

1 4 7 3 4 0

P. 223 :

Case 20.128

1 4 7 3 4 0



22 NOV. 1939

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
CERTIFICADO DE ADICION
a la
PATENTE DE INVENCION
Número 147.332 solicitada el 21 de noviembre de 1939
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años
a nombre de la WESTINGHOUSE ELECTRIC & MANUFACTURING
COMPANY, entidad de nacionalidad norte-americana,
establecida en 700 Braddock Avenue, East Pittsburgh,
Pa., ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, por
"MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS DESCARGADORES
"DE CHISPAS".

=====
La patente principal se refiere a un dis-
positivo descargador de chispas en el cual el espa-
ciador que separa los electrodos está destinado a
determinar altas pendientes de voltaje local en la



1 4 7 3 4 0

5 distancia de chispas, produciendo así una radiación para obtener la deseada ruptura baja de onda brusca.

La presente solicitud se refiere a otra forma de descargador en la cual los deseados esfuerzos de voltaje alto se producen por desfiguración del campo entre los electrodos, por medio de un miembro de material aislador de constante dieléctrica relativamente alta, que está asociado con uno de los electrodos muy junto al espacio de distancia de chispas. Este miembro causa desfiguración del campo, de manera que ocurren altas pendientes de voltaje junto al verdadero espacio de distancia de chispas, y la radiación es emitida en el lugar en que es más eficaz para causar la ruptura de la chispa.

15 Se comprenderá más plenamente el invento por la siguiente descripción detallada, en relación con el dibujo adjunto, en el cual se representa por vía de ejemplo una realización preferida del invento.

25 La figura 1 es una vista en sección de un descargador de pararrayos con el aparato asociado en forma diagramática, y

La figura 2 es una vista en planta del dispositivo de la figura 1.

30 El dispositivo representado en el dibujo para fines explicativos se compone de dos electrodos 1 y 2 en general en forma de disco, con preferencia de latón u otro metal extintor de arco, separados por un espaciador anular 3. Este espaciador se representa como hecho de material semiconductor o de alta



147340

35 resistencia como es costumbre para controlar la dis-
tribución del voltaje al través de las unidades in-
dividuales de un descargador múltiple, pero debe en-
tenderse que si se quiere puede emplearse un espacia-
dor aislador, como un anillo de porcelana. Dado
que usualmente se desea que el espaciador 3 sea de
40 grueso mucho mayor que el espacio de chispa, el elec-
trodo 1 se representa en forma de plato, de manera
que la parte central se acerca al electrodo 2 más
que las porciones periféricas. La parte central
del electrodo 1 está levantada, como se indica en 5,
45 para formar un orificio central, formando así un es-
pacio anular 6. El electrodo superior está conec-
tado con una línea de transmisión 7 u otro disposi-
tivo eléctrico a proteger, y el electro inferior 2
está conectado con un elemento valvular de pararra-
yos adecuado 8, conectado con tierra como se indica
50 9. Se entenderá, por supuesto, que pueden usarse
un número adecuado de dispositivos montados en serie
para obtener la proporción deseada de voltaje.

55 Para obtener las deseadas pendientes de vol-
taje alto en el descargador, una columna o botón 10
de sustancia aisladora con una constante dieléctri-
ca alta, va inserta en la abertura central del elec-
trodo superior. Este botón se extiende al través
de la distancia 6 y con preferencia hace ligero con-
tacto con el electrodo 2, o, si se quiere, su extre-
60 mo inferior puede estar espaciado a corta distancia
del electrodo. El botón 10 va dispuesto con pre-



1939

1 4 7 3 4 0

65 ferencia de manera que la distancia de centelleo a lo largo del botón sea por lo menos dos veces el espaciado de la distancia 6. Si se quiere puede aplicarse una capa conductora a estas porciones del botón que hacen contacto con los electrodos 1 y 2.

70 El botón 10 puede ser de cualquier sustancia aisladora adecuada de constante dieléctrica lo bastante alta, pero un material que ha resultado especialmente conveniente es el material cerámico de rutilo.

75 También puede usarse otras sustancias aisladoras de constante dieléctrica lo bastante alta. Así se ha visto que da resultados satisfactorios un botón de porcelana de una constante dieléctrica de 6 aproximadamente, y debe entenderse, por tanto, que la expresión "sustancia de constante dieléctrica re-
80 relativamente alta" que se usa aquí, se refiere a cualquier material aislador de constante dieléctrica considerablemente mayor que la del aire.

85 Cuando se aplica un voltaje de onda brusca a este dispositivo, la presencia del botón 10 determina una alta concentración de esfuerzo de voltaje junto a las uniones entre el botón y los electrodos. Las pendientes de alto voltaje causadas por este esfuerzo concentrado dan por resultado la sobretensión local del aire en estas regiones y la emisión
90 de una radiación como arriba se describe. Esta radiación determina la ionización del aire y la pro-



ducción de electrones que son muy eficaces para iniciar la ruptura de la chispa. Se verá que con la disposición descrita, la radiación se produce muy
95 junto al espacio 6 donde es más eficaz para reducir el retraso de ruptura de la chispa, y por esta razón pueden obtenerse buenos resultados incluso con materiales de constante dieléctrica tan baja como 6, por ejemplo la porcelana. Aunque la radiación puede no ser tan intensa como la que se produciría por materiales de constante dieléctrica mayor,
100 está concentrada en las regiones donde es muy eficaz para causar la ruptura de la chispa. Por esta razón puede usarse para el botón 10 cualquier sustancia aisladora adecuada con constante dieléctrica pruden-
105 cialmente alta, aunque el efecto será mayor con materiales de constante eléctrica más alta.

El botón aislador 10 puede ser de cualquier forma deseada, y puede estar asociado con el electrodo inferior o superior en cualquier relación deseada.
110 Además en el caso de una estructura de descargadores múltiples, el botón 10 puede hacerse lo bastante largo para extenderse al través de dos o más descargadores individuales.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 7 de
115 Diciembre de 1938, bajo el número 244.420, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.



1939

147340

-o- N O T A -o-

120

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este Certificado de Adición, son los siguientes:

125

1º - Un dispositivo descargador de chispas según la patente principal, caracterizado porque los esfuerzos de alto voltaje en regiones locales de la distancia se producen por desfiguración del campo eléctrico entre los electrodos cuando se aplica un voltaje al través de la distancia de chispas.

130

2º - Un dispositivo según se reivindica en el punto 1º., caracterizado porque los medios para determinar altos esfuerzos de voltaje comprenden un miembro de material aislador de constante dieléctrica relativamente alta asociado con uno de los electrodos y que se extiende al través de dicha distancia.

135

3º - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1º y 2º., caracterizado porque el miembro aislador está ligeramente en contacto con el otro electrodo.

140

4º - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1º y 2º., caracterizado porque el miembro aislador termina muy junto al otro electrodo.

145

5º - Un dispositivo, según se reivindica en cualquiera de los puntos 2º., 3º. o 4º., caracterizado porque el miembro aislador es de material ce-



39

147340

rámico de constante dieléctrica relativamente alta.

150 6º - Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos 2º., a 5º., caracterizado porque el miembro aislador es de material cerámico de ratilo.

7º - Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos 2º a 6º., caracterizado porque el miembro aislador es de un material cerámico compuesto principalmente de dióxido de titanio.

155 8º - Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos 2º a 7º., caracterizado porque el miembro aislador es un botón asegurado a uno de los electrodos.

160 9º - Modificaciones introducidas en el objeto de la Patente de Invención número 147.332 que recae sobre "Mejoras en los dispositivos descargadores de chispas".

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

Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 22 NOV. 1939

AÑO DE LA VICTORIA

P. A.

~~ALBERTO DE ELIZABETH~~

Por Poder



Fig. 1.

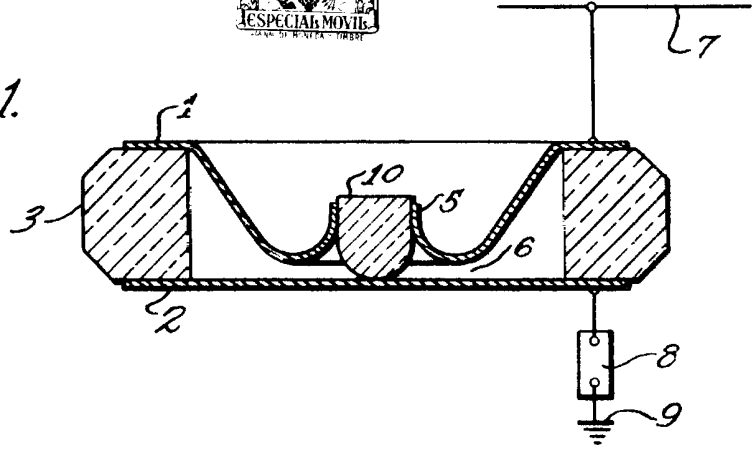
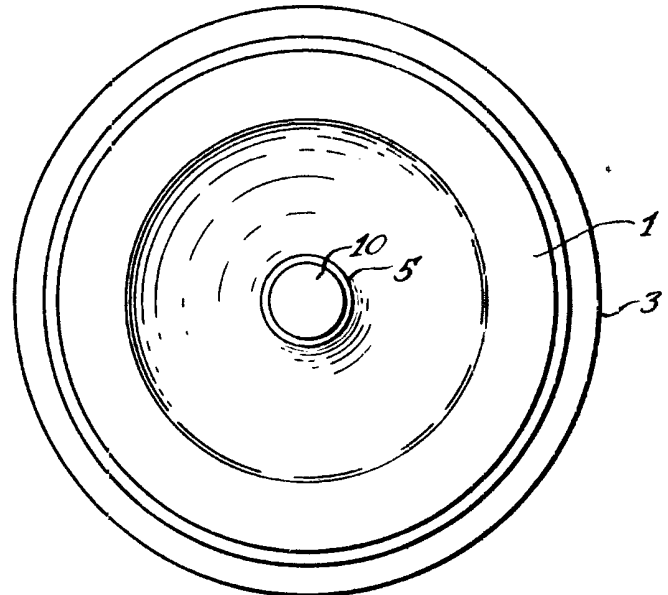


Fig. 2.



J. R. Allen