

2845D
EX-GB

199180



Int. Cl.:	H01R
	H02K

199180

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

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

THE LUCAS ELECTRICAL COMPANY LIMITED

entidad británica, domiciliada en Well
Street, Birmingham, Inglaterra, relativo
a:

"CONJUNTO COLECTOR PARA MAQUINA ELECTRI-
CA ROTATIVA"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en Gran Bretaña
nº 3391/1973 de fecha 23 Enero 1973.

→ [Handwritten marks]

199180

31 Dic



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a conjuntos colectores para máquinas eléctricas rotativas y a disposiciones de árbol de rotor para dichas máquinas, disposiciones que incluyen tales conjuntos colectores. - - - - -

5.

Según la presente invención, se provee un conjunto colector para una máquina eléctrica rotativa que comprende un cuerpo eléctricamente aislante, un par de anillos llevados por el cuerpo, en relación espaciada, teniendo dicho cuerpo un orificio axial adaptado para recibir un extremo del árbol del rotor de la máquina, y medios de abrazadera elástica llevados por dicho cuerpo y capaces de trabajar, en servicio, por detrás de un resalte del árbol. - - - - -

10.

También según la presente invención, se provee una disposición de árbol de rotor para una máquina eléctrica rotativa que comprende un árbol de rotor y un conjunto colector como el definido en el párrafo anterior, cooperando los medios de abrazadera elástica con el resalte del árbol para retener el conjunto colector sobre el árbol del rotor. - - - - -

15.

20.

Los medios de abrazadera elástica pueden compren-

199180



der un par de extensiones elásticas y angularmente espaciadas que sobresalen substancialmente paralelas al eje del cuerpo y provistas de prolongaciones dirigidas hacia adentro. - - - - -

- 5. Alternativamente, los medios de abrazadera elástica pueden comprender un par de extensiones espaciadas angularmente que sobresalgan del cuerpo substancialmente paralelas a su eje longitudinal y que tengan ranuras en sus superficies radialmente exteriores, y un anillo elástico montado en dichas ranuras de modo que porciones del anillo elástico de entre las extensiones trabajen, en servicio, por detrás del resalte. - - - - -
- 10.

- 15. Más ventajosamente, el orificio del cuerpo se extiende completamente a su través y un resalte que sobresale hacia adentro en el orificio limita, en servicio, la introducción de un extremo del árbol del rotor dentro del orificio. - - - - -

- 20. El orificio del cuerpo aislante puede proveerse de una porción extrema troncocónica para cooperar con una forma troncocónica correspondiente del árbol del rotor por lo que el conjunto colector es autocentrante. - - - - -

- 25. Los anillos pueden ajustarse con interferencia en el cuerpo aislante o, alternativamente, el cuerpo puede formarse, por ejemplo por medio de una operación de moldeo, dentro del par de anillos. - - - - -



199180 3

Se describirán ahora realizaciones de la presente invención a título de ejemplo, con referencia a los planos anexos, en los cuales: - - - - -

5. La Figura 1 es una sección longitudinal de parte de una disposición de árbol de rotor que incorpora un conjunto colector según la presente invención, - - - - -

La Figura 2 es una sección por la línea A-A de la Figura 1, - - - - -

La Figura 3 es un alzado del árbol del rotor, - -

10. La Figura 4 es una vista en sección longitudinal de un cuerpo eléctricamente aislante para una realización alternativa del conjunto colector según la presente invención, - - - - -

15. La Figura 5 es una vista en sección longitudinal, perpendicular a la vista en sección de la Figura 4, - - - -

La Figura 6 es una vista en sección longitudinal de parte de una disposición de árbol de rotor que incorpora el cuerpo aislante de las Figuras 4 y 5, - - - - -

20. La Figura 7 es una vista en sección longitudinal de otro cuerpo eléctricamente aislante para otra realización del conjunto colector según la presente invención, y -

La Figura 8 es una vista en sección longitudinal

199180



perpendicular a la vista en sección de la Figura 7. - - - -

Con referencia primero a las Figuras 1 a 3, la disposición de árbol de rotor, que está destinada a un alternador, comprende un árbol 10 y un conjunto colector 11 montado en uno de sus extremos. El conjunto colector 11 comprende un cuerpo 12 eléctricamente aislante, formado por una pieza moldeada de tereftalato-polibutileno cargado con vidrio, y un par de anillos 13 montados en el cuerpo en relación espaciada axialmente. Como puede verse perfectamente en la Figura 1, el cuerpo 12 tiene un orificio axial pasante 14 que aloja un extremo del árbol 10 del rotor. El orificio 14 tiene una superficie troncocónica 15 en uno de sus extremos, que coopera con una superficie correspondientemente troncocónica de un resalte anular 17 formado en el árbol 10 del rotor. El cuerpo 12 incluye además un par de extensiones monopieza 18 que se extienden alejándose del resto del cuerpo, en una dirección substancialmente paralela a su eje longitudinal. Las extensiones 18 están espaciadas angularmente, quedando en lados opuestos del eje longitudinal del cuerpo 12. Cada extensión 18 está provista de una ranura 19 en su superficie radialmente exterior. Una abrazadera elástica 20 está introducida en las ranuras 19 y porciones de la abrazadera 20, entre las extensiones 18, trabajan por detrás del resalte 17 para retener el conjunto 11 en su posición sobre el árbol 10 del rotor, sirviendo la superficie troncocónica 15 para centrar el conjunto 11 sobre el árbol 10. Debe observarse que el extremo del árbol 10 del rotor casi sobresale a través del cuerpo 12 y coopera con una por



199180

31 DIC

ción 21 del orificio 14 que es de menor sección transversal. Así, el conjunto colector 11 está en contacto con el árbol 10 del rotor por dos superficies anulares axialmente espaciadas. - - - - -

5. Con referencia ahora a la Figura 3, el árbol 10 del rotor tiene un par de ranuras arqueadas 22 que alojan los alambres conductores de los anillos 13 y además una de las ranuras 22 aloja una prolongación (no ilustrada) del interior del cuerpo 12 para impedir la rotación relativa entre el conjunto colector 11 y el árbol 10 del rotor. - - -

10. En servicio, el conjunto colector anteriormente descrito se constituye por medio del ajuste a prensa de los anillos 13 sobre el cuerpo 12 y calando entonces el conjunto colector 11 sobre un extremo del árbol 10 del rotor hasta que la superficie troncocónica 15 tope contra la correspondiente superficie troncocónica del resalte 17. En esta posición, las porciones de la abrazadera 20 que quedan entre las extensiones 18 trabajan por detrás del resalte 17 para retener el conjunto colector 11 en su posición sobre el árbol 10 del rotor, introduciéndose la prolongación interior en una de las ranuras 22. - - - - -

15. Con referencia ahora a las Figuras 4 a 6 de los planos, el cuerpo eléctricamente aislante del conjunto colector se construye de una forma muy similar al cuerpo 12 de la realización anterior y las partes correspondientes han recibido los mismos números de referencia precedidos

20. 25.



199180

31 DIC

- por el número 1. En esta realización, el cuerpo 112 tiene extensiones 118 que sobresalen formando una sola pieza con el mismo, a la manera de las extensiones 18, pero en esta realización, la abrazadera elástica 20 y las ranuras 19 están substituídas por prolongaciones 123 que forman una sola pieza con las correspondientes extensiones 118 que se extienden radialmente hacia adentro, una hacia otra. En esta realización, la naturaleza elástica de las extensiones 118 permite que las prolongaciones 123 se flexionen hacia afuera cuando se hacen pasar sobre el resalte anular 17 del árbol 10 del rotor. Luego, la naturaleza elástica de las extensiones 118 hace que las prolongaciones 123 se dispongan radialmente hacia adentro detrás del resalte 17, de modo que retengan el conjunto colector sobre el árbol 10 del rotor.
5. Se observará que en esta realización el cuerpo 112 tiene una superficie troncocónica 115 correspondiente a la superficie troncocónica 15 del cuerpo 12 y que la prolongación interna, que anteriormente no se ilustraba debido a la sección elegida en las Figuras 1 y 2, se ilustra ahora y lleva la referencia 124. Aparte de la anterior diferencia, el cuerpo 112 se constituye de la misma manera que el cuerpo 12 y trabaja como éste. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.

- Con referencia ahora a las Figuras 7 y 8, la realización ilustrada en ellas es muy similar a la de las Figuras 4 y 5 y las partes similares han recibido el mismo número de referencia con excepción de que el prefijo 1 ha sido substituído por el número 2. En esta realización, el cuerpo 212 está provisto de un orificio central 214 pero no está
- 25.



199180

31 DIC. 19

provisto de una superficie troncocónica similar a la superficie 115. En cambio, el orificio 214 acaba sin ningún aumento substancial de sección transversal en el extremo 225 del cuerpo 212. El cuerpo 212 está provisto de extensiones 218 y de las prolongaciones 223 como en la realización de las Figuras 4 a 6. En esta realización, el árbol 10 coopera con el cuerpo 212 por la superficie anular definida por la porción 221 del orificio y también topa contra el extremo 225 alrededor del orificio 214. - - - - -

5.

10.

Los conjuntos colectores descritos anteriormente pueden producirse moldeando los cuerpos por separado y ajustando a prensa los anillos sobre aquéllos, como se ha descrito anteriormente. Alternativamente, los conjuntos pueden producirse soportando los anillos en relación axialmente espaciada en un molde adecuadamente configurado y efectuando una operación de moldeo por inyección para constituir el cuerpo del conjunto colector dentro de los anillos. - - - - -

15.

N O T A

20.

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad 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.- Conjunto colector para máquina eléctrica rotativa, caracterizado porque comprende un cuerpo eléctricamen

199180



31 DIC

te aislante, un par de anillos llevados por el cuerpo, en relación espaciada, teniendo dicho cuerpo un orificio axial adaptado para recibir un extremo de un árbol de rotor de una máquina eléctrica rotativa, y medios de abrazadera elástica llevados por dicho cuerpo y capaces de trabajar, en servicio, por detrás de un resalte de dicho árbol del rotor.

5.

2.- Conjunto según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios de abrazadera elástica comprenden un par de extensiones elásticas y angularmente espaciadas que sobresalen de dicho cuerpo substancialmente paralelas a su eje longitudinal y provistas de prolongaciones dirigidas hacia adentro. - - - - -

10.

3.- Conjunto según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios de abrazadera elástica comprenden un par de extensiones espaciadas angularmente que sobresalen del cuerpo substancialmente paralelas a su eje longitudinal y que tienen ranuras en sus superficies radialmente más externas y un anillo elástico montado en dichas ranuras de modo que porciones del anillo elástico que se extienden entre dichas extensiones trabajen, en servicio, por detrás de dicho resalte de dicho árbol del rotor. - - - - -

15.

20.

4.- Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque un resalte que sobresale hacia adentro del orificio limita, en servicio, la introducción de un extremo de dicho árbol del rotor dentro del orificio. - - - - -

25.

199180



5. - Conjunto según la reivindicación 4, caracteri-
 zado porque dicho resalte que sobresale hacia adentro es
 troncocónico y puede cooperar, en servicio, con una configu-
 ración correspondientemente troncocónica de dicho árbol del
 rotor por lo que el conjunto colector es autocentrante so-
 bre el árbol del rotor. - - - - -

6. - Conjunto según cualquiera de las reivindica-
 ciones anteriores, caracterizado porque los anillos están
 ajustados con interferencia sobre el cuerpo aislante. - - -

10. 7. - Conjunto según cualquiera de las reivindica-
 ciones 1 a 5, caracterizado porque los anillos están fija-
 dos al cuerpo por moldeo del cuerpo dentro de los anillos. -

15. 8. - Conjunto según cualquiera de las reivindica-
 ciones anteriores, caracterizado porque los medios de abra-
 zadera elástica del conjunto colector cooperan con un resal-
 te del árbol del rotor para retener el conjunto colector so-
 bre el árbol. - - - - -

9. - "CONJUNTO COLECTOR PARA MAQUINA ELECTRICA RO-
 TATIVA". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la
 presente memoria que consta de once hojas, foliadas y meca-
 nografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de

199180



dibujos que la ilustran.

MADRID, 31 DIC. 1973

R. A. M. CURELL SUÑOL

Man. In a

maf.



31 DIC.

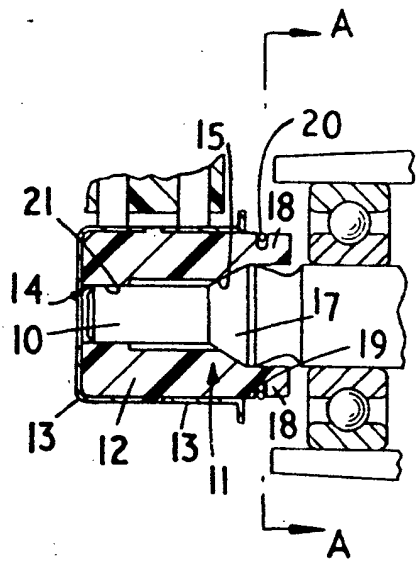


FIG. 1

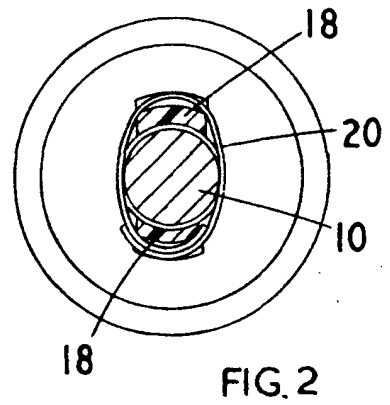


FIG. 2

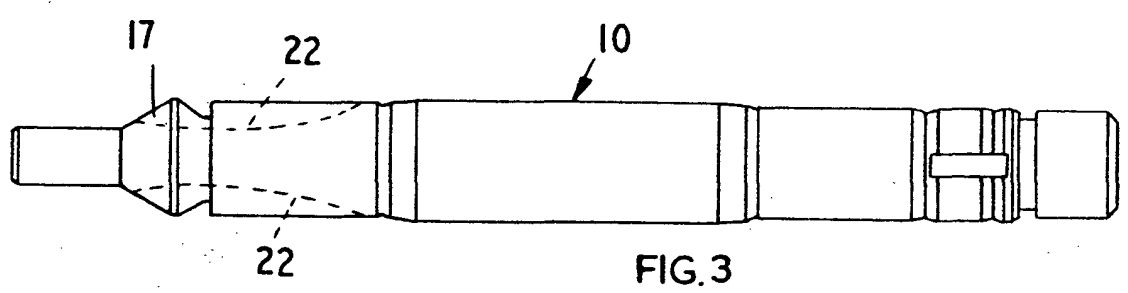
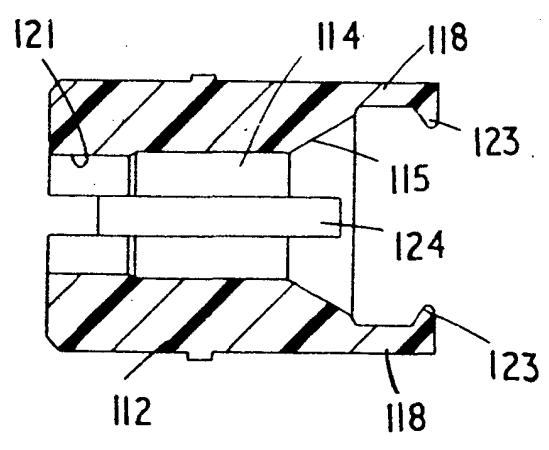


FIG. 3



MADRID, FIG. 4 DIC. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

Man. lra



31 DIC

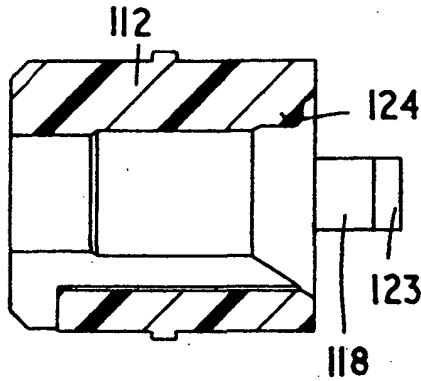


FIG. 5

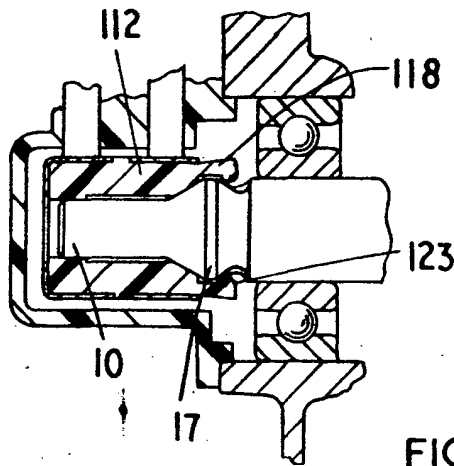


FIG. 6

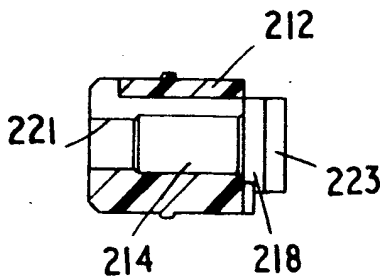


FIG. 7

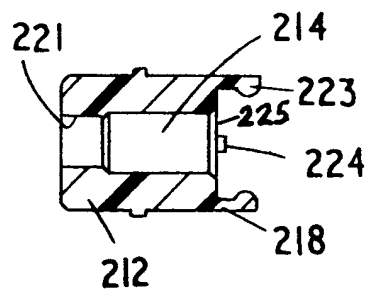


FIG. 8

MADRID, 31 DIC. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

Man. in m