

154183

154183



MEMORIA DESCRIPTIVA

de una Patente de Invención por 20 años,

a nombre de

C. Lorenz Aktiengesellschaft, residente en Berlin-Tempelhof,
(Alemania) por

"MEJORAS EN BOBINAS Y TRASLADORES CON NUCLEO DE HIERRO CONTENIENDO SILICIO".

=====

Para la técnica de las comunicaciones lo mismo que para la técnica de las mediciones tienen grande importancia las bobinas de los trasladores y de autoinducción con núcleo de hierro, las cuales poseen igual coeficiente de permeabilidad desde pequesísimas cargas de corriente hasta las máximas cargas en cuestión.

Es sabido que los núcleos de los trasladores y bobinas hechos de aleaciones de hierro y níquel magnéticamente blandas poseen estas propiedades en grado considerable. Permiten montar bobinas de reacción que poseen un coeficiente de autoinducción constante independiente de las amplitudes de la corriente, dentro de un campo grande de cargas y combinar trasladores que permiten una transformación no distorsionada de corrientes alternas de cualquier frecuencia dentro de un campo correspondiente de energía.

La figura 1 ilustra la propiedad magnética de una aleación de hierro y níquel, representada por la constante de permeabilidad μ ($= \frac{B_{max}}{H_{max}}$) en dependencia de la intensidad H del campo.

Las aleaciones de hierro sin níquel, especialmente las aleaciones de hierro y silicio, de las que generalmente se com-



ponen las chapas de las dinamos, poseen ciertamente una remanencia baja y una resistencia favorable a la conducción eléctrica, pero les falta la conductividad eléctrica permanente desde pe-
quesísimas intensidades de campo hasta un valor límite superior
25 en cuestión. En la zona de las pequeñas intensidades de campo, en efecto, crece la conductividad magnética al crecer la intensidad del campo para permanecer luego constante sólo desde un valor límite inferior determinado hasta otro valor límite superior de la intensidad del campo. Este estado se desprende de la
30 figura 2, en la que se ilustra una aleación de hierro al silicio en su propiedad magnética por la constante de permeabilidad en dependencia de la intensidad de campo.

Según el invento se propone aprovechar la marcha rectilínea de la permeabilidad independiente de la carga para las bobinas
35 de autoinducción también independientes de la carga y para traslatores o transformadores exentos de distorsión, por el hecho de que el núcleo de las bobinas o de los traslatores posee una imanación previa, a consecuencia de la cual las cargas de trabajo electromagnéticas del núcleo que se superponen a esta im-
nación previa se mueven sólo en el campo de la marcha constante
40 y rectilínea de la permeabilidad. Si la imanación previa se escoge de modo que el punto magnético de trabajo caiga en la media aritmética M entre el valor límite inferior y el superior de la intensidad del campo de la marcha rectilínea de la conductibili-
dad magnética, entonces se obtiene en el núcleo la zona de tra-
45 bajo mayor independiente de la carga.

En la figura 2 se señala esta zona por un rayado. Un núcleo provisto de esta imanación previa posee para las cargas electro-
magnéticas de trabajo las mismas propiedades eléctricas de iner-
50 cia que un núcleo correspondiente de hierro y níquel.

La imanación previa ha de lograrse mediante una tensión previa electromagnética o magnética permanente. En el primer



154183

caso un arrollamiento especial, a través del cual se conduce una corriente continua por una bobina de reacción o una resistencia, se puede colocar sobre el núcleo o a la corriente de trabajo que fluye por la bobina de autoinducción o por el arrollamiento primario o secundario de un transformador se le puede superponer una corriente continua correspondiente que produzca la imanación previa. En las conexiones de amplificadores, ocurre primeramente emplear, por ejemplo, convenientemente como corriente de imanación previa la corriente media de los ánodos. La corriente de imanación previa puede ser constante, por ejemplo para desplazar el punto magnético de trabajo al centro de la zona de intensidad de campo con conductibilidad magnética constante. Pero la imanación previa eléctrica puede también disponerse regulable o maniobrada automáticamente, por ejemplo para desplazar el punto magnético de trabajo a la zona de intensidades de campo, independiente de la carga, sólo en el grado que lo exija en todo momento el valor o tamaño de las amplitudes de la corriente de trabajo, comparable oportunamente con el principio de economía de corriente de la llamada conexión B en los grados de los amplificadores.

La tensión previa magnética permanente se obtiene por una actuación conveniente del campo de un imán permanente sobre el núcleo. Tratándose de núcleos de hierro cerrados los elementos nucleares magnéticamente blandos deben atravesarse con elementos magnéticos permanentes, por ejemplo láminas, de manera que se obtenga la imanación previa requerida del núcleo.

NOTA

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

- 1.- Mejoras en bobinas y transformadores con un núcleo de hierro conteniendo silicio, caracterizadas por que el núcleo recibe una imanación previa que desplaza el punto magnético de



trabajo a la zona de intensidades de campo en que dicho núcleo
85 posee propiedades de inercia eléctrica permanentes e independen-
diantes de la carga de trabajo.

2.- Mejoras en bobinas y traslatores según lo reivindi-
cado en el punto 1, caracterizadas por que el núcleo se imana
previamente por un campo electro-magnético.

90 3.- Mejoras en bobinas y traslatores según lo reivindica-
do en el punto 1, caracterizadas por que el núcleo se imana
previamente por un campo magnético permanente.

4.- Mejoras en bobinas y traslatores según lo reivindica-
do en el punto 1, caracterizadas por que el núcleo se imana
95 previamente mediante cooperación de un campo electromagnético
y de otro magnético permanente.

5.- Mejoras en bobinas y traslatores según lo reivindicado
en los puntos 1, 2, 3 ó 4, caracterizadas por que la imanación
previa desplaza el punto magnético de trabajo a la media arit-
100 mética de la zona de intensidades de campo, en que el núcleo
posee propiedades de inercia eléctrica permanentes e independen-
diantes de la carga de trabajo.

6.- Mejoras en bobinas y traslatores según lo reivindicado
en los puntos 1, 2, ó 4, caracterizadas por que la imanación
105 previa permanente se regula automáticamente en dependencia del
valor momentáneo de las amplitudes de la corriente de trabajo.

Esta Patente recae sobre "MEJORAS EN BOBINAS Y TRASLADORES
CON NUCLEO DE HIERRO CONTENIENDO SILICIO", como queda descrito
en la presente Memoria, caracterizadas en la anterior Nota y
representado en el adjunto Dibujo.

Madrid, 22 de Agosto de 1941.

JOSE SANCHO

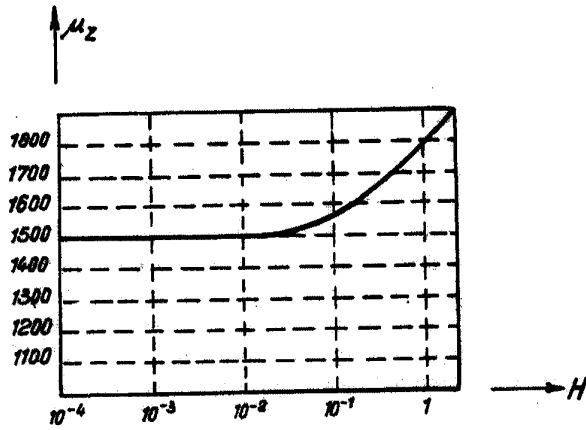


Fig. 1

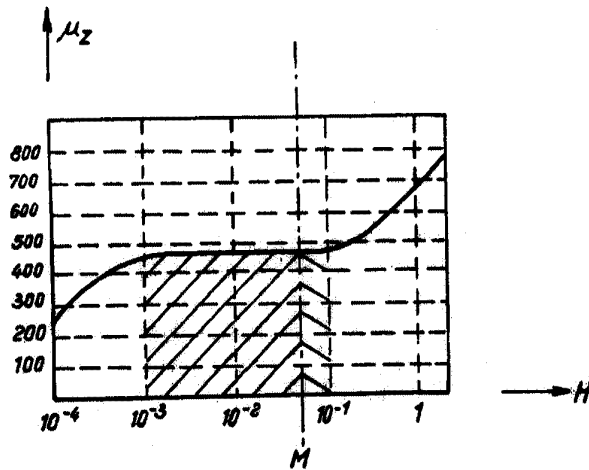


Fig. 2

escala variable.

por: O. Lorenz Aktiengesellschaft

JOSE SANCHO
P. A.