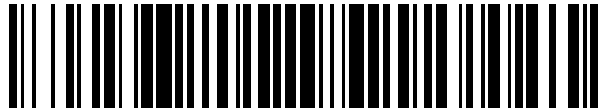


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 523 866**

51 Int. Cl.:

A61C 17/34 (2006.01)

A61C 17/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.03.2003** **E 03711675 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.09.2014** **EP 1489941**

54 Título: **Cepillo de dientes eléctrico con secciones giratorias**

30 Prioridad:

26.03.2002 US 107092

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

02.12.2014

73 Titular/es:

**COLGATE-PALMOLIVE COMPANY (100.0%)
300 PARK AVENUE
NEW YORK, NY 10022-7499, US**

72 Inventor/es:

**GATZEMEYER, JOHN, J. y
MINTEL, THOMAS**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 523 866 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Cepillo de dientes eléctrico con secciones giratorias

Campo de la invención

La presente invención se refiere a cepillos de dientes que incluyen secciones giratorias en el cabezal.

5 Antecedentes de la invención

La presente invención se dirige a un cepillo de dientes eléctrico y, en particular, a un cabezal de cepillo de dientes que tiene cerdas montadas de manera móvil. En general, en la técnica se conocen diversos tipos de cepillos de dientes eléctricos. Se hace referencia a la patente de Estados Unidos número 5.625.916 que se refiere a un cepillo de dientes accionado eléctricamente que tiene un accionamiento por motor para hacer girar un árbol de accionamiento. El árbol de accionamiento está conectado a un soporte de cerdas en el cabezal del cepillo de dientes, de tal manera que el giro del árbol de accionamiento hace que el soporte de cerdas oscile giratoriamente hacia atrás y hacia delante. Se conocen otros diversos dispositivos para hacer oscilar un soporte de cerdas montado en el cabezal de un cepillo de dientes eléctrico.

La patente de Estados Unidos número 5.416.942, en cuya técnica anterior se basa la forma en dos partes de la reivindicación 1, muestra otro tipo de cepillo de dientes eléctrico en el que el cabezal incluye un par de secciones dispuestas concéntricamente, cada una de las cuales se acciona de una manera oscilante giratoria en direcciones opuestas. Sin embargo, el cabezal de cepillo de dientes solo incluye las dos secciones contraoscilantes. El cabezal no incluye ninguna otra sección en la que puedan montarse las cerdas.

La patente de Estados Unidos número 6.032.313 desvela un aparato electrodoméstico que se usaría para la limpieza, el pulido o el masaje. Uno de tales aparatos es un cepillo de dientes. El cabezal tiene una pluralidad de secciones móviles coaxialmente giratorias o linealmente paralelas. No se disponen en el cabezal otras secciones que contengan cerdas.

La patente de Estados Unidos número 5.070.567 desvela un cepillo de dientes accionado eléctricamente que incluye un cabezal de cepillo giratorio que tiene cerdas en el mismo. Adyacente al cabezal de cepillo hay un grupo adicional de cerdas, cada una de las cuales gira alrededor de su propio eje.

La patente de Estados Unidos número 1.796.641 se refiere a un cepillo para manchas útil para la limpieza en seco en el que un par de cabezales, uno al lado del otro, se montan de manera giratoria.

El documento US5732433 describe un cepillo de dientes eléctrico que tiene un cabezal giratorio de cerdas y un cepillo interproximal que está adaptado para realizar un movimiento pivotante alrededor de un eje de giro de un árbol para accionar el cabezal giratorio. El cepillo interproximal está dispuesto entre el cabezal giratorio y un mango del dispositivo.

El documento US5467495 describe un cepillo para un cepillo de dientes eléctrico, que comprende una estructura de soporte de cerdas cilíndrica equipada con unas cerdas dispuestas en varios anillos circulares aproximadamente concéntricos. Un anillo circular desprovisto de cerdas se mantiene entre al menos dos anillos circulares con cerdas adyacentes.

El documento WO01/60281 desvela una parte de cepillo para un cepillo de dientes eléctrico, que comprende un soporte de cerdas en el que los extremos de las cerdas alejados del soporte de cerdas se encuentran en una superficie sustancialmente cilíndrica. El soporte de cerdas se acciona giratoriamente por un motor de accionamiento.

El documento EP0765642 desvela un cepillo de dientes eléctrico con unas cerdas que sobresalen de un soporte que se monta de manera giratoria en un eje de pivote con el fin de oscilar desde una posición intermedia. Las cerdas están dispuestas en círculos concéntricos con el eje de pivote.

El documento US5577285 describe una sección de cepillo para un cepillo de dientes eléctrico, sección de cepillo que es una estructura de soporte de cerdas giratoria que tiene un eje de giro dispuesto en ángulos aproximadamente rectos con respecto a un eje de giro de un árbol de accionamiento.

El documento US6000083 describe un cepillo de dientes eléctrico que comprende un cabezal que incluye una parte circular que gira u oscila y una parte estática. La parte circular incluye unas cerdas rígidas y la parte estática incluye unas cerdas suaves.

El documento US5524319 describe un cepillo de dientes eléctrico con un primer soporte de cepillo que se acciona para moverse alrededor de su propio centro, y un segundo soporte de cepillo que se fuerza a oscilar en una dirección transversal.

Sumario de la invención

5 Un objeto de la presente invención es proporcionar un cepillo de dientes eléctrico que incluya unas secciones contragiratorias o contraoscilantes y una sección adicional que tenga unas cerdas para proporcionar una acción de limpieza, pulido y blanqueamiento añadida para mejorar la eficiencia de limpieza de un cepillo de dientes eléctrico típico.

La presente invención proporciona un cepillo de dientes eléctrico, de acuerdo con la reivindicación 1.

10 En las realizaciones de la invención, el tercer bloque de mechones podría ser una sección móvil que oscila hacia atrás y hacia delante y en una dirección paralela al eje longitudinal del cabezal de cepillo de dientes o en una dirección transversal al eje longitudinal del cabezal de cepillo de dientes. En otra práctica alternativa más de la invención, el tercer bloque de mechones podría oscilar hacia dentro y hacia fuera en una dirección perpendicular a la superficie externa del cabezal de cepillo de dientes para formar una sección vibratoria, sección vibratoria que puede
15 o puede que no oscile simultáneamente hacia atrás y hacia delante.

El tercer bloque de mechones se monta longitudinalmente en línea con los bloques de mechones primero y segundo, de manera que la parte del cabezal que contiene las cerdas de los bloques de mechones primero, segundo y tercero tiene una forma alargada que también facilitaría la sujeción de una tira alargada de pasta de dientes sobre las cerdas.

20 Los dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva de un cabezal de cepillo de dientes de acuerdo con la presente invención;

La figura 2 es una vista en alzado frontal del cabezal mostrado en la figura 1;

La figura 3 es una vista en alzado lateral del cabezal mostrado en las figuras 1-2; y

La figura 4 es una vista en planta desde arriba del cabezal mostrado en las figuras 1-3.

25 Descripción detallada

Las figuras 1-4 ilustran una práctica de la presente invención en la que un cepillo 10 de dientes incluye una sección 12 de cuello de un mango 30, que se muestra parcialmente, e incluye un cabezal 14. El cabezal 14 puede ser un cabezal reemplazable, es decir, recargable, o el cabezal 14 puede estar unido permanentemente al mango 30 dentro de la práctica de la presente invención.

30 Como se ilustra, especialmente en la figura 2, el cabezal 14 incluye un primer bloque 16 de mechones que se ilustra como en la parte más externa o distal del cabezal 14. Preferentemente, el bloque 16 de mechones es un disco en forma circular de tipo anillo que tiene una zona interna abierta. El bloque 16 de mechones está destinado a oscilar de manera giratoria como se indica con la flecha 17. Si se desea, pueden usarse otras formas tales como una forma de huevo o un óvalo o diversas formas regulares o irregulares, siempre que (en la práctica preferida de la invención)
35 haya una zona abierta en la que pueda montarse un segundo bloque 18 de mechones. Se prefiere una forma de huevo o una forma circular del bloque 16 de mechones, siendo la más preferida una forma circular ya que dicha forma requiere la menor cantidad de huelgo para dar cabida al movimiento oscilante y para dar cabida al segundo bloque 18 de mechones interno.

40 Preferentemente, el bloque 18 de mechones es un disco de sección transversal circular que también está destinado a oscilar de manera giratoria, tal como se indica con la flecha 20. Por lo tanto, el primer bloque 16 de mechones y el segundo bloque 18 de mechones se montan concéntricos entre sí en el extremo distal del cabezal 14.

El primer bloque 16 de mechones incluye una pluralidad de mechones de cerdas 22. En la realización ilustrada, los mechones de cerdas 22 se forman en una fila co-arqueada. De manera similar, el bloque 18 de mechones está provisto de una pluralidad de mechones de cerdas 24 que también pueden estar co-arqueados entre sí a lo largo de
45 un círculo paralelo a la fila co-arqueada de cerdas 22.

Se prefieren los dos conjuntos co-arqueados de cerdas 22, 24, ya que tal disposición maximiza la densidad de cerdas en el área de superficie de los bloques 16 y 18 de mechones y si la dimensión del diámetro del bloque 18 de

mechones es suficiente, pueden localizarse mechones adicionales en el centro del mismo. En la práctica preferida de la invención, la fila externa de cerdas 22 se extiende hacia fuera desde la superficie 26 externa del cabezal 14 una distancia mayor que la fila arqueada interna de las cerdas 24. Como resultado, se forma una estructura con forma de copa que facilita la retención de la pasta de dientes sobre las cerdas 22, 24, como se muestra en la figura 4. Como se muestra en la figura 2, la fila externa de cerdas 22 se extiende generalmente en perpendicular al bloque 16 de mechones; sin embargo, la fila externa de cerdas 22 puede extenderse hacia fuera desde el bloque 16 de mechones en un ángulo agudo con respecto al mismo.

Los bloques 16 y 18 de mechones pueden oscilar por cualquier mecanismo de accionamiento adecuado. La figura 3, por ejemplo, ilustra el tipo de mecanismo de accionamiento descrito en la patente de Estados Unidos número 5.146.942. Como se muestra en la misma, un árbol 28 de accionamiento se hace girar por un motor de accionamiento (no mostrado) en el mango 30. Véase la figura 2. El motor podría alimentarse de cualquier manera adecuada tal como mediante baterías. Como se muestra en la figura 3, un husillo 32 de transmisión está conectado operativamente tal como por una conexión permanente o desmontable al árbol 28 de accionamiento. El husillo 32 tiene un segmento en V orientado perpendicularmente al eje de giro del árbol 28 de accionamiento y excéntricamente con respecto al eje de giro. Un primer brazo 34 inclinado se acopla en una ranura axial en el primer bloque 16 de mechones. Un segundo brazo 36 distal se acopla en una ranura axial en el segundo bloque 18 de mechones. El giro del árbol 28 y el husillo 32 da como resultado el giro de los brazos 34, 36. Debido a que las partes excéntricas de los brazos 34, 36 se montan en las ranuras en los bloques 16, 18 de mechones, el movimiento giratorio se transmite a los bloques de mechones como un movimiento giratorio oscilante mostrado con las flechas 17 y 20 de la figura 2. Como se acciona por el husillo 32, el movimiento giratorio del primer bloque 16 de mechones será en dirección opuesta al del segundo bloque 18 de mechones.

En la práctica preferida de la presente invención, como se ilustra, los bloques de mechones primero y segundo contraoscilantes se montan concéntricos entre sí. Sin embargo, debe entenderse que la invención también puede ponerse en práctica cuando los bloques de mechones primero y segundo están localizados de otras maneras tales como uno al lado del otro o en una dirección longitudinal o una transversal con respecto al eje longitudinal del cabezal 14 y el cuello 12. Se prefiere el montaje concéntrico de los bloques de mechones ya que permitiría una disposición de accionamiento más simplificada para usarse tal como se ilustra en la figura 3, a la vez que minimizar los requisitos de espacio. Sin embargo, la invención podría ponerse en práctica cuando, por ejemplo, el primer bloque 16 de mechones tenga una forma circular completa o cerrada en lugar de tener una forma similar a un anillo y esté montado longitudinalmente adyacente al segundo bloque 18 de mechones. Aún así, la contraoscilación podría lograrse espaciando los brazos 34 y 36 del husillo 32 a una mayor distancia entre sí. Como alternativa, los bloques 16, 18 de mechones podrían estar uno al lado del otro y podrían accionarse por mecanismos de accionamiento separados que tengan, por ejemplo, árboles separados. Tales mecanismos de accionamiento separados también podrían usarse cuando el primer bloque 16 de mechones y el segundo bloque 18 de mechones se monten concéntricamente entre sí. No se prefieren los dispositivos de accionamiento separados, ya que requerirían componentes adicionales y requisitos de espacio.

Una característica de la invención es la provisión de un tercer bloque 38 de mechones que se ilustra como entre el cuello 12 y los bloques 16, 18 de mechones contraoscilantes. Sin embargo, debe entenderse que el tercer bloque de mechones podría localizarse distalmente de los bloques de mechones contraoscilantes o lateralmente uno al lado del otro en los bloques de mechones contraoscilantes o entre los bloques de mechones contraoscilantes como una sección co-arqueada separada dentro del segundo bloque 18 de mechones interno, fabricando el segundo bloque 18 de mechones de forma similar a un anillo. Sin embargo, se prefiere que el tercer bloque 38 de mechones esté longitudinalmente en el exterior de los bloques de mechones contraoscilantes, con el fin de extender la longitud del área de superficie en el cabezal 14 que tiene cerdas.

La provisión de tres bloques de mechones también es ventajosa porque el cepillo de dientes eléctrico simula, en apariencia del cabezal, la estructura de un cepillo de dientes manual convencional, lo que haría el cepillo de dientes eléctrico más aceptable para los usuarios ya que la apariencia simula lo que un usuario está acostumbrado a ver. Además, las tres secciones mejoran la eficiencia del cepillo de dientes, como resultado tanto del movimiento de los bloques de mechones como de la capacidad para retener fácilmente la pasta de dientes.

Como se ilustra en las figuras 1-3, el tercer bloque 38 de mechones también está provisto de unas cerdas 40 que se extienden hacia fuera desde la superficie 26 externa del tercer bloque 38 de mechones. La superficie 26 externa del tercer bloque 38 de mechones y la superficie 26 externa de los bloques 16, 18 de mechones contraoscilantes interno y externo son preferentemente coplanares entre sí, de tal manera que la superficie externa de todo el cabezal está en un solo plano. Sin embargo, la invención puede ponerse en práctica cuando el tercer bloque 38 de mechones contiene filas que se alternan de la misma altura o cuando parte o la totalidad de las filas de cerdas se extienden hacia fuera una distancia diferente de las otras filas de cerdas, lo que da como resultado unos efectos escalonados diferentes para la superficie externa del tercer bloque 38 de mechones.

En la realización ilustrada que se muestra mejor en la figura 3, al menos algunas de las cerdas 40 se extienden hacia fuera desde la superficie 26 externa del cabezal 14 la misma distancia que las cerdas 22 con el fin de crear

una superficie generalmente plana para recibir la pasta de dientes. Sin embargo, algunas de las cerdas 41 también pueden ser más cortas, como se ilustra en la figura 3.

Aunque las figuras 1-4 ilustran cerdas que tienen una forma de fibra convencional, se pretende que la expresión "cerdas" se use en un sentido genérico como elementos de limpieza o elementos de masaje y podría incluir, por ejemplo, dedos o paredes elastoméricas dispuestas en forma de sección transversal circular o cualquier tipo de forma deseada, incluyendo partes rectas o partes sinusoidales.

Las cerdas pueden montarse en los bloques o secciones de mechones, extendiéndose a través de aberturas adecuadas en el bloque de mechones, de tal manera que la base de las cerdas se monta dentro de o por debajo del bloque de mechones. De acuerdo con la invención, las cerdas se integran en un material elastomérico que permite que las cerdas tengan un movimiento independiente además del movimiento ejercido por los bloques 16, 18 de mechones oscilantes, en lugar de ser cerdas fijas en la tercera sección 38 fija. Por lo tanto, tales formas diversas de cerdas pueden usarse para las cerdas a las que se hace referencia o cualquiera de las secciones del cabezal 14.

Debe entenderse que la ilustración específica de las cerdas tiene meramente fines de ejemplo. Sin embargo, la invención puede ponerse en práctica con diversas combinaciones de las mismas o diferentes configuraciones de cerdas sujetas al cabezal mediante una tecnología conocida, incluyendo la tecnología de grapas, la tecnología de formación de mechones en molde etc., y/o con los mismos o diferentes materiales de cerdas (tales como cerdas de nylon, cerdas en espiral, cerdas de caucho, etc.). Como se ha mencionado anteriormente, aunque las figuras 1-4 ilustran cerdas que son generalmente perpendiculares a la superficie externa del cabezal 14, una parte o la totalidad de las cerdas pueden estar en ángulo en diversos ángulos con respecto a la superficie externa del cabezal de cerdas. Por lo tanto, es posible seleccionar la combinación de configuraciones de cerdas, materiales de cerdas y orientaciones de cerdas para lograr los resultados previstos específicos, tales como crear la mayor cantidad de movimiento a partir de los cabezales de mechones oscilantes para proporcionar beneficios de salud oral adicionales, como una mejor limpieza, pulido dental, blanqueamiento dental y/o masaje de las encías.

Debe entenderse que la invención puede ponerse en práctica localizando los mechones de cerdas en cualquier otra zona abierta del cabezal de cepillo de dientes. Dichos mechones de cerdas podrían ser cerdas fijas montadas perpendicularmente o montadas en un ángulo con respecto a la superficie 26 externa expuesta del cabezal 14, o podrían ser cerdas montadas en una base elastomérica con el fin de que puedan moverse independientemente cuando se aplica la presión. Tales cerdas, en su estado normal, podrían ser o perpendiculares o estar en ángulo con respecto a la superficie externa expuesta del cabezal de cepillo de dientes.

La invención también puede ponerse en práctica cuando diferentes conjuntos de cerdas tienen colores diferentes. De este modo, por ejemplo, la fila arqueada de cerdas 22 podría tener un color blanco, mientras que la fila interna de cerdas 24 podría tener un color azul. La fila arqueada cerrada de ocho cerdas 40 en la parte de la sección 38 fija adyacente al cuello 12 y el mechón de cerdas dentro de esa fila arqueada también podrían ser de color azul, mientras que la siguiente fila arqueada de cinco mechones de cerdas 41 podría ser de color blanco y podría ser más corta que las cerdas restantes en la sección 38 fija. Los siete mechones finales de cerdas 40 adyacentes a las cerdas contraoscilantes podrían ser de color verde. Debe entenderse que la descripción anterior de combinaciones específicas de colores tiene simplemente fines de ejemplo y podría usarse cualquier combinación de colores que incluya solo un color.

Preferentemente, la sección 38 fija es una construcción de tipo silla de montar para encajar a presión sobre el cabezal 14 de cualquier manera adecuada. Como resultado, es posible sustituir una sección fija que tiene un tipo de cerdas por otra sección fija que tiene un tipo de cerdas diferente.

Preferentemente, la invención se pone en práctica cuando la tercera sección 38 es una sección fija que tiene o cerdas fijas o cerdas que pueden moverse de manera independiente entre sí montándose sobre una base elastomérica. Sin embargo, la invención también puede ponerse en práctica cuando la tercera sección 38 también se mueve. Por ejemplo, la tercera sección 38 puede moverse hacia dentro y hacia fuera en una dirección generalmente perpendicular a la superficie 26 externa del cabezal 14. Esto daría como resultado una sección vibratoria. Puede usarse cualquier mecanismo de accionamiento adecuado para lograr este movimiento vibratorio hacia dentro y hacia fuera, tal como el tipo de sección de accionamiento descrita en la patente de Estados Unidos número de registro 35.941. Como alternativa, la sección vibratoria podría flotar libremente sin un accionamiento positivo. El movimiento hacia dentro y hacia fuera resultante se indica con la flecha 42 en la figura 3. Otras formas de movimiento de la tercera sección 38 podrían ser como se indica con la flecha 44 en la figura 2 cuando el movimiento es longitudinal con respecto al eje longitudinal del cabezal 14, o podrían ser laterales como se indica con la flecha 46 de la figura 2. Puede usarse cualquier mecanismo de accionamiento adecuado para lograr estos movimientos que estarían en un plano generalmente paralelo a la superficie 26 externa del cabezal 14. Se hace referencia a la solicitud relacionada 10/066.459, presentada el 31 de enero de 2002 y publicada como el documento US 2003140437.

Por lo tanto, como es evidente, la invención incluye un primer bloque de mechones y un segundo bloque de mechones que se montan para contraoscilar uno con respecto al otro en un plano generalmente paralelo a la

5 superficie externa del cabezal. Además, el cabezal del cepillo de dientes incluye un tercer bloque de mechones. El tercer bloque de mechones puede ser una sección fija que tiene cerdas fijas o cerdas que pueden moverse de manera independiente montándose en una base elastomérica. Como alternativa, el tercer bloque de mechones también puede moverse o lateralmente, o transversalmente o hacia dentro y hacia fuera. Las cerdas en los diversos bloques de mechones pueden ser de cualquiera de las construcciones descritas anteriormente y pueden ser de diversas longitudes, colores y rigidez y pueden montarse perpendicularmente a o en ángulo con respecto a la superficie externa del cabezal.

REIVINDICACIONES

1. Un cepillo (10) de dientes eléctrico que comprende
- un mango (30) con un cuello (12);
- 5 un cabezal (14) montado en dicho cuello (12), teniendo dicho cabezal (14) una superficie (26) externa expuesta y un eje longitudinal;
- un primer bloque (16) de mechones montado en dicho cabezal (14), teniendo dicho primer bloque (16) de mechones unas cerdas (22) que se extienden hacia fuera desde dicha superficie (26) externa;
- 10 un segundo bloque (18) de mechones montado en dicho cabezal (14), teniendo dicho segundo bloque (18) de mechones unas cerdas (24) que se extienden hacia fuera desde dicha superficie (26) externa, en el que dicho segundo bloque (18) de mechones está montado dentro de y concéntrico a dicho primer bloque (16) de mechones; y
- una estructura (28, 32, 34, 36) de accionamiento para accionar cada uno de dicho primer bloque (16) de mechones y dicho segundo bloque (18) de mechones en oscilación el uno contra el otro hacia atrás y hacia delante de manera giratoria en un plano generalmente paralelo a dicha superficie (26) externa expuesta;
- 15 caracterizado porque el cepillo de dientes comprende un tercer bloque (38) de mechones que tiene unas cerdas (40) que se extienden hacia fuera desde dicha superficie (26) externa expuesta, en el que dicho tercer bloque (38) de mechones está montado longitudinalmente fuera de los bloques (16, 18) de mechones primero y segundo y entre dicho cuello (12) y dichos bloques (16, 18) de mechones primero y segundo;
- 20 porque dichas cerdas (22) de dicho primer bloque (16) de mechones se extienden hacia fuera desde dicha superficie (26) externa una distancia mayor que dichas cerdas (24) de dicho segundo bloque (18) de mechones para crear una estructura en forma de copa; y
- porque las cerdas (22, 24, 40) de cualquiera de los bloques (16, 18, 38) de mechones primero, segundo y tercero están integradas en un material elastomérico para tener un movimiento independiente.
2. El cepillo (10) de dientes de la reivindicación 1, en el que dicho tercer bloque (38) de mechones es una sección fija.
- 25 3. El cepillo (10) de dientes de la reivindicación 1, en el que dicho tercer bloque (38) de mechones está montado de manera móvil en dicho cabezal (14).
4. El cepillo (10) de dientes de la reivindicación 3, en el que dicho tercer bloque (38) de mechones puede moverse en una dirección longitudinal en un plano generalmente paralelo a dicha superficie (26) externa.
- 30 5. El cepillo (10) de dientes de la reivindicación 3, en el que dicho tercer bloque (38) de mechones puede moverse lateralmente en un plano generalmente paralelo a dicha superficie (26) externa.
6. El cepillo (10) de dientes de la reivindicación 3, en el que dicho tercer bloque (38) de mechones puede moverse en una dirección generalmente perpendicular a dicha superficie (26) externa de dicho cabezal (14).
7. El cepillo (10) de dientes de la reivindicación 1, en el que dicho primer bloque (16) de mechones es circular.
- 35 8. El cepillo (10) de dientes de la reivindicación 1, en el que dichas cerdas (22) se extienden hacia fuera desde dicho primer bloque (16) de mechones en una dirección generalmente perpendicular al mismo.
9. El cepillo (10) de dientes de la reivindicación 1, en el que dichas cerdas (22) se extienden hacia fuera desde dicho primer bloque (16) de mechones en un ángulo agudo con respecto al mismo.

