



164978

164978

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

á la

solicitud de una patente de invención por veinte años en España

á favor de

Don Luis de los Mártires Gomez y D. Ernesto Sebastián Manzano,

domiciliados en Valencia

por

UNA VALVULA AUTOMATICA DE DESCARGA A TIERRA

DE SOBRETENSIONES ELECTRICAS.

=====

La presente invención se refiere á un sistema de válvula de funcionamiento automático que permite la descarga á tierra de las sobretensiones que accidentalmente se produzcan en una línea de transporte ó distribución de energía eléctrica de alta, media ó baja tensión.

Estas sobretensiones pueden clasificarse por su naturaleza en:

- a) Sobretensiones que nacen en la red por efecto de causas dependientes del conjunto de la instalación.
- b) Cargas estáticas acumuladas por influencia.
- c) Sobretensiones de alta frecuencia debidas á descargas atmosféricas directas.
- d) Sobretensiones de alta frecuencia debidas á la influencia de descargas atmosféricas.

Un descargador valvular debe ser eficaz para producir la descarga, cualquiera que sea la naturaleza de la corriente perniciosa.



164978

Los tipos existentes basados en la disminución de resistencia ohmica de las materias semiconductoras que los integran, por la ionización de los espacios libres, presentan la propiedad de ofrecer muy distinta resistencia al paso de las descargas de alta y baja frecuencia. En ellos, las materias semiconductoras encargadas de producir el amortiguamiento de las descargas presentan forma compacta, con lo que su masa interna no toma parte en los fenómenos de ionización, cuando de descargas de alta frecuencia se trata, dada la preferencia de estas corrientes á circular por la superficie de los conductores. Siendo precisamente este género de descargas las más peligrosas para las instalaciones, se explica que las válvulas aludidas no ejerzan una protección eficiente por su distinto comportamiento, dependiente de la frecuencia de la corriente.

La tendencia señalada de las corrientes de alta frecuencia impide además que durante el preciso instante de la descarga circule la corriente por la masa de las materias semiconductoras, haciéndolo solamente por la superficie que ofrece una resistencia muy superior a la que encuentran las descargas de baja frecuencia, pues éstas siguen su trayectoria á través de la masa.

El sistema de válvula objeto de la presente invención, presenta una resistencia ohmica independiente de la frecuencia de descarga, pero variable con la intensidad de esta descarga. Disminuye con valores elevados de ésta y con las corrientes de gran duración, por estar constituidas las resistencias de amortiguamiento por materiales que presentan un elevado coeficiente de variación de resistencia con la temperatura, de signo negativo.

Estas resistencias que caracterizan por su naturaleza y disposición el sistema, están formadas por gránulos de porcelana cuya superficie se recubre de una capa grafitica obtenida por carbonización en atmósfera reductora de sustancias orgánicas previamente adheridas á su superficie. La porosidad del grafito obtenido por este procedimiento, especialmente cuando se emplean sustancias orgánicas de muy reducido contenido de carbono, dá a este material un coeficiente de temperatura muy elevado, permitiendo que la resistencia inicial se reduzca á una fracción muy pequeña, con las variaciones de temperatura que produce el paso de una descarga eléctrica. El funcionamiento resulta así automático y la válvula presenta su mínima resistencia ohmica al paso de las descargas



7 6 4 9 7 8 3.-

intensas, impidiendo que éstas produzcan alteraciones en otras partes de la instalación por insuficiencia de facilidades de derivación a tierra.

Por otra parte, la resistencia es superficial por formar una delgada capa que recubre los gránulos de porcelana y por consiguiente ofrece un solo camino al paso de las corrientes, sean de naturaleza continua o de alta y baja frecuencia.

El conjunto de la válvula está constituido por un explosor, la resistencia granular indicada y una serie de condensadores cuyas armaduras ejercen además la función de pequeños explosores múltiples o descargadores de efluvios, por ionización del espacio de aire.

Para la mayor facilidad de comprensión de la invención, se ha representado una forma de ejecución de la misma, dada é título de ejemplo de realización. En estos dibujos,

La fig. 1 es un esquema de conexión de los elementos que constituyen la válvula.

La fig. 2 representa un corte esquemático de la válvula.

Según se aprecia en la fig. 2, el explosor consta de una espiga B y un segmento de esfera D, solidaria esta última de un platillo E que establece contacto ~~á~~ su vez con los gránulos F de porcelana con recubrimiento grafitico. Estos se hallan contenidos en el espacio anular comprendido entre las paredes del recipiente C exterior de materia aislante y refractaria que encierra el conjunto de la válvula y un tubo interior G de naturaleza análoga. Los gránulos descansan sobre otro platillo H que constituye la armadura del primero de una serie de condensadores I formados por platillos análogos y separados por sendos discos de mica que presentan una perforación destinada a permitir el paso de la descarga en forma disruptiva ó de efluvios.

NOTA

La presente invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Un sistema de válvula automática de descarga a tierra de sobretensiones eléctricas caracterizado porque su resistencia de amortiguamiento está constituida por gránulos de porcelana ú otra materia aislante y refractaria similar recubierta de una capa grafitica y porosa de elevado coeficiente de variación de resistencia por la temperatura.



164978

4.-

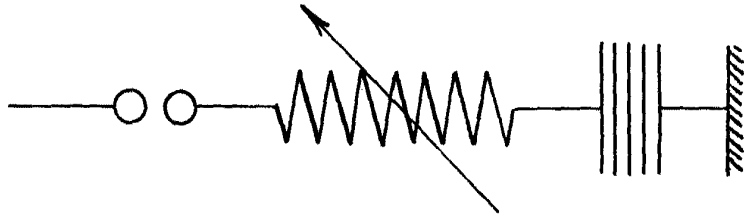
2.- Un sistema de válvula automática de descarga a tierra de sobretensiones eléctricas según la reivindicación anterior caracterizada porque dicha resistencia ohmica variable por efecto térmico, forma parte de un circuito constituido por un explosor y una serie de condensadores cuyo dieléctrico presenta una perforación que permite la descarga disrruptiva o de efluvios.

3.- En resumen se reivindica como de exclusiva invención y como objeto sobre el que ha de recaer la patente que se solicita por veinte años en España: UNA VALVULA AUTOMATICA DE DESCARGA A TIERRA DE SOBRETENSIONES ELECTRICAS.

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de cuatro hojas escritas á máquina por una sola cara y dibujo adjunto.

Valencia, 24 de Diciembre de 1.943.

FIGURA 1



VALENCIA 4 DICIEMBRE 1943

Manzano

FIGURA 2

