

206925

206925

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A  
FAVOR DE DON JOSE ANTONIO HERNANDO PEREZ, DE NACIONALIDAD  
ESPAÑOLA, RESIDENTE EN MADRID, Bocángel 16.

sobre :

" TRANSFORMADOR ELECTRICO "

-----



206925

206925

MEMORIA DESCRIPTIVA  
DE UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A  
FAVOR DE DON JOSE ANTONIO HERNANDO PEREZ, DE NACIONALIDAD  
ESPAÑOLA, RESIDENTE EN MADRID, Boadangel 16.

sobre:

" TRANSFORMADOR ELECTRICO "

-----

5 La invención se refiere a un transformador eléctrico de aplicación a la industria eléctrica, cuyo coste de materiales, a causa de sus nuevos procedimientos de construcción, resulta notablemente menor que el de un transformador ordinario de las mismas características.

10 Su principal característica es la de emplearse en su bobinado, en lugar de hilos o barras recubiertas de aislante, fleje o pletina desnudos, arrollado simplemente sobre una capa de papel o cartulina sin que lleguen a tocarse las espiras unas a otras. El empleo de conductor desnudo tiene como inmediata ventaja la de poder utilizar fleje o pletina obtenido por trellado o laminación, de materiales que en el mercado no se encuentran fácilmente recubiertos de aislante, como por ejemplo aluminio.

15 El bobinado se hace con una máquina bobinadora provista



de guía de hilo de husillo lo que asegura una separación uniforme de las espiras a fin de asegurar su aislamiento.

El empleo de conductor desnudo tiene también la ventaja de que la guía de hilo puede ser a rozamiento fuerte sin temor a 20 deteriorar el recubrimiento aislante del conductor ya que este recubrimiento no existe.

Para asegurar la completa inmovilidad de cada espira en su sitio durante el funcionamiento del transformador, se intercala, al bobinar, entre espira y espira un hilo o haz de hilos aislantes 25 que se impregnan de barniz al terminar cada capa con lo que forman un solo cuerpo con la capa de papel y conductor, impidiendo el contacto entre espiras a pesar de los esfuerzos que pudieran efectuar los conductores (esfuerzos de cortocircuito).

Las tomas intermedias del bobinado se obtienen doblado dos 30 veces en ángulo recto el conductor situado al borde de la capa y llevando al exterior el bucle de fleje así obtenido. Como en los puntos del doblado el fleje tiene doble espesor, para no aumentar el espacio ocupado por el bobinado se aplanan estos puntos a martillo. Los dos puntos doblados ya citados se amarran con cordón 35 aislante de retención con objeto de mantener apretado el devanado.

Como nucleo magnético se emplea en los tamaños mediano y grande de este transformador, tiras estrechas de chapa magnética procedentes de recorte o retal de chapa.

Estas tiras son de longitud igual a la longitud total del 40 paquete de chapas que vaya a emplearse, pero de poca anchura, de manera que entren varias, paralelamente, en cada capa de chapas del paquete. Se cortan en dos anchuras diferentes, para que entre dos capas consecutivas de chapas de un paquete no coincidan las juntas longitudinales, Además, entre cada diez capas de 45 chapas se coloca un papel de seda aislante con objeto de evitar las corrientes de Foucault.

Siendo, por tanto, todas las juntas de la chapa, solapadas



(3)

50 y las juntas longitudinales paralelas a las líneas de fuerza en el hierro, no se produce aumento apreciable en la reluctancias del circuito magnético.

### N O T A.

En resumen, la presente invención reacerá sobre las siguientes reivindicaciones.

55 1ª.- Transformador eléctrico caracterizado porque su bobinado está hecho a base de fleje o pletina, obtenida por trefilado o laminación, de cobre u otro metal, sin recubrimiento aislante, pues el aislamiento se consigue bobinando las diferentes espiras una próxima a la otra sobre capa de papel o cartulina aislantes.

60 2ª.- Transformador eléctrico caracterizado por efectuarse el devanado del fleje citado, por medio de bobinadora con guiado del conductor por guía de husillo, con objeto de que las espiras se coloquen uniformemente sobre la capa de papel y lograr entre ellas la separación necesaria para aislarlas  
65 entre sí.

70 3ª.- Transformador eléctrico caracterizado por que el fleje pasa por la guía-hilo citada en la reivindicación anterior, a rozamiento fuerte con objeto de obtener devanados e apretados, sin temor a dañar la cubierta aisladora del conductor ya que esta no existe.

75 4ª.- Transformador eléctrico caracterizado por llevar junto a la guía principal de hilo otra guía auxiliar solidaria de aquella, que sirve para intercalar entre las espiras, al devanar, uno o varios hilos o cordones aislantes, que al terminar cada capa se impregnan de barniz con objeto de inmovilizar completamente las espiras.

5ª.- Transformador eléctrico caracterizado por constituir-



(4)

80 se en él las tomas intermedias del bobinado por medio de  
dos dobleces del fleje en ángulo recto, prolongando el bu-  
cle así formado hacia el exterior y sujetando los repetidos  
dobleces con un cordón aislante de retención para que el  
bobinado siga apretado.

85 6º.- Transformador eléctrico caracterizado por utili-  
zarse para los modelos medianos y grandes, tiras de chapa  
magnética estrechas, procedentes de recorte o retal de chapas,  
utilizándolas de dos anchuras diferentes y de longitud igual  
a la longitud total del paquete de chapas, colocadas contra-  
peadas de tal manera que no coincidan las juntas longitudi-  
nales entre dos capas consecutivas de chapas de un paquete.  
90 Se intercala, además, entre cada 10 chapas un papel fino ais-  
lante con objeto de evitar las corrientes de Foucault. De  
esta forma todas las juntas de la chapa son solapadas. Las  
juntas longitudinales, por ser paralelas a las líneas de  
fuerza del hierro no producen aumento apreciable en la reluc-  
95 tancia del circuito magnético.

7º. TRANSFORMADOR ELECTRICO.-

Según se describe en la presente memoria que consta de  
cuatro hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 23 de Diciembre de 1952.-