

195545



MODELO DE UTILIDAD

=====

ND 102

Memoria Descriptiva

sobre:

Rotor de polos intercalados para generadores eléctricos.

.==.==.==.==.==.

Solicitante: NIPPONDENSO CO., LTD, entidad japonesa, residente en 1,1-chome, Showa-cho, Kariya-shi, Aichi-ken, Japón.

.==.==.==.==.==.

5. La invención se refiere a un rotor de polos intercalados para generadores, especialmente para vehículos. En los rotores de los generadores de corriente alterna de ésta clase conocidos hasta ahora se arrollaba la bobina sobre un bastidor de arrollamiento de resina sin-



tética, por ejemplo de nylon, para aislar la bobina del núcleo polar. El bastidor de arrollamiento se encajaba sobre el núcleo y se sujetaba por el núcleo con ajuste a presión. Esta conocida construcción tenía varias desventajas. Ya que el bastidor de arrollamiento estaba formado por una resina sintética, este representaba bajo el punto de vista magnético un espacio completamente inútil. Al moldearse el bastidor de arrollamiento y al extraerse del molde el bastidor de arrollamiento surgían además tensiones mecánicas, de manera que para evitar deterioros el bastidor de arrollamiento tenía que presentar un espesor de pared mínimo; no era ya posible una reducción de éste espesor de pared. Por estos dos motivos se estaba obligado a construir el rotor más grande de lo que exigía así la fuerza magnetomotriz necesaria. Ya que además el material del bastidor de arrollamiento era resina sintética, se obtenían malas propiedades de adherencia, si bien el bastidor de arrollamiento se encajaba con ajuste a presión en la mitad de núcleo del rotor de polos intercalados. Cuando el rotor marchaba con altos número de revoluciones ocurría que el bastidor de arrollamiento se giraba sobre la mitad de núcleo y que en el arrollamiento de la bobina surgían interrupciones de conducción.

El rotor de polos intercalados según la invención tiene la ventaja de que el espacio que hasta ahora era inútil bajo el punto de vista magnético, se aprovecha magnéticamente. Como otra ventaja ha de considerarse que el bastidor de arrollamiento según la invención ocupa menos espacio que los bastidores de arrollamiento conocidos hasta ahora.

Mediante otras medidas secundarias son posibles ventajosos perfeccionamientos y mejoras del rotor de polos intercalados, objeto de la invención. Si se dota al bastidor de arrollamiento de un rebordeado en su lado dirigido hacia



la mitad de núcleo del rotor, puede apretarse éste rebordeado entre ambas mitades de núcleo. El bastidor de arrollamiento se acciona pues por el eje rotórico juntamente con las mitades de núcleo; se evita una torsión del bastidor de arrollamiento sobre las mitades de núcleo -originado por las fluctuaciones del número de revoluciones del rotor. Si se fabrica el bastidor de arrollamiento de dos mitades de bastidor, puede practicarse fácilmente un rebordeado en cada mitad del bastidor. Además de esto las mitades del bastidor de arrollamiento son fácilmente fabricables mediante estampación y moldeo; esto posibilita pequeñas tolerancias de acabado y bajos costos de fabricación. Mediante la aplicación electrostática de un material aislante pulverulento se obtiene una capa de recubrimiento extraordinariamente delgada y además uniforme y mecánicamente sólida, de buenas propiedades de aislamiento eléctrico. Se evitan interrupciones de rendimiento y cortocircuitos en la bobina, aún con altos números de revoluciones y con fuertes fluctuaciones del número de revoluciones, debido a que el bastidor de arrollamiento se fija por las mitades de núcleo, y a que el bastidor de arrollamiento fabricado de material magnético y por consiguiente también conductor eléctrico, está aislado respecto al arrollamiento de la bobina.

En los dibujos está representado un ejemplo de ejecución de la invención que se aclara con más detalle en la descripción perteneciente.

La figura 1 muestra un rotor según la invención, en planta en la mitad inferior y en sección en la mitad superior. El rotor contiene dos ruedas polares 1 que comprenden cada una una rueda polar con garras la y mitades de núcleo lb; entre las ruedas polares 1 está dispuesto un bastidor de arro-



llamiento 2 que lleva una bobina 3. Las ruedas polares con la disposición de bastidor de arrollamiento están fijadas sobre un árbol 4.

5. La figura 2 muestra una sección de un bastidor de arrollamiento. Como se vé el bastidor de arrollamiento 2 consta de dos mitades de bastidor de arrollamiento 2a, 2b; las mitades de bastidor de arrollamiento 2a, 2b están fabricadas de material conductor magnético. Las mitades de bastidor de arrollamiento 2a, 2b, presentan en el centro de la totalidad del bastidor de arrollamiento 2 rebordeados 2c que se extienden en la dirección del árbol 4 y que al estar montado el rotor penetran entre las mitades de núcleo 1b. Sobre el lado del bastidor de arrollamiento 2 dirigido hacia la bobina 3 está aplicada una capa de aislamiento 5 mediante un recubrimiento electrostático de polvo.

5. La figura 3 muestra una vista del bastidor de arrollamiento en dirección axial. Aquí se ven los pasos 2a₁ y 2a₂ para los arrollamientos de la bobina.

5. Ambas mitades de bastidor de arrollamiento 2a y 2b están unidas una con otra de modo ventajoso mediante soldadura por puntos o mediante un proceso similar.

NOTA

5. 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 solicitud de patente presentada en Japón con el número 47-111 912 de 26 de septiembre de 1972



acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita MODELO DE UTILIDAD por 20 años en España sobre: ROTOR DE POLOS INTERCALADOS PARA GENERADORES ELECTRICOS, caracterizándose por lo siguiente:

5. 1.- Rotor de polos intercalados para generadores eléctricos especialmente para autovehículos, del tipo de los que consta de dos ruedas polares de garras situadas una frente a otra, cada una con una mitad de núcleo conformada, y en el que sobre el yugo está dispuesto un bastidor de arrollamiento con una bobina entre las garras opuestas, caracterizado porque el bastidor de arrollamiento de la bobina está fabricado de material conductor magnético.
10. 2.- Rotor según la reivindicación 1, caracterizado porque el bastidor de arrollamiento está dotado de un rebordeado en su lado dirigido al núcleo, y porque el rebordeado se comprime y fija por las mitades de núcleo.
15. 3.- Rotor según la reivindicación 1, caracterizado, porque el bastidor de arrollamiento está fabricado de dos mitades.
20. 4.- Rotor según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque ambas mitades de bastidor están unidas una con otra cohesivamente, especialmente mediante soldadura por puntos.
25. 5.- Rotor según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el bastidor de arrollamiento está dotado para el aislamiento eléctrico de una capa de aislamiento sobre el lado dirigido a la bobina.
30. 6.- Rotor según la reivindicación 4, caracterizado porque la capa de aislamiento está fabricada mediante aplicación electrostática de un polvo aislante.



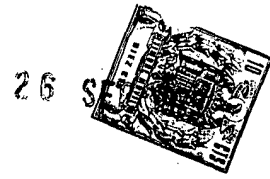
7.- Rotor según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el bastidor de arrollamiento está fabricado mediante estampación y moldeo.

5. 8.- Rotor de polos intercalados para generadores eléctricos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de seis hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 28 SET. 1973

NIPPONDENSO CO., LTD



ESCALA
VARIABLE

Fig.1

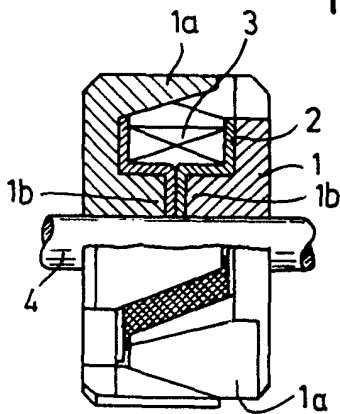


Fig.2

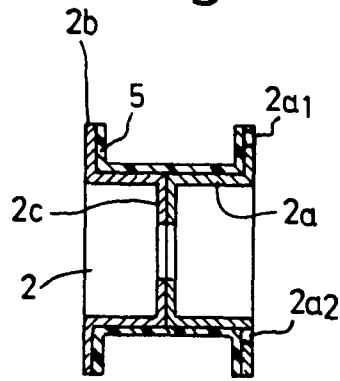
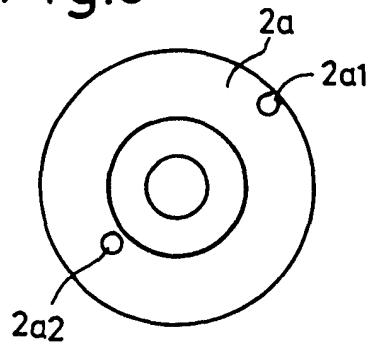


Fig.3



Madrid 26 SET 1973

E. GONZALEZ FERNANDEZ
P. p. Firmado en el Estado español