



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

por veinte años,

para todo el territorio español, por " MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE TRANSFORMADORES ", cuyo privilegio se solicita a favor de la entidad nacional INDUSTRIAL PERP, S.L., domiciliada en BARCELONA, Travesera de Las Corts, 334-338, y cuyo inventor es D. JOAQUIN HERNANDEZ MELGAR, de nacionalidad española, quien ha hecho cesión de todos sus derechos a la entidad solicitante.

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

La presente Patente de Invención se refiere, como su título indica, a unas mejoras en la construcción de transformadores, cuya novedad presenta notables ventajas con relación a lo existente, entre las cuales la más importante es la más
5 fácil refrigeración de su núcleo y el aprovechamiento integral de las chapas utilizadas para su obtención.

Para lograr el núcleo del transformador se parte de la



20

superposición de capas alternas de chapas dispuestas una junta a otra, interviniendo en la realización de cada capa, tan sólo dos tipos de elementos laminares acoplables para la configuración de las secciones del transformador. Los elementos citados poseen una configuración tal que en conjunto determinan la formación del clásico núcleo de chapa determinativo de los indispensables circuitos magnéticos, quedando en dicho núcleo las cavidades necesarias para la ubicación de los correspondientes arrollamientos.

5

10

Las distintas capas de piezas elementales laminares, unas de perfil en E y otras de perfil en I, que forman la totalidad del núcleo de hierro, se montan de tal manera que la disposición de los pares de piezas que entran en cada capa y en particular para dos capas consecutivas se efectúa según ordenamientos opuestos, siendo indispensable para determinar la compacidad total y la necesaria ligazón entre las capas, la ubicación de sendas chapas extremas en I uniendo el conjunto de estas chapas con los correspondientes pasadores.

15

20

En la fabricación normal de los transformadores las piezas laminares en I tienen el mismo ancho que el espacio existente entre las ramas de las piezas laminares en E, puesto que se aprovecha el material sobrante de cortar cada dos grupos de estas piezas en E. En las mejoras objeto de esta Patente, las ramas extremas de las piezas en E se cortan más estrechas, con lo cual las piezas laminares en I poseen mayor ancho, de manera que al efectuar el montaje, las piezas

25



en E se van disponiendo según un ordenamiento opuesto, y a continuación de los brazos y cerrando el circuito van las piezas laminares en I, las cuales sobresalen ligeramente, constituyendo entre ellas unas canalizaciones, 5 cuya finalidad es permitir una mayor ventilación en el transformador. Es decir, y resumiendo, estas canalizaciones son por las piezas laminares en I.

A pesar de que las piezas en E se disponen opuestas unas con respecto a las otras, las ramas centrales, más anchas que las laterales, quedan superpuestas y constituyendo el 10 núcleo central sobre el que se dispondrá el arrollamiento respectivo.

Una variante de este sistema de canalización para ventilación, consiste en hacer una rama lateral de la pieza laminar en E más ancha que la otra, de modo que al disponer 15 estas piezas en ordenamientos opuestos, las ramas más anchas quedan sobresaliendo, constituyendo cada dos de ellas un canal, cuya finalidad, como ya se ha indicado, es servir de ventilación al transformador. En este caso, las piezas 20 laminares en I poseen el ancho normal y se disponen de igual manera que en la primera variante explicada. Es decir y resumiendo, las canalizaciones son por las piezas laminares en E.

Y, asimismo, en las ramas laterales superpuestas de estas piezas se disponen los arrollamientos normales en todo 25 transformador.

Entre las numerosas ventajas de los transformadores rea-



lizados según las directrices de la presente Patente de
Invención, son dignos de mención, el mayor rendimiento
electromagnético, la mayor facilidad constructiva derivada
de la utilización de sólo dos tipos de piezas elementales,
5 así como una mayor ventilación en dichos transformadores
y una notable economía derivada de la peculiar construcción
y servicio.

Otros detalles y características de la actual Patente de
10 Invención, se irán poniendo de manifiesto en el transcurso
de la descripción que a continuación se da y que se refiere,
para su mejor comprensión y una mayor facilidad en las ci-
tadas descripciones, a un dibujo que se adjunta a la pre-
sente memoria. Dicho dibujo muestra un ejemplo de ejecu-
ción basado en estas mejoras y tiene carácter enunciativo
15 pero no limitativo.

Haciendo referencia a las figuras, es de apreciar que
este transformador antes indicado está integrado por piezas
elementales 11 y 12, dispuestas en capas consecutivas 13.
Las piezas 11 adoptan una disposición longitudinal en I,
20 mientras que las piezas 12 adoptan un perfil característico
en E formado por un núcleo análogo a las piezas 11, del
cual emergen por un mismo semiplano, unos brazos 14, 15 y
16, de igual longitud, aunque el brazo medio posee más
anchura que los otros dos extremos.

25 En la fabricación normal de los transformadores, las
piezas laminares 11 en I tienen el mismo ancho que cual-
quiera de las ramas extremas 14-16 de la pieza laminar 12.



28 J

En las mejoras objeto de esta Patente, las ramas extremas 14-16 son más estrechas que las piezas 11, con lo cual éstas piezas 11 son más anchas, de manera que al efectuar el montaje, las piezas 12 se van disponiendo según un ordenamiento opuesto y a continuación de los brazos y cerrando el circuito van las piezas 11, las cuales quedan sobresaliendo, constituyendo entre ellas unos canales 17, cuya finalidad es permitir una mayor ventilación en el transformador.

Las piezas extremas de sujeción 18 poseen, asimismo, configuración rectangular, con sendos orificios extremos por los cuales se incluye el correspondiente pasador que atraviesa el conjunto de láminas construídas con las piezas ya citadas, y de manera que las ramas 15 constituyen el núcleo sobre el que se dispone el correspondiente arrollamiento.

Una variante en dichas mejoras objeto de esta Patente, consiste en hacer una rama lateral de la pieza 12, la 14 por ejemplo, más ancha que la otra, la 16, de modo que al disponer estas piezas en ordenamientos opuestos, las ramas más anchas, 14, quedan sobresaliendo, constituyendo cada dos de ellas un canal 17', cuya finalidad es servir de ventilación al transformador. En la primera variante, las canalizaciones 17 se hacen por las piezas elementales laminares 11 en I, mientras que en esta segunda variante, las canalizaciones 17' se hacen por las piezas elementales laminares 12 en E.



20

Como se puede observar, tanto en un caso como en otro, este transformador presenta una realización notablemente simplificada, puesto que para su obtención sólo se han requerido dos tipos de piezas elementales, que además
5 permiten el aprovechamiento integral de la chapa cortada, de la que han de proceder dichas piezas 11 y 12, lo cual coadyuva a la economía constructiva del conjunto.

Descrito suficientemente en qué consiste el objeto de esta Patente en correspondencia con el ejemplo de realización representado en el plano anexo, se comprende fácilmente que podrán introducirse en el mismo cualesquiera modificaciones de detalle se estimen convenientes, siempre que no supongan alteración o modificación de su esencialidad, a cuyo fin se declaran de novedad y propia invención de D. JOAQUIN HERNANDEZ MELGAR las siguientes reivindicaciones que constituyen la
10
15

NOTA REIVINDICATORIA

1ª - " MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE TRANSFORMADORES", caracterizadas por el hecho de que, en los transformadores del tipo obtenido a base de capas laminares superpuestas
20 en las que se asocian piezas laminares elementales en E y en I, que se acoplan sucesivamente disponiendo varias E cerradas por una I final procediendo en orden inverso para las capas sucesivas de modo que las I terminales
25 ocupen alternativamente posiciones inversas, caracterizadas por proceder de modo que alguno de los dos elementos básicos anteriores, la E o la I, tengan una mayor anchura



204

5 en alguna de sus ramas si se trata de la E y mayor anchura que las ramas verticales de las E si se trata de la I, de modo que al cerrarse el núcleo por el método de superposición alternada en cuanto a la posición relativa de sus piezas elementales, queden establecidos unos entrantes y salientes opuestos a ambos lados y constituidos alternadamente en el cuerpo del núcleo por las propias piezas integrantes del mismo, para el logro de una mayor capacidad de refrigeración de dicho núcleo.

10 2ª - "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE TRANSFORMADORES".

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la Memoria Descriptiva que antecede y que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y un plano que la ilustra.

MADRID, 20 de Julio de 1968

INDUSTRIAL PERP, S.L.,

P. A.,

