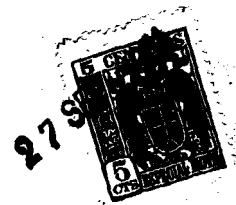


28168

MODELO DE UTILIDAD



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"UN MOTOR ELECTRICO DE BAJA TENSION PARA JUGUETES Y OTRAS  
APLICACIONES SIMILARES".

-----  
Solicitante: Con CARLOS KIENLE ZINNECKER.

Residencia: BARCELONA, Calle Aragón, 39.

Nacionalidad: Alemana.  
-----

La presente invención se refiere a un motor eléctrico de baja tensión para toda clase de juguetes mecánicos, tales como aviones, barquitos, automóviles, autobuses, camiones, etc., así como para pulverizadores a base de hélices, para el accionamiento de pequeños dispositivos móviles de propaganda y otras aplicaciones.

El motor de que se trata está construido para corriente continua de bajo voltaje y puede ser accionado mediante cualquier pila seca o estacionaria de 2 a 4,5 voltios aproximadamente, alcanzando un número aproximado de 700 revoluciones por minuto y siendo sus dimensiones de unos 20 mm de diámetro y unos 50 mm de largo.

En su esencia se caracteriza este motor porque el estator está constituido por tres flejes de hierro soldados por sus extremos a dos discos de latón u otro metal no



27  
magnético con una separación angular de  $120^\circ$  entre las líneas medias de cada dos flejes adyacentes, uno de cuyos discos está dotado de un cubo exterior fileteado, a través del cual pasa el correspondiente eje, para la fijación del motor por medio de una tuerca, en tanto que el rotor, apoyado en dichos discos mediante el eje mencionado, comprende un colector tripartito cuyos tres segmentos están conectados entre sí en corte circuito por medio de un disco metálico, una bobina de inducción y, a ambos lados de ésta, un disco de hierro dotado cada uno de ellos de tres láminas curvadas separadas entre sí en  $120^\circ$ , estando conectado el comienzo del arrollado de la bobina con el eje del motor y el terminal del mismo con el disco metálico del colector y yendo combinado este último con una escobilla conectada eléctricamente con un borne de conexión aislado de la masa.

Para la mejor comprensión del invento se acompaña una lámina de dibujos en los cuales se representa a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización. En dichos dibujos:

Fig. 1 es una vista parcial en perspectiva del motor de que se trata.

Fig. 2 es una vista lateral, parcialmente en corte axial, del mismo motor.

Fig. 3 representa una vista parcial del colector y partes adyacentes.

Fig. 4 muestra una vista parcial según la flecha IV de la Fig. 3.

Fig. 5 es un esquema que ilustra las conexiones eléctricas entre los distintos órganos que constituyen el

28168



motor.

Fig. 6 es una vista en perspectiva de las láminas curvadas del rotor.

Fig. 7 ilustra la posición del colector con respecto a las láminas curvadas del rotor.

El motor representado comprende un estator constituido por tres flejes de hierro 1 que van soldados por sus extremos a dos discos de latón u otro metal no magnético 2 y 2' con una separación angular de  $120^{\circ}$ . El disco 2' está dotado de un cubo exterior fileteado 3, a través del cual pasa el correspondiente eje 4, para la fijación del motor por medio de una tuerca 5, por ejemplo en un soporte 6. El rotor del motor está constituido por el eje 4 ya mencionado que se apoya en los discos 2 y 2' del estator, un colector tripartito 7 cuyos segmentos están conectados entre sí en corto circuito por medio de un disco metálico 8, la bobina de inducción 9, así como dos discos de hierro 10 y 10' dotados cada uno de ellos de tres láminas curvadas 11 y 11', respectivamente, separadas entre sí en  $120^{\circ}$  y susceptibles de girar por la parte interna de los flejes 1 del estator. El comienzo del arrollado de la bobina 9 está conectado al eje 4 según se ilustra esquemáticamente en 12 en la Fig. 5, mientras que el terminal del mismo está unido al disco 8 del colector según se ilustra en 13 en las Figs. 3 y 5. El colector 7 está combinado con una escobilla 14 fijada en forma aislada en el disco 2 del estator y conectada con la fuente de corriente eléctrica por medio de un contacto aislado 15.

Al conectar el borne de contacto aislado 15 con uno de los polos de una fuente de corriente eléctrica continua



y bajo voltaje, por ejemplo una pila seca de las utilizadas en linternas de bolsillo, y la masa con el otro polo, se produce la siguiente circulación del fluido: fuente de corriente eléctrica - masa - eje 4 - arrollado de la bobina 9 - placa metálica 8 - colector 7 - escobilla 14 - borne de conexión 15 - fuente de corriente eléctrica, tal como puede apreciarse esquemáticamente en la Fig. 5. Como consecuencia de ello, la bobina 9 produce un campo magnético imantando a los discos metálicos 10, 10' y láminas curvadas 11, 11' correspondientes, las cuales son atraídas por los respectivos flejes 1 del estator y como quiera que inmediatamente después la corriente se interrumpe entre el colector 7 y la escobilla 14, las citadas láminas, perdiendo su imantación y continuando el movimiento adquirido, pasan libremente por debajo de los flejes 1 hasta que al restablecerse el circuito eléctrico son atraídas por el siguiente fleje y así sucesivamente, dando ello lugar a un rápido giro del rotor.

No es preciso intercalar interruptor alguno entre la fuente de corriente eléctrica y el motor, ya que aunque éste se halle conectado con la fuente de corriente eléctrica no se produce circulación ni consumo de corriente, debido a que por la graduación del colector 7 con respecto a las láminas curvadas 11, 11' del rotor, la escobilla 14 se coloca por sí misma entre dos segmentos conductores del colector interrumpiendo la circulación de corriente. Para poner en marcha el motor, basta dar un ligero giro al eje 4 y para volver a pararlo, basta frenar con un dedo a dicho eje, con lo cual el colector se coloca automáticamente en la citada posición de reposo en la que no

28168



circula corriente.

Se hace constar que el motor descrito puede fabricarse en todos los tamaños y materiales que se deseen, aunque con preferencia se construirá en pequeño tamaño para poder  
5 accionarlo por medio de una pila seca de las utilizadas en linternas de bolsillo y para poder montarlo en pequeños juguetes móviles según queda expuesto al principio de la presente memoria. También se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique lo esencial del invento  
10 puede quedar sometido a variaciones de detalle.

N O T A.

El modelo de utilidad que se solicita recae sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Un motor eléctrico de baja tensión para juguetes  
15 y otras aplicaciones, susceptible de ser accionado mediante cualquier pila seca o estacionaria de 2 a 4,5 voltios, caracterizado porque el estator está constituido por tres flejes (1) de hierro soldados por sus extremos a dos discos (2, 2') de latón u otro material no magnético con  
20 una separación angular de  $120^{\circ}$ , uno de cuyos discos está dotado de un cubo exterior fileteado (3), a través del cual pasa el correspondiente eje (4), para la fijación del motor por medio de una tuerca (5), en tanto que el rotor, apoyado en dichos discos mediante el eje mencionado, comprende un  
25 colector tripartite (7) cuyos tres segmentos están conectados entre sí en corto circuito por medio de un disco metálico (8), una bobina de inducción (9) y, a ambos lados de ésta, un disco de hierro (10, 10') dotado cada uno de ellos de tres láminas curvadas (11, 11') separadas entre sí en  $120^{\circ}$ ,  
30 estando conectado el comienzo del arrollado de la bobina (9)

28168



con el eje (4) del motor y el terminal del mismo con el disco metálico (8) del colector (7) y yendo combinada este último con una escobilla (14) conectada eléctricamente con un borne de conexión (15) aislado de la masa.

5            2ª.- Un motor eléctrico de baja tensión para juguetes y otras aplicaciones según reivindicación 1ª, caracterizado porque el colector (7) está ajustado de tal forma sobre el eje (4) del rotor que en la posición de reposo de éste la escobilla (14) descansa sobre una de las porciones  
10 comprendidas entre los segmentos conductores del colector (7), interrumpiendo automáticamente la circulación de corriente.

3ª.- UN MOTOR ELECTRICO DE BAJA TENSION PARA JUGUETES Y OTRAS APLICACIONES,

tal y como queda descrito y reivindicado en la presente  
15 memoria que consta de seis hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, 21 de Septiembre de 1951.

CARLOS KIEBLE ZINNECKER  
P.P.  
P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MOGEL

28468

FIG. 1

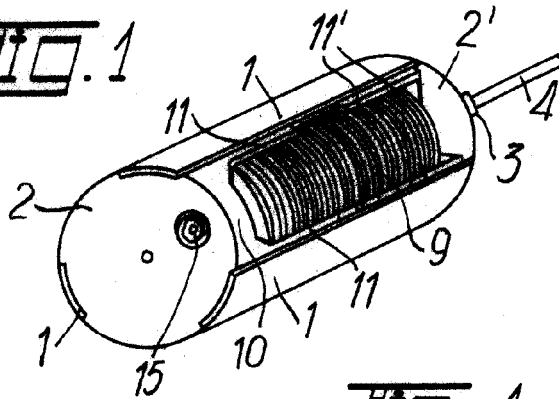


FIG. 2

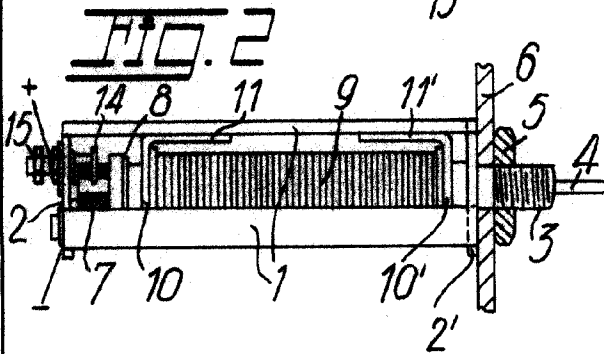


FIG. 4



FIG. 3

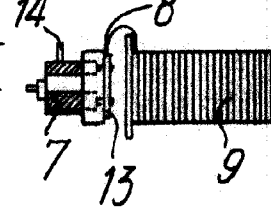


FIG. 5

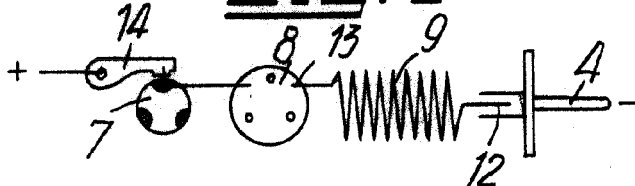


FIG. 6

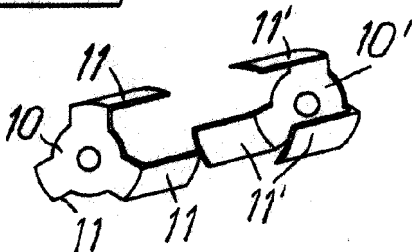
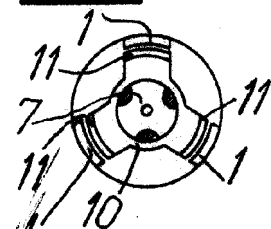


FIG. 7



Madrid, 27 SEP. 1951

R.P. de J. GOMEZ ACEBO y MOJER