



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 128 921**

② Número de solicitud: 009600260

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>: A46B 7/06

A46B 9/04

A46B 7/02

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

② Fecha de presentación: **17.01.1996**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **16.05.1999**

Fecha de concesión: **25.11.1999**

④ Fecha de anuncio de la concesión: **01.02.2000**

④ Fecha de publicación del folleto de patente:  
**01.02.2000**

⑦ Titular/es: **Eloy Antonio Martínez Albal**  
**c/ Moncayo, blq. 5º, nº6 - 5ºc**  
**30009 Murcia, ES**

⑦ Inventor/es: **Martínez Albal, Eloy Antonio**

⑦ Agente: **No consta**

⑤ Título: **Cabeza de segmentos vasculantes para cepillos dentales y similares.**

⑤ Resumen:

Cabeza de segmentos vasculantes para cepillos dentales y similares que comprende una cabeza constituida por varios segmentos independientes, sobre los que están las cerdas, con un extremo libre y el otro prolongado en un brazo que confluye con los demás en un mango.

Los brazos están dimensionados para que los segmentos se desplacen ante una presión ejercida sobre las cerdas, volviendo a su posición inicial una vez cese la presión.

Opcionalmente existe una funda o similar que rodea al conjunto de brazos, limitando la movilidad de los mismos, que puede desplazarse longitudinalmente respecto a éstos, quedando determinadas una serie de posiciones de la funda respecto a los brazos.

Con la constitución descrita, las cerdas del cepillo dental podrán alcanzar cualquier superficie de los dientes y tejidos anexos, sin dañar a los mismos.

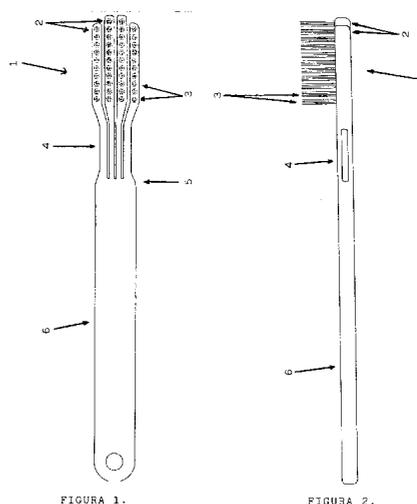


FIGURA 1.

FIGURA 2.

ES 2 128 921 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el artº 37.3.8 LP.

## DESCRIPCION

Cabeza de segmentos vasculantes para cepillos dentales y similares.

La presente Patente de Invención se refiere a una Cabeza de segmentos vasculantes para cepillos dentales y similares cuyas características de conformación y diseño garantizan su funcionalidad.

Una de las características de todos los cepillos dentales convencionales que se fabrican en la actualidad es llevar el conjunto de cerdas montado sobre una cabeza formada por un único cuerpo.

El que la cabeza esté formada por un único cuerpo le confiere unas características de rigidez que impide que las cerdas se acoplen a las distintas superficies dentales sobre las que debe incidir el cepillo en un mismo momento, y que generalmente se encuentran a diferentes alturas, lo que, a su vez, resta notablemente eficacia al cepillado y puede dañar el esmalte del diente o la encía al tener que presionar más para acceder a todas las zonas.

En el mercado no existe ningún cepillo dental convencional, sin ningún tipo de dispositivo o mecanismo accesorio, cuya cabeza sea capaz de adaptarse, al mismo tiempo, a cada una de las superficies dentales.

El objeto de la presente Patente de Invención es una cabeza de segmentos vasculantes, de constitución sencilla, que permite que las cerdas que constituyen el cepillo se adapten a todas y cada una de las superficies dentales a cepillar.

De acuerdo con la presente Patente de Invención la cabeza de segmentos vasculantes comprende una cabeza constituida por un conjunto de segmentos, sobre los que van montadas una serie de cerdas que constituyen el cepillo propiamente dicho, los cuales son independientes respecto a los demás de modo que cada uno de ellos puede adaptarse de una forma individual, a las distintas superficies dentales a cepillar. Al mismo tiempo, los segmentos pueden estar ligeramente separados entre ellos, para facilitar el paso del agua entre los mismos a la hora de limpiar los restos de pasta dentífrica, teniendo, cada segmento, uno de sus extremos libre, mientras que el otro se continúa en un brazo que se prolonga hasta confluir con el resto de los brazos en una porción que, a su vez, se prolonga en un mango, al que se une de una forma solidaria o mediante un sistema de ensamblaje.

Además, cada uno de los brazos puede estar constituido, a su vez, por dos o más brazos, preferiblemente paralelos, los cuales se unirán entre sí por sus dos extremos, pudiendo haber algún otro punto de unión intermedio, habiendo, preferiblemente, una ligera separación entre dichos brazos paralelos que favorezca el desplazamiento de los mismos.

Los brazos de los segmentos de la cabeza del cepillo están dimensionados y estructurados de forma que ante una presión ejercida sobre las cerdas, los segmentos se desplacen para volver a su posición inicial una vez cese dicha presión, ofreciendo los brazos una resistencia al desplazamiento suficiente para no disminuir la eficacia del cepillado, moviéndose, los segmentos, de una

forma independiente respecto a los demás y en una dirección determinada por la dirección de las presiones ejercidas sobre las cerdas, y por la propia conformación de los brazos y los segmentos. De esta forma, las superficies dentales que se encuentran a diferentes alturas podrán ser alcanzadas por las cerdas del cepillo al mismo tiempo.

Opcionalmente, rodeando al conjunto de los brazos, puede haber una estructura externa a modo de funda, vaina o similar, que puede estar constituida por las propias paredes del mango del cepillo, y tener alguno de sus bordes anteriores más adelantado o atrasado respecto a los brazos, con lo que se limitará de una forma selectiva el desplazamiento de los mismos. A su vez, los brazos pueden tener capacidad de desplazamiento, respecto a la estructura externa, en la dirección de máxima longitud de éstos, pudiendo, de esta forma, aumentar o disminuir la resistencia que ofrecen los brazos al desplazamiento, según se acerque o aleje el borde de dicha estructura externa a los segmentos de la cabeza del cepillo.

Con la constitución comentada, cuanto más cerca esté la estructura externa de los segmentos, más resistencia ofrecerán los brazos al desplazamiento, pudiendo, así, ajustar la dureza del cepillo a distintos tipos de sensibilidad. Además, en el caso de que cada brazo esté a su vez por dos o más brazos paralelos, puede existir un ajuste, dimensionado para poder desplazarse entre dichos brazos paralelos, que se fija a la estructura externa, y que determina la flexión de los mismos a partir de donde se encuentra dicho ajuste en adelante, y no en el interior de la estructura externa.

En el caso de la existencia de la citada estructura externa, en los brazos o mango del cepillo, o bien en la misma, existirá un resalte o similar dimensionado para ajustarse a una o más hendiduras dispuestas longitudinalmente en la estructura externa o bien en los brazos y/o mango del cepillo, según esté el resalte en uno u otro lugar, de modo que se restringe el libre desplazamiento de la estructura externa en una serie de posiciones determinadas, pudiendo tener cualquiera de los brazos, a su vez, un abultamiento o engrosamiento, preferiblemente en sus caras superiores o inferiores, dimensionado para que incida sobre él la pared correspondiente de la estructura externa en su desplazamiento, de modo que el brazo que tiene dicho engrosamiento pueda quedar elevado o más bajo respecto a los demás.

Para facilitar el desplazamiento de los segmentos de la cabeza del cepillo, opcionalmente, los brazos pueden tener una porción ondulada o de mayor flexibilidad, preferiblemente en la confluencia de los mismos.

Las características de constitución del objeto de la invención que se preconiza en la presente memoria podrán comprenderse mejor con la siguiente descripción, hecha con referencia a los dibujos adjuntos, en la que se muestra una posible forma de ejecución, dada a título de ejemplo y en ningún caso con carácter restrictivo, donde queda clara y perfectamente reflejada la explicación anterior.

Figura 1.- Vista superior del cepillo dental con la cabeza preconizada.

Figura 2.- Plano lateral del cepillo dental.

Figura 3.- Plano detalle de la disposición de las cerdas al incidir sobre las distintas superficies de un diente.

Figura 4.- Vista similar a la Figura 3, sobre otra cara de un diente.

Figura 5.- Plano lateral del cepillo dental con la funda desplazable montada en el mismo.

En la Figura 1. se muestra el cepillo dental visto desde arriba en el que se aprecia la cabeza (1) formada, en este caso, por cuatro segmentos (2), sobre los que se disponen longitudinalmente las cerdas (3), los cuales se prolongan a su vez en cuatro brazos (4) que confluyen en una porción (5) que se continúa con el mango (6), apreciándose la separación entre los segmentos (2) para el paso del agua para su limpieza.

En la Figura 2. se representa un plano lateral del cepillo dental con la cabeza (1) en la que se encuentran las cerdas (3), prolongándose cada segmento (2) en un brazo (4), que a su vez está formado por otros dos paralelos que se prolongan hasta el mango (6), por el que se cogerá el cepillo.

En la Figura 3. se representa un plano detalle de la disposición de las cerdas (3) al incidir sobre la cara anterior o vestibular de un diente (7), observándose la distinta disposición de los seg-

mentos (2) según las cerdas (3) incidán sobre una u otra zona del diente (7).

En la Figura 4. se representa un plano similar al de la Figura 3, en el que las cerdas (3) inciden sobre la cara oclusal o de masticación de otro diente (7).

En la Figura 5. se muestra un cepillo en el que se ve una funda (8) montada sobre los brazos (4) de los segmentos (2) de la cabeza (1). En la cara interna de la funda se aprecia un resalte (10) que se ajusta sobre una de las hendiduras (11) que hay en el cepillo. A su vez, existe un ajuste (9), fijado a la funda (8), que se encuentra entre los brazos paralelos que forman cada brazo (4), con lo que la flexión de los mismos se producirá a partir de dicho ajuste.

En cualquier caso la disposición de las cerdas respecto a los segmentos y el número de los mismos, así como el que los brazos estén formados por dos o más paralelos y exista o no funda, vaina o similar, es independiente en cuanto a la protección que se recaba en esta Patente de Invención.

La innovación que aquí se preconiza puede ser llevada a la práctica, dentro de su esencialidad, en otras formas de realización, materiales y diseños, así como tamaños, a los cuales alcanzará también la protección que se recaba en esta Patente de Invención y que no alterarán el espíritu de las reivindicaciones.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Cabeza de segmentos vasculantes para cepillos dentales y similares **caracterizada** porque comprende una cabeza constituida por un conjunto de segmentos, preferiblemente con una ligera separación entre ellos, sobre los que van montadas una serie de cerdas que constituyen el cepillo propiamente dicho, teniendo, cada uno de los segmentos, uno de sus extremos libre, o bien, y opcionalmente, articulado o unido al extremo de otro segmento, mientras que el otro se continúa en un brazo que se prolonga hasta confluir con el resto de los brazos en una porción que, a su vez, se prolonga en un mango, pudiendo, cualquiera de los brazos, estar o no constituido a su vez por dos o más brazos, preferiblemente paralelos y con una ligera separación entre ellos.

2. Cabeza de segmentos vasculantes para cepillos dentales y similares, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, **caracterizada** porque los brazos de los segmentos de la cabeza del cepillo están dimensionados y estructurados de forma que ante una presión ejercida sobre las cerdas, los segmentos, que contienen a éstas, se desplacen para volver a su posición inicial una vez cese dicha presión, ofreciendo, los brazos, una resistencia al desplazamiento suficiente para no disminuir la eficacia del cepillo, moviéndose, los segmentos, en una di-

rección determinada por la dirección de las presiones y por la propia conformación de los brazos.

3. Cabeza de segmentos vasculantes para cepillos dentales y similares, según las reivindicaciones 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>, **caracterizada** porque, opcionalmente, rodeando al conjunto de los brazos existe una estructura externa a modo de funda, vaina o similar, que puede estar constituida por las propias paredes del mango del cepillo, con capacidad de desplazamiento respecto a los brazos en la dirección de máxima longitud de los mismos, quedando bloqueado su desplazamiento en una serie de posiciones a merced de unos resaltes, hendiduras o similares, pudiendo tener, cualquiera de los brazos, un abultamiento dimensionado para que incida sobre el mismo la estructura externa en su desplazamiento respecto a los brazos.

4. Cabeza de segmentos vasculantes para cepillos dentales y similares, según las reivindicaciones 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> y 3<sup>a</sup>, **caracterizada** porque, opcionalmente, atravesando al conjunto de los brazos existe un ajuste dimensionado de modo que impide el desplazamiento de cada uno de los brazos respecto a los demás en el punto en el que se localiza dicho ajuste, pudiendo quedar fijado a la estructura externa en el caso de que ésta exista.

5. Cabeza de segmentos vasculantes para cepillos dentales y similares.

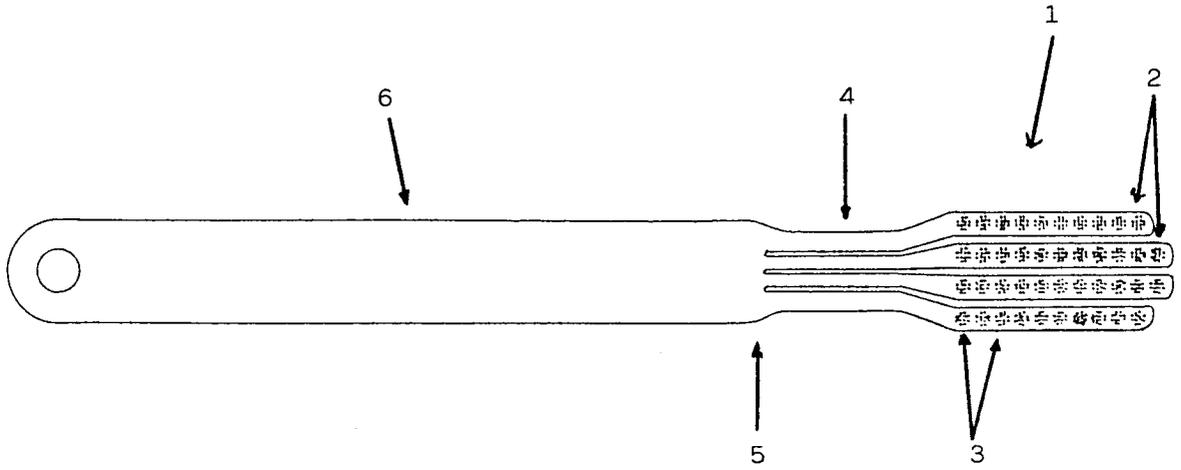


FIGURA 1.

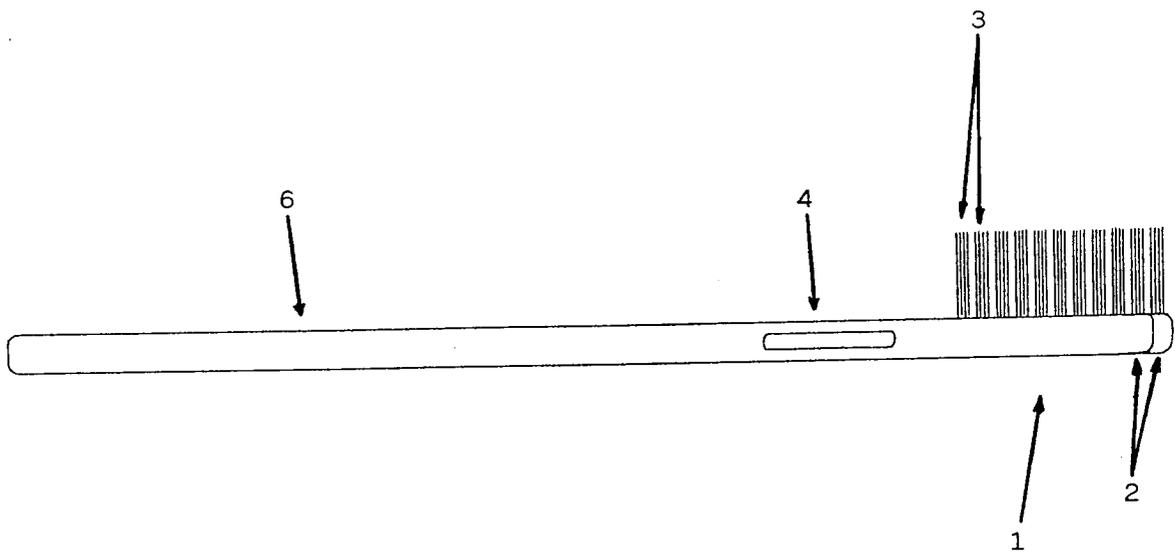


FIGURA 2.

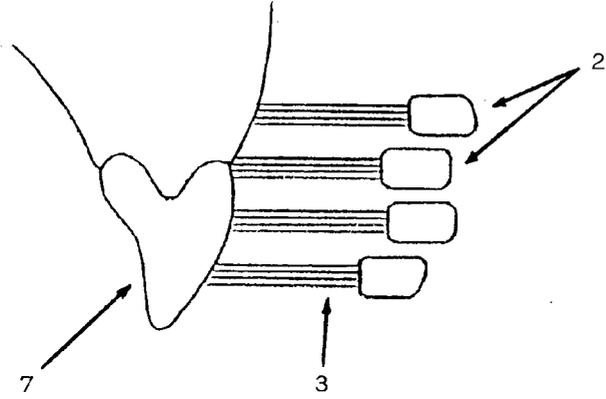


FIGURA 3.

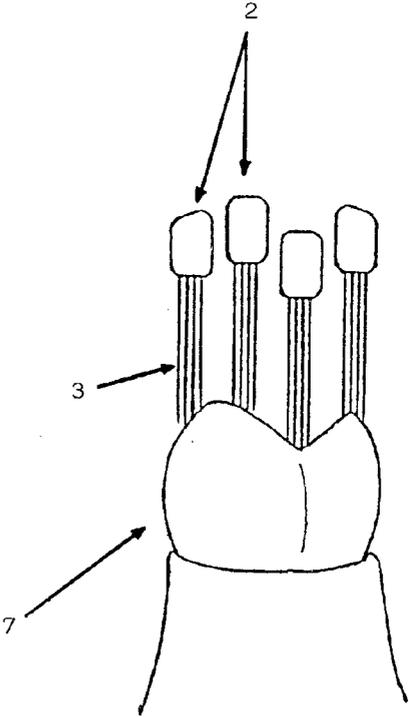


FIGURA 4.

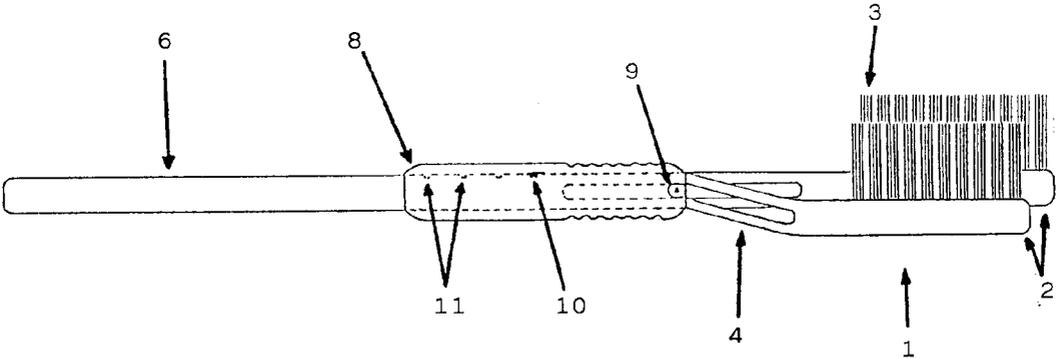


FIGURA 5.



INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>: A46B 7/06, 9/04, 7/02

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2266195 A (R.L. HALLOCK) 13.12.1938, todo el documento.	1,2
A	FR 2548528 A1 (JOUVIN J.L.) 11.01.1985, página 3, líneas 7-17; figuras 1,3.	1,2
A	DE 4339829 A (BROZIO G.) 07.04.1994, resumen; figuras 1-4.	1-3
A	ES 258417 U (ARBIZU IZAGA A.) 16.01.1982, página 4, líneas 3-21; figuras.	1,2

**Categoría de los documentos citados**

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

**Fecha de realización del informe**  
31.03.99

**Examinador**  
C. Peñafiel García

**Página**  
1/1