

79
29

BOGOT A - COLOMBIA
OFICINA FUNDADA EN 1941
APARTADO AEREO 12304
TEL: 57-1-3264270 57-1-6069700
FAX: 57-1-3264271 57-1-6069701
CABLES: LLORED A
CALLE 72 No. 5-83 5º. PISO
www.lloredacamacho.com
jlcco@lloredacamacho.com

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-043405- -00005-0000

Fecha: 2009-04-20 16:43:12 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 8

Re: **P1.-GLAXOSMITHKLINE CONSUMER HEALTHCARE GmbH & CO.**

KG.-Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional PCT para

"CEPILLO DE DIENTES".-Clase A46B 5/00.-Expediente número

05-043.405.-

1. Me refiero al auto dictado por ese Despacho notificado por fijación en lista de 30 de Enero de 2009.

2. Con el fin de responder a las objeciones presentadas por el Señor Examinador en su concepto técnico **No. 3736** con respecto a la claridad del capítulo reivindicatorio de la presente solicitud, me permito dirigir su atención a las siguientes modificaciones por medio de las cuales se superan completamente dichas objeciones.

3. **CLARIDAD DEL CAPÍTULO REIVINDICATORIO.**

En su referenciado Concepto Técnico el Señor Examinador objeta la claridad del capítulo reivindicatorio actualmente en estudio, señalando que la reivindicación 20 reúne lo reclamado en las reivindicaciones 1, 5, 6, 8 y 11, y que los preámbulos de algunas reivindicaciones dependientes no son congruentes con la materia reclamada en las correspondientes reivindicaciones independientes.

Adicionalmente, el Señor Examinador sugiere que se introduzcan números de referencia que identifiquen cada elemento de la invención para hacer más fácil su comprensión.

Sobre este particular me permito manifestar que acatando estas objeciones es deseo del solicitante modificar el capítulo reivindicatorio actualmente presentado para que este sea completamente claro al reclamar la cabeza de cepillo de dientes y el cepillo de dientes objeto de la presente solicitud.

Con este fin, tomando en consideración la sugerencia del Señor Examinador, a lo largo de todo el capítulo reivindicatorio se han introducido los numerales correspondientes a cada elemento de dicha cabeza y cepillo de dientes de la invención, de acuerdo con lo enseñado dentro de la descripción y las figuras de la solicitud en estudio.

Adicionalmente, se ha **eliminado** la **reivindicación 20**, y por lo tanto el capítulo reivindicatorio modificado queda constituido por **22 reivindicaciones** que corresponden a las reivindicaciones 1 a 19 y 21 a 23 anteriormente presentadas.

Por último, se ha modificado el preámbulo de la reivindicación 8 para que considere "*una cabeza de cepillo de dientes*", congruentemente con las reivindicaciones anteriores, y se ha cambiado la dependencia de la reivindicación 19. De esta forma, los preámbulos de todas las reivindicaciones dependientes coinciden totalmente con la materia objeto de reclamación de las correspondientes reivindicaciones independientes.

En relación con lo anterior me permito resaltar que estas modificaciones no constituyen de manera alguna una ampliación al alcance de la invención tal como fue originalmente presentada, toda vez que se están incluyendo características que clarifican el objeto de la invención de acuerdo con lo revelado dentro de la descripción de la presente solicitud.

Finalmente, me permito manifestar el capítulo reivindicatorio modificado es totalmente claro al reclamar el objeto de la invención, cumpliendo por lo tanto a cabalidad con lo preceptuado en el Artículo 30 de la Decisión 486.

4. Anexo me permito presentar: Copia de las páginas 23 a 28, que corresponden al nuevo capítulo reivindicatorio que comprende **22** reivindicaciones, modificadas tal como se expuso en el presente escrito.

80
80

LLOREDA & CIA. S. A.

5. En vista de lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar la solicitud a la luz las modificaciones y los argumentos presentados y conceder el privilegio de patente solicitado.

Señor Superintendente,


ALICIA LLOREDA RICAURTE

T.P. 53.215

NOTARIA N.º DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
REPÚBLICA DE COLOMBIA

El Notario 41 del círculo de Bogotá, da fe de que compareció personalmente: Alicia Lloreda Ricaurte
Identificada (o) con: 39.690.713 y tarjeta
profesional de abogado No. 53215 del Consejo
Superior de la Judicatura, quien autentica la firma puesta por ella
(el) mismo en este escrito.
(Art. 84 C. P. C. Decreto. 2282/89 mod. 36)

Bogotá D.C. 17 ABR. 2009

ALICIA LLOREDA RICAURTE
C.C. No. 39.690.713 de Usaquén



REIVINDICACIONES

1.- Una cabeza de cepillo de dientes (11), que está conectada o que se puede conectar en su extremo de base (13A) a un mango de agarre (12) de cepillo de dientes para definir de este modo una dirección longitudinal cabeza-mango, y que comprende tres secciones adyacentes a lo ancho que se extienden longitudinalmente (15, 16, 17) a partir de las cuales se extienden las cerdas, que son una sección media (15) y una sección lateral (16, 17) sobre cada lado a lo ancho de la sección media (15), estando una o más secciones (15, 16, 17) conectadas o pudiéndose conectar elástica y flexiblemente al mango de agarre (12), caracterizada porque:

el extremo de la sección media (15) adyacente al extremo de punta (13B) de la cabeza (11) está íntegramente extendido a lo ancho respecto de la parte de la sección media (15) longitudinalmente adyacente más cercana al mango (12) para proporcionar una almohadilla de punta portadora de cerdas (18) adyacente al extremo de punta (13A) de la cabeza (11) y que se extiende a través de todo el ancho de la cabeza de cepillo de dientes (11) adyacente al extremo en punta (13A),

la sección media (15) comprende una almohadilla intermedia portadora de cerdas (152), que es una región de ancho máximo de la parte de la sección media (15) entre la almohadilla de punta (18) y el extremo de base (13A) de la cabeza (11),

con una primera región de unión (151) de la sección entre la almohadilla de punta (18) y la almohadilla intermedia (152) que es más estrecha a lo ancho que la parte adyacente de la almohadilla de punta (18) y la almohadilla

intermedia (152),

y una segunda región de unión (153) de la sección entre la almohadilla intermedia (152) y el mango (12) que es más estrecha a lo ancho que la parte adyacente de la almohadilla intermedia (152).

5

2.- Una cabeza de cepillo de dientes (11) según la reivindicación 1 caracterizada por sólo tres secciones (15, 16, 17), que son una sección media (15) y dos secciones laterales (16, 17).

10

3.- Una cabeza de cepillo de dientes (11) según la reivindicación 1 ó 2 caracterizada porque dos o más, de las secciones (15, 16, 17) se conectan elástica y flexiblemente al mango de agarre (12) de manera que la sección (15, 16, 17) se puede plegar elásticamente fuera del plano paralelo a las direcciones longitudinal y de ancho bajo la acción de la presión sobre las
15 cerdas (20).

20

4.- Una cabeza de cepillo de dientes (11) según la reivindicación 1, 2 ó 3 caracterizada por sólo una almohadilla intermedia (152), sólo una primera región de unión (151) y sólo una segunda región de unión (153).

25

5.- Una cabeza de cepillo de dientes (11) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 caracterizada porque en su dirección longitudinal la almohadilla de punta (18) tiene una longitud de aproximadamente el 10-50% de la cabeza del cepillo de dientes entre sus extremos de base y de punta (13A, 13B).

6.- Una cabeza de cepillo de dientes (11) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque la superficie portadora de cerdas (19) de la almohadilla de punta (18) forma un ángulo de 180° - 160° con la superficie de la parte adyacente de la superficie de la primera región de unión (151).

7.- Una cabeza de cepillo de dientes (11) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque la almohadilla de punta (18) se extiende longitudinalmente más allá de los extremos de las secciones laterales (16, 17) más alejadas del mango (12) por una distancia de aproximadamente el 15-30% de la longitud de la cabeza del cepillo de dientes (11) entre su extremo de base (13A) y su extremo de punta (13B).

8.- Una cabeza de cepillo de dientes (11) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque la almohadilla intermedia (152) tiene una longitud del 20-40% de la longitud de la cabeza del cepillo de dientes (11) entre el extremo de punta (13B) y el extremo de base (13A) de la cabeza.

9.- Una cabeza de cepillo de dientes (11) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizadas porque la almohadilla intermedia (152) se sitúa de manera que el 50% o más de su cara de cerdas está en la mitad longitud de la cabeza (11) más alejada del extremo de punta (13B) de la cabeza (11).

10.- Una cabeza de cepillo de dientes (11) según la reivindicación 9
caracterizada porque la almohadilla intermedia (152) se sitúa de manera que
toda su cara de cerdas está en la mitad longitudinal de la cabeza (11) más
5 alejada del extremo de punta (13B) de la cabeza (11).

11.- Una cabeza de cepillo de dientes (11) según la reivindicación 1
caracterizada porque la sección intermedia (15) comprende longitudinal y
secuencialmente una región estrecha a lo ancho que se extiende a partir del
10 extremo de base (13A) de la cabeza hacia el extremo de punta (13B) de la
cabeza desde la dirección del mango (12) para comprender la segunda región
de unión (153) y que se extiende a lo ancho en un lugar intermedio entre la
base de la cabeza y la almohadilla de punta (18) para formar la almohadilla
intermedia (152), una región estrecha a lo ancho que se extiende desde la
15 almohadilla intermedia (152) hacia el extremo de punta (13B) de la cabeza (11)
desde la dirección del mango (12) para comprender la primera región de unión
(151), y que se extiende íntegramente a lo ancho adyacente al extremo de
punta (13B) de la cabeza (11) para formar dicha almohadilla de punta (18).

12.- Una cabeza de cepillo de dientes (11) según cualquier de las
reivindicaciones anteriores caracterizada porque la segunda región de unión
(153) se encuentra entre la almohadilla intermedia (152) y el extremo de base
(13A) de la cabeza.

13.- Una cabeza de cepillo de dientes (11) según cualquiera de las

reivindicaciones 1 a 12 caracterizada porque las secciones adyacentes (15, 16, 17) a lo ancho están en contacto permitiendo un movimiento relativo deslizante de las secciones (15, 16, 17).

- 5 14.- Un cepillo de dientes que tiene una cabeza (11) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque una o más secciones (15, 16, 17) se conectan elástica y flexiblemente al mango de agarre (12) del cepillo de dientes.
- 10 15.- Un cepillo de dientes según la reivindicación 14 caracterizado porque una o más secciones (15, 16, 17) se conectan al mango de agarre (12) mediante un cuello íntegro elásticamente flexible (21, 22, 23).
- 15 16.- Un cepillo de dientes según la reivindicación 15 caracterizado porque todas las secciones (15, 16, 17) están respectivamente conectadas al mango de agarre (12) mediante un cuello respectivo flexible (21, 22, 23) que se extiende entre el extremo de base de la sección y un extremo del mango de agarre (12) que está más cercano a la sección.
- 20 17.- Un cepillo de dientes según la reivindicación 16 caracterizado porque cada sección (15, 16, 17) de la cabeza (11) se conecta al mango de agarre (12) por un cuello correspondiente (21, 22, 23) que es una extensión íntegra de la sección (15, 16, 17) hacia el mango (12), y el cuello (21, 22, 23) tiene una longitud en el intervalo de 0,4 – 1,5 de la longitud de la sección de
25 cabeza (15, 16, 17).

18.- Un cepillo de dientes según la reivindicación 16 ó 17
caracterizado porque los lados adyacentes a lo ancho se estrechan en su
espaciamiento a lo ancho de manera que se espacian con un espacio de aire
5 (25) entre sí y sus extremos más cercanos al mango (12), pero de manera que
éstos, y/o las secciones (15, 16, 17) se conecten para estar en contacto en
sus extremos más cercanos a la punta.

19.- Un cepillo de dientes según la reivindicación 14, caracterizado por
10 un material elastomérico (31) entre las partes adyacentes a lo ancho de los
cuellos (21, 22, 23).

20.- Un cepillo de dientes según cualquiera de las reivindicaciones 15
a 19 caracterizado porque la almohadilla de punta (18) y la almohadilla
15 intermedia (152) están separadas longitudinalmente por una distancia de 1 – 2
cm entre los centros de las almohadillas de punta e intermedia (18, 152).

21.- Una cabeza de cepillo de dientes (11) según cualquiera de las
reivindicaciones 1 a 13 hecha a partir de material plástico reforzado con fibras.

20

22.- Una cabeza de cepillo de dientes (11) según la reivindicación 21
hecha a partir de polipropileno reforzado con fibras de poliéster.

United States Patent [19]

Schaiper

[11] Patent Number: 4,864,676

[45] Date of Patent: Sep. 12, 1989

[54] TOOTH BRUSH

[76] Inventor: Heinrich Schaiper, Schlosstrasse 104,
D-4500 Osnabrück, Fed. Rep. of
Germany

[21] Appl. No.: 159,577

[22] PCT Filed: May 30, 1987

[86] PCT No.: PCT/EP87/00280

§ 371 Date: Apr. 4, 1988

§ 102(e) Date: Apr. 4, 1988

[87] PCT Pub. No.: WO87/07484

PCT Pub. Date: Dec. 17, 1987

[30] Foreign Application Priority Data

Jun. 4, 1986 [DE] Fed. Rep. of Germany 3618823

[51] Int. Cl.⁴ A46B 9/04

[52] U.S. Cl. 15/167.1; 15/201;
15/104.94

[58] Field of Search 15/167.1, 167.2, 206,
15/201, 104.94

[56] References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

1,840,246 1/1932 Newman 15/167.1
1,930,571 10/1933 Traxl 15/206 X
2,266,195 12/1941 Hallock 15/167.1
4,233,072 11/1980 Watanabe .
4,472,853 9/1984 Rauch 15/201 X
4,520,040 5/1985 Cordts .

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

764144 7/1952 Fed. Rep. of Germany .

2548528 6/1931 France 15/167.1
1247433 10/1960 France 15/167.1
1403503 5/1965 France .
1480739 5/1967 France .
2172236 9/1973 France .
2300140 9/1976 France .
2456784 12/1980 France .
197263 11/1983 Japan .
52581 3/1985 Japan .
03988 11/1983 PCT Int'l Appl. .
01727 3/1984 PCT Int'l Appl. .
516275 10/1938 United Kingdom .
953651 3/1964 United Kingdom .
1083791 9/1967 United Kingdom .
2007129 5/1979 United Kingdom .
1598814 9/1981 United Kingdom .

OTHER PUBLICATIONS

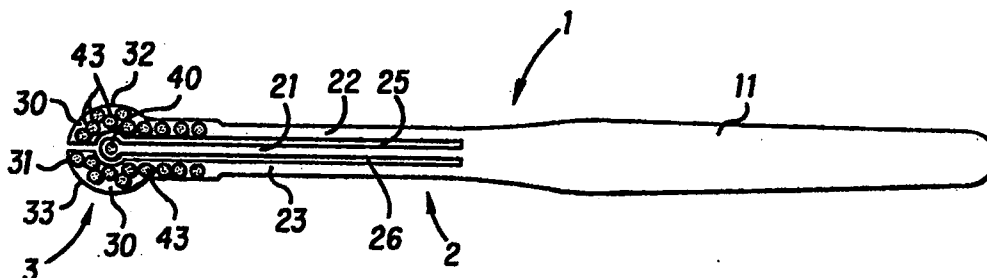
"Thin Solid Films", Band III, No. 4, Jan. 1984, Elsevier
Sequoia, Structure and Properties of Dispersion-S-
trengthened Cr-MgO, Cr-Y₂O₃, Cr-Y, and Cr-Cu
Condensates, pp. 285-291.

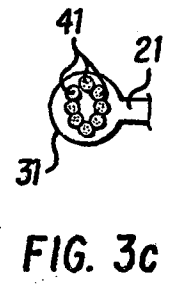
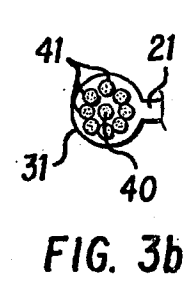
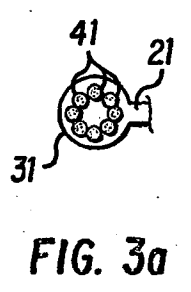
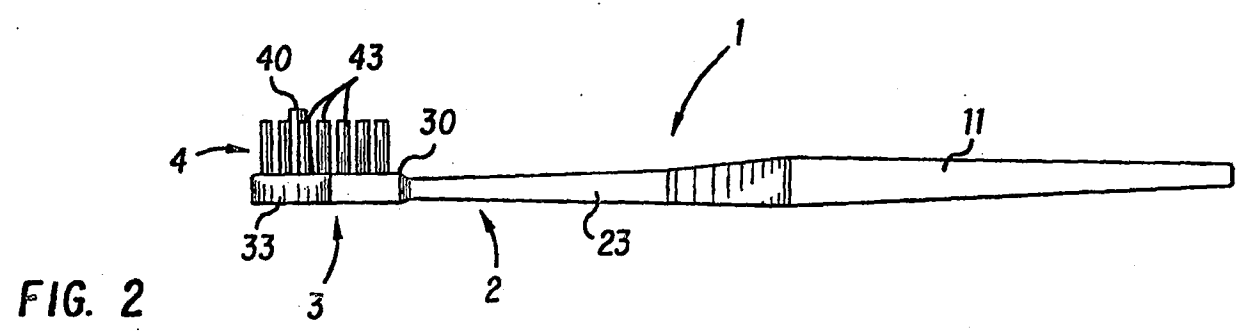
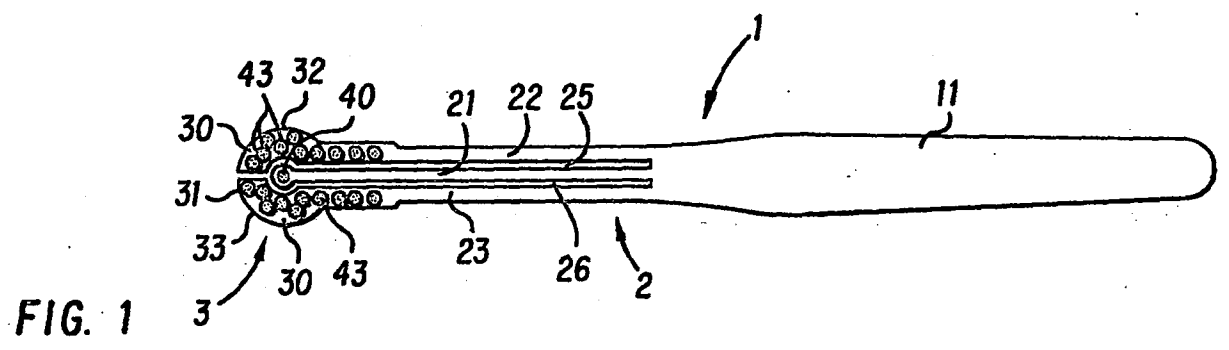
Primary Examiner—Peter Feldman
Attorney, Agent, or Firm—Felfe & Lynch

[57] ABSTRACT

The present invention relates to a tooth brush comprising a brush handle, a brush stem, and a brush head which carries on the base face thereof a plurality of bristle tufts rising up in a generally uniform direction, wherein the brush head (3) is formed of a plurality of head sections (31, 32, 33, 34, 35, 36, 37) being resiliently movable relative to each other and each being provided with one or more bristle tufts (40, 41, 43).

8 Claims, 2 Drawing Sheets





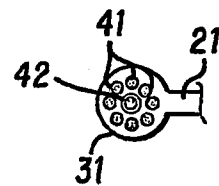


FIG. 4a

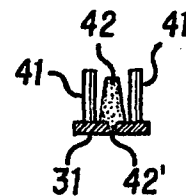


FIG. 4b

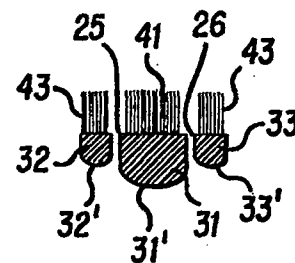


FIG. 5

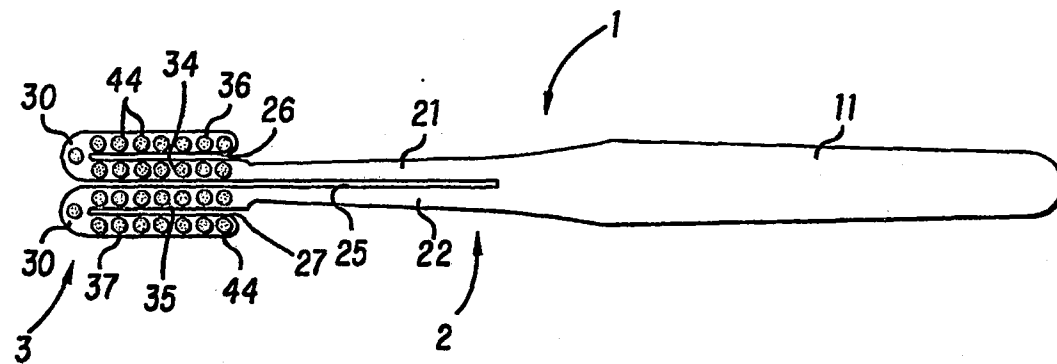


FIG. 6

TOOTH BRUSH

BACKGROUND OF THE INVENTION

The present invention relates to a tooth brush comprising a brush handle, a brush stem, and a brush head which carries on the base face thereof a plurality of bristle tufts rising up in a generally uniform direction.

Tooth brushes of the above kind are known conventionally and in widespread use in designs for both manual operation and electrical operation.

A drawback of all conventional tooth brushes is the insufficient cleaning efficiency in the area of the gaps between teeth. This is due to the fact that normally a rigid brush head carries a bristle array including a plurality of bristle tufts which define a substantially planar and coherent bristle surface. However, as the teeth do not define a planar surface, complete or at least sufficient cleaning of the gaps between teeth is not, or hardly, possible. The bristles of such brushes may enter the gap between teeth only with a correspondingly large deformation of the adjacent bristles. To this end, a correspondingly high pressing force must be exerted on the brush head; however, this may result in damage to the hard substance of the teeth, e. g. in wedge-shaped cleaning defects on the necks of teeth, in the course of time. Further, so high a pressing force results in the feeling of pains in the gums (gingiva), whereby a user of a tooth brush is caused to exert a lower pressing force. Finally, it is a further drawback that the bristles in a short time become deformed permanently under a high pressing force against the surface of the teeth thereby further impairing the cleaning efficiency. Actually, an adequate cleaning effect may be obtained even with the above-described tooth brushes when specific teeth cleaning techniques are adopted; in practice, however, it can be observed that such techniques are too complicated, such that these techniques are rarely practised.

Furthermore, attempts have been made to improve the cleaning efficiency by adopting special positions or attitudes of individual bristle tufts or groups of tufts, e. g. V-position or inclined position; in practice, however, any deciding improvements could not be obtained thereby, because the fundamental drawbacks of conventional tooth brushes exist as before.

SUMMARY OF THE INVENTION

Therefore, it is the object of the invention to provide a tooth brush of the kind as outlined above, which tooth brush avoids the indicated drawbacks and provides for improved surface contact to the teeth, which permits to thoroughly clean the gaps between teeth even without adopting special teeth cleaning (or brushing) techniques, which avoids damage to teeth due to excessively high pressing forces, and which provides for effective and at the same time gentle dental hygiene.

According to the invention, this object is solved by a tooth brush of the kind as outlined above, wherein the brush head is formed of a plurality of head sections being resiliently movable relative to each other and each being provided with one or more bristle tufts.

The configuration of the tooth brush according to the invention permits the brush head to conform itself to the surface of the teeth, including the gaps between teeth, such that good full-surface contact of the brush head or its bristle array, respectively, with the tooth and a good cleaning efficiency thereof is obtained, on the one hand. On the other hand, a local excessive pressing force of

the bristles against the tooth is avoided, because the respective head section of the brush head is adapted to yield resiliently.

According to a preferred embodiment of the tooth brush, the brush stem is divided, at least in the region adjacent the brush head, in its longitudinal direction into a plurality of substantially parallel, resiliently deflectable part stems (or sub-stems), with each part stem having associated therewith at least one head section. Hereby, elastic deflectability of the head sections in a direction perpendicular to the surface of the tooth is realized in a simple and also effective manner, whereby the pushing and drawing forces generated primarily in the brush handle are transmitted in a linear path, so as to not affect the deflection. The degree or rate of deflection of the separate head sections is—desirably—determined by the shape of the tooth surface only. By varying the material characteristics and thickness of the part stems, the resilience of the head sections may be set to the proper value.

Particularly favorable for the cleaning of teeth which have more or less rounded surfaces, is a tooth brush in which the head sections of the brush head are arranged in concentric relation with each other in the form of at least one ring or annulus surrounding a central head section. In contrast with a planar surface, the surface contact of an annular surface with a rounded surface is greater by many times. Further, the central head section and the ring (annulus) surrounding this section are adapted to be deflected independently of each other to conform themselves to the tooth surface.

Further improved versatility or conformability is obtained in that the annular head section is divided into a pair of relatively movable half rings in the longitudinal direction of the tooth brush. By this feature, angular mispositionings of the tooth brush during the tooth cleaning process may be compensated for to a certain extent, such that a good cleaning efficiency is obtained in dental hygiene even with less careful handling of the tooth brush.

According to a further embodiment of the invention, provisions are made that the central head section has disposed therein a circular, oval or flat-elliptical rim of bristle tufts. This rim effectively contributes to the cleaning action on planar or approximately planar tooth surfaces, and also is capable of entering tooth gaps and cleaning same, because it is not retained by the surrounding bristle tufts of the other head sections, which engage the tooth surface. For a more intense cleaning of the tooth gaps, the central head section may have a central bristle tuft of a length to extend above the surrounding bristle tufts.

Also effective cleaning of the tooth gaps may be obtained by an arrangement wherein the central head section has disposed thereon a plurality of bristle tufts in such a manner that these tufts form a central bristle tuft in the tooth gap under the contact pressure of the tooth brush against the teeth; this feature may be realized by correspondingly selecting the disposition, orientation and resilience (elasticity) of the respective bristle tufts.

In order to chemically assist the dental hygiene, it is feasible that an elastic, porous, replaceable or refillable storage body of an effective substance is positioned centrally within the rim. Preferably, this storage body serves to dispense or release fluorine which, advantageously, is applied directly to the tooth surface, namely to the place where it is intended to evolve its effective-

1. The first part of the report covers the period from 1 January to 31 March 1964. It contains a detailed account of the activities of the group during this period, including the number of meetings held, the topics discussed, and the actions taken. The group was active in the field of civil liberties and human rights, and its members were involved in a number of important projects.

2. The second part of the report covers the period from 1 April to 31 May 1964. It contains a detailed account of the activities of the group during this period, including the number of meetings held, the topics discussed, and the actions taken. The group was active in the field of civil liberties and human rights, and its members were involved in a number of important projects.

3. The third part of the report covers the period from 1 June to 31 August 1964. It contains a detailed account of the activities of the group during this period, including the number of meetings held, the topics discussed, and the actions taken. The group was active in the field of civil liberties and human rights, and its members were involved in a number of important projects.

4. The fourth part of the report covers the period from 1 September to 31 October 1964. It contains a detailed account of the activities of the group during this period, including the number of meetings held, the topics discussed, and the actions taken. The group was active in the field of civil liberties and human rights, and its members were involved in a number of important projects.

5. The fifth part of the report covers the period from 1 November to 31 December 1964. It contains a detailed account of the activities of the group during this period, including the number of meetings held, the topics discussed, and the actions taken. The group was active in the field of civil liberties and human rights, and its members were involved in a number of important projects.

6. The sixth part of the report covers the period from 1 January to 31 March 1965. It contains a detailed account of the activities of the group during this period, including the number of meetings held, the topics discussed, and the actions taken. The group was active in the field of civil liberties and human rights, and its members were involved in a number of important projects.

7. The seventh part of the report covers the period from 1 April to 31 May 1965. It contains a detailed account of the activities of the group during this period, including the number of meetings held, the topics discussed, and the actions taken. The group was active in the field of civil liberties and human rights, and its members were involved in a number of important projects.

8. The eighth part of the report covers the period from 1 June to 31 August 1965. It contains a detailed account of the activities of the group during this period, including the number of meetings held, the topics discussed, and the actions taken. The group was active in the field of civil liberties and human rights, and its members were involved in a number of important projects.

9. The ninth part of the report covers the period from 1 September to 31 October 1965. It contains a detailed account of the activities of the group during this period, including the number of meetings held, the topics discussed, and the actions taken. The group was active in the field of civil liberties and human rights, and its members were involved in a number of important projects.

10. The tenth part of the report covers the period from 1 November to 31 December 1965. It contains a detailed account of the activities of the group during this period, including the number of meetings held, the topics discussed, and the actions taken. The group was active in the field of civil liberties and human rights, and its members were involved in a number of important projects.

ness. This dispensing of fluorine takes place especially when the bristle tufts of the rim are moved towards each other in the region of tooth gaps, thereby applying light pressure on the storage body.

According to an alternative embodiment of the tooth brush, the head sections of the brush head are disposed in parallel with each other to extend in the longitudinal direction of the tooth brush. This configuration of the brush head also provides the above-described advantages of improved conformability to the tooth surfaces. In a further embodiment of this brush construction, it is contemplated that each part stem has associated therewith a head section curved with a U-shaped configuration in the plane of the base face, with the head section each having the free end of one of their legs of the "U" or the U-shaped curve connected to the respective part stem. Although in this embodiment the relative movability of the head sections of the brush head is slightly lower by comparison, this embodiment offers the possibility of incorporating a substantially greater number of bristle tufts.

In order to make use of the cheek pressure, applied to the rear of the brush head in every tooth cleaning operation, for obtaining a favorable distribution of the pressing force of the head sections, advantageously the head sections have, on their side opposite from the base surface, rear or back faces of respectively different heights decreasing from the center to the outer side. By this configuration, it is achieved that the head section having the highest (most projected) rear face, receives the greatest pressing force from the cheek, and that the force exerted on the other head sections is correspondingly lower.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWING

FIG. 1 is a top plan view of a tooth brush according to a first embodiment of the invention;

FIG. 2 is a side elevational view of the tooth brush of FIG. 1;

FIGS. 3a to 3c are top plan views showing different configurations of the central head section forming a part of the tooth brush according to FIGS. 1 and 2;

FIGS. 4a and 4b are a top plan view and a side elevational view, respectively, showing another configuration of the central head section;

FIG. 5 is a cross sectional view of a head section of a tooth brush according to the invention; and

FIG. 6 is a top plan view of a tooth brush according to a second embodiment of the invention.

DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENT

As appears from FIG. 1, the illustrated first embodiment of the tooth brush 1 according to the present invention comprises a brush handle 11, a brush stem 2 and a brush head 3. The handle 11 is formed in the manner as is customary for other conventional tooth brushes, whereas the stem 2 and the head 3 differ considerably from conventional brushes. In the illustrated embodiment of the brush 1, the stem 2 is divided into three part stems or sub-stems 21, 22, and 23 extending in parallel with each other, with a gap space 25 and 26, respectively, being formed between sub-stems. The thus formed sub stems 21 to 23 are, to a certain degree, resiliently pivotable relative to each other and relative to the handle 11.

Similarly, the brush head 3 does not form a rigid structure as in conventional tooth brushes, but comprises a plurality of head sections or sub-heads 31, 32, and 33. The center part stem 21 has associated therewith a central head section 31 which has a circular shape in the illustrated embodiment. A single central bristle tuft 40 is disposed on the central head section 31. Arranged concentrically around the central head section 31 are the approximately semicircularly shaped further head sections 32 and 33 which are associated with one of the sub-stems each; i. e. head section 32 is associated with the substem 22, and head section 33 is associated with sub-stem 23. Disposed on these two head sections perpendicular to the base face 30 of the brush head 3 which is seen by the viewer, are a plurality of bristle tufts 43, with some of these tufts being provided also on the head-side portions of the respective part stems 22 and 23. By this structure of the brush stem 2 in the form of part stems (or sub-stems) 21 to 23, the respective brush head sections 31 to 33 are resiliently (elastically) movable relative to each other in directions perpendicular to the longitudinal direction of the part stems, so that the brush head sections are adapted to conform themselves to the tooth surface to be cleaned in an optimum manner.

FIG. 2 is a side elevational view of the tooth brush 1 of FIG. 1. This Figure again shows the handle 11 and the adjoining stem 2, i. e. the part stem 23 in this instance. Joining the stem 2 is the brush head 3 which carries on its base face 30 a number of bristle tufts 43 as well as the central bristle tuft 40, which tufts form a bristle array 4 in combination with each other. It is clear from this side elevational view that the central bristle tuft 40 has a length to protrude above the surrounding bristle tufts 43. This illustrates the function division of the various head sections, which is obtained by the invention. The bristle tufts 43 serve particularly for the surface or facial cleaning of the teeth, while the protruding central bristle tuft 40 is provided for cleaning particularly the gaps between teeth.

As an alternative to the configuration shown in FIGS. 1 and 2, the central head section also may be formed in the manner shown in FIGS. 3a to 3c. FIG. 3a illustrates the central head section 31 which is connected to the part stem 21 and which has a circular rim 41 of bristle tufts. In the embodiment according to FIG. 3b, an additional single central bristle tuft 40 is positioned in a central point in the rim 41 of bristle tufts. Another variant of the central head section 31, as shown in FIG. 3c, includes a flat elliptical configuration of the rim 41 of bristle tufts. Preferably, here the long half axes of the ellipse extend normal to the longitudinal axis of the tooth brush, whereby it is obtained that the rim 41 of bristle tufts may properly conform itself to tooth gaps under a small deformation.

Another possible configuration of the central head section 31 is shown in FIG. 4a. In this embodiment, the central head section 31 carries a circular rim 41 of bristle tufts, and in the center thereof there is not another bristle tuft, but rather a storage body 42 for an effective substance. As appears particularly from the cross-sectional view of FIG. 4b, the storage body 42 shown as an example has an upwardly tapering conical shape. At its lower end, the body 42 is anchored in the central head section 31 through a projection 42'. This anchoring may be designed so as to permit easy replacement of the body 42, such that a new storage body may be installed when the effective substance, preferably fluorine, contained in the storage body has been used up. Preferably, the body 42 is formed of a porous elastic (or resilient)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Radicación No.	05 - 43405		
Clasificación Internacional (IPC):	A46B5/00, A46B7/00, 1386	A46B7/06, A46B9/00.	A46B9/04,
Concepto Técnico No.	1386		
Patente de Invención	Patente de Modelo de Utilidad		
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☒	Cap. I ☐	Cap. II ☒
No. Sol. Internacional	<u>PCT/EP2003/012434</u>		
Fecha de Presentación Internal.	<u>2003/11/05</u>		

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

<u>Descripción:</u>	Folios: 27 a 48	Como se radico inicialmente.
<u>Reivindicaciones:</u>	Folios: 81 a 86	Modificación radicada.
<u>Dibujos:</u>	Folios: 56 a 62	Como se radico inicialmente.
<u>Prioridad:</u>	Folios: 1 (GB) 2002-0226031.3 (2002/11/07).	
	1 (GB) 2003-0303468.3 (2003/02/14).	

2. Objeto de la invención

Titulo de la invención: "CEPILLO DE DIENTES". (Folio 1).

Problema Técnico Planteado:

- Mejorar la distribución de las cerdas en el cepillo de dientes de tal forma que su limpieza sea optima.
- Optimizar la capacidad de la cabeza del cepillo de dientes para ajustarse al perfil de los dientes mejorando la accesibilidad para limpiar las aberturas que hay entre los dientes evitando las excesivas presiones que se hacen sobre los dientes cuando se realiza el cepillado y evitar la acumulación de exceso de pasta dental o residuos del cepillo antes, durante y después de su empleo.

Solución:

- La solución a los problemas técnicos planteados es proporcionar una cabeza de cepillo de dientes que consta de tres secciones adyacentes a lo ancho de esta, en donde la punta final de la sección media se extiende dentro de una almohadilla de punta que lleva cerdas, hay una almohadilla intermedia que lleva cedas entre la almohadilla de punta y el extremo de base de la cabeza, con regiones de unión estrechas entre

las almohadillas y la almohadilla intermedia y el mango. Las secciones se conectan al mango de cepillo de dientes por cuellos flexibles optimizando la distribución de las cerdas en la cabeza del cepillo con múltiples secciones.

IPC: A46B5/00, A46B7/06, A46B9/04, A46B7/00, A46B9/00.

3. Determinación del Estado de la Técnica (artículo 16 D 486)

Consultadas las bases de datos y los archivos con que la entidad se encontró que antes del 05 de Mayo del 2005, fecha de presentación de la solicitud en estudio, no se encontraron documentos relevantes en el estado de la técnica que afecten la patentabilidad de la presente solicitud.

4. Evaluación de los requisitos de patentabilidad (según requisito artículo 14 D486):

4.1 Evaluación de la Novedad (artículo 16 D 486)

De acuerdo con la definición de novedad del artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión Andina y basándose en el objeto de la invención se realizó el siguiente análisis:

Respecto a la solicitud en estudio:

El documento **D1 US4864676**, se considera el documento más cercano al objeto de la reivindicación No.1, (ver folio No.81) de la solicitud en estudio. Este documento se refiere a un cepillo de dientes que comprende un mango, un alma de cerdas, una cabeza de cepillo en el cual lleva en su cara base una pluralidad de penachos de cerda que se levantan hacia arriba, generalmente en dirección uniforme, donde esta cabeza de cepillo esta formada por una pluralidad de secciones de cabeza siendo resistentemente móvil estas secciones una en relación con las otras, siendo proveída estas secciones con uno o mas penachos de cerda.

Sin embargo el objeto de la reivindicación No.1, de la solicitud, se diferencian principalmente del documento D1 en que las características técnicas "el extremo de la sección media (15) adyacente al extremo de punta (13B) de la cabeza (11) esta íntegramente extendido a lo ancho respecto de la parte de la sección media (15) longitudinalmente adyacente mas cercana al mango (12) para proporcionar una almohadilla de punta portadora de cerdas (18) adyacente al extremo de punta (13A) de la cabeza (11) y que se extiende a través de todo el ancho de la cabeza de cepillo de dientes (11) adyacente al extremo en punta (13A), la sección media (15) comprende una almohadilla intermedia portadora de cerdas (152), que es una región de ancho máximo de la parte de la sección media (15) entre la almohadilla de punta (18) y el extremo de base (13A) de la cabeza (11), con una primera región de unión (151) de la sección entre la almohadilla de punta (18) y la almohadilla intermedia (152) que es mas estrecha a lo ancho que la parte adyacente de la almohadilla de punta (18) y la almohadilla intermedia (152) y una segunda región de unión (153) de la sección entre la almohadilla intermedia (152) y el mango que es mas estrecha a lo ancho que la parte adyacente de la almohadilla intermedia (152)"; no se encuentran contenidas del documento D1.

Por lo tanto el objeto de la reivindicación No.1 de la solicitud es nuevo.

CONFIDENTIAL

MEMORANDUM FOR THE DIRECTOR, FBI

FROM: SAC, NEW YORK (100-100000)

SUBJECT: [Illegible]

Reference is made to the New York letter to the Bureau dated 1/15/64, captioned as above.

Enclosed for the Bureau are two copies of a letterhead memorandum.

The first copy of the LHM is being furnished to the New York Office for its information. The second copy is being furnished to the New York Office for its information.

The LHM is being furnished to the New York Office for its information.

The LHM is being furnished to the New York Office for its information.

Very truly yours,

4.2 Evaluación del Nivel Inventivo (artículo 18 D 486)

De acuerdo con la definición de nivel inventivo del artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión Andina y basándose en el objeto de la invención se realizó el siguiente análisis:

Respecto a la solicitud en estudio:

La invención reivindicada se diferencia principalmente del documento D1 en que ninguno muestra las características técnicas “la sección media (15) adyacente al extremo de punta (13B) de la cabeza (11) esta íntegramente extendido a lo ancho”, “una almohadilla de punta portadora de cerdas (18) adyacente al extremo de punta (13A) de la cabeza (11) y que se extiende a través de todo el ancho de la cabeza de cepillo de dientes (11) adyacente al extremo en punta (13A)”, “una almohadilla intermedia portadora de cerdas (152), que es una región de ancho máximo de la parte de la sección media (15)”, “con una primera región de unión (151) de la sección entre la almohadilla de punta (18) y la almohadilla intermedia (152)” y “una segunda región de unión (153) de la sección entre la almohadilla intermedia (152) y el mango que es mas estrecha a lo ancho que la parte adyacente de la almohadilla intermedia (152)”;

Así, la invención reivindicada implica un efecto mejorado la cual es permitir que mediante una cabeza para cepillo de dientes (11) que consta de tres secciones adyacentes (15, 16, 17) a lo ancho de esta cabeza (11), donde la punta final (13B) de la sección media (15) se extiende dentro de una almohadilla de punta (18) que lleva cerdas, hay una almohadilla intermedia (152) que lleva cerdas entre la almohadilla de punta (18) y el extremo de base de la cabeza (13A), con regiones de unión estrechas (151, 153) entre las almohadillas (18) y la almohadilla intermedia (152) y el mango (12). Las secciones (15, 16, 17) se conectan al mango (12) del cepillo de dientes (11) por medio de cuellos flexibles (21, 22, 23). Esta cabeza de cepillo de dientes proporciona una optima distribución en las cerdas en la cabeza del cepillo con múltiples secciones permitiendo una optima limpieza dental, asimismo esta cabeza se ajusta al perfil de los dientes debido a sus múltiples secciones, permitiendo la accesibilidad de las cerdas para limpiar las aberturas que hay entre los dientes evitando excesivas presiones que se hacen sobre los dientes cuando se realiza el cepillado, e igualmente se evita la acumulación de exceso de pasta dental o residuos en la cabeza del cepillo antes, durante y después de su empleo, comparado con el estado de la técnica, además no se considera obvio que un experto en la materia obtenga la invención a partir del documento D1.

Por lo tanto, el objeto de la invención tiene nivel inventivo.

4.3 Evaluación de la Aplicación Industrial (artículo 19 D 486)

De acuerdo con el artículo 19 de la decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina; se considera que la invención titulada, **“Cepillo de dientes”**, es apta para la aplicación industrial por que puede ser producida o utilizada en la industria.

[The page contains faint, illegible markings and a small circular stamp near the top center.]

3

10

[illegible]

100

1. The first part of the document is a title page. It contains the title "THE HISTORY OF THE UNITED STATES OF AMERICA" and the author's name "BY JAMES MADISON".

2. The second part of the document is a preface. It discusses the importance of history and the role of the government in preserving it.

3. The third part of the document is the main body of the text. It is divided into several chapters, each dealing with a different aspect of the history of the United States.

4. The fourth part of the document is a conclusion. It summarizes the main points of the text and offers some final thoughts on the future of the United States.