

30



P.- 32.877

Fall 1368

331.140

MEMORIA DESCRIPTIVA
 para solicitar
 P A T E N T E D E I N V E N C I O N
 e n
 E S P A Ñ A
 por VEINTE años

a nombre de LANDIS & GYR AG., entidad suiza, establecida
 en Zug, Suiza, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UNA BOBINA
 DE ARROLLAMIENTO"

El presente invento se refiere a un procedimien-
 to de fabricación de una bobina de arrollamiento con espi-
 ras de alambre aislado eléctricamente.

5

Las bobinas de arrollamiento de alambre eléctri-
 camente aislado se fabrican de diversas maneras de acuerdo
 con la necesaria resistencia del aislamiento entre capas
 de espiras y respecto a masa. De entre las clases de fa-
 bricación, una de las más seguras consiste en realizar el
 enrollamiento sobre un cuerpo aislante provisto de pestañas
 extremas; pero tiene el inconveniente de la costosa prepa-

10

27.6.67



ración de los cuerpos aislantes para las bobinas de arrollamiento.

El objeto del invento es la creación de una bobina de arrollamiento que no necesita un cuerpo aislante tradicional y que, no obstante, satisface los requisitos de aislamiento planteados. La característica sustancial de la bobina de arrollamiento de acuerdo con el invento consiste en dos plaquitas de retención en forma de H, de material aislante, dispuestas a distancia entre sí en la ventanilla de la bobina, en calidad de soportes de las espiras.

Al fabricar esta bobina de arrollamiento se procede ventajosamente, según el invento, disponiendo dos plaquitas de retención en forma de H paralelamente entre sí en lados mutuamente opuestos de un mandril de arrollamiento, enrollando, a continuación, las espiras de la bobina en torno a la unidad consistente en el mandril de enrollamiento y las plaquitas de retención y, finalmente, retirando la bobina de arrollamiento, junto con las dos plaquitas de retención, axialmente del mandril de enrollamiento.

El invento se extiende a un dispositivo para la realización del procedimiento. Este dispositivo está caracterizado, de acuerdo con el invento, por un mandril de arrollamiento extensible, de dos o más piezas, de sección rectangular y provisto de pestañas extremas una de las cuales, al menos, puede desmontarse, y por ranuras dispuestas en los lados opuestos entre sí de las pestañas extremas, para el encaje de plaquitas de retención que sirven de soportes de las espiras de una bobina de arrollamiento a fabricar, cuyas ranuras transcurren todas paralelas entre sí y a dos superficies laterales del mandril de arrollamiento y

perpendicularmente al ojo del mandril, estando cada par de ranuras situado en una, respectivamente en la otra pestaña extrema a distancia entre sí, distancia que es al menos tan grande como la existente entre las dos mencionadas superficies laterales.

Otras características del invento resultarán de las reivindicaciones subordinadas, de la descripción y del dibujo en el cual, simplemente a título de ejemplo, se han representado una forma de ejecución de una bobina de arrollamiento acabada así como el dispositivo para la fabricación de la misma.

La fig. 1 muestra en representación en perspectiva el dispositivo para la fabricación de la bobina de arrollamiento;

la fig. 2 muestra una sola plaquita de retención en forma de H; y

la fig. 3 muestra en perspectiva una bobina de arrollamiento terminada junto con una cubeta de material sintético para el empotramiento de la bobina por colada.

Sobre un mandril de enrollamiento 1, prismático, de dos o más piezas, con sección transversal cuadrada o rectangular, se montan, según la fig. 1, pestañas extremas 2 y 3, cada una de las cuales tiene en el lado interior dos ranuras 4 paralelas entre sí, que transcurren perpendicularmente al eje del mandril 1 y paralelas a dos superficies laterales del mandril, enfrentadas mutuamente. Las dos ranuras 4 dispuestas en la misma pestaña extrema 2 ó 3 tiene entre sí una distancia que es al menos tan grande, pero poco mayor que la distancia mutua entre las dos superficies laterales citadas del mandril de arrollamiento.



Las ranuras 4 son tan anchas como gruesa es cada una de dos plaquitas de retención 5 de material aislante, con objeto de que las últimas puedan ser encajadas cada una en dos ranuras 4.

5 Ambas plaquitas de retención 5 tienen forma de H; la parte central 6 es un poco menos ancha que el mandril de arrollamiento 1 en la dirección longitudinal de las ranuras 4. En los extremos de la parte central 6 las plaquitas de retención tienen patas transversales 7 tan anchas que puedan
10 aguantar la presión lateral de la bobina de arrollamiento retirada del mandril de enrollamiento. En el centro entre dos patas transversales 7, las plaquitas de retención tienen en cada extremo una muesca 8 (figs. 1 y 2) que sirve para colocar el principio del arrollamiento.

15 Una de las pestañas extremas 2 tiene una escotadura 9 para colocar el conductor de conexión de la bobina de arrollamiento a fabricar y puede ser desmontada del mandril de arrollamiento 1, tal como es usual en los aparatos enrolladores o bobinadores tradicionales. La segunda pestaña
20 extrema está unida fijamente tanto con el mandril de enrollamiento 1 como también con el eje de impulsión 10.

El mandril de enrollamiento 1, consistente en dos o más piezas, es extensible en forma conocida, de modo que su medida periférica pueda aumentarse o disminuirse un poco
25 a elección.

Con ayuda del dispositivo descrito puede realizarse por ejemplo como sigue el procedimiento para la fabricación de bobinas de arrollamiento.

30 A ambos lados del mandril de arrollamiento 1 vacío, un poco expandido, se disponen dos plaquitas de retención



ción 5, encajándolas con sus patas transversales 7 en las ranuras 4 de las pestañas extremas 2 y 3, tal como se ha indicado con la flecha P1 en la fig. 1.

5 Uno de los extremos de conexión del alambre de arrollamiento es sacado por la escotadura 9, después de lo cual comienza el bobinado haciendo girar el mandril de enrollamiento 1 en la forma tradicional por medio del eje de accionamiento 10 y enrollando el alambre de la bobina en torno de la unidad consistente en el mandril de enrollamiento 1 y las dos plaquitas de retención 5.

10 Después de que es aplicado el número de espiras previsto, el extremo exterior de conexión de la bobina es sacado a través de la escotadura 9 y asegurado en la forma acostumbrada. Luego se lleva a cabo el desmontaje de la
15 pestaña extrema 2 del mandril de enrollamiento 1, un poco expandido durante el proceso de bobinado, puede aflojarse ahora para que su periferia sea menor y la bobina de arrollamiento junto con las dos plaquitas de retención 5 pueda ser retirada fácilmente del mandril de enrollamiento 1. Este
20 queda entonces listo para un nuevo proceso de bobinado.

La bobina de arrollamiento así obtenida se muestra a la derecha de la fig. 3. Las dos plaquitas de retención 5 forman los soportes de las espiras del bobinado y están dispuestas en la ventanilla de la bobina de arrollamiento 11 a
25 distancia entre sí. La bobina de arrollamiento, manejándola con cuidado, puede transportarse para su tratamiento ulterior, sea para la impregnación en un procedimiento de inmersión, sea para cocerla, caso de que se haya empleado alambre de cocción, o para empotrarla con una resina de colada, con
30 el fin de que la bobina adquiriera la deseada resistencia eléc



trica y mecánica.

5 Esta última operación de empotramiento con resina de colada se realiza ventajosamente en una cubeta anular 12 hecha ex-profeso para ello, en calidad de molde de colada, en la cual puede mantenerse el greuso necesario de la resina de colada con bastante exactitud. Después de que la resina de colada se ha endurecido, la cubeta anular consistente en un material aislante, queda fijamente unida a la bobina, convirtiéndose de este modo en una parte componente de esta construcción o, bien, eligiendo adecuadamente el material, puede separarse de la bobina empotrada en la resina de colada. Si se hace uso de esta última forma de acabado, las dimensiones exteriores de la bobina terminada resultan menores.

15 Con el fin de que los alambres de arrollamiento de la bobina 11 no hagan presión demasiado fuerte en los lados frontales contra las patas transversales 7 de las plaquitas de retención 5, es ventajoso hacer la distancia a de los bordes interiores de las patas transversales 7 algo mayor que la distancia interior b de las pestañas 2 y 3; entonces, las patas transversales 7 que han de tomar sobre sí ninguna presión de relajación de las espiras en el lado frontal de la bobina 11. La misión de las plaquitas de retención 5 es, sobre todo, mantener coherente la bobina 11 hasta que haya tenido lugar una consolidación de las espiras por una impregnación o empotramiento. Como las espiras oprimen contra las plaquitas de retención, ni unas ni otras pueden resbalar. Las plaquitas de retención 5 ofrecen, además, la ventaja de que los alambres en los lados frontales de la bobina 11 pueden ser empotrados por completo con masa aislante, con lo



que puede lograrse un mejor aislamiento.

Las plaquitas de retención 5 se troquelan, y esto es lo más sencillo, de un material aislante, preferiblemente de tejido duro, con un espesor de, por ejemplo, unos 0,5 mm, adaptándose la medida, como ya se ha dicho, a las medidas, deseadas en cada caso, de la bobina de arrollamiento.

El procedimiento descrito puede emplearse tanto con formas de sección transversal del núcleo cuadradas, rectangulares como redondas. Las plaquitas de retención 5 deben conformarse de modo correspondiente en cada caso.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Suiza, el día 16 de Noviembre de 1.965, con el número 15.764(65, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un procedimiento para la fabricación de una bobina de arrollamiento a impregnar, cocer o empotrar en resina de colada, dotada de espiras de alambre eléctricamente aislado, caracterizado porque se introduce en dos plaquitas de retención en forma de H y dotadas en sus la-



80 JUN 1967

5 dos frontales de sendas muescas, paralelamente entre sí y sobre lados opuestos de un mandril de arrollamiento extensible, de al menos dos partes y de sección transversal rectangular, en sendos pares de ranuras que se extienden paralelas entre sí y perpendicularmente al eje del mandril de arrollamiento en los lados opuestos de dos pestañas -
10 extremas del mandril de arrollamiento, porque a continuación se arrollan las espiras de la bobina en torno de la unidad consistente en el mandril de arrollamiento y las dos plaquitas de retención y porque después del arrollamiento de las espiras de la bobina se desmonta del mandril de arrollamiento, una de las pestañas extremas, se retiran axialmente del mandril de arrollamiento la bobina de arrollamiento y las dos plaquitas de retención y se conduce la
15 bobina de arrollamiento mantenida unida por las plaquitas de retención a la fase de tratamiento ulterior.

20 2.- Un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se inserta la bobina para su tratamiento ulterior en unión de las dos plaquitas de retención en una cubeta anular de material sintético y se llena ésta de resina de colada.

25 3.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque después del endurecimiento de la resina de colada, se separa la cubeta anular de la bobina de arrollamiento introducida en ella.

4.- Un procedimiento para la fabricación de una bobina de arrollamiento.

30 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.



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

Madrid,

30 JUN 1957

P. A.

Manuel de Escobedo
Por Escobedo

27.6.57



Fig. 1

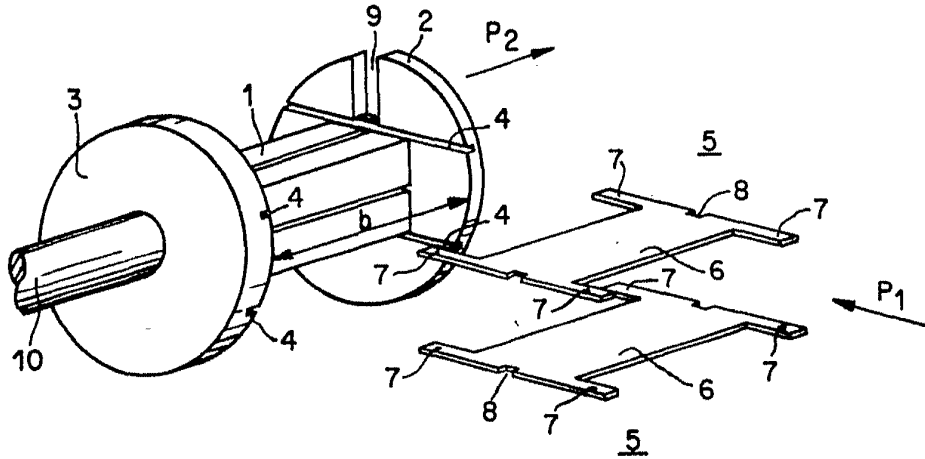


Fig. 2

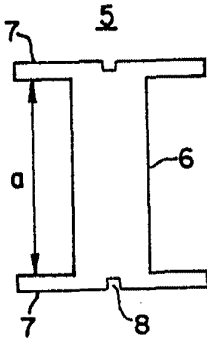
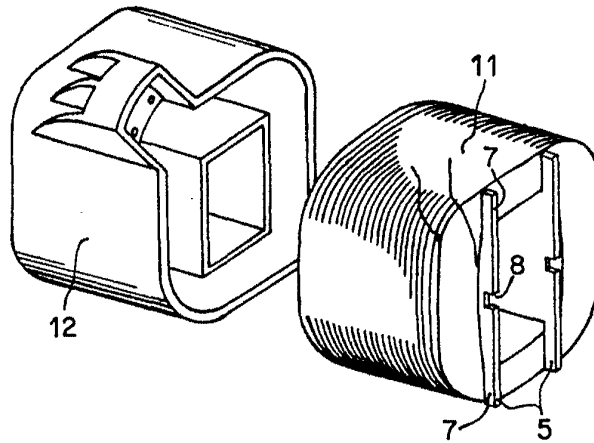


Fig. 3



Handwritten signature or text at the bottom right of the page.