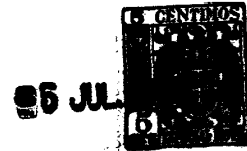


229630



229630

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente al registro de Patente de Introducción que, por diez años, se solicita para España y sus Colonias, a favor de la firma "Fabricaciones Eléctricas Reunidas, S.A., residente en Barcelona, calle de Marina, nº 279-281 - - - -

p o r

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ROTORES PARA MÁQUINAS ELÉCTRICAS"

10. La presente Memoria descriptiva se refiere a una Patente de Introducción destinada a proteger la explotación exclusiva de unos perfeccionamientos en la construcción de rotores para máquinas que, fundadas en la inducción electro-magnética, transforman la energía eléctrica en energía mecánica o viceversa, con movimiento de rotación, perfeccionamientos que, aunque nuevos en España, son aplicados en el extranjero desde hace tiempo en la construcción de los rotores repetidamente mencionados para una mejor disposición de los mismos, ya que, con su aplicación, se alejan definitivamente los
- 15.

229630



efectos perturbadores que la fuerza centrífuga produce sobre las distintas uniones que vinculan las delgas y bobinas del rotor al colector de que el mismo vá provisto.

- Al propio tiempo, la aplicación de los perfeccionamientos aludidos supone una notable eliminación del zumbido característico de los motores en funcionamiento, por cuanto reduce a una mínima expresión las superficies salientes causantes del mismo, tales como las conexiones de las delgas al colector que, según el objeto de la invención, quedan cubiertas y totalmente aplicadas contra sendas superficies de apoyo convenientemente dispuestas y constitutivas de elementos refractarios e incombustibles, dispuestos en forma de pantallas a través de las que se evita que la diferencia de masas que existe entre las delgas y los hilos conductores del devanado en las cabezas de bobina, produzca nocivas dilataciones de distinto valor y determinantes de la rotura de hilos, tal como viene ocurriendo en la actualidad, a la par que, con dichos medios, se aleja también el peligro de reblandecimientos excesivos de la goma laca o barnices aislantes que protegen las distintas partes del rotor.
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.

- Los perfeccionamientos que son objeto de la Patente a que se refiere la presente Memoria descriptiva permiten obtener rotores cuya larga vida supone una considerable mejora económica, sin menoscabo de aquellas características que hacen apreciable un rotor, es decir, con éstos perfeccionamientos se mejora el aspecto utilitario del mismo, se le provee de medios propios de protección contra los efectos del calor y se reduce notablemente el ruido producido por el funcionamiento. Todas éstas condiciones favorables se consiguen manteniendo y aún superando las características técnicas que confieren a un rotor la seguridad y rendimiento requeridos
- 25.
 - 30.

229630

-5 JUL 5



para su empleo en electro-motores y generadores de corriente alterna o continua.

5. Para que quede perfectamente determinado en que consisten los perfeccionamientos objeto de la Patente y como quedan estructurados los rotores obtenidos con aplicación de los mismos, a continuación pasa a describirse un supuesto de aplicación práctica de ellos que, a título de ejemplo sin carácter limitativo y para mayor facilidad de interpretación, se complementa con una hoja de dibujos que se acompaña adjunta y a cuyas figuras que contiene se hace repetidamente referencia en el curso de la descripción.

En dichos dibujos:

15. La figura 1 muestra el conjunto de un rotor, visto en alzado, según queda dotado de los perfeccionamientos a que se contrae la presente invención.

La figura 2 representa un detalle seccionado de la cabeza del mismo, en la parte correspondiente al colector, en el que se muestra la forma en que quedan aplicadas las conexiones procedentes de los devanados del rotor.

20. La figura 3 se contrae al esquema de uno de los múltiples devanados normales que, imbricados u ondulados, monofásicos o polifásicos, pueden conjugarse, independientemente de las características que a ellos concurren en cada caso, con los perfeccionamientos objeto de la Patente.

25. Finalmente, la figura 4 se refiere al detalle de la pantalla testera por cuyas estrías o regatas son conducidos los hilos conductores cabezas de bobina, al asiento refractario y al contacto con los segmentos respectivos del colector, a los que se solidarizan por medios adecuados.

30. Un rotor de una medida determinada, considerado normal hasta la fecha, comprende un colector (1), de construcción

- 5 JUN



229630

- más o menos esmerada, integrado por una cantidad variable de segmentos (2) de cobre estirado, que se mantienen sujetos y empotrados a una masa (3) de material aislante y separados entre sí por sendas láminas de mica (4) de buena calidad cuyo espesor varía según el grueso de los segmentos (2) y teniendo en cuenta la dureza de la mica por cuanto es conveniente que su desgaste se produzca paralelamente al del cobre (2) pues, de lo contrario, sería preciso proceder a frecuentes retoques del conjunto del colector (1), cuyos segmentos (2) constitutivos se unen por su parte posterior a los extremos (5) de las cabezas de los devanados (6) procedentes del cuerpo (7) del rotor que comprende, normalmente, un núcleo de inducido formado por una pluralidad de chapas (8), de espesor conveniente, y aisladas con papel o barniz para reducir las corrientes parásitas, las cuales se sujetan mediante piezas de presión tales como collares y anillos en los rotores de pequeño tamaño, y sobre cubos especiales denominados linternas, a través de fuertes pernos aislados, en los de mayor tamaño.
5. 20. Los arrollamientos inducidos contenidos en el interior del cuerpo (7) del rotor, se colocan casi siempre en ranuras abiertas practicadas en el núcleo del inducido, las cuales se punzonan antes de formar paquetes con las planchas (8) siendo los hilos (9) constitutivos de los distintos devanados (6) aislados con dos capas de algodón y aislados entre sí por aislantes más o menos poderosos según sea la tensión existente entre ellos, y procurando conectar los diferentes conductores de un mismo arrollamiento, de forma que las fuerzas electromotrices inducidas en ellos bajo los diferentes polos se sumen, tanto si se trata de arrollamientos ondulados, como imbricados.
10. 25. 30.

220630

-5 JUL



- Compendiada a grandes líneas la estructura de un rotor normal dotado de devanados (6) en serie o en paralelo, monofásicos o polifásicos; según los perfeccionamientos objeto
5. de la invención se modifica fundamentalmente la unión de las cabezas de bobina (5) a cada uno de los segmentos (2) del colector (1), realizándose dichas uniones en una forma más racional que la normal hasta la fecha, por cuanto los distintos hilos (9) se disponen sobre un elemento tronco-cónico (10)
 10. al que se fijan sólidamente mediante sendos arrollamientos de bramante (11) que luego se barniza convenientemente y cuya primera espira se apoya contra una pantalla refractaria (12) que está constituida por un disco dotado de una pluralidad de entallas radiales (13), orificios u otros, en número igual
 15. al de segmentos (2) contenidos en el colector (1), y que son atravesadas por los hilos (9) procedentes de los devanados correspondientes alojados en el interior del cuerpo (7) del rotor, para abatirse seguidamente y doblarse sobre un collar (14) que es de amianto u otro tejido o mecha de análoga incombustibilidad, desde cuyo apoyo se levantan los extremos
 20. (5) en longitud suficiente para ser objeto de una soldadura adecuada (15) sobre cada uno de los segmentos (2) correspondientes y en uno de sus extremos.

- De esta forma se consigue obtener un rotor en el que
25. la unión del cuerpo del mismo y de sus devanados al colector, se realiza según un doblado de los conductores correspondientes que los capacita para absorber holgadamente los fenómenos de contracción y dilatación inherentes al funcionamiento más o menos prolongado del motor, a la par que la disposición
 30. de idóneas superficies de apoyo y de pantallas de protección permiten una mejor refrigeración de las cabezas de bobina,

- 5 JUN



229630

5. al propio tiempo que impiden el reblandecimiento de los distintos barnices y lacas aislantes evitando así perniciosos contactos y cortes de circuitos, al mismo tiempo que el abatimiento de los extremos de los hilos sobre su collar refractario impide que se produzcan impertinentes silbidos y zumbidos en el motor.

10. No alterará la esencialidad de la Patente la clase de motor a que se aplique, la forma y las medidas de los rotores ni los materiales que los constituyan, las características propias de los devanados que contengan, ni la diversidad de circunstancias que puedan concurrir en la fabricación de los rotores, siempre que por ser de carácter secundario, accidental o accesorio respecto a lo que caracteriza la esencialidad de los perfeccionamientos no lleguen a producir alteraciones sensibles de los mismos.

15.

N O T A

Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como no divulgado, practicado, ni puesto en ejecución en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

20. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de rotores para máquinas eléctricas que se caracterizan por disponer los extremos de los hilos de los devanados contenidos en el mismo a través de un disco de material aislante, provisto de entallas radiales u orificios en su periferia externa

25. haciéndolos sobresalir por las referidas entallas u orificios, cambiándoles su dirección, hasta que adopten un acodado para que se apoyen, sobre una masa de material refractario e incombustible, cual masa, es de menor diámetro que el del colector a cuyos segmentos constitutivos se unen los

5 JUL



229630

extremos de los conductores aludidos después de formar aquel
acodado.

2ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ROTORES
PARA MÁQUINAS ELÉCTRICAS.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria
descriptiva, que consta de siete hojas foliadas y escritas
por una sola cara y acompañada de una hoja de dibujos.

Madrid, a 5 de Julio de mil novecientos cincuen-
ta y seis.

P.A.,

Antonio Ariza

P. P.

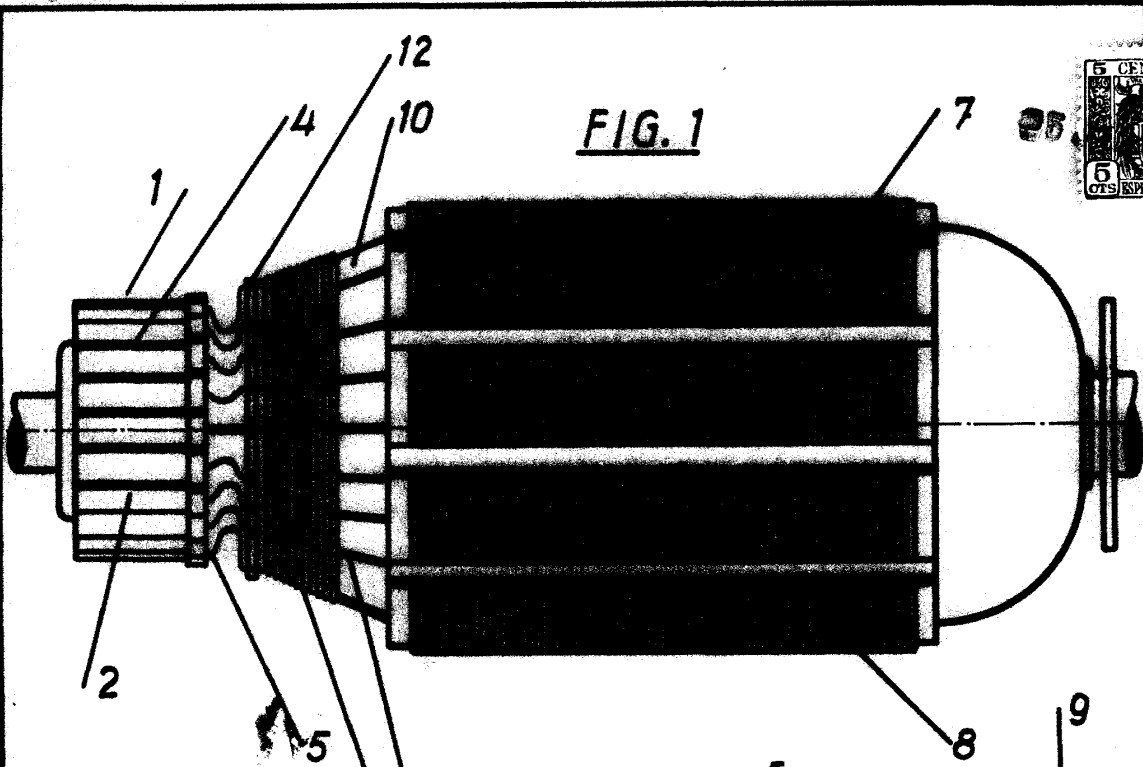


FIG. 1

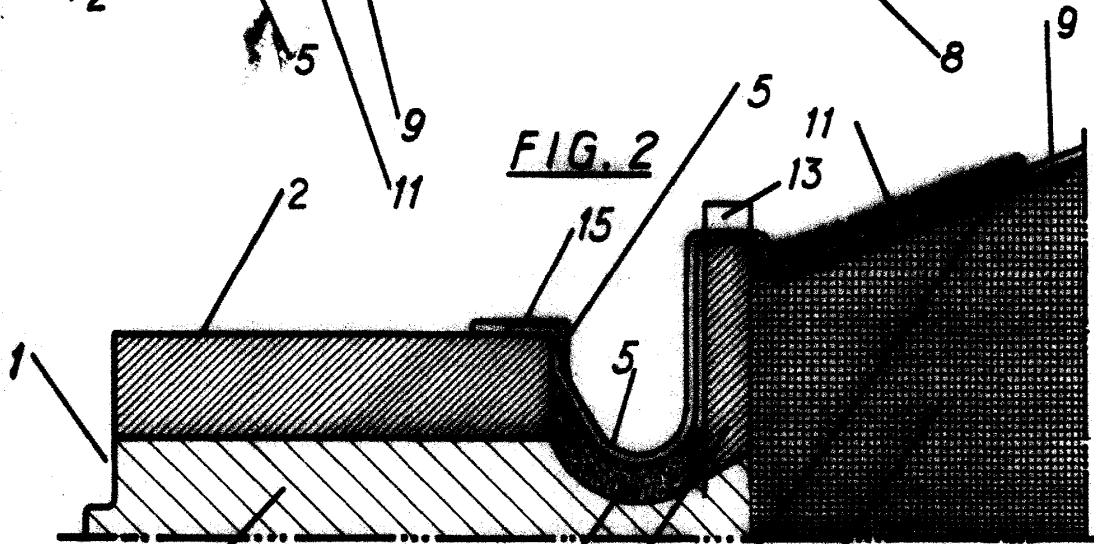


FIG. 2

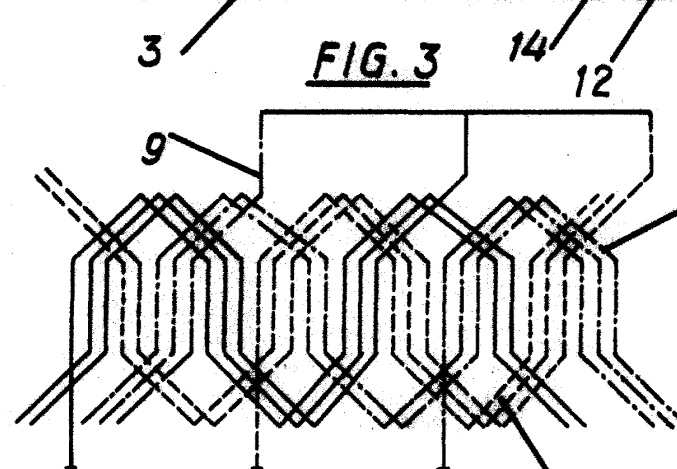


FIG. 3

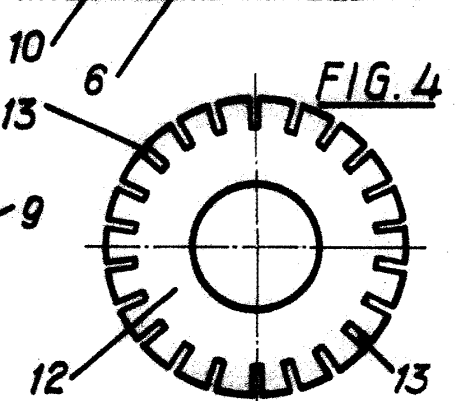


FIG. 4

Escalas variables.

Madrid, 5 Julio de 1956.

p. a.
Antonio Arco
P.P.