



F.e. 6-1976

Inventor: <u>HOLF</u>

MODELO DE UTILIDAD

Patente 78/74 E

208369

Memoria Descriptiva

sobre:

CAJA PARA TRANSFORMADORES Y SIMILARES.

=====

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

=====

La invención se refiere a una caja en forma de paralelepípedo, destinada especialmente a aparatos eléctricos, por ejemplo transformadores, con paredes de chapa que transcurren en forma ondulada. Por la DT-PS 294 240 es conocida una caja semejante. Esta co-

5.



nocida cuba presenta ondulaciones profundas y estrechas que vistas en sección transversal transcurren en forma de meandro.

5. Las secciones de la pared de la cuba que transcurren perpendiculares a los contornos de la cuba, se hallan paralelas entre sí. Las ondas relativamente profundas y estrechas de la pared de la cuba sirven para ampliar la superficie, pero sin embargo reducen en considerable medida la resistencia mecánica, de manera que tienen que preverse refuerzos adicionales.

10. Para el transporte de una caja semejante son necesarios elementos de construcción adicionales, tales como vigas de fondo y chapas cobertoras especiales, así como tirantes, como los que se describen por ejemplo en la DT-PS 384581.

15. Si la caja para transformador debe estar dotada de ruedas giratorias con el fin de su posibilidad de transporte, es necesario prever en tales cajas, por debajo de la placa de fondo, vigas especiales o un bastidor, al cual se aplican los soportes para las ruedas. Mediante esto aumentan las dimensiones verticales de la caja.

20. Es cometido de la invención mejorar la conocida caja con paredes de chapa de transcurso ondulado para transformadores, y reducir su peso. Sin embargo las paredes de la caja no deben servir para evacuar las pérdidas que se producen en la parte activa del transformador.

25. La solución del cometido impuesto consiste según la invención en que la distancia entre centros de las ondas de las paredes de chapa supone aproximadamente del 30 a 150 veces el espesor de la chapa, la profundidad de las ondulaciones supone de 10 a 25 veces el espesor de la chapa y el ángulo de la parte acodada respecto a la parte de transcurso recto de la

30.



pared de la cuba, en un plano horizontal que pasa por la caja, supone entre 50 y 80%, y porque además las chapas están unidas por soldadura con la chapa del fondo y el marco de la caja.

5. Las chapas perfiladas para las paredes de la caja para transformadores pueden fabricarse de modo sencillo con una herramienta plegadora, en la que se marcan onda a onda. La resistencia de la chapa lisa marcada formando perfiles crece de esta manera en una medida tal que pueden suprimirse las vigas de refuerzo necesarias en las cajas conocidas de transformador y que tienen que soldarse a chapas lisas no perfiladas. Asimismo pueden ahorrarse los dispositivos adicionales que son necesarios en cajas onduladas para dar a éstas la resistencia necesaria.
- 10.

15. Según un perfeccionamiento de la invención está previsto que las ruedas, para un traslado de lugar del transformador, este fijadas mediante soportes de ruedas rotativos en torno a un eje vertical, directamente a placas que se apoyan directamente en las chapas del fondo. La fijación de las ruedas tiene lugar a través de placas fijadas directamente al fondo de la caja. Al tratarse de cajas para transformador en las que las placas de las ruedas tienen que destacarse de la medida de la caja con el fin de mantener el necesario ancho de guía, estas placas están apoyadas contra la chapa perfilada de las paredes de la caja y están soldadas con ésta, pudiéndose así renunciar a un reforzamiento vertical de la pared de la caja respecto al bastidor.
- 20.
- 25.

30. En las cajas según la invención pueden suprimirse las vigas para los reforzamientos de la caja, en cajas, de chapa lisa, así como las vigas necesarias adicionalmente para un bastidor especial al que se aplican las ruedas de trans-



porte. Mediante ésto se suprimen también los trabajos de soldadura para los reforzamientos de la caja así como para la fabricación del bastidor.

5. Otras particularidades y perfeccionamientos ventajosos de la invención resultan del ejemplo de ejecución descrito seguidamente y representado en el dibujo.

La figura 1 muestra una caja para un transformador en alzado y;

10. La figura 2 muestra una caja para un transformador en planta.

En los dibujos está designada con 1 y 3 respectivamente la parte de transcurso recto de la pared de la caja y con 2 la parte de la pared de la caja que transcurre en ángulo.

15. En sección las partes de la pared de la caja, 2, 1 y 2 y 2, 3 y 2 respectivamente forman en cada caso tres lados de un trapecio. La separación de las ondulaciones de la pared de la caja está designada con m, el espesor de la chapa con d y el ángulo de las partes que transcurren en ángulo a los contornos de la caja del transformador, respecto a la parte que transcurre recta, con α . Las paredes de chapa así plegadas están soldadas una con otras en las esquinas. Además en el lado superior de las paredes de chapa están soldados el marco de la caja 5 y en el lado inferior la chapa de fondo 4.

20. En la chapa de fondo 4 están soldadas directamente placas 8 a las cuales están fijados de nuevo soportes de ruedas 7 giratorios, en torno a un eje vertical, para la recepción de las ruedas.

25. Mediante la conformación de las chapas de la caja según la invención se consigue una elevación del momento de resistencia de la caja tal que puede renunciarse al empleo de

30.



perfiles angulares adicionales o vigas en doble T para reforzar la caja en la zona de las ruedas. Además de esto mediante la supresión de los bastidores necesarios usualmente resulta una reducción de la altura de construcción del transformador:

5. Se tiene además total libertad en relación al ancho de vía, o sea a la separación de las ruedas, y puede renunciarse a vigas de refuerzo adicionales en la zona del punto de ataque del bastidor.

N O T A

10. 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

15. invento se refiere a una solicitud de Modelo de Utilidad presentada en Alemania con fecha de 15 de diciembre de 1.973 y N^o G 73 44 520.2, 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
20. que se solicita Modelo de Utilidad por 20 años en España, sobre: CAJA PARA TRANSFORMADORES Y SIMILARES, caracterizándose por lo siguiente:

25. 1.- Caja para transformadores y similares, en forma de paralelepipedo con paredes de chapa ondulada, caracterizada porque la separación entre centros de las ondulaciones de las paredes de chapa supone aproximadamente de 30 a 150 veces el espesor de la chapa, la profundidad de las ondulaciones supone aproximadamente de 10 a 25 veces el espesor de la chapa y el ángulo de la parte acodada respecto a la parte
30. de transcurso recto de la pared de la caja, en un plano hori-



zontal que pasa por la caja, supone entre 50 y 80º, y porque además las chapas de la pared de la caja están unidas por soldadura con la chapa de fondo y el marco de la caja.

5.

2.- Caja según la reivindicación 1, caracterizados porque las ruedas, para un traslado de lugar del transformador, están fijadas mediante soportes de ruedas, giratorios en torno a un eje vertical, directamente a placas que se apoyan directamente en la chapa de fondo.

10.

3.- Caja para transformadores y similares, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

7 ABR. 1975

MADRID,

15.

BBC AKTIENGESELLSCHAFT,

BROWN, BOVERI & CIE.

J. GONZÁLEZ GARCÍA Y ROBAY
p. p. Elencador y C. de Fernández

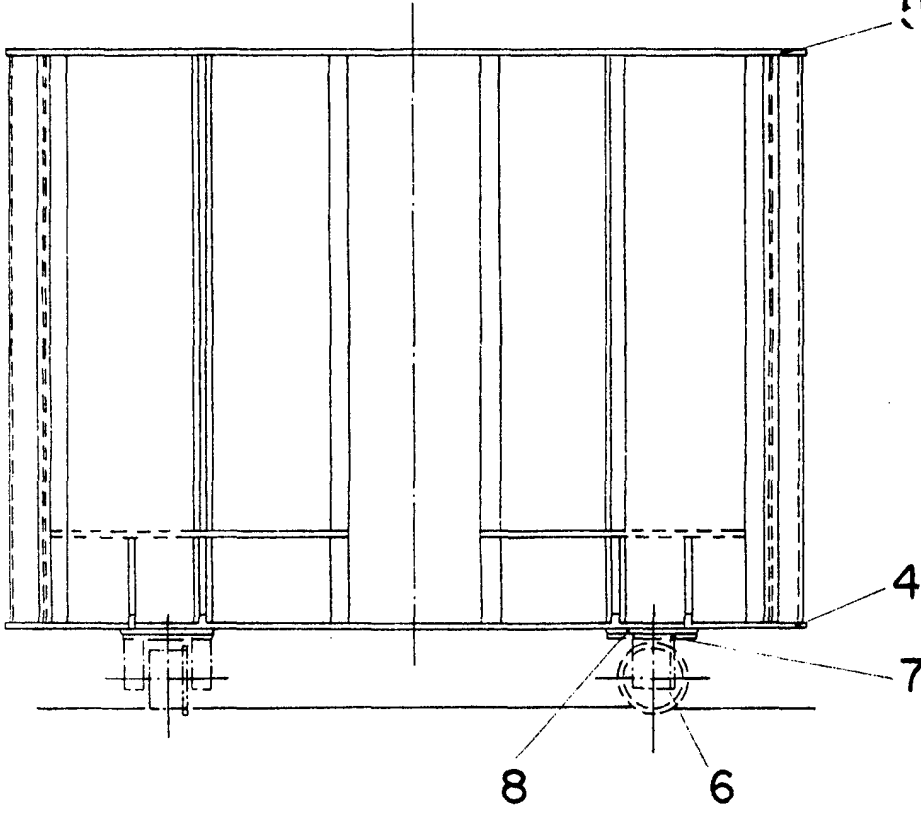


Fig. 1

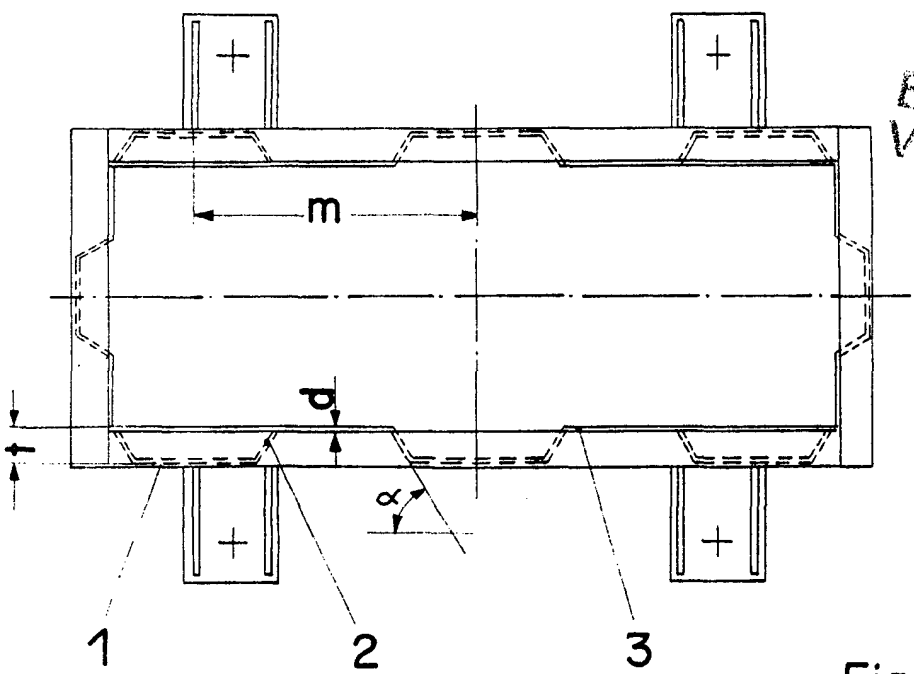


Fig. 2

ESCA
VARI

Mac...
[Handwritten signature]