

320645

PATENTE DE INVENCION

PLA 65/1311 Sp.

326645

12 MAY 1966



Memoria Descriptiva

sobre

"PERFECCIONAMIENTOS EN NUCLEOS MAGNETICOS
DE TRES O MAS BRAZOS COMPUESTOS DE CHAPAS
APILADAS DE GRANO ORIENTADO".

Solicitante: SIEMENS-SCHUCKERTWERKE AKTIENGESELLSCHAFT,
entidad alemana, residente en: Werner-von-
Siemensstr. 50, ERLANGEN, Alemania.

La invención se refiere a un núcleo magnético de tres o más brazos compuesto de chapas apiladas, que está totalmente fabricado de chapas de grano orientado. Para crear condiciones magnéticas favorables en la constitución de un núcleo deben colo-

5.



- carce, como es sabido, las chapas de grano orientado, cuya capacidad de magnetización en dirección de laminación alcanzan su máximo y las pérdidas su mínimo, de manera que se eviten en todo lo posible las direcciones de flujo en dirección transversal o en un ángulo grande con relación a la dirección de laminación.
5. Lo más conocido es disponer las chapas de los brazos y del yugo, dentro de una capa de chapa, con una unión de inglete aproximadamente en 45° entre sí. Para ello ya se han hecho numerosas proposiciones sobre el modo de cortar las chapas, encontrando especial consideración la disposición de los lugares de desembocadura de los brazos centrales en el yugo, por ejemplo, con corte en forma de tejado, en caso dado con la interposición de chapas intermedias adicionales. Los núcleos de esta clase tienen una configuración del corte de las chapas complicada que implica unos recortes de chapa bastantes considerables. Los núcleos con corte en inglete de esta clase son, por lo tanto, costosos, complicados en su composición y también sensibles al ser tensados, ya que en la mayoría de los casos no es posible una suficiente ensambladura entre sí de las chapas de las distintas capas de chapa apiladas una encima de la otra.
- 10.
- 15.
- 20.
25. Para lograr propiedades magnéticas especialmente favorables en los núcleos de tres y más brazos también se ha propuesto constituirlos de dos distintas clases de chapa, es decir de chapas de orientación de grano sencilla y doble (textura de dado). Aquí se fabricaron las chapas del yugo, que se extienden en toda
- 30.

326645 - 3 -



- la longitud del brazo del yugo, de chapas de orientación de grano doble, con una de sus direcciones preferentes encontrándose en dirección del brazo y la otra en dirección del eje del yugo. Las demás chapas se componían de chapas de orientación de grano sencilla cuya dirección preferente se encontraba asimismo en la dirección del flujo. Los lugares de desembocadura de las chapas de los brazos en las partes del yugo se ejecutaban con unión de inglete, poseyendo
5. las chapas del brazo central un corte en forma de tejado y las chapas de yugo un recorte correspondiente. También esta clase de núcleos tienen la desventaja de la pérdida por recortes.
- 10.

- El cometido de la invención es presentar
15. una constitución de núcleo, más barata en comparación, de chapas de orientación de grano sencillo y doble para núcleos de tres y más brazos en la cual, con un empleo ahorrativo de chapas de orientación de grano doble, las condiciones magnéticas sean aún bastante favorables y, además, el corte de las chapas se efectúe en forma sencilla y sin pérdidas por recortes y el apilamiento y tensado del núcleo resulte posible sin dificultades en un mínimo de tiempo.
- 20.

- De acuerdo con la invención, ésto se logra
25. porque todas las capas de chapa, a apilar una encima de la otra, están compuestas en igual forma de chapas con corte rectangular, componiéndose en las capas de chapas individuales, consecutivas, alternativamente una de las partes del yugo de un trozo de chapa de orientación de grano doble (chapa de textura de dado),
- 30.

326645⁴ -



- con una dirección magnética preferente transcurriendo en dirección del eje del yugo y la otra en dirección del eje del brazo, y porque esta chapa de textura de dado cubre desde un borde exterior de uno de los brazos exteriores hasta el otro borde exterior del otro brazo exterior y todas las chapas de los brazos de la capa fabricadas de chapas de orientación de grano sencilla y con su dirección preferente en dirección del eje del brazo, hacen unión de tope contra ésta, mientras que las chapas de los brazos alcanzan hasta el otro borde frontal del yugo, y porque el yugo está formado en este lado por los extremos de las chapas de brazo y las chapas parciales de yugo rectangulares, introducidas entre éstos, asimismo fabricadas de chapas de grano orientado con su dirección preferente en dirección de flujo y que tienen el mismo ancho como la otra chapa del yugo de la capa.
- 5.
- 10.
- 15.

- El dibujo muestra una capa de chapas de un núcleo magnético, desarrollado según la presente invención, cuyas capas de chapa apiladas una encima de la otra son de idéntica ejecución y están compuestas de láminas de chapa cortadas en forma rectangular. Aquí se compone cada vez una parte del yugo de la capa de chapa de una chapa rectangular 1 con textura en forma de dado. El corte de esta chapa se ha seleccionado de manera que una de sus direcciones magnéticas preferentes, como indicado por las flechas, transcurre en dirección del eje del yugo, mientras que la otra se encuentra en dirección del eje del brazo. Con 2, 3 y 4 se denominan las chapas de brazo cortadas
- 20.
- 25.
- 30.

326645 - 5 -

12M



- rectangularmente. Estas chapas se componen de chapa de orientación de grano sencilla, cuya dirección magnética preferente se encuentra en dirección del eje del brazo. Todas las chapas de los brazos se unen con
5. unión a tope contra la chapa del yugo 1. En su longitud están dimensionadas de manera que alcancen hasta el borde frontal extremo de la otra parte del yugo opuesta del núcleo. El yugo está formado en este lado por los extremos de los brazos y las chapas del
10. yugo 5 y 6 rectangulares, asimismo de chapas de orientación de grano sencilla, introducidas entre éstos, encontrándose su dirección preferente en dirección de flujo. Estas chapas tienen igual ancho como la chapa de yugo 1 situada enfrente en las capas de chapas.
15. El apilado de las láminas de chapa para formar el núcleo se efectúa, según la presente invención, de manera que en las capas de chapas consecutivas en el apilado, las chapas de yugo 1 se encuentren en lados cambiados, de modo que en las capas de chapa consecutivas la chapa de yugo 1 se encuentre alternativamente sobre las chapas parciales del yugo 5 y 6 de la
20. capa anterior.

- N O T A -

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presen-
- 30.

326645

- 6 -

12 MAY. 1965



- tada en Alemania, con fecha 12 de Mayo de 1965, bajo el Nº S 97049 VIIIb/21d2, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN NUCLEOS MAGNETICOS DE TRES O MAS BRAZOS, COMPUESTOS DE CHAPAS APILADAS DE GRANO ORIENTADO"; caracterizándose por lo siguiente:
- 5.
10. 1ª.- Perfeccionamientos en núcleos magnéticos de tres o más brazos, compuestos de chapas apiladas de grano orientado para aparatos de inducción eléctricos, especialmente transformadores y estranguladores, caracterizados porque todas las capas de chapa, a apilar una encima de la otra, están compuestas en igual forma de chapas con corte rectangular, componiéndose en las capas de chapas individuales, consecutivas, alternativamente una de las partes del yugo de un trozo de chapa de orientación de grano doble (chapa de textura de dado), con una dirección magnética preferente transcurriendo en dirección del eje del yugo y la otra en dirección del eje del brazo, y porque esta chapa de textura de dado cubre desde un borde exterior de uno de los brazos exteriores hasta el otro borde exterior del otro brazo exterior y todas las chapas de los brazos de la capa, fabricadas de chapas de orientación de grano sencilla y con su dirección preferente en dirección del eje del brazo, hacen unión de tope contra ésta, mientras que las chapas de los brazos alcanzan hasta el otro borde
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

326645⁻⁷⁻



5. frontal del yugo, y porque el yugo está formado en este lado por los extremos de las chapas de brazo y por las chapas parciales de yugo rectangulares, introducidas entre éstos, asimismo fabricadas de chapas de grano orientado con su dirección preferente en dirección de flujo, y que tienen el mismo ancho como la otra chapa del yugo de la capa.

10. 2ª.- "Perfeccionamientos en núcleos magnéticos de tres o más brazos compuestos de chapas apiladas de grano orientado"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

Esta Memoria consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

12 MAY. 1966

SIEMENS-SCHUCKERTWERKE

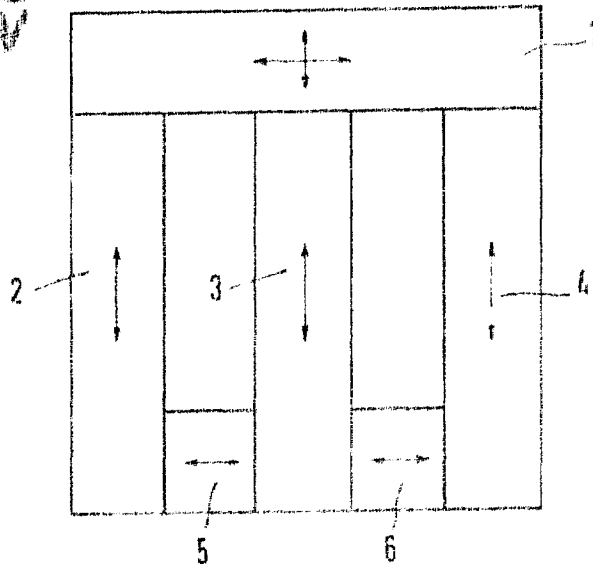
AGTIENGESELLSCHAFT,

J. GOMEZ ACEBO Y MODEI

p. p. Firmado: F. Hernández Rula

358042

AV
ELE
358042



358042

SIEMENS-SCHÜTZWERKE AKTIENGESELLSCHAFT

**POOR
QUALITY**