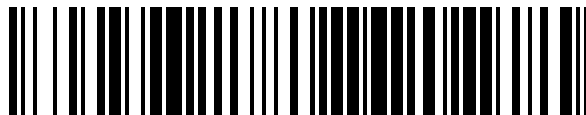


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 138 532**

21 Número de solicitud: 201530359

51 Int. Cl.:

A61C 17/34

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

27.03.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.04.2015

71 Solicitantes:

SP BERNER PLASTIC GROUP, S.L. (100.0%)
Camino de la Lloma, nº 35
46960 ALDAIA (Valencia) ES

72 Inventor/es:

ESCARPA GIL, Julián

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **CEPILLO DENTAL ELÉCTRICO**

ES 1 138 532 U

DESCRIPCIÓN

Cepillo dental eléctrico

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un cepillo dental eléctrico que comprende cabezales giratorios, siendo el cepillo apoyable de forma estable en una superficie para la colocación de la pasta dentífrica en dichos cabezales sin necesidad de sujetar el cepillo.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION Y PROBLEMA TÉCNICO QUE RESUELVE

En la actualidad resulta habitual encontrar cepillos dentales eléctricos, los cuales desempeñan la misma función que uno de uso o accionamiento manual, pero aumentando considerablemente el número de pasadas.

15

Los conocidos cepillos dentales eléctricos comprenden un extremo inferior que les sirve de apoyo en un dispositivo de carga de las baterías de dichos cepillos cuando estos no se usan. Los extremos inferiores comprenden una superficie en la que también se dispone de una zona de conexión con dicho dispositivo de carga. Estos extremos inferiores permiten su sustentación vertical tanto conectados a los dispositivos de carga o apoyados en una superficie horizontal.

20

Un problema que plantean los conocidos cepillos dentales eléctricos es que no comprenden medios para que se sustenten por si mismos horizontalmente y con los cabezales apuntando ascendentemente, por lo que requieren el empleo de las dos manos del usuario para la disposición de la pasta dentífrica antes de su uso.

25

Esta situación resulta problemática cuando el tubo de pasta dentífrica esta cerca de agotarse o cuando el usuario sólo puede hacer uso de una mano.

30

Por otro lado es habitual, en determinados modelos, que estos cepillos eléctricos integren en su cabeza dos cabezales de giro, en cuyo caso es necesario contar con medios de activación del giro de dichos cabezales, que aseguren un correcto funcionamiento sin generar exceso de ruido o vibración

35

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5 Con la finalidad de cumplir estos objetivos y solucionar los diferentes problemas técnicos
comentados hasta el momento, además de otros que se describen más adelante, la
presente invención divulga un cepillo dental eléctrico, el cual comprende un cuerpo de
extensión longitudinal que a su vez comprende una cabeza dotada de cabezales giratorios
porta cerdillas y un extremo inferior, caracterizado por que dichos dos cabezales giratorios
10 reciben el giro desde un eje transmisor accionado por un motor, a través de un engranaje
cónico, el cual engrana en un dentado cónico del primer cabezal giratorio, de manera que
una primera rueda dentada vinculada a dicho dentado cónico transmite el giro a una rueda
intermedia, situada entre dichos cabezales giratorios, la cual a su vez transmite el giro a una
segunda rueda dentada del segundo cabezal giratorio., todo ello con el fin de proporcionar
medios efectivos de giro, que aseguren un correcto funcionamiento, minimizando el ruido y
15 la vibraciones.

Adicionalmente comprende una protuberancia que sobresale del contorno lateral del cuerpo
en una zona diametralmente opuesta a una parte en la que son disponibles unos cabezales
para su uso.

20 De esta forma, la protuberancia está configurada de forma que mediante su apoyo en una
superficie de apoyo los cabezales quedan dispuestos diametralmente opuestos a la
superficie de apoyo.

25 Una característica importante de la presente invención es que el presente cepillo
adicionalmente puede comprender un LED blanqueador dispuesto de forma que, durante el
uso del cepillo, emite una luz a una dentadura de un usuario.

Otra característica importante de la presente invención es que la protuberancia
30 adicionalmente puede ser un interruptor general de activación/desactivación del cepillo de
dientes. Además, dicha protuberancia puede poner en marcha los cabezales, el LED
blanqueador o ambos.

Adicionalmente o alternativamente, el presente cepillo dental eléctrico puede comprender un pulsador de puesta en marcha/parada del giro de los cabezales, del LED blanqueador o de ambos.

5 De esta forma, la protuberancia activa/desactiva el cepillo de dientes, mientras que el pulsador pone en marcha o para tanto los cabezales como el LED blanqueador; la protuberancia además de activar/desactivar el cepillo también pone en marcha o para el giro de los cabezales, mientras que el pulsador pone en marcha o para el LED blanqueador; la protuberancia además de activar/desactivar el cepillo también pone en marcha o para el
10 LED blanqueador, mientras que el pulsador pone en marcha o para el giro de los cabezales.

En otra realización, la protuberancia además de activar/desactivar el cepillo de dientes también pone en marcha o para tanto los cabezales como el LED blanqueador. En esta realización, el cepillo puede carecer del pulsador.

15

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La invención se complementa, para una fácil comprensión de la descripción que se está realizando, con un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha
20 representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un cepillo dental eléctrico objeto de la presente invención, según una realización preferente, e incluye una vista de detalle.
25
- La figura 2 muestra una vista en perspectiva del interior del cepillo dental eléctrico mostrado en la figura 1.

A continuación se proporciona una lista de los distintos elementos representados en las
30 figuras que integran la invención:

- 1 = Cuerpo
- 1.1 = Cabeza
- 1.2 = Extremo inferior
- 35 2 = Eje transmisor

- 3 = Engranaje cónico
- 4 = Dentado cónico
- 5 = Rueda dentada
- 6 = Rueda intermedia
- 5 6' = Soporte intermedio
- 7 = Cabezal
- 7' = Eje de rotación
- 7.1 = Cerdas
- 7.2 = Disco
- 10 8 = Protuberancia
- 9 = Pulsador
- 10 = Batería
- 11 = Motor
- 12 = LED blanqueador
- 15 13 = Superficie de apoyo

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

- 20 Como ya se ha indicado, y tal y como se aprecia en las vistas en perspectiva de las figuras 1 y 2, la presente invención describe un cepillo dental eléctrico el cual permite ser apoyado por sí mismo en una superficie de apoyo (13) aproximadamente horizontal con unos cabezales (7) apuntando ascendentemente. En la vista de detalle de la figura 1 se aprecia el presente cepillo apoyado en la superficie de apoyo (13) a través de una protuberancia (8).
- 25 En la figura 1 se aprecia un cuerpo (1) de un cepillo, el cual comprende una cabeza (1.1), un extremo inferior (1.2) y un tramo de unión entre ambos. El presente cepillo dental comprende en la cabeza (1.1) dos cabezales (7) giratorios, siendo dicha cabeza (1.1) axialmente desmontable del cuerpo (1).
- 30 El presente cepillo dental eléctrico adicionalmente comprende, tal y como se puede apreciar en la figura 2, al menos un motor (11) eléctrico, una batería (10) como fuente de alimentación del motor (11) eléctrico y un eje transmisor (2) que transmite el movimiento giratorio proporcionado por el motor (11) eléctrico.

Un extremo del eje transmisor (2) dispuesto en el interior de la cabeza (1.1) atraviesa longitudinalmente por su centro a un engranaje cónico (3). El engranaje cónico (3) está fijado en dicho extremo del eje transmisor (2), de forma que el movimiento de giro transmitido por el motor (11) al eje transmisor (2) es también transmitido al engranaje cónico (3).

Cada uno de los cabezales (7) se encuentra alineado con el eje transmisor (2), y cada uno de los cabezales (7) comprende un conjunto de cerdas (7.1) y un disco (7.2), estando el conjunto de cerdas (7.1) fijadas por un extremo a una cara del disco (7.2) correspondiente.

Un eje de rotación (7') sobresale por la cara opuesta de cada uno de los discos (7.2) al encontrarse fijado por uno de sus extremos en dichos discos (7.2). Cada eje de rotación (7') atraviesa un dentado cónico (4) y una rueda dentada (5). Dicho eje de rotación (7') mantiene mecánicamente unidos el dentado cónico (4), el disco (7.2) y la rueda dentada (5) de cada uno de los cabezales (7).

Los dos discos (7.2) que comprende el cepillo dental eléctrico mostrado en las figuras se encuentran unidos por un soporte intermedio (6'), el cual permite el giro de los dentados cónicos (4). En el soporte intermedio (6') se fija, aunque con capacidad de girar libremente, una rueda intermedia (6) dentada. Dicha rueda intermedia (6) está dispuesta para engranar simultáneamente con las dos ruedas dentadas (5).

De esta forma, y tal y como se puede apreciar en la figura 2, el motor (11) eléctrico alimentado por la batería (10), preferentemente dos pilas, transmite un movimiento de giro al eje transmisor (2) que a su vez transmite dicho movimiento de giro al engranaje cónico (3).

El engranaje cónico (3) engrana con el dentado cónico (4) más próximo, el cual a su vez transmite el movimiento de giro tanto a las cerdas (7.2) como a la rueda dentada (5) también más próximas al engranaje cónico (3).

La rueda dentada (5) más próxima al engranaje cónico (3) transmite el movimiento de giro a la rueda intermedia (6), aunque en un sentido de giro inverso al de dicha rueda dentada (5), y la rueda intermedia (6) a su vez transmite el movimiento de giro a la rueda dentada (5) más alejada del engranaje cónico (3). El sentido de giro de esta última rueda dentada (5) es inverso al de la rueda intermedia (6) y por tanto igual al de la otra rueda dentada (5).

Al igual que en el otro cabezal (7), la rueda dentada (5) transmite el movimiento de giro al dentado cónico (4), así como al disco (7.2) y por tanto a las cerdas (7.1) comprendidas en el mismo cabezal (7).

5 La presente invención adicionalmente comprende la protuberancia (8). Esta protuberancia (8) sobresale del contorno exterior del cuerpo (1) del cepillo, y preferentemente en una zona diametralmente opuesta a dónde se disponen los cabezales (7), y más concretamente las cerdas (7.1), para el uso de dicho cepillo. En la realización preferente mostrada en las figuras, la protuberancia (8) comprende un extremo saliente recto y plano que aporta una
10 zona de apoyo recta para un apoyo estable del presente cepillo.

Un primer objeto de dicha protuberancia (8) es proporcionar un apoyo estable del cepillo de forma que las cerdas (7.1) se extiendan ascendentemente de forma que se les pueda aplicar una pasta dentífrica para su uso sin que se caiga de las mismas. Cuanto más horizontal es
15 la superficie de apoyo (13) del cepillo, más verticalmente quedan dispuestas las cerdas (7.1), y por tanto más fácil resulta que la pasta dentífrica no se desprenda del extremo de las cerdas (7.1) en el que se ha aplicado.

De esta forma, con la presente invención se pueden emplear las dos manos para la
20 aplicación de la pasta dentífrica, por ejemplo porque el tubo de la pasta dentífrica está cerca de acabarse. También, un usuario que sólo puede servirse de una mano también puede aplicar la pasta dentífrica sin requerir ayuda de ningún tipo.

Un segundo objeto de la protuberancia (8) es, de acuerdo a otra realización preferente mostrada en las figuras, actuar adicionalmente como un interruptor. En esta realización preferente, la protuberancia (8) es un interruptor general de activación/desactivación del cepillo dental eléctrico, y por tanto un interruptor actuante abierto, es decir es un interruptor que al ser accionado cierra el circuito para que la corriente eléctrica circule. En otra
25 realización preferente, la protuberancia (8) es un interruptor denominado "momentáneo", es
30 decir un interruptor que requiere ser accionado para cerrar el circuito.

Un tercer objeto de la protuberancia (8) es, dado que es para su apoyo en superficies, elevar la cabeza (1.1) del cepillo con respecto a dichas superficies de apoyo (13). El motivo de esta separación entre la cabeza (1.1) y las superficies de apoyo (13) es un motivo de higiene, ya

que la cabeza (1.1) entra directamente en contacto con la boca del usuario de cepillo durante el uso del mismo.

El presente cepillo también comprende un LED blanqueador (12). El LED blanqueador (12) está dispuesto muy próximo a los cabezales (7) para que los dientes del usuario del cepillo reciban la luz emitida por dicho LED blanqueador (12). La presente invención adicionalmente comprende otro interruptor, que en la realización preferente mostrada en las figuras es un pulsador (9) de puesta en marcha/parada del cepillo dental eléctrico, es decir un interruptor momentáneo.

Así, de acuerdo a la realización preferente de las figuras, la protuberancia (8) activa/desactiva el cepillo de dientes, mientras que el pulsador (9) pone en marcha o para tanto los cabezales (7) como el LED blanqueador (12).

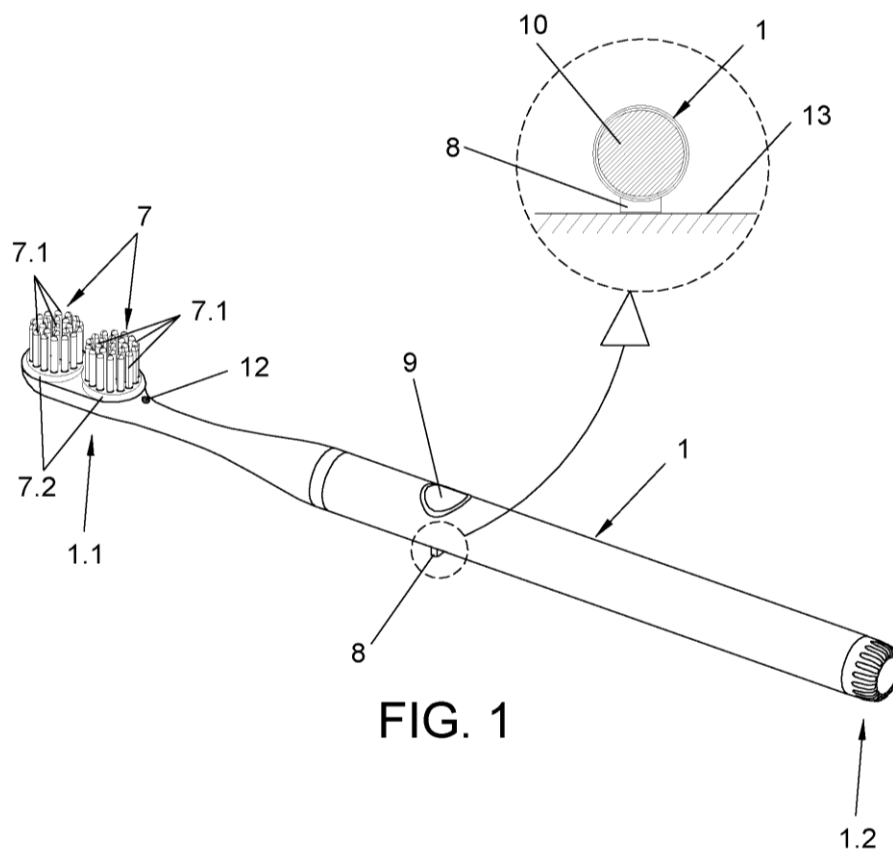
De acuerdo a otras realizaciones preferentes, cuando la protuberancia (8) además de activar/desactivar el cepillo también pone en marcha o para el giro de los cabezales (7), el pulsador (9) pone en marcha o para el LED blanqueador (12), y cuando la protuberancia (8) además de activar/desactivar el cepillo también pone en marcha o para el LED blanqueador (12), el pulsador (9) pone en marcha o para el giro de los cabezales (7). En la realización en la que la protuberancia (8) pone en marcha o para tanto los cabezales (7) como el LED blanqueador (12), el cepillo puede carecer del pulsador (9).

Una vez descrita la naturaleza de la invención se hace constar a los efectos oportunos, que la misma no queda limitada a los detalles exactos de esta exposición, sino que por contrario, en ella se introducirán las modificaciones que se consideran oportunas por expertos en la materia, siempre que no se alteran las características esenciales del mismo. En consecuencia, el ámbito de la invención queda definido por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 1.- Cepillo dental eléctrico, el cual comprende un cuerpo (1) de extensión longitudinal que a su vez comprende una cabeza (1.1) dotada de dos cabezales giratorios (7) y un extremo inferior (1.2), caracterizado por que:
- 5 dichos dos cabezales giratorios (7) reciben el giro desde un eje transmisor (2) accionado por un motor (11), a través de un engranaje cónico (3), el cual engrana en un dentado cónico (4) del primer cabezal giratorio (7), de manera que una primera rueda dentada (5) vinculada a dicho dentado cónico (4), transmite el giro a una rueda intermedia (6), situada entre dichos
- 10 cabezales giratorios, la cual a su vez transmite el giro a una segunda rueda dentada (5) del segundo cabezal giratorio.(7).
- 2.- Cepillo dental eléctrico según la reivindicación 1, caracterizado por que adicionalmente comprende
- 15 una protuberancia (8) que sobresale del contorno lateral del cuerpo (1) en una zona diametralmente opuesta a una parte en la que son disponibles unos cabezales (7) para su uso;
- tal que la protuberancia (8) está configurada de forma que mediante su apoyo en una superficie de apoyo (13) los cabezales (7) quedan dispuestos diametralmente opuestos a la
- 20 superficie de apoyo (13).
- 3.- Cepillo dental eléctrico según la reivindicación 1, caracterizado por que adicionalmente comprende un LED blanqueador (12) dispuesto de forma que, durante el uso del cepillo, emite una luz a una dentadura de un usuario.
- 25
- 4.- Cepillo dental eléctrico según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que la protuberancia (8) adicionalmente es un interruptor general de activación/desactivación del cepillo de dientes.
- 30
- 5.- Cepillo dental eléctrico según la reivindicación 3, caracterizado por que la protuberancia (8) pone en marcha el giro de los cabezales (7), el LED blanqueador (12) o ambos.

6.- Cepillo dental eléctrico según la reivindicación 1 a 4, caracterizado por que adicionalmente comprende un pulsador (9) de puesta en marcha/parada del giro de los cabezales (7), del LED blanqueador (12) o de ambos.



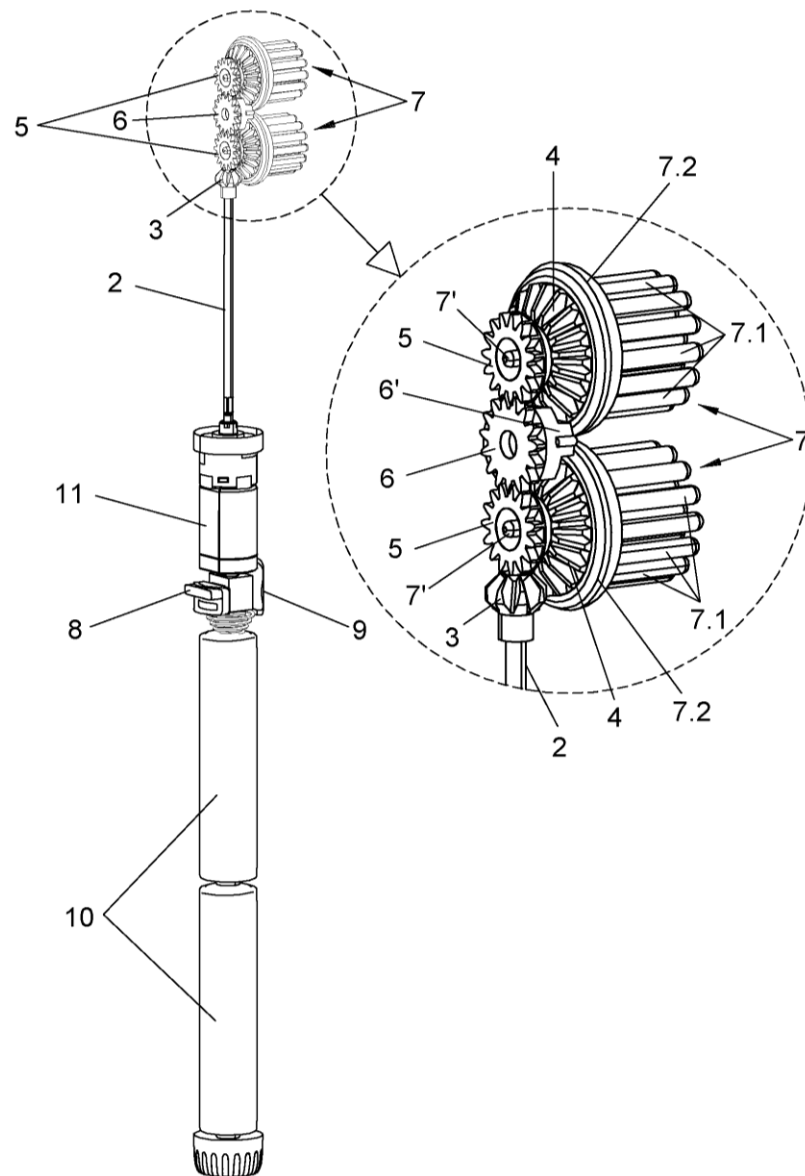


FIG. 2