

H/V.



- 40

253928

- 1 -

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención,
por veinte años en España

a favor de

Siemens & Halske Aktiengesellschaft

- sociedad alemana -

residente en

Berlin y München (Alemania)

Dirección postal: München 2, Wittelsbacherplatz 2

por:

" MEJORAS EN LA FABRICACION DE RESISTENCIAS ELECTRICAS DE CAPAS
PARA ALTAS FRECUENCIAS "

Prioridad solicitud patente alemana p 9820 VIIIb/21c D del día
1º de Octubre de 1948.

INVENTOR: D. Fritz Weidner; de nacionalidad alemana.



2.-

253928

Como es sabido, la fabricación de resistencias para frecuencias muy altas ofrece dificultades, porque por una parte en las resistencias usuales en el comercio la así llamada capacidad de capa, es decir la capacidad que se forma entre las armaduras de empalme por el soporte del material de resistencia como dieléctrico, y por otra parte la así llamada capacidad de tierra, es decir la capacidad que se forma entre las capas, respectivamente entre la capa de resistencia y las partes conductoras circundantes de la caja, perturbaban porque una parte muy grande de las frecuencias muy altas fluye por estas capacidades. Ya se ha reconocido hace mucho tiempo que la capa de resistencia, en resistencias para frecuencias muy altas por estas razones tiene que transcurrir en lo posible en forma de hilamento, es decir que ha de formar una pequeña capacidad de tierra y además las instalaciones de empalme tienen que estar constituidas de tal modo que representen pequeñas superficies entre sí y respecto al medio circundante. Generalmente se suma la exigencia de constituir la capa de modo axialmente simétrico para obtener pasos libres de sacudidas en lo posible entre los órganos de conexión y la capa y para garantizar una constitución simétrica.

La forma de ejecución ya realizada sobre una barrita cerámica plana constituyendo la capa de resistencia como una raya, por lo menos respecto al requisito últimamente mencionado no cumple todas las exigencias. Aparte del hecho de que la fabricación de tales resistencias, por otro lado



253928

ofrece dificultades, porque la precipitación de la capa de resistencia como raya presupone la utilización de patrones o hace necesaria una elaboración posterior, para eliminar partes indeseadas de la capa.

5 Sin embargo, en esto no se garantiza que la capa de resistencia posea una sección transversal constante en toda la longitud, de modo que debe contarse con lugares con defectos de constancia.

10 Ahora podría llegarse a la idea de utilizar como soportes varillas muy largas y muy finas y recubrirlas por todos los lados con la capa de resistencia. Esta forma de ejecución correspondería ópticamente a los requisitos exigidos, pero tiene el inconveniente no despreciable, de que la solidez mecánica de estos cuerpos es muy reducida, de modo
15 que ya en la fabricación resultan elevadas cifras de desperdicio que todavía se aumentan esencialmente en la elaboración de estas resistencias.

20 El objeto del presente invento es constituir la resistencia de tal modo que corresponda a los requisitos mencionados inicialmente, posea al mismo tiempo gran solidez mecánica y sea fácilmente obtenible en fabricación en serie.

25 Según la característica del invento, se utiliza como cuerpo de soporte para la capa de la resistencia un cilindro hueco, preferentemente de gran espesor de pared y pequeño diámetro interior, en el que la capa de resistencia está aplicada sobre la superficie interior del cilindro

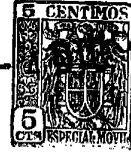


4.-

253928

huevo. La capa de resistencia es por ello aproximadamente fili-
forme, al mismo tiempo simétrica axialmente y además posee la
resistencia una solidez mecánica de la magnitud que se quiera,
según el grosor con que se constituya la pared del cuerpo de
5 soporte. Para la fabricación, como es usual en las resisten-
cias de capas, se partirá también de materiales cerámicos, dan-
do la preferencia a aquellos que muestren una resistencia de
aislamiento especialmente alta, de modo que en el caso de va-
lores de resistencia relativamente altos no formen ningún cir-
10 cuito derivado, utilizando además aquellas materias que po-
sean una reducida constante de dielectricidad, para que la
capacidad de la capa de resistencia respecto al medio circun-
dante sea lo menor posible. La armadura de empalme para esta
capa de resistencia podrá constituirse, bien sea en forma de
15 contactos de enchufe muelleantes que se introducen en el ci-
lindro hueco, o bien, como se trata de diámetros interiores
reducidos del cilindro hueco, se soldará inmediatamente en
la capa un alambre de conexión, respectivamente si esta ca-
pa no fuese soldable, se aplicará en el lugar de contacto una
20 capa susceptible de ser soldada, proveyendo los extremos de
la superficie interior de la envuelta del cilindro hueco y,
dado el caso, una parte de las caras frontales del cuerpo de
soporte de capas metálicas o análogos calcinadas en ellas.

La forma de ejecución descrita es de gran im-
25 portancia para la práctica esencialmente a causa de su modo
de obtención sencillo, porque se provee al soporte cilíndrico



5.-

253928

hueso de la capa de resistencia de espesor adecuado primera-
mente sin tener en cuenta superficies que deban sostenerse
libremente y después se liberan las caras frontales y la su-
perficie exterior de la envuelta de la capa de resistencia
5 allí no requerida. Esto puede efectuarse de manera muy sim-
ple, sin instalaciones costosas y sin que la verdadera capa
de resistencia dentro del tubo quede dañada, por medio de
chorro de arena o de operaciones análogas.

La capa de resistencia misma según los valores
10 de resistencia requeridos puede componerse de capas metálicas,
capas de carbón o análogos.

En el dibujo se ha reproducido un ejemplo pa-
ra la resistencia caracterizada; a es el cuerpo de soporte
cilíndrico hueco, por ejemplo de cerámica. El espesor de pa-
15 red del cilindro hueco es relativamente grande en contraposi-
ción al diámetro interior y el diámetro interior, visto en
absoluto es relativamente pequeño, de modo que la capa de re-
sistencia b puede considerarse aproximadamente como cilíndrica
uniforme. Al mismo tiempo, la capa de resistencia b, como recubre
20 totalmente la superficie de envuelta interior del cilindro
hueco, es simétrica axialmente y representa así la forma más
favorable para altas frecuencias. Como armadura de empalme,
en el dibujo, se han reproducido dos formas posibles. En un
lado se ha designado con c un órgano a modo de clavija que
25 está provisto de resortes d a modo de clavijas de banana, es-
tá presionado en la abertura cilíndrica hueca y hace contacto



6.-

253928

5 inmediato con la capa de resistencia. En el otro lado de la resistencia se ha indicado otra posibilidad de contacto. Aquí está provista, en pequeña profundidad, la superficie de la envuelta interior del cilindro hueco a de una capa metálica e soldable, por ejemplo, calcinada dentro, que en parte está extendida sobre la cara frontal f del cuerpo del soporte. Esta capa está en comunicación con la capa de resistencia b aplicada antes o después y sirve para la soldadura del alambre de conexión g.

253928

7.-



859

N O T A.-

=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la fabricación de resistencias eléctricas de capas para altas frecuencias, caracterizadas porque el cuerpo de soporte es un cilíndrico hueco, preferentemente de gran espesor de pared y pequeño diámetro interior y porque la capa de resistencia está aplicada sobre la superficie interior del cilíndrico hueco.

10 2.- Mejoras en la fabricación de resistencias de capas según la reivindicación 1, caracterizadas porque el soporte cilíndrico hueco se compone de un material preferentemente cerámico de elevado aislamiento y pequeña constante de dielectricidad.

15 3.- Mejoras en la fabricación de resistencias de capas según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizadas porque los empalmes exteriores para la capa de resistencia se componen de clavijas de enchufe insertas de modo muelleante en la oquedad.

20 4.- Mejoras en la fabricación de resistencias de capas según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizadas porque los empalmes exteriores para la capa de resistencia se componen de capas soldables en comunicación con la capa de resistencia en el extremo de la capa de resistencia tubular, respectivamente en las caras frontales del cuerpo de soporte ci-

25



8.- - A

253928

líntrico hueco.

5.- Mejoras en la fabricación de resistencias de capas según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas por-
que el cuerpo cilíndrico hueco, en las superficies de envuel-
ta y frontales está liberado de partes de resistencia indesea-
das mediante chorros de arena.

6.- Mejoras en la fabricación de resistencias eléctricas de capas para altas frecuencias.

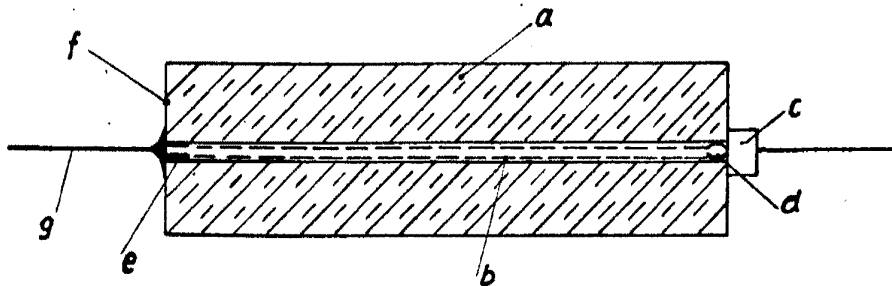
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la mis-
ma se acompañan.

Consta esta memoria de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 4 de Diciembre de 1959.

258828

- 4



ESCALA VARIABLE
W. K.