

AÑO 1958

Expediente núm.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** introducción por 10 años, en España

a favor de

Talleres Guérin, S. A., - - - - -, de nacionalidad
española, - - - - - domiciliado en Barcelona, - - - - -
calle de Vía Augusta, - - - - - núm. 23.

por:

„Transformador de intensidad con bobinas empotradas en una
masa aislante sólida”,

Nº 5679

Agente Sr. I. PONTI



241367

241367

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de TALLERES GUÉRIN, S. A., entidad española, domiciliada en Barcelona, Vía Augusta, 23, por "TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD CON BOBINAS EMPOTRADAS EN UNA MASA AISLANTE SÓLIDA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

En los intentos de obtener transformadores de intensidad sin aceite, en el transcurso del tiempo se ha impregnado los devanados de los transformadores de intensidad con compound de asfalto en el que, como masa de relleno, se ha empleado, según las necesidades, papel, algodón o similares. Este método de aislamiento tiene la desventaja esencial de que el medio aislante se reblandece a altas temperaturas; por otra parte, utilizando compound de punto de reblandecimiento más alto se pueden producir agrietamientos.

5.

10. Al mismo tiempo el aspecto exterior de un transformador de



241367

intensidad tratado de esta manera deja, asimismo, que desearse, ya que no se presta a la obtención, sin más, una superficie lisa.

5. Con el desarrollo de las resinas de colada endurecibles, resultan posibilidades ulteriores para el aislamiento de los transformadores de intensidad, ya que estas resinas cuando han alcanzado el estado sólido ya no se reblandecen a altas temperaturas, sino que conservan su resistencia mecánica y dieléctrica. A consecuencia de los diferentes coeficientes de dilatación térmica de los devanados y de la masa colada, siempre se presenta un peligro cierto de formación de grietas, el cual, no obstante, puede ser evitado ordinariamente si se impide la adherencia de la masa colada por una apropiada configuración de los devanados y por empleo de medios de deslizamiento.
- 10.
- 15.

- De acuerdo con ello, la invención consiste, en un transformador de intensidad que tiene devanados empotrados en una masa aislante sólida, en el hecho de formar esta masa aislante, por lo menos en parte, en una resina sintética modelada en la forma que se desee por colada, y endurecida por polimerización, cuya resina garantiza la conservación de las resistencias mecánica y dieléctrica a todas las temperaturas de trabajo. De esta manera se puede evitar las desventajas mencionadas anteriormente. Por una parte se puede igualar de la mejor manera posible los coeficientes de dilatación del polimerizado y de los devanados, por incorporación de un material de carga. Por otra parte se puede llevar a cabo la igualación de los coeficientes de
- 20.
- 25.



24.367

dilatación mediante el empleo de cuerpos elásticos para el recubrimiento de los devanados.

- La figura 1 muestra a título de ejemplo un transformador de intensidad según la invención, y, precisamente, en sección. La figura 2 es una sección según la línea A-A de la figura 1. En una caja de dos piezas -1- está suspendido el hierro activo -2- construido como núcleo blindado. El devanado primario -3- es incorporado en la caja -1- mediante piezas espaciadoras ajustadas provisionalmente. Las piezas espaciadoras consisten en polimerizado, y al final de la colada se unen completamente sin solución de continuidad con el resto del polimerizado -5-. El devanado secundario -4-, junto con los bornes, -6-, queda igualmente rodeado por el polimerizado.
15. Para compensar las diferencias en los coeficientes de dilatación del polimerizado y del cuerpo del devanado, dicho devanado es envuelto con un bandaje elástico -7-, por ejemplo de cinta de caucho. En lugar de ello el devanado puede ser prensado en una masa elástica. No obstante, para que el bandaje o la masa prensada no sea sometida a esfuerzos eléctricos, estos elementos son recubiertos con un bandaje conductor -8- que está unido de modo conductivo con el devanado. Pero en lugar de ello también se puede proveer al conjunto de una capa metálica por un procedimiento de atomización.
25. Como que el polimerizado -5- sobresale por su parte superior de la caja -1-, es necesario impedir en esta parte la salida de la resina en curso de polimerización, median-

24 367 MAR 1967



te un molde de dos piezas, hasta conseguir la solidificación completa.

Como materiales de carga sirven de modo ventajoso, entre otros, harina de pizarra, arena de cuarzo o lana de vidrio.

5.

Las figuras 3 y 4 muestran ulteriores ejemplos de realización de partes del transformador de intensidad de acuerdo con la invención, y precisamente para transformadores de intensidad para tensiones muy elevadas. Un devanado primario -3- en forma de anillo está cubierto por una funda metálica -12- de dos piezas y está provisto de un bandaje elástico -7-. Una cubierta conductora -13- sirve también en este caso para que el bandaje -7- no sea sometido a esfuerzos eléctricos.

10.

15.

Como que en este caso el devanado por sí solo es embebido en resina en polimerización, debe ser colocado, antes de la colada, en un molde de colada de dos piezas, con lo que, por otra parte, son necesarias correspondientes piezas distanciadoras. Después de la colada, la parte anular del devanado aislado es provista de una cubierta de masa -14- conductora, la cual, después de haber sido empujado el devanado, es conectada a tierra.

20.

25.

El ejemplo de la figura 4 se diferencia de aquél según la figura 3 por el empleo de un tubo metálico ondulado -15- para hacer posible la libre dilatación del devanado como consecuencia del calentamiento del mismo. La disposición del tubo de chapa ondulada -15- es llevada a cabo de tal manera que el devanado puede moverse libremente dentro

24.367 2 1/2 MA



del cuerpo aislante al producirse cambios de temperatura. En lugar de la chapa ondulada también se puede emplear en este caso una chapa delgada y blanda que puede deformarse bajo el efecto de la resina sintética que se encoje por el endurecimiento.

5.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

10. 1. Transformador de intensidad con bobinas empotradas en una masa aislante sólida, caracterizado por el hecho de que la masa aislante consiste a lo menos en parte en una resina sintética configurada con la forma deseada por colada y endurecida por polimerización, cuya resina garantiza la conservación de las resistencias mecánica y dieléctrica a todas las temperaturas de trabajo.
15. 2. Transformador de intensidad con bobinas empotradas en una masa aislante sólida, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que la masa aislante lleva adicionado un material de carga que influye en el coeficiente de dilatación térmica del medio aislante.
20. 3. Transformador de intensidad con bobinas empotradas en una masa aislante sólida, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el devanado está provisto de un bandaje elástico.

241367 25 MAR



4. Transformador de intensidad con bobinas empotradas en una masa aislante sólida, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el devanado está prensado en una masa elástica.
5. Transformador de intensidad con bobinas empotradas en una masa aislante sólida, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el devanado está rodeado por una cubierta metálica ondulada.
6. Transformador de intensidad con bobinas empotradas en una masa aislante sólida, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado por el hecho de que el bandaje del devanado está provisto de una cubierta conductora.
7. Transformador de intensidad con bobinas empotradas en una masa aislante sólida, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado por el hecho de que el conjunto prensado está provisto de una cubierta conductora.
8. Transformador de intensidad con bobinas empotradas en una masa aislante sólida.

La presente memoria consta de seis hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 25 de marzo de 1958.

TALLERES GUÉRIN, S. A.

p.a.

L. FONTE



Fig. 1

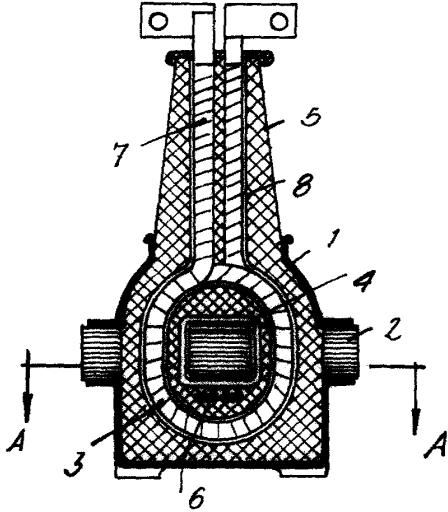
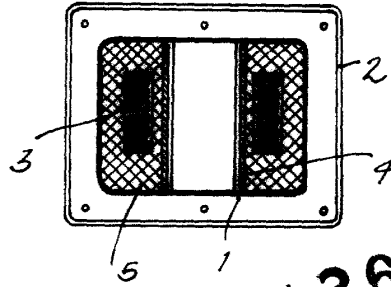


Fig. 2



241367

Fig. 3

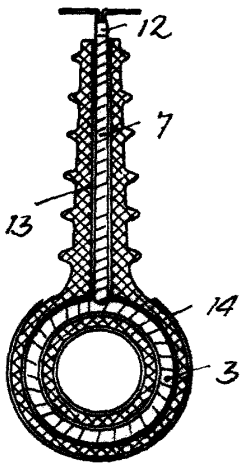
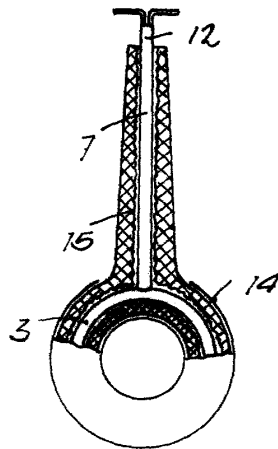


Fig. 4



Barcelona, 25 Marzo 1958
Talleres Guérin, S. A.
p.a.