

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 067 466**

21 Número de solicitud: U 200800458

51 Int. Cl.:
H02G 7/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **04.03.2008**

71 Solicitante/s: **SOCIEDAD ANÓNIMA DE
PREFORMADOS METÁLICOS**
Ctra. Estella, s/n
31868 Izurdiaga-Irurzun, Navarra, ES

43 Fecha de publicación de la solicitud: **16.05.2008**

72 Inventor/es: **Ruiz de Erenchun, Carlos**

74 Agente: **Urizar Anasagasti, Jesús María**

54 Título: **Baliza luminosa para señalización de conductores en líneas de media y alta tensión.**

ES 1 067 466 U

DESCRIPCIÓN

Baliza luminosa para señalización de conductores en líneas de media y alta tensión.

Objeto de la invención

La presente invención, como su propio título indica, se refiere a una baliza o señal luminosa que se enciende automáticamente para señalar, en este caso, la presencia de una línea eléctrica de media o alta tensión.

Antecedentes de la invención

Actualmente se emplean balizas sobre líneas alta tensión que se ponen en las instalaciones (líneas y postes) que están ubicadas en zonas de navegación aérea. Las balizas especialmente dedicadas a las líneas de alta tensión producen una luz roja de intensidad superior a 10 candelas. Las lámparas se instalan directamente sobre el conductor de fase gracias a una antena instalada en paralelo al conductor de energía, que crea un campo suficiente para alimentar la lámpara.

Descripción de la invención

El modelo de la invención prevé una baliza luminosa para señalización de conductores que emplea el campo creado por el conductor para su alimentación, resultando una nueva morfología y facilitando así su instalación en el conductor y permitiendo balizar líneas menores de 60 kV, hecho que con las balizas actuales es inviable.

Para generar la señal luminosa se utiliza tecnología LED cuyo encendido y apagado se controla mediante un interruptor crepuscular que aumenta la vida útil de la baliza al tiempo que disminuye el tiempo de mantenimiento de ésta. Se ha previsto así mismo emplear baterías auxiliares que proporcionan el abastecimiento a la línea cuando ésta está en descarga.

Esta baliza comprende un transformador de intensidad que está dividido en dos mitades que se colocan entorno al conductor a señalar, para aprovechar de él el campo necesario y obtener una tensión de alimentación. Esta señal se limita y regula electrónicamente mediante un sistema electrónico que se aloja en una carcasa que está suspendida del transformador, por debajo del conductor a señalar, que alimenta una serie de LED alojados en un tubo transparente situado paralelo a dicho conductor que emite una luz roja fija y uniforme en 360°. En esta carcasa se sitúa también un sensor que actúa de interruptor crepuscular para encender los LED constitutivos de la baliza cuando el nivel de luz ambiental es inferior a un valor prefijado.

En una realización preferencial se ha previsto un sistema complementario de fijación del tubo protector de los LED y de un sistema de alimentación con una batería cuando la línea está en descarga. Esta fijación está constituida por una grapa de suspensión situada en el conductor a una distancia calculada del transformador de intensidad, de la que cuelga una segunda carcasa que incluye en su interior una batería, montándose entre ambas carcasas los extremos del tubo que contiene los LED, sellados herméticamente para impedir el acceso de humedad a su interior.

Descripción de las figuras

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la

presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una baliza luminosa montada sobre un conductor (10) de alta o media tensión.

Realización preferente de la invención

La baliza luminosa para señalización de conductores (10) en líneas de media y alta tensión objeto de este modelo emplea el campo creado por el conductor (10) para obtener una tensión de alimentación. Dicha tensión se consigue mediante un transformador de intensidad (1A y 1B) que está dividido en dos mitades, de tal forma que se pueda colocar fácilmente en el conductor (10) a señalar y encapsulado con una silicona aislante dentro de una carcasa de aluminio (1A y 1B). El transformador se ha definido para un correcto funcionamiento en líneas desde 20A (Baliza Luminosa de 10 cd de intensidad luminosa) y 30A (Baliza Luminosa de 32 cd de intensidad luminosa) a 1000A. Con este modelo de Baliza se pueden balizar líneas menores de 60 kV, hecho que con las balizas actuales es inviable. La unión del transformador (1A y 1B) se realiza mediante un elemento flexible (2) que evita que el conductor sufra daños por vibración eólica.

La tensión obtenida por el transformador de intensidad (1A y 1B), se limita y se regula electrónicamente mediante una placa que se aloja en una carcasa de aluminio (3A). Esta placa electrónica además, tiene un sensor (5) que actúa de interruptor crepuscular, es decir, enciende la baliza cuando el nivel de luz ambiental es igual o inferior a 500 cd/m² (según norma ICAO, Organización de Aviación Civil Internacional).

Se emplea tecnología LED (7) para esta baliza, dispuesta de tal forma que se consigue una luz roja fija y uniforme a lo largo de 360° con una intensidad luminosa mayor de 10 cd y 32 cd, cumpliendo los requisitos marcados por la Norma ICAO. Cada LED (7) lleva un sistema auxiliar de protección, de forma que si uno de ellos falla, el resto sigue luciendo, evitando de esta forma el apagado total o parcial de la baliza. Los LED (7) están alojados en un tubo de vidrio (6) de 50 mm diámetro. Los extremos del tubo están sellados herméticamente.

La segunda carcasa de aluminio (3B) de la baliza sirve de alojamiento de una batería que garantiza una autonomía de hasta 19 horas cuando la línea está en descarga. Cada una de las carcasas (3A y 3B) tiene una tapa (4A y 4B) que permite el acceso al interior de éstas y que tienen un cierre hermético que garantiza la estanqueidad de la baliza. La segunda de las uniones de la baliza al conductor (10) se realiza mediante una grapa (8) que tiene una goma (9) de forma que el conductor (10) no resulta dañado por vibración eólica.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Baliza luminosa para señalización de conductores (10) en líneas de media y alta tensión, **caracterizada** porque comprende un transformador de intensidad (1A-1B) dividido en dos mitades, que se colocan entorno al conductor (10) a señalar, para aprovechar de él el campo necesario y obtener una tensión de alimentación, que se limita y regula electrónicamente mediante un sistema electrónico, que se aloja en una carcasa (3A) suspendida del transformador (1) por debajo del conductor (10) a señalar, que alimenta una serie de LED (7) alojados en un tubo transparente (6) y provista de un sensor (5) que actúa de interruptor crepuscular para encender dichos LED, constitutivos de la baliza, cuando el nivel de luz ambiental es inferior a un valor prefijado, emitiendo una luz roja fija uniforme a lo largo de 360°.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ferior a un valor prefijado, emitiendo una luz roja fija uniforme a lo largo de 360°.

2. Baliza luminosa para señalización de conductores (10) en líneas de media y alta tensión, según la reivindicación anterior, **caracterizada** porque los extremos del tubo (6) que contiene los LED (7) están sellados herméticamente en la carcasa (3A) suspendida del transformador (1) y una segunda carcasa (3B) suspendida del conductor (10), mediante una grapa (8) que tiene una goma (9) para que el conductor (10) no resulte dañado por vibración eólica, incluyendo esta segunda carcasa (3B) una batería que se carga a través de la alimentación proporcionada por el transformador (1) y alimenta el conjunto de LED cuando la línea del conductor (10) está en descarga.

