

P- 2019/20218

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2019/0005168**

Solicitud de patente a nombre de **SUNSTAR AMERICAS, INC.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad SUNSTAR AMERICAS, INC., domiciliada en Illinois, Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **4690** notificado electrónicamente el 06 de abril de 2022, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Modificación a las Reivindicaciones

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto a este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de veintiún (21) reivindicaciones y reemplaza completamente el presentado el 21 de mayo de 2019. Específicamente, se realizaron las siguientes modificaciones:

- 1.1** Se incluyeron los números de referencia de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración de los dibujos.
- 1.2** Se eliminó el término de "*sustancialmente*" del capítulo reivindicatorio.

- 1.3** Se modificó la reivindicación 1 de modo que ahora incluye las características técnicas mencionadas en la antigua reivindicación 2, y para enfatizar que la primera y segunda punta tienen una geometría similar. Esta modificación encuentra soporte en la descripción como fue presentada, en particular en la Figura 6 que muestra que la geometría de las puntas son similares.
- 1.4** Se eliminaron las antiguas reivindicaciones 2, 8 y 11.
- 1.5** Se realizaron las conversiones de unidades necesarias en las antiguas reivindicaciones 3 y 12 (renumeradas como reivindicaciones 2 y 9).
- 1.6** Se modificó la antigua reivindicación 19 (nueva reivindicación 16) de modo que ahora enfatiza la diferencia de alturas entre la primera y la segunda altura y para señalar que el diámetro de los extremos distales no supera los 0,01 mm. Esta modificación encuentra soporte en la descripción como fue presentada, en particular en las Figuras 6 y 8 y en el párrafo [32].
- 1.7** Se incluyeron las nuevas reivindicaciones 18 a 21 dirigidas a modalidades particulares de la invención. Estas reivindicaciones encuentran soporte en el párrafo [32] y en la Figura 8 de la solicitud como fue originalmente presentada.
- 1.8** Se ajustó la numeración, la dependencia y la redacción de las reivindicaciones de acuerdo con las modificaciones antes mencionadas.

Estas modificaciones no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud, y se realizan con el fin de definir la materia reclamada de forma clara y superar las objeciones planteadas por el examinador en su concepto técnico.

2. Pago de tasas

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones, se adjunta recibo por concepto de pago de tasa de modificación a la solicitud, según lo establecido en la **Resolución 59669 de 2020**.

Ahora, en relación con el número de reivindicaciones, atentamente me permito resaltar que junto a la presente respuesta se realiza el pago de la tasa por concepto de una (1) reivindicación adicional, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un número de cláusulas menor que el presentado anteriormente.

3. Claridad y concisión de las reivindicaciones

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas las objeciones presentadas por el examinador en su concepto técnico, de modo tal que las nuevas reivindicaciones reclaman de manera clara y concisa la invención descrita. Con respecto a las objeciones específicas del examinador, me permito manifestar lo siguiente:

3.1 El examinador señala que la reivindicación 8 no define de manera clara el producto reclamado, toda vez que hace referencia al proceso para la obtención del mismo.

Frente a lo anterior, amablemente me permito señalar que la reivindicación 8 fue eliminada del capítulo reivindicatorio.

3.2 Asimismo, el examinador señala que las antiguas reivindicaciones 12 a 16 hacen referencia a un procedimiento, pero definen las características del producto obtenido por el mismo.

Al respecto, el solicitante quisiera señalar que las reivindicaciones 12 a 16 del capítulo presentado previamente (renumeradas como reivindicaciones 9 a 13) son reivindicaciones dependientes, lo cual implica que incluyen todas las características mencionadas en la antigua reivindicación 10 (renumerada como reivindicación 8).

De esta forma, contrario a lo señalado por el examinador, las reivindicaciones si se refieren a la secuencia lógica de etapas que caracterizan el método de la invención, y además, definen las condiciones en las que esta se llevan a cabo, en particular, las

características estructurales de los elementos empleados en la fabricación del cepillo, tales como la pluralidad de cerdas con forma.

3.3 Además, el examinador indica que la expresión "*sustancialmente*" no permite definir de manera clara la materia a proteger en las reivindicaciones 1, 10 y 19.

En referencia a esta objeción, me permito señalar que el término "*sustancialmente*" fue eliminado del capítulo reivindicatorio.

3.4 De otro lado, el examinador solicita realizar las conversiones de unidades de longitud necesarias para que las reivindicaciones 3 y 12 empleen el Sistema Internacional de Unidades.

Sobre el particular, me permito señalar que en el nuevo capítulo reivindicatorio se han realizado las respectivas conversiones de unidades de longitud, pasando de milésimas de pulgada (mil) a milímetros (mm), entendiendo que 1 milésima de pulgada equivale a 0.0254 milímetros.

3.5 Por último, el examinador sugiere incluir los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos.

En este sentido, se hace notar que, siguiendo la sugerencia del examinador, el capítulo reivindicatorio fue modificado para incluir los números de referencia de los elementos incluidos en la invención.

En vista de lo anterior, las objeciones relacionadas con la claridad, la concisión y el soporte en la descripción del capítulo reivindicatorio, han quedado completamente superadas.

4. Nivel Inventivo

El examinador establece en su concepto técnico que las antiguas reivindicaciones 1, 2, 4 a 7, 9 a 11, y 13 a 18, no cumplirían con el requisito de nivel inventivo a la luz de la combinación de las enseñanzas del documento D1: US6044514 y D2: WO2004080237. Asimismo, el examinador indica que la antigua reivindicación 19, no cumplirían con dicho requisito a la luz de la combinación de las enseñanzas del documento D1: US6044514 y D3: CN102469874.

Con respecto, a lo anterior, me permito resaltar las disposiciones del artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, que establecen que *"se considerará que la invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. Por el contrario, el análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta **no** contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Ahora bien, dichas condiciones no se cumplen para el caso en cuestión, pues, tal como se mostrará más adelante, las enseñanzas del estado de la técnica representadas en los documentos D1, D2 y D3, no anticipan ni sugieren la invención con todas sus características técnicas, y, por lo tanto, la materia reclamada es inventiva a la luz del arte previo.

El análisis desarrollado por el examinador

El examinador señala que D1 es el documento más cercano a las antiguas reivindicaciones 1, 10 y 19, ya que describe un cepillo de dientes.

El examinador señala que la diferencia entre la composición de D1 y la invención de la reivindicación 1 consiste en la forma del primer extremo de la cerda que tiene una punta ahusada.

De otro lado, el examinador señala que la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 10 y la divulgación del documento D1 consiste en las etapas de (i) proveer una pluralidad de cerdas sin forma que tienen un primer extremo, un segundo extremo y un eje sustancialmente cilíndrico entre el primer extremo y el segundo extremo, y (ii) darle forma al primer extremo de las unas respectivas de la pluralidad de cerdas sin forma para proveer una primera punta ahusada y al segundo extremo de las unas respectivas de la pluralidad de cerdas sin forma para proveer una segunda punta ahusada para de ese modo crear una pluralidad de cerdas con forma.

Por último, el examinador indica que la diferencia entre la divulgación de D1 y el cepillo de la reivindicación 19 consiste en la presencia de un primer extremo distal que tiene una punta ahusada y que se extiende desde la superficie de la cabeza hasta una primera altura, una pluralidad de segundas cerdas que incluyen un segundo extremo distal que tiene una punta ahusada y que se extiende desde la superficie de la cabeza hasta una segunda altura y un segundo eje sustancialmente cilíndrico que se extiende entre el segundo extremo distal y el segundo extremo proximal.

Además, el examinador indica que el efecto logrado por dichas diferencias es incrementar la eficiencia del cepillo de dientes que permite una limpieza efectiva de los espacios interdentes, o maximizar los atributos de limpieza del cepillo.

Por lo tanto, señala que el problema técnico objetivo de la presente solicitud se relaciona con la necesidad de modificar el cepillo de dientes divulgado en D1 para lograr una limpieza más efectiva de los espacios interdentes, o para maximizar los atributos de limpieza del cepillo.

Sin embargo, el examinador considera que el documento D2 ya divulgaba una cerda del cepillo de dientes para eliminar impurezas en las bolsas periodontales con función

de descamación, el cual incluye un primer extremo de cerda que tiene una primera punta ahusada para realizar una limpieza efectiva de los espacios interdentes.

En consecuencia, el examinador considera que la materia reclamada en las reivindicaciones 1, 2, 4 a 7 y 9 sería obvia a la luz de la combinación de las enseñanzas de D1 y D2.

De manera similar, el examinador señala que la diferencia entre el método de la reivindicación 10 y la divulgación de D1 habría sido anticipada por D2, de modo que las reivindicaciones 10, 11, y 13 a 18 tampoco cumplirían el requisito de nivel inventivo.

Por último, el examinador indica que la inclusión de un primer extremo distal que tiene una punta ahusada y que se extiende desde la superficie de la cabeza hasta una primera altura, una pluralidad de segundas cerdas, donde las respectivas de la pluralidad de segundas cerdas incluyen: un segundo extremo distal que tiene una punta ahusada y que se extiende desde la superficie de la cabeza hasta una segunda altura y un segundo eje sustancialmente cilíndrico que se extiende entre el segundo extremo distal y el segundo extremo proximal, habría sido anticipada por el documento D3, por lo que la reivindicación 19 tampoco sería inventiva.

Al respecto, me permito señalar mi desacuerdo con el examinador, toda vez que la materia definida en el nuevo capítulo reivindicatorio no podría derivarse de manera obvia a partir de la divulgación de los documentos D1, D2 y D3, solos o en combinación.

Características de la invención

En primer lugar me permito resaltar que la invención, según se define en las nuevas reivindicaciones 1 y 8, se refiere a un cepillo de dientes que tiene cerdas que incluyen un primer extremo que tiene una primera geometría de punta, un segundo extremo que tiene una segunda geometría de punta, en donde la geometría de la primera punta es similar a la geometría de la segunda punta. Asimismo, el cepillo de la presente

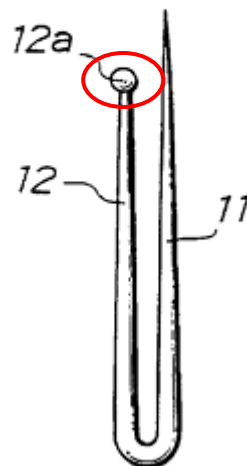
invención también se caracteriza porque la diferencia entre la primera altura y la segunda altura es mayor o igual a 2,5 mm.

Por su parte, la nueva reivindicación 16 indica, entre otras cosas, que el cepillo incluye una cerda que tiene un primer extremo distal y un segundo extremo distal, en donde el diámetro de la punta tanto del primer extremo distal como del segundo extremo distal no es superior a 0,01 mm, y menciona que la diferencia entre la primera y la segunda altura es mayor o igual a 2,5 mm.

Con respecto a D1 y sus diferencias con la invención

Ahora bien, el documento D1 se dirige de manera general a un cepillo de dientes que tiene una primera cerda 11 que está ahusada y una segunda cerda 12 que tiene una parte 12a en forma de bola (véase círculo rojo en la figura 3 de D1, a continuación).

Fig. 3



Por lo tanto, a diferencia de la invención D1 no enseña, entre otras cosas, un cepillo de dientes que tiene una pluralidad de cerdas donde la geometría de la primera punta es similar a la geometría de la segunda punta. De hecho, D1 ilustra específicamente

que ambas cerdas 11, 12 tienen diferentes geometrías de punta. Además, no habría sido obvio modificar D1 para incluir el diseño como se indica en las reivindicaciones enmendadas 1 y 10, ya que D1 resalta explícitamente las ventajas de las partes 12a en forma de bola.

De esta forma, el documento D1 no enseña ni sugiere las características técnicas esenciales mencionadas en la nueva reivindicación 1 modificada.

Por lo tanto, se reitera que D1 no posee las enseñanzas necesarias para la que la persona normalmente versada en la materia pueda llegar a la materia reclamada, toda vez que no presenta ninguna sugerencia clara para modificar la geometría de la punta 12a.

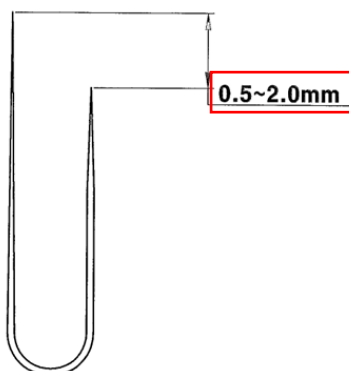
Ahora bien, en relación con la nueva reivindicación 16, es pertinente tener en cuenta que el documento D1 indica que, si el diámetro de la porción similar a una bola (12a) es inferior a 0,15 mm, es difícil tanto obtener un efecto de masaje suficiente como raspar la suciedad y la placa de las superficies de los dientes y las encías (Columna 4, líneas 43 a 49). Por lo tanto, D1 no proporciona ninguna sugerencia para seleccionar una cerda donde ambas geometrías de punta son similares y tienen un diámetro de punta no superior a 0,01 mm.

D2 y D3 no suplen las diferencias entre la invención y D1

De otro lado, el solicitante desea resaltar que, contrario a lo señalado por el examinador, D2 no proporciona ninguna sugerencia para que la persona normalmente versada en la materia obtenga un cepillo de dientes con las características técnicas mencionada en las nuevas reivindicaciones 1, 8 y 16.

En este sentido, se hace notar que el documento D2 se dirige de manera general a un cepillo de dientes que tiene una altura de desplazamiento de no más de 2 mm. (Ver figura 2 de D2 a continuación).

Fig. 2



D2 no enseña, entre otras cosas, un cepillo de dientes que tenga cerdas en las que la diferencia entre la primera altura y la segunda altura sea mayor o igual a 2,5 mm. Es más, para la persona normalmente versada en la materia no habría sido obvio modificar D2 para ampliar esta diferencia hasta incluir el rango reclamado, toda vez que D2 establece explícitamente que:

“Aunque las cerdas de los cepillos de dientes convencionales se pliegan y utilizan simétricamente, las cerdas del cepillo de dientes en forma de aguja se pliegan en forma de U asimétrica para exponer hacia el exterior ambos extremos a diferentes alturas, siendo la diferencia de altura entre los extremos respectivos de cada cerda de 0,5-2 mm. En comparación con los cepillos de dientes convencionales que tienen cerdas en forma de aguja dobladas simétricamente, el cepillo de dientes inventivo que tiene cerdas en forma de aguja dobladas asimétricamente es ventajoso porque las cerdas respectivas pueden insertarse fácilmente en los dientes o en las bolsas periodontales del usuario.

*Cuando la diferencia de altura de la cerda plegada es menor que el límite inferior anterior, no se exhiben las funciones mencionadas anteriormente. Mientras tanto, si la diferencia de altura **excede** el límite superior, el usuario se siente insatisfecho al cepillarse los dientes” (Traducción simple del párrafo entre las páginas 5 y 6 de D2, énfasis añadido)*

Por lo tanto, la divulgación de D2 en realidad alejaría a la persona normalmente versada en la materia del objeto reclamado, toda vez que lo habría llevado a

seleccionar una diferencia de alturas distinta a la que se reclama en la presente invención.

Ahora bien, el documento D3 tampoco logra compensar las deficiencias de D1 y D2. D3 se dirige de manera general a un cepillo de dientes con cerdas en forma de aguja, en donde las dos puntas de las cerdas tienen geometrías de punta diferentes.

Por lo tanto, D3 no enseña, entre otras cosas, cerdas en la que la geometría de la primera punta es similar a la geometría de la segunda punta. De hecho, D3 especifica que las cerdas más largas deben ser más afiladas que las cerdas más cortas y romas. De hecho, D3 aclara que la forma única de las cerdas supuestamente brinda un rendimiento de limpieza superior "*gracias a la acción de las cerdas más cortas que tienen diámetros relativamente grandes en los extremos y longitudes de conicidad relativamente cortas*".

De esta forma, dado que, al igual que D1, D3 se basa en el diseño específico de puntas con diferentes formas para su desempeño, las características técnicas del cepillo de la presente invención no se habrían podido derivar de manera obvia a partir de la combinación de enseñanzas de D1 y D3.

Ahora bien, D3 tampoco logra compensar las deficiencias de D1 en relación con el diámetro de las puntas. Específicamente, D3 enseña que los extremos de las cerdas más cortas tienen un diámetro de 0,03 a 0,08 mm resaltando las ventajas de tal geometría.

Por lo tanto, los documentos D2 y D3 no suplen las falencias del documento D1, ya que no presentan ninguna enseñanza que permita a la persona normalmente versada en la materia llegar a un cepillo de dientes con las características técnicas reclamadas.

Por lo tanto, el objeto reivindicado no puede considerarse obvio y, por lo tanto, cumple con los requisitos de los artículos 16 y 18 de la Decisión 486 de 2000.

5. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) El nuevo pliego reivindicatorio se ajusta a las disposiciones del Artículo 34 de la Decisión 486/00;
- ii) La invención de la presente solicitud es clara y cuenta con el debido sustento en el capítulo descriptivo, a la vez que se encuentra divulgada de manera suficientemente completa, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 30 y 28 de la Decisión 486;
- iii) La invención de la presente solicitud no resulta obvia ni se derivada de manera evidente del estado de la técnica, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 18 de la Decisión 486.

Por tanto, atentamente me permito solicitar a ese Despacho otorgar el privilegio de patente solicitado a la solicitud en estudio, toda vez que cumple a cabalidad con los requerimientos de la Decisión 486 de 2000.

Asimismo, respetuosamente solicito a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

6. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por veintiún (21) reivindicaciones.
- Recibo de pago por concepto de modificaciones voluntarias y una (1) reivindicación adicional.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Un cepillo de dientes (100) CARACTERIZADO PORQUE comprende:

un mango (320),

una cabeza (310) conectada con el mango (320), y

una pluralidad de cerdas (600), en donde las respectivas de la pluralidad de cerdas (600) incluyen:

un primer extremo (620) que tiene una primera punta ahusada (621) que produce una primera geometría de punta,

un segundo extremo (630) que tiene una segunda punta ahusada (631) que produce una segunda geometría de punta, y

un eje cilíndrico (610) que se extiende entre el primer extremo (620) y el segundo extremo (630),

en donde unas respectivas de la pluralidad de cerdas (600) se sujetan en la cabeza (310) por medio de un sujetador (720) en un punto de sujeción (714) a lo largo del eje (610), en que el punto de sujeción (714) está ubicado más cerca del segundo extremo (630) que del primer extremo (620), de tal manera que el primer extremo (620) se extiende desde la superficie de la cabeza (310) hasta una primera altura y el segundo extremo (630) se extiende desde la superficie de la cabeza (310) hasta una segunda altura,

en donde una diferencia entre la primera altura y la segunda altura es mayor o igual que 2,5 mm, y

en donde la geometría de la primera punta es similar a la geometría de la segunda punta.

2. El cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE unas respectivas de la pluralidad de cerdas (600) tienen un diámetro de base en el punto de sujeción (714), y el diámetro de base es de entre 0,1016 mm y 0,2286 mm, incluyéndolos.

3. El cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE unas respectivas de la pluralidad de cerdas (600) tienen un primer diámetro medido en la primera punta (621) y el primer diámetro es menor o igual que 0,05 veces el diámetro de base.

4 El cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicación 3, CARACTERIZADO PORQUE unas respectivas de la pluralidad de cerdas (600) tienen un segundo diámetro medido a una distancia de 0,5 mm desde la primera punta (621) y el segundo diámetro es menor o igual que 0,40 veces el diámetro de base.

5. El cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicación 4, CARACTERIZADO PORQUE unas respectivas de la pluralidad de cerdas (600) tienen un tercer diámetro medido en la segunda punta (631) y el tercer diámetro es menor o igual que 0,05 veces el diámetro de base.

6. El cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicación 5, CARACTERIZADO PORQUE unas respectivas de la pluralidad de cerdas (600) tienen un cuarto diámetro medido a una distancia de 0,5 mm desde la segunda punta (631) y el cuarto diámetro es menor o igual que 0,40 veces el diámetro de base.

7. El cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el sujetador (720) es una grapa.

8. Un método para fabricar un cepillo de dientes (100) CARACTERIZADO PORQUE comprende:

proveer una pluralidad de cerdas sin forma (600), donde las respectivas de la pluralidad de cerdas sin forma (600) tienen un primer extremo (620), un segundo extremo (630) y un eje cilíndrico (610) entre el primer extremo (620) y el segundo extremo (630),
sujetar las respectivas de la pluralidad de cerdas sin forma (620) a la cabeza del

cepillo de dientes (100) usando un sujetador (720) en un punto de sujeción (714) a lo largo del eje, en donde el punto de sujeción (714) está ubicado más cerca del segundo extremo (630) que del primer extremo (620) de manera que el primer extremo (620) se extiende desde la superficie (310) de la cabeza hasta una primera altura y el segundo extremo (630) se extiende desde la superficie de la cabeza (310) hasta una segunda altura, y

darle forma al primer extremo (620) de las unas respectivas de la pluralidad de cerdas sin forma (600) para proveer una primera punta ahusada (621) que tiene una primera geometría de punta y al segundo extremo (630) de las unas respectivas de la pluralidad de cerdas sin forma (600) para proveer una segunda punta ahusada (631) que tiene una segunda geometría de punta similar a la primera geometría de punta. para de ese modo crear una pluralidad de cerdas con forma,

en donde una diferencia entre la primera altura y la segunda altura es mayor o igual que 2,5 mm.

9. El método de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE unas respectivas de la pluralidad de cerdas con forma (600) tienen un diámetro de base en el punto de sujeción (714) y el diámetro de base es de entre 0,1016 mm y 0,2286 mm, incluyéndolos.

10. El método de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE unas respectivas de la pluralidad de cerdas con forma (600) tienen un primer diámetro medido en la primera punta (621) y el primer diámetro es menor o igual que 0,05 veces el diámetro de base.

11. El método de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE unas respectivas de la pluralidad de cerdas con forma tienen un segundo diámetro medido a una distancia de 0,5 mm desde la primera punta (621) y el segundo diámetro es menor o igual que 0,40 veces el diámetro de base.

12. El método de acuerdo con la reivindicación 11, CARACTERIZADO PORQUE unas respectivas de la pluralidad de cerdas con forma (600) tienen un tercer diámetro medido en la segunda punta (631) y el tercer diámetro es menor o igual que 0,05 veces el diámetro de base.

13. El método de acuerdo con la reivindicación 12, CARACTERIZADO PORQUE unas respectivas de la pluralidad de cerdas con forma (600) tienen un cuarto diámetro medido a una distancia de 0,5 mm desde la segunda punta (631) y el cuarto diámetro es menor o igual que 0,40 veces el diámetro de base.

14. El método de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE darle forma incluye realizar un proceso químico, un proceso mecánico o una combinación del proceso químico y del proceso mecánico.

15. El método de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE el sujetador (720) es una grapa.

16. Un cepillo de dientes (100) CARACTERIZADO PORQUE comprende:
un mango (320),
una cabeza (310) conectada con el mango (320),
una pluralidad de primeras cerdas (810), donde las respectivas de la pluralidad de primeras cerdas (810) incluyen:
un primer extremo distal (822) que tiene una punta ahusada y que se extiende desde la superficie de la cabeza (310) hasta una primera altura,
un primer extremo proximal (823) que se sujeta al mango (320), y
un primer eje cilíndrico que se extiende entre el primer extremo distal (822) y el primer extremo proximal (823), y
una pluralidad de segundas cerdas (811), en donde las respectivas de la pluralidad de segundas cerdas (811) incluyen:

un segundo extremo distal (812) que tiene una punta ahusada y que se extiende desde la superficie de la cabeza (310) hasta una segunda altura,

un segundo extremo proximal (813) que se sujeta al mango (310), y

un segundo eje cilíndrico que se extiende entre el segundo extremo distal (811) y el segundo extremo proximal (813),

en donde una diferencia entre la primera altura y la segunda altura es mayor o igual que 2,5 mm; y

en el que la punta ahusada del primer extremo distal (822) y la punta ahusada del segundo extremo distal (812) tienen un diámetro de punta que no supera los 0,01 mm.

17. El cepillo de dientes de acuerdo con la reivindicación 16, CARACTERIZADO PORQUE el primer extremo proximal (823) y el segundo extremo proximal (813) se sujetan por fusión y la cabeza (310) y el mango (320) son moldeados.

18. El cepillo de dientes según la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE tanto la primera geometría de punta como la segunda geometría de punta incluyen puntas que tienen un diámetro de punta que no es superior a 0,01 mm.

19. El cepillo de dientes según la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el diámetro tanto de la primera geometría de punta como de la segunda geometría de punta aumenta a 0,08 mm o menos, a una distancia de 0,50 mm de la punta (621), (631) de la misma.

20. El cepillo de dientes según la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE tanto la primera geometría de punta como la segunda geometría de punta aumentan hasta un diámetro del eje de cerdas de aproximadamente 4 mm desde la punta (621, 631) del mismo.

21. El cepillo de dientes según la reivindicación 16, CARACTERIZADO PORQUE el

primer extremo distal (822) y el segundo extremo distal (812) tienen geometrías de punta similares.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2019/0005168

Recibo: 22-59383

Fecha: 06/07/2022

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO

CC: 66.783.790

Pago PSE No: 694492

CUS: 1540743044

Patente de Invención Nacional

CERDA DE CEPILLO DE DIENTES Y PENACHO DE CERDAS

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 176,000	\$ 176,000
2	50005-01-02	REIVINDICACION MODELO DE UTILIDAD (A PARTIR DE LA UNDECIMA REIVINDICACION DCT. LINEA)	1	\$ 44,500	\$ 44,500
TOTAL					\$ 220,500