

Título de la solicitud: “Cepillo de dientes vibratorio y oscilatorio y cabeza de repuesto para el mismo” (Pág. 2 del radicado N° 14-005019-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener, un cepillo de dientes eléctrico de cabeza intercambiable que permita un movimiento rotatorio y de vibración en los elementos de limpieza de manera que se mejore el contacto con la superficie del diente permitiendo un mejor aseo bucal.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una cabeza de repuesto y un cepillo de dientes energizado incluyendo el mismo, en donde la cabeza de repuesto comprende una porción de cabeza que incluye un bloque de cerdas móviles que es rotado a través de acoplamiento operable a un eje motor primario del mango, la porción de cabeza de la cabeza de repuesto también recibe vibraciones desde un excéntrico que es operado por el eje del motor primario.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A 61 C 17/34, 17/36, 17/22;

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- Se hace necesario vincular los números de referencia de las figuras y/o dibujos en el capítulo reivindicatorio de manera que facilite el análisis de la materia que se busca proteger, dichos números deben ir entre paréntesis concordantes con el capítulo descriptivo y el ya mencionado de figuras. Ejemplo (XX).
- La reivindicación 1 no es clara donde menciona “*Un cepillo de dientes energizado...*” ya que no se hace referencia de qué forma se logra que este energizado el cepillo de dientes.

En las reivindicaciones 1, hay resultados a alcanzar donde mencionan:

- Reivindicación 1: “*...en donde la rotación del eje motor primario por el motor tiene como resultado: (1) el excéntrico del eje del motor genera vibraciones dentro del vástago que son transmitidas a la porción de cabeza; y: (2) el movimiento rotacional del bloque de cerdas móviles*”
- Reivindicación 2: “*...las vibraciones hacen vibrar la pluralidad de elementos de limpieza de dientes del bloque de cerdas estáticas*”
- Reivindicaciones 9 y 19: “*...que evita una sobre-inserción del vástago dentro de la cavidad.*”

Puesto que las reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a esos resultados. Se sugiere reemplazarlos por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de esos efectos.

Hay una falta de concisión entre las reivindicaciones independientes 15 y 20 puesto que la reivindicación 20 busca proteger la misma materia de la reivindicación 15. Se le sugiere al solicitante hacer las correcciones necesarias.

En las reivindicaciones 2, 15, 20 el término “*al meno*” es relativo e impreciso por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término o rango concreto.

En la reivindicación 11 la expresión “...y combinaciones de los mismos” hace opcional la materia objeto de la presente reivindicación y no limita el alcance de la misma. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la, fecha de presentación de la solicitud de prioridad: julio 12 de 2011, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 2010/0269275	“Electric toothbrush”	09/Julio/2009
D3	US 2010/325823	“Electric Toothbrush and Toothbrush Head Therefor”	30/Diciembre/2010

El documento D1¹ divulga un cepillo de dientes eléctrico capaz de suprimir la pérdida de energía de vibración, mientras que la supresión de la vibración que se proporcionan en la parte que el usuario agarra con la mano. En un cepillo de dientes eléctrico que incluye una carcasa interior, compuesto por un cuerpo principal de caja interior y un soporte de motor, montado con varios componentes, incluyendo un motor; (resumen).

El documento D2² divulga una cabeza de cepillo de dientes de un cepillo de dientes eléctrico, que comprende una pieza de mano equipado con una unidad, un portador de la cabeza del cepillo que se puede conectar a la pieza de mano, y varios soportes de cerdas que llevan un respectivo conjunto de cerdas, están montados de forma móvil en el cepillo soporte del cabezal y manejable de una manera oscilatoria por el variador, cada uno de los soportes de cerdas está adaptado para ser acoplado a un elemento traductor de la unidad por medio de un acoplamiento de accionamiento respectivo (resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un cepillo de dientes energizado que comprende: -un mango que comprende, una porción de agarre y una vástago extendiéndose desde la porción de agarre, el vástago extendiéndose a lo largo de un eje; y una fuente de energía, un motor eléctrico y un eje de motor primario operativamente acoplados juntos....” (Ver página 24 del radicado N° 14-005019-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un cepillo de dientes energizado que comprende:	Un cepillo para un cepillo de dientes eléctrico (1) (resumen).	Una cabeza de cepillo de dientes de un cepillo de dientes eléctrico (resumen).
Un mango que comprende: Un vástago extendiéndose desde la porción de agarre a lo largo de un eje;	Un cepillo de dientes eléctrico (10) según la presente forma de realización incluye una carcasa exterior (301) que sirve como una porción el usuario agarra con la mano cuando se cepilla los dientes, cepillo de un componente (200) dispuesto en el lado extremo distal de la caja exterior (301), y una tapa (302) dispuesta en el lado de extremo trasero de la caja exterior (301) (Pág. 4, Párr. 0125). El vástago (110) es un miembro tubular que tiene un extremo distal cerrado, donde una porción de fijación (111)	Una cabeza de cepillo para un cepillo de dientes eléctrico que tiene una sección de mango, la cabeza del cepillo que comprende: Un primer extremo adaptado para ser conectado de manera liberable a la sección de mango (Pág. 7, Reivindicación 1).

1 https://www.google.com/patents/US20100269275?dq=US2010269275&hl=es-419&sa=X&ei=M7oU6T9F9C_sQSs_oCgAg&ved=0CB4Q6AEwAA

2 <http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2010325823A1&KC=A1&FT=D>

	para la fijación del cojinete 400 está dispuesto en el extremo distal en el interior del tubo. Una pluralidad de proyecciones (112), están dispuestos en la superficie de pared exterior cerca del extremo abierto del vástago (110). El miembro elástico (130) se impide que el cambio en la dirección de rotación por dichas proyecciones (112) (Pág. 5, Párr. 0143).	
Una fuente de energía, un motor eléctrico y un eje de motor primario operativamente acoplados juntos.	Incluyendo la caja interior del cuerpo principal (303) y un soporte de motor (304) está alojado dentro de la carcasa exterior (301). La carcasa interior está montado con un motor (305) que sirve como una fuente de accionamiento, y la batería D que sirve como una fuente de alimentación para suministrar electricidad al motor (305) (Pág. 4, Párr. 0131).	La pieza de mano incluye de manera conocida una carcasa de cepillo de dientes en el que un compartimiento de la batería y que sostiene un motor de accionamiento están dispuestos axialmente uno detrás del otro (Pág. 4, líneas 0041).
El eje motor primario comprende una porción distal que sobresale desde un extremo distal del vástago y un excéntrico colocado dentro del vástago.	Un eje excéntrico, configurado por un cuerpo de eje principal y un elemento excéntrico, que el centro de gravedad está dispuesto en una posición desplazada desde un centro de eje y que gira por una fuerza de accionamiento del motor (resumen).	El eje de accionamiento (15) es accionado por un elemento de accionamiento en rotación oscilante que está conectado por engranaje al eje del motor que se extiende en la dirección longitudinal del cepillo de dientes (Pág. 4, Párr. 0044).
Una cabeza de repuesto acoplada de manera separable al mango.	El componente de cepillo (200) es una pieza consumible, y está configurado para ser desmontable con respecto al componente de transmisión de vibración (100) de manera que se puede cambiar apropiadamente con una nueva (Pág. 4, Párr. 0128).	El cepillo de dientes de cabeza (2) se muestra en figura. 1 comprende un tubo de cepillo (11) que forma un soporte de cabeza del cepillo y es acoplable con un extremo del mismo a una pieza de mano, no mostrada en detalle, de un cepillo de dientes eléctrico. (Pág. 4, líneas 0041).
Un bloque de cerdas móviles que comprende una pluralidad de elementos de limpieza de dientes.	No menciona.	El soporte de cerdas (10) es accionado en un movimiento rotatorio oscilatorio alrededor del eje de rotación (12) por el motor, que emplea un elemento traductor (14) en la forma de un árbol de accionamiento (15) (Pág. 4, Párr. 0044).
Una manga tubular acoplada a la porción de cabeza, la manga tubular tiene una cavidad en la cual está colocada el vástago.	Cuando el componente de cepillo (200) está unido al componente de transmisión de vibración (100), la proximidad del extremo frontal "F" y la proximidad del extremo trasera "R" de la parte tubular (201) en contacto con el vástago (110) se forma, y un espacio libre "C" entre la superficie de pared interior de la porción tubular (201) y la superficie de la pared exterior del vástago (110) en la porción intermedia (Pág. 8, Párr. 0196).	No menciona.
La porción distal del eje del motor primario acoplada operativamente al bloque de cerdas móviles.	El componente de cepillo (200) está unido al componente de transmisión de vibración (100) de manera que cubra la vibración se transmite componente (100) (Pág. 4, Párr. 0127).	El soporte de cerdas (10) es accionado en un movimiento rotatorio oscilatorio alrededor del eje de rotación (12) por el motor, que emplea un elemento traductor (14) en la forma de un árbol de accionamiento (15) (Pág. 4, Párr. 0044).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan un cepillo de dientes energizado o eléctrico.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el cepillo de dientes eléctrico de D1 consiste en que no hace referencia a un bloque de cerdas móviles.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la cabeza de cepillo de dientes de D2 consiste en que no se hace referencia a un sistema de acople o manga que soporte la parte del vástago del mango para su accionamiento.

El efecto que logra el incluir un bloque de cerdas móviles con una pluralidad de elementos de limpieza es que se provee de un movimiento oscilatorio a dichas cerdas mejorando la limpieza del diente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el cepillo de dientes eléctrico conocido en D1 con un bloque de cerdas móviles para mejorar la limpieza del diente?

Sin embargo, la utilización de un bloque de cerdas móviles para mejorar la limpieza del diente ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un *“soporte de cerdas (10) es accionado en un movimiento rotatorio oscilatorio alrededor del eje de rotación (12) por el motor, que emplea un elemento traductor (14) en la forma de un árbol de accionamiento2 (15) (Pág. 4, Párr. 0044).*

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un bloque de cerdas móviles del documento D2 en el cepillo de dientes eléctrico divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: un bloque de cerdas (200) estáticas que comprende una pluralidad de elementos de limpieza de dientes del bloque de cerdas estáticas (200) (Fig. 15) El componente de cepillo (200) está unido al componente de transmisión de vibración (100) de manera que cubra la vibración se transmite componente (100) (Pág. 4, Párr. 0127). Además, la función original de la componente de transmisión de vibraciones de la transmisión de la vibración generada con la rotación del eje excéntrico a la parte de cepillo (202) está suficientemente exhibió desde el vástago (110) dispuesto con el eje excéntrico teniendo (400) está hecho de un material duro (Pág. 6, Párr. 0163).
- Reivindicación 5: Una región de espacio (115) está formado en el lado del extremo distal que el eje excéntrico en la parte extrema distal en el interior del vástago (110). La formación de la región de espacio (115) es la misma en cada realización descrita anteriormente como es evidente por las figuras referenciadas hasta ahora (Pág. 8, Párr. 0187, Fig. 13).
- Reivindicación 7: El segundo elemento de eje (309) tiene una primera porción de ajuste-en (309a) equipado con un extremo distal del primer elemento de eje (308) en un extremo, y una segunda porción de ajuste-en (309b) a estar provisto de un extremo distal de un eje en el lado del motor que sirve como una fuente de accionamiento en el otro extremo. Una porción de diámetro pequeño (309c) menor que el diámetro exterior de la primera miembro de eje (308) está dispuesto entre la primera porción de ajuste-en (309a) y la segunda porción de ajuste-en (309b). (Pág. 9, Párrs. 0211 y 0212).
- Reivindicación 8: Como se describe en la primera forma de realización, el cojinete (400) está dispuesto cerca del extremo distal en el interior del vástago (110) de configurar la transmisión de la vibración componente (100) (Pág. 7, Párr. 0186).
- Reivindicación 9: Una pluralidad de proyecciones (112) están dispuestos en la superficie de pared exterior cerca del extremo abierto del vástago (110) (Pág. 5, Párr. 0143).
- Reivindicación 10: Un anillo de sellado (S2) está unido al componente de transmisión

de vibración (100). Cuando la vibración se transmite componente (100) está unido a la carcasa exterior (301), la junta anular (S2) se une estrechamente a la superficie periférica interior cerca del extremo abierto de la caja exterior (301). La brecha entre la carcasa exterior (301) y el componente que transmite la vibración (100) está así sellada, impidiendo de este modo el agua y similares entren desde el medio (Pág. 5, Párr. 0137).

- Reivindicación 11 y 12: Un ajuste-en la proyección (113) para fijar el componente de cepillo (200) también está dispuesto en la superficie de la pared exterior del vástago (110). La superficie de la pared interior de la parte tubular (201) en el componente de cepillo (200) está formado con una ranura en forma de “L” (203) (figura. 4) A fin de estar equipado con la proyección ajuste-en (113) (Pág. 5, Párr. 0144). El segundo elemento de eje (309) tiene una primera porción de ajuste-en (309) una a ser equipado con un extremo distal del primer elemento de eje (308) en un extremo, y una segunda porción de ajuste-en (309b) a estar provisto de un extremo distal de un eje en el lado del motor que sirve como una fuente de accionamiento en el otro extremo (Pág. 9, Párr. 0211).
- Reivindicación 13: Como se describe en la primera forma de realización, el cojinete (400) está dispuesto cerca del extremo distal en el interior del vástago (110) de configurar la transmisión de la vibración componente (100). El extremo distal del eje excéntrico configurado por el cuerpo principal del eje (306) y el miembro de excéntrica 307 (más específicamente, el extremo distal del elemento excéntrico (307) está soportado de manera libremente giratoria por el cojinete (400) (Págs. 7 y 8, Párr. 0186).
- Reivindicación 14: Como se describe en la primera forma de realización, el componente de cepillo (200) está unido al componente de transmisión de vibración (100) de manera que cubra la vibración se transmite componente (100). Como ya se ha descrito anteriormente, el componente de cepillo (200) incluye la porción tubular (201) que se une al componente de transmisión de vibración (100) y la parte de cepillo (202) dispuesta en el extremo distal de la porción tubular (201) (Pág. 8, Párr. 0195).

De igual forma, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: soporte principal de cerdas es preferiblemente un soporte de cerdas auxiliar adyacente que está dispuesto en la proximidad directa detrás del soporte principal de cerdas, es decir, más cerca de la pieza de mano del cepillo de dientes. El soporte de cerdas auxiliar puede tener varios ejes de movimiento (Pág. 2, Párr. 0012).
- Reivindicación 4: El soporte de cerdas (10) es accionado en un movimiento rotatorio oscilatorio alrededor del eje de rotación (12) por el motor, que emplea un elemento traductor (14) en la forma de un árbol de accionamiento (15) (Pág. 4, Párr. 0044).

La reivindicación 15 menciona *“una cabeza de repuesto para un mango de cepillo de dientes energizado que comprende: - una porción de cabeza que comprende al menos un bloque de cerdas móviles que comprende una pluralidad de elementos de limpieza de dientes – una manga tubular acoplada a la porción de cabeza....”* (Ver páginas 27 y 28 del radicado N° 14-005019-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Una cabeza de repuesto para un mango de cepillo de dientes energizado que comprende:	Un cepillo para un cepillo de dientes eléctrico (1) (resumen).	Una cabeza de cepillo de dientes de un cepillo de dientes eléctrico (resumen).
Un bloque de cerdas	No menciona.	El soporte de cerdas (10) es accionado

móviles que comprende una pluralidad de elementos de limpieza de dientes.		en un movimiento rotatorio oscilatorio alrededor del eje de rotación (12) por el motor, que emplea un elemento traductor (14) en la forma de un árbol de accionamiento (15) (Pág. 4, Párr. 0044).
Una manga tubular acoplada a la porción de cabeza, la cavidad que tiene una cavidad para recibir un vástago del mango de cepillo de dientes energizado donde la cavidad comprende una porción distal y una porción media y una porción proximal.	Cuando el componente de cepillo (200) está unido al componente de transmisión de vibración (100), la proximidad del extremo frontal "F" y la proximidad del extremo trasera "R" de la parte tubular (201) en contacto con el vástago (110) se forma, y un espacio libre "C" entre la superficie de pared interior de la porción tubular (201) y la superficie de la pared exterior del vástago (110) en la porción intermedia (Pág. 8, Párr. 0196).	No menciona.
Un adaptador de eje motor que tiene una cavidad axial para recibir de manera deslizable una porción distal de un eje motor primario del mango de cepillo de dientes energizado, el adaptador de eje motor ubicado en la porción distal de la cavidad.	El segundo elemento de eje (309) tiene una primera porción de ajuste-en (309a) equipado con un extremo distal del primer elemento de eje (308) en un extremo, y una segunda porción de ajuste-en (309b) a estar provisto de un extremo distal de un eje en el lado del motor que sirve como una fuente de accionamiento en el otro extremo. Una porción de diámetro pequeño (309c) menor que el diámetro exterior de la primera miembro de eje (308) está dispuesto entre la primera porción de ajuste-en (309a) y la segunda porción de ajuste-en (309b). (Pág. 9, Párrs. 0211 y 0212).	Una sección de acoplamiento (1) (Fig. 3) El soporte de cerdas (10) es accionado en un movimiento rotatorio oscilatorio alrededor del eje de rotación (12) por el motor, que emplea un elemento traductor (14) en la forma de un árbol de accionamiento (15). El eje de accionamiento (15) es una pieza moldeada por inyección de plástico y se lleva en el tubo de cepillo (11) en un cojinete (16) que puede estar formado por un pasador de metal que tiene uno de sus extremos sentado en una sección de cojinete del soporte de la cabeza del cepillo (11) y su otro extremo en el eje de accionamiento (15) en la dirección longitudinal del cepillo de dientes (Pág. 4, Párr. 0044).
Un eje motor secundario con un primer extremo operativamente acoplado al bloque de cerdas móviles y un segundo extremo operativamente acoplado al adaptador de eje motor.	No menciona.	se ha previsto en el lado inferior del soporte de cerdas auxiliar (13) para una unidad de acoplamiento (21) que comprende un espacio de holgura longitudinal (22) se extiende paralelo al eje de pivote (19), en la que el pasador conductor (50) es guiado. Para ello, el eje de accionamiento (15) tiene en la región del agujero de paso de un rebaje (53) de tal manera que el pasador conductor (50) se encuentra libre (figura 4) y el agujero de paso, en la que el pasador conductor (50) se recibe, está formado por dos secciones agujero de paso alineados (Pág. 5, Párr. 0050).
La manga tubular comprende una porción de transmisión de vibración configurada para estar en contacto de superficie estrecho con una superficie exterior del vástago del mango del cepillo de dientes energizado, La porción de transmisión de vibración ubicada en la porción media de la cavidad donde la cavidad se ahúsa sobre la porción media desde la porción proximal a la porción distal.	Cuando el componente de cepillo (200) está unido al componente de transmisión de vibración (100), la proximidad del extremo frontal "F" y la proximidad del extremo trasera "R" de la parte tubular (201) en contacto con el vástago (110) se forma, y un espacio libre "C" entre la superficie de pared interior de la porción tubular (201) y la superficie de la pared exterior del vástago (110) en la porción intermedia (Pág. 8, Párr. 0196).	No menciona.

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 15 porque divulgan una cabeza de repuesto para un cepillo de dientes energizado o eléctrico.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 15 y el cepillo de dientes eléctrico de D1 consiste en que no hace referencia a un bloque de cerdas móviles y a un eje que le transmita movimiento desde el motor.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 15 y la cabeza de cepillo de dientes de D2 consiste en que no se hace referencia a un sistema de vibración dispuesto en una manga de acoplamiento del bastado y la cabeza.

El efecto que logra el incluir un bloque de cerdas móviles junto con un eje de transmisión de movimiento desde el motor es que se provee de un movimiento oscilatorio a dichas cerdas mejorando la limpieza del diente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el cepillo de dientes eléctrico conocido en D1 con un bloque de cerdas móviles y un eje de accionamiento que transmita movimiento al grupo de elementos de limpieza desde el motor para mejorar la limpieza del diente?

Sin embargo, la utilización de un bloque de cerdas móviles para mejorar la limpieza del diente ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un “soporte de cerdas (10) es accionado en un movimiento rotatorio oscilatorio alrededor del eje de rotación (12) por el motor, que emplea un elemento traductor (14) en la forma de un árbol de accionamiento2 (15) (Pág. 4, Párr. 0044).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un bloque de cerdas móviles accionadas por un eje de transmisión de movimiento desde el motor de D2 en el cepillo de dientes eléctrico divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 15 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 16: Como Las figuras. 1 y 2 muestran, la parte trasera de cerdas fijas cerca de la pieza de mano (8) es llevado por un soporte de cerdas auxiliar más o menos en forma de placa (13) que al igual que el apoyo de cerdas principal (10) está montado de forma móvil en el soporte de la cabeza del cepillo (11) independientemente del elemento traductor de accionamiento (15) (Pág. 4, Párr. 0049).
- Reivindicación 17: El bloque de cerdas móviles (10) y el bloque de cerdas estáticas (13) están axialmente alineados y en donde el bloque de cerdas estáticas (13) es adyacente a un extremo proximal de la cabeza (2) (Fig. 2).
- Reivindicación 19: Una pluralidad de proyecciones (112) están dispuestos en la superficie de pared exterior cerca del extremo abierto del vástago (110) (Pág. 5, Párr. 0143).

La reivindicación 20 menciona “Una cabeza de repuesto para un mango de cepillo de dientes energizado que comprende: - una porción de cabeza que comprende al menos un bloque de cerdas rotatorio que comprende una pluralidad de elementos de limpieza de dientes – una manga tubular acoplada a la porción de cabeza....” (Ver páginas 27 y 28 del radicado N° 14-005019-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Una cabeza de repuesto para un mango de cepillo de dientes energizado que comprende:	Un cepillo para un cepillo de dientes eléctrico (1) (resumen).	Una cabeza de cepillo de dientes de un cepillo de dientes eléctrico (resumen).
Un bloque de cerdas móviles que comprende una pluralidad de elementos de limpieza de dientes.	No menciona.	El soporte de cerdas (10) es accionado en un movimiento rotatorio oscilatorio alrededor del eje de rotación (12) por el motor, que emplea un elemento traductor (14) en la forma de un árbol de accionamiento (15) (Pág. 4, Párr. 0044).
Una manga tubular acoplada a la porción de cabeza, la manga tubular tiene una cavidad para recibir un vástago del mango de cepillo de dientes energizado donde la cavidad comprende una porción distal y una porción media y una porción proximal.	Cuando el componente de cepillo (200) está unido al componente de transmisión de vibración (100), la proximidad del extremo frontal "F" y la proximidad del extremo trasera "R" de la parte tubular (201) en contacto con el vástago (110) se forma, y un espacio libre "C" entre la superficie de pared interior de la porción tubular (201) y la superficie de la pared exterior del vástago (110) en la porción intermedia (Pág. 8, Párr. 0196).	No menciona.
Un adaptador de eje motor que tiene una cavidad axial para recibir de manera deslizante una porción distal de un eje motor primario del mango de cepillo de dientes energizado, al bloque de cerdas rotatorio.	No menciona.	Una sección de acoplamiento (1) (Fig. 3) El soporte de cerdas (10) es accionado en un movimiento rotatorio oscilatorio alrededor del eje de rotación (12) por el motor, que emplea un elemento traductor (14) en la forma de un árbol de accionamiento (15). El eje de accionamiento (15) es una pieza moldeada por inyección de plástico y se lleva en el tubo de cepillo (11) en un cojinete (16) que puede estar formado por un pasador de metal que tiene uno de sus extremos sentado en una sección de cojinete del soporte de la cabeza del cepillo (11) y su otro extremo en el eje de accionamiento (15) en la dirección longitudinal del cepillo de dientes (Pág. 4, Párr. 0044).
La manga tubular comprende una porción de transmisión de vibración configurada para estar en contacto de superficie estrecho con una superficie exterior del vástago del mango del cepillo de dientes energizado,	Cuando el componente de cepillo (200) está unido al componente de transmisión de vibración (100), la proximidad del extremo frontal "F" y la proximidad del extremo trasera "R" de la parte tubular (201) en contacto con el vástago (110) se forma, y un espacio libre "C" entre la superficie de pared interior de la porción tubular (201) y la superficie de la pared exterior del vástago (110) en la porción intermedia (Pág. 8, Párr. 0196).	No menciona.
El adaptador de eje motor está ubicado en la porción distal de la cavidad la porción de transmisión media está ubicada en la porción media de la cavidad y la cavidad se ahúsa sobre la porción media desde la porción proximal a la porción distal.	El segundo elemento de eje (309) tiene una primera porción de ajuste-en (309a) equipado con un extremo distal del primer elemento de eje (308) en un extremo, y una segunda porción de ajuste-en (309b) a estar provisto de un extremo distal de un eje en el lado del motor que sirve como una fuente de accionamiento en el otro extremo.	Una sección de acoplamiento (1) (Fig. 3) El soporte de cerdas (10) es accionado en un movimiento rotatorio oscilatorio alrededor del eje de rotación (12) por el motor, que emplea un elemento traductor (14) en la forma de un árbol de accionamiento (15). El eje de accionamiento (15) es una pieza moldeada por inyección de plástico y se lleva en el tubo de cepillo (11) en un cojinete (16) que puede

	Una porción de diámetro pequeño (309c) menor que el diámetro exterior de la primera miembro de eje (308) está dispuesto entre la primera porción de ajuste-en (309a) y la segunda porción de ajuste-en (309b). (Pág. 9, Párrs. 0211 y 0212).	estar formado por un pasador de metal que tiene uno de sus extremos sentado en una sección de cojinete del soporte de la cabeza del cepillo (11) y su otro extremo en el eje de accionamiento (15) en la dirección longitudinal del cepillo de dientes (Pág. 4, Párr. 0044).
--	--	--

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 20 porque divulgan una cabeza de repuesto para un cepillo de dientes energizado o eléctrico.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 20 y el cepillo de dientes eléctrico de D1 consiste en que no hace referencia a una cavidad axial para recibir de una manera deslizable una porción distal de un eje motor primario del mango de cepillo de dientes energizado, al bloque de cerdas rotatorio y a su vez, un bloque de cerdas rotatorio. .

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 20 y la cabeza de cepillo de dientes de D2 consiste en que no se hace referencia a una manga tubular acoplada a la porción de cabeza del cepillo de dientes y a un sistema de vibración dispuesto en dicha manga.

El efecto que logra el incluir una cavidad axial para recibir de manera deslizable una porción distal de un eje motor primario del mango de cepillo de dientes energizado es que permite el movimiento rotatorio del bloque de cerdas móvil mejorando la limpieza del diente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el cepillo de dientes eléctrico conocido en D1 una cavidad axial para recibir de manera deslizable una porción distal de un eje motor primario del mango de cepillo de dientes energizado que transmita movimiento al grupo de elementos de limpieza desde el motor para mejorar la limpieza del diente?

Sin embargo, la utilización de una cavidad axial para recibir de manera deslizable una porción distal de un eje motor primario del mango de cepillo de dientes energizado que transmita movimiento rotatorio al bloque de cerdas móviles para mejorar la limpieza del diente ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un *“Una sección de acoplamiento (1) (Fig. 3) El soporte de cerdas (10) es accionado en un movimiento rotatorio oscilatorio alrededor del eje de rotación (12) por el motor, que emplea un elemento traductor (14) en la forma de un árbol de accionamiento (15). El eje de accionamiento (15) es una pieza moldeada por inyección de plástico y se lleva en el tubo de cepillo (11) en un cojinete (16) que puede estar formado por un pasador de metal que tiene uno de sus extremos sentado en una sección de cojinete del soporte de la cabeza del cepillo (11) y su otro extremo en el eje de accionamiento (15) en la dirección longitudinal del cepillo de dientes”* (Pág. 4, Párr. 0044).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una cavidad axial para recibir de manera deslizable una porción distal de un eje motor primario del mango de cepillo de dientes energizado, que transmita movimiento rotatorio al bloque de cerdas móviles de D2 en el cepillo de dientes eléctrico divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 20 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

De igual forma, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones 1dependientes así:

- Reivindicación 21: El segundo elemento de eje (309) tiene una primera porción de ajuste-en (309a) equipado con un extremo distal del primer elemento de eje (308) en un extremo, y una segunda porción de ajuste-en (309b) a estar provisto de un extremo

distal de un eje en el lado del motor que sirve como una fuente de accionamiento en el otro extremo. Una porción de diámetro pequeño (309c) menor que el diámetro exterior de la primera miembro de eje (308) está dispuesto entre la primera porción de ajuste-en (309a) y la segunda porción de ajuste-en (309b). (Pág. 9, Párrs. 0211 y 0212).

Respecto a la materia que se busca proteger en las reivindicaciones 1, 2, 9, 11, 19 y 15, 20 se encuentra objetada en el numeral 4 del presente examen.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2010/0269275	1, 2, 5, 7 a 17, 19 a 21	Nivel Inventivo
D2	US 2010/325823	1, 3, 4, 15, 20	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-08-19

Elaboró: Harold Snehyder Vega Russi
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro