



4 MAY 1978

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
en
E S P A Ñ A
por CINCO años
por "Mejoras en las máquinas electro-
"magnéticas"

A nombre de:

The British Thomson-Houston Company
Limited

establecida en:

Crown House, Aldwych, Londres,
I N G L A T E R R A.

-o-

Este invento se refiere a máquinas elec-
tromagnéticas de inductor, y es un perfeccionamiento
o modificación del descrito en la memoria de nues-

tra patente británica número 142.744. El objeto principal del presente invento es simplificar y abaratar la construcción de tales máquinas, reduciendo su tamaño y permitiendo un amplio margen de ajuste de la periodicidad de proyección de chispas, sin influir desfavorablemente para nada en la eficacia de la chispa.

De conformidad con el presente invento, el núcleo del inducido y un disco final fijo al mismo, ambas piezas laminadas, se encastran en una tapa o cápsula final de material aislante análogo al que se conoce bajo el nombre registrado de bakelita, y preferentemente los inductores laminados se encastran en la periferia del rotor, el cual puede muy bien ser asimismo de material aislante como el mencionado. La magneto puede constar de piezas polares laminadas que se mantienen en sus posiciones radiales vaciando en torno a ellas la caja de soporte, que puede ser de aluminio, y las piezas polares pueden conectarse entre sí por puentes de arco de acero imantado. Este trazado ha de entenderse en un sentido amplio, en cuanto las piezas polares pueden ser iguales en número que los inductores, adaptándose al número de cilindros del motor que hayan de encenderse a cada revolución.

Con el fin de que el invento pueda entenderse bien, se hace aquí mención de los dibujos adjuntos, en los cuales representan:

La figura 1, una sección central de una máquina electromagnética construida de conformidad con nuestro invento.

La figura 2, una sección por la línea



AB de la figura 1;

La figura 3, una sección por la línea CD de la figura 1;

La figura 4, una sección por la línea EF de la figura 2;

La figura 5, una sección por la línea EF de la figura 2, con el rotor vuelto a una posición conveniente para dejar ver el electrodo del distribuidor; y

La figura 6, una sección parcial del lado inferior de la máquina, en la que puede apreciarse el método de conexión del conductor de baja tensión del arrollamiento.

Siguiendo en pormenor los dibujos, el núcleo 1 del inducido y el disco final 2 fijo al mismo, ambos laminados, se encastran en una tapa o capsula final 3 de material aislante, que puede ser el conocido bajo el nombre registrado de bakelita, y preferentemente los inductores laminados 4 se encastran en la periferia del rotor, que también puede ser del mismo material aislante citado. La magneta puede constar de piezas polares laminadas 5, mantenidas en sus posiciones radiales por vaciado de la caja de soporte 6 en torno a ellas. La caja puede ser de aluminio, y las piezas polares 5 pueden unirse entre sí por medio de puentes de arco de acero imantado 7.

Los dibujos muestran una disposición para magneto de cuatro cilindros. En este caso se montan cuatro piezas polares laminadas 5, en sentido radial, con la caja de aluminio 6 en torno a ellas, uniéndolas entre sí por medio de cuatro culatas de imán 7, a las que se fijan por medio de tornillos



embutidos 8. Estos puentes o culatas 7 rodean la caja de aluminio 6, siendo la disposición tal que las piezas polares 5 sean alternativamente de polaridad Norte y Sur. En el extremo donde van montadas las piezas polares, la caja de aluminio 6 ensancha su diámetro interno. Por dentro de las piezas polares 5 va montado el rotor 9, que comprende una anilla cilíndrica de material apropiado, por ejemplo, bakelita, y un árbol 10 con una placa final o disco extremo 11 al que se fija la anilla; tanto el árbol 10 como el disco 11 son de material ^{no} magnético, como bronce o acero niquelado al 25%. Una pareja de los inductores 4 encastrados en la periferia del rotor 9 en posiciones diametralmente opuestas, está formada por los eslabones o brazos paralelos de un núcleo laminado compuesto de hojas acanaladas 12a (figura 4). La culata de este núcleo se fija al disco extremo dieléctrico 11 del rotor 9, y los brazos paralelos sobresalen en sentido axial una distancia suficiente para cubrir las piezas polares radiales 5. El otro par de inductores diametralmente opuestos cubren toda la longitud de la parte cilíndrica del rotor 9, como puede claramente apreciarse en la figura 1, en el punto 12, y, naturalmente, se hallan espaciados a distancias iguales entre el primer par de inductores. Este segundo par está asimismo encastrado en la periferia del rotor 9.

La estructura del inducido puede comprender un tubo de hierro dulce 13 partido en dos, de sección circular, revestido de alambre de hierro 14, con reborde en uno de sus extremos para acoplarlo a un disco laminado 2 compuesto de varias chapas circulares. Cada una de estas chapas presenta un

corte en sentido radial, que coincide con la división del tubo 13. El disco 2 presenta unos orificios 15, de modo que, al encastrarse en la cápsula o tapa extrema 3, el material aislante pueda rodear y atravesar el disco 2 y formar así en la cara interna del disco una brida aislante 16 que sirve como uno de los elementos aislantes del carrete de arrollamiento del inducido. El carrete se completa aplicando a la extremidad libre del núcleo una segunda brida 17 de material aislante o de metal aislado convenientemente. Cuando la cápsula extrema 3 está colocada en su sitio, el circuito magnético, suponiendo a los inductores frente a las piezas respectivas, es como sigue: De las dos piezas polares 5 de una polaridad, por los inductores 4 formados por los brazos paralelos de las láminas acanaladas, la culata 18, a través de la breve zona de aire 19, núcleo del inducido, disco extremo laminado 2, en dos direcciones radiales de 180° de diferencia, zonas de aire 20, al otro par de inductores laminados 4 y a las piezas polares 5 de polaridad opuesta.



El distribuidor 21 se dispone en torno al rotor 9, junto a las culatas curvas de los imanes, ensanchándose en este punto la caja 6 para encerrar dicho distribuidor. Aun cuando es preferible un distribuidor de zona de chispa, por razones de sencillez, lo mismo puede usarse un contacto de escobilla. Por dentro del rotor se encastra una anilla conductora, partida para evitar la formación de corrientes parasitas. Esta anilla coopera con un electrodo o con una escobilla de carbón 23 accionada por un resorte y fija por fuera del arrollamiento secundario 24 del inducido, y está eléctricamente

conectada al electrodo 25 del distribuidor, encastrado asimismo en el rotor 9, llegando hasta muy cerca de los segmentos fijos de metal del distribuidor 25a, claramente representado en la figura 5, al que van radialmente los cables de tensión pasando por orificios 36 practicados en la caja, sujetándose por medio de tornillos 26 de punta de acero, dispuestos en sentido del eje, con cabezas aislantes 27 fácilmente accesibles desde la parte delantera de la magneto. Estos tornillos atraviesan agujeros apropiados 28 abiertos en la cápsula final de la magneto, y sus cabezas están rodeadas por unas arandelas de caucho, con el fin de asegurar una conexión a prueba de agua.



La palanca 28 del interruptor puede disponerse por encima del árbol del rotor, que gira sobre cojinetes de bolas 29. Dicha palanca 28 va montada en un brazo 28a de metal, montado en la caja de aluminio 6. El talón de fibra 31 de la palanca del interruptor se acciona por medio de una leva o peine de cuatro púas 32 del árbol 10 del rotor, de modo que se dispone, conforme se pretende, de cuatro chispas de alta tensión por cada vuelta. El condensador 33 conectado a través de los contactos va montado en la parte posterior del brazo de metal 30, y todo el mecanismo de interruptor va cubierto por una tapa 34 de metal retorcido.

La construcción aquí descrita permite un fácil acceso al distribuidor 21 y a los arrollamientos del inducido, con sólo quitar la cápsula final 3, y al interruptor 28 y su condensador 33 levantando la tapa de metal 34. El rotor 9 puede accionarse desde el árbol de levas del motor, sin in-

terposición de engranaje alguno.

La extremidad interior de la caja de aluminio se reduce en diámetro, y se suspende de un balancín que forma parte de la caja y constituye una especie de brida 35 para fijar la magneto en la posición conveniente. La caja 6 de aluminio tiene un brazo 36 destinado a conectarse a una palanca de tiempo, de modo que para adelantar o retrasar la proyección de chispas, puede hacerse oscilar a la vez todo el sistema de imán, junto con el distribuidor 21 y el interruptor 28.

La figura 6 muestra un método de conexión para el conductor de baja tensión del carrete. El conductor 1ª del arrollamiento primario del carrete se une a una pieza de metal 2ª sujeta mediante tornillos 3ª a un conductor acanalado 4ª embutido en el material aislante de la cápsula 3. Esta sección estriada se conecta por medio de una clavija de bronce 5ª, fija en un conductor 6ª encastrado en el material aislante de la anilla 21 del distribuidor, que a su vez se conecta por el conductor 7ª (figura 1) al condensador 33 y al interruptor 28.

El trazado expuesto consiente una extensa modificación, sobre todo en cuanto afecta al número de polos y de inductores y, por consiguiente, al número de chispas de alta tensión por vuelta. El número de puntos de operación sobre la leva de interrupción deberá corresponder, como es natural, al de polos.

-:- :- N O T A -:- :-

Los puntos de invención propia, no nue-



va, pero no establecida ni practicada en España que se presentan para que sean objeto de esta Patente de CINCO años, son los siguientes:

1ª - Una máquina electromagnética de inductor, conforme se reivindica en la memoria de la patente 142.744, con un núcleo compuesto de alambre de hierro dulce u otro material laminado, unido a un disco extremo laminado y encastrado en una tapa final de material aislante.

2ª - Una máquina electromagnética de inductor, conforme se reivindica en la memoria de la patente 142.744, en el que un par de inductores encastrados en la periferia del rotor se compone de los brazos paralelos de un núcleo laminado cuya culata va fija en una placa o disco extremo montado en el árbol de la máquina.

3ª - Una máquina electromagnética de inductor, conforme se reivindica en el punto 1ª, en que el núcleo va colocado en un tubo partido de hierro dulce, con bridas en cada extremo y con los arrollamientos del inducido.

4ª - Una máquina electromagnética de inductor, conforme se reivindica en el punto 3ª, con un electrodo o escobilla de carbón accionada por resorte al exterior del inducido secundario, en cooperación con una anilla conductora montada dentro del anillo del rotor, para llevar la corriente de alta tensión a la anilla del distribuidor.

5ª - Una máquina electromagnética de inductor, en lo esencial como queda descrito y se expone en los dibujos adjuntos.

6ª - Mejoras en las máquinas electro-



magnéticas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.- Entre líneas "no" - vale.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 12 de Mayo de 1926

P. A.

CCM



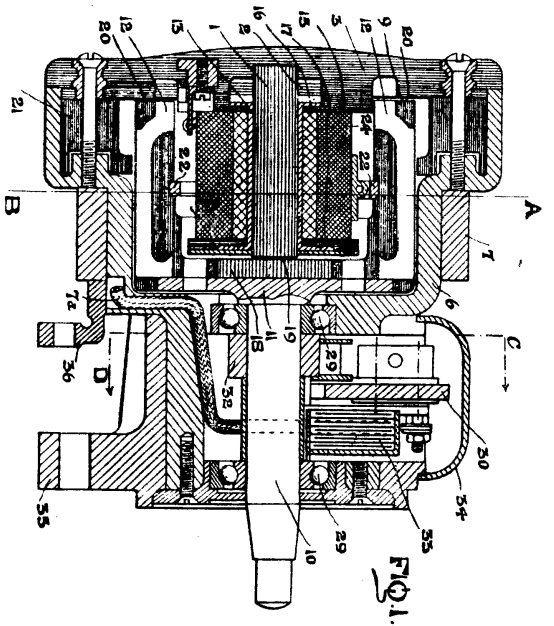


FIG. 1.

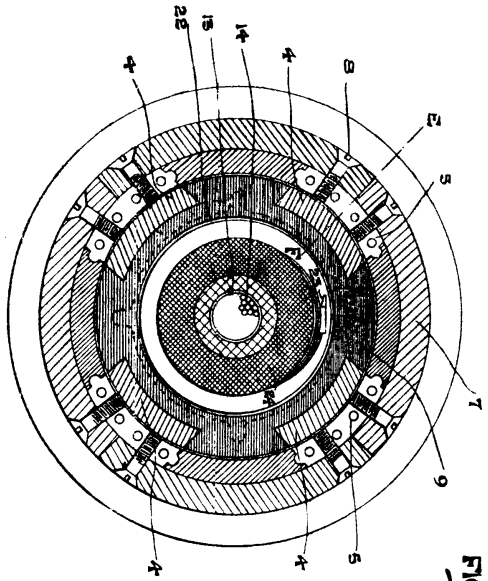


FIG. 2.

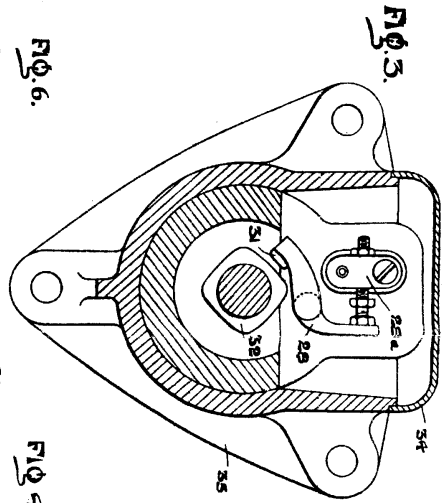


FIG. 3.

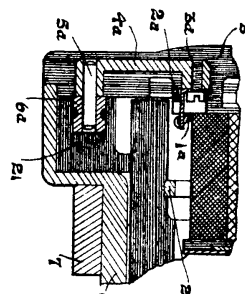


FIG. 4.

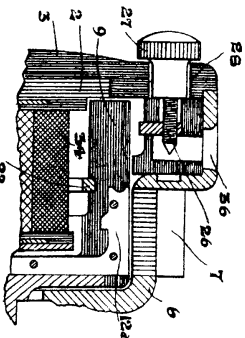


FIG. 5.

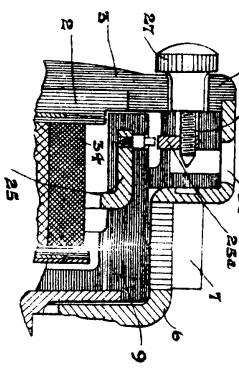


FIG. 6.



W. H. Lawrence

P.M.