

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 078 170**

21 Número de solicitud: 201200772

51 Int. Cl.:

**H01H 85/30**

(2006.01)

12

## SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**03.08.2012**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**03.12.2012**

71 Solicitantes:

**Emilio SAYAGO LOZANO (100.0%)  
Pza. de Sevilla, 17  
41320 Cantillana, Sevilla, ES**

72 Inventor/es:

**SAYAGO LOZANO , Emilio**

54 Título: **Indicador de suministro eléctrico y fusible fundido para caja general de protección en viviendas**

**ES 1 078 170 U**

## DESCRIPCIÓN

### INDICADOR DE SUMINISTRO ELECTRICO Y FUSIBLE FUNDIDO PARA CAJA GENERAL DE PROTECCION EN VIVIENDAS.

5

#### OBJETO DE LA INVENCION.

La presente invención se refiere a un indicador de suministro eléctrico y fusible fundido para caja general de protección (en adelante cgp) en viviendas, instalado de forma permanente en su interior e información desde el exterior, se consigue que cualquier persona, profesional eléctrico o no, pueda determinar, sin tener que manipular sobre la cgp, si la responsabilidad de la falta de suministro a una vivienda corresponde a la empresa suministradora o al cliente, reduciendo el tiempo de la incidencia cosa que es tan favorable para el cliente como para la empresa suministradora.

15

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION.

No se conoce en el mercado ningún indicador de suministro eléctrico y fusible fundido que vaya instalado de forma permanente en el interior de una cgp para viviendas y con una información visible y acústica desde el exterior de la misma. Tampoco se conoce cgp que lo tenga instalado de origen.

20

Es conocida un tipo de cgp a nivel industrial con indicación de fusible fundido para facilitar al profesional técnico la localización de averías.

#### DESCRIPCION DE LA INVENCION.

25

La cgp es el punto frontera que une la instalación del cliente a la red de la empresa suministradora. La empresa solo esta obligada a llevar el suministro eléctrico hasta los bornes de entrada de la cgp, siendo el cliente el responsable de cualquier avería que se produzca desde este punto hacia el interior de su instalación, incluida la propia cgp. Una de las avería mas comunes que corresponden al cliente es la fusión por sobrecarga eléctrica de los fusibles que contiene la cgp, una vez comprobado el cuadro general de la vivienda. Hasta ahora la forma de determinar la responsabilidad de la avería es que el cliente contrate por su cuenta a un técnico particular y le informe.

30

Para solucionar este inconveniente, se ha pensado que sea el cliente quien resuelva el problema de responsabilidad de la avería sin tener que acudir a un técnico.

35

Para indicar la presencia de suministro en los bornes de la cgp usamos componentes eléctricos como conectores, fusibles auxiliares de protección, interruptores magnéticos unipolares con contacto NA, leds de alta luminosidad, zumbadores, cableado necesario para interconectar los elementos entre si y con las partes activas de la cgp y una caja que los contenga y queden agrupados. Todos los componentes están adecuados

40

para una tensión de 230 Vac que es a su vez la normalizada entre  
 5 neutro y fase de la red de baja tensión de la empresa suministradora. La  
 disposición, conexionado y funcionamiento de los mismos hace que actúen a  
 modo de comprobador de tensión entre el neutro y cada una de la fase que  
 vamos a medir cuando el cliente lo precise por la aplicación de un campo  
 magnético mediante imán desde el exterior de la cgp. Para la indicación de  
 10 fusible fundido usamos parte de los elementos anteriores y led de alta  
 luminosidad pero su funcionamiento es directo. Ambas funciones dan como  
 resultado una información visual a través de los leds visibles desde el exterior  
 de cgp y acústica por zumbadores también perceptible desde el exterior. La  
 forma de hacerlo actuar y como obtenemos la información sin tener que  
 15 manipular la cgp son parte caracterizadora del indicador.

#### BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS.

Figura 1.- Muestra un ejemplo de tapa de una cgp en la que va montada  
 una pantalla a forma de mirilla lo suficientemente amplia para acoger en su  
 20 interior el encapsulado y visualización de los leds de una forma cómoda desde  
 el exterior. El nº de leds depende del tipo de caja.

Figura 2.- Muestra esquema eléctrico del indicador con sus  
 componentes y su interconexión con las partes activas de la cgp.

#### DESCRIPCION DE UNA REALIZACION PREFERIDA.

El indicador de suministro eléctrico y fusible fundido para cgp en  
 viviendas realiza dos funciones y da lugar a que haya componentes comunes  
 como conectores que unen el cableado al borne de entrada de la pletina del  
 neutro y los bornes de entrada y salida de los porta fusibles, cableado para la  
 30 interconexión, fusibles auxiliares de protección (4) para que alguna posible  
 avería en el indicador no afecte a la cgp y caja.

Además de estos, para la primera función, se ha dispuesto un  
 Interruptor magnético unipolar de un solo contacto tipo NA, un led de  
 alta luminosidad de color verde y zumbador por cada fase activa a medir.

35 El interruptor (5) actúa cerrando contacto por campo magnético  
 mediante aplicación de un imán desde el exterior de la cgp. El uso de este tipo  
 de interruptor y la forma de activarlo es parte característica del indicador.  
 Cuando se activa, a voluntad del cliente, cierra el circuito, uno por cada fase  
 activa a medir, entre el borne de entrada (1) de la pletina del neutro y el borne  
 40 de entrada (2) de la fase a través del fusible auxiliar de protección (4), led (7)  
 y zumbador (8), en paralelo con este y si detecta tensión hace que se encienda  
 su led correspondiente y suene el zumbador, lo que nos indica que por esa

5 fase llega suministro. Para esta función el indicador actúan a modo de comprobador de tensión. Deja de funcionar cuando retiramos el imán.

Para la segunda función, aparte de los elementos comunes como conectores, cableado y fusible auxiliar de protección, usamos además otros conectores y un led de alta luminosidad de color rojo y con función de intermitencia (6) que va conectado a los bornes de entrada y salida de la base porta fusible de cada fase de la cgp y en paralelo con el fusible general de esta, el led (6) se enciende por la tensión que aparece en sus extremos cuando funde el fusible, se apagara cuando este se reponga. Tendremos indicación de fusible fundido de cgp con led rojo encendido intermitente y a cual de ellos corresponde. Su funcionamiento es directo.

15 Otra parte que caracteriza al indicador es la forma en que obtenemos la información, sin necesidad de manipular la cgp ya que el indicador en su conjunto va instalado permanentemente en el interior de la cgp.

El lugar preferente para ubicar la caja que contiene interruptores, leds y zumbadores es en la parte interior de la tapa de cierre de la cgp. En esta se practica un orificio a través del cual y en forma de pequeña pantalla (9), se pueda visualizar los leds desde el exterior. Los fusibles auxiliares van intercalados en el cableado y lo mas próximo posible a los bornes de entrada de la cgp.

25 Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en el indicador, formas y dimensiones de los mismos y todos los detalles accesorios que puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

## RESUMEN.

30 Indicador de suministro eléctrico y fusible fundido para caja general de protección en viviendas, instalado de forma permanente en su interior y con indicación visual y sonora desde el exterior a través de una pantalla con leds de alta luminosidad y zumbador, montada en su tapa de cierre (9). Además esta compuesto por conectores, cableado, fusibles auxiliares de protección e interruptores magnéticos que conectados entre si y las partes activas de la caja general forman circuitos eléctricos independiente entre cada fase a medir y neutro y que actúan a modo de comprobador de tensión. Se actúa desde el exterior de la caja general por medio de imán y sin necesidad de manipular en la misma para que cualquier persona, profesional eléctrico o no, pueda determinar la responsabilidad de la falta de suministro a una vivienda sin tener que contratar un técnico particular.

## REIVINDICACIONES.

5

1.- Indicador de suministro eléctrico y fusible fundido para caja general de protección en viviendas, caracterizado por ir dispuesto de forma permanente en el interior de la caja general de protección y esta constituido por un conector eléctrico colocado en el borne de entrada de la pletina del neutro (1) y otro en el borne de entrada (2) de cada base porta fusible, el cableado eléctrico auxiliar para interconexión con conectores en sus extremos, un fusible auxiliar de protección tipo aéreo encapsulado en porta fusible aéreo (4) intercalado en el cableado eléctrico auxiliar y situado lo mas próximo posible al borne de entrada de la base porta fusible de cada fase, un interruptor magnético unipolar con contacto NA (normalmente abierto) (5), un led de alta luminosidad de color verde (7) y un zumbador eléctrico (8), conectado en paralelo con el led, por cada fase. La disposición entre si de estos elementos forman un circuito eléctrico auxiliar independiente entre el neutro y cada una de las fases activas que contenga la caja general de protección. El indicador lo constituye además otro conector eléctrico situado en el borne de salida (3) de cada base porta fusible, un led de alta luminosidad de color rojo e indicación intermitente (6) que va instalado en paralelo con el fusible general de protección y conectado en los bornes de entrada (2) y salida (3) de cada base porta fusible.

Todos los componentes del indicador están adaptados a una tensión de 230 Vca que corresponde a la tensión entre cada una de las fases y neutro de la red de suministro eléctrico de baja tensión. Los interruptores magnéticos disponen de un imán a forma de mando a distancia desde el exterior de la caja genera de protección. El conjunto formado por los interruptores, leds y zumbadores van agrupados y montados en caja estanca que dispone de conectores para interconectarla al resto del circuito eléctrico auxiliar.

2.- Indicador de suministro eléctrico y fusible fundido para caja general de protección en viviendas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la caja estanca que contiene los interruptores, leds y zumbadores va montada en la cara interior de la tapa de cierre de la caja general de protección y con indicación de leds hacia la cara exterior de la misma tapa de cierre mediante orificio practicado en esta a forma de mirilla (9).

FIG 1

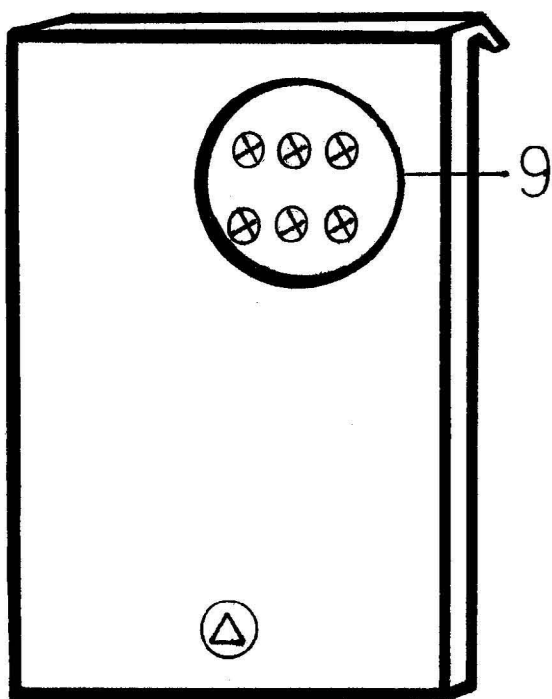


FIG 2

