

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial

- 5 OCT. 1978

ES

11

21

NUMERO

467584

AI

22

FECHA DE PRESENTACION

6 Marzo 1.978



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

Dkt. 5D-5505

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
778.039	16 Marzo 1.977	Estados Unidos

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	63 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H02H	

54 TITULO DE LA INVENCION

"DISPOSITIVO DETENEDOR DE GOLPE DE EXCESO DE VOLTAJE ELECTRICO".

71 SOLICITANTE (S)

GENERAL ELECTRIC COMPANY

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

SCHENECTADY, N.Y. (EE.UU.), River Road, 1

72 INVENTOR (ES)

Mr. Eugene Clement Sakshaug

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

Don Pedro Felio Mañá

El presente invento se relaciona generalmente con detenedores de golpe de exceso de voltaje eléctrico y - más particularmente a tales detenedores para uso en sistemas de distribución de energía eléctrica.

5 Los detenedores conocidos como "detenedores de distribución" son una categoría general de detenedores, -- usados comunmente y diseñados en especial para circuitos de distribución de energía eléctrica con voltajes típicamente en el orden de decenas de kilovoltios que están en contraste con los "detenedores de estación" generalmente mayores y más complejos, usados y diseñados para circuitos de transmisión de energía eléctrica con voltajes mucho más altos, típicamente del orden de centenas de kilovoltios.

15 Tanto los detenedores de distribución, como los de estación, tiene modos de fallo, en que un arco salta por encima de los varistores en el interior del detenedor y genera rápidamente grandes volúmenes de gas caliente ionizado, que forma presión en la carcasa del detenedor.

20 A no ser que se procure un medio eficaz para purgar este gas hacia el exterior, la carcasa puede fracturarse violentamente dando por resultado un riesgo para personas y propiedad que se encuentren en las cercanías.

25 Los fabricantes de detenedores de estación generalmente procuran tales detenedores con conjuntos de capuchón extremo terminal con anillo de presión en ambos extremos para ventilar efectivamente los gases generados. Como una característica adicional, uno o ambos de los -

capuchones extremos tienen un tabique para dirigir el gas ventilado ionizado, conductivo, longitudinalmente a lo largo del exterior del detenedor hacia el capuchón extremo terminal opuesto para establecer un arco exterior, de modo que cese la generación de gases en el interior del detenedor. El arco exterior entonces debe ser separado por un dispositivo protector, corriente arriba, tal como un ruptor.

Los fabricantes de detenedores de distribución, generalmente procuran tales detenedores con una combinación del conjunto de capuchón extremo de alivio de presión y de desconexión solamente en el extremo puesto a tierra del fondo y no procuran medios para dirigir el gas ventilado hacia el terminal de línea, porque en el caso de detenedores de distribución tal disposición se considera poco confiable para establecer la formación exterior de arco.

Los detenedores de estación no solo tienen componentes internos, que son susceptibles de dar por resultado la generación de grandes volúmenes de gas, cuando se exponen a la formación de arco, sino que típicamente tienen considerable espacio libre internamente para acumular tal gas. Por lo tanto, cuando la formación interna de arco rompa el diafragma de un detenedor de estación, el gran volumen de gas, que escapa, puede dirigirse fácilmente hacia el otro extremo del detenedor para establecer confiablemente una formación exterior de arco. Los detenedores de distribución, por otra parte, tie

nen un mínimo de espacio libre internamente, con el fin de ahorrar material. Por esta razón, se hace un esfuerzo para reducir a un mínimo cualesquiera materiales en el detenedor, que son una fuente de gas generado por arco, puesto que la generación de gas en una confinación tan estrecha traería consigo una formación demasiado rápida de presión en el detenedor para permitir una ventilación eficaz. Como resultado, sin embargo, existe insuficiente volumen de gas ventilado desde un detenedor de distribución, aún con la expansión que el mismo experimenta con la caída en la presión al ventilar, para establecer confiablemente un arco exterior cuando el mismo se dirige hacia el terminal de línea. Además, los dispositivos desconectores, usados normalmente en el extremo opuesto a tierra, tienden a interferir con el flujo de gas desde el detenedor.

De acuerdo con el presente invento, se procura un nuevo detenedor con un medio de alivio de presión en el extremo terminal de línea, incluyendo medios de tabique para dirigir el gas ventilado hacia un soporte de montaje, sujeto a la carcasa en una posición entre medias de los terminales extremos del detenedor y que, en la práctica, está puesto a tierra al mismo potencial que en el extremo terminal puesto a tierra. Cuando se ventila gas desde el nuevo detenedor en un modo de fallo, el mismo es dirigido hacia el soporte de montaje para establecer formación exterior de arco. El arco entre el soporte y el terminal de línea del detenedor se establece con más

confiabilidad de lo que sería el caso para gas ventilado desde el terminal puesto a tierra hacia el terminal de línea, puesto que el soporte está considerablemente más cerca del extremo de terminal de línea.

5           En los dibujos:

La figura 1 es una vista frontal del exterior de un detenedor de acuerdo con una ejecución preferida -- del presente invento.

10           La figura 2 es una vista exagerada, parcialmente expuesta, parcialmente seccionada del extremo de terminal de línea del detenedor de la figura 1.

Una ejecución preferida del presente invento es - el detenedor -10- de la figura 1. El detenedor -10-, - incluye un tubo -12- de alojamiento de porcelana con -  
15           reborde, al que está engrapado un soporte -14- de montaje o colgador para montar el detenedor -10- sobre un poste de utilidad u otro soporte. Cerrando el extremo del fondo del tubo de carcasa -12- se encuentra un conjunto -16- de capuchón extremo terminal, puesto a tierra,  
20           que puede incluir un mecanismo de desconexión integral con el conjunto -16-. Cerrando el extremo superior del tubo de carcasa -12- se encuentra un conjunto -18- de capuchón extremo de alivio de presión, terminal de línea, que se ilustra con mayor detalle en la -  
25           figura 2.

Haciendo ahora referencia a la figura 2, el conjunto -18- de capuchón extremo de línea incluye una cazoleta -20- de metal invertida, teniendo una brida -21-.

Un vástago terminal -22- está sujeto a través de la cazoleta -20-. El vástago terminal -22- también pasa a --  
través de un tubo de tabique -24-, que se extiende ha--  
cia fuera a través del costado de la cazoleta -20- y --  
5 después se acoda en ángulo recto, de modo que el extre--  
mo del tubo -24-, al exterior del detenedor -10-, se --  
apunta hacia abajo longitudinalmente a lo largo del tu--  
bo -12- de alojamiento hacia el soporte -14-. La brida -  
-21- de la cámara -20- descansa sobre el contorno de un  
10 delgado diafragma de metal, que está sentado sobre una  
junta de goma contra el extremo del tubo de alojamiento  
-12-. Un collar de metal -26-, colocado sobre el extre--  
mo del tubo de alojamiento -12-, sostiene firmemente la  
brida -21- en su lugar bajo compresión para cerrar her--  
15 méticamente el extremo del tubo de alojamiento -12-, con  
el diafragma -28-.

Los componentes interiores del detenedor -10-, ta--  
les como el varistor -32-, están apretados entre conjun--  
to -16- de capuchón extremo terminal, puesto a tierra y  
20 el conjunto -18- del capuchón extremo terminal de lí--  
nea, por medio de un muelle de compresión, no ilustra--  
do, interpuesto entre los componentes en la parte infe--  
rior del detenedor -10-. Todas las partes del conjunto  
-18- de capuchón extremo terminal de línea, con la ex--  
25 cepción de la junta -30-, pueden ser de acero inoxida--  
ble o de otro metal adecuado suficientemente conductivo  
y resistente a la corrosión.

Cuando el detenedor -10- tiene formación de arco -  
interior en un modo de fallo, el diafragma -28- es que-

mado de modo pasante por el arco interior y el gas ionizado caliente se ventila a través de la cazoleta -20- y del tabique -24-, hacia el exterior, donde se dirige por el tubo de tabique -24- hacia el soporte -14- de montaje, puesto a tierra. Esto establece la formación de arco exterior deseada, que conduce a la extinción de la formación interna de arco, puesto que el camino de la formación de arco interior es de mayor resistencia debido a la confinación del arco.

10 Un importante aspecto del presente invento es el reconocimiento de que es ventajoso ventilar el detenedor desde el extremo de terminal de línea, en lugar del extremo terminal puesto a tierra. Ha sido costumbre ventilar detenedores de distribución desde el extremo de terminal de tierra para reducir al mínimo la exposición a los agentes atmosféricos y con un mecanismo desconectador, en un conjunto de capuchón extremo simple. Sin embargo, la ventilación de gas, desde el terminal puesto a tierra, hacia el soporte de montaje no conseguiría el resultado deseado, puesto que es una práctica aceptada el poner a tierra el soporte, cuando se instala el detenedor.

20 La presente Patente de Invención recaerá sobre las reivindicaciones que se indican a continuación.

25



REIVINDICACIONES

5 1ª.- Dispositivo detenedor de golpe de exceso de -  
voltage eléctrico, del tipo que comprende un tubo de --  
alojamiento eléctricamente aislante, rígido, alargado,  
un primer conjunto terminal de metal, cerrando un extre  
10 mo de dicho alojamiento, un segundo conjunto terminal -  
de metal, cerrando el otro extremo de dicho alojamiento;  
componentes de control interior dentro de dicho tubo de  
alojamiento y conectados eléctricamente entre dichos --  
15 terminales para controlar la corriente eléctrica, que -  
hecha pasar entre dichos terminales como una función de  
la diferencia de voltage entre ellos y un soporte de me  
tal, sujeto a dicho tubo de alojamiento en un punto en-  
tre medias de dichos terminales, caracterizado por la -  
20 mejora que comprende que dicho primer conjunto terminal  
comprenda medios para ventilar gas desde el interior de  
dicho tubo de alojamiento, cuando existe formación in--  
terna de arco en dicho detenedor y medios para dirigir  
tal gas hacia dicho soporte de montaje para establecer  
25 formación exterior de arco en el caso de un fallo inter  
no del detenedor.

2ª.- Por último se reivindica como objeto sobre el  
que ha de recaer la presente Patente de Invención que -  
por veinte años se solicita registrar para España, - --

25

p o r

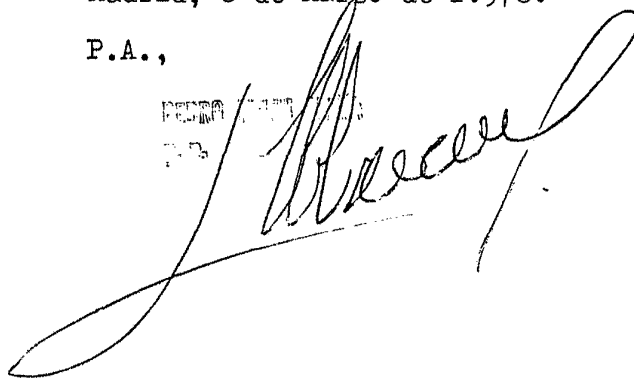


" DISPOSITIVO DETENEDOR DE GOLPE DE EXCESO DE VOLTAJE -  
ELECTRICO "

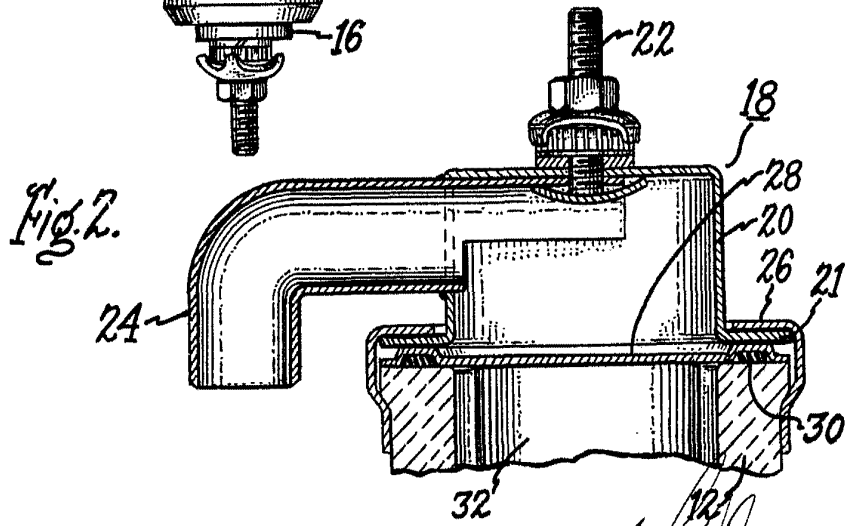
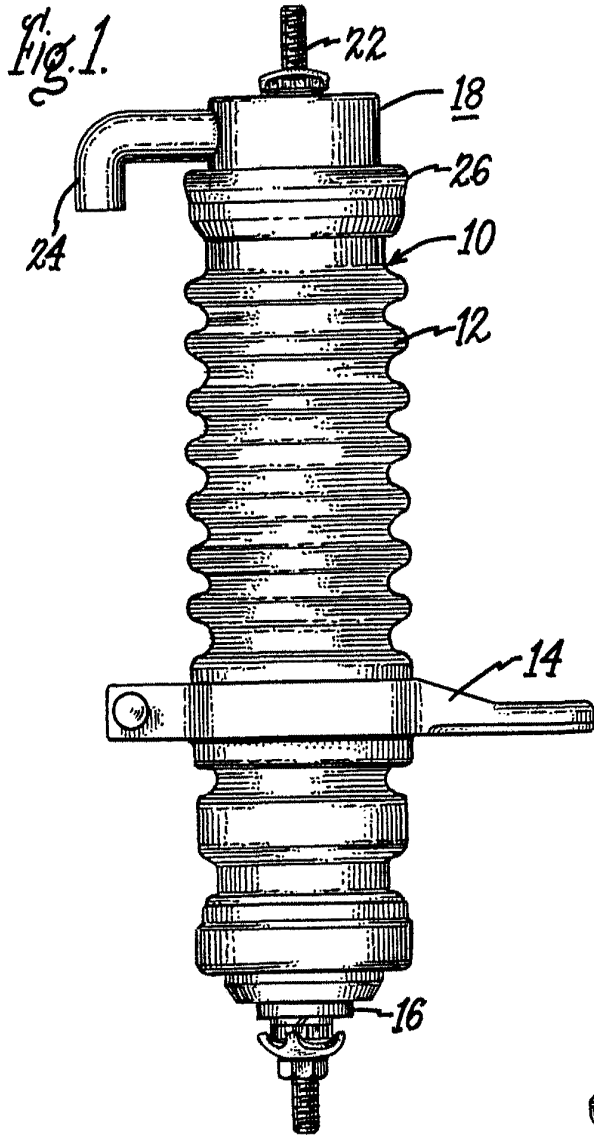
Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de nueve hojas foliadas y es  
5 critas a máquina por una sola cara y una hoja de plano que se acompaña.

Madrid, 6 de Marzo de 1.978.

P.A.,

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over a faint rectangular stamp. The signature is highly cursive and loops around itself.

A smaller, stylized handwritten signature in black ink, consisting of a few bold, sweeping strokes.



Escala variable

Madrid.  
P.A. 1908