

198302



198302

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "Un perfeccionamiento en los motores serie de corriente alterna y velocidad graduable" - - - - -

a favor de Don Julio de NO BARAIDES, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA, calle Vallirana, nº 64.

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 La presente memoria descriptiva se refiere a una patente de invención cuyo objeto está constituido por un perfeccionamiento introducido en los motores eléctricos de corriente alterna, de montaje en serie, especialmente en los de reducidas dimensiones aplicables a las máquinas de coser o a otros usos parecidos.

10 Recae especialmente el perfeccionamiento en la disposición empleada para producir un desplazamiento de las escobillas y el interruptor de tales motores que permite ejercer una regulación de la velocidad de marcha deseada, sin tener que recurrir al empleo de resistencias ni de contac-



- 2 -

tos engorrosos y de fácil deterioro, permitiendo alcanzar, al mismo tiempo, un rendimiento más elevado.

Está basado el perfeccionamiento, en el empleo de una pieza giratoria preferentemente en forma de disco, en la cual están instaladas las escobillas de contacto eléctrica con el colector del inducido, unida, de modo que giren conjuntamente, a otra pieza, que puede ser asimismo discoidal, dispuesta paralelamente en la primera y debidamente separada de ella, en la cual estén situados los soportes metálicos de dos segmentos de carbón sujetos mediante tornillos eléctricamente aislados en los cuales se apoyan a presión dos palancas con contactos de cobre sometidas a la acción de resortes, que comunican con el arrollamiento inductor, estando sometido el conjunto giratorio así formado a la acción de un resorte que tiende a mantenerlo en la posición inicial en que queda interrumpido por él el circuito eléctrico de alimentación, acción que puede ser contrarrestada por la de un órgano de tracción que accionado preferentemente por medio de un pedal permite ejecutar un mayor o menor desplazamiento simultáneo de las escobillas del inducido y de los sectores de carbón que comunican con el inductor, que determina la regulación de la marcha del motor.

La interrupción automática del circuito al quedar las piezas giratorias en su posición inicial se logra por desplazamiento de una de las dos citadas palancas ejecutada por un tope debidamente situado.

Es evidente que la descripción de un caso de ejecu-



ción práctica de un motor eléctrico de corriente alterna,  
establecido de acuerdo con el perfeccionamiento ha de faci-  
litar en gran manera el exacto conocimiento de la esencial  
disposición de cosas que constituye el mismo, así como de  
5 cual es el funcionamiento de la parte de los motores en que  
tal perfeccionamiento reside, y es por ello que se lleva a  
cabo a continuación la del caso de realización de la inven-  
ción que está representado en el adjunto dibujo, caso que  
debe considerarse, no obstante, tan solo como un ejemplo,  
10 pues no establece limitación alguna de la posibilidad de  
que otras realizaciones del objeto de la patente presenten  
otras formas de detalle y otras dimensiones o proporciones  
de sus elementos componentes.

En la figura 1 del dibujo, se representa, en sección  
15 longitudinal una vista de la totalidad del motor, en la fi-  
gura 2 una vista de frente con la cubierta retirada y en la  
figura 3 una vista en sección horizontal de la parte del  
mismo en que reside el perfeccionamiento y en la figura 4  
un esquema teórico de las conexiones.

20 Tal como puede apreciarse perfectamente en estas fi-  
guras, sostenido por un núcleo cilíndrico 1, en el cual se  
aloja uno de los cojinetes que da apoyo al eje 2 del ro-  
tor 3, unido a la armazón 4 del motor por estrechos tabi-  
ques 5, hay un disco 6 de materia aislante giratorio alre-  
25 dedor del propio núcleo que tiene fijadas, en situación  
adecuada (figura 3), las dos portaescobillas 7, en forma  
de cartucho, que alojan respectivos carbones 8 sometidos  
a la acción de resortes de presión 9 que los obligan a apo-

198302

7 JUN.

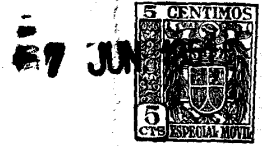


- 4 -

yarse en el colector 10 correspondiente al inducido o rotor 3. El disco 6 está fijado, mediante un tornillo 11, un separador 12 y una tuerca 13, a una pieza 14 también de materia aislante que tiene la forma visible en la figura 2, apoyada, como el disco 6, en el núcleo cilíndrico 1 de modo que queden los dos solidarizados para que giren juntos alrededor del propio núcleo cuando se efectúe sobre dicho tornillo de unión 11 una tracción mediante un tirante 15 prolongado por una cadena 16, que sea capaz de vencer la acción de un resorte helicoidal 17 que fijado a la pieza 14 y a la armazón 4 tiende a mantener a dichos disco 5 y pieza 14 en su posición de giro más elevada. La pieza 14 tiene fijados dos segmentos de carbón 18 debidamente montados en soportes metálicos, establecidos en dicha pieza en los cuales se apoyan sendas palancas 19, provistas de contactos de cobre 20 articuladas en 21 y sometidas a la acción de resortes helicoidales 22 que las obliga a efectuar a presión dicho apoyo en los carbones 18. Por estas palancas tiene lugar la comunicación del motor con la línea eléctrica de alimentación cuyo circuito se mantiene cortado, cuando el dispositivo giratorio que se acaba de explicar ocupa la posición representada en la figura 2, gracias a que un tope 23 fijado a la pieza 14 desplaza a una de las palancas 19 de manera que su contacto 20 no se apoye en el correspondiente carbón 18.

Quando se tira de la cadena 16, que puede estar unida, por ejemplo a un pedal, el plato 6 y la pieza 14 gi-

198302



- 5 -

ran angularmente por igual y el tope 23 abandona inmediatamente a la palanca 10 que mantenía separada del carbón 18, en el cual pasa a apoyarse cerrando el circuito del motor.

5           Como se demuestra en el esquema teórico que constituye la figura 4, la corriente que circula por el inductor 24 pasa por las palancas 19 y los contactos 20 a los carbones 18 y de estos va a pasar por las escobillas 8 al colector 10 del inducido 3.

10           Al quedar cerrado el circuito en serie con el inducido, se produce un par motor débil que va aumentando a medida que se produce el desplazamiento angular de las piezas 6 y 14 por tracción de la cadena 16 produciendo el deslizamiento de las escobillas sobre el colector hasta  
15           llegar al tope máximo en correspondencia con el cual será alcanzada la velocidad máxima, pasándose por una gradación de velocidades intermedias.

          Con un bobinado adecuado, gracias al desplazamiento que se puede producir respecto a la línea neutra, la reacción que se produce en el inducido al ser atravesado por  
20           el flujo inductor alterno, induce una tensión de reactancia que tiende a disminuir la tensión real en los bornes y por consiguiente se produce una disminución de intensidad, potencia y velocidad. Al producirse una desviación o  
25           decalaje respecto a la línea neutra se anula en parte dicha tensión de reactancia y se disminuye en consecuencia la resistencia aparente, lográndose gracias a ello un aumento de la potencia y la velocidad del motor.



La regulación se realiza ampliamente sin que se produzcan apreciables chispas en el colector siempre que no se sobrepasen unos límites preestablecidos, tirando más o menos de la cadena de accionado.

5 Podrán ser variables los metales, aleaciones, aislantes y otros materiales que se empleen en la constitución de las diferentes piezas del mecanismo regulador y demás partes de los motores que dentro del tipo que se ha fijado podrán tener diversas características constitucionales  
10 y estar provistas o no de elementos de ventilación interna.

Asimismo podrán variar cuantas circunstancias accesorias puedan concurrir en la fabricación o en el funcionamiento de tales motores que no produzcan alteración manifiesta del mecanismo de los mismos en que reside la esencialidad del perfeccionamiento objeto de la patente.  
15

#### N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

20 1.- Un perfeccionamiento en los motores serie de corriente alterna y velocidad graduable, en especial en los de reducidas dimensiones esencialmente caracterizado por el hecho de disponer en ellos, para producir el desplazamiento de las escobillas requerido para ejercer la graduación de la velocidad y el funcionamiento del interruptor  
25 del circuito de los mismos, un mecanismo constituido por una pieza giratoria, preferentemente en forma de disco en

198302



- 7 -

la cual están instaladas las escobillas de contacto eléctrico con el colector del inducido, unida, de modo que giren conjuntamente, a otra pieza, que puede ser asimismo discoidal dispuesta paralelamente a la primera y debidamente separada de ella, en la cual están situados los soportes metálicos de dos segmentos de carbón sujetos mediante tornillos eléctricamente aislados en los cuales se apoyan a presión dos palancas con contactos de cobre sometidos a la acción de resortes, que comunican con el arrollamiento inductor, estando sometido el conjunto giratorio así formado a la acción de un resorte que tiende a mantenerlo en la posición inicial en que queda interrumpido por él el circuito eléctrico de alimentación, acción que puede ser contrarrestada por la de un órgano de tracción que accionado preferentemente por medio de un pedal permite ejecutar un mayor o menor desplazamiento simultáneo de las escobillas del inducido y de los sectores de carbón que comunican con el inductor, que determina la regulación de la marcha del motor.

2.- Un perfeccionamiento en los motores serie de corriente alterna y velocidad graduable tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que la interrupción automática del circuito, al cesar el funcionamiento del motor es producido por la acción de un tope situado en la pieza portadora de los segmentos de carbón, que empuja a una de las palancas de contacto apoyadas en tales segmentos de modo que se aparte del que le daba apoyo y determine con ello la interrupción deseada.

3.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto

198302

7 JUN



- 8 -

de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un perfeccionamiento en los motores serie de corriente alterna y velocidad graduable".

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 7 de Junio de 1951.

P. p. de Don Julio de NO BARALDES,

19800

NO. 14 UNICA.

DON JULIO DE NO BARALDES.

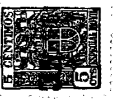


FIG. 1

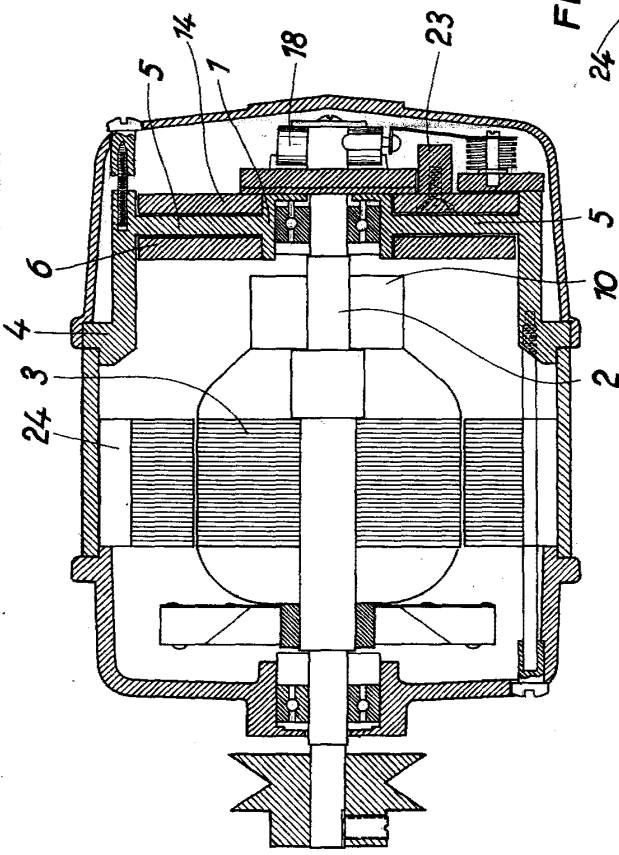


FIG. 2

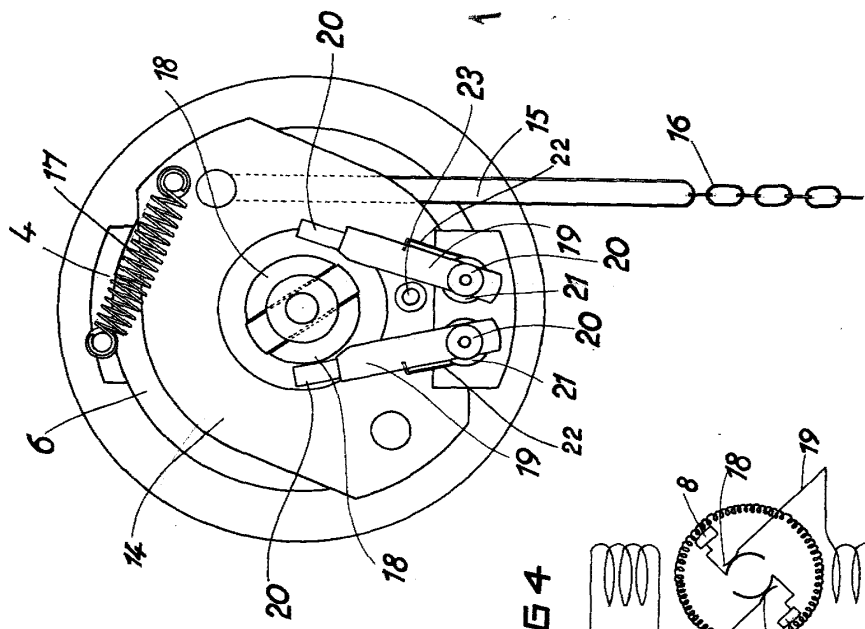


FIG. 4

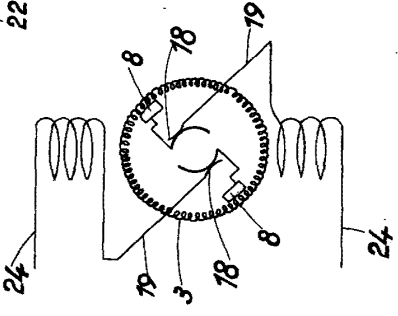
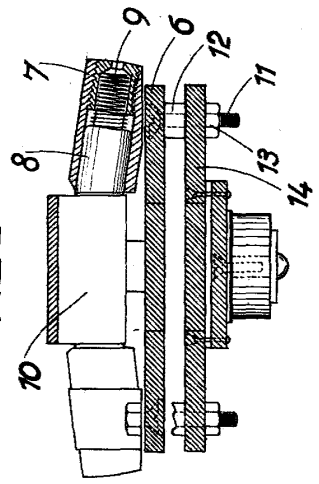


FIG. 3



ESCALA VARIABLE  
Barcelona 7 JUN 1951

*[Handwritten signature]*

198302