

309720 21 JU



24.300

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE H 01

SUBCLASE G

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

Siemens Aktiengesellschaft

-alemana-

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Berlin y München -Alemania-
8-München 2, Wittelsbacherplatz 2

OBJETO

-Dispositivo eléctrico de construcción puesto en con-
tacto frontalmente, especialmente condensador de ca-
pas, respectivamente apilado-.



1 El invento se refiere a un dispositivo eléctrico de
construcción puesto en contacto frontalmente, especialmente a
un condensador apilado, respectivamente de capas, que está fa-
5 bricado a partir de un condensador matriz, enrollado sobre un
tambor, por subdivisión en dirección radial y en dirección pe-
riférica, que en ambas caras frontales, mediante dos capas de
contacto, en cada caso está provisto de alambres de conexión
exteriores.

10 Tales condensadores y otros elementos eléctricos de
construcción, como por ejemplo, resistencias, se montan frecuen-
temente en placas conductoras de circuito impreso en montaje -
vertical. En la placa conductora se encuentran, en medida norma-
lizada de retículo, agujeros, en los que se introducen los alam-
15 bres de empalme durante el montaje y allí se sueldan. La distan-
cia de los alambres de empalme en el elemento de construcción,
a causa de la tolerancia previamente dada de distancia de agu-
jeros y de diámetro de los mismos, sólo puede moverse dentro de
límites muy determinados. Para observar esta medida de retículo
20 con la tolerancia prescrita, de manera conocida en el elemento
de construcción se disponen distanciadores (por ejemplo, plaqui-
tas de fondo o vasos con taladros) a la distancia prescrita, o
la distancia se fija con ayuda de un dispositivo al aplicar los
alambres (por ejemplo, con ayuda de un calibre al soldar los -
25 alambres). Además puede ajustarse la distancia, de manera cono-
cida durante un proceso de prensado circundante o se establece
la distancia sólo antes de la inserción de la placa conductora
a máquina. Estos métodos son complicados y parcialmente están

30



1 unidos con considerables costes.

El invento se impone el objeto de mantener la distancia de los alambres de conexión, en los condensadores eléctricos, mencionados inicialmente, dentro de una determinada tolerancia.

Según el invento, esto se alcanza porque para la fijación de la distancia de los alambres exteriores de conexión la primera capa de contacto se compone de un metal de fusión superior a la segunda capa de contacto y porque los alambres de conexión están metidos a presión en la segunda capa de contacto y se aplican contra la primera capa de contacto.

Por ello se indica una posibilidad para garantizar la observancia de la tolerancia de retículo por la estructura del condensador, respectivamente del elemento eléctrico de construcción mismo. Un así llamado condensador de capas se prepara de tal modo que, a partir de un cuerpo de rollo, enrollado anularmente y puesto en contacto en dos capas de metal superpuestas, con un procedimiento conocido de inyección de metal, se recortan piezas parciales con la deseada capacidad.

En la puesta en contacto del elemento de construcción según el invento, se procede óptimamente de tal modo, que los alambres de empalme se comprimen en el metal reblandecido de las segundas capas de contacto y se aplican contra las primeras capas de contacto, todavía sólidas.

La primera capa de Schoop, que sirve para la puesta en contacto de los finos revestimiento de metal son en especial regenerablemente delgados, de los condensadores así producidos,

30



21

JUL

- 3 -

1 se compone de un metal de alto punto de fisión (por ejemplo,
aluminio y cobre) y la segunda capa de contacto, que sirve pa-
ra la aplicación de los alambres de conexión, se compone de un
5 metal de punto de fusión inferior (por ejemplo SnPb, metal blan-
co 10). La puesta en contacto de los alambres de empalme exte-
riores se efectúa óptimamente por soldadura. Por una dosifica-
ción adecuada de la energía de soldadura, en el caso de cone-
xión radial de los alambres, pueden aplicarse estos de tal mo-
do que penetren totalmente en el metal de punto de fusión infe-
10 rior y se apliquen contra el metal de alto punto de fusión, que
no debe modificarse por la energía de soldadura, y se unen por
soldadura en circunstancias con la capa de contacto de alto pun-
to de fusión. Por lo tanto, se alcanza, que por la primera capa
de contacto se fije la distancia de alambres. La tolerancia to-
15 tal de ambos alambres de conexión resulta de la precisión de bo-
binado del rollo matriz y de la tolerancia de grosor de la pri-
mera capa de contacto de alto punto de fusión.

En la figura se explicarán más detalladamente el in-
20 vento y las ventajas del mismo mediante un ejemplo de ejecución.
La figura muestra esquemáticamente la sección por un condensa-
dor de capas. Los revestimientos 2, metalizados sobre las hojas
1 de dieléctrico, se comprenden por las primeras capas 3 de con-
tacto frontal de alto punto de fusión. Sobre éstas están apli-
cadas dos capas 4 de contacto frontal de un metal de punto de
25 fusión inferior. Los alambres 5 de conexión se comprimen duran-
te la aplicación a las caras frontales, por ejemplo, por solda-
dura, en la segunda capa de contacto 4, reblandecida por calen-

30



1 tamiento, y esto hasta que entren en contacto con la primera ca
pa de contacto 3, no reblandecida, de más alto punto de fusión,
respectivamente hasta que se apliquen a ésta. Por ello puede
observarse, de un modo reproducible bastante exactamente, la
5 distancia de luz entre alambres A_D , respectivamente la medida
de retículo R, en todos los condensadores de capas, de manera
sencilla.

Las hojas, que poseén la anchura B_F , se suministran
con una tolerancia de $\pm 0,05$ mm. La anchura de hojas, en el -
10 cálculo de la tolerancia total Δl no tiene ninguna influencia
sobre ésta, pero sí la tiene la anchura de rollo B_W . Esta, por
razón de la disposición desplazada de revestimientos de polos
contrarios, es más ancha que la anchura de las hojas. La tole-
rancia, que se manifiesta en la anchura de rollo B_W es $\Delta l_1 =$
15 $\pm 0,05$ mm. Además entra en el valor de la tolerancia total Δl ,
todavía la tolerancia del grosor de la primera capa de contac-
to $\Delta l_2 = \pm 0,1$ mm. Resulta entonces para la distancia de luz
de los alambres A_D , respectivamente para la medida de retículo
R de ambos alambres de empalme, la tolerancia total
20

$$\Delta l = \Delta l_1 + 2 \cdot \Delta l_2 .$$

Por medios auxiliares adecuados, al aplicar las ca-
pas de contacto frontal pueden mantenerse constantes las con-
25 diciones (avance del alambre, cantidades de paso de gas, tama-
ño del cono de Schoop) y por ello puede mantenerse la impreci-
sión del grosor de capa Δl_2 sin dificultad dentro de $\pm 0,1$ mm,
de lo que resulta la tolerancia total para la distancia de alambres



21 JU

1 bre $\Delta l = \pm 0,25$ mm.

El invento no sólo demuestra ser ventajoso en los así llamados condensadores de capas, sino que pueden utilizarse en todos los demás tipos de condensadores eléctricos, puestos en contacto frontal, y elementos eléctricos de construcción, como por ejemplo, resistencias.

N O T A
=====

10 La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Dispositivo eléctrico de construcción, puesto en contacto frontalmente, especialmente condensador de capas, respectivamente apilado, que está obtenido a partir de un condensador matriz enrollado sobre un tambor, por división en dirección radial y en dirección periférica, que en ambas caras frontales está provisto, en cada caso mediante dos capas de contacto, de alambres de conexión exteriores, caracterizado porque para la fijación de la distancia de los alambres exteriores de conexión, la primera capa de contacto se compone de un metal de punto de fusión más alto que la segunda capa de contacto y porque los alambres de conexión se comprimen dentro del metal de la segunda capa de contacto y se aplican contra la primera capa de contacto.

25 2.- Dispositivo según la reivindicación, 1, caracterizado porque la distancia de las superficies de las primeras capas de contacto frontales resulta de la medida de retículo menos un diámetro de alambre.

30



1
3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, ca-
racterizado porque los alambres de empalme están comprimidos
dentro del metal reblandecido de las segundas capas de contac-
to y están aplicados contra las primeras capas de contacto to-
5
davía sólidas.

4.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracte-
rizado porque los elementos de conexión están aplicados por so-
dadura.

10
5.- Dispositivo eléctrico de construcción puesto en
contacto frontalmente, especialmente condensador de capas, res-
pectivamente apilado.

Según se describe y reivindica en esta memoria des-
criptiva, y se ilustra con los dibujos que a la misma se acom-
pañan.

15
Consta dicha memoria de seis hojas foliadas y escri-
tas a máquina por una sóla de sus caras.

Madrid, 21 Julio 1969

CARLOS ROEM
20


25

30

