

196430



Cl: HOLF

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de un Modelo de Utilidad que, por veinte años se solicita para España, a favor de la firma ALSTHOM-SAVOISIENNE, SOCIETE ANONYME, de nacionalidad jurídica francesa, domiciliada en Saint-Ouen (Francia), Rue des Bateliers,

25 - - - - -

p o r

" FONDO PERFECCIONADO PARA CUBAS DE TRANSFORMADORES "

El Modelo de Utilidad a que se refiere la presente Memoria se destina a garantizar la explotación y propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de un fondo perfeccionado para cubas de transformadores eléctricos.

La innovación se refiere a un nuevo concepto de plegado del fondo de las cubas de transformadores eléctricos de alta potencia, refrigerados por aceite u otro fluido dieléctrico, al objeto de simplificar y mejorar su construcción y montaje del circuito magnético correspondiente.

10 Actualmente, el fondo de cuba y los dispositivos de apriete de

1964 30



los circuitos magnéticos y soporte del bobinado son muy variados, aportando, en general, un buen rendimiento, si bien resulta notablemente complicada su instalación, o cuando menos, exigiendo un trabajo de soldadura de alta precisión, que exige una mano de obra altamente especializada, así como una comprobación exhaustiva de la misma.

En efecto, una de las técnicas de realización conocidas, consiste en la creación de un fondo cajeadado de gran amplitud en el que se colocan a cada lado de las culatas inferior y superior del circuito magnético sendas gualderas tubulares, destinadas por una parte, a asegurar el apriete de las chapas magnéticas y una posición correcta del circuito magnético en curso de sostenimiento y, por otra parte, a servir de soporte a los bobinados. El conjunto que comprende a éstos bobinados y al circuito magnético, está colocado en el fondo de la cuba y puesto en posición por salientes. En caso de una circulación forzada de aceite de refrigeración, las gualderas son utilizadas como canales de conducción. El aceite llega a presión a uno de los extremos de las gualderas y se distribuye en los bobinados por aberturas practicadas en la cara superior de las gualderas y en las sujeciones aislantes. Esta estructura es relativamente voluminosa y pesada, por lo que técnicas sucesivas han modificado los fondos de las cubas, suprimiendo tales gualderas inferiores, y ajustando el cajeadado de la cuba al espacio necesario para el alojamiento de la culata del circuito magnético, mientras que las bobinas apoyan sobre la parte superior del citado cajeadado en las superficies paralelas al fondo, después de interponer sujeciones aislantes; asegurando la estabilidad mecánica unas cartelas o escudetes de refuerzo. Si fuera necesario una circulación forzada de aceite de refrigeración, se prevén sendos canales a cada lado de la cubeta y por



el exterior del cajeadado, formados por unas chapas inclinadas que determinan un conducto triangular sobre toda la longitud, solidarizada por soldadura. El aceite llevado a presión a un extremo es, como en el caso precedente, distribuido en cada bobinado por aberturas dispuestas en el fondo y en las sujeciones aislantes. Por ello, es necesario asegurar que las soldaduras estén perfectamente realizadas al objeto de asegurar una perfecta estanqueidad, por lo que evidentemente son delicadas de realizar.

El invento tiene por objeto simplificar el fondo de cuba, obteniendo sin dificultades de realización un fondo absolutamente estanco respecto al exterior, permitiendo al mismo tiempo la constitución de canales para la circulación forzada de un fluido dieléctrico de refrigeración.

También tiene por objeto un perfeccionamiento en los fondos de cubas de los transformadores, provistos de un refuerzo, eventualmente con circulación del fluido dieléctrico refrigerante entre el citado refuerzo y el fondo de la cuba; para ello, el fondo de la cuba es ejecutado por plegado en una sola operación, sin soldaduras ni juntas, de modo que permita el emplazamiento de los citados refuerzos en sentido longitudinal y por el interior del perfil obtenido en el fondo de la cuba.

Según una forma de realización preferida del invento, dicho refuerzo está constituido por un perfil angular soldado interiormente al fondo de la cuba, en ambos costados, de modo que defina dos paredes verticales entre las que encaja la culata del circuito magnético, mientras que en las otras dos alas de dichos refuerzos, que quedan dispuestas horizontalmente, sirven de apoyo a las bobinas, intercalando los correspondientes aislantes.

Según la invención, las paredes verticales de los perfiles de refuerzo sirven de apoyo a un dispositivo de apriete y colocación

196430



en posición del circuito magnético.

Otra característica importante del mismo, es que dichos re-  
fuerzos angulares están perforados con orificios que permiten una  
circulación del dieléctrico en los arrollamientos del transforma-  
5       dor, realizando el espacio situado entre tales perfiles angulares  
y el del fondo de la cuba, canales de aducción del dieléctrico lí-  
quido, con la particularidad de que cualquier defecto en la solda-  
dura de reunión entre el fondo de la cuba y tales perfiles angula-  
res de refuerzo, no supone inconveniente para la circulación del  
10       fluido refrigerante, toda vez que éste queda perfectamente reteni-  
do, respecto al exterior de la cuba, por efecto del plegado de la  
misma a partir de una sola pieza.

Para la mejor comprensión del contenido de esta memoria, se  
acompaña a la misma una hoja de planos, en la que se ilustra un  
15       ejemplo de ejecución en la realidad del objeto cuya protección se  
preconiza, el cual se cita y representa a modo de simple enuncia-  
ción y, por tanto, sin carácter limitativo alguno.

En dicho plano se ha representado un detalle esquemático del  
fondo de cuba para transformadores según la invención.

20       Según queda representado, el perfil exterior del fondo de la  
cuba -1- se obtiene por plegado en una sola pieza, creando un ca-  
jeado longitudinal de escasa profundidad, cuyos bordes se prolon-  
gan según planos inclinados divergentes -4-, definiendo un perfil  
trapezoidal isósceles, a partir de cuyos límites superiores, el fon-  
do se extiende horizontalmente; dicho fondo se refuerza mecánica-  
mente por sendos perfiles angulares -8-, que definen con los pla-  
nos inclinados -4- un conducto tubular -6- de sección triangular,  
cuyos refuerzos se solidarizan mediante soldadura sobre la cara in-  
terior de cada costado del fondo de la cuba -1-, de modo que las  
25       alas verticales de dichos refuerzos -8- definan un solo plano res  
30

196430

30



33

pecto a los costados del cajado del fondo, mientras que las alas horizontales quedan enrasadas respecto a los límites superiores del fondo de la cuba.

5 Así, los refuerzos -8- establecen, como se ha dicho anteriormente, dos canales -6- de aducción de aceite para una circulación forzada, al propio tiempo que aseguran una óptima resistencia mecánica al fondo de la cuba. La estanqueidad total con el exterior está así garantizada y las soldaduras de los refuerzos -8- ya no necesitan cuidados especiales, porque la estanqueidad absoluta entre  
10 los cajones y el interior de la cuba no es necesaria.

Según condiciones convencionales, el aceite llega a presión por una tubuladura -7- al extremo de los canales -6- y es distribuido en la base de cada bobinado -3- por aberturas practicadas en la cara superior de los refuerzos -8- y en las sujeciones aislantes -5-.  
15

El circuito magnético -2- está colocado en su alojamiento sobre el fondo de la cuba -1-, con interposición de los aislantes necesarios -9- en el fondo. Puede ser necesario, para asegurar un mejor sostenimiento del circuito magnético -2- en el curso de sustentación y montaje, emplazar un sistema de armaduras, constituidas de chapas llamadas "chapas maestras", fijadas sobre los flancos de las columnas y de la culata del transformador. Para evitar cualquier desplazamiento lateral de la culata, ésta debe quedar colocada y apretada en su alojamiento -1-, lo que es muy fácil, estando la pared vertical del refuerzo -8- paralela a la cara lateral de la culata. Puede realizarse un sistema de cuñas o de gatos de tornillo o cualquier otro dispositivo representado en -10- como, por ejemplo, el descrito en la solicitud de patente francesa presentada por la sociedad solicitante, referente a un "Dispositivo de anclaje al fondo de la cuba del circuito magnético de un transforma-  
20...  
25  
30



196430

dor", apoyándose, por una parte, sobre la pared vertical del refuerzo -8-, y, por otra, sobre el flanco de la culata del circuito magnético -2-.

5 Descrito y representado el objeto industrial de este Modelo de Utilidad con amplitud y claridad suficiente para su puesta en práctica, se declara como no practicado en España, haciéndose la salvedad de que los detalles accidentales, tanto de conjunto como de sus componentes, podrán ser modificados, siempre dentro de la observancia de la esencialidad inalterada que queda resumida en  
10 la siguiente:

N O T A

EN RESUMEN: el presente Modelo de Utilidad que por veinte años se solicita para España, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

15 1a.- FONDO PERFECCIONADO PARA CUBAS DE TRANSFORMADORES, del tipo dotado de un refuerzo, eventualmente con circulación de líquido dieléctrico entre este refuerzo y el fondo de la cuba, caracterizado porque el perfil exterior de la cuba está ejecutado por plegado en una sola pieza sin soldaduras ni juntas, y porque  
20 este refuerzo está dispuesto en el interior del perfil exterior.

2a.- FONDO PERFECCIONADO PARA CUBAS DE TRANSFORMADORES, según la anterior reivindicación, caracterizado porque el refuerzo comprende un perfil angular soldado longitudinalmente por sus alas en el interior del perfil del fondo de la cuba, de modo que  
25 una de sus alas defina un plano vertical y la otra un plano horizontal.

3a.- FONDO PERFECCIONADO PARA CUBAS DE TRANSFORMADORES, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el ala vertical del refuerzo sirve de plano de apoyo de un dispositivo de  
30 apriete y centrado del circuito magnético.

790430



4a.- FONDO PERFECCIONADO PARA CUBAS DE TRANSFORMADORES, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el ala horizontal del refuerzo se encuentra perforada con orificios que permiten una circulación del fluido dieléctrico de refrigeración en los arrollamientos del transformador, realizando el espacio, situado entre dicho refuerzo y el citado perfil exterior del fondo de la cuba, un canal de aducción del dieléctrico líquido.

5a.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer el presente Modelo de Utilidad que por veinte años se solicita registrar para España,-----

p o r

" FONDO PERFECCIONADO PARA CUBAS DE TRANSFORMADORES "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y una hoja de planos que se acompaña.

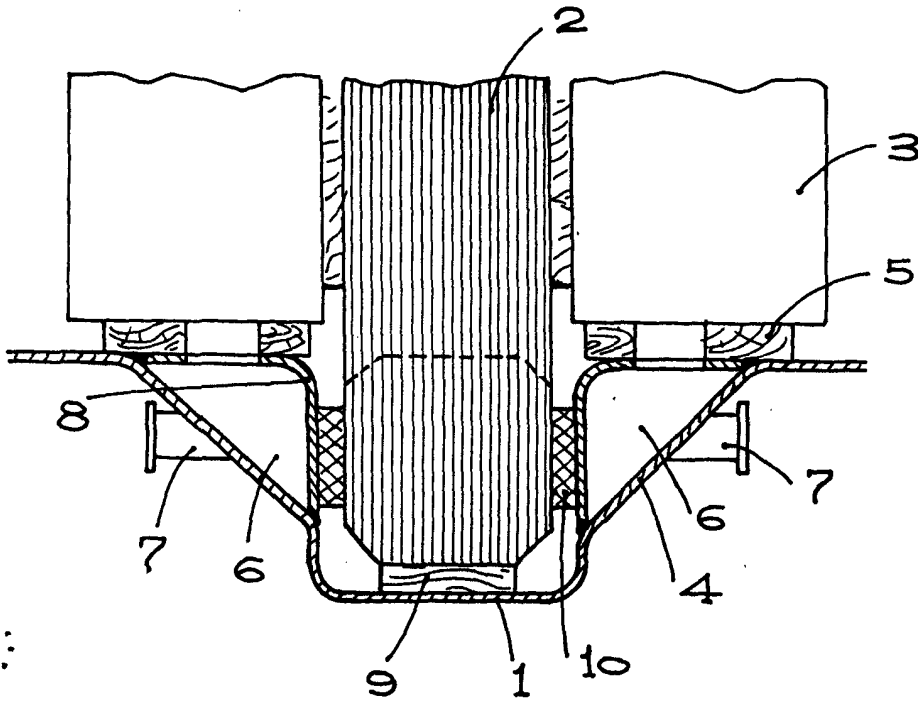
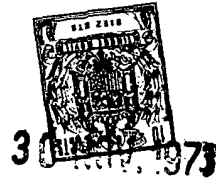
Madrid, 30 NOV 1973

P.A.,

PEDRO FELIX MARR  
\* \*



196430



Madrid 30 NOV. 1973  
P.A.  
PEDRO FELIX MANA  
R.P.

Escala variable