

AÑO _____

Expediente núm. _____



245696

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION 245696

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INTRODUCCION** por **DIEZ** años, en España

a favor de

DON JUAN LIOBERA BORRAS, de nacionalidad

española domiciliado en **Barcelona**

calle de **Arquímedes** núm. **39**

por:

PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE ELECTROMOTORES DE PEQUEÑA POTENCIA.

Nº 10077

Agente Sr. Leocadio del Río Cuyás.



245696

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ AÑOS

a favor de Don Juan LLOBERA Borrás,
de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle
de Arquímedes, número 39, p o r :

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE
ELECTROMOTORES DE PEQUEÑA POTENCIA".

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

- 1 La presente Patente de Introducción se halla motiva-
da por una seire de perfeccionamientos o mejoras en la
construcción de motores eléctricos de pequeña potencia,
tal, por ejemplo, los destinados a accionar juguetes o
5 aparatos tocadiscos. Con los citados perfeccionamientos
se pretende alcanzar en primer lugar, un máximo de regu-
laridad en la marcha del motor, y también, al propio tiem-

245696



5 po, reducir en lo posible el consumo del mismo, y simplificar su montaje y proceso de fabricación, a cuyo efecto, según se verá a continuación, algunas de sus piezas presentan formas especiales, destinadas a facilitar en gran manera una u otra de las circunstancias dichas.

10 Por lo demás, la esencialidad y principales características y ventajas de los perfeccionamientos que nos ocupan, podrán ser mas facilmente comprendidas a la vista de los dibujos adjuntos, en los que se ha representado un ejemplo concreto de aplicación práctica de los mismos. En lo sucesivo, la explicación se referirá pues a los tales dibujos, bien entendido que los mismos no son en absoluto limitativos, sino que caben infinidad de otras soluciones concretas que deberán asimismo considerarse comprendidas dentro del ámbito de protección del registro que se solicita.

En los dibujos dichos:

En la figura 1 se ha representado en planta y alzado, respectivamente, el estator del motor.

20 La figura 2 es una vista alzada del conjunto del inducido.

La figura 3 es una vista frontal alzada del disco seccionado que soporta el sistema regulador de la marcha del motor.

25 La figura 4 es un detalle en perspectiva del fleje elástico que cierra o abre el circuito de alimentación.

En la figura 5 se han representado sendas vistas, lateral y frontal, respectivamente, de uno de los muelles que fijan el estator en la carcasa.

30 La figura 6 es una vista lateral alzada de la tira continua de que se obtienen los imanes permanentes que



22
245696

componen el estator.

Y, finalmente, las figuras 7 y 8 son sendos cortes
alzados, mostrando el sistema de acoplamiento de los co-
jinetes que soportan el eje del inducido, a los corres-
pondientes alojamientos del fondo y tapa de la carcasa.

Según puede verse en los referidos dibujos:

El estator del motor, se halla constituido a base de
dos imanes permanentes 1-1', convenientemente unidos me-
diante dos puentes opuestos 2-2' formando un conjunto que
se aloja en el interior de la carcasa 3, fijándose en la
posición adecuada mediante unos muelles 4.

Es de notar la forma particular que adoptan los ima-
nes 1, con dos bordes superiores cortados a bisel, dispo-
sición que permite fundirlos en largas tiras (tal como la
representada en alzado en la figura 6), que presentan una
serie de secciones debilitadas 5, posibilitándose la se-
paración de las diversas unidades por simple percusión,
serrado, o cualquier otro sistema. Esta forma de obtención
de los imanes resultará evidentemente mucho mas sencilla
y económica que la normalmente utilizada, de fundir cada
imán por separado.

Las delgas 6 del rotor, se constituyen a base de tres
o más sectores cilíndricos conductores, acoplados y aisla-
dos entre sí, formando en conjunto una superficie cilíndri-
ca. Las dichas delgas presentan unos estrechos acodamientos
ortogonales 7 que sirven para el emborne de las bobinas 8
del rotor.

Las escobillas 9 quedan empotradas en unos correspon-
dientes orificios practicados en la carcasa 3 del motor,
o mejor dicho, en la tapa 10, de plástico o similar, de
que se halla provista la misma. Las tales escobillas adop-



245696

tan forma tubular, siendo constantemente impulsadas a sobresalir y aplicarse sobre las delgas 6 del colector, por la acción de unos correspondientes resortes 11 alojados en los mismos orificios que aquellas, los cuales por su otra extremidad se obturarán por medio de unos correspondientes tapones roscados o simplemente entrados a presión. Con esta disposición se simplifica evidentemente el montaje del conjunto, al tiempo que se asegura un constante y perfecto contacto entre escobillas y colector.

10 Siguiendo con los perfeccionamientos en cuestión, es también digna de resaltar la forma de fijación del eje 12 del rotor a la carcasa 3. Consiste la tal forma en disponer sendos encajes cilíndricos 13-13' en el fondo de la carcasa y en la tapa, respectivamente, en cuyos encajes se sitúan sendas piezas 14-14', de forma tórica o similar, constituidas de material flexible y elástico, tal goma, por ejemplo. Sobre estas juntas o arandelas se montan sendos cojinetes de metal antifricción 15-15', que en definitiva soportan el eje 12 permitiendo su libre giro. Esta forma de montaje presenta la apreciable ventaja de que los cojinetes 15 se hallen dotados de un cierto juego de rótula sobre las arandelas 14, de manera que el conjunto se equilibra por sí mismo, sin necesidad de observar una gran precisión en la operación de montaje.

25 Finalmente, y este es sin duda el más importante de los perfeccionamientos que se patentan, se dota al motor de un ingenioso sistema para regularizar su velocidad de funcionamiento. Este sistema se halla constituido por el disco de material aislante 16 seccionado según una secante que se monta sobre el árbol del rotor, de forma que gire con el mismo. Dos cualesquiera de los polos del bobinado



245696

se conectan al contacto 17 situado sobre el secante de seccionamiento del dicho disco, mientras que el tercer polo se conecta al contacto 18 situado sobre la periferia del disco y en las proximidades de la otra extremidad de la línea secante dicha. Por último, el circuito se cierra, estableciéndose el puente eléctrico entre los contactos 17 y 18, a través de un fleje elástico 19, fijado por una extremidad al contacto 18, y cuya otra extremidad se apoya elásticamente sobre el contacto 17. El conjunto se calcula de manera que a la velocidad normal de funcionamiento del motor se realice el puente eléctrico según expuesto, pero que cuando aumenta aquélla por encima de lo normal, la extremidad libre del fleje 19 se separe del contacto 17 por fuerza centrífuga, abriendo el circuito de alimentación de las bobinas, con lo que disminuirá inmediatamente la velocidad de giro del rotor, hasta volver a alcanzar la normal, en cuyo momento se cerrará de nuevo el circuito estableciéndose el contacto entre el fleje 19 y el contacto 17.

Evidentemente con el sistema expuesto se alcanza un máximo de regularidad en la marcha del motor, reduciendo al mínimo el consumo de energía del mismo, dado que cualquier exceso de velocidad en el funcionamiento se traduce en una desconexión del circuito, en lugar de absorberse a través de complicados sistemas de freno, según se hace normalmente.

El sistema de regulación de marcha se completa finalmente con contrapesos 20, fijos al disco 16 para equilibrarlo, y con el tornillo 21 que permite regular la fuerza elástica desarrollada por el fleje 19, y el contrapeso 22 que se fija al mismo por un sistema de tornillo 23 y agujero coliso 24 con lo que puede regularse la intensidad de la fuerza centrífuga que tenderá a separar el fleje del disco, adaptándolo

245696



todo a las condiciones de funcionamiento del motor.

Por lo demás, y según se ha adelantado ya, en la realización práctica de los perfeccionamientos que motivan el presente registro, podrá ser variable todo cuanto pueda considerarse accesorio o circunstancial, relativamente a lo que constituye la esencialidad de los mismos.

N O T A

SE REIVINDICA:

1º - Perfeccionamientos introducidos en la construcción de electromotores de pequeña potencia, de acuerdo con los cuales se solidariza al árbol del inducido una pieza laminar equilibrada al mismo, en la cual se dispone una pieza contacto a la que se conectan dos de los polos del circuito de alimentación, mientras que el tercer polo se conecta a la extremidad de un fleje fijo a la pieza laminar dicha por esta extremidad, y dispuesto de manera que a la velocidad normal de giro del motor su otra extremidad se apoye elásticamente sobre la referida pieza contacto, cerrando el circuito de alimentación, y que cuando la velocidad del motor exceda de la normal, la extremidad libre del dicho fleje se separe del contacto a causa de la fuerza centrífuga, interrumpiendo el circuito de alimentación, disponiéndose además medios para regular la fuerza elástica desarrollada por el expresado fleje, y la intensidad de la fuerza centrífuga que tienda a separar su extremidad del contacto referido, con el fin de poder adaptar exactamente ambas circunstancias a las condiciones de funcionamiento del motor de que se trate en cada caso particular.

2º - Perfeccionamientos introducidos en la construcción de electromotores de pequeña potencia, según los cua-

245696

22 NOV. 1911



les el eje del rotor es soportado por unos correspondientes
cojinetes de material antifricción, los cuales se asientan
en sendos alojamientos a tal fin previstos en el fondo y ta-
pa de la carcasa, con interposición de unas correspondientes
5 piezas, de forma tórica o similar, y de un material que pre-
sente un cierto grado de elasticidad, que permiten un cierto
movimiento de rótula a los cojinetes dichos, de forma que el
conjunto se equilibra por sí mismo, sin necesidad de obser-
var una gran precisión en las operaciones de montaje.

10 3* - Perfeccionamientos introducidos en la construc-
ción de electromotores de pequeña potencia, según los cuales
el estator se constituye a base de dos imanes permanentes
convenientemente unidos mediante dos puentes opuestos, for-
mando un conjunto que se aloja encajado en el interior de
15 la carcasa, fijándose en la posición adecuada mediante unos
correspondientes muelles; cuyos imanes presentan forma para-
lelepipédica con dos aristas opuestas de la misma cara cor-
tadas a bisel, disposición que permite fundirlos en largas
tiras que resultan provistas de zonas de sección debilitada,
20 para facilitar la separación de las diversas unidades.

4* - Perfeccionamientos introducidos en la construcción
de electromotores de pequeña potencia, de acuerdo con los
cuales, las escobillas, en número de dos, se alojan en sendos
orificios radiales opuestos practicados en la tapa de la
25 carcasa, siendo obligadas a sobresalir y a aplicarse constan-
temente sobre las delgas del colector, por la acción de unos
correspondientes resortes, asimismo alojados en los orifi-
cios dichos.

5* - Perfeccionamientos introducidos en la construcción
30 de electromotores de pequeña potencia.

Consta la pre-



82 Nov

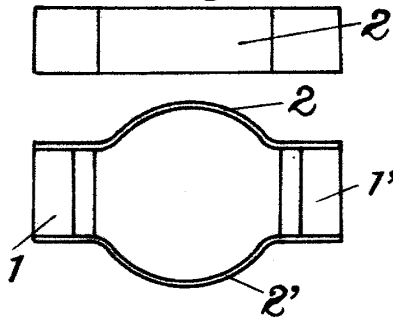
245696

sente Memoria Descriptiva de ocho hojas mecano-
grafiadas por una sola cara, numeradas del 1 al
8, y con sus líneas numeradas, a su vez, de cin-
co en cinco, y de una hoja con dibujos, anexa.

Barcelona, 22 de Noviembre de 1958.
P.A.

LEONCIO DEL RÍO CIPÁS
P. E.

Fig.1



245696

Fig.2

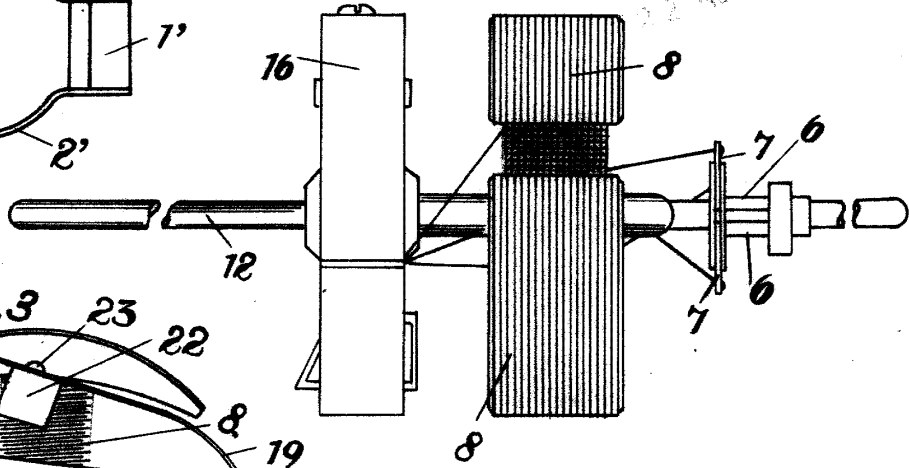


Fig.3

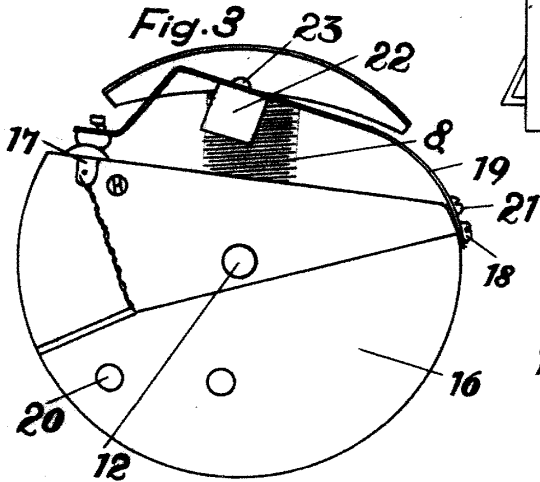


Fig.4

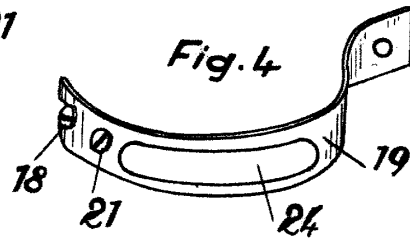


Fig.5

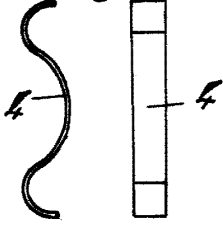


Fig.6

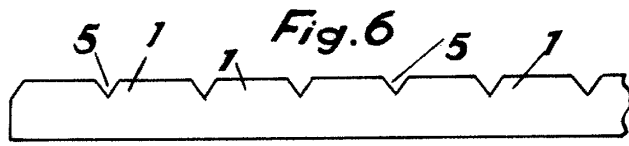


Fig.7

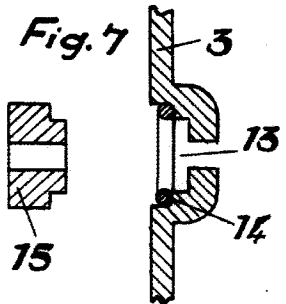
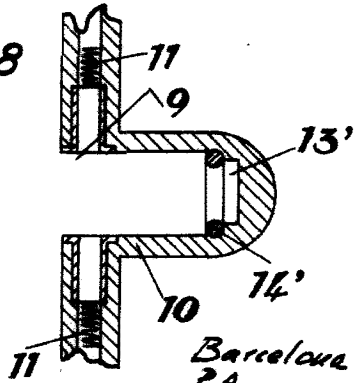


Fig.8



Barcelona P.A.

Barri

Escala variable.