

257.535

257535



257535

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 22 de Abril de 1960, con el Nº 257.535.

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de COMPAGNIE GENERALE D'ELECTRO-CERAMIQUE, enti--
dad francesa, establecida en 12, rue de la Baume, Paris --
(Sena), por:

"UN DISPOSITIVO AISLADOR"

El presente invento se refiere a perfeccionamientos--
en los aisladores suspendidos del tipo de campana y vásta--
go, utilizados generalmente en cadena para el aislamiento--
de las líneas de alta tensión.

5 Estos aisladores tienen generalmente un cuerpo ais--
lante constituido por una cabeza empotrada en una campana--
metálica y unida a un plato situado debajo de dicha campa--
na.

10 Puede ocurrir en ciertas circunstancias desfavora--
bles que aisladores defectuosos sean sometidos a arcos de--

257535



gran potencia después de una perforación. En estas condiciones, puede ser liberada una energía considerable bajo la campana, lo que tiene por consecuencia el desenganche de la línea.

5 Los perfeccionamientos en los aisladores de este tipo, que constituyen el objeto del presente invento, están destinados a eliminar las causas de este incidente.

10 Conforme al presente invento, se forma por lo menos una disminución de grosor en el aislante, de manera que en casos desobretensión, la perforación del aislante tenga lugar en la zona así debilitada, cuyo emplazamiento es elegido de tal manera que un arco que atravesase la perforación permanezca mientras sea posible fuera del espacio entre campana y aislante en que se encuentra la materia de empotramiento, o cerca del límite externo de este espacio.

15 Se controlan así los fenómenos de perforación y de explosión, determinando previamente el emplazamiento en que se puede producir la perforación.

20 La descripción que sigue, en relación con el dibujo anejo, dado a título de ejemplo no limitativo, hará comprender bien como puede ser realizado el invento, formando parte de dicho invento, naturalmente, las particularidades que resalten tanto del texto como del dibujo.

25 La figura 1 muestra, mitad en corte y mitad en alzado, un modo de realización de un aislador perfeccionado según el presente invento.

La figura 3 es una vista similar que muestra un segundo modo de realización.

30 El aislador de campana y vástago representado en la figura 1, tiene esencialmente un cuerpo aislante, de cerámica.



257535

5 mica por ejemplo, constituido por una cabeza 1 que tiene -
un fondo y una parte angular unida a una parte en forma de
plato 2 que presenta generalmente varias aletas 3. La cabe-
za 1 está empotrada, por ejemplo por medio de un cemento 6,
en una campana metálica 4 y un vástago 5 está empotrado en
el interior de un alojamiento 1a formado en la cabeza 1, -
por medio de una materia de empotramiento 6' que es gene-
ralmente de cemento. Para asegurar la adherencia del cemen-
to sobre las superficies cilíndricas exteriores e interio-
res de la cabeza 1, se prevé habitualmente sobre estas su-
perficies una parte rugosa 7 y 8 obtenida, por ejemplo, --
por pegado de granos cerámicos cocidos por medio de esmal-
te.

15 En tal aislador se comprende fácilmente que si se --
produce, por cualquier razón, una perforación del aislante
en una zona situada por encima del plano a-a' que corres-
ponde sensiblemente al borde inferior de la campana, y que
si el aislador así averiado es sometido además a un arco -
de potencia, puede ser liberada una energía considerable -
en el volumen delimitado por la campana. Esta energía en-
traña una fusión y una volatilización de la materia, que -
generan una alta presión y provocan la explosión de la ca-
beza aislante o del vástago.

25 Con el fin de que el fenómeno de perforación y de ex-
plosión no tenga lugar más que por debajo del plano a-a' -
anteriormente definido, se reduce por debajo de este plano
el grosor de la zona de unión entre la cabeza 1 y el plato
2. A este efecto, se forma en esta zona una ranura 9 que -
deja subsistir en el aislante un grosor bastante grande pa-
ra que el aislador resista a la tensión de perforación que
30

257535



debe asegurar normalmente, pero tal sin embargo que para una tensión superior, la perforación tenga lugar obligatoriamente en esta zona adelgazada.

5 En debilitamiento mecánico creado por la ranura 9 --
tiene igualmente por resultado provocar una separación del
plato 2 y de la cabeza 1 del aislante, ya sea con ocasión
de una perforación seguida de un arco, ya sea a consecuen-
cia de un choque mecánico sobre la cabeza del vástago 5.
Se pone así en evidencia un deterioro del aislador por un
10 simple examen visual y se puede sustituir rápidamente el --
aislador estropeado para evitar los graves inconvenientes--
expuestos más arriba.

15 En el modo de realización de la figura 2, el grosor-
de la base de la cabeza del aislante es reducido sensible-
mente al nivel de su unión con el plato 2, gracias a la --
disposición de una ranura 13 que, en este ejemplo, está en
el interior de la cabeza e incluso situada en el interior-
del espacio llenado por el cemento de empotramiento, pero-
cerca del límite externo de este espacio.

20 Así, una perforación debida a una tensión anormal --
tiene lugar con toda seguridad por debajo de la zona deli-
mitada por la línea b-b' que une el borde inferior de la -
campana 4 y la base pequeña de la cabeza troncocónica 11 -
del vástago 5, cabeza que constituye la parte principal pa-
25 ra la resistencia mecánica del empotramiento del vástago.

30 En esta realización la materia de empotramiento está
solicitada prácticamente solo a la compresión, a causa de-
la forma tronco-cónica y de la posición relativa de la su-
perficie 10 interior del extremo de la campana y de la su-
perficie 11. La pendiente correspondiente de las superfi--



257525

cies interior y exterior 12 y 12a de la cabeza aislante 1 -
suprime la necesidad de una capa rugosa para asegurar la -
adherencia del cemento sobre estas superficies cerámicas.

Este modo de realización presenta diversas ventajas.
5 Ms así como, aunque la parte adelgazada del dieléctrico 1 -
esté comprendida en la zona de empotramiento, un choque me-
cánico sobre el perno 5 o una perforación eléctrica provo-
can la separación del plato 2 y de la cabeza 1 del aislan-
te en la zona de unión situada por fuera del empotramiento,
10 lo que pone bien en evidencia que el aislador está deterio-
rado.

La conductibilidad del cemento es suficiente para que-
éste se comporte en la zona adelgazada como un juego de --
electrodos 6,6' y el perfil redondeado, a uno y otro lado
15 del dieléctrico de estos seudoelectrodos 6,6' aumenta la -
resistencia bajo tensión de choque eléctrico de la parte -
adelgazada 13 situada en la proximidad y por debajo de es-
ta línea b-b'.

Además, esta conductibilidad del cemento que práctica-
20 mente lo lleva al potencial de las armaduras 4,5' con las-
cuales está en contacto, hace que la zona adelgazada del -
aislante esté sometida a la tensión entre armaduras y no -
ya a una tensión mal definida por la caída de potencial a-
lo largo de superficies aislantes entre la armadura y la -
25 zona adelgazada en que debe tener lugar la perforación.

De esto resulta una dispersión menor de la tensión -
para la cual la perforación tiene lugar realmente y la efi-
cacia del control de la zona de perforación, por la presen-
cia de la ranura en el aislante, se encuentra así mejorada.

30 Naturalmente, se pueden introducir numerosas modifi-

257535



5 caciones en los modos de realización que acaban de ser descritos, sin salir por esto del marco del presente invento. Así es como la forma de las armaduras metálicas del aislante, la naturaleza del aislante o de la materia de empotramiento no han sido dados más que a título de ejemplo no limitativo y que se podría formar más de una ranura, tal como 9 ó 13, en la materia aislante.

10 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 1 de Septiembre de 1.959, bajo el número PV. 804.027, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

15

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años son los siguientes:

20 1.- Un dispositivo aislador de campana y vástago caracterizado porque se forma por lo menos una disminución de grosor en el aislante, de manera que en caso de sobretensión, la perforación del aislante tenga lugar en la zona así debilitada, cuyo emplazamiento es elegido de tal manera que un arco que atravesase la perforación permanezca -
25 mientras sea posible fuera del espacio entre campana y aislante, en que se encuentra la materia de empotramiento, o cerca del límite externo de este espacio.

30 2.- Un dispositivo aislador según el punto 1, caracterizado porque la disminución de grosor es realizada por al menos una ranura formada en el aislante.

257535



3.- Un dispositivo aislador según el punto 1, caracterizado porque la disminución de grosor es realizada por perforación de uno o varios vaciados.

5 4.- Un dispositivo aislador según el punto 1, caracterizado porque la parte debilitada del aislante se encuentra por debajo del plano del borde inferior de la materia de empotramiento comprendida entre campana y aislante.

10 5.- Un dispositivo aislador según el punto 1, caracterizado porque la parte debilitada del aislante se encuentra por debajo de una superficie tronco-cónica cuya generatriz pasa por el extremo inferior de la campana y la base pequeña de la cabeza troncocónica del vástago.

15 6.- Un dispositivo aislador según el punto 1, caracterizado porque la cabeza del aislante presenta una parte inclinada cuyas superficies interior y exterior son sensiblemente paralelas a la de la cabeza del vástago y a la superficie interior del extremo de la campana, estando contenidas sensiblemente estas superficies en el interior de dos conos de idéntica pendiente coaxial que pasan, uno, -- por la base pequeña de la cabeza troncocónica, y el otro -- por la base grande.

20 7.- Un dispositivo aislador.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.



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

Madrid,

14 MAR 1966

2
Antonio de Azabara
G.D.S.

257535

G.D.S.

- 8 -



Fig: 1

7535

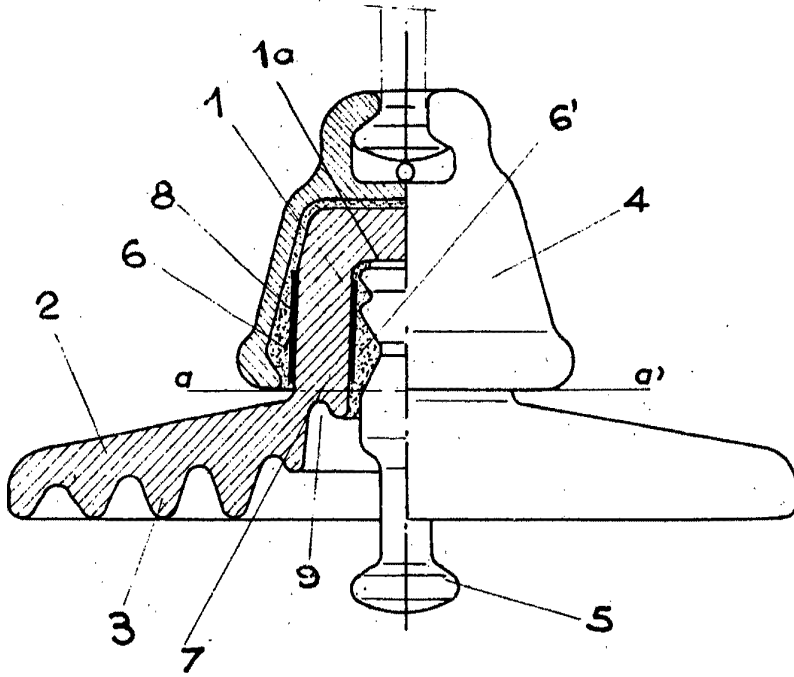
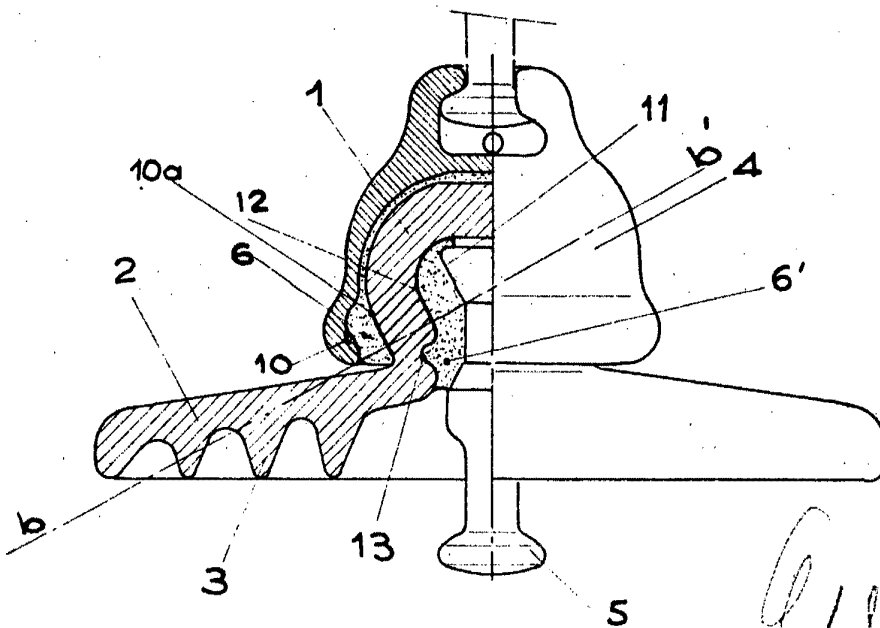


Fig: 2



Handwritten signature or initials.