

22 1837



221837

MEMORIA DESCRIPTIVA

De una PATENTE DE INVENCION que por VEINTE AÑOS se solicita a favor del PATRONATO "JUAN DE LA CIERVA" de INVESTIGACIÓN TÉCNICA, con domicilio en Madrid, Serrano, 150

p o r

"UN NUEVO PROCEDIMIENTO PARA EVITAR LAS SOBRETENSIONES POR HUMEDAD EN LOS MATERIALES QUE HAN DE SOPORTAR ALTA TENSION DE ENERGÍA ELÉCTRICA"

5 En las líneas de transporte eléctrico de alta tensión, y en determinadas condiciones de humedad, se producen sobretensiones, que llevan consigo la perforación de los aisladores que sustentan la línea, pudiendo llegar a la total destrucción de los mismos, y en cualquier caso a una pérdida considerable en la energía transportada.

10 Este problema queda total y satisfactoriamente resuelto con el procedimiento descrito en la presente invención. Los aisladores pueden ser de cerámica, vidrio u otro material. Estas piezas están normalmente barnizadas o vidriadas, para eliminar la porosidad y disminuir la adherencia del agua a su superficie.

221837



15 Experimentalmente se ha demostrado que los resultados no son satisfactorios, mientras que con el procedimiento descrito en nuestra invención, no sólo se logran resultados satisfactorios, sino que puede sustituir al barnizado y vidriado, o bien, puede aplicarse sobre éstos.

20 El procedimiento que describimos a continuación consiste en el tratamiento mediante alquil- o arilhaluros de silicio bien solos o mezclas de ellos, los cuales --
forman sobre la superficie de la pieza tratada una película repelente a la humedad. El material a tratar, se -
25 somete previamente a una acción de limpieza de la superficie con distintos disolventes e incluso con agua, y -
después es expuesto a la acción de los mencionados alquil-
o arilhaluros de silicio, que estarán bien en forma de vapor o en disolución o en estado líquido. El material -
30 lleva sobre sí, una pequeñísima capa de humedad, debida a la humedad atmosférica, o que en todo caso se le fija exponiéndolo a una corriente de aire húmedo, cuya humedad está debidamente fijada y controlada. Sobre esta capa -
de humedad actúa el compuesto de silicio formando hidrácido a causa de la hidrólisis experimentada y quedando
35 fuertemente adherido al radical órgano-silicio a la superficie tratada, confiriéndola así las propiedades hidrófobas que se mencionan. Después de este tratamiento las piezas se someten a la acción de un reactivo alcali
40 no, bien en forma de vapor, disolución o líquido, o también se le puede aplicar una corriente de aire, para --
eliminar totalmente cualquier residuo de ácido. A veces basta con un lavado repetido con agua.



Ejemplo

45 Las pruebas se han efectuado sobre aisladores de -
cerámica de los normalmente usados en las líneas de --
transporte de energía eléctrica, de alta tensión.

Han sido tratados con el producto indicado, unos -
aisladores vidriados, todos ellos de cerámica, y a los
50 que previamente se les había sometido a un tratamiento
para eliminar el polvo y la grasa que pudieran tener -
en la superficie; uno de ellos fué lavado con sosa y al
cohol y posteriormente con agua, otro únicamente con -
agua y el tercero sometido a una limpieza mecánica con
55 un paño para eliminar el polvo. Después de tratados se
ha comparado su comportamiento con otro aislador del -
mismo tipo pero sin tratar.

Sometidos en las mismas condiciones, todos ellos,
de humedad y temperatura, a los efectos de una corrien
60 te eléctrica de 200.000 voltios, se observa que los --
aisladores tratados, en ambiente seco se comportan de -
manera análoga al aislador sin tratar. En ambiente hú-
medo, el aislador no tratado acusa de forma ostensible
los efectos de la energía eléctrica, notándose en el -
65 mismo efluvios eléctricos que llegan a formar nítidas
líneas de corriente a todo lo largo del aislador, lle-
gando al cabo de cierto tiempo a perforar la pieza, --
mientras que, los aisladores tratados con nuestro pro-
cedimiento, resisten satisfactoriamente la tensión ---
70 aplicada, sin llegar a apreciarse en ellos ni la pre--
sencia de efluvios eléctricos aún en las condiciones -
más desfavorables, forzando el tiempo de exposición a la
corriente y a la tensión aplicada.



75 El tratamiento es económico y eficaz, siendo la película formada, resistente a los agentes químicos y mecánicos, pudiéndose aplicar a materiales muy diversos.

N O T A

80 Habiéndose descrito la naturaleza del procedimiento de nuestra invención, se hace constar que las anteriores aplicaciones son susceptibles de alguna variación de detalle, sin que se altere por ello el principio fundamental de la Patente de Invención que por veinte años se solicita como nueva y de propia invención, reivindicándose lo siguiente:

85 R E I V I N D I C A C I O N E S

90 1ª.- "Un nuevo procedimiento para evitar las sobretensiones por humedad en los materiales que han de soportar alta tensión de energía eléctrica" caracterizada por la previa limpieza de la superficie de los materiales, con un producto disolvente e incluso con agua, para someterlo después a la acción del alquil- o arilhaluros de silicio, bien en forma de vapor, en disolución o en estado líquido. El material sobre el que se opera, si no lleva sobre sí una pequeñísima capa de humedad, debida a la humedad atmosférica, se le fija ésta exponiéndolo a una corriente de aire húmedo, perfectamente controlada para que sobre la capa de humedad actúe el compuesto silicio, forme hidrácido y quede fuertemente adherido el radical órgano-silicio a la superficie tratada, formando una película hidrófoba en -

95

100

221837



la superficie, del material.

105

2ª.- "Un nuevo procedimiento para evitar las sobretensiones por humedad en los materiales que han de soportar alta tensión de energía eléctrica" caracterizada por someter las piezas o material tratado según la reivindicación 1ª a la acción del amoniaco, u otro reactivo alcalino, aplicándole después una corriente de aire o un repetido lavado, con agua para eliminar totalmente cualquier residuo de ácido.

110

3ª.- "Un nuevo procedimiento para evitar las sobretensiones por humedad en los materiales que han de soportar alta tensión de energía eléctrica" tal y como se describe en el cuerpo de la Memoria, que consta de cinco páginas, escritas por una sola cara.

Madrid, 17 MAY. 1955