



ESPAÑA

10	21	22	10 Y
ES	44230		
	FECHA DE PRESENTACION		

MODELO DE UTILIDAD

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción según el contenido de la memoria adjunta.

CADUCADO

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO Serial 21.166	16 Marzo 1979	Estados Unidos

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL B25G 1/00
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"Mango de cepillo interproximal alargado"

71 SOLICITANTE (ES)
John D. Butler Company, una corporación del Estado de Delaware

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
540 N. Lake Shore Drive, Chicago, Illinois 60611, U.S.A.

72 INVENTOR (ES)
Emanuel B. Tarrson, Steven Tisme, Robert Benjamin Staubitz

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
Carlos Fernández Candelas

Este invento se refiere a instrumentos para el cuidado dental en el hogar y, más en particular, a mangos para cepillos especializados utilizados para limpiar las raíces y los espacios interproximales entre dientes humanos.

5 Es deseable dar masaje al tejido de la encía, lo cual desarrolle una capa superficial más gruesa y más sana para resistir las enfermedades o la abrasión mecánica. Se han proyectado una pluralidad de ayudas para tal efecto de masaje, frotando o rozando perpendicularmente a través de las superficies de la encía y de los dientes. Un cepillo que se
10 utiliza de esta manera es un cepillo del tipo de "alambre retorcido", en el que las cerdas están aprisionadas entre un par de alambres de acero inoxidable retorcidos y se extienden radialmente desde el mismo. Para separar a través
15 del espacio comprendido entre los dientes, el diámetro combinado de estas cerdas y alambres no puede ser muy grande.

Si el cepillo se proyecta perpendicularmente desde la punta de un mango para hacerle penetrar en las áreas interproximales, resulta entonces difícil bloquearlo en su
20 sitio. A menos que esté bloqueado de esta manera, el cepillo es probable que gire alrededor del eje geométrico del mango o bien que se doble en uso.

Esto conduce a una construcción costosa, en comparación con otros cepillos que tengan un uso en cierto modo
25 similar. Por ejemplo, la patente norteamericana 3.559.226 tiene un mango de metal con un plato de sujeción que tiene roscas de tornillo, moleteados y similares. Con este cepi-

llo ha habido quejas cuando una persona apretaba en exceso la tuerca, doblaba los alambres retorcidos y terminaba con un cepillo que podía tener que ser desechado. El coste de fabricar un mango de metal de esta clase es mucho mayor que el coste de fabricar un mango de plástico moldeado de un cepillo de dientes de plástico más convencional.

Otra ayuda para limpiar la misma área general de raíz e interproximal es un palillo de dientes de madera. Sin embargo, es difícil trabajar con un palillo de dientes entre los dientes, especialmente en la parte posterior de la boca. Por consiguiente, un mango deseable mantiene también el extremo roto de un palillo de dientes de madera proyectándose - aproximadamente según un ángulo recto (u otro ángulo conveniente). Si se rompe el palillo de dientes, es probable que se produzcan extremos rotos afilados sobresalientes de fibras de madera, los cuales pueden dejar estillas en el tejido de la boca,

Por consiguiente, un objeto del invento es proporcionar mangos nuevos y mejorados para cepillos interproximales, fabricados a costes extremadamente bajos, en máquinas - automáticas no atendidas por personal.

Otro objeto del invento es eliminar la necesidad de un plato de sujeción roscado, al tiempo que se proporciona una capacidad de sujeción que es de preferencia mayor que la de un plato de esta clase. En este sentido, un objeto es también permitir que un cepillo sea cambiado rápidamente y - casi sin esfuerzo.

Otro objeto todavía es proporcionar un portador de palillo de dientes para el extremo roto de un palillo de dientes de madera sin peligro alguno de que se formen astillas - en el extremo roto.

5 De acuerdo con el invento, un mango alargado enteramente de plástico tiene un manguito liso y no roscado que se desliza de un lado a otro. Un agujero transversal atraviesa el extremo de la punta del mango para recibir un cepillo de alambre retorcido sin una proporción significativa de movimiento de serpenteo. Extendiéndose desde el agujero y volviendo a lo largo del mango, hay una garganta inclinada hacia abajo que está moldeada en el plástico para recibir el alambre retorcido. El manguito se desliza sobre el alambre en la garganta y la configuración en sección transversal del manguito se deforma para producir un efecto a manera de viento de alambre que sujeta al cepillo con un agarre semejante al de un plato de sujeción. El extremo opuesto del mango incluye un agujero avellanado estrechado. Un palillo de dientes de madera se acufia en el agujero estrechado en forma lo suficientemente apretada como para mantenerlo ajustadamente en su sitio, y luego se hace que se rompa bruscamente. Cualesquiera extremos rotos afilados y dentados de las fibras de madera quedan por debajo de una superficie del mango.

La figura 1 es una vista en alzado lateral del mango interproximal, con un nuevo cepillo en situación de ser insertado en el mismo;

la figura 2 muestra el extremo del mango con un man

guito de bloqueo que sujeta el cepillo con un agarre semejante al de un plato de sujeción;

las Figuras 3 y 4 muestran dos formas alternativas ilustrativas a modo de ejemplos de cepillos de alambre retorcido;

la Figura 5 es una sección transversal en vista lateral del extremo de la punta de una primera realización del mango;

la Figura 6 es una sección transversal similar a la de la Figura 5, mostrando el cepillo bloqueado en su sitio;

la Figura 7 es una vista en planta desde arriba del extremo de las Figuras 5 y 6;

la Figura 8 es una vista de extremo del mango y del manguito, mostrando un efecto semejante al de un viento de alambre producido por deformación del manguito de bloqueo;

la Figura 9 es una vista en perspectiva que muestra una segunda forma del extremo de la punta del mango;

la Figura 10 es una vista en perspectiva que muestra una tercera realización en la que resulta una acción a manera de plato de sujeción, al menos en parte, a partir de una configuración del manguito; y

la Figura 11 es una vista en sección transversal que muestra el palillo de dientes acuñado en el extremo de sujeción del mango.

Un miembro del mango generalmente alargado 10 (figura 1) que tiene una región central engrosada 12, termina en ambos extremos en secciones 14, 16 de diámetro reducido. Cada sec

ción extrema 14, 16, está doblada según un ángulo A, B de -
 aproximadamente 160 a 150° con respecto al eje geométrico 18
 del miembro de mango alargado 10. En cada extremo de punta -
 del mango 10 hay un agujero o taladro transversal 20, 22, cu
 5 yo eje geométrico se encuentra en el plano que incluye los -
 ángulos A y B. Preferiblemente, el mango está hecho de un plás
 tico moldeado.

El diámetro del agujero o taladro 20 es solo un po
 co mayor que el diámetro máximo de un par de alambres retor-
 10 cidos 24 que forman el vástago y el extremo anclado del ce-
 pillo interproximal. Por tanto, los alambres retorcidos se
 deslizan fácilmente a través del agujero o taladro 20, pero -
 no realizan un movimiento serpenteante significativo dentro
 del mismo.

15 El agujero o taladro 22 recibe un extremo de un pa-
 lillo de dientes, preferiblemente de madera, el cual encaja
 con fricción suficiente para mantenerlo en su sitio.

El cepillo 26 es de una construcción de alambre re-
 torcido, El cepillo 26 (Figura 1) es cónico, mientras que las
 20 Figuras 3 y 4 lo muestran como cilíndrico. La figura 3 tiene
 cerdas relativamente delgadas para hacer un cepillo de dure-
 za media, mientras que la Figura 4 tiene cerdas relativamen-
 te gruesas para hacer un cepillo duro, sea de cerdas natural
 sea de un plástico, preferiblemente nylon.

25 El extremo de la punta del mango que contiene el -
 agujero o taladro 20 se ve en sección transversal en la Fi-
 gura 5. Una garganta o ranura de bloqueo 28 para la uña del

pulgar es lo bastante ancha y larga como para recibir un tra-
 mo bastante preciso 30 de los alambres retorcidos 24, de modo
 que el cepillo se proyecta en una distancia predeterminada -
 más allá del otro lado del mango. En una realización, la lon-
 gitud 29 de la ranura era de aproximadamente 8,4 mm. La ranu-
 5 ra en el agujero 20, desde el cual el fondo de la ranura se
 inclina hacia abajo en dirección a un extremo alejado de di-
 cho taladro, de modo que el extremo 30 del alambre retorcido
 puede ser empujado hacia abajo en la dirección C en solo una
 10 distancia predeterminada. Una depresión 32 se extiende perpen-
 dicularmente a través de la ranura y recibe el borde de una
 uña del pulgar.

El usuario puede doblar el extremo libre 30 del -
 alambre retorcido 24 hacia arriba, como se ve en la Figura -
 15 1, para formar un codo sustancialmente en ángulo recto sobre
 el extremo de la punta. El extremo doblado 30 (figura 6) es
 hecho girar entonces para que encaje en la ranura 28. Ahora
 bien, como alternativa, el extremo libre 30 del alambre retor-
 cido 24 puede ser doblado hacia abajo, como se ve en la Figu-
 20 ra 1, para que encaje en la ranura 28 (Figura 6), y luego es
 empujado hacia abajo por la uña del pulgar introducida con -
 fuerza en la depresión 32.

La ranura 28 comienza en un resalto 34 embutido por
 debajo de la superficie del mango en una distancia que, ha-
 25 blando de un modo general, es aproximadamente igual al radio
 del par de alambres retorcidos. En una realización, los alam-
 bres retorcidos 24 tenían un diámetro de 0,70 a 2,0 mm y el

resalto 34 estaba embutido en 35 en aproximadamente 0,45 mm. El extremo distante 37 de la ranura 28 tenía una profundidad de aproximadamente 1,5 mm.

De este modo, el par 24 se proyecta por encima de la superficie del mango y forma una obstrucción para limitar el recorrido de avance del manguito y deformar el manguito a fin de producir un efecto semejante al de un viento de alambre.

Un manguito 36 se desliza hacia atrás sobre la sección 14 para dejar al descubierto toda la garganta 28 para la cuña del pulgar o hacia adelante para bloquear el cepillo en su sitio. El interior del manguito tiene un contorno que es cilíndrico en toda la extensión de un primer tramo 38 (Figura 6) más próximo al agujero 20 y que se estrecha ligeramente en toda la extensión de un segundo tramo 40 a fin de ayudar a enchufar el manguito sobre el extremo del mango en el momento de la fabricación. El manguito 36 termina en un nervio 42 que sobresale hacia afuera y que ayuda a sujetarlo y a moverlo.

El extremo de la punta (Figura 7) del mango 10 incluye dos salientes 44, 46 dispuestos uno frente a otro. Preferiblemente, el manguito 36 puede ser obligado a pasar sobre estos salientes y a colocarse sobre el mango, pero no se desprenderá del mango a menos que se tire de él con una fuerza sustancial. Esto es así en parte porque el estrechamiento de la sección 40 actúa como guía para enchufar el manguito sobre los salientes 44, 46, pero la sección cónica 38 tiende a apoyarse contra los salientes para impedir toda separación.

Con el extremo 30 doblado hacia adentro de la ranura 28, el manguito 36 es forzado hasta donde vaya en la dirección D. Los salientes 44, 46 y la protuberancia de los alambres retorcidos 24 sobre el resalto 34 limitan el movimiento del manguito hacia afuera.

En la patente norteamericana 3.559.226, la tuerca 19 podría ser apretada en exceso para deformar y recalcar los alambres 16. A veces, una persona particularmente determinada podría forzar la tuerca 19 separándola del extremo del mango con el cepillo en su sitio. Esto no es posible con el presente invento debido a la obstrucción del alambre retorcido por encima del resalto 34 y de los salientes 44, 46.

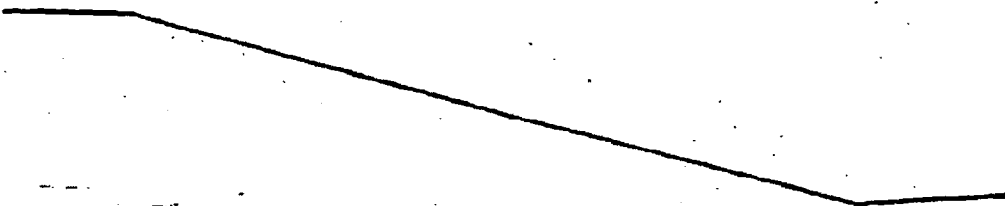
En la Figura 8 se ve en E, F un efecto de viento de alambre originado por la deformación del extremo del manguito 36. La tensión en el manguito 36 ayuda a asegurar el extremo 30 y mantiene así el cepillo en su sitio incluso más apretadamente, se cree, de lo que era posible con solo la tuerca 19 de la patente de Burns.

La Figura 9 es ligeramente diferente de la Figura 5, ya que una porción plana 50 reemplaza a la ranura 28 para la uña del pulgar. La porción plana se estrecha a partir del resalto 34 de la misma manera que la ranura 28 se estrecha para impedir que el manguito sea empujado y desprendido del extremo. La principal diferencia reside en que, en la Figura 9, no hay necesidad de encajar el extremo 30 del alambre retorcido 24 en la ranura 28. Por consiguiente, algunas personas (en especial las que presentan una deficiencia en la acción

de los dedos) pueden encontrar más fácil utilizar un mango de cepillo en la forma de la Figura 9, en comparación con el mango de las Figuras 5 y 6.

La realización de la Figura 10 no requiere necesariamente ninguna ranura 28 u otra depresión en el mango, aun
5 que puede utilizarse en unión de una u otra. Por el contrario el manguito 36a está moldeado con un rebajo interior 52 para recibir el extremo 30 del alambre retorcido 24. El manguito -
ha de ser orientado gradualmente de modo que el rebajo 52 -
10 ajuste sobre el extremo 30. Hay una acción que aplasta las -
paredes del rebajo contra el alambre retorcido, lo que tien-
de a agarrar el extremo 30.

La Figura 11 muestra un palillo de dientes encaja-
do en el taladro 22, el cual es en general de configuración -
15 estrechada, de modo que un palillo de dientes redondo 54, de
madera, puede ser mantenido con un firme ajuste de fricción.
El extremo superior (tal como se ve en la Figura 11) del taladro 22 está avellanado en 56, dentro de un espacio de holgura
58, para permitir que el palillo de dientes 54 chasque y se
20 rompa. Cuando se ha roto bruscamente el palillo de dientes,
los extremos dentados 60 de las fibras de madera rotas quedan contenidos dentro del rebajo avellanado 56 de modo que no
hay astillas expuestas a engancharse en los tejidos de la boca.



- REIVINDICACIONES -

1.- Mango de cepillo interproximal alargado, caracterizado porque tiene un taladro transversal cerca de al menos un extremo de punta del mismo, siendo el diámetro de dicho taladro ligeramente mayor que el diámetro de un par de alambres retorcidos de un cepillo de alambre, retorcido, un área de bloqueo formada en dicho mango y que se extiende en el sentido de apartarse de dicho taladro transversal, comenzando el área en un resalto e inclinándose después hacia abajo hasta un extremo alejado de dicho taladro, estando formado dicho resalto hasta una profundidad en dicho mango que deja al descubierto dicho alambre retorcido por encima del nivel de la superficie del mango, siendo la profundidad del extremo del área alejado de dicho taladro lo bastante pequeña como para permitir que un extremo de dicho alambre retorcido sea doblado sobre dicho resalto y presionado por debajo del nivel de la superficie de dicho mango, y un manguito destinado a enchufarse sobre dicho extremo de dicho alambre retorcido para venir a descansar contra el alambre retorcido que está al descubierto por encima de dicha superficie de dicho mango cuando el alambre está doblado sobre dicho resalto.

2.- Mango según las reivindicación 1, caracterizado porque dicha área de bloqueo es una ranura para recibir el extremo de dicho alambre retorcido.

3.- Mango según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha área de bloqueo es una porción plana de dicho mango, extendiéndose dicha porción plana desde dicho

resalto hasta dicho extremo alejado.

4.- Mango según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho manguito tiene un rebajo formado en él para recibir dicho alambre retorcido doblado sobre dicho resalto.

5.- Mango según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho manguito tiene un contorno interno que es cilíndrico en un extremo que está próximo a dicho taladro y que está estrechado en el otro extremo que está apartado de dicho taladro.

6.- Mango según las reivindicaciones anteriores, - caracterizado porque dicho extremo cilíndrico de dicho manguito se deforma cuando es empujado sobre el alambre retorcido puesto al descubierto por encima de dicho resalto, produciendo de este modo un efecto de viento de alambre sobre dicho alambre retorcido.

7.- Mango según las reivindicaciones anteriores, - caracterizado porque hay salientes en dicho extremo de punta en la proximidad del alambre retorcido puesto al descubierto por encima de dicho resalto, extendiéndose dichos salientes hacia afuera desde dicho mango a una distancia suficiente para frenar a dicho manguito, pero no suficiente para impedir que dicho manguito sea forzado por encima de dichos salientes, - excepto cuando dicho manguito se deforma sobre dicho alambre retorcido.

8.- Mango según las reivindicaciones anteriores, - caracterizado porque hay un taladro transversal estrechado -

cerca de una punta en el extremo opuesto de dicho mango, terminando dicho taladro estrechado en un rebajo avellanado que es lo bastante profundo como para contener cualesquiera extremos rotos de fibras de madera que puedan aparecer cuando un palillo de dientes de madera es obligado a pasar a través de dicho agujero estrechado y luego es quebrado bruscamente.

9.- Mango según las reivindicaciones anteriores, - caracterizado porque hay un área de holgura formada en torno a dicho rebajo avellanado para permitir que dicho palillo de dientes sea quebrado bruscamente contra el reborde del taladro estrechado en el fondo de la región avellanada.

10.- Mango según las reivindicaciones anteriores, - caracterizado porque tiene taladros transversales paralelos en extremos opuestos del mismo, estando dicho mango doblado en el plano definido por los ejes geométricos de los taladros paralelos, un manguito deslizante que ajusta sobre uno de los extremos de dicho mango para deslizarse hacia y desde el taladro en dicho extremo primeramente mencionado, una ranura en dicho mango que comienza en el taladro de dicho extremo primeramente mencionado y que se extiende apartándose del taladro de dicho extremo primeramente mencionado a través de al menos una parte del área en que se desliza el manguito, siendo dicha ranura lo bastante poco profunda en el extremo inmediato a dicho taladro como para recibir solamente una porción inferior de un par de alambres retorcidos, con lo que dicho manguito no puede pasar sobre dicho par de alambres retorcidos, y siendo lo bastante profunda en el extremo desplazado respec

to de dicho taladro como para permitir que dicho par de alambres retorcidos pasen por debajo de dicho manguito.

5 11.- Mango según las reivindicaciones anteriores, -
caracterizado porque hay una depresión que se extiende perpendicularmente a través de la ranura para recibir el borde de una uña de pulgar que presione sobre el extremo de dicho par de alambres retorcidos introduciéndolos en la ranura, limitando la profundidad de dicha depresión la profundidad a la cual el extremo de dicho par de alambres retorcidos puede ser
10 metido a presión en dicha ranura.

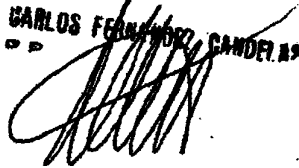
12.- Mango según las reivindicaciones anteriores, -
caracterizado porque el taladro situado en el extremo opuesto es de configuración estrechada, habiendo un área embutida -
avellanada en el extremo grande de dicho estrechamiento y un
15 área de alivio que contiene dicha área embutida avellanada.

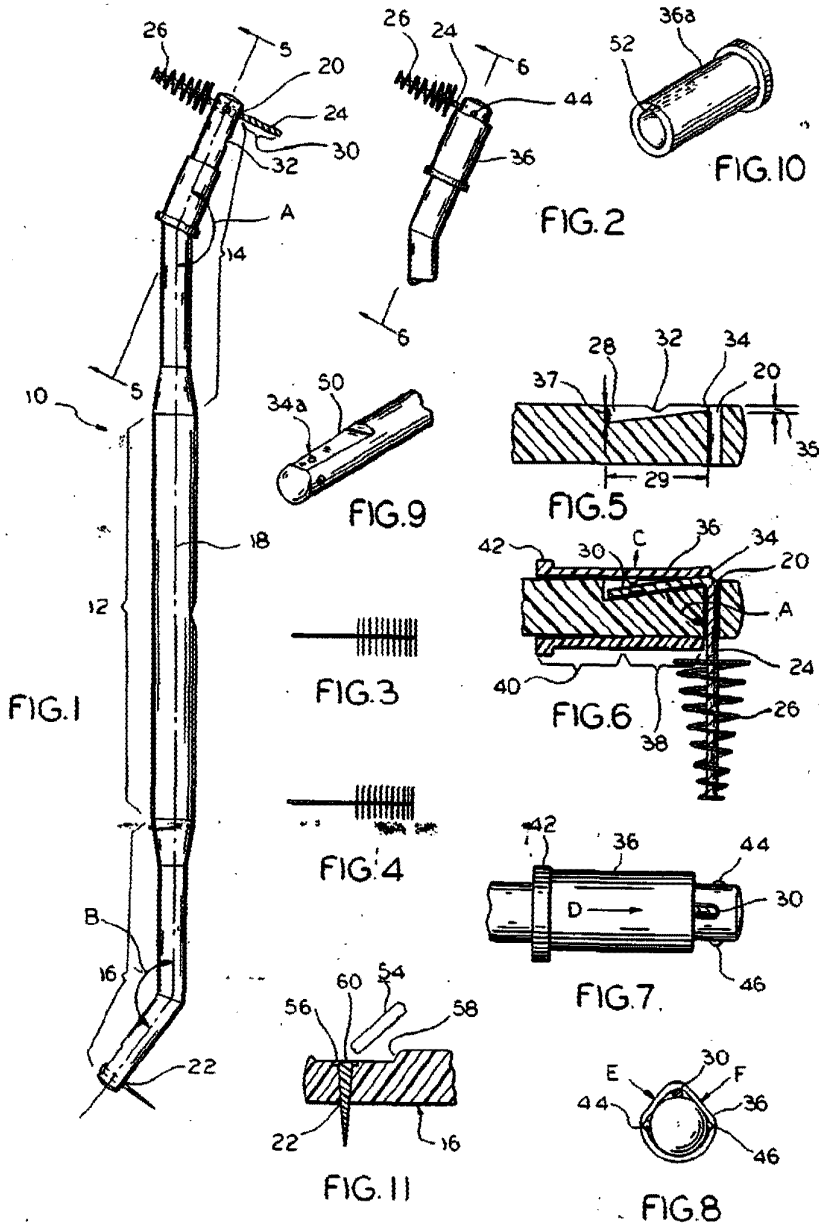
13.- "MANGO DE CEPILLO INTERPROXIMAL ALARGADO".

Tal como se describe y reivindica en la presente -
Memoria Descriptiva que consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 28 JUN. 1979

CARLOS FERNANDEZ SANDERAS





Escala variable

Madrid, 28 Junio 1979

CARLOS FERNANDEZ GONZALEZ
D. P.