

18 FEB



220236

P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional, sus colonias y Protectorado de Marruecos, a favor de:

Don Francisco PARERAS BARDIA

de nacionalidad española y con domicilio en Barcelona, calle Enrique Granados núm. 43,  
por:

"MEJORAS EN LOS MOTORES-GENERADORES ELECTRICOS PARA VEHICULOS".

=====



+ 2 +

220236

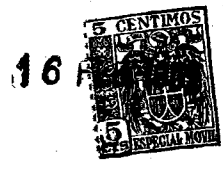
MEMORIA DESCRIPTIVA  
=====

Esta Patente se refiere, conforme indica su enunciado a unas mejoras introducidas en los motores-generadores utilizados en los equipos eléctricos de los automóviles,

5. que permiten reducir su volumen, peso y el consumo de energía en su funcionamiento como motor considerablemente y con ello su empleo en los vehículos pequeños, tales como motocicletas, triciclos etc. en los que hasta ahora era insustituible la puesta en marcha a pedal, lo que representa indudablemente una gran ventaja y efecto nuevo. - - - - -
- 10.

Estas mejoras se caracterizan principalmente en constituir el aparato con el inductor fijo y el inducido giratorio, pero con la particularidad de que el primero va circundado por el segundo, para lo que el inductor se dota, en su periferia de doce masas polares dotadas a su vez de los correspondientes bobinados, unos de conductos de gran sección, y otros de reducido diámetro, correspondiéndose alternadamente, o sea que entre dos bobinas de hilo grueso va una de hilo fino y viceversa. - - - - -

- 15.
20. Otra característica de las mismas mejoras es que todas las bobinas del mismo grueso de hilo, van conectadas en serie y con su sentido orientado, quedando uno de los extremos de cada serie, conectados con un par de escobillas fijadas en el cuerpo del inductor. - - - - -



220236

25. Asimismo se caracterizan estas mejoras en que las dos escobillas citadas forman entre sí un ángulo de 60° circulares pero con sus centros separados del eje de la masa polar correspondiente en un ángulo igual o menor a 15° completándose el sistema de escobillas con la disposición sobre el mismo inductor, de otro par de escobillas en conexión directa con masa, pero distanciadas entre sí en 120° circulares y con respecto al otro par de escobillas en 90° aproximadamente. - - - - -

35. Es también característica de estas mejoras que el inducido está formado por una pieza cilíndrica envolvente al inductor la que está dotada en su superficie interior de noventa y una masas polares en las que van instaladas las bobinas correspondientes conectadas entre sí en serie continua y cada una con la correspondiente delga del colector plano emplazado en el pontis interior del propio inducido y sobre el que toman contacto los dos pares de escobillas solidarios al inductor. - - - - -

45. Es por último característica de las mismas mejoras que los terminales de la serie de bobinas inductoras de hilo grueso, se conectan con la batería para el funcionamiento como motor-serie de arranque, y el terminal de la serie de bobinas de hilo fino se conecta con el regulador de tensión y éste a masa, derivándose la corriente engendrada co-

10



220236

50. mo dinamo-shunt, de una conexión efectuada sobre el par de escobillas correspondientes a las entradas de ambas series de bobinas. - - - - -

55. Gracias a estas mejoras, se pasa del funcionamiento como dinamo, a funcionamiento como motor con solo efectuar la conexión de la toma final de la serie de bobinas de hilo grueso, ya que al tener éstas una resistencia ohmica mucho menos que la otra serie, esta última funciona prácticamente en corto circuito cuando el aparato funciona como motor, lográndose el fin propuesto en las condiciones óptimas de rendimiento, (dinamo-shunt y motor-serie). - -

60. Para facilitar la mejor comprensión de cuanto se ha indicado, se describen seguidamente las representaciones del adjunto plano en las que se han grafiado dos vistas y un esquema eléctrico, de un caso de posible realización, el cual debe ser considerado como ejemplo ilustrativo sin carácter limitativo. - - - - -

65. En dicho plano, la figura primera es una vista en sección de un motor-generador realizado de acuerdo con las mejoras descritas. La segunda es una vista en planta del estator y la tercera es el esquema eléctrico de conexión. - - - - -

70. En estas figuras se ha señalado por (1) el cuerpo



220236

- del rotor de forma cilíndrica hueca con una base cerrada en la que existe la prolongación tubular (2) a través de la cual y por medio del tornillo (3) se solidariza con el extremo (4) del cigüeñal del motor de explosión en que se instale el grupo. Este mismo rotor (1) presenta en la superficie interior los salientes (5) distribuidos regularmente y dotados de los bobinados propios de inducido conectados al colector frontal (6) sobre el que están aplicadas las escobillas (7), que luego se describirán, pero que para ello van instaladas sobre el cuerpo del estator (8) convenientemente. Dicho estator, se solidariza al carter del motor de explosión por su parte central (9) que para ello presenta los orificios (10) y presenta la prolongación o reborde (11) que facilitan el perfecto ajuste, llevando instaladas en sus laterales, las piezas polares (12) dotadas de bobinados especiales (13) y fijadas por los tornillos (14)

- En la figura segunda se aprecia claramente la disposición radial de las masas polares del estator que van distribuidas a 30° circulares, presentando la particularidad de que alternativamente van bobinados, con hilo grueso los marcados por (15) y con hilo delgado los (16), quedando conectados en dos series distintas, aunque con la entrada común conectada con el par de escobillas (17) (18) que van distanciadas entre sí en 60° circulares y con sus ejes ligeramente desviados (aproximadamente 4°) de los de las bobinas a que están enfrentadas. Opuestas a estas escobillas, van

220236



100. instaladas las (19) y (20) que están conectadas a la masa del propio estator, con lo que el ángulo útil de inducción en el rotor-inducido, queda limitado a 90° que es la separación existente entre las escobillas (19) con (17) y (18) con (20) para lo que las (19) y (20) quedan distanciadas entre sí en 120° circulares. Por último en la figura
105. tercera se aprecia la forma de conexión, habiéndose señalado por (21) el rotor que toma contacto con los dos pares de escobillas; por (22) se ha representado la serie de bobinados de hilo fino, con su extremo (23) conectado al par de escobillas (17) (18) y el (24) libre é independiente que se conecta exteriormente con el regulador de tensión (25)
110. y de éste a tierra. La serie de bobinados de hilo grueso (26) tiene su entrada (27) conectada con el par de escobillas (17) (18) y su salida (28) libre que se conecta exteriormente al punto (29) del conmutador de gobierno (30) a dos únicas posiciones, una en el citado, y la otra en conexión con el (31) que a través del regulador-divisor (32)
115. y el conductor (33) se conecta al par de escobillas (17) (18). Por último la toma de distribución del conmutador (30) se conecta al polo positivo la batería (34) cuyo polo negativo va conectado a tierra. Realizado de esta forma el motor-generador, se comprenderá fácilmente que cuando el conmutador ocupe la posición (29) la corriente de la batería pasa a través del bobinado (26) que por ser de hilo grueso y pocas espiras, crea un fuerte par de arranque, funcionando entonces como motor serie. Por el contrario cuando el
- 120.



220236

- 125. conmutador (30) conecta la bateria a (31), si el rotor está girando, genera corriente ya que funciona como dinammo shunt, permitiendo entonces el diyuntor que la corriente pase a su través y produzca la carga de la bateria. En ambas formas de conexión, uno de los devanados queda totalmente aislado ya que en la conexión como motor, queda el (22) de dinammo bloqueado por el regulador (25) y en la conexión como dinammo, el (26) queda desconectado por el propio conmutador (30). - - - - -

- 135. Descritas suficientemente las características fundamentales de las mejoras a que se contrae esta Patente de Introducción, se hace constar que en las mismas se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental, la cual queda resumida y concretada en la siguiente:

N O T A

- 145. Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio nacional, sus colonias y Protectorado de Marruecos, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Mejoras en los motores-generadores eléctricos



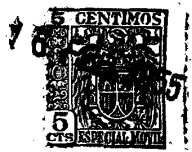
220236

150. cos para vehículos que se caracterizan en dotar al inducido estator de doce masas polares periféricas cada una de las cuales lleva un arrollamiento o bobinas de hilo conductor con la particularidad de las correspondientes a las masas polares pares son de hilo grueso y las de los impares de hilo fino, conectándose dichas bobinas en serie y con el mismo sentido de arrollamiento de tal suerte que todas las
155. de hilo fino constituyan un solo circuito eléctrico y las de hilo grueso otro diferente, si bien el principio de ambos circuitos van conectados entre sí y a su vez con un par de escobillas distanciadas en 60° circulares más o menos 15° dispuestas, aisladas, sobre el propio cuerpo del inductor.
160. -----

2ª.- Mejoras en los motores-generadores eléctricos para vehículos según la nota anterior que se caracteriza también en que sobre el mismo cuerpo del inductor va instalado otro par de escobillas conectadas directamente a masa y distanciadas en 120° entre sí y en 90° más o menos 15°, con respecto al otro par de escobillas. -----

3ª.- Mejoras en los motores-generadores eléctricos para vehículos según las notas precedentes que se caracterizan también en que el inducido-rotor está constituido por una pieza tubular envolvente del inductor, la cual presenta en su cara cilíndrica interior noventa y una masas polares con sus correspondientes bobinados realizados

170.



220236

175. en la forma clásica y conectados con un colector plano único, situado en la base o frontis del propio rotor, sobre el que simultáneamente establecen contacto los dos pares de escobillas. - - - - -

180. 4ª.- Mejoras en los motores-generadores eléctricos para vehículos según las notas precedentes que se caracterizan también en que el extremo libre de la serie de bobinas de hilo grueso del inductor es el contacto o entrada de corriente para su funcionamiento como motor y para funcionar como dinamo, queda dicho extremo desconectado y el extremo libre de la serie de bobinas de hilo fino se conecta a masa a través del regulador de tensión, tomándose la corriente engendrada por

185. un contacto establecido directamente en el par de escobillas distanciadas a 60º siempre que el rotor se mantenga en giro y en el mismo sentido en que funciona como motor. - - - - -

5ª.- "MEJORAS EN LOS MOTORES-GENERADORES ELECTRICOS PARA VEHICULOS". - - - - -

190. Todo ello tal y como se ha descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y un plano que la ilustra.

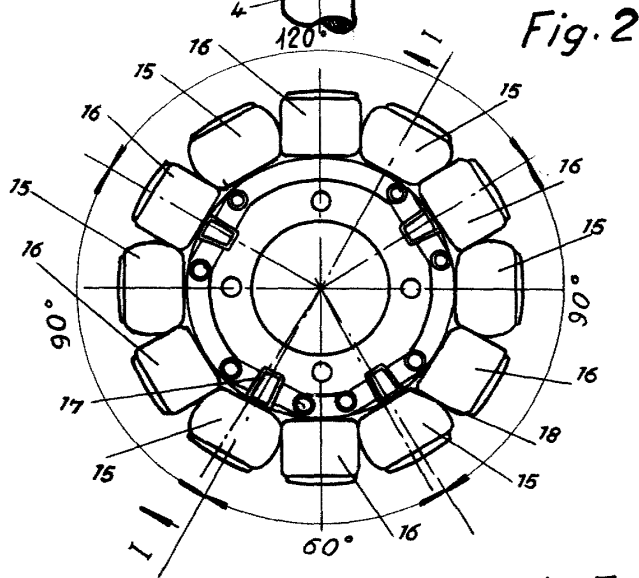
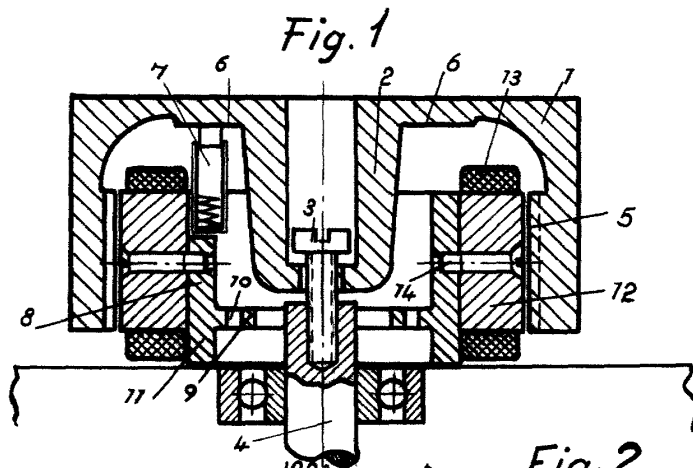
Madrid 16 de Febrero de 1.955

P. A. de

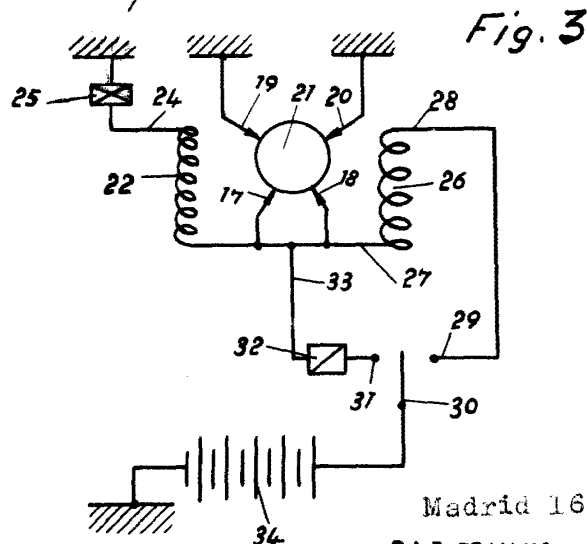
195.

D. FRANCISCO PARERAS BARDIA.

*Luis Triana*  
*[Signature]*



220236



Madrid 16 Febrero 1.955

P.A.D. FRANCISCO PARERAS BARDIA

Plata Tejana Arroyo

*[Handwritten signature]*

*Escala Variable*