como cerdas de nylon, cerdas espirales, cerdas de caucho, etc.). De forma similar, las

5 Figuras 1-7 ilustran las cerdas para ser generalmente perpendiculares a la superficie externa de la cabeza 14, algunas o todas las cerdas pueden estar en ángulo a varios ángulos con respecto a la superficie exterior de la cabeza de

10 cerdas. Es por ende posible el seleccionar la combinación de configuraciones de cerdas, materiales de cerdas y orientaciones de cerdas para lograr específicos resultados intencionados, tales como el crear tanto movimiento de las cabezas de mechón oscilatorio para suministrar adicionales beneficios de salud oral como mejorada limpieza, pulido de dientes, blanqueado de

15 dientes, y/o masaje de las encías.

Debe entenderse que la invención puede practicarse por la localización de mechones de cerdas en cualquier otra área abierta de la cabeza del cepillo de

20 dientes. Tales mechones de cerdas pueden ser cerdas fijas perpendicularmente montadas o montadas a un ángulo a la superficie externa expuesta 26 de la cabeza 14 o pueden ser cerdas montadas sobre una base elastomérica como para ser independientemente movibles cuando es aplicada presión. Tales

25 cerdas en su condición normal pueden estar ya sea perpendiculares o a un ángulo a la superficie externa expuesta de la cabeza del cepillo de dientes.

24 38

La invención también puede practicarse donde diferentes juegos de cerdas tienen diferentes colores. Por tanto, por ejemplo, la fila arqueada de cerdas 22a puede tener un color blanco mientras que el patrón generalmente circular interno de cerdas 22b del primer arreglo de cerdas 22 puede tener un color azul. La fila arqueada de cerdas 40 en la parte del segundo bloque de mechón 38 adyacente al cuello 12 y el mechón de cerdas dentro de la fila arqueada puede también ser de un color azul, mientras que una fila de patrón interno de cerdas 40 en la parte media del segundo bloque de cerdas 38 puede ser de un color blanco. Las cerdas finales 40 adyacentes a las cerdas rotatorias oscilantes 22, 24 pueden ser de color verde. Se debe entender que la anterior descripción de específicas combinaciones de color es simplemente para propósitos ejemplares y cualquier combinación de colores incluyendo un solo color puede usarse.

Los bloques de mechón 16 y 38 pueden oscilarse por cualquier adecuado mecanismo de impulso. La Figura 3, por ejemplo, ilustra el tipo de mecanismo de impulso descrito en la patente de los Estados Unidos de América número 5,625,916, la descripción de la cual está siendo incorporada por referencia aquí en su totalidad excepto donde es inconsistente con las expresas enseñanzas de la presente invención. Como se muestra en la Figura 3, un eje de impulso 28 rota por un motor de impulso (no mostrado) en el mango 30. El motor de impulso puede

energizarse de cualquier manera adecuada tal como con baterías. Un huso de transmisión 32 está operativamente conectado, tal como por conexión permanente o desmontable, al eje de impulso 28. El huso de transmisión 32 tiene dos proyecciones orientadas excéntricamente con respecto al eje de rotación del eje de impulso 28. Una primer proyección 36 actúa como una superficie de leva y engancha a una ranura axial 37 formada en el primer bloque de mechón 16. Una segunda proyección 34 también actúa como una superficie de leva y engancha una ranura axial 35 forzada en el segundo bloque de mechón 38. La rotación del eje de impulso 28 y el huso de transmisión 32 resulta en rotación de las proyecciones 34, 36. Debido a que las partes excéntricas de las proyecciones 34, 36 son montadas en ranuras 35, 37 de los bloques de mechón 16, 38, respectivamente, el movimiento de rotación es transmitido a los bloques de mechón 16, 38 como un movimiento oscilatorio de rotación al primer bloque de mechón 16, como se muestra por la flecha 17 en la Figura 2, y como un movimiento oscilatorio lado a lado al segundo bloque de mechón 38, como es mostrado por flechas 46 en la Figura 2. Alternativamente, los bloques de mechón 16, 38 pueden impulsarse por separados mecanismos de impulso que tienen, por ejemplo, separados ejes. Tales separados mecanismos de impulso no son preferibles dado que pueden requerir adicionales componentes y requerimientos de espacio.

25

El segundo bloque de mechón 38 puede ser una sección fija ya sea que tiene cerdas fijas o cerdas que pueden

40

moverse independientemente unas de otras como resultado de estar montadas en una base elastomérica. Preferiblemente, sin embargo, el segundo bloque de mechón 38 se mueve u oscila. El segundo bloque de mechón 38 preferiblemente se mueve dentro y fuera en una dirección generalmente perpendicular a la superficie exterior 26 de la cabeza 14, resultando en una sección vibratoria. El movimiento resultante dentro y fuera es indicado por la flecha 42 en la Figura 3. Cualquier adecuado mecanismo de impulso puede usarse para lograr esta moción vibratoria dentro y fuera tal como el tipo de miembro de impulso descrito en la patente de los Estados Unidos de América número de referencia 35,941, la descripción de la cual está siendo incorporada aquí por referencia a su totalidad excepto donde es inconsistente con las expresas enseñanzas de la presente invención.

Las Figuras 5 y 6, ilustran como una combinación de la moción dentro y fuera 42 y la moción oscilatoria lado a lado 46 pueden lograrse con el segundo arreglo de cerdas 40 del segundo bloque de mechón 38 del cepillo de dientes 10 de la presente invención. Como se muestra, el segundo bloque de mechón 38 tiene una pluralidad de muescas, tales como las 50a, 50b, y 50c, formadas en él, con la muesca 50b proporcionada en una parte sustancialmente central del segundo bloque de mechón 38 que tiene una abertura relativamente más larga que las muescas laterales 50a y 50c. El segundo bloque de mechón 38 también incluye partes socavadas rebajadas 52 que reciben y

47 41

conectan con los brazos de pinza biselada 53 de la cabeza 14. En una incorporación preferible, un mecanismo de impulso incluye un lóbulo de leva 54 montado en una leva excéntrica 56 proporcionada en un huso de transmisión (no mostrado, pero similar o idéntico al huso 32). Ambos el lóbulo de leva 54 y la leva excéntrica 56 están contenidos en una membrana 58 de una forma en U sustancialmente invertida que descansa sustancialmente adyacente a o ensamblada a una superficie central inferior 61 del segundo bloque de mechón 38. Preferiblemente, como se muestra en las Figuras 5-6, la membrana 58 descansa sustancialmente directamente debajo de la muesca central 50 formada en el segundo bloque de mechón 38.

Conforme la leva excéntrica 56 rota de su primera posición mostrada en la Figura 5, a su segunda posición mostrada en la figura 6, el lóbulo de leva 54 fuerza la membrana 58 hacia arriba, como se muestra por las flechas 60. La fuerza aplicada por el lóbulo de leva 54 flexiona la muesca central 50b más ancho y flexiona las otras muescas 50a y 50c (las muescas descansan en cada lado de la muesca central 50) a una posición cerrada. Como además se muestra en la Figura 6, las cerdas 40 también son forzadas lateralmente hacia fuera como se muestra por las flechas 46 en la Figura 6.

Otras formas de movimiento del segundo bloque de mechón 38 pueden ser como se indica por la flecha 44 en la Figura 2, donde el movimiento es paralelo al eje longitudinal

4342

de la cabeza 14. Preferiblemente, sin embargo, el segundo
bloque de mechón 38 se mueve perpendicular al eje longitudinal
de la cabeza 14, como se indica por las flechas 46, y dentro y
fuera como se indica por las flechas 42, como se describe en
5 detalle arriba.

Por lo tanto, la presente invención incluye un
primer bloque de mechón 16 montado para oscilación rotatoria en
un plano generalmente paralelo a la superficie externa de la
10 cabeza 14, y un segundo bloque de mechón 38 que tiene cerdas
fijas o cerdas independientemente movibles al ser montadas
sobre una base elastomérica. El segundo bloque de mechón 38
preferiblemente se mueve lateralmente, transversalmente, o
dentro y fuera. Un tercer bloque de mechón 62 puede
15 opcionalmente proporcionarse abajo del segundo bloque de mechón
38 hacia la parte de cuello 12 del cepillo de dientes 10. Las
cerdas de los bloques de mechón 16, 38, 62 pueden ser de
cualquiera de las construcciones previamente descritas, puede
ser de varias longitudes, colores y ticsuras, y pueden estar
20 montadas perpendicularmente a o en un ángulo a la superficie
exterior de la cabeza 14. Por ejemplo, al menos algunas de las
cerdas de cualquiera o de todos los bloques de mechón 16, 38,
62 pueden ser cerdas naturales, esto es, cerdas hechas de pelo
de animal.

25

Será aparente para aquellos con habilidad en el
arte que varias modificaciones y variaciones pueden hacerse en

el cepillo de dientes con potencia de la presente invención y en la construcción del cepillo de dientes sin apartarse del alcance o del espíritu de la invención, ejemplos de la cual han sido previamente proporcionados.

5

Otras incorporaciones de la invención serán aparentes para aquellos con habilidad en el arte de la consideración a la especificación y la práctica de la invención descrita aquí. Se intenta que la especificación y los ejemplos sean considerados como ejemplares solamente, con un verdadero
10 alcance y espíritu de la invención siendo indicado por las siguientes reivindicaciones.

44

REIVINDICACIONES

1. Un cepillo de dientes con potencia que tiene un mango con una parte de cuello que se extiende desde el mango, que comprende:

una cabeza conectada a la parte de cuello, dicha cabeza tiene una superficie exterior expuesta;

10 un primer bloque de mechón montado en la cabeza, el primer bloque de mechón teniendo un primer arreglo de cerdas que se extienden hacia afuera desde la superficie exterior expuesta de la cabeza;

15 un primer miembro de impulsión conectado operativamente al primer bloque de mechón para mover el primer bloque de mechón alrededor de un eje generalmente perpendicular a la superficie exterior expuesta de la cabeza;

20 un segundo bloque de mechón montado en la cabeza, dicho segundo bloque de mechón teniendo un segundo arreglo de cerdas que se extienden hacia afuera desde la superficie exterior expuesta; y

25 un segundo miembro de impulsión conectado operativamente al segundo bloque de mechón para mover dicho

segundo bloque de mechón en una dirección generalmente perpendicular a la superficie exterior expuesta de la cabeza.

2. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque el segundo bloque de mechón oscila en una dirección hacia adentro y hacia afuera generalmente perpendicular a la superficie exterior expuesta de la cabeza.

3. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque el segundo bloque de mechón oscila en una dirección generalmente perpendicular a un eje longitudinal de la cabeza.

4. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 2, caracterizado porque el segundo bloque de mechón oscila en una dirección generalmente perpendicular a un eje longitudinal de la cabeza.

5. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque el primer bloque de mechón es movido hacia atrás y hacia adelante en una forma oscilante.

6. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 5, caracterizado porque el

primer bloque de mechón es oscilado en una dirección rotacional.

7. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque el primer miembro de impulsión y el segundo miembro de impulsión son parte del mismo mecanismo de impulsión.

8. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque el mecanismo de impulsión incluye un eje impulsado por motor, dicho eje tiene una primera proyección la cual impulsa el primer bloque de mechón y una segunda proyección la cual impulsa el segundo bloque de mechón.

15

9. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque el primer arreglo de cerdas en el primer bloque de mechón se extiende hacia afuera desde la superficie exterior a la misma distancia que el segundo arreglo de cerdas en el segundo bloque de mechón cuando el segundo bloque de mechón está en su posición más exterior.

10. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque el primer bloque de mechón tiene una superficie exterior generalmente en forma circular.

25

11. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque el primer arreglo de cerdas en el primer bloque de mechón incluye un arreglo generalmente circular de patrones generalmente concéntricos de mechones de cerdas, y el segundo arreglo de cerdas en el segundo bloque de mechón incluye hileras paralelas arqueadas de mechones de cerdas.

12. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque por lo menos algunas de las cerdas de dicho segundo arreglo de cerdas en el segundo bloque de mechones son cerdas fijas.

13. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque por lo menos algunas de las cerdas de dicho segundo arreglo de cerdas en el segundo bloque de mechones están embebidas en un material elastomérico para tener movimiento independiente.

14. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque por lo menos ya sea el primero o el segundo arreglo de cerdas son cerdas naturales hechas de cabello de animal.

15. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque por

48

lo menos algunas o ya sea la primera o la segunda hileras de cerdas están hechas de material elastomérico.

16. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 15, caracterizado porque por lo menos algunas de ya sea la primera o la segunda hileras hechas de material elastomérico están en la forma de dedos.

17. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque la segunda estructura de impulsión comprende una leva excéntrica que tiene un lóbulo de leva proporcionado ahí, la leva excéntrica y el lóbulo de leva excéntrica siendo retenidos en un yugo localizado sustancialmente adyacente a una superficie inferior de dicho segundo bloque de mechón.

18. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque el segundo bloque de mechón incluye una pluralidad de muescas proporcionadas una superficie superior del mismo.

19. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque comprende además un tercer bloque de mechón.

20. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 19, caracterizado porque el

segundo bloque de mechón está montado entre el primer bloque de mechón y el tercer bloque de mechón.

21. Un cepillo de dientes con potencia que tiene
5 un mango con una parte de cuello que se extiende desde el mango, que comprende:

una cabeza conectada a la parte de cuello, la cabeza teniendo una superficie exterior expuesta;

10

un primer bloque de mechón montado en la cabeza, dicho primer bloque de mechón teniendo un primer arreglo de cerdas que se extienden hacia afuera desde la superficie exterior expuesta de la cabeza;

15

un primer miembro de impulsión conectado operativamente al primer bloque de mechón para mover dicho primer bloque de mechón alrededor de un eje generalmente perpendicular a la superficie exterior expuesta de la cabeza;

20

un segundo bloque de mechón montado en la cabeza más cerca de la parte de cuello que el primer bloque de mechón, el segundo bloque de mechón teniendo un segundo arreglo de cerdas que se extienden hacia afuera desde la superficie
25 exterior expuesta;

un segundo miembro de impulsión conectado operativamente al segundo bloque de mechón para mover el segundo bloque de mechón en una dirección generalmente perpendicular a la segunda superficie exterior de la cabeza; y

5

un tercer bloque de mechón montado fijamente a la cabeza más cerca de la parte de cuello que ya sea el primero o segundo bloque de mechón, dicho tercer bloque de mechón teniendo un tercer arreglo de cerdas que se extienden hacia afuera desde la superficie exterior expuesta de la cabeza.

10

22. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 21, caracterizado porque el primer bloque de mechón es girado en una dirección rotacional.

15

23. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 21, caracterizado porque el segundo bloque de mechón oscila en una dirección hacia adentro y hacia afuera generalmente perpendicular a la superficie exterior expuesta de la cabeza.

20

24. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 21, caracterizado porque el primer miembro de impulsión y el segundo miembro de impulsión son parte del mismo mecanismo de impulsión.

25

51

25. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 24, caracterizado porque los arreglos de cerdas primero, segundo y tercero pueden ser de varias longitudes.

5

26. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 24, caracterizado porque los arreglos de cerdas primero, segundo y tercero pueden ser de varios colores.

10

27. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 24, caracterizado porque los arreglos de cerdas primero, segundo y tercero pueden ser de rigidez varia.

15

28. Un cepillo de dientes con potencia que tiene una sección de extremo de cabeza que comprende dos bloques de mechones movibles separados que tienen arreglos de cerdas de cepillo de dientes que se extienden desde una superficie exterior expuesta de la sección de extremo de cabeza en donde un primer bloque de los bloques de mechón es movable rotacionalmente y un segundo bloque de los bloques de mechón se mueve en una dirección hacia adentro y hacia afuera generalmente perpendicular a la superficie exterior expuesta de la sección de extremo de cabeza.

25

§ 52

29. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 28, caracterizado porque el mismo impulsor de arreglo de impulsión mueve ambos bloques de mechón primero y segundo.

5

30. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 28, caracterizado porque comprende además un tercer bloque de mechón montado fijamente a la superficie exterior expuesta de la sección de extremo de
10 cabeza.

31. Un cepillo de dientes con potencia que tiene un mango con una parte de cuello que se extiende desde el mango, que comprende:

15

una cabeza conectada a la parte de cuello, dicha cabeza tiene una superficie exterior expuesta;

por lo menos un bloque de mechón que tiene un
20 arreglo de cerdas de cepillo de dientes que se extienden desde el mismo, en donde dicho bloque de mechón tiene una pluralidad de muescas formadas ahí; con una de dichas muescas siendo proporcionada en una parte sustancialmente central del bloque de mechón; y

25

un mecanismo de impulsión que incluye medios para flexionar dichas muescas como para mover dicho arreglo de

cerdas de cepillo de dientes entre una primera posición de descanso, en donde dicho arreglo de cerdas de cepillo de dientes se extienden generalmente perpendiculares a la superficie exterior expuesta de la cabeza a una segunda
5 posición, en donde las muescas son flexionadas por el mecanismo de impulsión para que el arreglo de cerdas sean forzadas lateralmente hacia afuera desde su primera posición de descanso.

10 32. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 31, caracterizado porque los medios de flexión de muesca incluyen una leva excéntrica que tiene un lóbulo de leva proporcionado ahí, la leva excéntrica y el lóbulo de leva siendo retenidos en un yunque que yace
15 directamente sustancial abajo de la muesca proporcionada en la parte sustancialmente central de el bloque de mechón.

 33. Un cepillo de dientes con potencia, tal y como se reivindica en la cláusula 32, caracterizado porque la
20 leva excéntrica gira en una manera tal que dicho lóbulo de leva fuerza a dicho yunque y el segundo bloque de mechón hacia arriba flexionando por tanto a las muescas de manera que dicho arreglo de cerdas son forzadas lateralmente hacia afuera hacia su segundo posición.

54

R E S U M E N

La cabeza de un cepillo de dientes con potencia incluye un primer bloque de mechón montado para oscilación rotacional
5 alrededor de un eje generalmente perpendicular a la superficie exterior de la cabeza, y un segundo bloque de mechón que tiene cerdas fijadas o cerdas movibles independientemente mediante el ser montadas en una base elastomérica. El segundo bloque de mechón oscila perpendicular a un eje longitudinal de la cabeza
10 y en una dirección hacia adentro y hacia afuera perpendicular a la superficie exterior de la cabeza. Un tercer bloque fijo puede ser montado en la cabeza del cepillo de dientes con potencia. Las cerdas en los bloques de mechón primer, segundo y tercero pueden ser de varias longitudes, colores y rigidez, y
15 puede ser montado perpendicularmente a o a un ángulo a la superficie exterior de la cabeza.

55

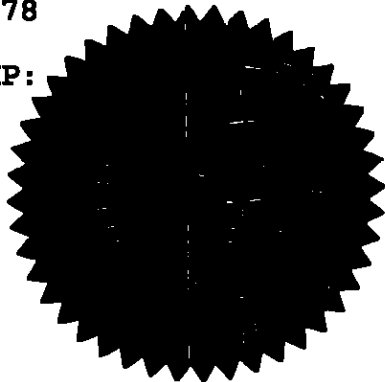
APOSTILLE

(CONVENTION DE LA HAYE DU 5 OCTOBRE 1961)

1. COUNTRY: UNITED STATES OF AMERICA
2. THIS PUBLIC DOCUMENT HAS BEEN SIGNED BY:
ELAINE M FLYNN
3. ACTING IN THE CAPACITY OF:
COUNTY CLERK
4. BEARS THE SEAL/STAMP OF:
COUNTY OF MIDDLESEX

CERTIFIED

5. AT TRENTON, NEW JERSEY
6. THE 17TH DAY OF MARCH 2005
7. BY: John E McCormac, CPA, NEW JERSEY TREASURER
8. NO. A221678
9. SEAL/STAMP:
10. SIGNATURE



John E McCormac

STATE OF NEW JERSEY } ss.
County of Middlesex



I, ELAINE M. FLYNN, Clerk of the County of Middlesex, do hereby certify that
CHRIL M STANIFY

56

whose name is subscribed to the annexed certificate or proof of acknowledgment of the annexed instrument was at the time of taking the same a

NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
acting in and for said county, duly commissioned and sworn, and qualified to act as such; that as such

NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
he was duly authorized by the laws of the State of New Jersey to take and certify depositions; to administer oaths and affirmations; to take affidavits and certify the acknowledgment and proof of deeds and other written instruments for lands, tenements and hereditaments to be read in evidence or recorded in this state; and further, that I am well acquainted with the handwriting of such

NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
and verify that the signature to such proof or acknowledgment is genuine.

IN TESTIMONY WHEREOF, I have hereunto set my hand and affixed the seal of the County of Middlesex, this 15 day
of MARCH 20 05

Elaine M. Flynn

5X

COUNTY OF MIDDLESEX

STATE OF NEW JERSEY

UNITED STATES OF AMERICA

I, Elizabeth M. Dunne, of COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, do hereby declare that the copy attached hereto is a true photocopy of the assignment in support of U.S. Serial No. 10/260,583 filed September 27, 2002.


Elizabeth M. Dunne
International Patent Manager

Subscribed and sworn to
before me this 3rd day
of March, 2005.


Carol M. Stanley
Notary Public of New Jersey
My Commission Expires November 18, 2005

ASSIGNMENT

WHEREAS, we, John J. Gatzemeyer and Eduardo Jimenez (below referred to as ASSIGNOR(S)), residing, respectively, as set forth hereinafter, have made an invention for which application for Letters Patent of the United States was filed in the United States Patent and Trademark Office as Application Serial No. 10/260,583, filed September 27, 2002, naming the ASSIGNOR(S) as an inventor, and entitled POWERED TOOTHBRUSH; and

WHEREAS, Colgate-Palmolive Company, a corporation duly organized and existing under the laws of the State of Delaware, United States of America and having its principal office and place of business at 300 Park Avenue, New York, New York 10022, and offices and place of business at 909 River Road, Piscataway, New Jersey 08855 (below referred to as "ASSIGNEE"), is desirous of obtaining the entire right, title and interest in and to the aforesaid invention and patent application and corresponding patent rights worldwide;

NOW, THEREFORE, in consideration of good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which is hereby acknowledged, ASSIGNORS, by these presents do sell, assign and transfer to ASSIGNEE, the full and exclusive right, title and interest in and to the aforesaid invention, the aforesaid U.S. and all corresponding foreign patent applications, all divisional, continuation, continuation-in-part, reissue and reexamination applications of the aforesaid U.S. application, and all Letters Patent or comparable rights issuing thereon in the United States and in all foreign countries, together with the right of priority under the International Convention for the Protection of Industrial Property, Inter-American Convention Relating to Patents, Designs and Industrial Models, and any other international agreements to which the United States of America adheres, and the ASSIGNORS hereby authorize and request the U.S. Commissioner of Patents and Trademarks and all foreign Patent Offices to issue all Letters Patent or comparable rights issuing on any application as aforesaid to ASSIGNEE, or to its successors, assigns or legal representatives;

ASSIGNORS hereby covenant that ASSIGNORS have full right to convey the entire interest herein assigned, and that ASSIGNORS have not executed, and will not execute, any agreement in conflict herewith;

ASSIGNORS agree to communicate to ASSIGNEE or to its successors, assigns or legal representatives any and all facts known to them or any of them respecting said invention, and without further remuneration to testify in any legal proceeding, sign all lawful papers, execute all divisional, continuation, continuation-in-part, reissue and reexamination applications, make all rightful oaths and generally do all lawful acts to aid ASSIGNEE or its successors, assigns or legal representatives to obtain and enforce proper patent protection for said invention in all countries and to enhance or perfect ASSIGNEE's title in and to the invention and patent rights therein.

ASSIGNORS hereby authorize attorneys for ASSIGNEE to enter on this document any applicable serial numbers and filing dates after ASSIGNORS' execution of this document.

This Assignment is effective as of September 27, 2002
(Date of Filing)

(Assignment con't)

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 7 day of JUNE 2004.

John J. Gatzmeyer
JOHN J. GATZMEYER

Address: 85 Robill Road
Hillsborough, NJ 08844

State of New Jersey
County of Middlesex

On this 7 day of JUNE 2004, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

CAROL M. STANLEY
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
MY COMMISSION EXPIRES NOV. 18, 2005

Carol M. Stanley
NOTARY PUBLIC

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 7 day of June 2004.

E. J. Jimenez
EDUARDO JIMENEZ

Address: 21 Manor Drive
Manalapan, NJ 07726

State of New Jersey
County of Middlesex

On this 7 day of JUNE 2004, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

CAROL M. STANLEY
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
MY COMMISSION EXPIRES NOV. 18, 2005

Carol M. Stanley
NOTARY PUBLIC

Colgate-Palmolive Company accepts this Assignment.

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

By Clifford E. Wilkins
Clifford E. Wilkins
Assistant General Counsel
Patents and Litigation

60

TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL del la Apostilla y el documento de cesión de solicitud de patente a Colgate-Palmolive Company, firmado por los cedentes y el cesionario.

APOSTILLA

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

- 1. PAÍS: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA**
- 2. ESTE DOCUMENTO PÚBLICO HA SIDO FIRMADO POR:**
ELAINE M. FLYNN
- 3. ACTUANDO EN CAPACIDAD DE:**
FUNCIONARIO DEL CONDADO
- 4. LLEVA EL SELLO/TIMBRE DE:**
CONDADO DE MIDDLESEX

CERTIFICADO

- 5. EN TRENTON, NEW JERSEY**
- 6. EL 17 DE MARZO DE 2005**
- 7. POR John E. McCormac, CPA, TESORERO DE NEW JERSEY**
- 8. NO. A221678**
- 9. SELLO/TIMBRE**
- 10. FIRMA**

John E. McCormac (Firma)

61

CONDADO DE MIDDLESEX

ESTADO DE NEW JERSEY

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Yo, Elizabeth M. Dunne, de COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, declaro que la copia anexa al presente es una fotocopia verdadera de la cesión ejecutada por los inventores en soporte de U.S. número de serie 10/260,583 presentada el 27 de Septiembre de 2002.

Elizabeth M. Dunne (Firma)
Elizabeth M. Dunne
Administrador Internacional de Patentes

Suscrito y jurado
Ante mi este 3
de Marzo de 2005.
Carol M. Stanley (Firma)
Carol M. Stanley
Notario Público de New Jersey
Mi comisión expira el 18 de Noviembre de 2005.

ESTADO DE NEW JERSEY
Condado de Middlesex

Yo, Elaine M. Flinn, Funcionario del Condado de Middlesex, certifico que

CAROL M. STANLEY

Cuyo nombre aparece suscrito al certificado de prueba de reconocimiento del instrumento adjunto era al momento de tomar el mismo un

NOTARIO PUBLICO DE NEW JERSEY

Actuando en y para dicho condado, debidamente comisionada y juramentada, y calificada para actuar como tal; que como tal

NOTARIO PUBLICO DE NEW JERSEY

Estaba debidamente autorizada por las leyes del Estado de New Jersey para tomar y certificar declaraciones; para administrar juramentos y promesa solemnes; para tomar declaraciones juradas por escrito y certificar el reconocimiento y la prueba de instrumentos jurídicos y otros instrumentos escritos para tierras, arrendamientos y herencias ser leídos como evidencia o registrados en este estado; y además, que estoy familiarizada con la firma de tal

NOTARIO PUBLICO DE NEW JERSEY

Y verifico que la firma de tal prueba o reconocimiento es genuina.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, he firmado el presente y fijado el sello del Condado de Middlesex este 15 de Marzo de 2005.

Elaine M. Flinn (Firma)

62

CONSIDERANDO QUE, Colgate-Palmolive Company, una corporación debidamente organizada y existente bajo las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América y que tiene sus oficinas principales y lugar de operación en 300 Park Avenue, New York, New York 10022, y oficinas y lugar de operación en 909 River Road, Piscataway, New Jersey 08855 (referido debajo como CESIONARIO), tiene deseos de obtener la totalidad del derecho, título e intereses en y para la invención y solicitud de patente mencionadas arriba y los correspondientes derechos de patente alrededor del mundo.

Los CEDENTES acuerdan que los CESIONARIOS tienen pleno derecho para comunicar la totalidad del interés aquí cedido, y los CEDENTES no han ejecutado, y no ejecutarán, ningún acuerdo en conflicto con el presente;

Los CEDENTES autorizan a los abogados del CESIONARIO a incluir en este documento cualquier número de serie o fecha de solicitud después de la ejecución del documento por parte de los CEDENTES.

Esta Cesión es efectiva desde el 27 de Septiembre de 2002
(Fecha de presentación)

63

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, yo pongo mi firma y sello este 7 de Junio de 2004.

(Firma)
John J. Gatzemeyer
Dirección: 85 Rohll Road
Hillsborough, NJ 08844

Estado de New Jersey
Condado de Middlesex

Este 7 de Junio de 2004, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y Condado referenciados arriba, apareció personalmente el arriba firmante, a quien conozco como la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

[Sello] [CAROL M. STANLEY]
[NOTARIO PÚBLICO DE NEW JERSEY]
[MI COMISIÓN EXPIRA NOV. 18 DE 2005]

Carol M. Stanley (Firma)
NOTARIO PUBLICO

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, yo pongo mi firma y sello este 7 de Junio de 2004.

(Firma)
Eduardo Jimenez
Dirección: 21 Manor Drive
manalapan, NJ 07726

Estado de New Jersey
Condado de Middlesex

Este 7 de Junio de 2004, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y Condado referenciados arriba, apareció personalmente el arriba firmante, a quien conozco como la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

[Sello] [CAROL M. STANLEY]
[NOTARIO PÚBLICO DE NEW JERSEY]
[MI COMISIÓN EXPIRA NOV. 18 DE 2005]

Carol M. Stanley (Firma)
NOTARIO PUBLICO

Colgate-Palmolive Company acepta esta cesión.

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

POR: (Firma)
Clifford E. Wilkins
Abogado General Asistente
Patentes y Litigación

Apostille

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: **United States of America**

This public document

2. has been signed by **Norman Goodman**

3. acting in the capacity of **County Clerk**

4. bears the seal/stamp of the county of **New York**

Certified

5. At New York, New York 6. the 30th day of October 2001

7. by Special Deputy Secretary of State, State of New York

8. No. NYC-9786540B

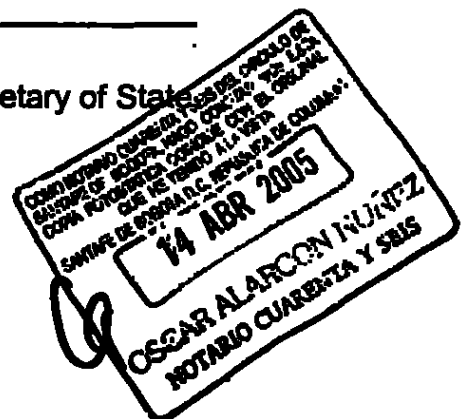
9. Seal/Stamp

10. Signature

Aqil M. Qureshi

Aqil M. Qureshi

Special Deputy Secretary of State



Brigard & Castro

SANTA FE DE BOGOTA - COLOMBIA

PODER

POWER OF ATTORNEY

Yo (nosotros)

domiciliado(s) en

Nombre(amos) a: RAMIRO CASTRO DUQUE y/o JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO S.

de Santafé de Bogotá, Colombia, apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía, en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, registros de marcas, diseños industriales, modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales y enseñas, registros de derechos de autor y contratos sobre los mismos, obtención de certificados de obtentor de variedades vegetales, así como sus prórrogas, renovaciones, anotaciones de traspaso, cambios de nombre y/o domicilio; elaborar, tramitar y registrar contratos de licencia y licencias de cualesquiera clases; intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso ante cualquier juez, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía tales como: oposiciones al registro de marcas; acciones de caducidad, cancelación y nulidad; acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal; demandas penales; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos y observaciones a solicitudes de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad, en el ejercicio de medidas cautelares y en otras acciones o medidas similares.

A este efecto, lo(s), facuto(amos) para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, nulidades, apelaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley; renunciar o desistír a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores, dando el descargo respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de mis (nuestros) intereses, con todas las demás facultades legales necesarias.

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado así como la facultad de desistír, transigir, comprometer, y la de sustituirlo en todo o en parte y revocar sustituciones. Asimismo nombro(amos) a: RAMIRO CASTRO DUQUE y/o JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO S.

domiciliado(s) en la Carrera 7 No. 16-56 Piso 9, mis (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Otorgado y firmado en

ley de

Firma

Nombre

VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK

I (We)

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

Hereby appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or BEATRIZ JARAMILLO S.

of Santafé de Bogotá, Colombia, my (our) true and lawful attorneys with special, ample and sufficient power to obtain from the Colombian administrative, judicial and police offices and authorities, in any instance, privileges of patents of invention, registration of trademarks, industrial designs and utility models; registration of commercial names and emblems, registration of copyright and contracts related thereto, certificates of obtainment of vegetable varieties, as well as extensions, renewals and records of assignments and changes of name and domicile related to the above; to prepare, prosecute and register licenses of any kind; to act as plaintiff or defendant in any instance or recourse, and before any judge, corporation, public official or authority in judicial, administrative and police actions, such as: oppositions to the registration of trademarks; caducity, cancellation and nullity actions; claim actions derived from the obtaining or exploitation of licenses, action of unfair competition; penal demands, actions of indemnities for damages; claims or observations on patent applications, models, industrial designs and utility models; in the exercise of preventive measures; and in other actions or similar proceedings.

To that effect they are hereby empowered to file applications, formulate descriptions, amendments, protests, declarations, oppositions, cancellations, nullities, appeals and claims; to pay taxes, quotas and assessments prescribed by law, renounce or waive the rights granted or in the process of granting; to receive all kind of documents and valuables, giving the respective release of receipt, and, in general, to take before said authorities the necessary steps to such effect, and any measures that they may deem pertinent to the safeguard of my (our) interest(s) with all the other necessary legal powers.

This power includes the faculty to ratify, confirm, desist, settle and compromise on my (our) behalf, and to substitute this power in whole or in part and to revoke substitutions. At the same time, I (we) hereby appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or BEATRIZ JARAMILLO S.

domiciled in Carrera 7 No. 16-56, Piso 9, my (our) attorneys in fact, with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys.

Granted and signed in

the OCT 29 2001 day

Signature

Firma

BRIGARD & CASTRO

66

State of New York
County of New York

CLERK
NEW YORK
COUNTY

252373

Page 1

I, NORMAN GOODMAN, County Clerk and Clerk of the Supreme Court of the State of New York, in and for the County of New York, a Court of Record, having by law a seal,
DO HEREBY CERTIFY pursuant to the Executive Law of the State of New York, that

ROSIE S. DIZON

whose name is subscribed to the annexed affidavit, deposition, certificate of acknowledgment or proof, was at the time of taking the same a NOTARY PUBLIC in and for the State of New York duly commissioned, sworn and qualified to act as such; that pursuant to law, a commission or a certificate of his official character, with his autograph signature has been filed in my office; that at the time of taking such proof, acknowledgment or oath, he was duly authorized to take the same; that I am well acquainted with the handwriting of such NOTARY PUBLIC or have compared the signature on the annexed instrument with his autograph signature deposited in my office, and I believe that such signature is genuine.

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand affixed my official seal this

OCT 30 2001

PER PAID \$3.00

Norman Goodman
County Clerk and Clerk of the Supreme Court New York County

OFICIAL NOTARIO CUBANO Y SEÑOR COUNCILOR
DE LA JUSTICIA, LEONARDO ALARCON Y SIBS
QUE ME TENDIO LA MANO
14 ABR 2005
LEONARDO ALARCON Y SIBS
NOTARIO CUARENTA Y SIBS

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

de de
personalmente compareció ante mí

in conozco, y de quien me consta que firmó el
or documento, debidamente juramentado declaró
que él es

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

crita Notario hace constar que tuvo a la vista las
as de la existencia de la sociedad.

o de
echa

e quien confiara el presente poder es su
representante.

Notario Público (sello)

CERTIFICADO NOTARIAL
PERSONA NATURAL

COUNTY

de de , compareció(eron)

mí

in (es) conozco y me consta que es(son) la(s)
ta(s) firmante(s) del documento que precace v
as) declaran) que otorgan a mismo para los
propositos que en él se expresan.

On this OCT 29 2001 day of
personally appeared before me

SCOTT E THOMPSON

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

VICE PRESIDENT &

ASSOCIATE GENERAL COUNSEL

TRADEMARK

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

Which is legally constituted for a term not yet expired,
that deponent is authorized by said Company to confer
this Power of Attorney: that the seal affixed hereunto
by the deponent in the name and on behalf of said
Corporation is the corporate seal thereof; and that the
purpose for which this instrument is granted is
included within the corporate purpose of company.

The undersigned Notary Public attests that he has seen
the documents that prove the existence of the
company.

State of Delaware
under date of May 13, 1997

and that he (she) who grants the present power of
attorney is its Representative.

Notary Public (Seal)

ROSIE S. DIZON

Notary Public, State of New York

No. 31-494197

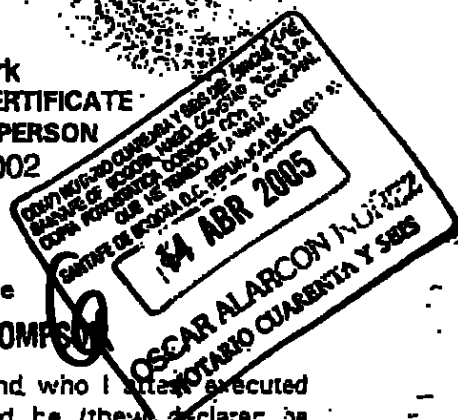
Qualified in New York

Commission Expires Aug. 15, 2002

On this OCT 29 2001 day of
personally appeared before me

SCOTT E THOMPSON

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



66

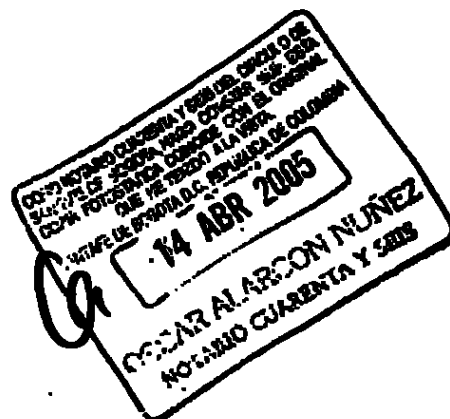
APOSTILLE

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

1. País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Este documento público
2. ha sido firmado por Norman Goodman
3. actuando en capacidad de Oficial del Condado
4. lleva el sello/timbre del condado de New York

CERTIFICADO

5. en New York, New York
6. el 30 de Octubre de 2001
7. por Secretario de Estado Encargado Especial, Estado de New York
8. No. NYC-9788540B
9. Sello/Timbre
10. Firma
(Firma)
Aquil M. Qureshi
Secretario de Estado Encargado Especial



GA

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

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

Rosie S. Dizon

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

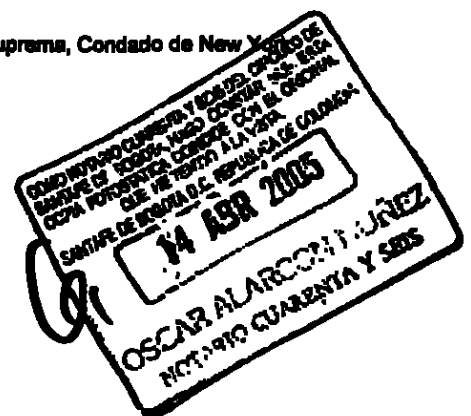
CÓMO TESTIGO DE LO MISMO, he fijado al presente mi firma t mi sello oficial este

30 de Octubre de 2001

TARIFA PAGADA \$3.00

(Firma)

Oficial del Condado y Oficial de la Corte Suprema, Condado de New York





GAVIRI A

ORGANIZACION ELECTORAL
REGISTRADURÍA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL

REGISTRO CIVIL DE DEFUNCIÓN

Indicativo
Serial 5562241

Datos de la oficina de registro									
Clase de oficina:	Registraduría	Notaría	☒	Consulado	Corregimiento	Insp. de Policía	Código	9795	
País: Colombia - Provincia: Cundinamarca - Corregimiento o Inspección de Policía									
COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTA D.C. NOTARIA 32.									
Datos del inscrito									
Apellido y nombres completos									
CASTRO DUQUE RAMIRO									
Documento de identificación (Clase y número)					Sexo (en Letras)				
C.C. No. 170322 DE BOGOTA					MASCULINO				
Datos de la defunción									
Lugar de la Defunción: País - Departamento - Municipio - Corregimiento o Inspección de Policía									
COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTA D.C.									
Fecha de la defunción				Hora		Número de certificado de defunción			
Año	2	0	0	4	1	0	3	0	04:10 PM A- 2094375.
Presunción de muerte									
Juzgado que profiere la sentencia					Fecha de la sentencia				
Documento presentado					Nombre y cargo del firmante				
Autorización judicial ☐					Certificado Médico ☒				
					ANDRES DIAZ CAMPOS.- R. M. No. 79982662				
Datos del denunciante									
Apellido y nombres completos									
EDGAR DAVID REGINO H.									
Documento de identificación (Clase y número)					Firma				
C.C. No. 15.030.154 DE LORICA/ CORDOBA									
Primer testigo									
Apellido y nombres completos									
Documento de identificación (Clase y número)					Firma				
Segundo testigo									
Apellido y nombres completos									
Documento de identificación (Clase y número)					Firma				
Fecha de inscripción					Nombre y cargo del notario que inscribe				
Año	2	0	0	4	1	0	0	2	BLANCA RESTREPO NOTARIO
PADRES: ALFONSO CASTRO MERCEDES DUQUE.									
ESPACIO PARA NOTAS									

ORIGINAL PARA LA OFICINA DE REGISTRO

NOTARIA 32

DEL CIRCULO DE SANTA FE DE BOGOTA, D.C.

Germán Eleázar Moreno L.
Notario

COMO SECRETARIO DELEGADO DE LA NOTARIA TREINTA Y DOS (32) DEL
CIRCULO DE BOGOTA

CERTIFICO, QUE:

La presente acta es fiel copia del original tomada del registro
civil de defunciones serial indicativo número: **ST 62249**
que expido en la ciudad de Bogotá D.C. hoy: **05 NOV. 2004**

SECRETARIO DELEGADO

NOTARIA 32 DEL CIRCULO
DE BOGOTA D.C.
HELEON FLORES C.
SECRETARIO DELEGADO
DECRETO 1151 DE 1989

71

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 85839256 00000000

Folios: 78

Fecha (AÑO): 2005-04-26 14:18:49

Trámite : 811 PCT-PATENT 379 FASE NACI 41: PRESENTA

Dependencia: 2028 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ✓	()	(✓)
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: *Claudia M. Nevo*

Fecha:

2020
Bogotá DC

Doctor
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO
Apoderado
COLGATE -PALMOLIVE COMPANY

REFERENCIA:	Radicación No.	05-39358
	Solicitud Internacional	PCT/US2003/030889
	Fecha inicio fase nacional	27-04-2005
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	416
	Oficio No.	545
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

29 JUN 2005

Cúmplase
Dado en Bogotá DC


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

202030