



162030

162030

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

a favor de Don Victor BULTÓ BLAJOT y Don Blas Maria SANDOVAL CAMPDERÁ, de nacionalidad española, residentes en M a d r i d Pabellones de la Estación de Mediodía y Narvaez 55 respectivamente, por: " PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS ESTADORES MECANICOS ELECTRICOS ".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

Preocupación fundamental de un tiempo a esta parte y muy especialmente en la actualidad, es la de reducir el consumo de materias primas al mínimo posible.

5 En las máquinas eléctricas, aparte de los mínimos impuestos por la saturación magnética en los circuitos de este género, existe otro límite, debido al calentamiento, que en resumidas cuantas es el efecto que en primer término viene a limitar la potencia continua de una máquina eléctrica.

10 En este orden de ideas, la preocupación del industrial estriba más y más en acondicionar el enfriamiento, mejorando principalmente la convección, dotando a las máquinas de fuertes corrientes de aire, bien producidas por ellas mismas, bien mediante ventiladores auxiliares independientes.



162030

Al fin expuesto, tiende el objeto del presente invento, que estriba fundamentalmente en aumentar en proporciones enormes la superficie de radiación del calor engendrado en la máquina, consiguiéndose al propio tiempo que estas superficies se hallen dispuestas en forma tal que reciban el calor que debe disiparse directamente de los conductores y masas en donde se produce.

Concretando, se puede decir que el presente invento consiste en disponer las planchas en las que se establece el circuito magnético del estator de tal forma que su superficie exterior adopte precisamente forma de aletas, bien por dimensionar diferentemente el contorno exterior de unas y otras chapas, bien porque ese contorno exterior esté construido en forma adecuada.

Para mejor comprensión de la idea que tratamos de exponer y solamente con esta finalidad, nos vamos a ceñir al caso de un motor asincrónico en cuyo caso, sabido es que el contorno exterior de las chapas magnéticas que constituyen el estator, presenta forma circular. Si imaginamos que para un motor determinado realizamos dos tipos de chapas diferentes discrepando únicamente en el diámetro exterior y las yuxtaponemos alternando unas con otras en pequeños grupos fácil es imaginar que resultará dotado el núcleo de aletas anulares exteriores, de las dimensiones, espesor y separación que deseemos, según sean los diámetros distintos que escojamos y los números de placas yuxtapuestas de uno y otro tipo.

La disposición expuesta anteriormente, no influye en nada en el ranurado interior del núcleo, de cuya forma y disposición quedamos en completa libertad de adoptar las que convengan, de acuerdo con los resultados del cálculo del bobinado que se haya obtenido.

Dispuestas así las cosas, resulta evidente que el calor

162030



que se engendre en las bobinas alojadas en las ranuras, se transmite con facilidad al hierro que las envuelve y de éste al aire, favoreciendo dicha transmisión las aletas de que antes hemos hablado.

5            Para facilitar más la comprensión de la idea que se trata de exponer, en la fig. 1 se ha representado un motor al cual se le ha aplicado el mejoramiento objeto de esta patente. En la mitad superior del dibujo se representa la sección o corte axial del motor y en la mitad inferior la vista exterior del mismo.

10            La fig. 2 representa una sección transversal de la fig. 1.

            La pieza A representa el rotor y la B el estator, el cual como puede observarse en el dibujo se ha construido con dos tipos de planchas de diámetros exteriores diferentes, lo-  
15            grándose así que presente al exterior una serie de aletas anulares C. También puede apreciarse en la misma figura que el propio núcleo de planchas del estator, constituye y hace las veces de carcasa del motor en su parte central, la cual queda completada por las dos tapas extremas D y E.

20            En el tipo del motor representado se puede también apreciar que el calor desarrollado en el rotor es también en gran parte disipado por las propias aletas C mediante la corriente de aire que se establece en circuito cerrado, recorriendo el camino señalado por la línea cerrada a a a, la cual se es-  
25            tablece por el empleo de las paletas F y cuya masa de aire, absorbiendo calorías al circular por el interior del rotor las desprende al atravesar el estator, por los conductos que este presenta (G) muy próximos a las aletas C.

            En cuanto a las bobinas del estator que ocupan las re-  
30            nuras H, transmiten directamente su calor a la plancha magnética con la cual están en contacto en toda su longitud y de éstas es disipado a su vez a través de las aletas C.

162030



Las ventajas de orden económico, estriban pues, en el hecho de que al aumentar en proporciones considerables la superficie exterior de radiación, y al ser ésta directa, para un mismo límite impuesto de aumento de temperatura de los bobinados con respecto al ambiente, permite forzar tanto la densidad de la corriente en el cobre como la inducción en el hierro, lográndose como consecuencia inmediata dimensiones mucho más reducidas para una determinada potencia de motor que si se adoptase la disposición corriente.

El paquete de chapas del estator está comprimido entre sí mediante los dos aros de testa I, I, unidos por pasadores remachados. Sobre estos aros vienen a hacer asiento las tapas laterales del motor, las que pueden ser totalmente cerradas como en el caso de la figura que nos ocupa o bien pueden presentar una forma abierta, quedando no obstante, subsistente la misma ventaja señalada de la facilidad de transmisión al aire del calor engendrado en el estator.

Fácil es comprender que lo mismo que hemos descrito para un motor de corriente alterna asincrónica, es aplicable a un motor de corriente continua en el que el estator o parte inductora sea realizada con planchas, bien sea de contorno circular o bien de contorno rectangular dimensionándolo en forma conveniente y yuxtaponiéndolo en el orden preciso de uno y otro tipo, a fin y efecto de que constituyan las aletas y lograr con ellas la superficie de refrigeración que se desee.

Igualmente, podríamos decir en cuanto a aplicaciones del sistema a los alternadores, dinamos, conmutatrices, etc. y en general a todas las máquinas eléctricas que tengan o puedan tener un circuito magnético fijo constituido por yuxtaposición de chapas.

Por el hecho de utilizar un paquete de chapas del estator como una de las partes de la carcasa del motor, consti-

162030



tuyendo ambos una pieza única, se logra:

- 1.- Una transmisión directa del calor al exterior.
- 2.- Un aumento enorme de la superficie de enfriamiento, y
- 3.- Un aligeramiento notable del peso del motor.

5 Finalmente se hace constar que la forma constructiva y disposición de las aletas, no se limita a la anteriormente descrita, sino que son susceptibles de ser modificadas, según las exigencias técnicas en cada caso, todo siempre dentro del espíritu de las reivindicaciones siguientes.

10

N o t a

Es objeto de esta patente de invención que se solicita "Perfeccionamientos introducidos en los estatores mecánicos eléctricos" que se caracteriza y define por las reivindicaciones siguientes que constituyen su novedad y sobre las

15 cuales ha de recaer la propiedad y explotación exclusiva:-

1.- Perfeccionamientos en los estatores de las máquinas eléctricas, caracterizados porque el estator completamente al descubierto, formado por un paquete de chapas, constituye al propio tiempo, la carcasa de la máquina.

20

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizado porque las chapas que constituyen el estator son del mismo o de distinto diámetro, pudiendo estar cortado exteriormente en forma de estrella o dentada para formar aletas longitudinales o inclinadas o tener otra forma cualquiera

25 apropiada.

25

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque a cada lado del paquete de chapas se acoplan las tapas formando el conjunto la carcasa total de la máquina y pudiendo ser los referidos tipos totalmente cerrados, constituyendo máquinas eléctricas acorazadas,

30 o con orificios de cualquier forma con lo que resultaran máquinas eléctricas de las designadas normalmente como abiertas.

30

162030



4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el establecimiento de una corriente de aire para transportar el calor producido en las otras partes de las máquinas a las chapas en contacto con el extremo exterior.

5.- Perfeccionamientos introducidos en los estatores mecánicos eléctricos.

La presente memoria descriptiva consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, a 18 de Junio de 1943.

Victor Bultó Blajot y Blas Maria Sandoval Campderá

p. a.

JOSE IGERN MORALES  
P. P.

162130

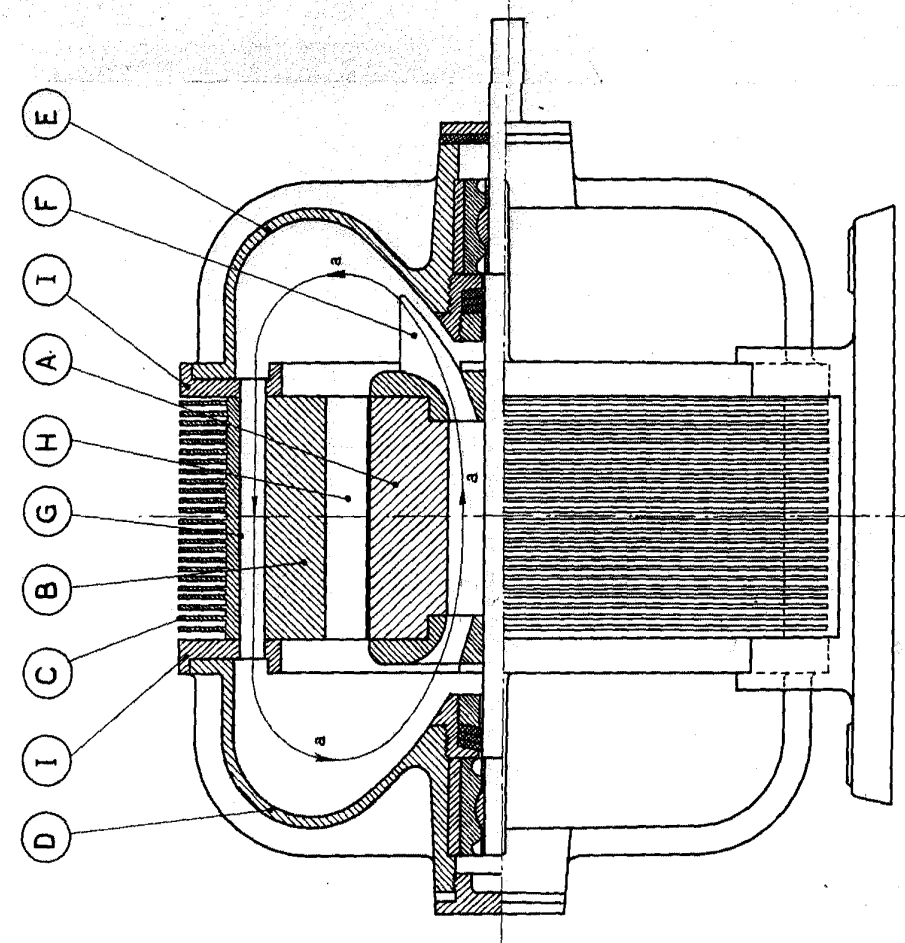
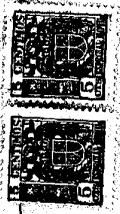


Fig 1°

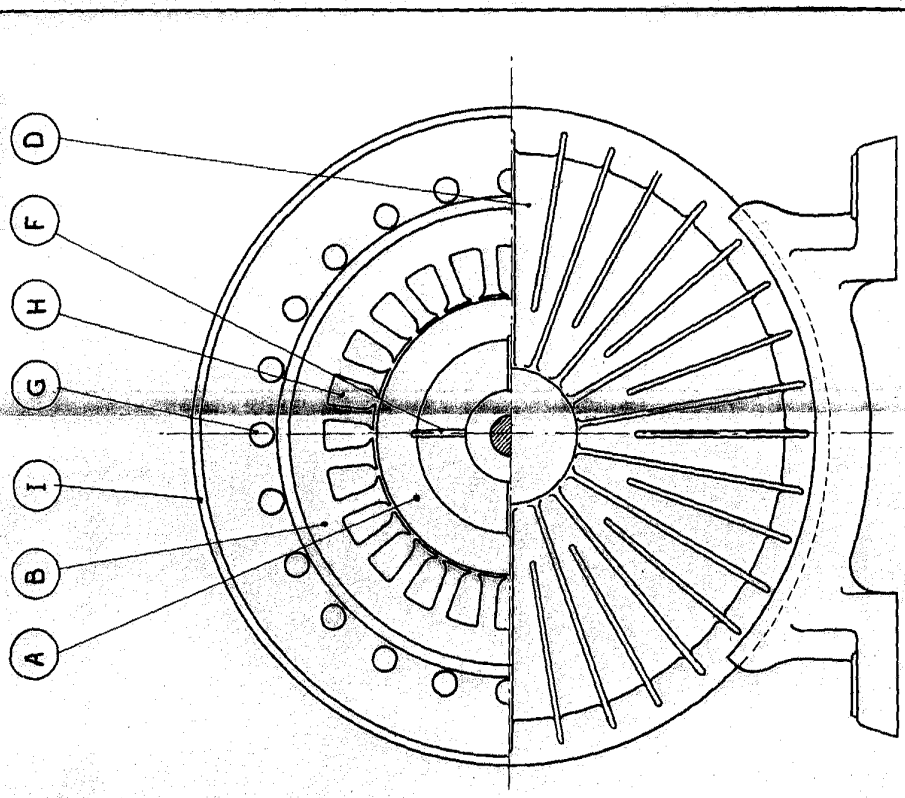


Fig 2°

Madrid, 18 de Junio 1943.

*[Handwritten signature]*