

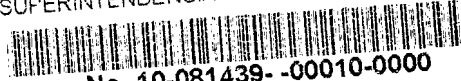
CONTACTENOS

De: Edwar Alexander Arizala Lucas [aarizala@misena.edu.co]
Enviado el: Domingo, 08 de Julio de 2012 10:52 p.m.
Para: contactenos@sic.gov.co
Asunto: Recurso de apelacion resolucion 35346 del 31/05/2012
Datos adjuntos: documento_patente_definitivo correccion2.pdf

Cordial saludo,

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO.
Bogota D.C.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-081439- -00010-0000

Fecha: 2012-07-09 13:39:45 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 10

Asunto: Recurso de apelacion resolucion 35346 de 31 de Mayo del 2012.

Conoci el contenido un poco tarde del contenido del oficio #4094 listado 128 del 13/03/2012 en el cual se me notificaba aclaracion del capitulo reivindicatorio, solicite prorroga por medio de este correo electronico para dar respuesta a este requerimiento en donde solicitaba informacion sobre si habia que consignar algun valor y si me otorgaban la prorroga hasta cuanto tiempo tenia para dar respuesta, con lo cual nunca se me dio respuesta y luego me entero de la resolucion 35346 del 31/05/2012 en donde se me deniega la patente por no haber modificado el capitulo reivindicatorio.

Solicito su colaboracion para que por favor se analice la correccion del capitulo reivindicatorio en donde adjunto el documento.

Muchas gracias por su colaboracion.

Atte.,

--

Edwar Alexander Arizala Lucas
Ingeniero Electronico
Matricula Profesional VL20638259
Instructor Electronica - Sena Tumaco

Descripción

Lámpara de Emergencia para Iluminación de Calles en Zonas no Interconectadas.

Sector Tecnológico. El objeto al cual se refiere la invención que se protege en el presente Modelo de utilidad, consiste en una "lámpara de emergencia para iluminación de calles en zonas no interconectadas". La lámpara se ubica en el poste y activa la luminaria dependiendo el estado de los sensores de red, iluminación ambiental e infrarrojo.

Tecnología anterior. Una lámpara de emergencia es un sistema electrónico capaz de convertir el voltaje alterno de red en voltaje directo para poder almacenarlo en baterías y luego utilizar esta energía almacenada para activar una o más luminarias cuando existan fallas eléctricas en la red cubriendo el alumbrado de un determinado sitio mientras se normaliza el servicio eléctrico. Las lámparas de emergencia convencionales las encontramos en los edificios y tienen la capacidad de activar las luminarias cuando hay fallo eléctrico en la red pero no tienen en cuenta si es de día o de noche, no son herméticas ya que generalmente son para alumbrado interno, su forma no sirve para instalar en postes, la cantidad de iluminación no supera los 30 lúmenes lo cual a una altura de 3.5 metros no es suficiente para dar claridad a una calle, no cuentan con un sistema de mando a distancia lo que permite la activación y desactivación de la luminaria sin necesidad de subirse al poste, el tiempo de duración no supera las 5 horas netas de funcionamiento teniendo en cuenta que existen poblaciones en las cuales los generadores eléctricos dejan de operarse desde las 10 p.m. y las lámparas deberían cubrir el alumbrado de las calles hasta las 6 a.m. es decir mínimo 8 horas por todo esto no pueden satisfacer los requerimientos para iluminación de calles en zonas no interconectadas.

Descripción de la invención. La finalidad de la invención que constituye el objeto del presente modelo de utilidad, consiste en una lámpara de emergencia para iluminación de calles en zonas no interconectadas, la cual se carga con 4 horas de recibir energía de la red es decir el tiempo que dure activo el generador eléctrico de la zona no interconectada y tiene un tiempo de respaldo para mantener la iluminación de las calles en dichas zonas no interconectadas de 11 horas de funcionamiento o hasta que llegue la luz del día automáticamente se apagará por que no será necesario tener activa la luminaria. La lámpara de emergencia cuenta con activación y desactivación a distancia esto es útil en caso de que algunos usuarios no paguen el servicio de alumbrado público de emergencia para evitar subirse al poste a realizar la suspensión manual se realiza la suspensión por transmisión y recepción de señales infrarrojas.

La invención resuelve la iluminación de calles en las zonas no interconectadas, el sistema después de haberse apagado el generador eléctrico y sea de noche activa la luminaria el cual es un bombillo de 13W a 12V generalmente desde las 10:00 pm hasta las 6:00 am cuando llega la luz del día el sistema se apaga automáticamente, cada lámpara debe ir ubicada en el poste a una altura de 3.5 metros proporcionando 50 lúmenes de iluminación.

Cada lámpara de emergencia para iluminación de calles en zonas no interconectadas consta de:

- Cable de red el cual provee energía al circuito cargador automático de baterías y el sensor de energía de red con el cual si hay energía en la red así sea de noche no se activara la luminaria.
- Un reflector para uso exterior el cual va ubicado en el poste y es donde se ubica la luminaria.
- Una caja de control en la cual se ubica circuito cargador automático de baterías, circuito controlador, sensor luz ambiental, sensor de energía de red, sensor receptor infrarrojos, unidad de respaldo energético (batería estacionaria de 12V a 12A) etc., esta caja se ubica en el poste y tiene que soportar las inclemencias ambientales al igual que el reflector.
- Sistema de control por mando a distancia.

La iluminación de calles en zonas no interconectadas también es posible no apagando el generador eléctrico de la zona no interconectada lo cual implica un considerable aumento en costos ya que estos operan a base de combustible fósil. La utilización de combustible fósil para la operación de los generadores eléctricos genera también un impacto ambiental negativo por la generación excesiva de dióxido de carbono. Por todo lo anterior la lámpara de emergencia para iluminación de calles en zonas no interconectadas es una solución a los problemas de alumbrado publico en algunas comunidades que por su ubicación geográfica no cuentan con la interconexión eléctrica nacional y llevan mucho tiempo en penumbras, cabe anotar que la iluminación en horas de la noche mejora los factores de seguridad en la zona.

Descripción de los dibujos. Para completar la descripción de la invención y facilitar la interpretación de sus características formales, estructurales y funcionales se acompañan dibujos en los que se representa esquemáticamente diferentes aspectos de la realización de una lámpara de emergencia para iluminación de calles en zonas no interconectadas que constituye el objeto del presente modelo de utilidad.

En dichos dibujos:

- La Figura 1. *Representa la lámpara de emergencia para iluminación de calles en zonas no interconectadas instalada en poste conformada por el reflector y la caja de control.
- La Figura 2. *ilustra la caja de control del sistema y su composición interna.
- La Figura 3. *ilustra la tarjeta de control del sistema mostrando la ubicación de los circuitos sensor iluminación, sensor red, sensor infrarrojo, conectores y las correas.
- La Figura 4. *Ilustra el sistema de almacenamiento usado en el sistema.
- La Figura 5. *Ilustra la tarjeta donde se encuentra el transformador reductor del sistema y conectores.
- La Figura 6. *Ilustra el reflector del sistema y sus partes internas.
- La Figura 7. *Ilustra el sistema de mando a distancia del sistema vista posterior.
- La Figura 8. *Ilustra el sistema de mando a distancia del sistema y sus partes internas.
- La Figura 9. *Ilustra el diagrama de bloques del sistema.
- La Figura 10. *Ilustra el diagrama de flujos del sistema.

Mejor manera de realizar la invención. Para mostrar con claridad la naturaleza y el alcance de la aplicación ventajosa de la lámpara de emergencia para la iluminación de calles en zonas no interconectadas que constituye el objeto de la invención, se describen seguidamente su estructura y su funcionamiento haciendo referencia a los dibujos que por representar una realización preferente de dicho objeto con carácter informativo deben considerarse en su sentido mas amplio y no como limitadores de la aplicación y el contenido de la invención.

La lámpara de emergencia para la iluminación de calles en zonas no interconectadas, están destinadas a brindar iluminación después de haberse apagado el generador eléctrico de las zonas no interconectadas optimizando el servicio de alumbrado publico en estas zonas donde antes se encontraban en penumbras. Comprendo lo siguiente:

- Cuenta con un sensor receptor infrarrojos (4) para activación y desactivación por mando a distancia, lo cual interrumpe solo el encendido de la luminaria (18) pero todos los demás procesos siguen operando (circuito cargador automático de baterías, sensor luz ambiental (25), sensor energía de red (26)). El sensor receptor infrarrojos (4) básicamente se utiliza para suspensión del servicio sin necesidad de subirse al poste, la tarjeta controladora (3) verifica si la señal recibida por el sensor receptor infrarrojos (4) es del orden de 38KHz de no ser así no la tomara en cuenta.
- Cuando el sensor de luz ambiental (25) se encuentra inactivo indicara al sistema que hay claridad suficiente en el ambiente por lo cual no se activara la luminaria (18).
- Si es de día o de noche siempre y cuando haya energía en la red pública (sensor energía de red (26) activo) y la batería estacionaria (9) no ha llegado a 13.2V el circuito cargador automático de baterías estará en función de cargar la batería estacionaria (9) hasta que llegue a su valor nominal.
- La capacidad de almacenamiento en la batería estacionaria (9) de 12V a 12A y la carga de la luminaria (18) (luminaria de 12V a 13W) brindan una autonomía de 11 horas de funcionamiento.
- Cuando hay oscuridad (sensor luz ambiental (25) activo), no hay energía en la red pública (sensor energía red (26) inactivo) y la batería estacionaria (9) se encuentra en un nivel superior a 12V solo en este instante la tarjeta controladora (3) activara la luminaria (18).
- cada lámpara de emergencia se ubica en el poste a una altura de 3.5 metros esto permite que ante un colapso de la red eléctrica los sistemas siguen funcionando de forma independiente (solo dejan de funcionar los sistemas de iluminación de emergencia en caso de inundación excesiva o afectación externa).
- El reflector (14) tiene una tapa de vidrio (21) la cual ha sido adaptada para poder realizar los cambios de luminaria (18) cuando sea necesario, esta se ajusta a la caja mediante sujeción por tornillo (22). El reflector (14) tiene una roseta (17) en la cual va conectada la luminaria (18) con casquillo E-17, tiene una tapa de vidrio (21) el cual permite que la luz emitida por la luminaria (18) pueda expandirse por toda la calle, dentro del reflector (14) se instala un papel reflectivo (20) el cual permite propagar la iluminación producida por la luminaria (18), la tapa de vidrio (21) va unida a el reflector (14) mediante bisagras (16) lo cual permite poder abrir o cerrar la tapa de vidrio (21).
- El sistema tiene un control por mando a distancia (27) el cual tiene un sistema transmisor de señales infrarrojas (49) y posee un pulsador de encendido (53) y un pulsador de apagado (54), internamente tiene una tarjeta del sistema de control mando a distancia (50) la cual está compuesta por un pulsador interno de encendido (55) y un pulsador interno de apagado (56), tiene un porta baterías (51) para baterías de 9 Voltios DC (52) la cual provee de alimentación a la tarjeta del sistema de control mando a distancia (50), esta se encuentra sujeta por medio de los tornillos (45) ,(46) ,(47) y (48).

5

Reivindicaciones

- 1) La lámpara de emergencia para iluminación de calles en zonas no interconectadas, destinada a mantener la iluminación de las calles después que se apaga el generador eléctrico de la zona no interconectada, caracterizado esencialmente por que su realización comprende: una tarjeta reductora de voltaje (10) la cual consta de un conector de dos pines tipo macho (13) por el cual ingresa la señal de 120 voltios alternos el cual va conectado mediante conector de dos pines tipo hembra (11) y el extremo del cable que va conectado a la red se realiza conexión por empalme eléctrico directo, además tiene un conector de dos pines tipo macho (12) por el cual sale la señal reducida por el transformador, dicha señal atravez de un cable de dos hilos con conector de dos pines tipo hembra (7) va conectado al conector de dos pines tipo macho (12) y el otro extremo del cable de dos hilos (7) en el cual también hay un conector de dos pines tipo hembra va conectado al conector de dos pines tipo macho(5) de la tarjeta controladora (3). La tarjeta controladora (3) realiza todos los procesos de la lámpara de emergencia tales como carga de batería estacionaria (9) para lo cual utiliza un cable conductor de dos hilos (8) el cual en uno de sus extremos presenta un conector de dos pines tipo hembra (8) el cual va conectado al conector de 2 pines tipo macho (6) de la tarjeta controladora y el otro extremo va conectado directamente a la batería mediante empalme eléctrico directo con los terminales de la batería estacionaria (9). Otra función de la tarjeta controladora (3) es tomar las señales del sensor de iluminación (25), sensor de red (26) y sensor infrarrojo (4) y solo si se encuentra inactivo el sensor de red (26), activos el sensor de iluminación (25) y sensor infrarrojo (4) se enviará una señal de 12 voltios DC mediante conector de dos pines tipo macho (14) al cual va conectado un cable de dos hilos (15) en el cual uno de sus extremos presenta un conector de dos pines tipo hembra y el otro va conectado en el reflector a los terminales de la roseta (17) en el cual va instalada la luminaria (18) con casquillo E-17. El cable eléctrico (15) que conecta la caja de control (2) y el reflector (14) va aislado mediante una coraza plástica (19) permitiendo que este no se vea afectado por cambios en el ambiente y que además por medio de este se filtren líquidos al interior del dispositivo. La tarjeta reductora (10) se encuentra fijada a la caja de control (2) mediante tornillos(33),(34),(35),(36), el modo de fijación de la tarjeta controladora es mediante los tornillos (29),(30),(31),(32) a la caja de control (2) y la batería estacionaria (9) se encuentra fijada a la caja de control (2) mediante los soportes atornillables (23),(24). La caja de control (2) tiene una de sus caras desplegable la cual se encuentra sujeta por los tornillos (37),(38),(39),(40).

Dibujos

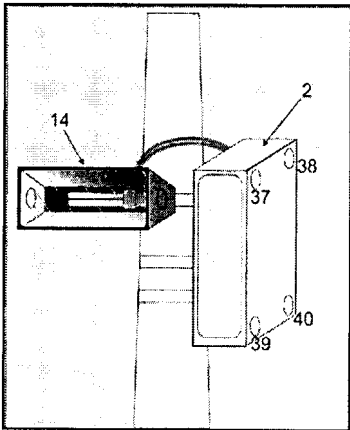


FIG. 1

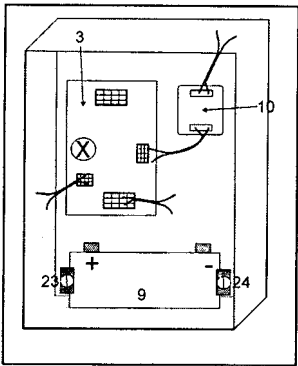


FIG. 2

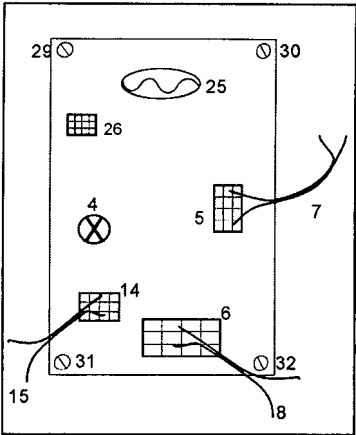


FIG. 3

7

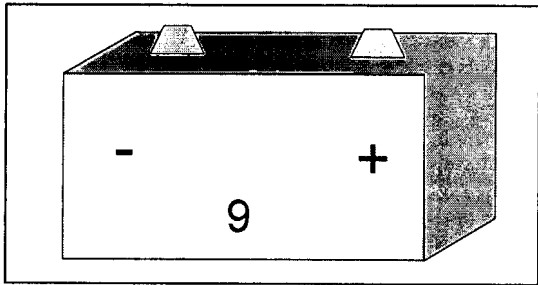


FIG. 4

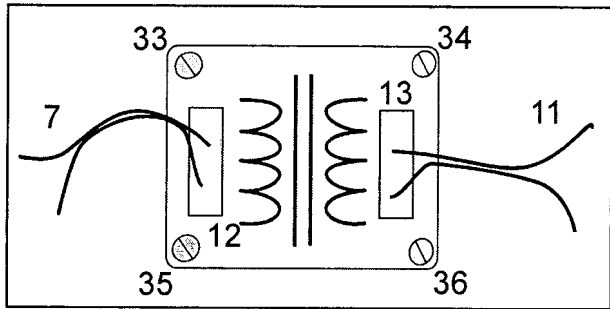


FIG. 5

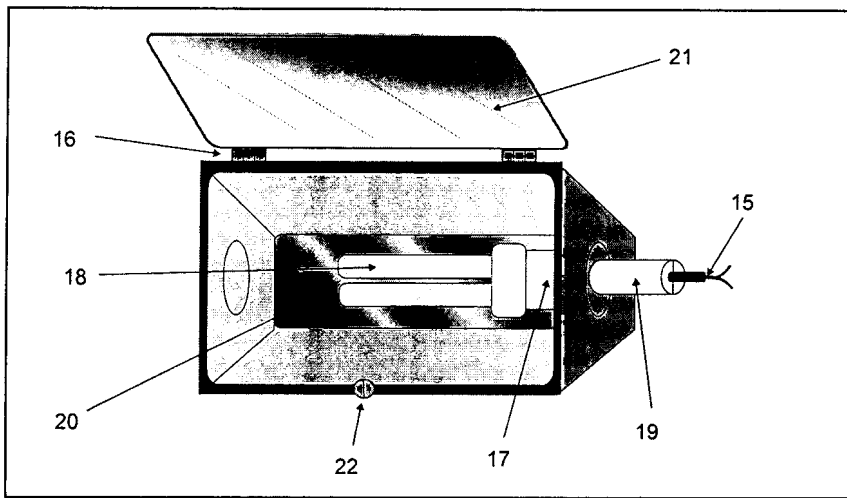


FIG. 6

8

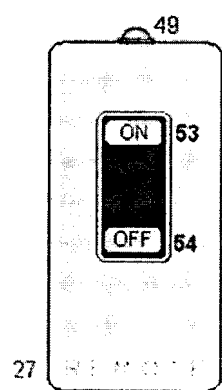


FIG. 7

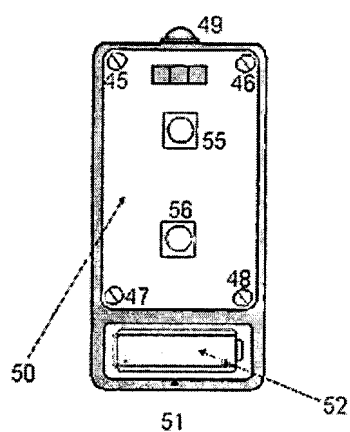


FIG. 8

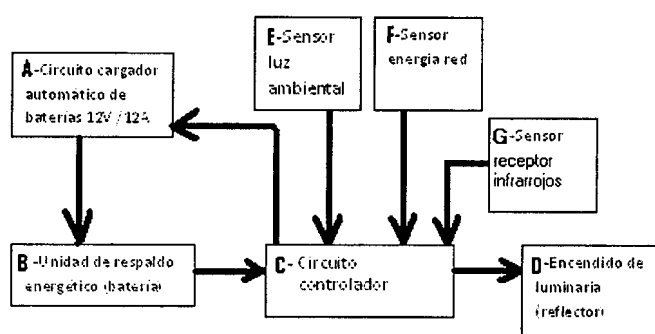


FIG. 9

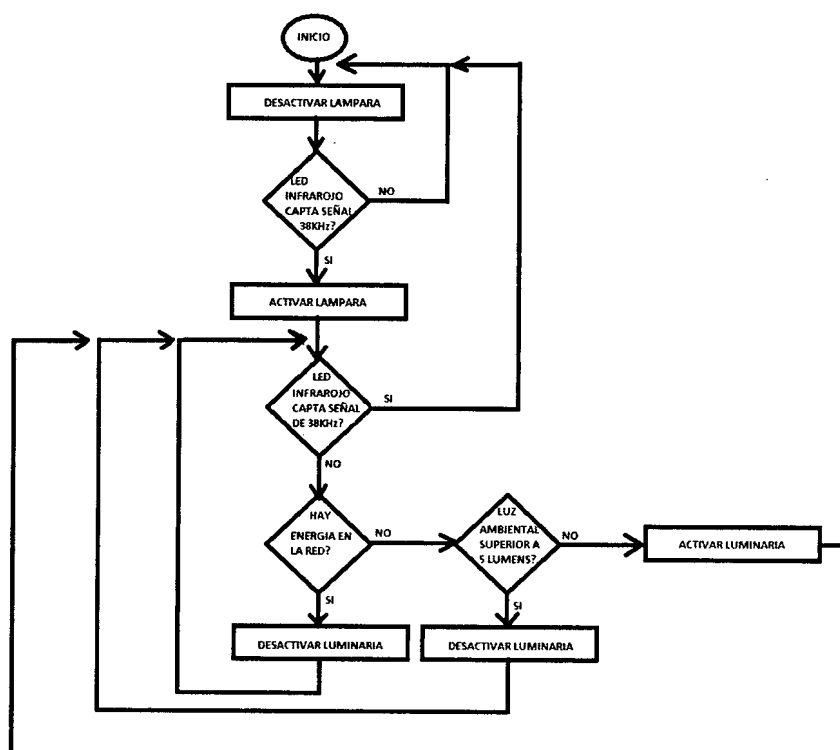


FIG. 10

10

Resumen

La lámpara de emergencia para iluminación de calles en zonas no interconectadas, se carga con 4 horas de recibir energía de la red es decir el tiempo que dure activo el generador eléctrico de la zona no interconectada y tiene un tiempo de respaldo para mantener la iluminación de las calles en dichas zonas no interconectadas de 11 horas de funcionamiento o hasta que llegue la luz del día automáticamente se apagará por que no será necesario tener activa la luminaria. Este sistema comprende:

- a) Activación y desactivación por medio de transmisión y recepción de señales infrarrojas esto es usado básicamente para la suspensión del servicio de alumbrado sin la necesidad de que un técnico se suba al poste a realizar la suspensión de forma manual. Se desactiva únicamente el encendido de la luminaria, los demás procesos siguen operando, el circuito controlador verifica si la señal recibida por el sensor infrarrojo es del orden de 38KHz de no ser así no la tomara en cuenta.
- b) Cada lámpara de emergencia para iluminación de calles en zonas no interconectadas consta de un reflector, caja de control y cable de conexión a red, esta se ubica a una altura de 3.5 metros en el poste y proporciona 50 lúmenes de iluminación.
- c) Internamente la caja de control está conformada por circuito cargador automático de baterías, batería estacionaria de 12V a 12A, sensor energía de red, sensor de iluminación ambiental, sensor receptor infrarrojos, circuito controlador etc.
- d) El sistema solo funciona cuando hay oscuridad (sensor luz ambiental activo), no hay energía en la red pública (sensor energía red inactivo) y la batería estacionaria se encuentra en un nivel superior a 12V solo en este instante el circuito de control activa la luminaria.
- e) La luminaria utilizada en la lámpara de emergencia es una luminaria con casquillo E-17 el cual funciona a 12 Voltios DC con una potencia de 13W.