

120



PATENTE DE INVENCION

718.

206738

206738

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en el montaje del rotor voladizo
"en máquinas eléctricas con colector de tambor".

=====

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

=====

Este invento se refiere a las máquinas eléctricas con rotor "en voladizo" y colector de tambor, y tiene por objeto una disposición que facilita las operaciones de montaje del rotor en dichas máquinas.

5. En las máquinas eléctricas de este tipo, que se aplican especialmente en los grupos eléctricos de motocicletas, existe, para el montaje del rotor la dificultad de que normalmente las escobillas ocupan una posición en la que obstaculizan la introducción del rotor, dado que penetran
10. en el espacio que ha de ocupar el colector. Ello es debido

206738



al efecto de los muelles de que están dotados los porta-escobillas, para mantener éstas con una determinada presión en contacto con el colector.

15. Conviene pues que, durante el montaje del rotor, las escobillas se alejen de esta posición de estorbo.

Esta dificultad no existe naturalmente en el caso de colectores frontales, pero se ha demostrado que éstos son de construcción más difícil y costosa que los del tipo de tambor, por lo cual se prefiere siempre adoptar estos últimos.

20. En las máquinas con colectores de tambor se recurre al expediente de practicar aberturas en las paredes de la máquina, con lo cual es posible desplazar las escobillas actuando con las manos a través de dichas aberturas, pero se comprenderá que estas operaciones no son fáciles ni cómodas.

25. De acuerdo con este invento, la dificultad indicada se elimina dotando al rotor, en correspondencia con el colector y en el costado dirigido hacia el plano medio del motor, de una superficie anular inclinada cuyo diámetro máximo sea igual al del colector, y cuyo diámetro mínimo sea inferior al diámetro de la superficie en que se colocan las escobillas en su posición más próxima al eje de rotación. De este modo, durante el montaje del rotor, cuyo colector se desliza axialmente para penetrar en el espacio circunscrito por las escobillas, éstas encuentran la superficie inclinada y se desplazan gradualmente en sentido radial hasta llegar a su posición definitiva, con respecto al colector.

30. En el dibujo adjunto se representa, a título de

35.

40.



ejemplo, una forma de construcción de la disposición a que este invento se refiere, y la fig. 1 representa, parte en vista y parte en corte axial, una máquina eléctrica a la que está aplicada dicha disposición; la fig. 2 es un corte transversal esquemático limitado a una escobilla y al arco adyacente de la superficie exterior del colector; la fig. 3 es un corte parcial análogo a la fig. 1, con los órganos en la posición que ocupan al iniciarse el montaje.

En esas figuras, 1 indica la parte de la pared de la carcasa de un motor, 2, es el estator, y 3 el árbol de aquél, en el que está montada la campana 4 que en el interior de su cara interna lleva el rotor 5 y, en la parte central, forma el colector de tambor 6.

En el estator 2 están montadas del modo descrito, por medio de soportes 7, las escobillas 8 que, impulsadas por muelles, mantienen su superficie interna en contacto con la superficie cilíndrica exterior del colector 6.

Cada una de las escobillas 8 está provista de retenes laterales 9 que, al tropezar con el borde de soporte 7, limitan la carrera de la escobilla hacia el eje de rotación del rotor.

El colector 6, en su lado interno, tiene una prolongación con superficie inclinada 10 que, a partir del diámetro máximo correspondiente al del colector 6, disminuye de diámetro hasta su extremo libre.

La superficie inclinada 10 puede estar constituida por un apéndice troncocónico obtenido prolongando el colector y realizando una operación de torneado de las láminas o delgas que lo componen junto a su extremo libre.



206738

75. Sin embargo, es preferible hacer la superficie inclinada 10 adyacente a la cara interna del colector 6 valiéndose de un anillo separado 11 que en su interior puede tener una forma cualquiera ,pero en su cara exterior ha de presentar una superficie tronco-cónica.

Este anillo 11 puede ser metálico, y en este caso, ha de montarse aislado con respecto al colector, o bien puede estar constituido por un pedazo de material plástico aislante y fijarse directamente al colector.

80. Para la fijación del anillo 11 al colector 6, puede emplearse, como en el ejemplo representado, una arandela abierta, elástica 12 ensartada en el cubo del colector y que trabaja en combinación con tope del mismo colector.

85. Para montar el rotor 6 sobre el estator 2, el taladro axial del colector 6 ha de acoplarse en el extremo del árbol 3 del motor, hasta que la superficie cilíndrica del colector 6 se coloque entre las escobillas 8.

90. Durante este desplazamiento, el colector, con respecto a las escobillas 8, se presenta en las condiciones visibles en la fig. 3, o sea, la superficie interna de las escobillas se encuentra más al exterior del diámetro mínimo de la superficie inclinada 10, y dentro del diámetro máximo de la misma superficie.

95. Por efecto del empuje axial que se ejerce sobre la campana 4 que lleva el rotor 5 y el colector 6, la superficie inclinada 10 da lugar a un desplazamiento radial de las escobillas 8 que, cuando han alcanzado la posición correspondiente al diámetro máximo de la rampa, pasan espontáneamente a la superficie cilíndrica del colector 6.

100.



206738

Así se consigue, sin artificio alguno y sin manipulación ninguna, o sea, por efecto del sencillo desplazamiento de la campana 4 en el árbol 3 del motor, el montaje regular del rotor y del colector en la máquina eléctrica.

105.

Para conseguir esta condición es preciso que las escobillas no puedan ocupar una posición tan interior que sus superficies estén situadas en un círculo de diámetro inferior al diámetro mínimo de la superficie inclinada 10 y esto se consigue con ayuda de los retenes 9 cuya posición en las distintas escobillas ha de ser tal que evite un avance excesivo de éstas hacia el eje de rotación.

110.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, 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 13 de Diciembre de 1951, nº 16.418, acogiéndose, por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Perfeccionamientos en el montaje del rotor voladizo en máquinas eléctricas con colector de tambor"; caracterizándose por lo siguiente:

125.

1º.- Perfeccionamientos en el montaje del rotor voladizo en máquinas eléctricas con colector de tambor, caracterizándose porque junto al colector, el rotor, tiene,

130.

12 DIC
206738



135. en la cara interna dirigida hacia el plano medio del motor, una superficie anular inclinada cuyo diámetro máximo es igual al del colector, y el mínimo es inferior al diámetro en el que se encuentra la superficie interna de las escobillas en su posición más inferior, de modo que durante el montaje del rotor las escobillas se pongan en contacto con la superficie inclinada adyacente al colector, que las dirige gradualmente a su posición regular sobre la superficie cilíndrica del colector.
140. 2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque la superficie inclinada está constituida por la prolongación de las láminas o delgas que forman el colector.
- 3ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque la superficie inclinada está formada por un anillo con superficie exterior tronco-cónica, fijo a la cara del colector.
145. 4ª.- Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque el anillo es metálico y está sujeto, aislado, al colector.
- 5ª.- Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 3ª, caracterizados porque el anillo está construido de material plástico aislante.
150. 6ª.- Perfeccionamientos según lo especificado en una cualquiera de las reivindicaciones 3ª a 5ª, caracterizándose porque el anillo está sujeto al colector por medio de una arandela abierta y elástica.
155. 7ª.- Perfeccionamientos ,según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque cada una de las escobillas está provista de un retén que limita su
- 160.



desplazamiento hacia el interior a una posición en la que su superficie se encuentra en un círculo de diámetro superior al diámetro mínimo de la superficie inclinada.

165. 8º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 7º, caracterizándose porque el tope o retén de cada escobilla está constituido por un saliente lateral destinado a cooperar con el portaescobillas.

170. 9º.- Perfeccionamientos en el montaje del rotor voladizo en máquinas eléctricas con colector de tambor; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 12 de diciembre de 1952.

FABRICA ESPAÑOLA MAGNETOS S.A.

P.P. de J. BOMZACEBO

Fig.1

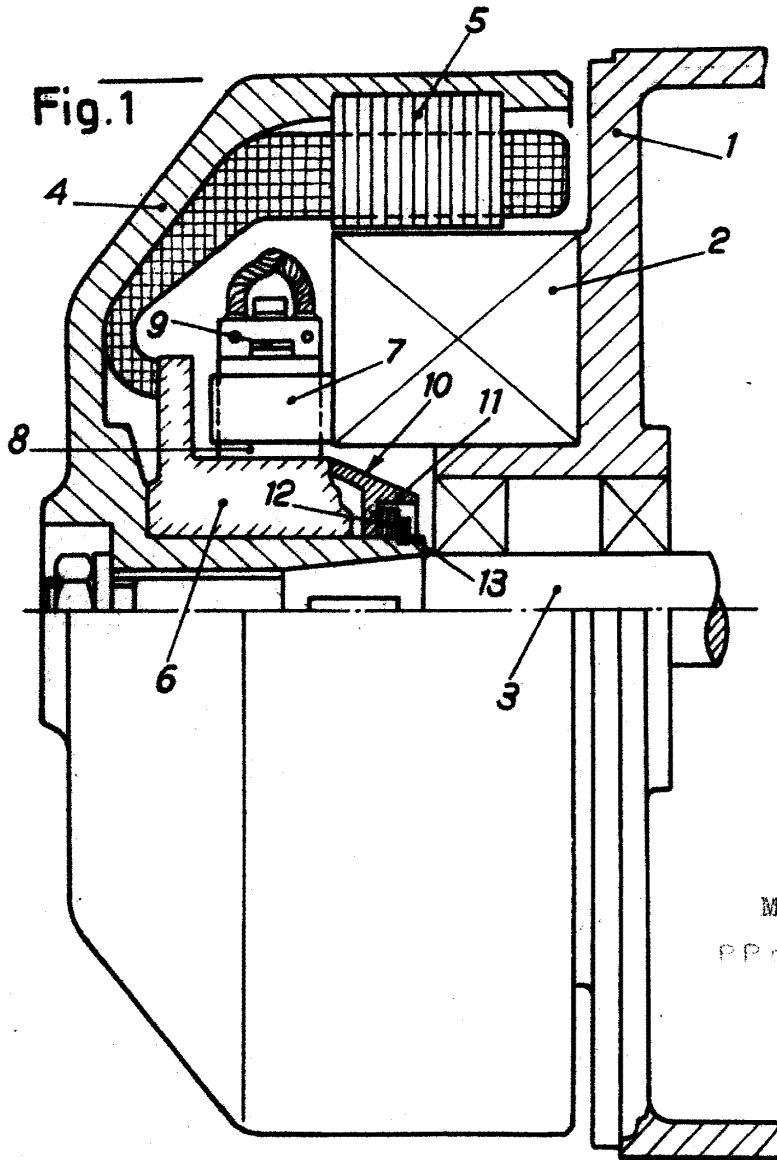
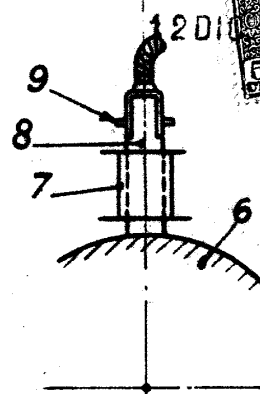


Fig.2



206738

Madrid, 1209. 1952
P.P. de J. GOMEZ ACESB y M...

Fig.3

