



26

411003

Int. Cl.: H02K

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: DUCELLIER & CIE.

Residencia: 23, rue ALEXANDRE-DUMAS -75
PARIS XI.- Francia.

Enunciado: "ROTOR PARA MAQUINAS ELECTRODINAMICAS,
EN PARTICULAR PARA PEQUEÑOS MOTORES"

Prioridad: De la solicitud de patente francesa
No. 72.03630 del 3 de Febrero de 1972

RM.

19-3-76

411003



26

1 El invento se refiere a máquinas electrodinámicas, en particular a pequeños motores que incluyen devanados bobinados giratorios y un colector.

5 En el caso de un pequeño motor eléctrico, el inducido se presenta bajo la forma de un paquete de chapas, montado a presión en un árbol giratorio y que lleva un devanado de un cierto número de conductores que giran en un campo magnético creado por unos medios conocidos tales como bobinas inductoras e imanes permanentes.

10 En una máquina de éste tipo están previstos unos aislantes dispuestos en las muescas del inducido y en las caras planas en la extremidad del paquete de chapas del rotor. Estos aislantes están constituidos ventajosamente por unas placas aislantes de un espesor determinado y cuya forma es análoga a la de las chapas que componen dicho paquete de chapas y permiten evitar que los conductores sean deteriorados por las aristas de las chapas extremas de dicho rotor durante la operación de bobinado. Igualmente, es conocido, para aislar el paquete de chapas, recubrirlo con un material aislante, tal como un material plástico. La máquina incluye, además, un colector que está unido eléctricamente a los conductores del inducido, y unas escobillas aplicadas sobre éste colector, con el objeto de conducir la corriente a la máquina.

25 Este colector está constituido por láminas colectoras montadas en un soporte aislante destinado a situarse en el árbol de la máquina con relación a los devanados del inducido, de tal manera que las extremidades expuestas a la vista y separadas de dichas láminas sobresalgan alrededor de dicho soporte para que puedan ser conectadas fácilmente por soldadura con los conductores correspondientes. El posicionamiento del colector

30

411003



1 en el árbol exige la utilización de medios de posicionamiento
en la máquina, bastante costosos.

El objeto del invento consiste en realizar un dispositivo de rotor perfeccionado que presenta, entre otras, la
5 ventaja de facilitar el posicionamiento automático del colector
en el árbol sin medios auxiliares, acarreando así una reducción
del precio de costo del rotor.

A éste efecto, el invento incluye un rotor para máquinas electrodinámicas, en particular para pequeños motores, que
10 incluye un árbol giratorio en el cual está dispuesto un paquete de chapas magnéticas envueltas con material plástico, estando dicho paquete provisto de muescas en las cuales están bobinados unos enrollamientos, y un colector que debe montarse en
el árbol giratorio en una posición determinada con relación
15 a dicho paquete de chapas, caracterizado porque incluye unos
medios propios de posicionamiento automático del colector en
el árbol.

Estos medios están constituidos por una virola de sección poligonal, formada en la extremidad de un manguito el
20 cual, hecho de una sola pieza con la envoltura del paquete de chapas magnéticas, rodea el árbol en la prolongación de una de
las caras frontales de dicho paquete de chapas, encajándose dicha virola poligonal durante el montaje del colector, en un
alojamiento de forma correspondiente formado en el soporte aislante de dicho colector.
25

La virola y el alojamiento de sección poligonal están formados respectivamente en el manguito y en el soporte aislante del colector de manera que aseguren la alineación de los ejes de las muescas del inducido con relación a los ejes de las láminas colectoras del colector, obteniéndose así automáticamente
30

411003



1 el posicionamiento de las mismas.

La descripción que sigue frente a los dibujos adjun-
tos que se dan a título de ejemplo no limitativo, permitirá
entender claramente como el invento puede realizarse, forman-
do desde luego parte de dicho invento las particularidades que
se desprenden tanto de los dibujos como del texto.

La Figura 1 es una vista longitudinal del rotor com-
pleto, parcialmente en corte y parcialmente en alzado;

La Figura 2 es una vista longitudinal análoga a la
10 Figura 1, antes de realizar el bobinado y montar el colector;

La Figura 3 es una vista de extremidad del rotor de
la Figura 2;

La Figura 4 es una vista en sección longitudinal a
mayor escala del colector; y

15 La Figura 5 es una vista de extremidad del colector
por el lado del devanado.

El rotor representado en la Figura 1 incluye un árbol
1 en el cual están apiladas y comprimidas un cierto número de
chapas magnéticas 2 de manera que formen un paquete de chapas
3, estando dicho paquete de chapas envuelto por sobremoldeo
20 con un material aislante 4 que tiene un espesor uniforme y que
envuelve el paquete de chapas 3 en toda su superficie salvo su
superficie periférica externa, después de la mecanización, pro-
longándose igualmente dicho recubrimiento 4 sobre el árbol 1
25 por una y otra parte de las caras frontales 3a y 3b del paque-
te de chapas 3 para formar dos manguitos 5 y 6 que rodean di-
cho árbol. Una virola 7 de sección poligonal está formada en
la extremidad del manguito 6.

Un colector 8 constituido por láminas colectoras 9
30 dispuestas en un soporte aislante 10 está sujeto en el árbol 1

411003



1 del rotor, sobresaliendo las extremidades 11 de las láminas 9
alrededor del soporte aislante 10.

El soporte aislante 10 está atravesado de parte a parte
por un agujero axial 12 destinado a recibir el árbol 1 del rotor,
5 estando dispuesto un alojamiento 13 de sección poligonal idéntica
a la de la virola 7 del manguito 6, en la extremidad del
agujero 12 por el lado de las extremidades 11 de las láminas
9. La virola 7 podría ser prismática, pero con el fin de autorizar
una compensación automática de la holgura entre virola
10 y alojamiento, debido a las tolerancias de fabricación, es
preferible que la virola 7 por lo menos, tenga la forma de un
tronco de pirámide, teniendo el ángulo del vértice de la pirámide
un valor reducido.

Durante la operación del montaje del colector 8 en
15 el eje 1, la virola 7 del manguito 6 se encaja en el alojamiento
13 del soporte aislante 10 del colector 8, siendo la orientación
de las caras 13a y 7a del alojamiento 13 y de la virola 7, tal que
permita alinear los ejes B-B de las muescas 15 del inducido 16
con relación a los ejes C-C de las láminas colectoras 9 del
20 colector 8. Estando el colector 8 en su sitio se realiza el bobinado
18 en las muescas 15 del inducido 16 y se conectan sus salidas 19
mediante soldadura con las extremidades salientes 11 de las láminas
colectoras 9.

Queda entendido que numerosas modificaciones pueden
25 ser introducidas en el modo de realización que se acaba de describir
sin salirse por ello del marco del invento.

En resumen la presente Patente de Invención que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes.

411003



26

REIVINDICACIONES

1

1.) Rotor para máquinas electrodinámicas, en particular para pequeños motores, que incluye un árbol giratorio sobre el cual está dispuesto un paquete de chapas magnéticas en 5 vueltas con material plástico, estando dicho paquete provisto de muescas en las cuales están bobinados unos enrollamientos, y un colector que debe montarse en el árbol giratorio en una posición determinada con relación a dicho paquete de chapas, caracterizado porque incluye unos medios adecuados de posicionamiento automático del colector en el árbol.

10

2.) Rotor según la reivindicación 1, caracterizado porque éstos medios están constituidos por una virola de sección poligonal, formada en la extremidad de un manguito el cual, estando hecho de una sola pieza con el material que envuelve 15 el paquete de chapas magnéticas, rodea el árbol en la prolongación de una de las caras frontales de dicho paquete de chapas, encajandose dicha virola poligonal, durante el montaje del colector, en un alojamiento de forma correspondiente situado en el soporte aislante de dicho colector.

15

3.) Rotor según la reivindicación 2, caracterizado porque la virola de sección poligonal, por lo menos, tiene la forma de un tronco de pirámide con ángulo reducido en el vértice.

20

4.) Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por: "ROTOR PARA MAQUINAS ELECTRODINAMICAS, EN PARTICULAR PARA PEQUEÑOS MOTORES".

25

30

Re

411003



1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente Memoria descriptiva que consta de siete pági-
nas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

5

Madrid, 26 enero de 1973

BERNARDO UNGRIA

p.p.

10

15

20

25

Rey

30

411003

411003

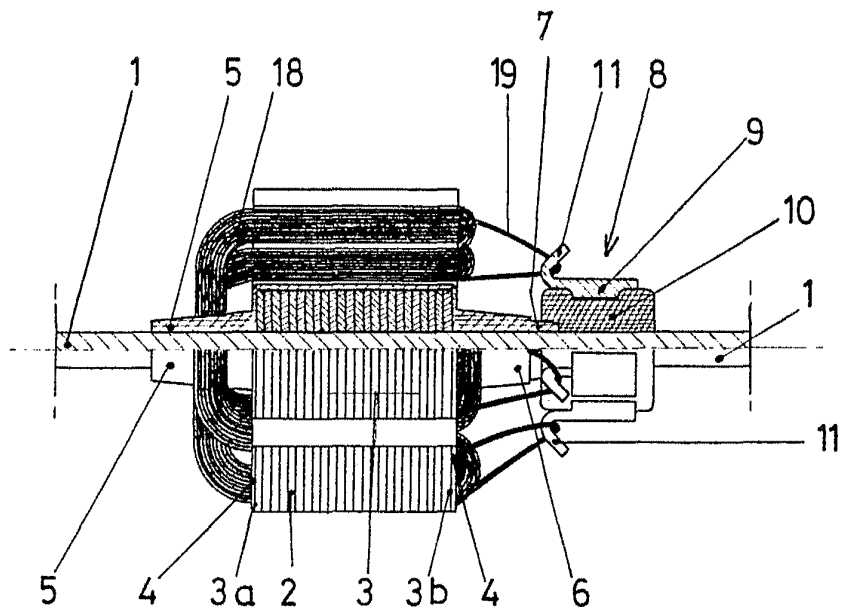


Fig 1

ESPANA INDUSTRIAL
MADRID, 26 de Enero DE 1973

ENCUENADO DE OFICINA
R.P.



411003

26 EN

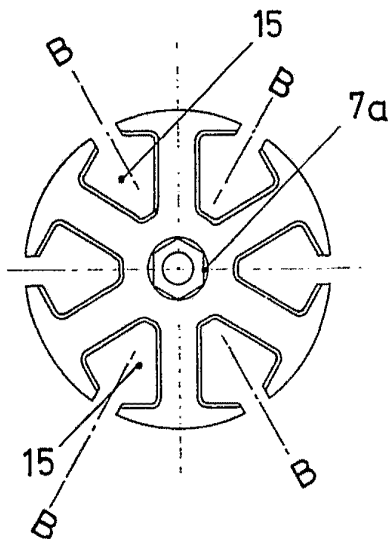


Fig 3

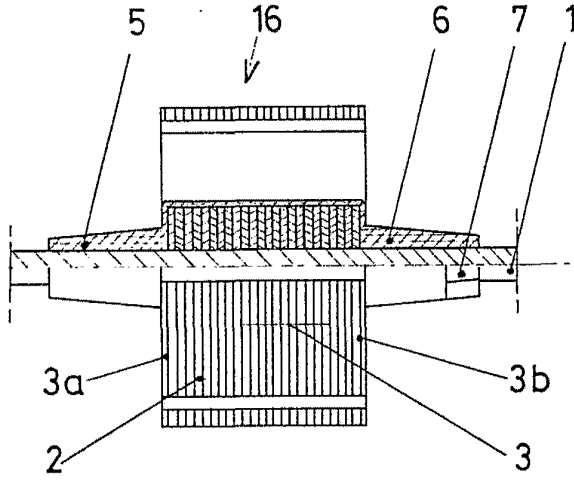


Fig 2

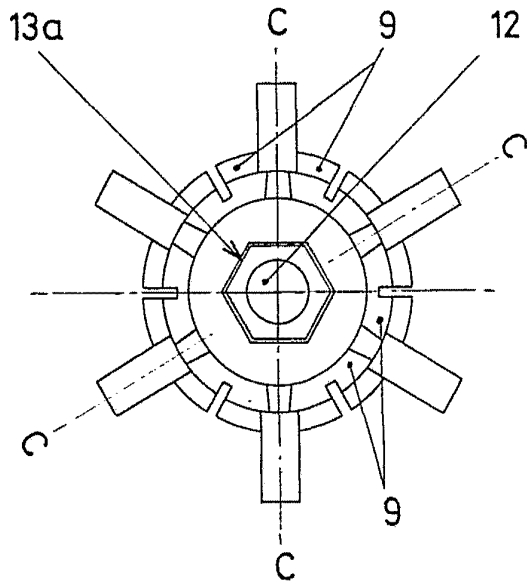


Fig 5

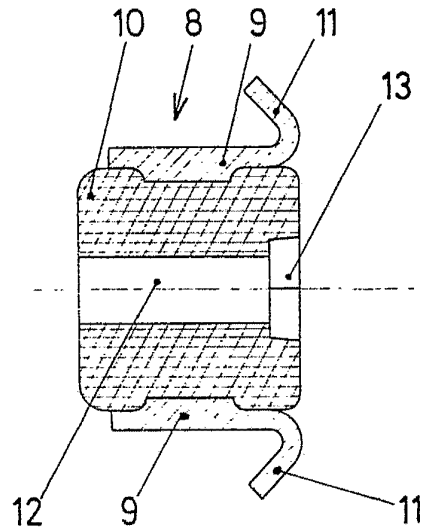


Fig 4