

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 069 132**

②1 Número de solicitud: U 200802324

⑤1 Int. Cl.:
H02G 7/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **12.11.2008**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2009**

⑦1 Solicitante/s: **CONECTORES Y SISTEMAS, S.L.U.**
Pintor Francisco Pradilla, 9 - Edif. Sumatra
18014 Granada, ES

⑦2 Inventor/es: **López Molina, Leopoldo**

⑦4 Agente: **No consta**

⑤4 Título: **Protector faunístico para líneas eléctricas aéreas.**

ES 1 069 132 U

DESCRIPCIÓN

Protector faunístico para líneas eléctricas aéreas.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un protector destinado a ser utilizado en líneas aéreas de media y alta tensión, con la finalidad de evitar que aves de considerable envergadura mueran electrocutadas al posarse sobre los cables o sobre los postes, por efecto de un contacto físico simultáneo sobre ambos elementos.

10 El objeto de la invención es conseguir un protector que cubra los cables conductores eléctricos en una magnitud suficiente como para evitar que un ave posada sobre un poste o sobre una cruceta del mismo, contacte con el cable sufriendo una descarga eléctrica, y viceversa.

15 Antecedentes de la invención

Como es sabido, en una línea aérea de alta o media tensión, los cables se aíslan de los postes o torretas que los soportan a través de cadenas de aisladores, con la evidente finalidad de romper la continuidad eléctrica entre cable y poste, especialmente cuando éste es de hormigón o de naturaleza metálica.

20 Básicamente existen dos tipos de fijación para dichos cables, uno en el que las cadenas de aisladores cuelgan de los postes y soportan a los cables por simple apoyo de éstos últimos sobre el elemento terminal inferior de la cadena, y otro en el que el cable se fija sólidamente a la cadena de aisladores en su acceso al poste, de manera que la cadena de aisladores trabaja a tracción lateral y se complementa con una segunda cadena de aisladores, situada a la salida del poste, a la que se fija el cable de análoga manera, quedando definido un bucle entre ambas cadenas de aisladores, que “puentea” el poste y que carece de tensión mecánica.

Obviamente las características de dichos aisladores así como la longitud de la cadena configurada por los mismos, es variable en función del voltaje al que está sometida la línea.

30 Por otro lado tanto los cables eléctricos de estas líneas aéreas como los postes que participan en las mismas constituyen posaderos habituales para los mas variados tipos de aves, siendo relativamente frecuente que aves de considerable envergadura, como por ejemplo águilas y otros, al posarse sobre un poste contacten a través de una de sus alas con el cable eléctrico mas próximo, actuando su cuerpo como puente conductor que relaciona el cable con el poste y a través de éste con el suelo, lo que supone la muerte instantánea por electrocución.

Se da además la circunstancia de que este problema afecta precisamente a las aves con mayor riesgo de extinción.

40 Hasta el momento la única solución conocida para este problema consiste en alargar las cadenas de aisladores para distanciar en la mayor medida posible los cables de los postes, lo que evidentemente supone una solución antieconómica, dado el considerable incremento de costo que se produce al incrementar la longitud de las cadenas de aisladores.

45 Descripción de la invención

El protector que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente citada, consiguiendo unos efectos similares pero con unas inversiones considerablemente mas bajas.

50 Para ello y de forma mas concreta dicho protector se materializa en una pieza de plástico, que como tal es electroaislante, que cubre totalmente el cable eléctrico en aquella zona o zonas próximas a su punto de fijación a las cadenas de aisladores de suspensión.

55 De forma mas concreta se ha previsto que dicha pieza de plástico se materialice en una especie de cuerpo bivalvo, susceptible de deformación elástica para su acoplamiento al cable y a un elemento terminal de la cadena de aisladores, cuerpo bivalvo en el que se establecen aletas planas que contactan entre sí en situación de cierre y que están provistas de orificios operativamente enfrentados para paso de remaches o cualquier otro tipo de elementos similares de fijación definitiva entre las dos valvas en situación de cierre del protector.

60 A partir de esta estructuración básica, el protector puede adoptar dos configuraciones distintas en función de que esté destinado a una línea simplemente suspendida de los postes o conectada a los mismos con tensión mecánica, de manera que en el primer caso el citado cuerpo adoptará una configuración en “T” invertida, mientras que en el segundo caso adoptará una configuración general en “L”.

65 Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña

como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

5 La figura 1.- Muestra una vista en alzado lateral de un protector faunístico para líneas eléctricas aéreas realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, de acuerdo con una realización práctica destinada a cables fijados a los postes por simple suspensión.

La figura 2.- Muestra una perspectiva del protector de la figura anterior.

10 La figura 3.- Muestra una vista similar a la de la figura 1, del mismo protector, ahora debidamente acoplado a la línea eléctrica.

15 La figura 4.- Muestra, finalmente, una representación esquemática en alzado lateral de una variante de realización del protector destinada a cables que se fijan a los postes con tensión, también en situación de trabajo.

Realización preferente de la invención

20 En la figura 3 se ha representado un protector montado sobre una línea eléctrica aérea en la que el cable (1) queda simplemente suspendido de una cadena vertical de aisladores (2), que a su vez cuelga del poste, no representado. En este tipo de línea el protector se materializa en un cuerpo (3), de naturaleza plástica, que configura una especie de elemento bivalvo, con un núcleo central que se corresponde con la referencia (3) y donde se sitúa la conexión mecánica entre el cable (1) y el extremo inferior de la cadena de aisladores (2), cuerpo central (3) del que emergen tres cuellos que configuran aproximadamente una "T" invertida, concretamente un cuello superior (4) receptor del extremo inferior de la cadena de aisladores (2), y dos cuellos inferiores (5-5'), uno de entrada para el cable (1) y otro de salida para el mismo, que de acuerdo con la catenaria que va a formar los correspondientes tramos del cable (1), adopta una disposición ligeramente inclinada hacia abajo, tal como muestra la figura 1.

30 Núcleo (3) y cuellos (4 y 5) se prolongan en aletas (6) que por la naturaleza elástica del material plástico tienden a contactar las de una valva con las de la otra, contando con orificios enfrentados (7) para paso de tornillos (8) remaches o cualquier otro tipo de fijación apropiado, lo que estabiliza debida y definitivamente el protector a la línea.

Obviamente la longitud de los cuellos (5-5') definidos en el protector, será la adecuada para conseguir el también adecuado distanciamiento entre la parte desnuda del cable (1) y el poste que soporta la línea.

35 Cuando se trate de una línea en la que los cables no queden simplemente suspendidos de las cadenas de aisladores, sino que estén debidamente tensados entre poste y poste, mediante cadenas de aisladores (2') que adoptan una disposición sensiblemente horizontal, tal como muestra la figura 4, y en la que el cable de entrada (1) tras solidarizarse con tensión mecánica a los aisladores (2') describe un bucle (9) sin tensión mecánica para fijarse al otro lado del poste a la complementaria cadena de aisladores de salida, no representada, la configuración del dispositivo varía sensiblemente, 40 forzada por estos condicionamientos mecánicos, de manera que su cuerpo (3') tiende mas a la configuración de una "L" invertida, tal como muestra la citada figura 4, o una "T" no invertida y acusadamente simétrica, definiéndose igualmente un cuello (10) de entrada del cable (1) sensiblemente horizontal, un cuello contrapuesto y considerablemente mas corto (11) a través del que accede a su interior la extremidad correspondiente a la cadena de aisladores (2'), y un cuello inferior (12) a través del que sale el bucle (9) configurado por el cable entre el punto de fijación a la entrada y a 45 la salida de la línea.

Lógicamente en este caso la pieza (3') sigue manteniendo la misma configuración bivalva y los mismos orificios en sus aletas marginales para estabilización en situación de cierre o de trabajo, con la colaboración de tornillos, remaches u otros medios de fijación apropiados.

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Protector faunístico para líneas eléctricas aéreas, **caracterizado** por estar constituido mediante un cuerpo monopieza, de naturaleza plástica, que adopta una estructuración bivalva constituyendo un alojamiento para el punto de unión entre el cable conductor eléctrico y el elemento de fijación de dicho cable a la correspondiente cadena de aisladores de sustentación, incorporando además dicho cuerpo bivalvo aletas marginales y perforadas, que en situación de cierre contactan entre sí, quedando sus orificios enfrentados para paso de tornillos, remaches u otros medios de fijación que establezcan el protector en situación de cierre, protector que cuenta con cuellos para entrada y salida del cable, suficientemente alargados en función de los respectivos tramos de cable eléctrico que se desea proteger.

15 2. Protector faunístico para líneas eléctricas aéreas, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque cuando se destina a líneas en las que los cables quedan simplemente suspendidos de respectivas cadenas de aisladores colgadas del poste, el citado cuerpo adopta una configuración en “T” invertida, estando su rama vertical destinada a recibir la extremidad inferior de la cadena de aisladores, mientras que sus ramas laterales, ligeramente inclinadas hacia abajo, reciben en su seno a los tramos correspondientes del cable, situándose las aletas de cierre entre los cuellos citados.

20 3. Protector faunístico para líneas eléctricas aéreas, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque cuando los cables se fijan con tensión mecánica al poste, mediante cadenas de aisladores sensiblemente horizontales, una de entrada y otra de salida, entre las que se establece un bucle de cable sin tensión mecánica, el cuerpo de naturaleza plástica y electro-aislante adopta una configuración en “L” invertida o en “T” no invertida, asimétrica, alojando en su centro la unión mecánica entre el cable eléctrico y la cadena de aisladores, elementos que acceden a través de sus entradas horizontales, mientras que su rama inferior cubre el tramo inicial del bucle configurado por el cable eléctrico entre cadena y aisladores.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

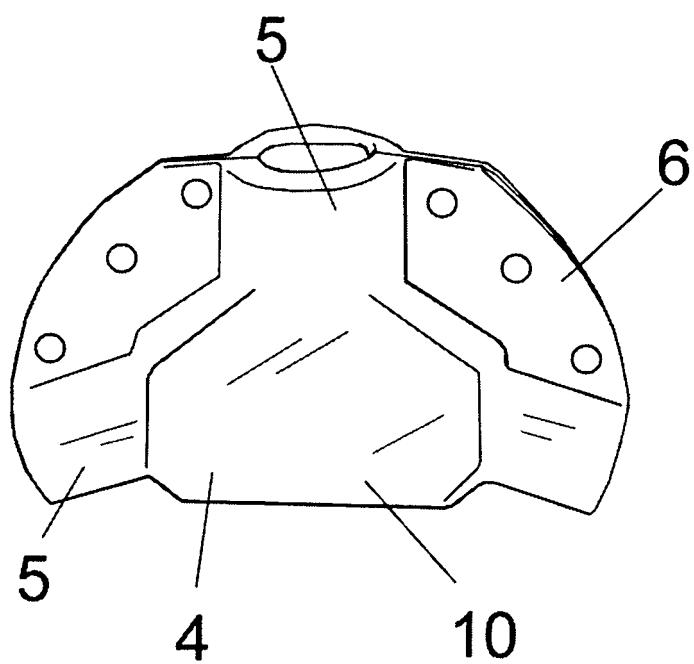


FIG. 1

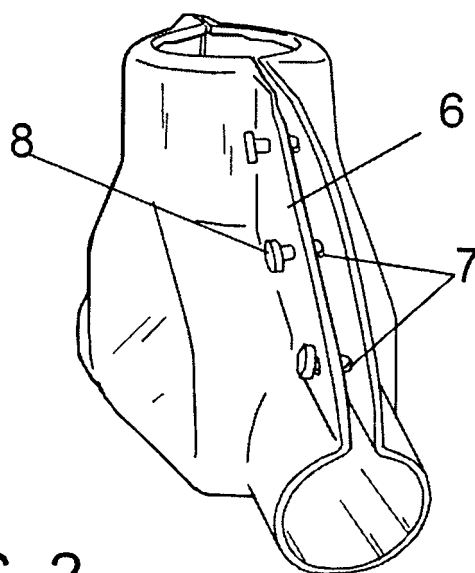


FIG. 2

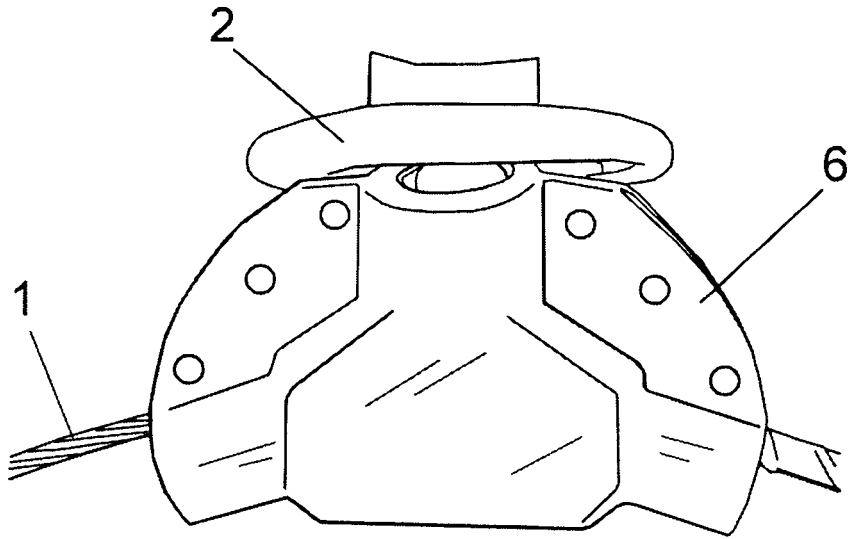


FIG. 3

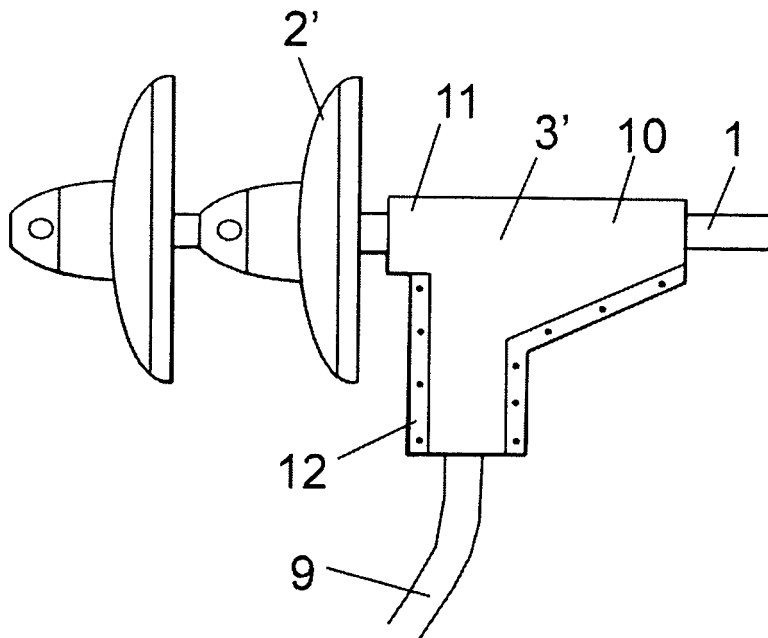


FIG. 4