

14336P
EX-GB



387261

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>H 02</u>
SUBCLASE <u>K</u>

387261

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 ELEC-
TRICAS ROTATIVAS"

=====

Inventores: Robert Hemmings y Frank
Woodward Moore

Prioridad: Solicitud de patente en Gran
Bretaña nº 61643/1969 de fe-
cha 18 Diciembre 1969.



387261

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a unos perfeccionamientos en las máquinas eléctricas rotativas y, más particularmente, en las disposiciones de escobillas y de anillos colectores

5. para las mismas y tiene como una finalidad la provisión de tales disposiciones según una forma conveniente. - - - - -

Según la invención, una máquina eléctrica rotativa incluye un par de anillos colectores montados fijos con respecto a una parte estacionaria de la máquina, teniendo dichos anillos colectores superficies internas sustancialmente cilíndricas coaxiales la una con la otra y con un árbol de la máquina, medios portaescobillas aislantes fijados a dicho árbol dentro de dichos anillos colectores, un par de escobillas montadas con capacidad de deslizamiento en dichos medios portaescobillas, medios para forzar dichas escobillas en cooperación con los respectivos anillos colectores y conexiones eléctricas entre las escobillas y el rotor de la máquina. - - - - -

10.

15.

A continuación se describirá un ejemplo de la invención con referencia a los planos anexos en los cuales: - - -

20.

La figura 1 es una vista en sección transversal a través de una parte de un alternador. - - - - -

La figura 2 es una vista en sección transversal por

387261

12D



la línea 2-2 de la figura 1. - - - - -

La figura 3 es una vista por la flecha 3 de la figura 1, y - - - - -

5. La figura 4 ilustra detalles de un conjunto de escobilla, a escala diferente. - - - - -

Un alternador 10 incluye un rotor fijo 11 fijado a un árbol 12 que descansa en un cojinete 13 montado en un bastidor 14. El bastidor 14 está fijo con respecto al estator del alternador y soporta un conjunto de anillos colectores 15. - - -

10. El conjunto 15 incluye un par de anillos colectores 16 moldeados en un manguito 17 de plástico. En un método preferido de construcción los anillos 16 están formados a partir de una sola banda de cobre doblada en un bucle tal como se ve en la figura 2, estando los extremos del bucle en contacto cara a cara. El bucle se moldea en el manguito 17 y posteriormente se mecaniza hasta tener una superficie interna exactamente cilíndrica y se separa en los dos anillos colectores 16. Partes extremas de los anillos 16 se extienden hacia fuera del manguito 17 para proporcionar terminales 18. - - - - -

20. El árbol 12 está formado con una ranura axial 19 en la cual se fija un bloque 20 de material aislante. El árbol 12 está formado asimismo con un par de surcos axiales 21 dispuestos en lados opuestos de la ranura 19. El bloque 20 está dotado de un par de agujeros pasantes 22, 23. El agujero 22 25. tiene una parte 24 de sección transversal trapecial, tal como

387261

1201



5. se ve en la figura 3, una parte 25 de sección transversal rec-
 tangular y una parte 26 que forma una guía biselada de entra-
 da para el agujero 22. El agujero 23 es de forma similar al
 agujero 22 pero está orientado en 180° con respecto al mismo
 alrededor del eje del árbol 12. - - - - -

10. El conjunto de escobilla ilustrado en la figura 4 com-
 prende un manguito metálico 27 en el cual puede deslizarse una
 escobilla 28. La escobilla 28 tiene una sección transversal
 trapecial correspondiente a la de la parte 24 de los agujeros
 22, 23. El manguito 27 está dotado, en lados opuestos del mis-
 mo, de un par de lengüetas salientes 29 elásticamente deforma-
 bles. La escobilla 28 tiene un conductor 30 fijado mediante
 soldadura al portaescobillas 27 y está forzada hacia fuera
 del manguito 27 por un muelle 31. - - - - -

15. Se inserta un conjunto 32 de escobilla, tal como se
 describe arriba, en cada uno de los agujeros 22, 23 desde las
 partes biseladas 26 de los mismos, hasta que las lengüetas 29
 se encajan detrás de superficies entre las partes 25, 26 de
 los agujeros 22, 23. Cada escobilla 28 se extiende a través
 20. de las partes trapeciales 24 y está forzada contra la superfi-
 cie interna del anillo colector 16 asociado. El bloque 20 es-
 tá formado con un par de protuberancias 33, 34 que se extien-
 den respectivamente desde un punto adyacente al cojinete 13 a
 una posición adyacente a uno de los agujeros 22, 23. Los con-
 ductores 35 procedentes de cada conjunto 32 de escobilla se
 25. tienden alrededor de su protuberancia correspondiente de las
 protuberancias 33, 34 y por el cojinete 13 dentro de los sur-
 cos 21 hasta el rotor 11. - - - - -

387261



En el uso, se hace girar el alternador en el sentido de las agujas del reloj tal como se ve en la figura 2. El reborde delantero de cada escobilla se halla inclinado así con respecto a la normal de su dirección de movimiento y la disposición es tal que los mayores de los rebordes paralelos de las secciones transversales de las escobillas son adyacentes. El polvillo de carbón que se acumula, en el uso, en los rebordes delanteros de las escobillas es forzado hacia los menores de dichos rebordes paralelos y por tanto es alejado del espacio entre los anillos colectores 16. Por tanto, este polvillo no crea un cortocircuito entre los anillos 16. - - - - -

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

1.- Perfeccionamientos en las máquinas eléctricas rotativas, caracterizados porque la máquina incluye un par de anillos colectores montados fijos con respecto a una parte estacionaria de la máquina, teniendo dichos anillos colectores superficies internas sustancialmente cilíndricas coaxiales la una con la otra y con un árbol de la máquina, medios portaescobillas aislantes fijados a dicho árbol dentro de dichos anillos colectores, un par de escobillas montadas con capacidad de deslizamiento en dichos medios portaescobillas, medios para forzar dichas escobillas en cooperación con los respectivos anillos colectores y conexiones eléctricas entre las esco-

387261

12



billas y el rotor de la máquina. - - - - -

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los anillos colectores están espaciados axialmente y porque el reborde delantero de cada escobilla está inclinado con respecto al eje geométrico del árbol de modo que el polvillo de carbón que se acumula en dicho reborde delantero, en el uso, es apartado del espacio entre los anillos colectores. - - - - -

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque las escobillas son de sección transversal trapecial. - - - - -

4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las escobillas se extienden desde lados opuestos del árbol. - - - - -

15. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los medios porta escobillas incluyen un bloque de material aislante y un par de manguitos en el bloque dentro de los cuales pueden deslizarse las escobillas. - - - - -

20. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque el bloque incluye medios para retener dichas conexiones eléctricas. - - - - -

7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS ELECTRICAS ROTATIVAS". - - - - -

[Handwritten signature]



387261

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 dos láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 12 DIC. 1970

C. A. M. CURELL SUÑOL

maf.

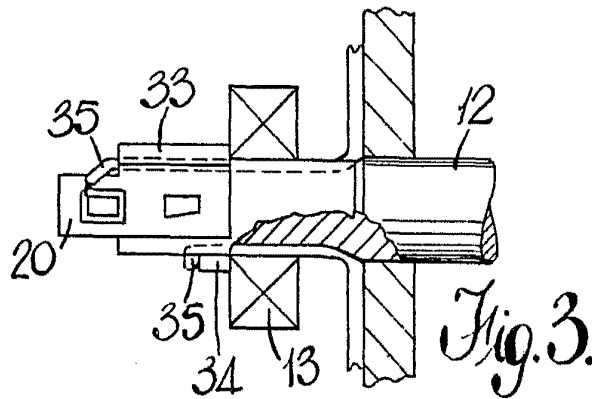


Fig. 3.

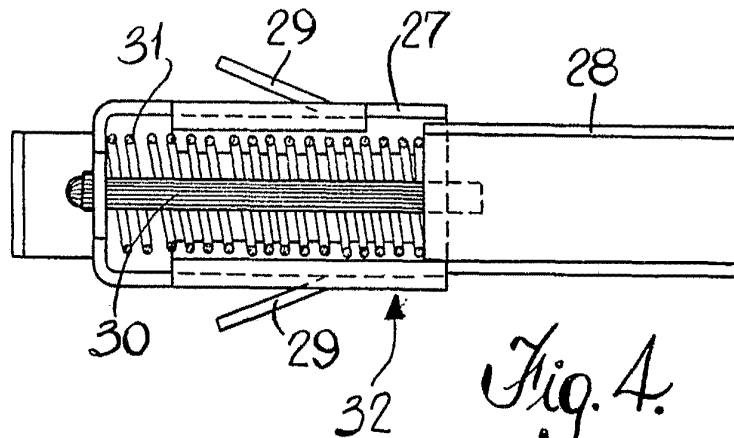


Fig. 4.

BARCELONA, 12 DIC. 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL