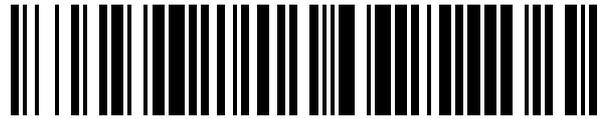


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 231 924**

21 Número de solicitud: 201900021

51 Int. Cl.:

G09F 13/18 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

03.01.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

03.07.2019

71 Solicitantes:

**RUIZ DE CASTROVIEJO ALVAREZ, José Luis
(50.0%)**

**Leopoldo Alas Clarín, N° 193
41704 Dos Hermanas (Sevilla) ES y
SANZ ZAPATA, Ignacio (50.0%)**

72 Inventor/es:

RUIZ DE CASTROVIEJO ALVAREZ, José Luis

54 Título: **Sistema de iluminación de símbolos representados en señales verticales y carteles de tráfico**

ES 1 231 924 U

DESCRIPCIÓN

Sistema de iluminación de símbolos representados en señales verticales y carteles de tráfico.

5 Sector de la técnica

La presente invención pertenece al campo de la señalética y de la cartelería, enmarcándose, más concretamente, dentro de la industria dedicada a la fabricación de elementos de señalización para el tráfico de vehículos.

10 La presente invención se refiere a un dispositivo (emisor de luz) cuya función es la de ser un elemento complementario a las señales de tráfico y carteles con el que se iluminen sus pictogramas y simbología, mejorándose en gran medida su visibilidad.

15 Antecedentes de la invención

Generalmente, las señales de tráfico convencionales se fabrican con una lámina metálica plegada sobre la cual se incluye, mediante una lámina retroreflectante, un pictograma o símbolo con una indicación oportuna, sustentándose el conjunto, en uno o dos postes, alcanzando una altura reglamentada.

La visibilidad de una señal de tráfico convencional está relacionada directamente con la luminancia que ésta proporciona. La luminancia es el resultado que se obtiene al dividir la intensidad luminosa de una superficie entre su área aparente para un observador alejado de ella. Su unidad es cd/m^2 , y en el caso concreto de una señal de tráfico convencional, depende de la luz que se le aporte mediante una iluminación externa y que sea devuelta o reflejada por dicha señal, siendo esa la finalidad y la principal cualidad de los materiales retroreflectantes con las que son construidas.

30 Convencionalmente, la intensidad luminosa aportada a una señal de tráfico es proporcionada por las luces de la vía donde se ubica; así como por la luz que proyectan sobre ella los faros de los vehículos que circulan por dicha vía, desde una distancia relativamente cercana, para pueda ser reflectada convenientemente. En caso de ser escasa luminosidad de la vía o de los faros, o bien cuando, el ángulo de incidencia de la luz existente sobre la señal no sea el idóneo, su efectividad queda mermada considerablemente, resultando mínimamente visible para un conductor. Si a estos factores citados se le unen: unas circunstancias de baja visibilidad, ya sea motivada por condiciones meteorológicas adversas, por horarios nocturnos, o situaciones en las que se den ambas condiciones simultáneamente. Estos factores pueden dificultar seriamente la conducción de un vehículo, en lo referente a la visualización de una señal de tráfico, lo cual puede conllevar a graves accidentes.

Se ha constatado que, actualmente, los sistemas de iluminación de señales verticales de tráfico y elementos de cartelería, existentes en el mercado y utilizados generalmente en el ámbito de la señalización vial, se basan en la inserción de diodos leds en la cara frontal de las señales. Este tipo de disposición impide que la iluminación reproduzca, fielmente y nítidamente, pictogramas complejos en su totalidad. Otros sistemas de iluminación utilizados son señales construidas en forma poliédrica con su cara frontal parcialmente translúcida y que se iluminan desde el interior. Ambas soluciones se basan en la creación de nuevas señales de tráfico diferentes a las convencionales que normalmente se fabrican en una lámina metálica plegada. Estos tipos de señales, normalmente, pueden diferir en ocasiones en la apariencia externa respecto de la de una señal convencional fabricada en una lámina metálica plegada, pudiendo ser este motivo suficiente, para que el conductor pueda albergar dudas sobre su significado. Además, otros aspectos como la distribución separada y desprotegida de sus componentes pueden resultar una situación propicia para frecuentes robos.

5 Por otro lado, las tareas de mantenimiento o reparación en estos sistemas de iluminación, cuyos componentes habitualmente se encuentran dispuestos en altura y por separado, son complejas y costosas, debido a la limitada accesibilidad de sus componentes. Normalmente estas tareas se realizan in situ, para lo cual se requiere de la presencia de operarios especialistas junto con unos medios de elevación necesarios. Para la realización de dichas tareas se emplea un tiempo elevado, lo cual conlleva un sobrecoste.

10 Con esta invención se consigue dotar de iluminación a una señal vertical de construcción convencional, nueva o ya instalada. La disposición los componentes electrónicos que la forman y, que son susceptibles de mantenimiento, o de sufrir una avería, se encuentran en su totalidad integrados en una misma unidad modular, con lo que se facilita y agiliza su extracción para su mantenimiento, sustitución parcial o completa de sus componentes.

15 Y es en base a la solución o minimización de estos problemas, entre otros, por lo que ha sido ideado el presente dispositivo.

20 De esta forma, presentando una configuración tal que permita ventajas en aspectos como: mayor facilidad en la instalación y mantenimiento, pudiéndose realizar éste con mayor frecuencia si fuera necesario, las reparaciones serían menos costosas y más seguras, y, por tanto, se contribuiría a la mejora de la seguridad vial.

25 Del mismo modo, la invención no está limitada a las realizaciones concretas que se han descrito, sino abarca también, por ejemplo, las variantes que pueden ser realizadas por el experto medio en la materia (por ejemplo, en cuanto a la elección de materiales, dimensiones, componentes, configuración, etc.), dentro de lo que se desprende de las reivindicaciones.

Explicación de la invención

30 La presente invención consiste en un dispositivo (emisor de luz) a modo de accesorio, que con su instalación permita tanto a una señal vertical o cartel convencional, existente y colocado (en uso), como a uno de nueva fabricación y previo a su colocación, dotarlo de iluminación, pasando a producirse su luminancia de forma mixta, ya que estaría proporcionada, tanto por sus materiales retroreflectantes convencionales, como por una iluminación internamente generada por este dispositivo.

35 Con la aplicación de este dispositivo no se vería afectada la capacidad retroreflectante de la propia señal, ni se alteraría en ningún aspecto el cumplimiento del reglamento general de circulación. Ello se consigue con un dispositivo a modo de accesorio acoplable constituido a partir de un elemento en forma de carcasa, constituyendo parte del cuerpo principal, ensamblado en la parte frontal de la señal o cartel, que va a albergar uno o varios elementos luminosos de alto brillo, preferentemente del tipo diodos led o tira led, conectados a uno o varios elementos electrónicos de control para su gestión, que se ubicarán en el interior del poste de sustentación. En unos de los bordes de la carcasa frontal se ubica la fuente de luz que abarca, al menos, una porción del contorno del elemento de señalización o cartel. Ésta queda convenientemente enfrentada al borde de una lámina de material traslucido, preferentemente metacrilato, a su vez, colocada esta de forma superpuesta a la cara frontal de la señal o cartel, siendo sus dimensiones similares a ésta. La lámina de material traslucido tiene una de sus caras tratada mecánicamente o químicamente, con la finalidad de reproducir en ella, de modo parcial o completo, el pictograma o símbolo representado en la señal o cartel, para que al aplicarle la luz del elemento luminoso sobre el contorno o canto de la lámina, la luz incida en la superficie tratada y esta se refleje frontalmente con la forma del pictograma reproducido, resaltándolo lumínicamente y potenciando el efecto señalizador, realizándose la implementación de un vinilo de señalización reflectante, sobre la cara frontal de la lámina de

material translucido, protegiendo la superficie de la lámina de material translucido, de actos vandálicos, y al cual se le realizan una serie de aberturas troqueladas en su superficie a modo de ventana, en base a conseguir el paso de la luz emitida por las aberturas realizadas.

5 Entre varias de las ventajas que aporta este tipo de dispositivo, está la de permitir la combinación de las características convencionales de la propia señal o cartel, con una iluminación adicional que le proporciona la presente invención, la cual genera una imagen luminosa totalmente nítida, consiguiendo captar la atención de los usuarios de la vía más rápidamente, mejorando considerablemente la percepción en el reconocimiento de la forma clara del pictograma o símbolo representado en la señal, aportando una mayor información y aumentando la distancia de visualización de su existencia e información en cualquier condición atmosférica o en cualquier condición lumínica exterior a dicha señal.

15 Y es en base a la consecución de estas ventajas, por la que ha sido ideada la presente invención.

20 Para completar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de sus características, se acompaña a la presente memoria descriptiva de un juego de dibujos en cuyas figuras, de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más significativos de la invención.

Breve descripción de los dibujos

25 Descripción de una realización preferente podría ser la siguiente:

La figura 1 muestra una vista parcial, en perspectiva de la parte frontal de una señal vertical de tráfico, en la que se muestra la lámina metálica plegada **(1)**, sustentándose todo el conjunto mediante un poste **(2)**.

30 La figura 2 muestra una vista parcial, en perspectiva de la parte frontal de una señal vertical de tráfico, en la que se muestra la lámina metálica plegada **(1)** sobre la cual se incluye un dispositivo para la iluminación de pictogramas, leyendas y simbología **(3)**, compuesto por una lámina de material translúcido, preferentemente metacrilato sobre, el cual colocamos en su parte frontal un vinilo de señalización reflectante **(4)**, tapando la cara frontal de la lámina de material translucido.

40 La figura 3 muestra una vista parcial, en perspectiva de la parte trasera de una señal vertical de tráfico, en la que se muestra la lámina metálica plegada **(1)**, sustentándose todo el conjunto mediante un poste **(2)**.

45 La figura 4 muestra una vista en perspectiva de una forma de sección lateral A-A del cuerpo principal de la presente invención, en la que se identifican la vista de la lámina metálica plegada **(1)**, poste de sustentación **(2)**, sobre la cual se incluye un dispositivo para la iluminación de pictogramas, leyendas y simbología **(3)**, vinilo de señalización reflectante **(4)**, aberturas realizadas en el vinilo reflectante, para facilitar el paso de la luz **(5)** y un receptáculo insertado en el poste de sustentación, que alberga componentes electrónicos en fundón del tipo de alimentación elegida para el dispositivo **(6)**.

50 La figura 5 muestra una vista parcial, en perspectiva de la parte trasera del poste de sustentación **(2)** en cuyo interior se aloja un receptáculo, que alberga componentes electrónicos así como batería, si fuese necesario **(6)**.

Realización preferente de la invención.

5 Uno de los componentes objeto de la invención, según una posible forma de realización, consiste en un receptáculo preferentemente de material plástico, con la rigidez, resistencia y estanqueidad suficiente, y que en su interior alberga componentes electrónicos de control del dispositivo luminoso y una batería si no se conecta directamente a una red eléctrica.

10 Este receptáculo prismático, permitirá ser colocado en la parte interior de la parte superior del poste de sustentación de la señal, disponiendo a su vez del anclaje necesario para mantener la unión completa del conjunto que forman el receptáculo-poste-placa de la señal de tráfico o cartel elemento de señalización, de forma que todos los componentes susceptibles de ser sustraídos permanezcan ocultos y protegidos.

15 Preferentemente la forma el receptáculo será alargado y estrecho para minimizar su volumen facilitando su entrada y salida en el poste de sustentación de la señal.

20 Otro de los componentes es el formado por un vinilo de señalización reflectante, preferentemente, de tamaño y forma similares a la lámina de material plástico traslúcido al cual queda enfrentado, y en contacto con su cara frontal. A este vinilo de señalización reflectante se le realiza unos recortes en su superficie a modo de aberturas, cuya aplicación se realizará, en base conseguir la reproducción o copia parcial o total del pictograma o leyenda representada en la señal o cartel, teniendo como propósito el que al aplicar luz lateralmente por el canto de la lámina de material plástico traslúcido, esta incida en la parte interior tratada, se refleje frontalmente y traspase la parte recortada del vinilo de señalización reflectante.

25 Por otra parte, el receptáculo y el vinilo de señalización, de la presente invención, son adaptables para su configuración, en diferentes tamaños y formas, pudiéndose adaptar al elemento a iluminar.

30 Por parte del solicitante no se conoce con anterioridad ningún mecanismo que incorpore las ventajas que representa la actual invención, como más adelante se pretende concluir.

35 Se pretende que todos estos cambios y otros que pudiesen ocurrírseles a personas versadas en el arte, queden comprendidos dentro de la presente invención, siempre y cuando no sea superado el espíritu y alcance más amplio de las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la iluminación de pictogramas, leyendas y simbología en señales verticales de tráfico y elementos de cartelería (1) caracterizado porque éste se incorpora en la parte frontal y poste sustentación de una señal vertical de tráfico (2) y sobre una lámina metálica plegada; estando compuesto dicho dispositivo por una lámina de material traslúcido iluminado por el canto (3), sobre cuya parte frontal exterior se ubica un vinilo de señalización reflectante (4), que incorpora una serie de aberturas en su superficie a modo de ventana (5) en base a conseguir el paso de la luz emitida a través del canto de la lámina de material traslúcido, para la iluminación del pictograma o leyenda representado en la señal o cartel, y sustentándose todo el conjunto mediante un poste de sustentación, en el cual se inserta un receptáculo (6), que alberga componentes electrónicos y una batería en función del tipo de alimentación requerida, teniendo dicho receptáculo la facultad de poder ser introducido y extraído del poste de sustentación de la señal.

Figura 1

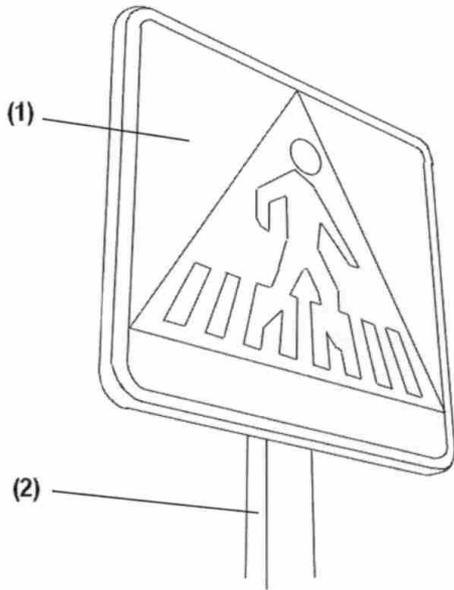


Figura 2



Figura 3

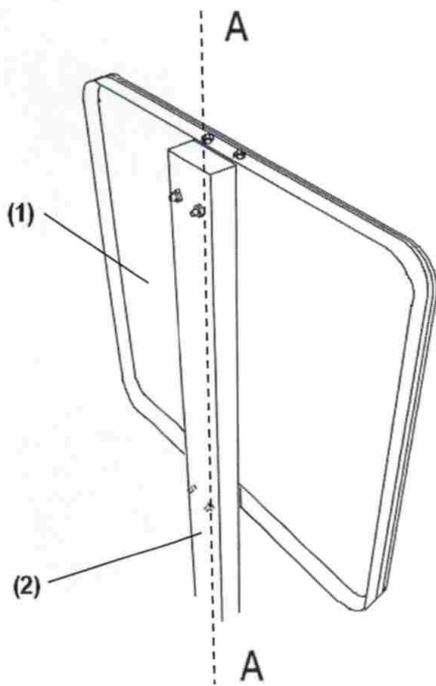


Figura 4

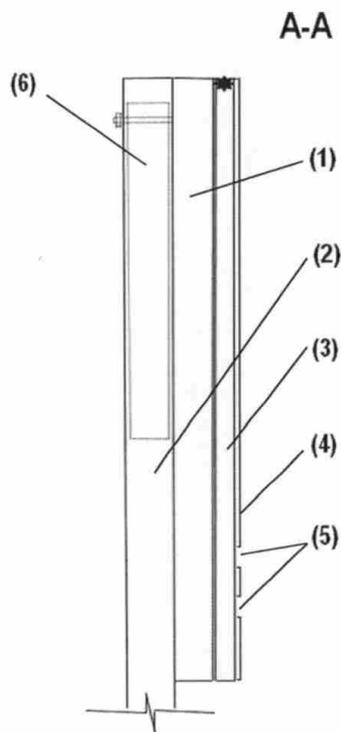


Figura 5

