



264199

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "Un motor eléctrico perfeccionado para máquinas de afeitar accionadas por baterías de pilas" - - - - -

a favor de SPERRY RAND CORPORATION, de nacionalidad norteamericana, domiciliada en 315, Park Avenue South, NEW YORK, Estados Unidos de América del Norte.

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva tiene por objeto un motor eléctrico perfeccionado especialmente destinado a ser aplicado a las máquinas de afeitar accionadas por baterías de pilas eléctricas, tal como el que es descrito a continuación.

Está esencialmente caracterizado el motor eléctrico para máquinas de afeitar y aplicaciones análogas, objeto de la patente, por tener un estator formado por un manguito cilíndrico de material magnético, que se extiende a través de terminales no magnéticos y está construido de modo que pueda tener secciones predeterminadas permanentemente magnetizadas que proporcionan los polos del propio estator mientras la armadura tiene las bobinas conectadas a un conmutador con escobillas sostenidas por uno de los terminales empalmados al conmutador para co-



nectar el motor a una toma de corriente eléctrica que haga girar la armadura por medio de una cooperación electromagnética predeterminada entre los polos permanentemente magnetizados y la armadura.

5 La invención consiste pues en un motor eléctrico para máquinas de afeitar y aplicaciones semejantes constituido por un estator formado por un cilindro de material magnético con las caras interna y externa en relación concéntrica y un manguito metálico con una muesca longitudinal que proporciona un manguito  
10 hendido, deslizable sobre el cilindro. El estator cilíndrico magnético está permanentemente magnetizado para formar una cantidad de polos espaciados que en cooperación con los polos de la armadura hagan girar a ésta, cuando la corriente eléctrica sea suministrada a las bobinas de la misma por medio de  
15 un conmutador corriente. Este estator con manguito partido que rodea al elemento cilíndrico proporciona un circuito magnético adaptado para concentrar el campo magnético dentro del manguito, para producir un funcionamiento eficaz de la armadura. Tanto el manguito partido como el elemento cilíndrico tienen posiciones  
20 fijas con respecto a si mismos gracias a una entalla, que fija su posición relativa mutua y que también facilita fijar la posición de los polos del estator para que éste pueda colocarse en posición en los elementos de apoyo en relación predeterminada en relación a las escobillas del conmutador, al conmutador  
25 y a los polos de la armadura, para conseguir un funcionamiento eficiente del motor.

Este motor eléctrico está dotado de una armadura mejorada, cuyo eje tiene unas partes intermedias dentadas para el acoplamiento rígido de un conmutador en una de las partes in-



termedias dentadas para el acoplamiento rígido de un conmutador en una de las partes intermedias del eje por engrana de las ramuras construídas en su cuerpo con los dientes del eje. Unos carretes de plástico se hallan colocados a ambas ca-  
5 ras del cuerpo de la armadura y tienen unas bridas que rodean las patas de extensión radial de los polos de la armadura, en los extremos de dichas patas para sostener las bobinas de la armadura alrededor de las mismas en relación espacia-  
10 da con respecto a las patas de los polos de la armadura en el cuerpo para proporcionar una construcción de la armadura eficiente y económica. La construcción de la armadura o inducido también incluye un conmutador formado con un cuerpo de plástico que tiene un encaje ajustado para los dientes del eje del inducido contiguos al cuerpo de la armadura que lle-  
15 va los segmentos del conmutador en la parte exterior afianzados por el engranaje del plástico y los segmentos del conmutador con las superficies externas de los segmentos del conmutador dispuestos en relación cilíndrica. Esto proporciona un inducido de construcción económica, por la cantidad de pie-  
20 zas que pueden montarse fácilmente en el eje por presión de las mismas, donde los rodetes se hallan colocados en las caras del cuerpo del inducido para aislarlo de las bobinas que contiene.

Podrán ser, como es natural variables dentro del mante-  
25 nimiento de lo citado como esencial de la máquina las formas y las dimensiones de los elementos integrantes de la máquina que se han mencionado y de los cuales se lleva a cabo a continuación una descripción referida a un caso de ejecución representado en los dibujos adjuntos en los cuales:



264199

la figura 1 es una representación de la máquina de afeitar y del cargador en relación de montaje.

La figura 2 es una vista en planta de la parte inferior de la máquina de afeitar.

5 La figura 3 es una vista de la parte superior del cargador.

La figura 4 es una sección transversal longitudinal, vertical, del montaje del cargador de la máquina de afeitar según se demuestra en la figura 1.

10 La figura 5 es una vista interior de la sección de apoyo del estuche.

La figura 6 es un alzado de la máquina de afeitar y del cargador montados según se demuestra en la figura 1, con despiece en sección transversal.

15 La figura 7 es una sección transversal longitudinal de la máquina de afeitar con el despiece del estuche representado en sección transversal para demostrar el montaje del motor y de las pilas en trazado de perfil.

20 La figura 8 es una sección del contacto de clavija con las partes contiguas del estuche del cargador, en sección transversal.

La figura 9 es una vista inferior del contacto de clavija.

La figura 10 es un alzado del casquete en el montaje del motor y el conmutador de control.

25 La figura 11 es un trazado interior que muestra la cara interna del casquete que se empalma al terminal del montaje del estator.

La figura 12 es una sección transversal de la línea 12-12 de la figura 7.

La figura 13 es una sección transversal de la línea 13-13 de



la figura 7.

La figura 14 es una sección transversal longitudinal de los montajes del estator del motor eléctrico y del inducido.

5 La figura 15 es una sección transversal de la línea 15-15 de la figura 14.

La figura 16 es una sección transversal de la línea 16-16 de la figura 14.

10 La figura 17 es un trazado fragmentario ampliado del inducido que enseña como se monta un rodete de plástico en el eje de la armadura.

La figura 18 es una sección transversal de la línea 18-18 de la figura 17.

Para mayor claridad en la relación, se representan los dibujos iguales a los de la patente cuya prioridad se invoca.

15 La máquina de afeitar construída de acuerdo con la invención tiene un estuche formado por una sección de apoyo 1 y una tapa 2. La sección de apoyo 1 está construída de modo que presenta un asiento 3 para recibir la tapa 2 como se muestra claramente en las figuras 4 y 5. La sección de apoyo 1 forma un soporte para el  
20 motor de la máquina. La sección de apoyo 1 se construye preferentemente de un material no magnético y para los fines de esta invención tanto esta sección como la tapa del estuche se construyen de una materia plástica adecuada dotada de propiedades aislantes así como antimagnéticas. El lado de la sección de apoyo 1  
25 frente a la tapa 2 tiene en el centro una abertura practicada a través de la sección de apoyo y un asiento 4 para un cojinete axial en forma de celda situada hacia el interior del estuche para alojar al cojinete axial 5. La sección de apoyo 1 está formada por una brida anular 6 que produce un alojamiento para el asien-



to 4 del cojinete axial. La pestaña 7 se extiende interiormente hacia la cara interna de la sección de apoyo 1 a una distancia mayor que la pestaña anular 8 que forma el asiento del estator. La pestaña anular 6 se extiende interiormente

5 hacia la cara posterior de la sección de apoyo 1 a una distancia mayor del borde interior de la pestaña anular o asiento del estator 8 y lleva una entalla 9 que alcanza la pestaña 8 para fijar la posición del estator al montarlo en la sección de apoyo 1 en la forma que se describirá más adelante. La sección de apoyo 1 lleva unos canales radiales 10 para facilitar la circulación del aire por el interior del motor con fines de ventilación.

En este motor eléctrico existe un montaje especial del estator permanentemente magnetizado 11. El estator 11 para  
15 el motor representado en los dibujos, es tubular y más específicamente de forma cilíndrica. El estator tiene un elemento de campo interior cilíndrico 12 de campo interior 12 que tiene un acoplamiento de fricción deslizable con el anillo partido exterior 13. El anillo partido exterior 13 está formado de hierro en polvo sinterizado. El elemento de campo interior 12 está formado de ferrita de bario y está moldeado en  
20 forma cilíndrica. El anillo partido exterior 13 tiene en su borde una entalla que se extiende longitudinalmente dispuesto para encajar con una de las entallas 15 situadas en ambos extremos del elemento de campo interior 12 en alineación longitudinal. Las entallas 15 del elemento de campo 12 y la entalla 14 del anillo partido 13 sirven para fijar la relación del elemento de campo 12 con el anillo partido 13 al montar juntos estos elementos para formar el estator del motor.  
25



El elemento de campo interior 12 y el manguito partido 13 montados, están permanentemente magnetizados en pares opuestos para formar pares de polos del estator con los centros de los polos alineados en relación radial con dicha entalla longitudinal en el manguito 13 y entallas chaveteras 15. La sección arqueada de un polo magnetizado se extiende 5  
de circunferencialmente en un arco de cerca de 90 grados del eje del manguito. La superficie cilíndrica exterior del estator montado 11 tiene una cubierta aislante 16. Esta cubierta puede ser de un tipo adecuado de material aislante 10  
asegurada a la superficie externa del estator 11 por un adhesivo apropiado, tiene la finalidad de proteger al estator contra las partes contiguas que posean contacto eléctrico. Esta cubierta 16 proporciona además, un medio de provocar presión en el exterior del anillo partido 13 para asegurar 15  
firmemente este anillo al elemento de campo interior 12.

También existen las entallas 15 para fijar la posición del montaje del estator 11 en los elementos extremos del motor. La entalla del extremo del elemento de campo interior 12 está preparada para recibir la claveta 9 en la pestaña 20  
anular 8 que forma el asiento del estator 11 cuando el borde de este se monta en la cavidad 8 hasta que la pared final del estator alcanza el fondo de tal cavidad de asiento del estator 8. Por lo tanto, la claveta 9 fija la posición del estator con la entalla 15 en relación a la sección de 25  
apoyo 1 para los fines que se describirán más adelante.

El casquete o extremo de apoyo 17 se monta en el extremo opuesto del montaje del estator 11. El elemento de apoyo 17 está construido de chapa con una ranura 18 para recibir el extremo del montaje del estator 11 y un chavetero 19 construí-



do para que encuadre con la entalla 15 en el extremo de acoplamiento del estator 11 para fijar la posición del casquete 17 en relación con el elemento de apoyo 1. El casquete 17 tiene una parte central con una solera 20 para cojinete, que se  
5 extiende exteriormente desde el lado opuesto a la ranura 18 para proporcionar un alojamiento cilíndrico colocado en relación coaxial con el acoplamiento del estator y para el montaje de un cojinete 21 en el eje del conmutador, en la pared exterior. El casquete 17 está construido de un material no magnético de tipo apropiado y en el caso de esta invención, de  
10 material plástico moldeado para proporcionar un extremo aislante para el motor eléctrico. Generalmente, la periferia exterior del elemento 17 es de forma rectangular y en las esquinas opuestas lleva un par de casquillos 21 metálicos  
15 roscados, introducidos en el plástico del casquete. Estos casquillos están colocados en las partes del casquillo 17 situadas más allá de la superficie exterior del montaje del estator 11, y están abiertos en ambos lados para que puedan introducirse los tornillos también a ambos lados de los casquillos que se extienden en relación casi paralela a las superficies  
20 externas del acoplamiento cilíndrico del estator 11. La sección de apoyo 1 que tiene un casquete o elemento extremo para el motor o máquina eléctrica, posee unas aberturas con casquillos metálicos 21 introducidos para la colocación  
25 de los tornillos de montaje 22. Los tornillos de montaje 22 sirven para afianzar el casquete 17 y el acoplamiento del estator 11 con relación similar en la sección de apoyo 1 en la que tanto el cojinete axial 5 como el cojinete 20 están en relación de alineación axial.



284199

El elemento de apoyo 17 tiene unas ramuras de ventilación 26 de extensión radial en la cara interior, para facilitar el paso del aire en el interior del estator 11 y al espacio exterior del estuche.

5 La tapa 2 de la máquina tiene el canto libre formado con muescas de posición 27 y 27' de distinto tamaño en lados opuestos que reciben los salientes de posición 28 y 28' de ambos lados de la sección de apoyo 1 en el asiento 3. Esta colocación facilita el montaje de la tapa 2 en la sección de apoyo 1 solamente en una posición para asegurar una relación fija entre la tapa 2 y el casquete 17.

10 El inducido 30 tiene un eje 31 con ambos lados dispuestos para el montaje de los cojinetes 5 y 29 que dan apoyo al giro de la armadura en relación axial con el estator 11.

15 El eje 31 del inducido montado en el cojinete 5 tiene un manguito cónico 32 montado en el extremo del eje para acoplar al cojinete axial 5 que mantendrá al inducido en una posición fija en su giro, al mantener el manguito cónico 32 constantemente acoplado al cojinete axial 5 que protege la

20 posición de la armadura contra el movimiento axial durante la rotación. Se describirán más adelante, los medios para conseguirlo.

La parte intermedia del eje 31 del inducido tiene una superficie fresada 33. El cuerpo del inducido 34 está formado por una pluralidad de láminas, cada una de las cuales

25 tiene una sección central 35, unos brazos de extensión radial 36 y los polos 37 en los extremos exteriores de dichas brazos. Estas láminas que son de forma y tamaño uniformes, están montadas en relación de ajuste para formar los brazos ra-



diales del cuerpo del inducido unidos a la parte central y terminan en las piezas polares de los extremos exteriores del cuerpo colocadas en relación circunferencial y una superficie arqueada exterior que tiene el mismo radio desde el centro del eje del inducido. Estas láminas están colocadas en material aislante corriente y están montadas en contacto frontal para formar el cuerpo del inducido 34 por acumulación de láminas juntas. Este cuerpo ajusta a presión en el eje 31 por una abertura que forma el orificio central del cuerpo, de una dimensión apropiada para ajustar a la superficie fresada 33, que mantiene rígidamente en posición al inducido, en una parte intermedia del eje del mismo, para que éste pueda girar conjuntamente con él. La cara arqueada exterior de cada pieza polar del cuerpo de la armadura tiene una longitud que corresponde a un arco de 90 grados tomado desde el centro del eje del inducido 31. Los lados de las piezas polares 37 caen encima de los lados de los brazos 36. El espacio de separación entre los extremos de las piezas polares 37 contiguas, alcanza un arco igual a cerca de  $1/3$  de la longitud de la cara arqueada de una pieza polar.

Los carretes plásticos 38, construídos preferentemente de nylon moldeado, tienen unas partes cilíndricas centrales 39 apropiadas para que puedan deslizarse en el eje del inducido 31 a ambos extremos del cuerpo de la armadura 34. Los carretes 38 tienen unos brazos de extensión radial 40 y cabezas 41 que corresponden en su forma a los brazos 36 y piezas polares 37 del cuerpo del inducido 34. Las partes cilíndricas centrales 39, los brazos 40 y las cabezas 41 del carrete 38, tienen una dimensión ligeramente superior a la correspondiente de las partes del cuerpo del inducido 34, para que superen los la-



- 11 -

264199

dos 37 y exteriormente la sección central 35 del cuerpo de la armadura. Hay colocadas unas bridas 42 de extensión lateral, en las partes marginales del centro 39 y 40 y cabezas 41 que cubren las superficies de la parte central, los lados y las caras interiores de las piezas polares del cuerpo del inducido con el fin de protegerlos y aislarlos. Los extremos internos de las bridas 42 de extensión lateral de cada elemento del carrete, se extienden interiormente hacia las bridas en el elemento del carrete del lado opuesto en una dimensión suficiente para lograr espacio y aislamiento para las bobinas 43 generalmente de hilo de cobre de pequeño diámetro, con cubierta de esmalte, evitando su contacto con los cantos metálicos de las láminas del cuerpo de la armadura.

Existe un conmutador 44 en el extremo del eje del inducido 31 montado en el cojinete 21 contiguo al extremo de la parte cilíndrica central 30 del inmediato carrete plástico 38. El conmutador 44 alcanza la extensión cilíndrica 20 del cojinete, formada en el casquete plástico 17, según se ilustra por la figura 4. El conmutador 44 está constituido por un cuerpo de materia plástica moldeada 45, como la baquelita, y tiene un orificio central para montarlo en el eje 31 y engranar la superficie fresada 33 del eje 31. El cuerpo de plástico moldeado 45 ajusta a presión en dicha parte fresada del eje 31 para afianzar rígidamente el conmutador en el eje, al producirse la rotación. La superficie exterior del cuerpo 45 tiene una cantidad de segmentos del inducido 46 colocados en relación cilíndrica alrededor de la superficie exterior del cuerpo. Los extremos exteriores de los segmentos están colocados a una distancia suficientemente



pequeña para permitir el aislamiento de cada segmento entre sí. Cada uno de los segmentos del inducido tiene forma arqueada y tiene la superficie interna dispuesta en canales de extensión longitudinal 47 con el cuerpo de material plástico moldeado 45

5 llenando estos canales y trabando los segmentos 46 en relación cilíndrica en la superficie exterior del cuerpo. Los extremos interiores de cada segmento tienen unas orejas hacia el exterior, en relación inclinada con objeto de aplicar los extremos de las bobinas 43 soldados a las mismas para que estén

10 en conexión eléctrica con los segmentos del inducido. Los segmentos del inducido son los mismos, en cantidad, que las bobinas en el inducido y están colocados en relación axial alineados con las piezas polares del cuerpo de la armadura. Entre el cojinete 29 y el extremo exterior del conmutador 44 hay un resorte de compresión 49 o elemento de empuje, según se muestra

15 en la figura 4 para mantener el manguito cónico 32 del cojinete axial en contacto constante con el cojinete axial 5, para evitar a los extremos de las bobinas, el movimiento vibratorio del inducido durante la rotación, al funcionar el motor. Esta

20 prevención del eje del inducido contra el movimiento axial durante el funcionamiento, conserva al inducido con las bobinas en relación centrada con los extremos del estator 11. El inducido tiene una longitud aproximadamente igual a la mitad de la del estator 11.

25 El casquete o elemento de apoyo 17 tiene unos canales cuadrados 50 de extensión radial, realizados en la parte de chapa, para recibir y guiar, deslizándose, las escobillas cuadradas 51 del conmutador, con los extremos interiores tocando la superficie cilíndrica del conmutador 44 y los segmentos del inducido 46



para establecer un circuito eléctrico a través de los segmentos del conmutador 46 con las bobinas 43 del inducido. Un par de escobillas 51 del conmutador están colocadas en relación diametral en el casquete 17 y tienen conductores flexibles 52 montados en sus extremos externos y conectados al casquete 17. Los muelles 53 tienen una cantidad de espiras deslizables sobre los casquillos metálicos 21 contiguos al casquete 17 con los extremos opuestos en extensión para la debida presión. Uno de ellos está fijado a una muesca que comunica con los canales cuadrados 50 y tiene un terminal de extensión lateral montado en el extremo externo de la escobilla del conmutador 51 para moverla normalmente hacia dentro y conseguir que el extremo interior esté en contacto con las delgas del colector. Existen dos muelles 53 para el funcionamiento de cada una de las escobillas. El otro extremo de cada muelle está apoyado en la superficie exterior del casquete 17. Los extremos libres de los conductores flexibles 52 están colocados en los contactos 54 y 55 montados en la cara exterior del terminal del casquete 17 por una brida en los casquillos metálicos 21, los cuales llevan cada uno un contacto.

Con los conductores flexibles 52 de las escobillas 51 montados en los contactos 54 y 55 en conexión cilíndrica con los casquillos 21 en un par de esquinas opuestas del casquete 17, se logra una conexión del circuito eléctrico a través de las escobillas con los tornillos 23 que aseguran la tapa 2 del estuche en posición. Como se ve en la figura 2, las cabezas de los tornillos 23 se hallan visibles en el exterior de la pared 25. Esto proporciona una conexión por la que una toma adecuada de corriente eléctrica puede colocarse directamente en circuito con las bobinas del inducido para la marcha del motor en el momento deseado.



Por medio de remaches u otros medios apropiados, los elementos de clavijas 56 y 57' están montados en los ángulos intermedios del casquete 17. El contacto 54 consiste en una pata flexible que alcanza la clavija 56 y lleva un punto de contacto en el extremo libre opuesto a la clavija 56 para establecer contacto con dicha clavija 56. La pata del contacto 54 es elástica y normalmente desplaza al mismo, apartándolo de la clavija 56 a fin de abrir el circuito eléctrico entre el contacto 54 y la clavija 56. El contacto 55 tiene un fusible en el circuito entre una de las escobillas del conmutador y la clavija 56' para el fin que se describirá enseguida.

El conmutador de control 60 (figura 4) tiene un manguito cilíndrico 61 para el giro sobre la superficie cilíndrica exterior de los asientos del cojinete 20 en el casquete 17, con el extremo del manguito contiguo a la cara externa, de dicho elemento 17. El extremo externo del manguito 61 tiene un segmento radial 62 y una llave 63 con salida axial hacia fuera desde la parte central del segmento radial 62. El manguito cilíndrico 61 del conmutador de control 60 consiste en una pestaña 64 de extensión longitudinal y en el lado opuesto de una serie de ranuras paralelas 65 espaciadas de extensión longitudinal para controlar la rotación del conmutador de control, entre las posiciones de "marcha" y "paro". El contacto 55 tiene una pata elástica con un terminal en forma de V, en ángulo recto y conectada a una de las ranuras paralelas 65 espaciadas, de extensión longitudinal, para obtener el control en las posiciones de "marcha" y "paro" del conmutador del mismo 60. En la posición de "marcha", del conmuta-



dor de control 60, la pestaña longitudinal 64 mueve la pata del contacto 54 para que toque a la clavija 56, cerrando el circuito eléctrico del motor a través de la clavija 56.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

1.- Un motor eléctrico perfeccionado para máquinas de afeitar accionadas por baterías de pilas, esencialmente caracterizado por el hecho de comprender un elemento de apoyo construido de material aislante con un asiento para el estator, un estator tubular de material magnético, permanentemente magnetizado para que constituya los dos polos magnéticos, un extremo acoplado al mismo asiento, de apoyo, con un extremo de material no magnético acoplado al lado opuesto del mismo estator, y cojinetes alineados para el eje de un inducido de varios polos.

2.- Un motor eléctrico perfeccionado para máquinas de afeitar accionadas por baterías de pilas, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de emplear grapas para afianzar dicho extremo y los elementos de apoyo en colaboración con ambos lados del mismo estator, un conmutador o colector montado en el mismo eje del inducido en conexión eléctrica con las bobinas de los polos de la armadura, unas escobillas para el colector montadas en portaescobillas y terminales para los portaescobillas conectados eléctricamente con las escobillas para tener una toma de electricidad conectada para el funcionamiento de dicho motor.

3.- Un motor eléctrico perfeccionado para máquinas de afeitar accionadas por baterías de pilas, tal como el especi-



ficado en 1 y 2, caracterizado por que comprende, elementos de material no magnético, elementos apoyados por dichos apoyadores poseedores de una cantidad de piezas polares permanentemente magnetizadas colocadas en relación cilíndrica en espacios iguales, un inducido con un eje, apoyado en cojinetes por ambos lados, estando el mismo eje instalado en relación coaxial con los mencionados polos colocados cilíndricamente, un cuerpo de armadura montado en dicho eje poseyendo una cantidad variable de polos de armadura desigual y mayor que las mencionadas piezas polares del estator, estando tales polos de la armadura colocados en relación de trabajo opuesta dentro y entre el plano de dichos polos del estator; una bobina alrededor de cada polo del inducido aislada de él; un colector montado a un extremo del eje del inducido y separado del cuerpo del mismo, estando dichas bobinas con conexión eléctrica con las delgas del colector; los elementos de conexión de dichos apoyos que mantienen a la armadura y otros elementos en relación de montaje de marcha, escobillas para el colector montadas en los portaescobillas con un extremo sobre el mencionado colector y terminales montados en los mismos, poseyendo conexión eléctrica para las escobillas y apropiadas para tomar corriente eléctrica para el funcionamiento de dicho motor.

4.- Un motor eléctrico perfeccionado para máquinas de afeitar eléctricas accionadas por baterías de pilas, tal como el especificado en 1 a 3, caracterizado por que comprende, un par de elementos de apoyo formados de material aislante de plástico con cojinetes alineados para el eje del inducido que tiene su eje apoyado por ambos lados en dichos cojinetes, con colector montado en un extremo de dicho eje, estando formado el cuerpo del inducido por brazos separados de ex-



tensión radial que acaban en superficies exteriores polares arqueadas colocadas en relación casi cilíndrica con las bobinas del inducido devanadas en cada una de dichos brazos radiales en conexión individual con las delgas de dicho colector.

5 5.- Un motor eléctrico perfeccionado para máquinas de afeitar accionadas por baterías de pilas, caracterizado por tener unas escobillas montadas en los portaescobillas acopladas en un extremo con el colector y con el otro extremo conectado eléctricamente a uno de los elementos de apoyo, un cuerpo de estator con superficies separadas exteriores e interiores y cilíndricas, con los extremos opuestos de dicho cuerpo de estator terminando en relación paralela sensiblemente separada, con las capas inferiores acopladas a los mencionados elementos de apoyo y las paredes de dicho cuerpo, extendidas entre los propios elementos en relación perpendicular y rodeando a dicho cuerpo del inducido en relación sensiblemente coaxial con sus superficies exteriores arqueadas, el mismo cuerpo del estator con una longitud mayor que el cuerpo del colector y las secciones polares magnetizadas del mismo cuerpo del estator colocadas en relación igualmente separada alrededor de dicho cuerpo y extendiéndose a lo largo de dicho cuerpo hasta los extremos opuestos.

25 6.- Un motor eléctrico perfeccionado para máquinas de afeitar eléctricas accionadas por baterías eléctricas, tal como el especificado en 1 a 5, caracterizado por el hecho de que el manguito partido constituyente del estator tiene los extremos separados y formada en el mismo una proyectura que se extiende interiormente en relación radial a un extremo con rela-



ción fija a dicha ranura, estando el mismo cuerpo cilíndrico dotado de una muesca en el extremo exterior destinada a recibir la proyección de dicho manguito que fija la posición de montaje del propio manguito y el cuerpo cilíndrico entre sí y las secciones polares magnéticas del motor.

7.- Un motor eléctrico perfeccionado para máquinas de afeitar eléctricas accionadas por baterías eléctricas, tal como el especificado en 1 a 6, caracterizado por tener un cojinete axial montado en uno de los elementos de apoyo estando un alojamiento para el cojinete axial dispuesto en un extremo del eje del inducido para acoplar dicho cojinete axial con un resorte situado entre una parte de dicho inducido y otra de los elementos de apoyo en relación axial con dicho eje que retiene al inducido en la posición requerida respecto al mencionado cojinete axial con alojamiento del mismo que elimine el movimiento del inducido al funcionar el motor con las caras polares de la armadura mantenidas en relación predeterminada respecto a los polos del estator.

8.- Un motor eléctrico perfeccionado para máquinas de afeitar accionadas por baterías de pilas, tal como el especificado en 1 a 7, caracterizado por que comprende un estator con una cantidad de imanes permanentes en relación circunferencial separada, unos elementos de apoyo acoplados a los extremos de dicho estator con cojinetes alineados; medios para afianzar dichos elementos de apoyo en relación de montaje con dicho estator; un inducido a lo largo del estator en relación axial con un eje sostenido por ambos lados en los mencionados cojinetes, un cuerpo de inducido montado en una posición intermedia en dicho eje con una cantidad de brazos ex-



tendidos radialmente desde la parte central de fijación a dicho eje, que terminanen piezas polares dispuestas en los extremos extendidas más allá de los lados de dichos brazos estando los terminales externos de dichas piezas polares con caras parcialmente cilíndricas colocadas en relación también cilíndrica mutua  
5 alrededor de dicho eje, con unos rodetes contruídos de material aislante situados a ambos lados del cuerpo del inducido.

9.- Un motor eléctrico perfeccionado para máquinas de afeitar accionadas por baterías de pilas, tal como el especificado en 1 y 8, en el cual los carretes tienen cada uno una parte de manguito deslizante montada en el eje del inducido, habiendo unos brazos de extensión radial hacia fuera desde dicha parte del manguito, puntas en los cabos extremos de dichos brazos, extendiéndose hacia fuera más allá de los lados y extremos de dichos brazos para formar bridas de retención, con  
10 bridas de extensión lateral en los brazos y puntas montadas sobre la parte central, las partes de los brazos y en las piezas polares del cuerpo del inducido para formar una cubierta aislante para dicho cuerpo.

10.- Un motor eléctrico perfeccionado para máquinas de afeitar accionadas por baterías de pilas, tal como el especificado en 1 y 9 en el cual la armadura del inducido está formada por una cantidad de láminas montadas en paquete en contacto superficial mutuo con la parte central presionada en una posición fresada intermedia del eje del inducido para el montaje rígido  
25 de dichas láminas en dicho eje.

11.- Un motor eléctrico perfeccionado para máquinas de afeitar accionadas por baterías de pilas, tal como el especificado en 1 y 9, dotado de un conmutador o colector constituido por una can-



5      tidad de delgas metálicas arqueadas colocadas en relación cilíndrica con los terminales contiguos en relación espaciada, cada una de dichas delgas con unas caras internas para los canales de sujeción y un cuerpo aislante de plástico moldeado,  
10      estando montadas estas delgas en relación cilíndrica con las partes situadas en los canales de sujeción para mantener las mismas fuertemente colocadas, siendo el mismo cuerpo de plástico aislante presionado en una parte fresada del eje de la armadura para el afianzamiento rígido del colector en el eje  
10      con dichas delgas en relación predeterminada respecto a las piezas polares del cuerpo de la armadura.

12.-"Un motor eléctrico perfeccionado para máquinas de afeitar accionadas por baterías de pilas".

Consta la presente memoria de 20 hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 11 de Diciembre de 1960.

P. p. de: SPERRY RAND CORPORATION,

264199



FIG. 1

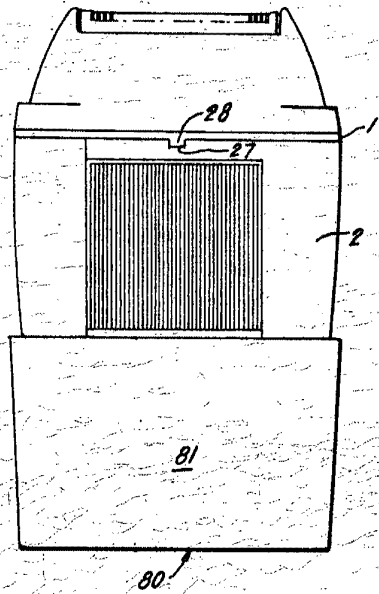


FIG. 4

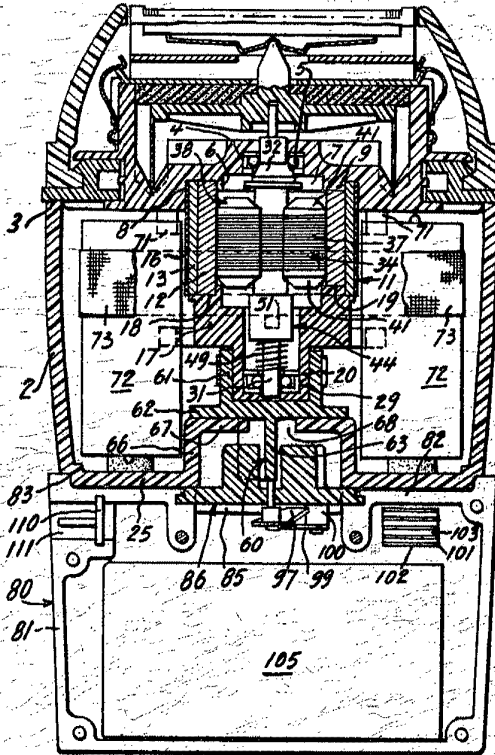


FIG. 2

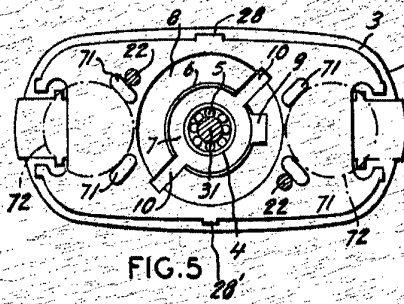
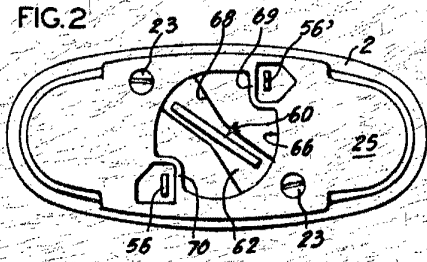
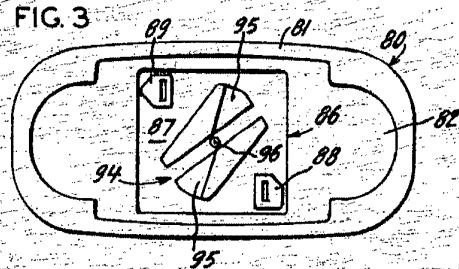


FIG. 3



Barcelona 91 ENE 1961

264199



FIG. 6

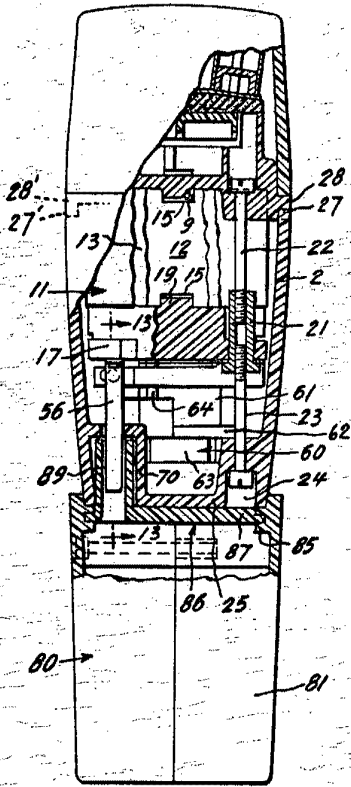


FIG. 7

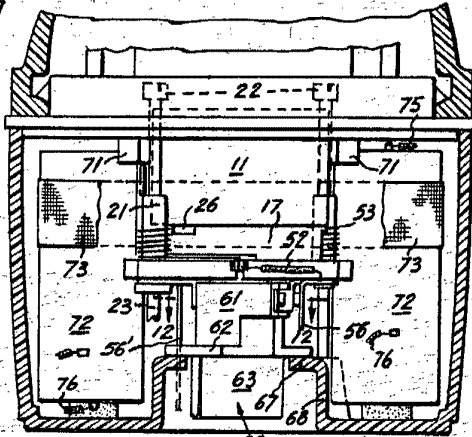


FIG. 8

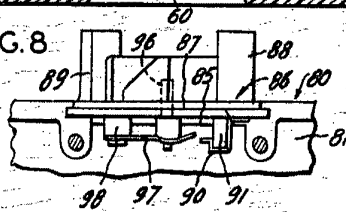


FIG. 9

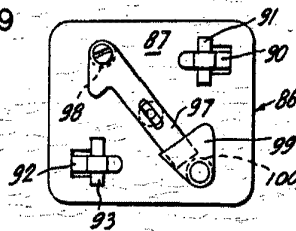


FIG. 14

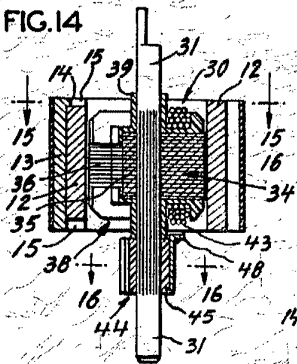


FIG. 15

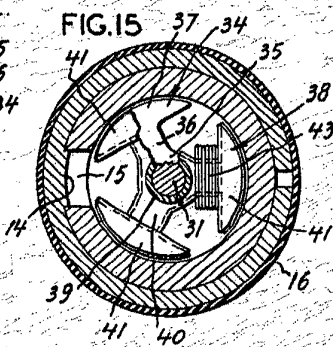


FIG. 12

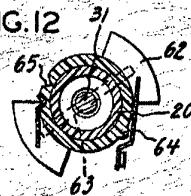
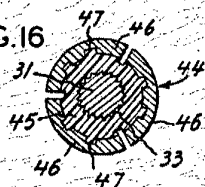


FIG. 16



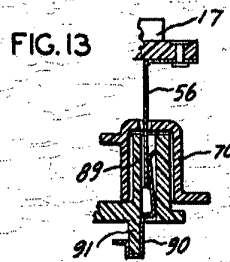
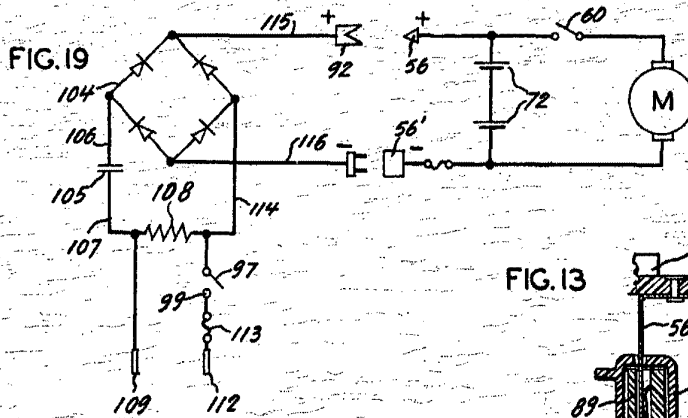
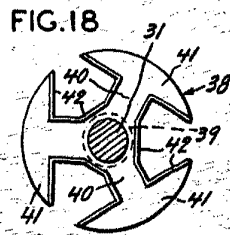
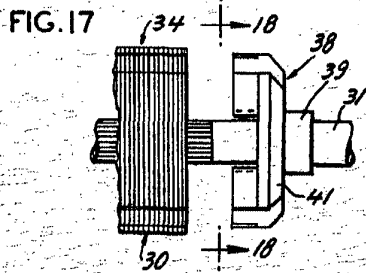
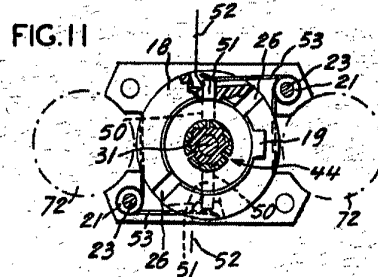
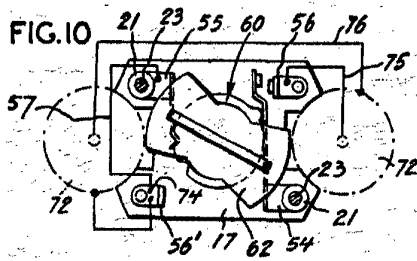
ESCALA VARIABLE

11 ENE. 1961

*[Handwritten signature]*



264199



ESCALA VARIABLE  
 Barcelona 91 ENE. 1961