

384839

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	H. 02
SUBCLASE	K

PATENTE DE INTRODUCCION
 =====
 Patente 89/69.

384839

Memoria Descriptiva



sobre:

Procedimiento para la obtención y aislamiento de uniones soldadas en las uniones frontales de los arrollamientos de estator de grandes alternadores.

.....

Solicitante: AKTIENGESELLSCHAFT BROWN BOVERI & CIE, entidad suiza residente en Baden, Suiza.

.....

5. La presente invención se refiere a un procedimiento para la obtención y aislamiento de uniones soldadas en las uniones frontales de los arrollamientos de estator de grandes alternadores bajo empleo de caperuzas de aislamiento en forma de cazoleta,

POOR QUALITY

- 2 - 384839

28



- componiéndose la cazoleta aislante de material resistente al calor y que bajo mantenimiento de una posición horizontal de su lado abierto, se empuja sobre los extremos de barra dirigidos hacia abajo y el contenido de la caperuza se calienta mediante calentamiento por inducción, con lo que el material de soldar y el fundente, introducido desde arriba en la caperuza aislante se funde produciendo la soldadura bajo relleno simultáneo total de los huecos libres aún existentes entre los conductores de cobre y la caperuza y de manera que la caperuza aislante se mantiene como aislamiento parcial sobre la unión por soldadura.
- 5.
- 10.

- En este procedimiento se ha de prever, según el tamaño de la máquina, una caperuza aislante en forma de artesa a medida adecuada para las uniones frontales del arrollamiento de estator. Esto tiene como consecuencia que, en cada caso individual, se necesitan herramientas nuevas para la fabricación de la caperuza aislante correspondiente.
- 15.

- La presente invención tiene por objeto, en relación con esto, el de simplificar el procedimiento y esto se logra, según la presente invención, porque la caperuza aislante en forma de cazoleta se compone de un material contraíble, resistente al calor, y que se recalca sobre los extremos de las barras.
- 20.
- 25.

- En el dibujo se representan ejemplos de ejecución de uniones frontales obtenidas según el procedimiento de la presente invención y que se explican a continuación con más detalle:
- 30.



Las figuras 1 y 5 muestran una unión frontal antes y después de la aplicación de la caperuza aislante.

5. En las figuras 2 a 4 representan distintas formas de ejecución de la caperuza aislantes en vista frontal y lateral.

La figura 6 muestra otra unión frontal con caperuza aislante insertada y soldada y un aislamiento de transición.

10. Con 1 y 2 se denominan los extremos de barra, dotados de un aislamiento 3, de un arrollamiento de estator, que se han unido entre sí a través de un ojal 4 y que se han de soldar entre sí. Para el establecimiento de la unión por soldadura en la unión frontal sirve una caperuza aislante 5, que se compone de material sintético estable al calor y encogible que se coloca sobre los extremos de barra 1, 2, dirigidos hacia abajo, y la unión frontal 4 y se recalca.
- 15.

20. Esta caperuza aislante contraible 5 se puede fabricar en distinta clase y forma, como se explica con más detalle a base de las figuras 2 a 4.

25. Las figuras 2a y 2b muestran una caperuza aislante 5 en vista frontal y lateral que se moldea en una sola pieza de una lámina de un material sintético contraible, por ejemplo poliolefina o poliéster, o bien polietilentereftalato.

30. También es posible emplear como caperuza aislante un trozo de manga o de tubo hueco contraible, por ejemplo, de lámina de poliéster que



se cierra en uno de sus extremos. Un trozo de tubo hueco o manga de éstos, denominado con 6, se aprecia en la figura 3a, 3b y 4a, 4b en vista delantera y lateral. En el trozo de tubo hueco según la figura 3 se cierra el extremo inferior 7 del tubo hueco por soldadura antes de ser insertado sobre la unión frontal.

En el caso de la forma de ejecución según la figura 4 se selecciona un trozo de tubo 6 algo más largo que se dobla en el extremo inferior 8 y que se cierra al recalcar el trozo de tubo sobre la unión frontal pudiéndose sujetar el extremo del tubo doblado 8 además por recalcamiento de otro trozo de tubo hueco 10 (figura 4c).

Para la fabricación de la caperuza aislante 5 o bien 6 se emplea un material sintético que presente una contracción solo en dirección periférica de un 20 a un 50% después del calentamiento, de manera que un mismo tamaño de caperuza se puede emplear ampliamente para los lugares de soldadura en uniones frontales de distintas dimensiones.

La unión por soldadura se efectúa de la forma como a continuación se describe.

Primeramente se recalca la caperuza aislante 5, o bien 6, sobre los extremos de barra 1, 2, después de lo cual, mediante calentamiento por inducción, mediante una bobina de inducción insertable, se calientan los extremos de barra 1, 2 junto con la unión frontal 4 y el material de soldar y el fundente introducidos desde arriba en la caperuza



- za. Por el efecto inductivo, localmente limitado, se calienta muy rápidamente el contenido de la caperuza aislante y los huecos libres muy pequeños, entre los extremos de barra y la caperuza aislante, el espacio comprendido se rellenan totalmente con material de soldadura. Después de la soldadura se vuelve a retirar la bobina de inducción de la caperuza aislante quedando esta ultima como aislamiento parcial sobre la unión de soldadura. Como se aprecia en la figura 6 puede establecerse la transición desde la caperuza aislante 5 hacia el aislamiento de la barra 3 asimismo mediante un tubo hueco 9 contraible de material sintético que ulteriormente se recalca sobre la unión frontal terminada de soldar.

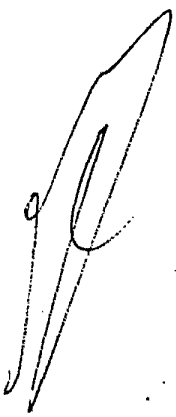
15.

N O T A

- 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, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita PATENTE DE INTRODUCCION por 10 años en España sobre: PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION Y AISLAMIENTO DE UNIONES SOLDADAS EN LAS UNIONES FRONTALES DE LOS ARROLLAMIENTOS DE ESTATOR DE GRANDES ALTERNADORES, caracterizándose por lo siguiente:

20.
25.
30.

1.- Procedimiento para la obtención y aislamiento de uniones soldadas en las uniones frontales de los arrollamientos de estator de grandes alternadores, bajo empleo de caperuzas de aislamiento





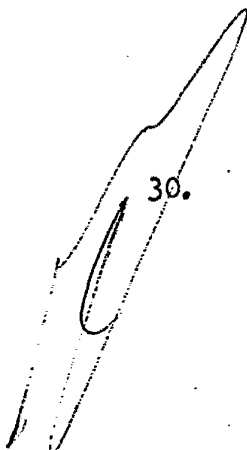
- en forma de cazoleta, componiéndose la caperuza aislante de material resistente al calor y que bajo mantenimiento de una posición horizontal de su lado abierto se empuja sobre los extremos de barra dirigidos hacia abajo, y el contenido de la caperuza se calienta mediante calentamiento por inducción con lo que el material de soldar y el fundente introducido desde arriba en la caperuza aislante se funden produciendo la soldadura bajo relleno simultáneo total de los huecos libres aún existentes entre los conductores de cobre y la caperuza y de manera que la caperuza aislante se mantiene como aislamiento parcial sobre la unión por soldadura, caracterizado porque la caperuza aislante se compone de un material contraíble, resistente al calor, y que se recalca sobre los extremos de las barras.
- 5.
- 10.
- 15.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque como caperuza aislante se emplea un trozo de tubo hueco recalvable que se cierra en uno de sus extremos.

- 20.
- 3.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado porque el extremo del trozo de tubo hueco se cierra por soldadura antes de su colocación.

- 25.
- 4.- Procedimiento según la reivindicación 2 caracterizado porque un extremo del trozo de tubo hueco se dobla en un lado y se cierra por recalcamiento del trozo de tubo hueco.

5.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque para la fabricación de la caperuza aislante se emplea un material sintético resistente al calor que en dirección periférica tiene un recalcamiento



30.



o contracción térmica de un 20 a un 50%

5. 6.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se forma un aislamiento de transición desde la caperuza después de la estabilización por un trozo de tubo hueco recalcable.

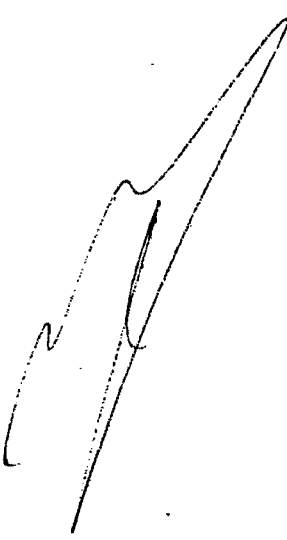
10. 7.- Procedimiento para la obtención y aislamiento de uniones soldadas en las uniones frontales de los arrollamientos de estator de grandes alternadores, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en el dibujo adjunto.

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

Madrid, 23 OCT. 1970

AKTIENGESELLSCHAFT BROWN BOVERI & CIE

J. GOMEZ ACEBO Y MODEY
p. p. El Sr. A. GARCIA BRAVO



384839

9 ENE 1971

89/69 11

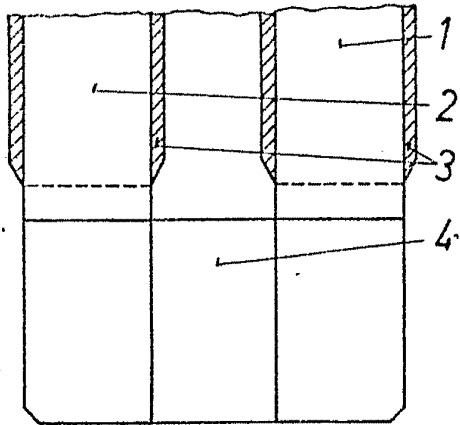
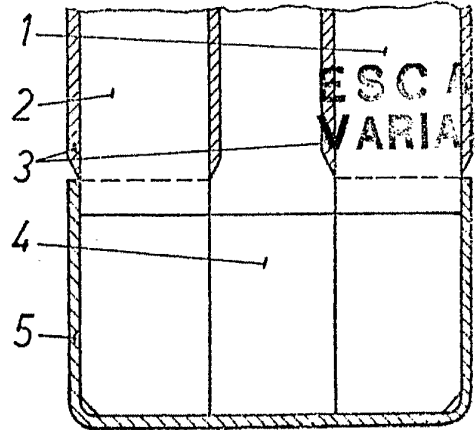


Fig. 1



ESCALA VARIABLE

Fig. 5

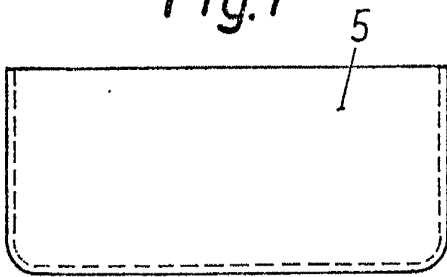


Fig. 2a

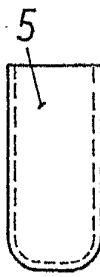


Fig. 2b

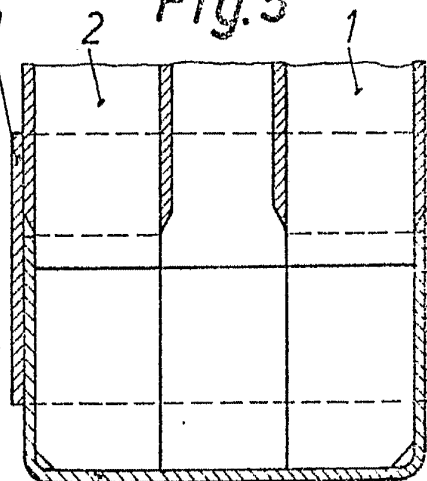


Fig. 6

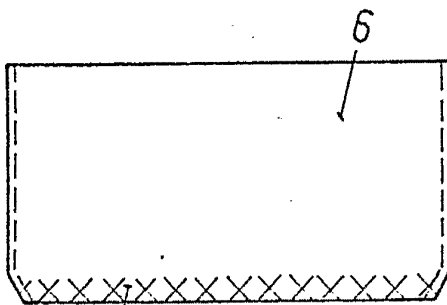


Fig. 3a



Fig. 3b

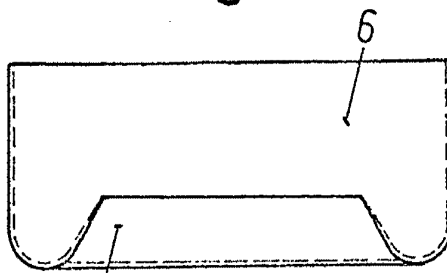


Fig. 4a

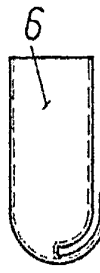


Fig. 4b

Madrid

9 ENE. 1971

A. GOMEZ ACEBO Y MODEY
d. n. Elrmador: F. Hernández Ruiz

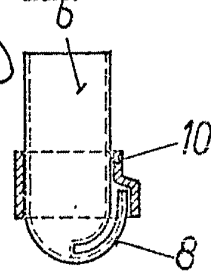


Fig. 4c