



No. 06-119722- -00007-0000

Fecha: 2010-09-30 17:52:42 Dep: 2020 DIR.NUEVASCR
Tra: 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act: 444 RESPUESTAREQUE Folios: 10

As. 102.494

Señora

**JEFE DE DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

E. S. D.

REF: Expediente No. 06 119.722 – solicitud de patente de invención a favor
de COLGATE-PALMOLIVE COMPANY.

Respuesta al oficio No. 06668 del 21 de mayo de 2010

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, según lo acredita el documento de poder presentado ante esa División, me permito dar respuesta a las observaciones de carácter técnico y jurídico, relacionadas con la patentabilidad, para la concesión de la patente de acuerdo con la Decisión 486 según el concepto técnico No. 1653 notificado por fijación en lista de fecha 21 de mayo de 2010.

Siguiendo las recomendaciones del Señor Examinador, presentamos a consideración el nuevo título de la solicitud "Cepillo de dientes con cápsula que contiene material para el cuidado oral".

Con el ánimo de subsanar las objeciones de claridad realizadas a la presente solicitud presentamos un nuevo conjunto de reivindicaciones que

superan dichas objeciones sin ampliar la materia inicialmente divulgada y mejoran el entendimiento técnico de la invención.

La figura 4 ha sido modificada para incluir en esta los numerales 32 y 26 que se refieren a la cápsula de gel y cerdas compuestas de un elastómero.

En cuanto a la objeción sobre el sustento descriptivo para las reivindicaciones 9 y 42, en la página 12 de la descripción se encuentra el sustento para estas reivindicaciones en el segundo párrafo.

Igualmente le pedimos al Señor Examinador que revele la totalidad del arte previo relacionado con esta invención en el próximo examen. Esto con el fin de defender adecuadamente la solicitud con referencia a la totalidad del arte previo referenciado.

Entendemos que quedan superadas las objeciones de claridad y novedad realizadas por el Señor Examinador en el examen de fondo con las nuevas reivindicaciones presentadas.

Sobre la afectación de nivel inventivo, no es claro para el solicitante el fundamento de esta, ya que no se realizó de forma comparativa ni demostrativa. Recordamos respetuosamente que la carga de la prueba de esta afectación recae en la División de Nuevas Creaciones de la Superintendencia de Industria y Comercio para realizar este examen de manera probatoria y no dar lugar a conceptos subjetivos o argumentos no científicos.

127
8 126

**BRIGARD &
CASTRO**
PROPIEDAD INTELECTUAL

CALLE 70 A N° 4 - 41
BOGOTÁ - COLOMBIA
TEL: (571) 744 22 00
FAX: (571) 742 22 00
www.bc.com.co

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones a la presente solicitud, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la decisión 486.

De la señora Jefe,



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

C.C. No. 80.410.337 de Usaquén

T.P. No. 57492 del C.S.J.

Calle 70A No. 4-41

Bogotá

MXB/AOB

Reivindicaciones

1. Un cepillo de dientes para el cuidado oral, que comprende un mango y
 - una cabeza a un extremo del citado mango, caracterizado por;
 - el mango teniendo un eje longitudinal,
 - la citada cabeza teniendo
 - una superficie externa,
 - una pluralidad de elementos para el cuidado oral definiendo un campo para el cuidado oral que se extiende hacia fuera desde la citada superficie externa, y
 - una cápsula teniendo paredes frágiles y delgadas que, explotan cuando son frotadas contra los dientes o se disuelven cuando se mezclan con saliva,
 - la cápsula teniendo un material para el cuidado oral y ubicada en el campo para el cuidado,
 - donde dicha cabeza esta montada en un ángulo de 30° a 60° con respecto al eje longitudinal de dicho mango; y
 - donde dicha pluralidad de elementos para el cuidado oral se extienden generalmente perpendicularmente de dicha superficie exterior de dicha cabeza; y
 - dicho cepillo de dientes teniendo una longitud total de no mas de 13 centímetros.

2. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, donde la cápsula esta ubicada, por lo menos parcialmente, en una depresión de la citada cabeza.

3. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, que comprende además un accesorio para el cuidado oral acoplado a un extremo del citado mango, opuesto a la citada cabeza para el cuidado oral.

4. El cepillo de dientes de la reivindicación 3, donde el citado accesorio se selecciona entre el grupo conformado por un palillo, un gancho de caucho, un limpiador de lengua, un dispositivo para sostener la seda dental, un cepillo interproximal y un aplicador.

F 129
128

5. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, donde los citados elementos para el cuidado oral están integrados a la citada cabeza.
6. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, donde por lo menos unos de los citados elementos para el cuidado oral tienen una longitud no mayor a 6 mm.
7. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, donde por lo menos unos de los citados elementos para el cuidado oral tienen una longitud no mayor a 10 mm.
8. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, donde por lo menos unos de los citados elementos para el cuidado oral tienen un diámetro de raíz no mayor a 1,5 mm.
9. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, donde por lo menos unos de los citados elementos para el cuidado oral tienen un diámetro de raíz no mayor a 0,7 mm.
10. El cepillo de dientes de la reivindicación 8, donde por lo menos unos de los citados elementos para el cuidado oral se ahúsan desde el diámetro de su raíz hacia su extremo externo y su diámetro no es mayor a 0,2 mm a una distancia no mayor a 6 mm por encima del citado diámetro de la raíz.
11. El cepillo de dientes de la reivindicación 8, donde por lo menos unos de los citados elementos para el cuidado oral se ahúsan desde el citado diámetro de su raíz, y un rango del diámetro a una distancia por encima del diámetro de la raíz no es mayor a 1mm a una distancia no mayor a 10 mm.
12. El cepillo de dientes de la reivindicación 11, donde el citado rango no es mayor a 0,2 mm a una distancia no mayor a 6 mm.
13. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, donde la citada cabeza tiene una dimensión lateral máxima no mayor a 13 mm, y el citado cepillo de dientes tiene un peso total no mayor a 3 gramos.

14. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, donde por lo menos algunos de los citados elementos para el cuidado oral tienen una rigidez inferior a 600 MPa.

15. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, donde por lo menos unos de los citados elementos para el cuidado oral son cóncavos y son capaces de absorber material para el cuidado oral.

16. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, donde los citados elementos para el cuidado oral comprenden una masa única de un material con una superficie externa irregular.

17. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, donde los citados elementos para el cuidado oral comprenden una masa única de un material absorbente capaz de absorber el citado material para el cuidado oral.

18. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, donde por lo menos algunos de los citados elementos para el cuidado oral comprenden cerdas fabricadas en una combinación de un material resiliente y de un material más rígido que el material resiliente.

19. El cepillo de dientes de la reivindicación 19, donde el citado material resiliente es un elastómero termoplástico y el citado material más rígido se selecciona entre el grupo conformado por polietileno linear de baja densidad, etileno vinil acetato y polipropileno.

20. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, donde por lo menos unos de los citados elementos para el cuidado oral comprenden cerdas fabricadas en un solo material seleccionado entre el grupo conformado por elastómeros termoplásticos, polietileno linear de baja densidad y etileno vinil acetato.

21. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, donde los citados elementos para el cuidado oral comprenden cerdas que contienen un material antibacterial.

22. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, donde el citado material para el cuidado oral se selecciona entre el grupo conformado por un gel, un enjuague bucal, crema de dientes, polvo para dientes y material saborizado.

23. El cepillo de dientes de la reivindicación 23, donde la citada cápsula está por lo menos parcialmente rodeada por los citados elementos para el cuidado oral.

24. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, donde el citado mango está fabricado en un material biodegradable.

25. El cepillo de dientes de la reivindicación 2, donde por lo menos dos del citado mango y la citada cabeza y la citada capsula están acoplados entre sí de forma separable.

26. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, donde la citada cabeza es una cabeza que vibra.

27. El cepillo de dientes de la reivindicación 31, donde el citado cepillo de dientes incluye un cristal piezoeléctrico o un peso excéntrico sobre un árbol giratorio acoplado a la citada cabeza para que la citada cabeza sea una cabeza vibratoria.

28. El cepillo de dientes de la reivindicación 1, que incluye un adorno montado sobre el citado mango.

29. Un cepillo de dientes para el cuidado oral, que comprende un mango, una cabeza acoplada a un extremo del citado mango, caracterizado por;
la citada cabeza teniendo

una superficie externa,

una pluralidad de elementos para el cuidado oral definiendo un campo para el cuidado oral que se extienden hacia fuera desde la citada superficie externa,

los citados elementos para el cuidado oral se extienden hacia fuera desde la citada superficie externa de la citada cabeza a una distancia no mayor a 10mm, y donde al menos algunos de los elementos para el cuidado oral tienen una rigidez menor a 600 MPa,

una capsula teniendo paredes frágiles y delgadas que, explotan cuando son frotadas contra los dientes o se disuelven cuando se mezclan con

saliva, dicha capsula montada dentro del campo para el cuidado oral y rodeado al menos parcialmente por dichos elementos para el cuidado oral,

dicha capsula conteniendo un material para el cuidado oral.

30. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, donde por lo menos algunos de los citados elementos para el cuidado oral tienen una longitud no mayor a 6mm.

31. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, donde los citados elementos para el cuidado oral están integrados a la citada cabeza.

32. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, donde por lo menos algunos de los citados elementos para el cuidado oral tienen un diámetro de raíz no mayor a 1,5 mm.

33. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, donde por lo menos algunos de los citados elementos para el cuidado oral tienen un diámetro de raíz no mayor a 0,7 mm.

34. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, donde por lo menos algunos de los citados elementos para el cuidado oral se ahúsan desde su diámetro de raíz hacia su extremo externo y tienen un diámetro no mayor a 0,2 mm a una distancia no mayor a 6 mm por encima del citado diámetro de la raíz.

35. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, donde al menos ciertos de los citados elementos para el cuidado oral se ahúsan desde el citado diámetro de la raíz, y el rango del diámetro a una distancia mayor al diámetro de la raíz no es mayor a 1 mm a una distancia no mayor a 10 mm.

36. El cepillo de dientes de la reivindicación 44, donde el citado rango no es mayor a 0,2 mm a una distancia no mayor a 6 mm.

37. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, donde la citada cabeza tiene una dimensión lateral máxima no mayor a 13 mm, y el citado cepillo de dientes tiene un peso total no mayor a 3 gramos.

38. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, donde por lo menos algunos de los citados elementos para el cuidado oral son cóncavos y pueden absorber el material para el cuidado oral mediante el cual los citados elementos para el cuidado oral también comprenden un dispensador para el cuidado oral.

38. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, donde por lo menos algunos de los citados elementos para el cuidado oral comprenden cerdas fabricadas en una combinación de un material resiliente y un material que es más rígido que el material resiliente..

40. El cepillo de dientes de la reivindicación 49, donde el citado material resiliente es un elastómero termoplástico y el citado material más rígido se selecciona entre el grupo conformado por polietileno linear de baja densidad, etileno vinil acetato y polipropileno.

41. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, donde por lo menos algunos de los citados elementos para el cuidado oral comprenden cerdas fabricadas en un solo material seleccionado entre el grupo conformado por elastómeros termoplásticos, polietileno linear de baja densidad y etileno vinil acetato.

42. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, donde la cabeza tiene una dimensión lateral no mayor a 13mm.

43. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, donde la citada cabeza está montada a un ángulo de 0° a 90° con respecto al eje longitudinal del citado mango.

44. El cepillo de dientes de la reivindicación 532, donde el citado ángulo de la cabeza está en el rango de 30° a 60°.

45. El cepillo de dientes de la reivindicación 53, donde los citados elementos de limpieza están montados a un ángulo de 60° a 90° con respecto a la citada superficie externa de la citada cabeza.

46. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, donde los citados elementos de limpieza están montados a un ángulo de 60° a 90° con respecto a la citada superficie externa de la citada cabeza.

47. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, donde el citado material para el cuidado oral se selecciona entre el grupo conformado por un gel, un enjuague bucal, una crema de dientes, un polvo para dientes y un material saborizado.

48. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, donde el citado mango está fabricado en un material biodegradable. X

49. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, donde la citada cabeza es una cabeza que vibra.

50. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, que comprende un adorno montado sobre el citado mango. X

51. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, donde el citado mango y los elementos para el cuidado oral están moldeados como una estructura integral.

52. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, donde los citados elementos para el cuidado oral están impregnados en un material para el cuidado oral.

53. El cepillo de dientes de la reivindicación 38, donde los citados elementos para el cuidado oral se sumergen previamente en un material para el cuidado oral. US X

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020

Bogotá, D.C., 7 de febrero de 2011

Abogado

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

(Apoderado)

ASUNTO

Radicación **06-119722**

Trámite 002

Evento 001

Actuación 430 **03391**

Oficio

Folios 5

Patente de Invención

Vía PCT (fase nacional)

Solicitud Internacional

Publicación Internacional



Cap. II

PCT/US2005/016510

WO 2005/110149

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 le comunica:

1. Documentos estudiados

- 1.1. Descripción: Folios **51 a 68**, presentada originalmente.
- 1.2. Reivindicaciones: **53**, folios **128 a 134**, respuesta examen de fondo.
- 1.3. Dibujos: **13** figuras, folios **36 a 39**.
- 1.4. Oposiciones: No se presentaron oposiciones a la solicitud.
- 1.5. Prioridad: US 10/843,135 de 2004-05-11.

2. Objeto de la invención

- *Título de la solicitud: Cepillo de dientes para el cuidado oral.*
- *Nuevo título, folio 125: **Cepillo de dientes con cápsula que contiene material para el cuidado oral.***
- *El objeto de la invención es un cepillo de dientes desechable o que se emplee durante un número limitado de veces, que puede tener un dispensador de producto para el cuidado oral y un accesorio para el cuidado oral.*
- *La solicitud de patente de invención se catalogó, según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC) en: **A46B 11/00, 9/04.***

3. De la solicitud de Patente

- 3.1. Descripción (artículo 28 D. 486)

136

- La descripción NO cumple con el requisito de claridad o comprensión de acuerdo al art. 28 de la Decisión 486.
- Se reitera al solicitante que las unidades deben ser expresadas en Sistema Internacional de Unidades y Medidas.
- Los números de parte 32, 26, continúan sin aparecer en las figuras.
- No se ha corregido el término "rotocast", que debe ser traducido o expresado en idioma español, favor corregir.

3.2. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

- Las reivindicaciones NO cumplen con el requisito de claridad, concisión o sustento por la descripción de acuerdo al art. 30 de la Decisión 486.
- La reivindicación 19 está definida por sí misma, lo mismo ocurre con las reivindicaciones 23, 38, favor corregir o suprimir.
- Las reivindicaciones 27, 30, 321, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 44, 45, están definidas con base en reivindicaciones posteriores, favor corregir o suprimir.
- La reivindicación 38 esta numerada dos veces, favor corregir o suprimir.
- Las reivindicaciones 26 y 49, son indeterminadas porque existen innumerables formas de obtener una cabeza vibratoria en un cepillo de dientes, por tal razón no son claras, ni concisas.
- Las reivindicaciones 28 y 50, reclaman un adorno montado sobre el mango, lo que es una forma de presentación comercial sin aporte técnico al objeto solicitado en protección, favor suprimir.

4. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (artículo 21 D 486).

- La reivindicación 53 reclama una forma de usar el cepillo propuesto, solicitando que para su uso los elementos para el cuidado oral se sumergen previamente en un material para el cuidado oral, los usos no se consideran invenciones.

5. Respuesta a los argumentos del solicitante

En la respuesta que hace el solicitante folios 125 a 127:

La figura 4 ha sido modificada...

En cuanto a la objeción sobre sustento descriptivo para las reivindicaciones 9 y 42, en la página 12...

Igualmente le pedimos al señor examinador que revele la totalidad del arte previo relacionado...

Esa oficina considera, que se acepta el nuevo título propuesto por parte del solicitante.

No se ha adjuntado la figura 4 modificada conforme lo anuncia el solicitante, por tal razón la objeción planteada de los números de parte 26 y 32, continúa.

No es cierto que el sustento a las reivindicaciones 9 y 42 se encuentre en la página 12, pero las nuevas reivindicaciones 9 y 33 corrigen la objeción con precisión de la información reclamada.

No es posible revelar la totalidad del arte previo relacionado, la oficina adjuntará los apartes necesarios de cada documento referido en el estudio de patentabilidad y la fuente bibliográfica para su consulta.

6. Determinación del Estado de la Técnica

Consultadas las bases de datos con que cuenta la oficina y las otras fuentes utilizadas para determinar el estado de la técnica, la fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el Estado de la Técnica es:

Fecha de prioridad invocada: 2004-05-11.

Teniendo en cuenta la fecha indicada se realizó la búsqueda en el estado de la técnica de documentos relacionados con el objeto de la solicitud, encontrándose los siguientes documentos más relevantes:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2004/021914	Disposable toothbrush	2004/03/18
D3	EP15415572	Toothbrush having soft and hard bristles	2004/05/06

7. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

7.1. Nivel inventivo (artículo 18 D486)

La reivindicación 29: Un cepillo de dientes para el cuidado oral o similar, que comprende un mango, una cabeza acoplada a un extremo del citado mango, caracterizado por:

- *La citada cabeza teniendo*
 - *Una superficie externa,*
 - *Una pluralidad de elementos para el cuidado oral definiendo un campo para el cuidado oral que se extienden hacia fuera desde la citada superficie externa,*
 - *Los citados elementos para el cuidado oral se extienden hacia fuera desde la citada superficie externa de la citada cabeza a una distancia no mayor a 10 mm y donde al menos algunos de los elementos para el cuidado oral tienen una rigidez menor a 600 MPa,*
 - *Una capsula teniendo paredes frágiles y delgadas que, explotan cuando son frotadas contra los dientes o se disuelven cuando se mezclan con saliva, dicha capsula montada dentro del campo para el cuidado oral y rodeado al menos parcialmente por dichos elementos para el cuidado oral,*
 - *Dicha capsula conteniendo un material para el cuidado oral.*

El documento D1 enseña en su resumen, capítulo descriptivo folios 2 a 9, reivindicaciones 1 a 13, folios 10 y 11; y figuras 1 a 4, un cepillo de dientes desechable que consta de una cabeza, un mango, una pluralidad de elementos para el aseo oral, en el extremo opuesto a la cabeza, el mango incluye un palillo; en la cabeza del cepillo incluye una pluralidad de cerdas que pueden bordear parcialmente una cápsula de gel u otro producto para el cuidado oral, dichas cerdas pueden obtenerse por combinación de materiales, conforme menciona el documento.

El documento D3 enseña en su resumen, capítulo descriptivo folios 3 a 5, reivindicación 1 y figura 1, un cepillo de dientes con cerdas con longitud hasta de 10 mm, con rigidez comercial.

Las enseñanzas combinadas de los documentos D1 y D3 afectarían el Nivel Inventivo de la reivindicación 29 y sus dependientes, porque para un técnico medio versado en la materia se podría combinar fácilmente un cepillo de dientes con cápsula que contiene elementos para el cuidado oral y con accesorios para el cuidado oral como los enseñados en D1, con la longitud de cerdas de la cabeza del cepillo propuestas en D3, para llegar a la solución planteada en las reivindicaciones objetadas.

Ahora bien, conforme describe el solicitante en el folio 61 del expediente, los elementos de limpieza "preferiblemente se combinan para obtener una rigidez inferior a 600 MPa..., para ofrecer las propiedades de las cerdas convencionales de nilón y costos reducidos", por esta razón la oficina considera que tal característica no aporta ningún efecto técnico relevante, ni sorprendente al mencionado cepillo, ya que como bien lo anota el solicitante esa rigidez es una característica ya conocida convencionalmente, para las combinaciones de materiales, en los elementos mencionados.

8. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

Nº	Documento Nº	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1 + D3		29 a 52	Nivel Inventivo
		53	Uso

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única Nº 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director Nuevas Creaciones (C)

25 FEB 2011

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

CONCEPTO TÉCNICO No. 290	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202051
-----------------------------	---



(12) **EUROPEAN PATENT APPLICATION**

(43) Date of publication:
06.05.2004 Bulletin 2004/19

(51) Int Cl.7: **A46B 9/04, A61C 17/22**

(21) Application number: **03011144.7**

(22) Date of filing: **23.05.2003**

(84) Designated Contracting States:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR
 Designated Extension States:
AL LT LV MK

(72) Inventors:
 • **CJ Corporation**
Seoul, 100-095 (KR)
 • **Kweon, Young Jun**
Seoul 156-861 (KR)
 • **Kwon, Sung Wook**
Seoul 156-861 (KR)

(30) Priority: **31.10.2002 KR 2002066977**

(71) Applicants:
 • **CJ Corporation**
Seoul, 100-095 (KR)
 • **Kweon, Young Jun**
Seoul 156-861 (KR)
 • **Kwon, Sung Wook**
Seoul 156-861 (KR)

(74) Representative:
Banzer, Hans-Jörg, Dipl.-Ing. et al
Kraus & Welsert
Patent- und Rechtsanwälte
Thomas-Wimmer-Ring 15
80539 München (DE)

(54) **Toothbrush having soft and hard bristles**

(57) Disclosed is a toothbrush having soft and hard bristles together. The toothbrush having soft and hard bristles with 6-10mm in tapered length and 0.01 - 0.08mm in diameter of end portions comprises: longer bristles(1) located at both edges; and shorter bristles(2) located at the central portion, wherein the bristles are

generally in a semicircular form at their top portions when seen from a side, and a difference in length between the longer bristles(1) and the shorter bristles(2) is about 2 - 4mm. The toothbrush can increase brushing efficiency and effectively remove foreign matters between teeth and inside periodontal pockets.

FIG. 1

