

259664

Dn. Aurelio Chassignet Roca, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Vallirana, nº 40 bis, solicita registrar una Patente de Invención, por 20 años, para España y sus Posesiones, que se refiere a: "SISTEMA PROTECTOR DE LA INSTALACION ELECTRICA DE LOS LETREROS LUMINOSOS, PARA EVITAR CORTOCIRCUITOS EN CASO DE LLUVIA".-

El objeto de la presente solicitud de patente de invención, lo constituye un sistema protector de la instalación eléctrica de los letreros luminosos, para evitar que se produzcan cortocircuitos en la parte de la instalación sometida a alta tensión, debidos a la humedad, ó al contacto directo con el agua de lluvia, caso que sucede con mucha frecuencia en dichas instalaciones, casi siempre completamente sometidas a la intemperie.-

En líneas generales, el sistema consta de un aparato detector del agua de lluvia, constituido por dos electrodos, - situados a escasa distancia, que se cortocircuitan por el agua de lluvia y hacen funcionar un relais electrónico, que desconecta el circuito primario del transformador que alimenta los tubos de gas Neon o de otro tipo, que constituyen el letrero luminoso.-

El detector del agua de lluvia, está organizado de tal modo, que una vez ha cesado la lluvia y se han secado los - electrodos, el relais electrónico, que también puede ser elec-



20

tromagnético, remonta el circuito, volviendo a funcionar - normalmente el transformador, que ha de alimentar los tubos de gas enrarecido, que forman el letrero luminoso.-

25

En el único dibujo que se acompaña y que constituye parte integrante de la presente memoria descriptiva, se representa, a título de ejemplo ilustrativo y en forma esquemática, una ejecución del sistema protector de las instalaciones de tubos luminosos, montados a la intemperie, para evitar que se establezcan cortocircuitos en la parte de la instalación, sometida a alta tensión, en caso de lluvia o de excesiva humedad en el ambiente.-

30

Refiriéndonos concretamente a dicho esquema, pasamos a describir, con todo detalle, las características del sistema protector de la instalación eléctrica y especialmente, del transformador que alimenta los tubos que forman los letreros luminosos.-

35

El detector de la lluvia, o de la humedad excesiva, está constituido por un aparato, preferentemente en forma de paraguas, compuesto por dos electrodos superpuestos y a escasa distancia entre sí. El electrodo exterior -1-, presenta -

40

toda su superficie taladrada, a los efectos de que el agua de lluvia, al caer sobre dicho electrodo, pase a través de los agujeros y resbale por encima de la superficie del electrodo -2-, paralelamente dispuesto al primero y a muy poca - distancia entre sí -a-, la cual es solo de unas décimas, al

45

efecto de que el agua de lluvia, a pesar de que no es muy - conductora, establezca un aumento de conductibilidad eléctrica entre los dos electrodos, anulando la referida distancia -a- y estableciendo corto-circuito entre ambos, al efecto de hacer funcionar el resto de la instalación.-

El electrodo inferior -2- se prolonga en forma de tubo

259664



50 -3- por el interior del cual pasa, convenientemente aislado,
el conductor -4- que establece la comunicación con el electro-
do exterior -1-. Ambos electrodos, serán preferentemente de -
acero inoxidable, para asegurar una perfecta conductibilidad
de sus superficies enfrentadas, a fin de que se cierre el cir-
55 cuito, tan pronto como empieza a llover, o el grado de hume-
dad del ambiente sea muy elevado.-

Según vemos en el esquema de referencia, el conductor -4-
constituye la fase viva de corriente, conectada al electrodo
exterior -1- por un conductor -5'-, mientras que el conductor
60 -5-, unido al tubo -3-, correspondiente al electrodo inferior
-2-, establece el circuito de masa, llegando ambos conducto-
res -5- -5'-, al relai electrónico -6- o electromagnético, -
del cual sale el doble circuito de alimentación del primario
del transformador -7-, presentando ambos circuitos sendos pun-
65 tos de alimentación a 125 ó 220 V.- La salida del transfor-
mador alimenta directamente los tubos de Neón u otra clase de
gas, que constituye el letrero luminoso, que se desea prote-
ger.-

Tan pronto como empieza a llover y mucho antes de que -
70 pueda averiarse el transformador -7-, a consecuencia de los
corto-circuitos producidos en los conductores de alta tensión
de la instalación, tiene lugar la desconexión total del cir-
cuito eléctrico que alimenta el transformador. Dicha desconexión
se realiza automáticamente al establecerse el corto-circuito
75 entre los electrodos -1- y -2-, en virtud del agua de lluvia
que, penetrando por los taladros del electrodo exterior -1-,
cae y resbala sobre la superficie cónica del electrodo infe-
rior -2-. A poco de cesar la lluvia, el aparato detector se
seca y vuelve a quedar aislado el pequeño espacio -a- compren-
80 dido entre los electrodos, conectándose automáticamente al -
circuito de alimentación del transformador, al remontarse el

259664



relais -6- para que el letrero luminoso pueda funcionar nuevamente.-

85 El aparato detector, que constituye el punto más importante de la instalación protectora, se dispone en lugar adecuado, para que esté directamente expuesto a los efectos del agua de lluvia.- El secado del detector, cuando cesa la lluvia, se produce rápidamente, debido a la forma cónica de las dos campanas que constituyen los electrodos, la cual colabora al escurrido del agua, para que se restablezca el aislamiento entre ambos electrodos, situados a muy poca distancia entre sí.-

90 Los electrodos en forma de campana cónica pueden disponerse, indistintamente, a modo de paraguas, o en posición invertida, en cuyo caso, el fondo del electrodo -1- debe ser abierto, para dar salida al agua de lluvia que penetra por los taladros practicados en el electrodo -2-, que actúa como receptor de la lluvia.-

95 El detector puede también estar formado por un enrejado de hilos conductores, situados a poca distancia.-

100 Se sobreentiende que podrán disponerse aparatos detectores en distintos puntos de la instalación, en caso de ser - esta muy extensa, a fin de lograr una seguridad absoluta del funcionamiento del relais, que determina la desconexión automática del circuito de alimentación del transformador.-

105 Por consiguiente que podrán modificarse aquellos detalles del aparato detector y de la instalación, que no afecten a la esencialidad del sistema y por lo tanto podrá variar la disposición del relais, e incluso la forma y constitución del detector de la lluvia, siempre que dichas modificaciones no alteren la esencialidad del sistema.-

110 La Patente de Invención por: "SISTEMA PROTECTOR DE LA INS-

259664



115 TALACION ELECTRICA DE LOS LETREROS LUMINOSOS, PARA EVITAR -
CORTO-CIRCUITOS EN CASO DE LLUVIA", cuyo privilegio de explo-
tación en España y sus Posesiones, se solicita por un periodo
de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades, que se
concretan en las siguientes,-

REIVINDICACIONES

120 1ª.- "SISTEMA PROTECTOR DE LA INSTALACION ELECTRICA DE LOS -
LETREROS LUMINOSOS, PARA EVITAR CORTO-CIRCUITOS EN CASO DE
LLUVIA" caracterizado por el hecho de que consta de un de-
tector del agua de lluvia, o del excesivo grado de humedad
atmosférica, el cual esté formado por dos electrodos super-
puestos y situados a poca distancia entre si, que se ponen
125 facilmente en corto-circuito, al pasar entre los mismos el
agua de lluvia, o la formada por la humedad condensada, ce-
rrando el circuito entre los conductores, conectados a un re-
lais electrónico o electromagnético, que al funcionar desco-
necta el circuito primario del transformador que alimenta los
130 tubos de gas Neón o de otro tipo, que integran el letrero lu-
minoso, dejándolos fuera de servicio, hasta que, una vez ha
cesado la lluvia, el detector se seca rápidamente y aisla -
los dos conductores, para que se remonte automáticamente el
relais, conectando de nuevo el transformador que alimenta la
135 instalación.-

140 2ª.- "SISTEMA PROTECTOR DE LA INSTALACION ELECTRICA DE LOS
LETREROS LUMINOSOS, PARA EVITAR CORTO-CIRCUITOS EN CASO DE
LLUVIA" según la 1ª reivindicación, caracterizado por el he-
cho de que los electrodos del detector del agua de lluvia o
de la producida por condensación de la humedad, están forma-
dos por dos planos paralelos o campanas cónicas electricamen-

259664



145 te conductoras, dispuestas a modo de paraguas, o en posición invertida, indistintamente, de los cuales, el electrodo que ocupa la posición exterior, presenta múltiples perforaciones, o forma un enrejado para dejar pasar el agua y cerrar circuito con el otro electrodo, que actúa de escurridor, para facilitar el posterior secado, cuando cesa la lluvia.-

150 3ª.- "SISTEMA PROTECTOR DE LA INSTALACION ELECTRICA DE LOS LETREROS LUMINOSOS, PARA EVITAR CORTO-CIRCUITOS EN CASO DE LLUVIA". Tal y como se ha descrito y demostrado en el dibujo adjunto.-

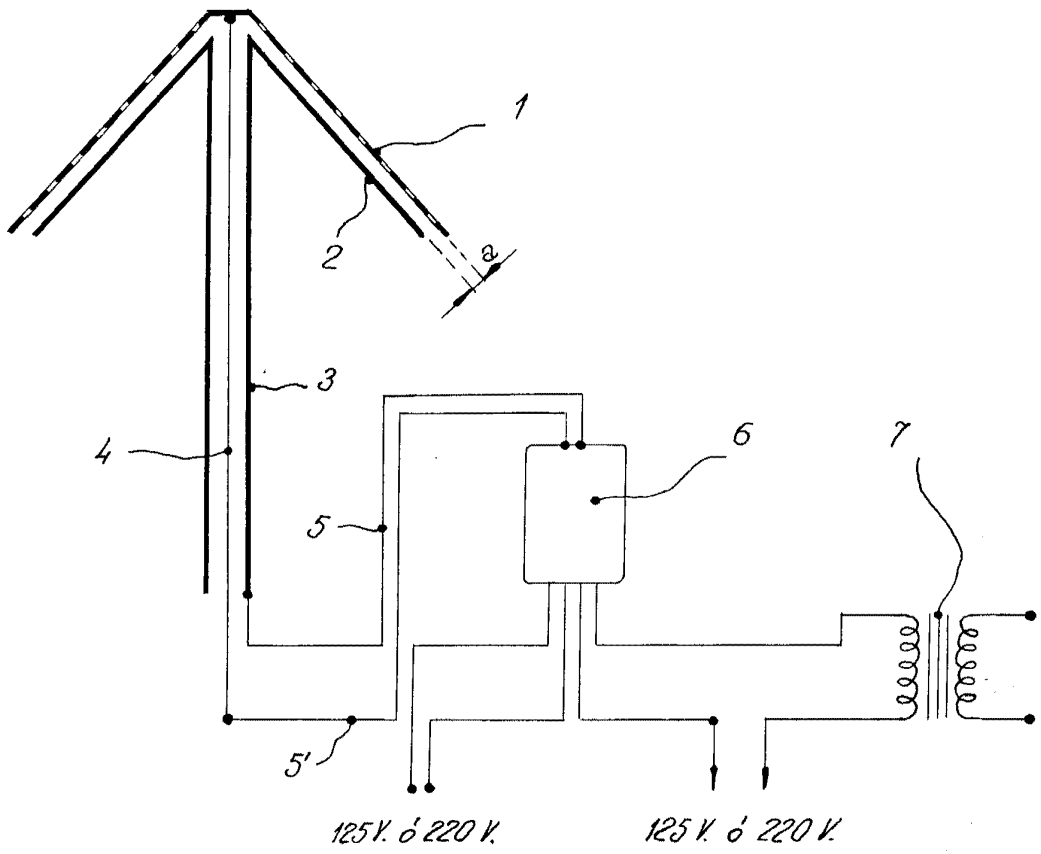
Consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.-

Barcelona a 4 de Julio de 1960.-

P.A. de Dn. Aurelio Chassignet Roca.-

JUAN B. RENTER RIDAURA

2531 34



Escala variable

Barcelona, Julio 1960
P. A. Juan B. Renter Ridaura
Juan B. Renter Ridaura