

207157



9 ENE

PATENTE DE INVENCION

720

207157

MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE:

"PERFECCIONAMIENTOS EN MOTORES ELECTRICOS DE POTENCIA REDUCIDA".

SOLICITANTES: FABRICA ESPAÑOLA MAGNETOS, S.A., entidad española, residentes en: Arturo Soria 525, MADRID (España).

Este invento se refiere a motores eléctricos de potencia reducida que han de ponerse en marcha frecuentemente y, especialmente, a los motorcitos eléctricos empleados para el accionamiento de los limpia-parabrisas de los vehículos automóviles.

5.

En motores de este tipo, en los que el movimiento se transmite por mediación de mecanismos que permiten mantener el motor en rotación siempre en el mismo sentido, el funcionamiento normal requiere potencias limitadas, pero el motor ha de calcularse para una potencia más elevada,

10.

207157



para poder disponer en el acto de la puesta en marcha, de un par suficiente para superar las resistencias que se oponen al comienzo del funcionamiento.

- De acuerdo con este invento, se elimina este inconveniente desplazando ligeramente el centro del inducido rotativo, con respecto al eje medio del inductor, con objeto de elevar el par de arranque del motor, y eventualmente se consiguen otras ventajas, en los motores del tipo indicado, con un ligero desplazamiento del centro del inducido rotativo, a lo largo de su eje de rotación.
- 15.
- 20.

- En especial, desplazando el eje de rotación del inducido rotativo, con respecto al plano medio transversal del inductor, se hace asimétrico el circuito magnético, aumentando la sección de una de las expansiones polares con respecto a la otra, con lo cual el flujo engendrado por el inductor resulta mayor en uno de los polos de éste, elevando el par de arranque del motor.
- 25.

- Con el desplazamiento del centro del inducido en la dirección de su eje de rotación, con respecto al plano medio axial del inductor, se crea en el inducido, durante el funcionamiento, un empuje axial que tiende a mantener elásticamente el árbol del motor en una posición longitudinal extrema en la que está asegurada la transmisión regular a los órganos impulsados.
- 30.

- En el dibujo adjunto se representa esquemáticamente, a título de ejemplo, la aplicación de este invento a un motorcito eléctrico del que solamente son visibles el inductor y el inducido, y la figura 1 es un alzado lateral, mientras la figura 2 es un corte por 2-2 de la figura 1.
- 35.
- 40.

207157



45. En estas figuras, se representa en 1 el inductor, provisto de las expansiones polares 2 y 3, y en 4 está representado el inducido relativo, montado para girar entre las expansiones 2 y 3, mediante el árbol 5, adecuadamente sostenido en la carcasa del motor, y que constituye el árbol del motor.

50. Como se observa en la figura 1, el eje de rotación del inducido 4, que se supone ha de girar en el sentido de la flecha, está un poco desplazado con respecto al plano medio transversal del inductor, y una de las expansiones polares, en este caso la 3, tiene una sección mayor que la expansión 2.

55. A causa de la asimetría así creada en el circuito magnético, se eliminan los efectos de la reacción de inducido y se hace más uniforme la distribución del flujo en el circuito magnético, con la consecuencia de mejorar la regularidad de funcionamiento del motor al comenzar su trabajo, y además, de reforzar el par de arranque.

60. Como se observa en la figura 2, el inducido 4 no tiene las caras extremas en los planos que limitan el inductor y se encuentra desplazado a lo largo de su árbol 5 para sobresalir un poco, a la derecha, de la cara del inductor, y de estar un poco retirado en el lado opuesto.

65. A causa de esta posición relativa del inducido y del inductor, el campo electromagnético que se produce durante el funcionamiento del motor, engendra sobre el inducido una acción de aspiración o tracción, que tiende a desplazarlo hacia la izquierda en las condiciones visibles en la figura 2. De este modo, sin necesidad de muelle alguno, el árbol motor 5 se halla solicitado o atraído

70.



elásticamente a su posición normal, y cualquier acción contraria se contrarresta de modo eficaz.

- De este modo, se evitan, durante el funcionamiento del motor, desplazamientos axiales del árbol que, corrientemente lleva un tornillo sin fin acoplado con los engranajes del mecanismo reductor y que, por tanto, depende de las variaciones de la carga. En el caso de un motor aplicado a un limpia-parabrisas que se pone en movimiento en sentidos alternados, a consecuencia de la rotación del motor siempre en la misma dirección, la reacción de la transmisión sobre el árbol del motor es muy variable en el transcurso del funcionamiento, ya que cuando los frotadores llegan al término de su carrera e invierten la marcha, la carga del motor se anula y el tornillo sin fin de su árbol no tiende ya a acercar el inducido a la transmisión, con lo cual el inducido tendería a alejarse axialmente de la posición que ocupa en la plena carga.
- 75.
- 80.
- 85.

- Este desplazamiento se impide en cambio por la acción de aspiración o tracción del inductor sobre el inducido, que se mantiene siempre prácticamente en la misma posición preestablecida por construcción, lo cual mejora la regularidad del funcionamiento del motor y la conservación de todo el mecanismo.
- 90.

- Un motorcito eléctrico construido del modo descrito, ofrece por tanto las mejores condiciones para su aplicación al accionamiento de los limpia-parabrisas de vehículos.
- 95.

- N O T A -

- Describe suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica,
- 100.



- debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una Patente presentada en Italia con fecha 15 de Enero de 1952, número 16.581, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que concede el Convenio Internacional en vigor, y siendo lo que constituya la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España de:
105. "PERFECCIONAMIENTOS EN MOTORES ELECTRICOS DE POTENCIA REDUCIDA"; caracterizándose por lo siguiente:
110. 1º - Perfeccionamientos en motores eléctricos de potencia reducida, caracterizados porque el centro del inducido rotativo está desplazado con respecto a los ejes del inductor, para aumentar el par de arranque del motor y, eventualmente, para crear un empuje elástico según el eje del árbol motor.
115. 2º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizados porque el eje de rotación del inducido está ligeramente desplazado con respecto al plano medio transversal del inductor y se aumenta la sección de una expansión polar con respecto a la otra, con lo cual se aumenta el par de arranque del motor.
120. 3º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizados porque el centro del inducido rotativo se desplaza a lo largo de su eje de rotación, con respecto al plano medio axial del inductor creando, durante el funcionamiento del motor, una acción de aspiración o tracción sobre el inducido rotativo.
125. 130.



4^a - Perfeccionamientos en motores eléctricos de potencia reducida; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria y representado en los dibujos que se acompañan.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 9 de Enero de 1953

FABRICA DE MÁQUINAS HERRING, S.A.,

P.R. de L. COMEZA ACEBO y CA

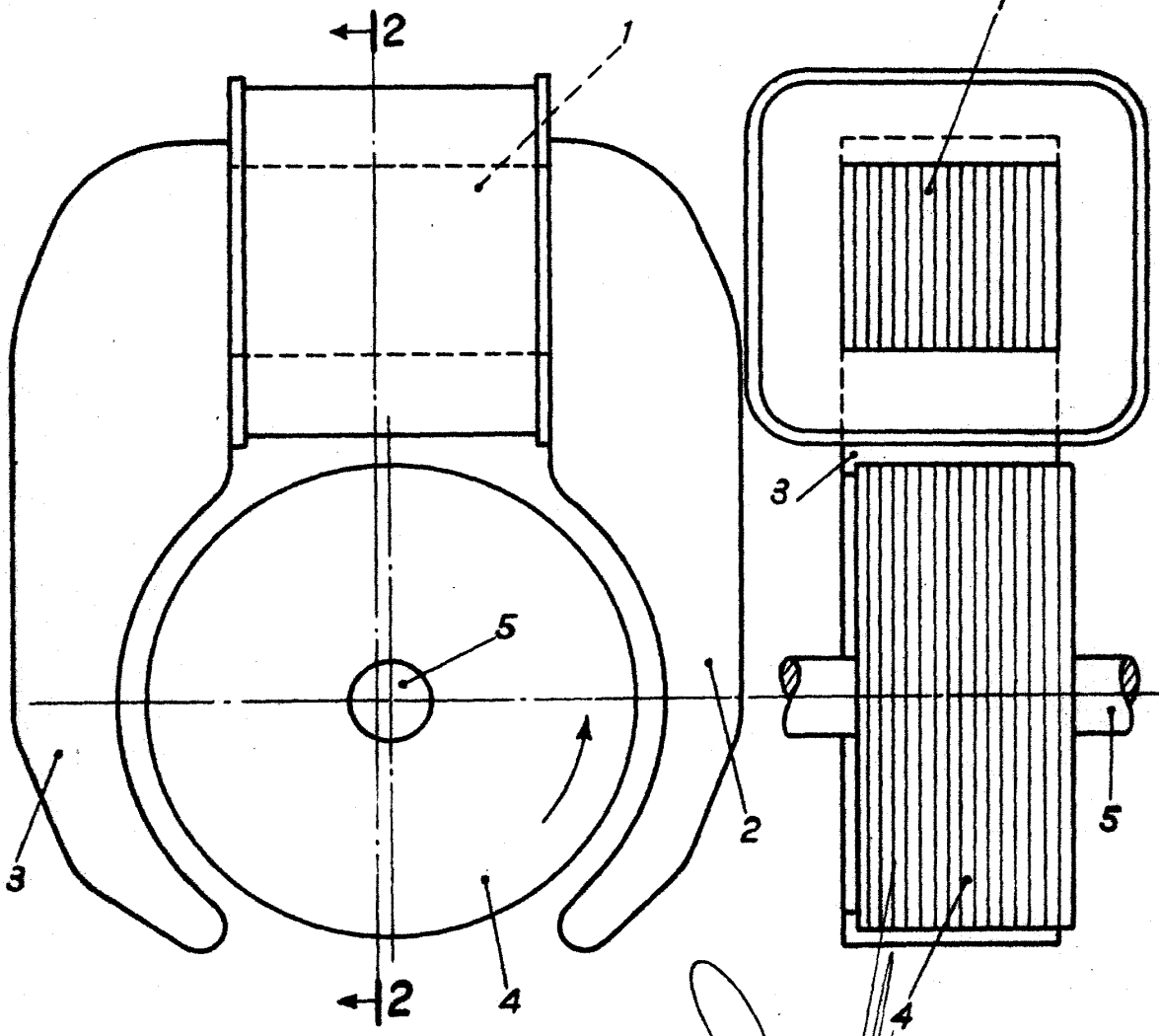
207157

8 ENE



Fig.1

Fig.2



Madrid,

8 ENE 1953

~~DE LA OFICINA DE PATENTES~~