

283 799⁻¹⁻

29



283799

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

..... PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por UN CEPILLO DE DIENTES

AUTOMATICO"

a favor de

..... ROWSON CORPORATION

domiciliado en Woodbridge, New Jersey, Estados Unidos

.....
INVENTOR: Beverly Bond, de nacionalidad estadounidense.

"1a"



3799

Esta invención se relaciona, en general con construcciones de cepillo de dientes automático y particularmente con un cepillo de dientes automático nuevo y útil incluyendo una caja que tiene porciones de envoltura que pueden cortarse que están conectadas entre sí de una manera hermética formando una envoltura hermética al agua para el motor y otras piezas de funcionamiento para la oscilación de un cepillo de dientes que está adaptado para conectarse amoviblemente con un árbol montado dentro del alojamiento.

La presente invención es una mejora sobre las construcciones del ramo anterior, particularmente con respecto a la construcción del alojamiento que incluye porciones de envoltura que definen una cavidad para el motor de funcionamiento y el mecanismo impulsor para hacer oscilar un árbol que se proyecta desde el extremo del alojamiento y que es fácilmente conectable con un elemento de cepillo de dientes. Las porciones de envoltura del alojamiento incluyen ventajosamente en una porción una ranura circundante definida en un aro marginal que recibe una porción de lengüeta proyectante formada sobre un aro marginal de la otra porción, las dos piezas estando retenidas en acoplamiento hermético. Un fluido de sellado se aplica en la ranura entre la lengüeta y la ranura de las porciones de envoltura conectables y estimula la hermeticidad al fluido.

Una particularidad adicional de la construcción de alojamiento es la de que las porciones de envoltura proporcionan un rebajo para un interruptor de funcionamiento cuyo interruptor es de nueva construcción e incluye un anillo de sellado del tipo O que está acunado en el rebajo de manera que una porción de contacto eléctrica interior del interruptor está colocada dentro del alojamiento de una manera hermética. Las conexiones eléctricas son de manera tal que hay poco o ningún peligro de penetración del agua dentro de las porciones eléctricas de funcionamiento del dispositivo.



83799

Una particularidad adicional de la invención es la configuración del alojamiento formada mediante los elementos de envoltura que incluye una porción cortada adyacente al cepillo, proporcionando un acceso definido para la cara del usuario a fin de permitir un funcionamiento fácil del cepillo de dientes. El alojamiento ventajosamente incluye una abertura para un elemento interruptor movible que puede hacerse funcionar sencillamente con asir mediante los dedos de la mano alrededor del alojamiento y colocando el pulgar en una posición para hacer funcionar el interruptor.

Una particularidad adicional de la construcción es la provisión de un conjunto de alineamiento de cojinete mejorado que comprende elementos de cojinete espaciados que están conectados entre sí mediante un miembro tubular. El miembro tubular con los elementos de cojinete entonces se ajusta en los rebajos del cojinete espaciados definidos en las porciones de envoltura del alojamiento de manera de que se proporcione un cojinete alargado preciso para un husillo o miembro de árbol que se hace oscilar mediante el mecanismo conectado con el árbol impulsor de un pequeño motor eléctrico. El mecanismo de funcionamiento ventajosamente incluye un brazo de oscilación ranurado que está formado extruyendo un material tal como un plástico alrededor del árbol de oscilación. El brazo se hace oscilar por medio de una conexión de pasador excéntrico del árbol del motor impulsor que se extiende hacia un elemento de bloque que se desliza en la ramura del brazo. El árbol de oscilación ventajosamente se extiende a través del alojamiento hasta un extremo que incluye un rebajo para montar un anillo sellador en forma de O alrededor del árbol para impedir la entrada de humedad dentro del alojamiento.

Una particularidad adicional de la construcción es la de que el motor empleado para hacer oscilar el árbol funciona desde un suministro de corriente de voltaje bajo que se obtiene mediante una fuente de tensión de rectificador y transformador que está adaptada para conectarse



con una salida de corriente doméstica usual de corriente alterna de 110 voltios. También es posible conectar el motor eléctrico del mecanismo del cepillo de dientes directamente con una procedencia de batería de 6 voltios tal como el acumulador de un automóvil o una o más baterías de celdas secas.

Una particularidad adicional de la invención es la de que las porciones de envoltura que forman el alojamiento se proporcionan con una cavidad de un tamaño ligeramente excesivo para el motor impulsor, y el motor impulsor está sustentado ventajosamente dentro de la cavidad sobre elementos de almohadilla elásticos, tales como almohadillas de euratano que están colocadas en cada mitad de los miembros de envoltura del alojamiento para rodear al motor.

Las porciones de envoltura del alojamiento están ventajosamente retenidas entre sí por medio de uno o más elementos de perno que se extienden a través del alojamiento y que están sellados a través de sus porciones de cabeza por medio de elementos de tapa plásticos de una manera hermética. Los elementos de tapa plásticos están formados ventajosamente de manera que pueden quitarse perforándolos con un miembro perforador o un pasador y luego flexionándolos hacia afuera.

Consecuentemente, un objeto de esta invención es proporcionar una construcción de cepillo de dientes automática perfeccionada.

Un objeto adicional de la invención es proporcionar un cepillo de dientes automático que funciona de manera segura desde un suministro de corriente de voltaje bajo.

Un objeto adicional de la invención es proporcionar un cepillo de dientes automático que tiene un motor en el mismo que funciona en un voltaje bajo e incluyendo el elemento de empaque de energía para usarse con el dispositivo que incluye medios de transformador y de rectificador para adaptar el cepillo de dientes para conectarse con un suministro de corriente alterna usual de 110 voltios.



Un objeto adicional de la invención es proporcionar un alojamiento de cepillo de dientes automático que incluye porciones de envoltura que pueden cortarse, una de las cuales incluye una ramura periférica y la otra de las cuales incluye una lengüeta receptora, las porciones de envoltura estando adaptadas para coincidir conjuntamente con la lengüeta de una ajustando dentro de la ramura de la otra y la lengüeta siendo de una dimensión como para permitir que un material sellador tal como un silicio se aplique al espacio entre la lengüeta y la ramura para formar un sello hermético.

Un objeto adicional de la invención es proporcionar un cepillo de dientes automático que incluye un alojamiento que tiene una cavidad definida en el mismo para recibir un motor eléctrico impulsor e incluye un árbol que se hace oscilar mediante el motor que está colocado en un elemento de cojinete novedoso colocado en una cavidad alargada del alojamiento.

Un objeto adicional de la invención es proporcionar un cepillo de dientes automático que incluye un alojamiento que tiene porciones de envoltura que pueden cortarse, cada una de las cuales incluye una ramura y una muesca definida adyacente a una porción de la misma para alojar un miembro de contacto interruptor deslizante y en donde el miembro de contacto interruptor incluye una porción de base que tiene un anillo en forma de O alrededor del mismo y un miembro de botón deslizante abarcando la porción de base, la construcción siendo tal que las dos porciones del interruptor con el anillo en forma de O pueden acunarse en una ramura receptora del alojamiento de una manera hermética.

Un objeto adicional de la invención es la provisión de un nuevo árbol de oscilación para un cepillo de dientes automático que incluye porciones de extremo que están formadas extruyendo material plástico alrededor del mismo a fin de formar porciones de extremo acopladas integralmente, una de las cuales comprende un miembro de brazo de palanca oscilable y la otra de las cuales comprende una porción proyectante -



283799

adaptada para acoplarse en una cabeza del cepillo de dientes.

Un objeto adicional de la invención es proporcionar un cepillo de dientes automático con un alojamiento construido de manera de permitir el uso fácil de la porción de cabeza del cepillo en la boca del usuario, con el alojamiento cortado para conveniencia de funcionamiento y el alojamiento estando formado como un solo elemento de manija que puede manipularse fácilmente.

Un objeto adicional de la invención es proporcionar un cepillo de dientes automático que es sencillo en su diseño, de construcción resistente y económico de fabricar.

Las distintas particularidades de novedad que caracterizan la invención se señalan con particularidad en las reivindicaciones adjuntas y que forman parte de esta memoria. Para una mejor comprensión de la invención sus ventajas de funcionamiento y objetos específicos logrados mediante su uso, puede hacerse referencia a los dibujos que se acompañan y al asunto descriptivo en donde se han ilustrado y descrito las modalidades preferidas de la invención.

En los dibujos:

La Figura 1 es una sección transversal a través del alojamiento de un cepillo de dientes automático construido de conformidad con la invención;

La Figura 2 es una sección tomada por la línea 2--2 de la Figura 1;

La figura 3 es una sección tomada por la línea 3--3 de la Figura 1;

La Figura 4 es una sección tomada por la línea 4--4 de la Figura 1;

La Figura 5 es una vista de extremo de la cabeza del cepillo de dientes en la dirección 5--5 de la Figura 1;

La Figura 6 es una elevación lateral parcialmente en sección del árbol de oscilación;



La Figura 7 es una elevación lateral parcial tomada en la dirección de la línea 7--7 de la Figura 6;

La Figura 8 es un diagrama de conexiones esquemático de la construcción de la fuente de tensión;

5 La Figura 9 es un diagrama de conexión esquemático para el cepillo de dientes automático y los elementos de la fuente de tensión;

La Figura 10 es una vista en sección transversal amplificada del interruptor para el cepillo de dientes automático construido de conformidad con la invención;

10 La Figura 11 es una vista semejante a la Figura 10 pero indicando el interruptor en la posición desconectada; y

La Figura 12 es una vista en perspectiva del cepillo de dientes.

Haciendo referencia a los dibujos en particular, la invención -
ilustrada en los mismos comprende un cepillo de dientes automático ge-
15 neralmente designado 10 que comprende porciones de mitad o envoltura -
que pueden cortarse 12 y 14 como se indica en las Figuras 1, 2, 4 y 11.

De conformidad con una particularidad de la invención, las por-
ciones de alojamiento 12 y 14 pueden conectarse fácilmente entre sí de
una manera hermética por medio de un perno 16 (Figura 4) que se extien-
20 de a través de la pieza 14 y está atornillado dentro de la perforación
roscada formada en la pieza 12. La pieza 14 incluye un elemento de -
lengüeta levantado circundante 18 que se ajusta dentro de la ranura -
formada en la porción de envoltura del alojamiento 12. La ranura forma-
da en la porción de envoltura del alojamiento 12 es ligeramente mayor
25 en profundidad que la proyección de la lengüeta 18 de la porción de -
alojamiento 14 y el espacio entre la lengüeta y el interior de la ra-
nura está llenado con un material de sellado contra la humedad 20 tal
como silicio. Este material de sellado ventajosamente es un silicio que
no se funde que es un dieléctrico y un lubricante y de esta manera sella
30 y aísla. También es un material que no puede reaccionar desfavorable-



83799

mente con el hule u otro material y debe lubricarse para preservar el sello de hule. El alojamiento 14 está rebajado para recibir la porción de cabeza del perno 16 y esta porción de cabeza está cubierta mediante un elemento de sellado plástico 22 que también forma un sello hermético en este sitio. La tapa de sellado plástica 22 para la cabeza del perno está sellada mediante un material sellador apropiado y es amovible desde el alojamiento mediante un instrumento perforador tal como un pasador - que se emplea para perforar la tapa 22 a fin de efectuar la separación de la misma.

Cada porción de envoltura del alojamiento 12, 14 se proporciona con una muesca 24 en la pared trasera 26 para proporcionar acceso para una conexión de tapón hembra 27 (Figuras 1 y 9). El extremo interno de la muesca 24 se proporciona con un rebajo transversal adaptado para recibir una placa selladora 28 de un miembro de contacto que tiene un par de tapones 30 que se extienden dentro del rebajo 24 y están conectados con las conexiones 32 y 34 en el extremo interno para conexión eléctrica con un motor impulsor 36 colocado en el interior del alojamiento. El motor impulsor 36 es prácticamente cilíndrico y es de un tipo que funciona en un suministro de energía de aproximadamente 6 voltios de corriente directa. Cada porción de alojamiento 12 y 14 se proporciona con una cavidad semicilíndrica 38 que se hace ligeramente mayor en tamaño que el diámetro externo del motor 36. Dentro de cada cavidad semi-cilíndrica 38 se coloca un elemento de almohadilla 40 de un material plástico tal como plástico euratano que proporciona un soporte elástico y protección para el motor dentro de la cavidad del alojamiento 38.

El motor 36 se proporciona con un árbol impulsor 42 sobre el cual está fijado un elemento de tapón 44 que tiene una proyección de pasador excéntrico 46. El pasador excéntrico está acoplado en un elemento de bloque 48 que se desliza dentro de una ramura 50 de un -



brazo oscilable 52.

De conformidad con una particularidad adicional de la invención, el brazo oscilable 52 está ventajosamente hecho de un material plástico que está formado íntegramente con un árbol oscilador metálico o un miembro de husillo 54. El brazo oscilable 52 está formado íntegramente con el árbol 54 extruyendo un material plástico alrededor del árbol y la porción ramurada 56 del árbol asegura que el brazo no se deslice y ocasione movimiento oscilable del árbol 54 cuando se impulsa mediante el motor 36. La construcción y la disposición son tales que la rotación del árbol 42 ocasiona que el pasador 46 gire alrededor del eje del árbol y ocasiona que el bloque 48 se deslice dentro de la muesca 50 del brazo oscilable 52 y ocasione la oscilación de este brazo. Puesto que el árbol 52 está conectado rígidamente con el árbol oscilable 54, el árbol 54 se hace oscilar rotatoriamente hacia atrás y hacia adelante durante el funcionamiento del motor 36.

El extremo impulsor opuesto del árbol oscilable 54 está formado con una pieza de conexión 58 que está ventajosamente hecha de un material plástico que está moldeado íntegramente con este extremo del árbol oscilable 54. La pieza de conexión ventajosamente incluye una nervadura o proyección vertical 60 que es de configuración triangular y adaptada para ajustarse dentro de un rebajo triangular 62 formado en el extremo interno de una cabeza de cepillo de dientes generalmente designada 64. La cabeza del cepillo de dientes 64 lleva una porción de cepillo 66 en su extremo externo que se hace oscilar hacia atrás y hacia adelante a través de un ángulo de aproximadamente 27° como se indica en la Figura 5.

Una particularidad adicional de la construcción del alojamiento es que se proporciona con un rebajo 68 en el extremo adyacente a la cabeza del cepillo de dientes 64 que aloja un anillo 70 en forma de O. El árbol 54 está adaptado para ajustar apretadamente dentro del centro



23799

del anillo 70 en forma de O y se efectúa un sello hermético en esta ubicación.

5 Una particularidad adicional de la construcción es que el árbol 54 está sustentado sobre elementos de cojinete 72 y 74 que están colocados en ubicaciones espaciadas extensamente dentro de los rebajos definidos apropiadamente de los elementos del alojamiento. Las porciones de cojinete 72 y 74 son mantenidas en alineamiento preciso mediante una construcción que incluye un cojinete de manguito de conexión 76 que se extiende dentro de las porciones de perforación agrandadas de los elementos de cojinete 72 y 74 y está conectado apretadamente a las mismas por ejemplo mediante un ajuste a presión o de encogimiento .

10 Una particularidad adicional de la invención como se indica en las figuras 10 y 11 es la formación de la cavidad del interruptor 78 mediante las porciones complementarias de los elementos del alojamiento 12 y 14. La cavidad 78 está conectada con el exterior del alojamiento a través de una muesca de botón 80 en donde un miembro de botón de funcionamiento 82 de un conjunto de interruptor generalmente designado 84, se hace funcionar. La cavidad del interruptor 78 es de un ancho como para permitir el funcionamiento fácil de la porción de botón deslizante 82 del interruptor 84 y para alojar a una porción de base de contacto 86 y una base de extensión 88 que tiene una ramura periférica con un anillo 90 en forma de O formado para quedar por encima de la base de extensión 88 del interruptor 84 y para acuñarse dentro de la cavidad entre las paredes de la misma de una manera hermética.

25 La construcción del interruptor es tal que los contactos 92 se extienden a través de las porciones 86 y 88 de una manera hermética. Las porciones 86 y 88 para este fin se hacen ventajosamente de material plástico. De esta manera, un par espaciado de contactos de metal 92, 92, se extienden hasta el interior del alojamiento y son mantenidos libres de cualquier humedad u otros contaminantes a los cuales puede

29 DIC



83799

someterse el exterior del alojamiento. El miembro deslizante 82 ventajosamente lleva un contacto de metal elástico 94 que es movable con el mismo ya sea en contacto eléctrico con el contacto fijo 92 o espaciado del contacto eléctrico con el mismo. Un elemento de brazo elástico 96 fijado al miembro deslizante 82 asegura que el interruptor quede alojado ya sea en la posición desconectada o conectada.

Como se indica en el diagrama de conexión de la Figura 9, unos contactos espaciados 92, 92 están conectados mediante el miembro deslizante 82 a fin de conectar eléctricamente el motor M a través de los elementos de patita 30 y el tapón hembra 27. El tapón 27 ventajosamente se conecta en una fuente de tensión generalmente designada 98 que está proporcionado para conectar el dispositivo directamente dentro de una salida 100 del tipo que se encuentra en un aparato doméstico y que usualmente suministra una energía de corriente alterna de 110. voltios. La fuente de tensión se proporciona ventajosamente con tapones machos 102 que pueden insertarse fácilmente dentro de la salida de pared. La fuente de tensión 98 se hace lo suficientemente ligera para auto-sustentarse dentro de una salida 100 sin violar ninguno de los códigos requeridos por las compañías aseguradoras.

Como se ha indicado en la Figura 8, la fuente de tensión ventajosamente incluye una porción de transformador 104 que está provista de una derivación central 106 y derivaciones de extremo que están conectadas a través de los rectificadores de diodo 108 y 110 con un terminal de salida 112. La derivación central está conectada con el otro terminal de salida 114. Los terminales 112 y 114 suministran aproximadamente 5 voltios de corriente directa. Estos terminales están adaptados para conectarse a través de un cordón 116 con un tapón 118 a los elementos macho 30, 30 del cepillo para dientes eléctrico. En el diagrama esquemático indicado en la Figura 8, el motor se muestra conectado con cualquier tipo de botón de empuje del interruptor para



283799

hacer funcionar el cepillo de dientes.

5 Debe de este modo apreciarse que la invención proporciona un cepillo de dientes automático económico que incluye medios para asegurar que las piezas de funcionamiento interiores permanezcan exentas de cualquier humedad o contaminantes. Además, el dispositivo puede funcionar a voltaje bajo y de esta manera el dispositivo es particularmente seguro para usarse en el hogar y en el cuarto de baño donde haya presente agua.

10 Aún cuando se han mostrado y descrito en detalle modalidades específicas de la invención para ilustrar la aplicación de los principios de la invención, se comprenderá que la invención puede abarcarse de otra manera sin apartarse de dichos principios.

Habiendo descrito la invención se considera como una novedad y, por lo tanto, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes

15 REIVINDICACIONES

20 1.- Un cepillo de dientes automático en el cual un motor impulsor eléctrico colocado en un alojamiento hace oscilar un árbol que se extiende a través del alojamiento llevando una cabeza de cepillo de dientes en un extremo, caracterizado en que dicho alojamiento comprende un par de porciones de envoltura separables coincidentes, una de las porciones de envoltura teniendo una ranura definida a lo largo del borde marginal, la otra de dichas porciones de envoltura teniendo una lengüeta circundante vertical espaciada hacia dentro desde el borde periférico y extendiéndose dentro de la ranura de la otra de dichas porciones de envoltura, y material de sellado colocado entre la lengüeta y el extremo interno de dicha ranura para sellar dichas porciones de alojamiento de una manera hermética.

25 2.- Un cepillo de dientes automático de conformidad con lo reivindicado en la cláusula 1, en donde dicho motor tiene un miembro de árbol, dicho árbol oscilable extendiéndose hacia afuera desde un extremo



29 202728

de dicho alojamiento, medios impulsores estando provistos para conectar a dicho miembro de árbol y dicho árbol oscilable para hacer oscilar a dicho árbol oscilable a la rotación de dicho miembro de árbol dependiendo del funcionamiento de dicho motor.

5

3. Un cepillo de dientes automático de conformidad con lo reivindicado en las cláusulas 1 ó 2, en donde dichas porciones de envoltura forman una pared de extremo opuesta al extremo del alojamiento a través del cual se proyecta el árbol oscilable, dichas porciones de envoltura definiendo cavidades complementarias en dicha pared de extremo para la conexión de tapón eléctrico.

10

4. Un cepillo de dientes eléctrico de conformidad con lo reivindicado en cualesquiera de las cláusulas que anteceden, en donde dichas porciones de envoltura definen una pared lateral, una cavidad de interruptor definida en dicho alojamiento, una muesca definida en las porciones de envoltura extendiéndose desde el exterior de dicho alojamiento hacia dicha cavidad de interruptor, y un interruptor para hacer funcionar el motor que incluye una porción de base que tiene medios de contacto en la misma, un anillo en forma de O asegurado a la porción de base con la periferia extendiéndose hacia afuera desde el lado de la misma, dicha porción de base del interruptor con dicho anillo en forma de O estando colocada en dicha cavidad del interruptor en un ajuste apretado, mediante lo cual dicho anillo en forma de O se comprime para sellar apretadamente el interior de dicho alojamiento, del exterior.

15

20

25

30

5. Un cepillo de dientes automático comprendiendo un alojamiento, un motor eléctrico impulsor teniendo un árbol en dicho alojamiento, un árbol oscilable en dicho alojamiento y extendiéndose hacia afuera desde un extremo de dicho alojamiento, medios impulsores conectados entre dicho árbol del motor y dicho árbol oscilable para hacer oscilar a dicho árbol oscilable a la rotación de dicho árbol, un accesorio plástico extruido alrededor de dicho árbol y formado íntegramente



1962

203799

5 con el mismo para oscilación con el mismo, dicho accesorio incluyendo una proyección vertical, una cabeza de cepillo de dientes teniendo un cepillo en un extremo y una perforación definida en el otro extremo, una muesca cortada a través de un borde de la cabeza del cepillo de dientes dentro de dicha perforación, dicha proyección sujetándose en dicha muesca de dicha cabeza de cepillo de dientes.

10 6. Un cepillo de dientes automático de conformidad con lo reivindicado en la cláusula 5, en donde dicho alojamiento comprende un par de porciones de envoltura separables coincidentes, una de dichas porciones de envoltura teniendo una ranura definida a lo largo de un borde marginal, la otra de dichas porciones de envoltura teniendo una lengüeta circundante vertical espaciada hacia adentro desde el borde periférico y extendiéndose dentro de la ranura de la otra de dichas porciones de envoltura, y material de sellado colocado entre la lengüeta y el extremo interno de dicha ranura para sellar dichas porciones de alojamiento de una manera hermética.

15 7. Un cepillo de dientes automático que comprende un alojamiento, un motor eléctrico impulsor que tiene un árbol en dicho alojamiento, un árbol oscilable en dicho alojamiento y extendiéndose hacia afuera desde un extremo de dicho alojamiento, medios impulsores conectados entre dicho árbol del motor y dicho árbol oscilable para hacer oscilar a dicho árbol oscilable a la rotación de dicho árbol, dicho árbol teniendo una palanca oscilante formada en el mismo, dicha palanca oscilante siendo de un material plástico que se extruye alrededor de dicho árbol e incluyendo una muesca, dichos medios impulsores comprendiendo un accesorio en dicho árbol que tiene un pasador excéntrico, un bloque deslizante, dicho pasador extendiéndose hacia dicho bloque deslizante, dicho bloque siendo deslizante en la muesca en dicho miembro de palanca.



196

283799

5
10
15
20
25

8. Un cepillo de dientes automático de conformidad con lo reivindicado en la cláusula 7, en donde la cabeza del cepillo de dientes está conectada con dicho árbol oscilable en el exterior de dicho alojamiento para la oscilación con el árbol, dicho alojamiento comprendiendo un par de porciones de envoltura separables coincidentes, una de dichas porciones de envoltura teniendo una ranura definida a lo largo de un borde marginal, la otra de dichas porciones de envoltura teniendo una lengüeta espaciada hacia adentro desde el borde periférico y extendiéndose dentro de la ranura de la otra de dichas porciones de envoltura, y material de sellado colocado entre la lengüeta y el extremo interno de dicha ranura para sellar a dichas porciones de alojamiento de una manera hermética.

15
20
25

9. Un cepillo de dientes automático que comprende un alojamiento, un motor eléctrico impulsor que tiene un árbol en dicho alojamiento, un árbol oscilable en dicho alojamiento y extendiéndose hacia afuera desde un extremo de dicho alojamiento, medios impulsores conectados entre dicho árbol del motor y dicho árbol oscilable para hacer oscilar a dicho árbol oscilable a la rotación de dicho árbol, dicho alojamiento definiendo cavidades espaciadas, un conjunto de cojinete comprendiendo un elemento tubular central que tiene una perforación a través de la cual se extiende dicho árbol oscilable, y elementos de cojinete conectados con dicho elemento de tubo en cada extremo del mismo, dicho elemento tubular formando una guía de cojinete para dichos elementos de cojinete para colocar a dichos elementos de cojinete sobre los rebajos de dicho alojamiento.

30

10. Un cepillo de dientes automático comprendiendo un alojamiento, un motor eléctrico impulsor que tiene un árbol en dicho alojamiento, un árbol oscilable en dicho alojamiento y extendiéndose hacia afuera desde un extremo de dicho alojamiento, medios impulsores conectados entre dicho árbol del motor y dicho árbol oscilable para -



83799

5 hacer oscilar a dicho árbol oscilable a la rotación de dicho árbol, dicho alojamiento definiendo cavidades espaciadas formando soportes de cojinete a ubicaciones espaciadas axialmente con respecto a dicho árbol oscilable, y medios de soporte de cojinete para dicho árbol oscilable comprendiendo un manguito colocador central adaptado para ajustarse sobre dicho árbol oscilable, y miembros de collarín de cojinete ajustados a cada extremo de dicho miembro de manguito en ubicaciones que quedan por encima de dichas cavidades, dichos miembros de collarín rodeando a dicho árbol y estando colocados en dichas cavidades.

10 11. Un cepillo de dientes eléctrico de conformidad con lo reivindicado en cualesquiera de las cláusulas 1 a 4, 6 y 8, en donde dichas porciones de envoltura tienen paredes laterales que están curvadas hacia adentro desde la pared de extremo a través de la cual se extiende dicho árbol oscilable, y hacia abajo durante cuando menos la cuarta parte de la longitud del alojamiento para definir un rebajo para el acceso de la cara del usuario.

15 12. En un cepillo de dientes automático comprendiendo un alojamiento, un árbol oscilable extendiéndose hacia afuera a través de un extremo de dicho alojamiento y medios de motor en dicho alojamiento para hacer oscilar a dicho árbol, la mejora que comprende un interruptor para hacer funcionar dichos medios de motor comprendiendo una porción de base que tiene elementos de contacto en la misma y una porción de interruptor deslizable teniendo un segundo elemento de contacto en el mismo incluyendo una porción del mismo que se extiende hacia afuera a través de dicho alojamiento, dicha porción de base teniendo una pared con una ranura periférica definida alrededor de la misma, un anillo en forma de O colocado en la ranura en una ubicación para extenderse hacia afuera desde el fondo de dicha porción de base, dicho interruptor estando colocado en dicho alojamiento de manera de empujar al anillo en forma de O en acoplamiento apretado con la pared circundante de dicho alojamiento.

20

25

30



283799

5 13. En un cepillo de dientes automático comprendiendo un alojamiento, un árbol oscilable extendiéndose hacia afuera a través de un extremo de dicho alojamiento y medios de motor en dicho alojamiento para hacer oscilar a dicho árbol, la mejora que comprende cavidades espaciadas definidas en dicho alojamiento, y medios de cojinete para dicho árbol oscilable incluyendo un tubo central de conexión y alineamiento y un collarín de cojinete en cada extremo de dicho tubo extendiéndose alrededor de una porción de cada extremo respectivo de dicho tubo y conectado apretadamente con el mismo, dichos collarines de cojinete estando colocados para posicionarse en los rebajos espaciados de dicho alojamiento, el árbol oscilable extendiéndose a través de dichos collarines de cojinete y dichos tubo.

10 14. En un cepillo de dientes automático de conformidad con lo reivindicado en la cláusula 13, en el cual dichos collarines de cojinete tienen porciones de perforación de diámetro agrandado a los extremos opuestos, dicho miembro tubular central extendiéndose dentro de dichas porciones de perforación de diámetro agrandado.

15 15. Un cepillo de dientes automático incluyendo en combinación un motor eléctrico impulsor que funciona a voltaje relativamente bajo, un árbol oscilable conectado entre dicho motor y dicho árbol para hacer oscilar a dicho árbol, y una fuente de tensión para hacer funcionar a dicho cepillo de dientes desde una procedencia de energía de 20 110 voltios y corriente alterna comprendiendo un transformador que tiene un secundario con una derivación central, un rectificador conectado en cada extremo de dicho secundario de dicho transformador, la derivación central del secundario estando conectada con dicho motor y las conexiones entre dichos rectificadores estando conectadas con el extremo opuesto de dicho motor.

25 16. Un dispositivo oscilatorio comprendiendo un alojamiento, 30 un motor eléctrico impulsor que tiene un árbol en dicho alojamiento,



283799

5 un árbol oscilable en dicho alojamiento y extendiéndose hacia afuera desde un extremo de dicho alojamiento, medios impulsores conectados entre dicho árbol de motor y dicho árbol oscilable para hacer oscilar a dicho árbol oscilable a la rotación de dicho árbol del motor, dicho alojamiento comprendiendo un par de porciones de envoltura separables coincidentes, una de dichas porciones de envoltura teniendo una ranura definida a lo largo del borde marginal, la otra de dichas porciones de envoltura teniendo una lengüeta circundante vertical espaciada hacia adentro desde el borde periférico que se extiende dentro de la ranura de la otra de dichas porciones de envoltura, y material de sellado -
10 colocado entre la lengüeta y el extremo interno de dicha ranura para sellar a dichas porciones de alojamiento de una manera hermética.

15 17.- En un dispositivo incluyendo un alojamiento formado mediante porciones de envoltura que pueden cortarse retenidas entre sí mediante un perno que se extiende a través de una de dichas porciones de envoltura y atornillado a través del otro y en donde la porción de alojamiento está rebajada en una ubicación de la cabeza del perno, la mejora que comprende una tapa selladora para el rebajo del alojamiento incluyendo un miembro de tapa cilíndrico hueco de material plástico -
20 que tiene paredes laterales que se extienden dentro del rebajo de dicho alojamiento y están selladas al mismo, dicha tapa siendo una estructura de paredes delgadas permitiendo que sea perforada mediante un miembro de perforación para separarse.

25 18. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN CERRILLO DE BIENES AUTOMÁTICO"

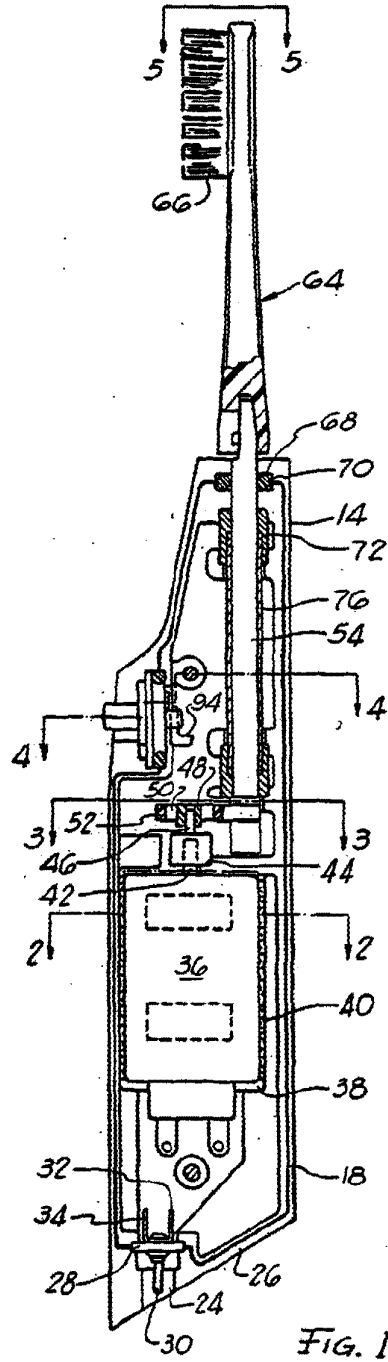
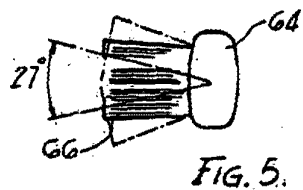
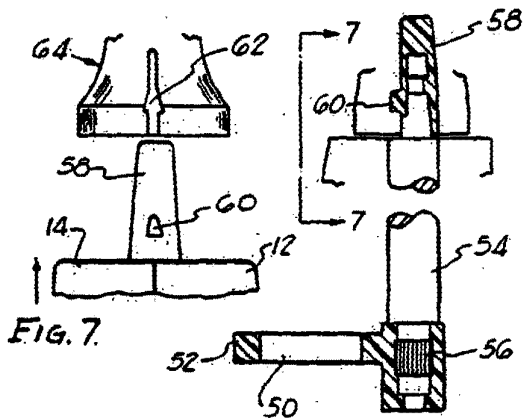
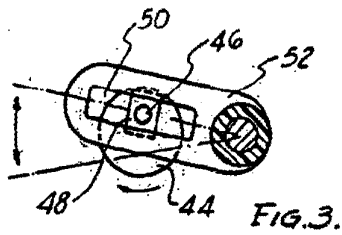
30 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de dieciocho páginas escritas a máquina y dibujos adjuntos,

Madrid, 29 Diciembre 1.962
ALFONSO URRUTIA

P.P.
[Handwritten signature]



283799



REVISTA VARIABLE
 1962, 29 de Diciembre 1962

P.P.



283799

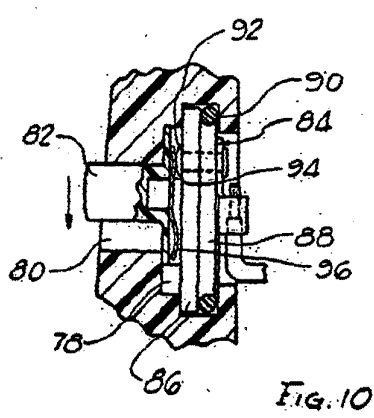


Fig. 10

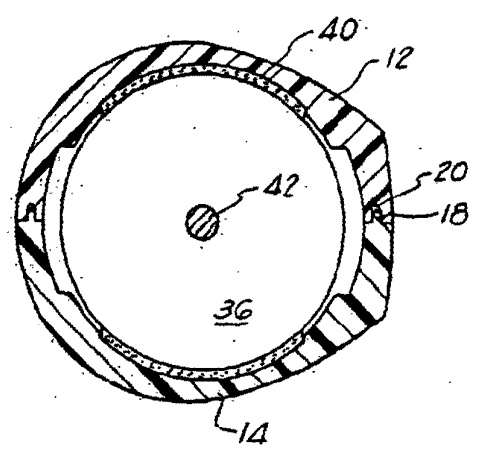


Fig. 2.

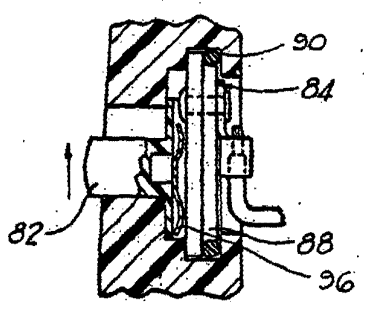


Fig. 11

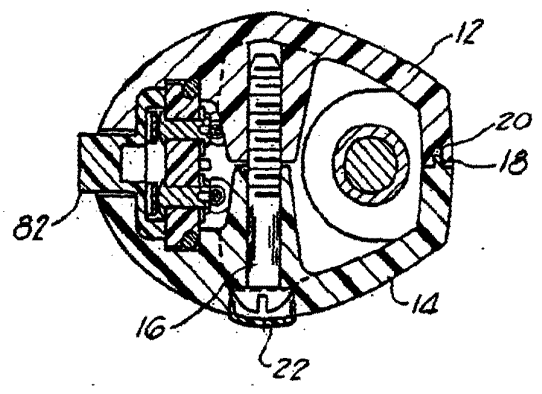


Fig. 3.

RECORDED, 29 DE Diciembre DE 1962
p.p.
[Handwritten signature]



29 FEB 1962

283799

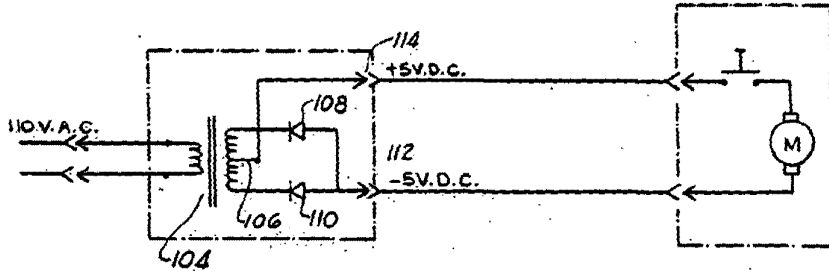


Fig. 8.

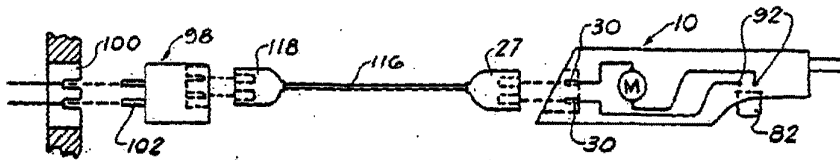


Fig. 9.

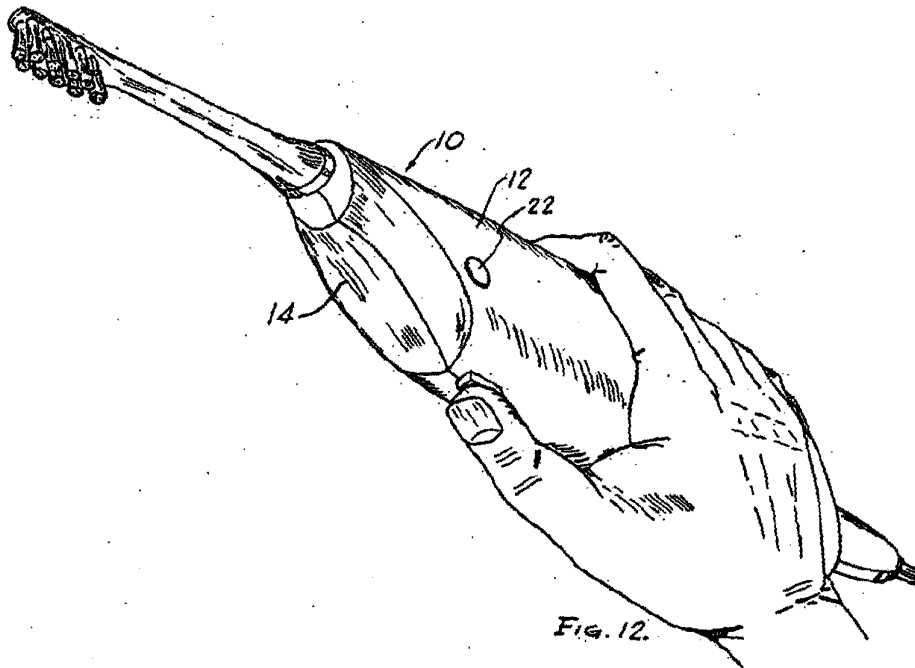


Fig. 12.

RECORDED 29 DE Diciembre 1962

p.p.