



No. 11-157971- -00004-0000

Fecha: 2013-09-18 16:14:31 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 15

As. 118.824

Señor

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

E.

S.

D.

REF: Expediente No. **11 157.971**– solicitud de patente de invención a favor de **COLGATE-PALMOLIVE COMPANY**. Título **CEPILLO DE DIENTES CON RETENCIÓN Y SUJECCIÓN DE PENACHO Y ALAMBRE MEJORADA**.

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al oficio número 8426 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 14 de Mayo de 2013.

Atentamente nos permitimos remitir a su Despacho un nuevo pliego reivindicatorio compuesto por diecinueve (19) reivindicaciones, las cuales no amplían la materia divulgada en primera instancia y permanecen debidamente soportadas en el capítulo reivindicatorio. Anexamos también el recibo de pago correspondiente al estudio de nueve (9) reivindicaciones adicionales.

Claridad

Las reivindicaciones 1, 6, 20 y 21 fueron objetadas por divulgar las mismas características técnicas, por lo cual se eliminaron las reivindicaciones 20 y 21 a fin de subsanar la falta de concisión.

En cuanto a los términos “substancialmente” y “aproximadamente”, éstos fueron eliminados de cada una de las reivindicaciones objetadas y del mismo modo, consideramos superada la falta de claridad.

Por otro lado, acatando la sugerencia del señor Examinador, los números de referencia correspondientes a las figuras del capítulo descriptivo fueron incluidos en cada una de las reivindicaciones.

Así, mediante la modificación o supresión de las reivindicaciones pertinentes, consideramos que el nuevo pliego reivindicatorio supera todas y cada una de las objeciones manifestadas por el señor Examinador y por lo tanto, cumple con el requisito de claridad.

Novedad

Reivindicación 1

Tras analizar el oficio técnico emitido por su Despacho, encontramos que las características técnicas divulgadas en la reivindicación 1 se encontraban previamente descritas en el documento D1 (“*Toothbrush*”, JP2004081286). Sin embargo, teniendo en cuenta que las reivindicaciones 4 y 7-10 fueron reconocidas como novedosas, se decidió incluir las restricciones de la reivindicación 4 dentro de la objetada reivindicación 1, a fin de lograr una clara distinción de la invención sobre el arte previo.

De este modo, la nueva reivindicación 1 especifica que *“la grapa de bronce (100) tiene un grosor y las ranuras (30) tienen una profundidad no mayor a un tercio del grosor de la grapa de bronce (100)”*, por lo cual se considera superada la falta de novedad de la invención a la luz de las enseñanzas del documento D1.

Reivindicación 12

Por su parte, la reivindicación 12 fue considerada como no novedosa en vista del mismo documento D1, por lo cual se llevaron a cabo las modificaciones pertinentes a

fin de clarificar la invención. En este orden de ideas, la nueva reivindicación 12 establece que:

“un primer conjunto de ranuras paralelas que se forman en la primera superficie mayor de la grapa, cada una de las ranuras en el primer conjunto se extienden a lo largo de una eje lineal desde un extremo inferior de la grapa a un extremo superior de la grapa, e inclinadas hacia arriba desde un primer extremo lateral de la grapa a un segundo extremo lateral de la grapa, el eje lineal del primer conjunto de ranuras intersecta el eje longitudinal en un ángulo agudo; un segundo conjunto de ranuras paralelas formadas en la segunda superficie mayor de la grapa, cada una de las ranuras en el segundo conjunto se extienden a lo largo de un eje lineal desde el extremo inferior de la grapa al extremo superior de la grapa, e inclinadas hacia arriba desde un segundo extremo lateral de la grapa al primer extremo lateral de la grapa, el eje lineal del segundo conjunto de ranuras intersecta el eje longitudinal en un segundo ángulo agudo; y en donde las aberturas de las ranuras (30A), (40A) del primer y segundo conjunto localizadas a lo largo de los extremos superior e inferior (10A), (11A) de la grapa (100A) alternan a lo largo de una longitud de la grapa (100A).”

De esta manera, la reivindicación 12 indica que las ranuras ubicadas en la primera superficie mayor de la grapa están inclinadas hacia arriba en dirección desde el primer extremo lateral de la grapa hacia el segundo extremo lateral de la grapa, y que las ranuras ubicadas en la segunda superficie mayor de la grapa se encuentran inclinadas hacia arriba en dirección desde el segundo extremo lateral de la grapa hacia el primer extremo lateral de la grapa. Dicho en otras palabras, **las ranuras se extienden en direcciones inclinadas opuestas.**

Con el fin de darle soporte a lo dicho, incluimos a continuación las Figuras 7-9 del capítulo descriptivo de la presente invención:

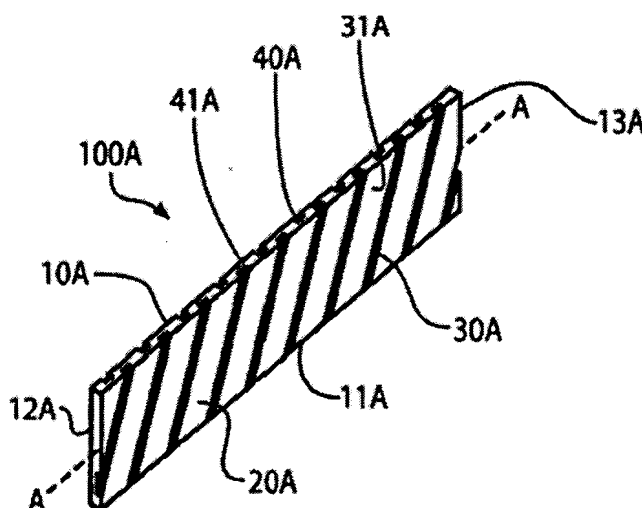


Figura 7 de la presente invención

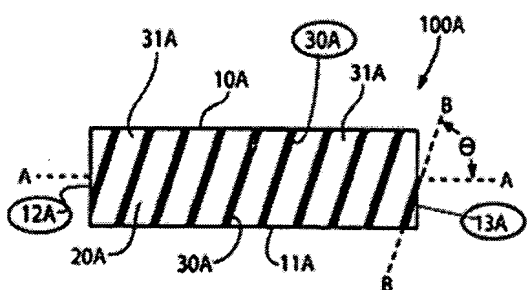


Figura 8 de la presente invención

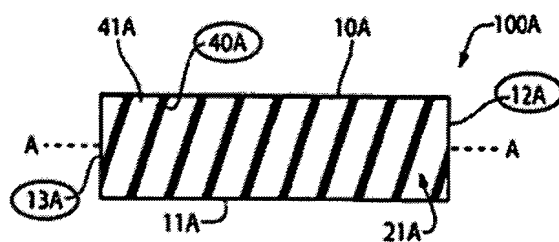


Figura 9 de la presente invención

Teniendo en cuenta las anteriores figuras, es posible identificar que la grapa especificada en la reivindicación 12 presenta un extremo superior (10A), un extremo inferior (11A), un primer extremo lateral (12A), un segundo extremo lateral (13A), una primera superficie mayor (20A) y una segunda superficie mayor (21A).

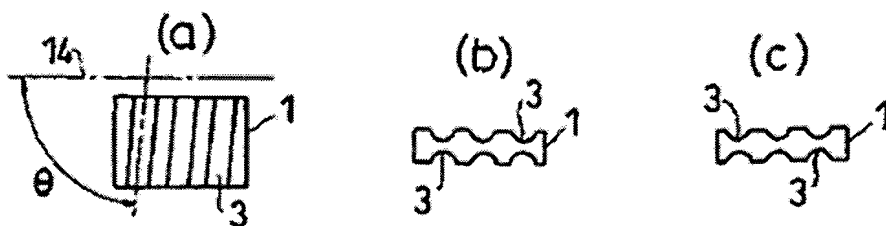
Así mismo, la grapa cuenta con una pluralidad de ranuras (30A) que se forman en la primera superficie mayor (20A), así como otra pluralidad de ranuras (40A) que se forman en la segunda superficie mayor (21A), de tal forma que las ranuras (30A) formadas en la primera superficie mayor (20A) se inclinan hacia arriba desde el extremo inferior (11A) hasta el extremo superior (10A) en dirección desde el primer borde lateral (12A) hacia el segundo borde lateral (13A), mientras que las ranuras

(40A) formadas en la segunda superficie mayor (21A) se inclinan hacia arriba desde el extremo inferior (11A) hasta el extremo superior (10A) en dirección desde el segundo borde lateral (13A) hacia el primer borde lateral (12A). Así, de manera reiterativa, nos permitimos mencionar que las ranuras 30A y 40A se extienden a lo largo de la grapa de bronce en direcciones inclinadas opuestas.

Adicionalmente, la vista superior que ofrece la Figura 7 exhibe que las aberturas de las ranuras (30A) formadas en la primera superficie mayor (20A) se encuentran intercaladas con respecto a las aberturas de las ranuras (40A) formadas en la segunda superficie mayor (21A).

En lo que respecta al documento D1, éste divulga grapas con ranuras que buscan aumentar la retención de las cerdas, lo cual se puede observar claramente en las Figuras 7(a) - 7(c) citadas a continuación:

【 7 】



Figuras 7(a) - 7(c) del documento D1

En tal modalidad, el documento D1 ilustra una grapa (1) que tiene una pluralidad de ranuras (3) formadas en ambas superficies opuestas de la grapa (1). A partir de las figuras citadas, es posible notar que las ranuras (3) están orientadas en un ángulo agudo relativo al eje longitudinal de la grapa (1).

Sin embargo, en el documento D1 todas las ranuras (3) ubicadas en ambas superficies opuestas de la grapa (1) se encuentran inclinadas hacia arriba desde el extremo inferior hacia el extremo superior en dirección desde el primer borde lateral al segundo borde lateral. En consecuencia, las aberturas de las ranuras (3) en los bordes superior e inferior de la grapa (1) se encuentran alineadas, tal y como se observa en las Figuras 7(b) y 7(c), lo cual difiere notoriamente de la organización y estructura de

la grapa de bronce de la presente invención, en donde las ranuras se intercalan a lo largo de la grapa.

De este modo, las enseñanzas de D1 fallan en sugerir o indicar las siguientes restricciones que se incluyen en la reivindicación 12:

- a) Cada una de las ranuras en el primer conjunto se extienden a lo largo de una eje lineal desde un extremo inferior de la grapa a un extremo superior de la grapa, e inclinadas hacia arriba desde un primer extremo lateral de la grapa a un segundo extremo lateral de la grapa;
- b) Cada una de las ranuras en el segundo conjunto se extienden a lo largo de un eje lineal desde el extremo inferior de la grapa al extremo superior de la grapa, e inclinadas hacia arriba desde un segundo extremo lateral de la grapa al primer extremo lateral de la grapa; y
- c) En donde las aberturas de las ranuras del primer y segundo conjunto están localizadas a lo largo de los extremos superior e inferior de la grapa alternando a lo largo de una longitud de la grapa.

Por lo anterior, consideramos respetuosamente que la reivindicación 12 es novedosa en comparación con la materia divulgada en el documento D1 y por eso, solicitamos sea retirada la respectiva objeción.

Reivindicación 22

En vista de que el documento D1 también anticipaba las características técnicas divulgadas en la reivindicación 22, se decidió incluir que *"cada una de las ranuras (30) teniendo un ancho y ranuras adyacentes separadas por una distancia, en donde la proporción de la distancia y el ancho es de 3.0 a 4.0"*, lo cual permite aclarar la proporción existente entre la distancia de las ranuras y su ancho.

Dado que la anterior característica no es mencionada ni sugerida en el documento D1, una persona normalmente versada en la materia no habría logrado modificar de manera obvia las enseñanzas de esta anterioridad con el fin de establecer una distancia y ancho como los que se reivindican.

Con el fin de ilustrar la anterior diferencia, nos permitimos citar a continuación las Figuras 5(a), 6(a), 7(b) y 8(a) del documento D1 y, adicionalmente, indicamos en cada una de dichas figuras –que corresponden a modalidades diferentes de la materia divulgada en D1– el tamaño relativo de los anchos de las ranuras y la distancia entre ranuras adyacentes.

【 5 】

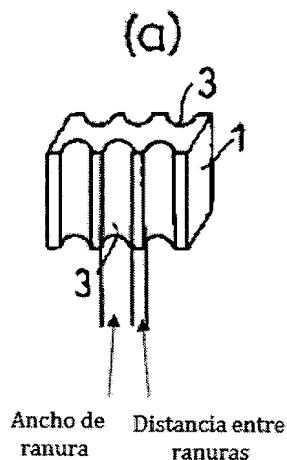


Figura 5(a) de D1

【 6 】

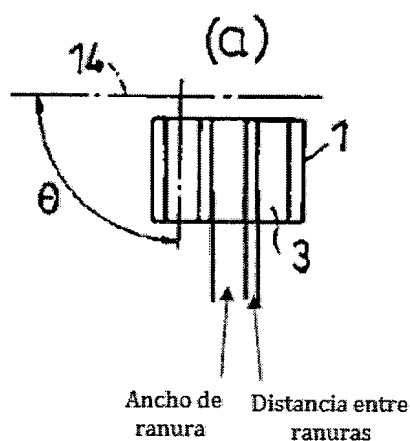


Figura 6(a) de D1

7 (b)

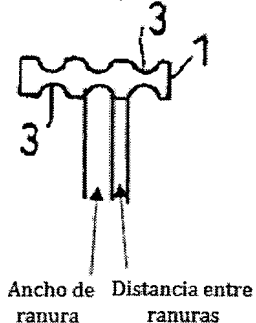


Figura 7(b) de D1

【 8 】

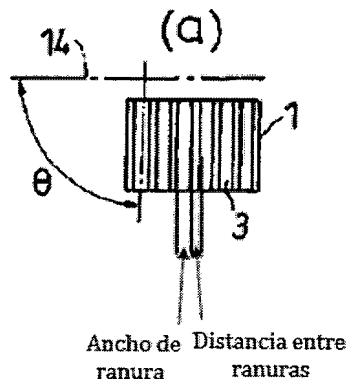


Figura 8(a) de D1

Tal y como se observa, en cada una de las modalidades de la grapa (1) divulgada en el documento D1, **el ancho de las ranuras es mayor que la distancia entre las mismas**. Luego entonces, la anterioridad claramente no considera ni sugiere que "cada una de las ranuras (30) tiene un ancho y ranuras adyacentes separadas por una distancia, en donde la proporción de la distancia y el ancho es de 3.0 a 4.0" y en consecuencia, la reivindicación 22 resulta novedosa ante el documento D1.

Adicionalmente, nos permitimos resaltar que para una persona normalmente versada en la materia no habría resultado obvio llevar a cabo modificaciones sobre la materia divulgada en D1 con el fin de que la distancia entre ranuras fuera mayor al ancho de las mismas, de modo que la proporción entre la distancia y el radio sea de 3.0 a 4.0.

En efecto, el documento D1 especifica que el ancho de las ranuras (3) fue seleccionado de manera específica para que las cerdas (12) del ramillete de cerdas (13) puedan reposar dentro de las ranuras (3). Adicionalmente, la anterioridad aclara que al permitir que las cerdas (12) reposen dentro de las ranuras (3), el espaciado de las cerdas (12) y la orientación de las mismas puede controlarse. En consecuencia, el documento D1 revela grandes ranuras en las cuales las cerdas (12) pueden posicionarse, y las ranuras se encuentran espaciadas por distancias extremadamente pequeñas, por lo que resulta evidente que la invención reivindicada se opone por completo a las enseñanzas del documento D1.

Ahora bien, en el contexto de la anterioridad D1, al modificar la grapa para que la proporción de la distancia entre ranuras y el ancho de la misma sea entre 3.0 y 4.0, se limitaría la cantidad de cerdas (12) que pueden caber dentro de cada ranura (3) y esto constituiría una **modificación indeseable** para el cepillo divulgado en D1. De hecho, al modificar dicha proporción, las cerdas ya no podrían caber dentro de las ranuras y la invención resultaría absolutamente inútil, al fallar en solucionar el problema técnico que plantea dicha anterioridad (controlar la orientación e intervalo de las cerdas dentro de las ranuras).

Finalmente, con la intención de brindar argumentos en pro de la no obviedad de la invención, nos permitimos señalar que en el contexto del problema técnico planteado, la invención introduce las siguientes ventajas técnicas:

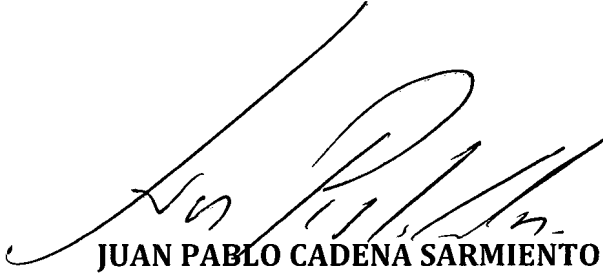
- **Mejora en la retención de las cerdas**, gracias a la estructura y conformación de las grapas de bronce, cuyas propiedades técnicas evitan la caída ocasional de las cerdas durante la manipulación y uso del cepillo de dientes.
- **Disminución de costos relacionados con la elaboración de grapas metálicas**, al introducir una grapa de bronce, la cual resulta significativamente más económica que las grapas fabricadas de aleaciones níquel-plata, ampliamente conocidas y empleadas en el arte.
- **Superación de un prejuicio técnico**, al demostrar que las grapas de bronce elaboradas bajo los patrones de ranuras propuestos **SÍ** resultan útiles en la fabricación de cepillos de dientes, contrario a lo que se concibe en el estado del arte, según relata el capítulo descriptivo de la presente invención:

"A pesar de que el concepto general de usar grapas de bronce ha sido develado, las pruebas y experimentaciones demostraron meramente que el crear y usar grapas de bronce de cara plana, no pueden usarse en la fabricación de cepillos de dientes, a los fines de crear una retención de penachos efectiva. Más aún, el uso de patrones conocidos de ranuras, también probó no ser efectivos".

Por lo anterior, resaltamos que la introducción de dichas ventajas técnicas, y la consecuente superación de un prejuicio técnico, constituyen indicios adicionales del nivel inventivo de la materia reivindicada y por lo tanto, no existe lugar a ninguna objeción al respecto.

De esta manera, además de haber establecido claramente la diferencia entre el estado del arte y la invención, denotando la novedad de esta última, consideramos que los argumentos brindados sustentan adecuadamente la no obviedad de la misma y por consiguiente, consideramos que la materia aquí reivindicada es completamente meritoria del privilegio de patente.

Por todo lo anterior, solicitamos el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486.



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0090705

Bogotá D.C., Septiembre 10 de 2013 - 15:44:41

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	560909145	10/09/2013	40.080.000.00

CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	560909145	10/09/2013	40.080.000.00
--------------	-----------------	-----------	-----------	------------	---------------

*** Conceptos Pagados ***

CANT. HISTORICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

9 50005-01-01 SOLICITUDES

1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA
ADICIONAL A LAS 10 INIC

30.000.00

270.000.00

\$270.000.00

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

SON: **DOSCIENTOS SETENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Septiembre 10 de 2013 - 15:44:52

REIVINDICACIONES

1. Un cepillo de dientes (200) que comprende:

un mango;

una cabeza (210) conectada a dicho mango, y que tiene por lo menos una cavidad de penachos (215) que se extiende desde una superficie hacia la cabeza (210);

por lo menos un penacho de cerdas (50) posicionado en la cavidad de penachos (215); y

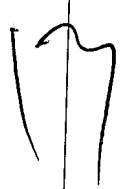
una grapa de bronce (100) ubicada en la cavidad de penachos (215) que sujeta el penacho de cerdas (50) en la cavidad de penachos (215), la grapa de bronce (100) tiene un eje longitudinal y una primera superficie mayor (20), en donde una pluralidad de ranuras paralelas (30) se forma en la primera superficie mayor (20), cada una de las ranuras (30) se extiende a lo largo de un eje lineal desde un extremo inferior (11) de la grapa de bronce (100) a un extremo superior (12) de la grapa de bronce (100), el eje lineal intersecta el eje longitudinal en un ángulo agudo de 40 a 70 grados; y

en donde la grapa de bronce (100) tiene un grosor y las ranuras (30) tienen una profundidad no mayor a un tercio del grosor de la grapa de bronce (100).

2. El cepillo de dientes de la reivindicación 1 en donde los penachos de cerdas (50) tienen forma de U con una porción de seno (51) y porciones de pierna (52), el penacho de cerdas en forma de U (50) es encajado en la ranura de penachos (215) por la grapa de bronce (100), tal que las porciones de pierna (52) se extienden hacia arriba y sobresalen desde la ranura de penachos (215), la grapa de bronce (100) es localizada entre las porciones de pierna (52) y por encima de la porción de seno (51) de la grapa de bronce (100).

3. El cepillo de dientes de la reivindicación 1 en donde el ángulo agudo es de 60 grados.

4. El cepillo de dientes de la reivindicación 1 en donde la grapa de bronce (100) es un alambre plano que tiene una sección rectangular transversal.

- 
5. El cepillo de dientes de la reivindicación 1 en donde las ranuras (30) están uniformemente espaciadas y cubren la totalidad de la primera superficie mayor (20).
 6. El cepillo de dientes de la reivindicación 5 en donde las ranuras adyacentes (30) están separadas por una distancia de 0.29 y 0.31 milímetros.
 7. El cepillo de dientes de la reivindicación 6 en donde las ranuras (30) tienen un ancho de 0.09 a 0.10 milímetros.
 8. El cepillo de dientes de la reivindicación 5 en donde las ranuras (30A) tienen una profundidad de 0.09 a 0.10 milímetros.
 9. El cepillo de dientes de la reivindicación 1 en donde la grapa de bronce (100) comprende una segunda superficie mayor (21) opuesta a la primera superficie mayor (20), y en donde sólo la primera superficie mayor (20) comprende las ranuras (30), la segunda superficie mayor (21) es plana y libre de ranuras.
 10. El cepillo de dientes de la reivindicación 1 en donde la ranura de penachos (215) tiene un eje central, el eje longitudinal de la grapa de bronce (100) es perpendicular al eje central de la ranura de penachos (215).
 11. Un cepillo de dientes (200) que comprende:
 - un mango;
 - una cabeza (210) conectada a dicho mango, y que tiene por lo menos una ranura de penachos (215) que se extiende desde la superficie hacia la cabeza (210);
 - por lo menos un penacho de cerdas (50) posicionado en la ranura de penachos (215);
 - una grapa (100A) localizada en la ranura de penachos (215), sujetando el penacho de cerdas (50) en la ranura de penachos (215), la grapa (100A) tiene un eje longitudinal, una primera superficie mayor (20A), y una segunda superficie mayor (21A);

un primer conjunto de ranuras paralelas (30A) que se forman en la primera superficie mayor (20A) de la grapa (100A), cada una de las ranuras (30A) en el primer conjunto se extienden a lo largo de una eje lineal desde un extremo inferior (11A) de la grapa (100A) a un extremo superior (10A) de la grapa (100A), e inclinadas hacia arriba desde un primer extremo lateral de la grapa (12A) a un segundo extremo lateral de la grapa (13A), el eje lineal del primer conjunto de ranuras (30A) intersecta el eje longitudinal en un ángulo agudo;

un segundo conjunto de ranuras paralelas (40A) formadas en la segunda superficie mayor (21A) de la grapa (100A), cada una de las ranuras (40A) en el segundo conjunto se extienden a lo largo de un eje lineal desde el extremo inferior (11A) de la grapa (100A) al extremo superior (12A) de la grapa (100A), e inclinadas hacia arriba desde un segundo extremo lateral (13A) de la grapa (100A) al primer extremo lateral (12A) de la grapa (100A), el eje lineal del segundo conjunto de ranuras (40A) intersecta el eje longitudinal en un segundo ángulo agudo; y

en donde las aberturas de las ranuras (30A), (40A) del primer y segundo conjunto localizadas a lo largo de los extremos superior e inferior (10A), (11A) de la grapa (100A) alternan a lo largo de una longitud de la grapa (100A).

12. El cepillo de dientes de la reivindicación 11 en donde el primer ángulo agudo es de entre 40 y 70 grados, y el segundo ángulo agudo es de entre 40 y 70 grados.

13. El cepillo de dientes de la reivindicación 12 en donde el primero y el segundo ángulo agudo son de 60 grados.

14. El cepillo de dientes de la reivindicación 11 en donde la grapa (100A) es un alambre plano de bronce.

15. El cepillo de dientes de la reivindicación 11 en donde las ranuras (30A), (40A) del primer y del segundo conjunto están uniformemente espaciados y cubren la totalidad de las primeras y segundas superficies mayores (20A), (21A) respectivamente.

16. Un cepillo de dientes (200) que comprende:

un mango;

una cabeza (210) conectada a dicho mango, y que tiene por lo menos una ranura de penachos (215), que se extiende desde la superficie hacia la cabeza (210);

por lo menos un penacho de cerdas (50) posicionado en la ranura de penachos (215); y

una grapa 210 localizada en la ranura de penachos (215) sujetando el penacho de cerdas (50), en la ranura de penachos (215), la grapa tiene un eje longitudinal y una primera superficie mayor (20), en donde una pluralidad de ranuras paralelas (30) se forman en la primera superficie mayor (20), cada una de las ranuras (30) se extiende a lo largo de un eje lineal desde un extremo inferior (11) de la grapa (100) a un extremo superior 12 de la grapa (100), el eje lineal intersecta el eje longitudinal en un ángulo agudo; y

cada una de las ranuras (30) tiene unas ranuras adyacentes y anchas, separadas por una distancia, en donde la proporción de la distancia a la anchura es de 3.0 a 4.0.

17. El cepillo de dientes de la reivindicación 16 en donde el ángulo agudo es de entre 40 y 70 grados.

18. El cepillo de dientes de la reivindicación 17 en donde la grapa (100) es elaborada de bronce.

19. Una grapa de bronce (100) para asegurar los elementos limpiantes (50) dentro del implemento con mango (200), la grapa de bronce (100) comprende un alambre plano que tiene un eje longitudinal y una primera superficie mayor (20), en donde una pluralidad de ranuras espaciadas (30) se forman en la primera superficie mayor (20), cada una de las ranuras (30) se extienden a lo largo de un eje lineal desde un extremo inferior (11) del alambre plano hacia un extremo superior (10) del alambre plano, el eje lineal intersecta al eje longitudinal en un ángulo agudo de 40 a 70 grados, cada una de las ranuras (30) teniendo un ancho y ranuras adyacentes separadas por una distancia, en donde la proporción de la distancia y el ancho es de 3.0 a 4.0.