

11350G.  
EX-GB



SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE H02
GRUPO K

378542

378542

=====

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

JOSEPH LUCAS (INDUSTRIES) LIMITED

entidad británica, domiciliada en Great  
King Street, Birmingham, Inglaterra, rela  
tiva a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DINAMOE-  
LECTRICAS"

=====

Inventor: John Peter Timmis

Prioridad: Solicitud de patente en Gran Bre-  
taña nº 16411/1969 de fecha 28  
marzo 1969.



25 MAR

378542

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a unos perfeccionamientos en las máquinas dinamoeléctricas, y más particularmente en los conjuntos de rotor para máquinas dinamoeléctricas. - - - - -

- 5. Un conjunto de rotor según la invención incluye un árbol, un núcleo montado sobre el árbol y que comprende un par de partes extremas troncocónicas dispuestas con sus zonas de menor diámetro una junto a otra, de modo que quede definido, en el núcleo, un canal que se extiende circunferencialmente,
- 10. un devanado bobinado en dicho canal y un par de garras polares sobre el árbol, en extremos opuestos del núcleo, respectivamente, extendiéndose los dedos de dichas garras polares sobre dicho devanado y estando imbricados. - - - - -

- 15. Los planos anexos representan una vista en sección de un conjunto de rotor para una máquina dinamoeléctrica, según un ejemplo de la invención. - - - - -

- 20. Con referencia a los planos, el conjunto de rotor incluye un árbol 11, de acero, que está provisto de una parte estriada 12 entre sus extremos. Montado con ajuste de interferencia sobre la parte 12 del árbol 11 hay un núcleo substan-

378542



5. cialmente cilíndrico 13, de acero dulce, que tiene un canal 14 que se extiende circunferencialmente por su periferia. El núcleo 13 incluye un par de partes extremas troncocónicas 15 y 15a que están unidas por una parte cilíndrica 15b que forma una sola pieza con aquéllas. Las partes troncocónicas 15 y 15a del núcleo 13 están dispuestas con sus extremos de menor diámetro dirigidos uno hacia otro, de modo que las partes 15, 15a y 15b del núcleo 13 definen el canal 14, siendo rectas las paredes inclinadas del canal 14. Un extremo de un alambre aislado 16, de cobre, se introduce a través de un orificio de la parte 15 del núcleo 13 y el alambre 16 se bobina entonces en el canal 14 para constituir el devanado 17 del conjunto de rotor. Antes de bobinar el alambre 16 en el canal 14, las superficies del canal 14 se recubren con un adhesivo aislante que posiciona las espiras más exteriores del devanado respecto al núcleo durante la operación de bobinado y que aísla el devanado del núcleo. - - - - -

20. La longitud axial del núcleo 13 es tal que si toda la longitud de la pared del orificio del núcleo 13 se ajustara con un ajuste de interferencia en la parte 12 del árbol 11, la fuerza necesaria para montar el núcleo en el árbol podría deformar al árbol. Sin embargo, cada extremo del orificio del núcleo 13 está ensanchado, de forma que sólo la parte central del orificio del núcleo 13 se ajusta con interferencia sobre el árbol 11. La longitud de la parte del orificio del núcleo 25. 13 que se ajusta con el árbol 11 se elige de tal modo que el núcleo y el árbol estén acoplados de forma suficientemente rí

378542

25 MAR



gida para oponerse al movimiento relativo entre el núcleo y el árbol, durante el uso, y para dar el máximo trayecto de flujo magnético dentro del rotor con una pérdida mínima de flujo. - - - - -

- 5. La posición de los lados rectos del canal 14 facilita el adecuado bobinado del alambre 16 en el canal 14 y se observará que, dado que el devanado se bobina directamente en el canal 14, no se requiere un alma independiente para el bobinado. Además, el ángulo que forman los lados del canal 14
- 10. con la base del mismo se elige de tal modo que, para una galga dada de alambre, tenga lugar la formación de una capa del devanado de modo que el número de vueltas de cada capa del devanado difiera del número de vueltas de una capa adyacente en un número entero de vueltas. - - - - -
- 15. Montadas en el árbol 11, en extremos opuestos del núcleo 13, respectivamente, hay un par de garras polares 18 y 19 de hierro dulce. Las garras polares 18 y 19 se ajustan con interferencia sobre la parte 12 del árbol 11 y quedan a tope con el núcleo 13. Las garras polares 18 y 19 incluyen co
- 20. rrespondientes dedos monopieza 18a y 19a que se extienden por encima del devanado 17 uno hacia otro y que están imbricados. Junto a la garra polar 18, el árbol 11 lleva un primer conjunto 21 de cojinete por medio del cual un extremo del árbol 11 es soportado en la caja o carcasa de una máquina dinamoelétrica.
- 25. ca. El extremo del árbol 11 opuesto al conjunto 21 de cojinete es susceptible de ser recibido en otro conjunto de cojinete

3785425



soportado por el bastidor de la máquina dinamoeléctrica, de modo que el conjunto de rotor pueda girar dentro del bastidor de la máquina dinamoeléctrica. - - - - -

Los extremos 16a del alambre 16 que constituye el devanado 17 se extienden a través de manguitos aislantes posicionados en un par de orificios diametralmente opuestos del cuerpo de la garra polar 18 y se extienden además dentro del conjunto 21 de cojinete por ranuras del árbol 11, para conectarse a un conjunto de anillo colector (no ilustrado) montado en el extremo del árbol 11. - - - - -

Durante el uso, el conjunto de rotor está montado como se ha descrito anteriormente para girar respecto al bastidor de una máquina dinamoeléctrica, estando rodeado el conjunto de rotor por un conjunto de estator fijado al bastidor de la máquina de manera convencional. - - - - -

En una modificación, el canal 14 del núcleo 13 es de sección transversal en forma de V, omitiéndose la parte cilíndrica central 15b del núcleo. - - - - -

En el ejemplo ilustrado se utiliza un núcleo 13 en una sola pieza, pero el núcleo puede estar formado por dos piezas, preferentemente simétricas. En este caso, las dos partes del núcleo puede formar una sola pieza con las garras polares 18 y 19, respectivamente. Sin embargo, en esta disposición no es posible bobinar directamente sobre el núcleo. - -



378542

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

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

- 5. 1.- Perfeccionamientos en las máquinas dinamoeléctricas, y más particularmente en los conjuntos de rotor para máquinas dinamoeléctricas, caracterizados porque el conjunto incluye un árbol, un núcleo montado sobre el árbol y que comprende un par de partes extremas troncocónicas dispuestas con sus zonas de menor diámetro una junto a otra, de modo que que de definido, en el núcleo, un canal que se extiende circunferencialmente, un devanado bobinado en dicho canal y un par de garras polares sobre el árbol, en extremos opuestos del núcleo, respectivamente, extendiéndose los dedos de dichas garras polares sobre dicho devanado y estando imbricados. - - -

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el núcleo está montado con interferencia sobre el árbol, pero los extremos del núcleo están ensanchados para facilitar al montaje del núcleo al árbol. - - - - -

- 20. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 o 2, caracterizados porque dichas partes extremas están interconectadas por una parte cilíndrica del núcleo. - - - - -

4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las rei

378542<sup>25</sup>



vindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el devanado se bobina directamente sobre el núcleo. - - - - -

5. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el núcleo está formado por dos piezas. - - - - -

6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque las dos piezas forman cada una una sola pieza con cada una de las garras polares. - - - - -

10. 7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DINAMOELECTRICAS." - - - - -

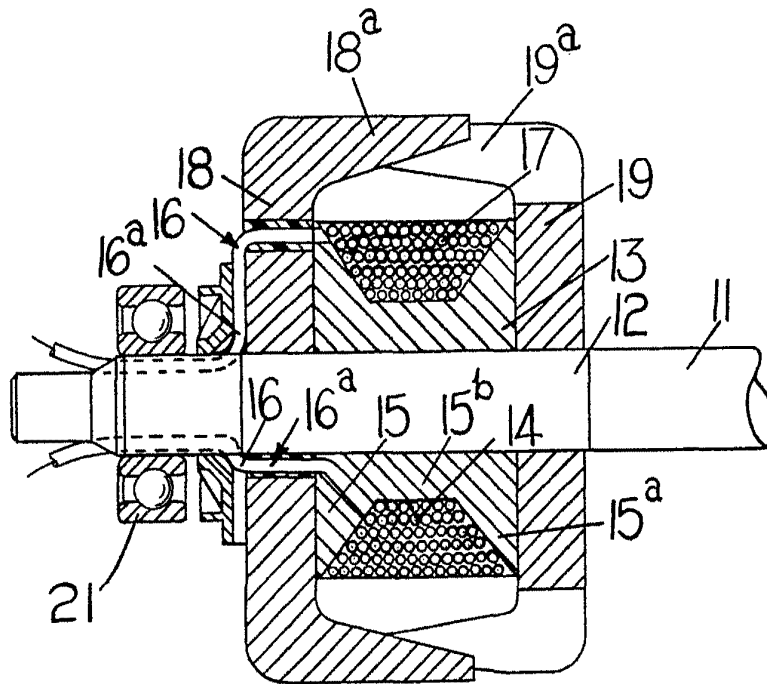
Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 25 MAR. 1970

A. M. CURELL SUÑOL

370542

25 MAR 1970



BARCELONA, 25 MAR. 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL