

12 ABR. 1960

P - 19.481

10.087/141



256925

256925

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de COMPAGNIE GENERALE D'ELECTRO CERAMIQUE, entidad francesa, establecida en 12, rue de la Baume, Paris, Sena, Francia, por:

"UNA MEJORA EN LOS AISLADORES DE SUSPENSION"

---

El presente invento se refiere a un perfeccionamiento en los aisladores de suspensión de fuste macizo llamados de barra larga, caracterizados por un fuste cilíndrico provisto de aletas iguales y regularmente espaciadas cuyo diámetro es generalmente a lo sumo igual a 2 veces el diámetro del fuste.

Estos aisladores pueden estar provistos de aletas planas superpuestas o de una o varias aletas helicoidales que se enrollan alrededor del fuste.

La figura 1 del dibujo adjunto muestra en semi-corte un aislador de tipo usual según la norma alemana DIN 48012,

256 925



que incluye: un fuste de cerámica 1, sobre el cual están dispuestas aletas superpuestas 2. El fuste termina en dos apoyos troncocónicos 3 sobre los cuales están pegadas las cabezas de fijación 4.

5 Según el invento, la solicitante se propone:

- aligerar y acortar estos aisladores manteniendo a la vez su capacidad de aislamiento;

- mejorar su comportamiento en lo que concierne a las tensiones de perturbación eléctrica;

10 - mejorar su resistencia al arco de potencia.

El invento consiste esencialmente en sustituir los herrajes de fijación, constituidos por cabezas fijadas exteriormente, por herrajes constituidos por vástagos empotrados interiormente.

15 Las figuras 2, 3, 4, 5 que representan ejemplos de realizaciones, harán comprender mejor el alcance del invento.

La figura 2 representa un aislador de aletas superpuestas cuya línea de fuga es por lo menos igual a la de la realización según la figura 1, pero cuyas dimensiones son reducidas. Según la realización de la figura 2, el cuerpo aislante constituido por el fuste 1 y aletas 2, está provisto en sus extremos reforzados 5 y 6 de alojamientos 7 en los cuales están empotrados los herrajes 8 y 9 por medio de un cemento 10, de una manera conocida en sí.

25 Las figuras 3 y 4 representan a una escala agrandada los detalles del empotramiento de los herrajes 8 u 9 en los alojamientos 7 de cada extremo 5 y 6. Con el fin de asegurar la adherencia del cemento a las paredes del alojamiento 7, estas están provistas de una capa rugosa adherente 11 de granos cerámicos cocidos, pegados con esmalte. Esta capa rugosa pue-

30

256 925



de sers sustituida por lo demás por canales dispuestos sobre la pared del alojamiento. Los herrajes de empotramiento 8 y 9 tienen un anillo de fijación 12 y un vástago de empotramiento 13 cuya sección máxima está definida por el esfuerzo de tracción mecánica que ha de soportar el aislador. Para aumentar la elasticidad de la parte empotrada del herraje, la sección del vástago 13 decrece regularmente hacia su extremo. Este vástago está provisto de aletas delgadas 14 para asegurar la adherencia del vástago al cemento. Para dar más elasticidad al conjunto, se deposita una capa 15 elástica o plástica sobre la base de las aletas y la superficie del vástago de modo que el cemento no pueda penetrar al fondo del intervalo entre aletas. Estos detalles constructivos contribuyen a repartir los esfuerzos de cizallamiento regularmente a lo largo del alojamiento en lugar de concentrarlos en la zona del fondo del empotramiento.

El refuerzo de los extremos 5 y 6 perturba muy poco el perfil del aislador porque es fácil determinar las dimensiones del alojamiento para que la zona crítica del fondo del alojamiento esté comprendida en el abultamiento de una aleta. Al decrecer la tensión mecánica en la cerámica desde el fondo del alojamiento hacia el borde, la sección de la cerámica entre las dos aletas extremas 17 y 16 de la figura 3, ó 19 y 18 de la figura 4, puede decrecer de 17 a 16 o de 19 a 18, lo que contribuye a limitar la modificación del perfil normal.

Se ha podido comprobar así que un aislador, según el invento del tipo L 87/14 según norma alemana DIN 48012 puede ser reducido, a igualdad de circunstancias por lo demás, 90 mm en longitud y tener sin embargo sobre el fuste una aleta suplementaria, es decir, presentar finalmente una línea de fuga mayor.

256925



La modificación de los extremos para realizar el refuerzo no presenta ninguna complicación suplementaria, puesto que el aislador puede ser torneado en el mismo soporte por medio de una plantilla ligeramente modificada.

5 La barra aislante constituida por el fuste y las aletas debe cocer posada o suspendida, según las circunstancias; cuando el aislador puede ser cocido posado, puede descansar durante la cocción sobre un soporte que se apoye sobre la superficie desesmaltada del alojamiento. Cuando el aislador ha  
10 de cocer suspendido, es mantenido por una cabeza que se corta después de cocción, representada en trazos en la figura 2. Al estar desesmaltada la superficie de partición, el herraje 8 del empotramiento del extremo 5 tiene un asiento 20 que protege a esta superficie que por lo demás puede estar recubierta igualmente de una resina aislante, por ejemplo araldite.

15 Los herrajes del aislador pueden estar provistos, naturalmente, de los dispositivos de protección usuales: cuernos o anillos.

20 La figura 5 representa el extremo de un aislador de barra larga con aleta helicoidal. En esta realización el aislador está constituido por un fuste aislante 21 sobre el cual se enrolla una aleta helicoidal 22. En la proximidad del alojamiento el fuste está ensanchado por modificación del perfil de la aleta según 23. En el ejemplo representado, la aleta  
25 es recta, de perfil simétrico. Se hace por fresado. Se pasa de la aleta de perfil 22 a la aleta de perfil 23 simplemente alejando la fresa radialmente del eje del aislador. Los detalles del empotramiento en esta realización son idénticos a los de la figura 4.

30 En las realizaciones de las figuras 2, 3, 4, 5 se ha tratado de conservar el diámetro exterior de las aletas a pesar de la variación de diámetro del fuste, para poder utili-



256 925

zar el mismo soporte de estirado que el que es necesario para fabricar el aislador usual correspondiente. Es bien evidente que se puede, permaneciendo en el ámbito del invento, dar a las aletas de los extremos un diámetro superior; hace falta partir, naturalmente, de un soporte de diámetro apropiado. Igualmente se puede dar a la o a las aletas helicoidales un paso y una pendiente, sobre las partes reforzadas de los extremos del fuste, diferentes de los de la parte central; basta para esto dar a la traslación de la fresa una velocidad apropiada en el curso de la fabricación.

En el caso de aislador de aleta helicoidal, puede recomendarse para realizar una simetría de los esfuerzos en la zona crítica de empotramiento, proveer al fuste de varias aletas helicoidales regularmente espaciadas.

Es bien evidente que el refuerzo del fuste en los extremos no se impone más que si el diámetro del fuste es normalmente insuficiente para admitir que se forme en él un alojamiento de empotramiento. Cuando este alojamiento pueda ser formado, dejando a la vez en la zona del fondo del empotramiento una sección anular de la cerámica suficiente para satisfacer los esfuerzos de tracción, será evidentemente inútil modificar el perfil exterior de la barra aislante. Este será el caso generalmente con el aislador de aleta helicoidal.

En efecto, por su concepción, este aislador admite una distancia de espira pequeña puesto que bajo la lluvia las aletas no amenazan con ser cortocircuitadas por hilillos de agua. Siendo elevado el número de espiras, la profundidad de las espiras puede ser reducida conservando al mismo tiempo una línea de fuga conveniente. Así, el aislador, para un diá-

256925



metro exterior comparable al de un aislador de aletas superpuestas correspondiente, puede tener un fuste notablemente más fuerte. Se comprende que en este caso, no sea necesario reforzar sus extremos para formar en ellos zonas de empotramiento, lo que simplifica la realización.

5

La solicitante ha comprobado que los aisladores de suspensión del tipo de barra larga con empotramiento interior no sólo presentaban la ventaja de una disminución de la longitud para un mismo aislamiento, de donde resulta una economía en toda la instalación de la línea, sino también una resistencia particularmente buena al arco de potencia y especialmente en el caso del aislador de aleta helicoidal. Este comportamiento de los aisladores de empotramiento interior disminuye los riesgos de desenganche de líneas. Estos aisladores se caracterizan igualmente por pequeñas tensiones de perturbación radiofónica.

10

15

La solicitante no ignora que han sido considerados aisladores soporte de aleta helicoidal con armaduras interiores, pero, según su conocimiento, este modo de empotrar las armaduras no ha sido aplicado a aisladores de suspensión de línea; ahora bien, es en esta aplicación donde estas disposiciones adquieren todo su interés, como acaba de decirse anteriormente.

20

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el día 29 de Julio de 1959, bajo el número PV Tarbes 544, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

25



256 925

N O T A

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

12. - Una mejora en los aisladores de suspensión del tipo de barra larga, caracterizada porque las armaduras metálicas de fijación están empotradas interiormente en alojamientos dispuestos en el extremo del fuste.

22. - Una mejora según el punto 12, caracterizada porque los extremos del fuste que tienen los alojamientos tienen un diámetro reforzado.

32. - Una mejora según los puntos anteriores, caracterizada porque el fondo del alojamiento está situado en la zona de refuerzo de una aleta .

42. - Una mejora según los puntos anteriores, caracterizada porque el aislador de fuste largo está provisto de una o varias aletas helicoidales.

52. - Una mejora en los aisladores de suspensión.

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

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

12 ABR. 1960

P. A.

AC.

256925

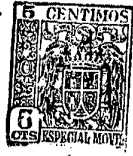


Fig.1

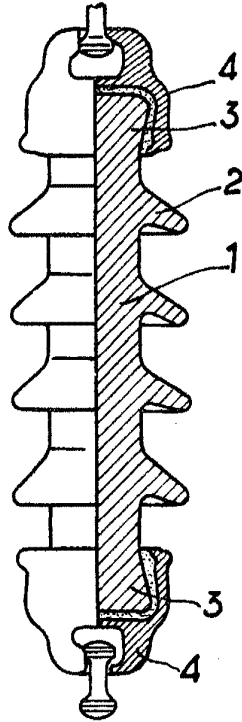


Fig.2

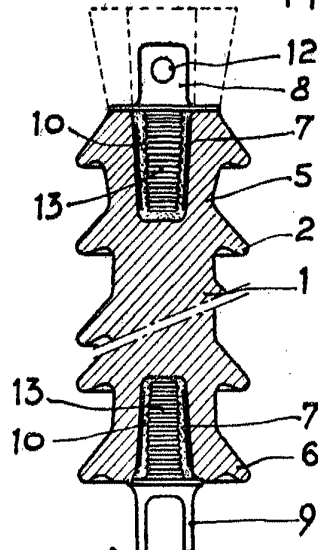


Fig.3

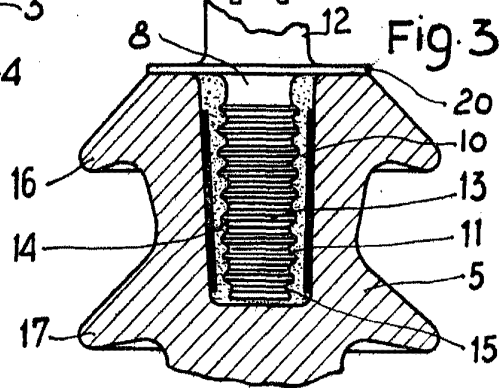


Fig.4

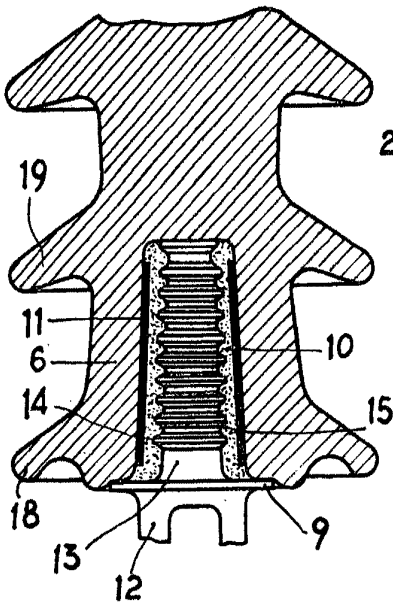
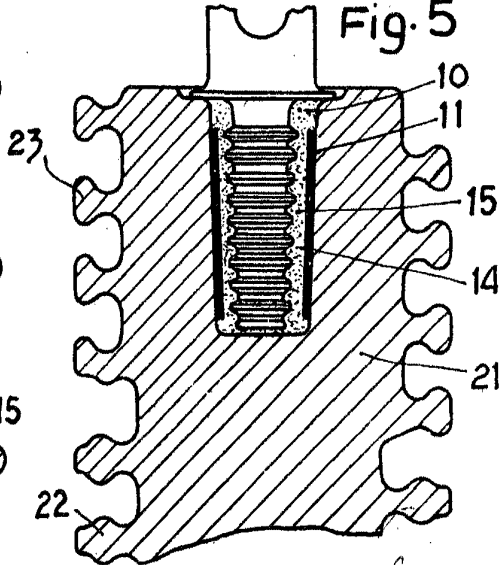


Fig.5



*Handwritten signature*