



283026

MEMORIA DESCRIPTIVA para solicitar Patente de Invención
en España a nombre de

MASCHINENFABRIK OERLIKON, entidad suiza, establecida en
ZURICH - OERLIKON (Suiza), por

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE CUERPOS DE
CHAPAS DE HIERRO APILADAS DE CONSTRUCCION A MODO DE MARCO,
ESPECIALMENTE PARA TRANSFORMADORES ELECTRICOS"

5 El presente invento se refiere a cuerpos de chapas
de hierro apiladas, de construcción a modo de marco, espe-
cialmente para transformadores, empleándose chapas indivi-
duales que se juntan a tope con juntas desplazadas alter-
nativamente entre sí.

10 Pertenece ya al estado de la técnica construir cuer-
pos de chapa para transformadores a partir de marcos enca-
jados uno dentro de otro y para ello se han propuesto ya nu-
merosos programas de chapas. Cierto es que, mientras se em-
pleen pocas chapas individuales que son distintas en cuanto
a sus dimensiones y a su forma geométrica, la fabricación re-
sulta simplificada, pero también es verdad que el acoplamiento
magnético y mecánico entre los marcos interior y exterior
sigue siendo defectuoso. Por otra parte, los cuerpos de cha-
pas conocidos con buen acoplamiento necesitan relativamente
15 muchas chapas distintas lo cual conduce a un encarecimiento
y dificulta la estructuración de los paquetes de chapas.

Los citados inconvenientes pueden evitarse si,



283026

de acuerdo con el invento, el marco exterior tiene en los dos yugos o culatas sendas chapas de forma de L, en sí conocidas, que se apoyan contra dos chapas del marco interior.

5 En el dibujo se han reproducido de manera simplificada ejemplos de ejecución del objeto del invento.

Según la figura 1, el marco exterior consiste en dos chapas 1 rectangulares para las patas del arrollamiento, dos chapas de yugo o culata rectangulares 2, así como dos chapas de yugo 3 de forma de L. Las chapas que tienen los mismos números de referencia tienen también las mismas dimensiones. El marco interior está estructurado por completo con chapas rectangulares, a saber, con las dos chapas de pata exteriores 4, las dos chapas 5 de la pata central y las dos chapas de yugo 6, 7. La chapa 3 de forma de L del marco exterior se junta a tepe con su lado corto contra una chapa de yugo 7 y con su lado largo contra una chapa 5 de la pata central del marco interior. De esta manera resulta posible un acoplamiento magnético muy bueno. Entre los marcos interior y exterior así como entre las chapas 5 del marco interior hay intersticios 8, 9 que garantizan un enfriamiento eficaz del paquete de chapas.

10

15

20

En la figura 2 las mismas piezas se han designado con los mismos números de referencia. Los dos planos simétricos de las chapas constituyen alternativamente capas de chapas que se siguen superpuestas y el cuerpo de hierro así obtenido se caracteriza por un notable acoplamiento de los marcos tanto desde el punto de vista mecánico como desde el punto de vista magnético y los propios marcos individuales, a consecuencia de la gran superposición, tienen extraor-

25

283028



dinaria estabilidad mecánica.

5 Por las figuras 1 y 2 puede verse que, para la construcción de un transformador trifásico sólo se precisan siete chapas individuales diferentes de las cuales seis tienen forma rectangular. De este modo, las mismas pueden cortarse a dimensión correspondiente desde una cinta de forma barata y sencilla.

10 Si se emplean chapas laminadas en frío con dirección magnética preferente, puede ser adecuado elegir planos de chapas de acuerdo con las figuras 3 y 4 aunque, naturalmente, también es posible un apilamiento según las figuras 1 y 2. Según las figuras 3 y 4, una parte de las chapas de patas y de yugos del marco interior así como del exterior se encuentran de manera conocida bajo un ángulo de 45° con lo cual se reducen las pérdidas en el hierro. Las chapas provistas de juntas de inglete llevan los números de referencia 1', 2', 4' y 7.

REIVINDICACIONES

20 1.- Mejoras introducidas en la fabricación de cuerpos de chapas de hierro apiladas de construcción de marco, especialmente para transformadores eléctricos, empleándose chapas individuales que se juntan a tope con juntas desplazadas alternativamente entre sí, caracterizadas porque el marco exterior tiene en los dos yugos o culatas sendas chapas de forma de L que se apoyan contra dos chapas del



283026

marco interno.

2.- Mejoras según el punto 1, caracterizadas porque el marco externo de cada capa de chapas tiene dos chapas de pata de enrollamiento rectangulares, dos chapas de yugo o culata rectangulares así como dos chapas de yugo o culata de forma de L de dimensiones iguales en cada caso.

3.- Mejoras según los puntos 1 y 2, caracterizadas porque el marco interior tiene en cada capa de chapas dos chapas rectangulares para las patas exteriores de arrollamiento, dos chapas rectangulares para la pata central, dos chapas rectangulares para los yugos, así como otras dos chapas de yugo rectangulares, en cada caso de las mismas dimensiones.

4.- Mejoras según los puntos 1, 2 y 3, caracterizadas porque la chapa de forma de L del marco exterior se apoya con el lado corto contra una chapa de yugo y con el lado largo contra una chapa de la pata central del marco interior.

5.- Mejoras según los puntos 1 a 4, caracterizadas porque entre los marcos interior y exterior, así como entre las chapas de la pata central del marco interior, existen intersticios de enfriamiento.

6.- Mejoras según el punto 1, caracterizadas porque por lo menos una parte de las chapas de patas y de yugos del marco interior, así como del marco exterior, se juntan bajo un ángulo de 45°.

7.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE CUERPOS DE CHAPAS DE HIERRO APILADAS DE CONSTRUCCION A MODO DE MARCO, ESPECIALMENTE PARA TRANSFORMADORES ELECTRICOS.

Madrid, 3 Diciembre 1962

P. a
Juan Manuel

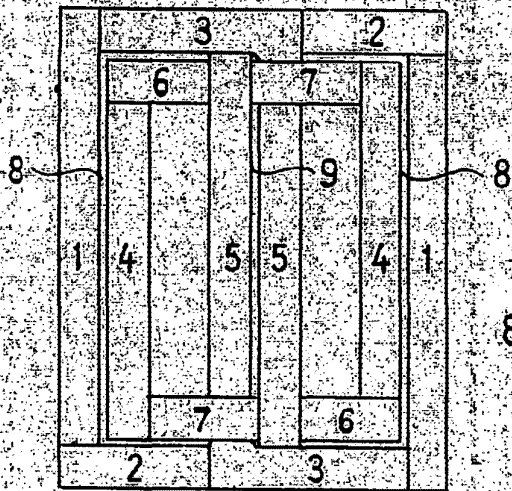


Fig. 1

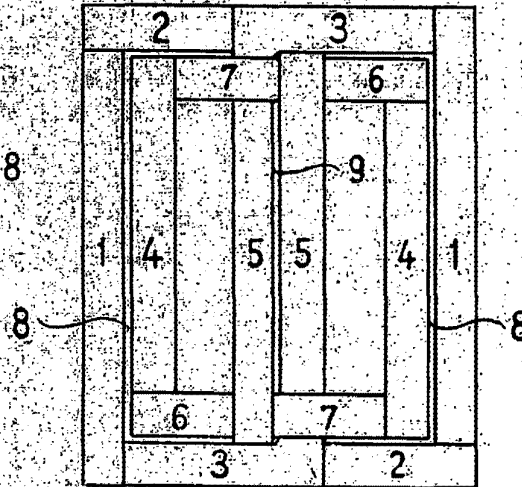


Fig. 2

283.26

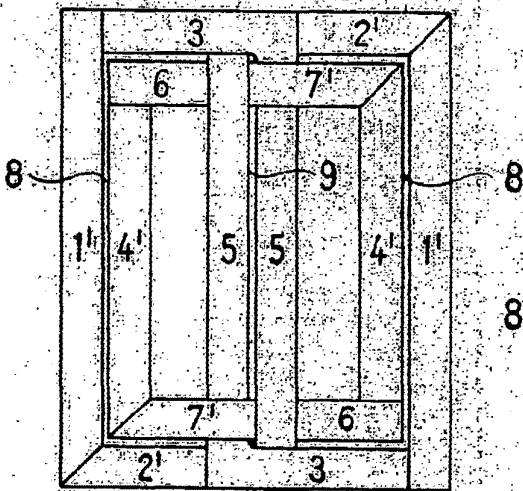


Fig. 3

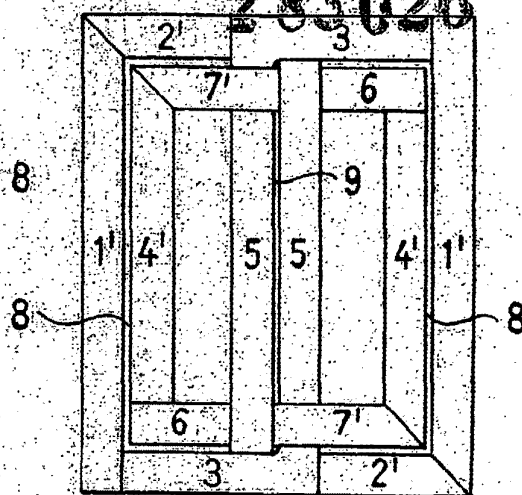


Fig. 4

(Escala variable)
 Madrid 3 de Diciembre de 1962
 P. a.

Manuel M. ...