



⑯ OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑮ Número de publicación: **1 075 567**

⑯ Número de solicitud: U 201130901

⑰ Int. Cl.:

**F21V 7/06** (2006.01)

**B60Q 1/00** (2006.01)

⑯

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑯ Fecha de presentación: **02.09.2011**

⑯ Solicitante/s: **FEDERAL SIGNAL VAMA, S.A.**  
**Dr. Ferrán, nº 7**  
**08339 Vilassar de Dalt, Barcelona, ES**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **31.10.2011**

⑯ Inventor/es: **Sarda Vallduvi, Rafael**

⑯ Agente: **Ungría López, Javier**

⑯ Título: **Dispositivo de iluminación para señalización y trabajo para vehículos de emergencia.**

ES 1 075 567 U

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de iluminación para señalización y trabajo para vehículos de emergencia.

### Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo de iluminación para señalización y trabajo para vehículos de emergencia. El novedoso dispositivo de la presente invención, añade a la función de iluminación ya conocida del estado de la técnica, dos nuevas funcionalidades: la luz de trabajo y la luz lateral. Estas nuevas funcionalidades se llevan a cabo mediante diferentes conjuntos de LED's (Diodo Emisor de Luz) situados de manera concreta y precisa sobre el dispositivo de iluminación.

En general, la invención es aplicable en cualquier sector de la técnica en el que se requiera la generación de iluminación para vehículos de emergencia.

### Antecedentes de la invención

En el estado de la técnica es conocido el empleo de dispositivos de iluminación que provocan la emisión de destellos de luz intermitente por medio de un conjunto de diodos LED de manera que al encenderse el conjunto de diodos LED de forma secuencial se produce la emisión de destellos de luz intermitente. Un ejemplo de este tipo de dispositivo se encuentra en el Modelo de Utilidad Español con número de publicación ES1070549U.

Aunque en el estado de la técnica es conocido el uso de diodos LED para la iluminación, no existe en los dispositivos de emisión de luz empleados en los vehículos de emergencia, un dispositivo que, con la proporcionalidad mantenida entre los elementos de la presente invención, comprenda las tres funcionalidades previamente descritas: luz de señalización de emergencia principal, rotativa o destellante, luz de trabajo y luz lateral.

### Descripción de la invención

Para conseguir los objetivos y resolver los inconvenientes anteriormente indicados, la invención proporciona un nuevo dispositivo de iluminación para señalización y trabajo, que al igual que los dispositivos de iluminación previstos en el estado de la técnica comprende al menos una placa de circuito impreso que incluye al menos un reflector y una pluralidad de diodos LED dispuestos formando una curva para emitir destellos de luz intermitente donde el reflector comprende en correspondencia con cada diodo LED, una concavidad de reflexión de la luz emitida por el correspondiente diodo LED. Donde el dispositivo de iluminación está caracterizado porque comprende unos soportes, cada uno de los cuales comprende al menos un diodo LED tal que un soporte está dispuesto en la parte delantera del dispositivo de iluminación para funcionar como luz frontal de trabajo y el otro soporte está dispuesto en la parte lateral del dispositivo de iluminación para funcionar como luz lateral.

Los soportes de luces adicionales comprenden un reflector, el cual a su vez comprende unas concavidades que redirigen y concentran la luz proveniente de los diodos LED comprendidos en los soportes.

Para todas las formas de realización de la invención, los diodos LED comprendidos en las luces prioritarias principales, comprenden un color e intensidad luminosa diferentes que los diodos LED comprendidos en las luces adicionales.

Para cualquier forma de realización de la invención, el dispositivo de iluminación adicionalmente comprende una lente de un color predeterminado.

Adicionalmente, la lente comprende unas ventanas confrontadas, una a una, con los soportes. Estas ventanas pueden ser oquedades llevadas a cabo en la lente o zonas transparentes de la propia cubierta.

Para todas las formas de realización de la invención, el dispositivo de iluminación adicionalmente comprende un circuito de control y alimentación de la pluralidad de diodos LED, para encenderlos y apagarlos secuencialmente y generar un efecto de luz rotativo o destellante, pudiéndose encender los diodos comprendidos en los soportes separada o conjuntamente. A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompañan una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

### Breve enunciado de las figuras

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de una realización de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista en alzado del dispositivo de la figura 1.

Figura 3.- Muestra una vista del perfil del dispositivo de la figura 1.

### Descripción de la forma de realización preferida

A continuación se realiza una descripción de la invención basada en las figuras anteriormente descritas.

Para la función de señalización, el dispositivo de iluminación 1 de la presente invención comprende, para las formas de realización mostradas en las figuras 1 a 3, una placa de circuito impreso 2 de forma circular, sobre la que se han dispuesto una pluralidad de diodos LED 3 formando un círculo, completándose todo el conjunto con un reflector 4, de forma que en correspondencia con cada uno de dichos diodos LED 3. El reflector 4 comprende una concavidad 5 de reflexión de la luz emitida por el correspondiente diodo LED 3 que queda ubicado en correspondencia con dicha concavidad 5. Todo ello va montado sobre un soporte vertical 6 que a su vez está unido a una base 7.

Para la función de "luz de trabajo" y para la función "luz lateral", el dispositivo de iluminación 1 de la presente invención comprende, para las formas de realización mostradas en las figuras 1 a 3, sendos soportes 8 y 9, cada uno de los cuales comprende un conjunto de uno o varios diodos LED 10 y un reflector 11 con concavidades 12 que redirigen y concentran la luz proveniente de los diodos LED 10. Los diodos LED comprendidos en los soportes 8 y 9 son de distinto color que los diodos LED 3 para la función de señalización prioritaria. Adicionalmente, los soportes 8 y 9 están unidos a la base 7 de tal forma que ambos están dispuestos de forma perpendicular entre sí, donde el soporte 8 queda situado en la parte delantera del dispositivo de iluminación 1 y, por tanto, ilumina la parte delantera del vehículo sobre el que va montado (no mostrado), y el soporte 9 queda situado en la parte lateral del dispositivo de iluminación 1 y, por tanto, ilumina la parte lateral del vehículo sobre el que va montado (no mostrado).

Adicionalmente, el dispositivo de iluminación 1 de la presente invención comprende una cubierta 13 cuyo color estará determinado por las leyes y reglamentos que especifique cada país para sus vehículos de emergencia. Así mismo, la lente 13 comprende

unas ventanas 14, una por cada soporte 8 y 9. Las ventanas 14, para las formas de realización mostradas en las figuras 1 a 3, son zonas transparentes del mate-

rial del que se compone la lente 13. En otros ejemplos de realización, las ventanas 14 pueden ser oquedades realizadas en la lente 13.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de iluminación para señalización y trabajo, que comprende al menos una placa de circuito impreso (2) que incluye al menos un reflector (4) y una pluralidad de diodos LED (3) dispuestos formando una curva para emitir destellos de luz intermitente o rotativa donde el reflector (4) comprende en correspondencia con cada diodo LED (3), una concavidad (5) de reflexión de la luz emitida por el correspondiente diodo LED (3); donde el dispositivo de iluminación (1) está **caracterizado** porque en un formato reducido que posibilita la instalación de uno o varios dispositivos, comprende unos soportes (8, 9), cada uno de los cuales comprende al menos un diodo LED (10) tal que un soporte (8) está dispuesto en la parte delantera del dispositivo de iluminación (1) para funcionar como luz de trabajo y el otro soporte (9) está dispuesto en la parte lateral del dispositivo de iluminación (1) para funcionar como luz de lateral.

2. Dispositivo de iluminación para señalización y trabajo, según reivindicación 1, **caracterizado** porque cada uno de los soportes (8, 9) adicionalmente comprende un reflector (11).

3. Dispositivo de iluminación para señalización y trabajo, según reivindicación 2, **caracterizado** porque el reflector (11) adicionalmente comprende unas concavidades (12) que redirigen y concentran la luz proveniente de los diodos LED (10) comprendidos en soportes (8, 9).

4. Dispositivo de iluminación para señalización y

trabajo, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque los diodos LED (3) comprendidos en la pluralidad de diodos LED comprenden diferente color e intensidad luminosa que los diodos LED (10) comprendidos en soportes (8, 9).

5. Dispositivo de iluminación para señalización y trabajo, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el dispositivo de iluminación (1) adicionalmente comprende un lente (13) de un color predeterminado.

6. Dispositivo de iluminación para señalización y trabajo, según reivindicación 5, **caracterizado** porque la lente (13) comprende unas ventanas (14) confrontadas, una a una, con los soportes (8, 9).

7. Dispositivo de iluminación para señalización y trabajo, según reivindicación 6, **caracterizado** porque las ventanas (14) son oquedades llevadas a cabo en la lente (13).

8. Dispositivo de iluminación para señalización y trabajo, según reivindicación 6, **caracterizado** porque las ventanas (14) son zonas transparentes de la lente (13).

9. Dispositivo de iluminación para señalización y trabajo, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque adicionalmente comprende un circuito de control y alimentación de la pluralidad de diodos LED (3), para encenderlos y apagarlos secuencialmente y generar un efecto de luz rotativo o destellante, y de los diodos (10) comprendidos en los soportes (8, 9) para encenderlos y apagarlos separada o conjuntamente.

35

40

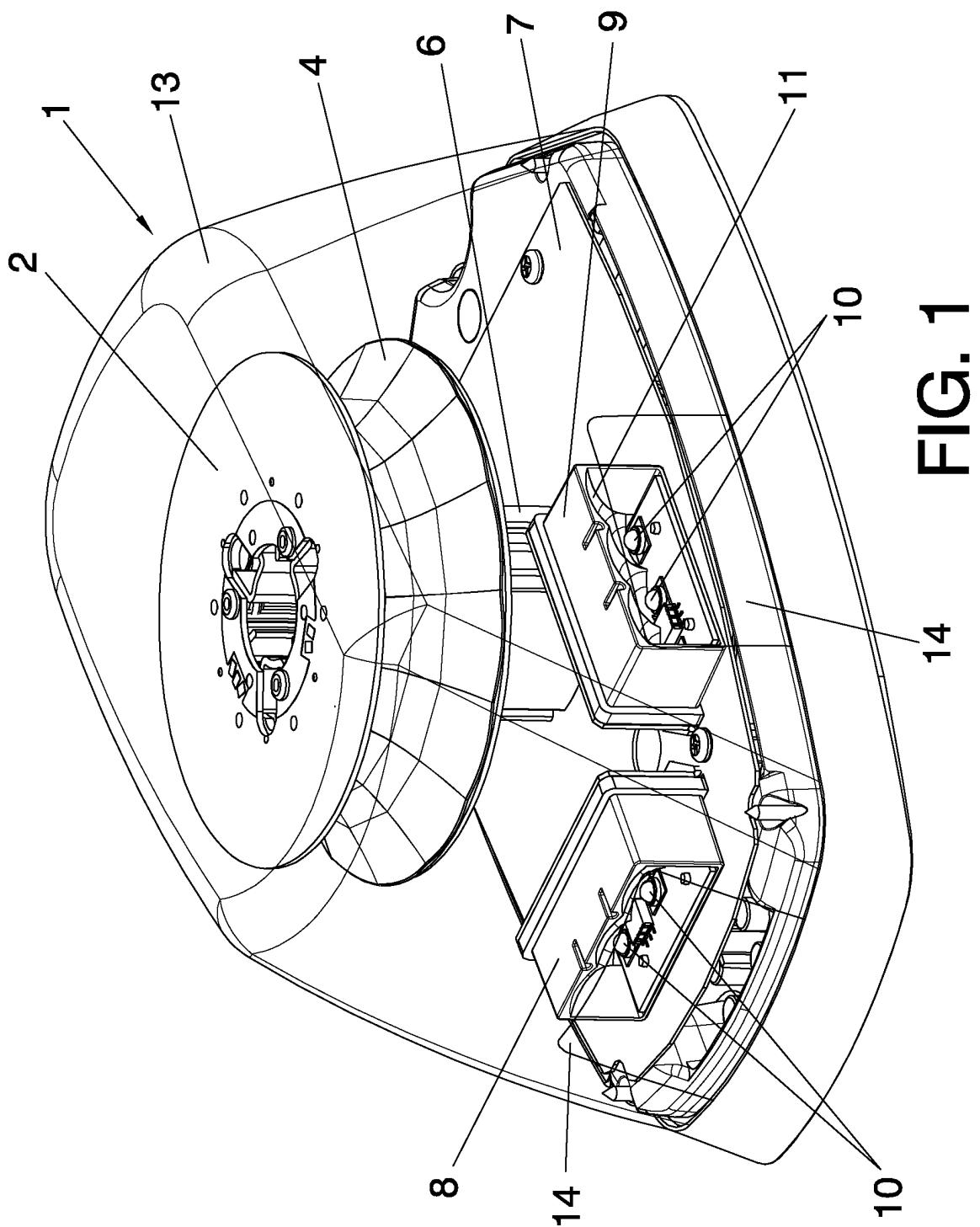
45

50

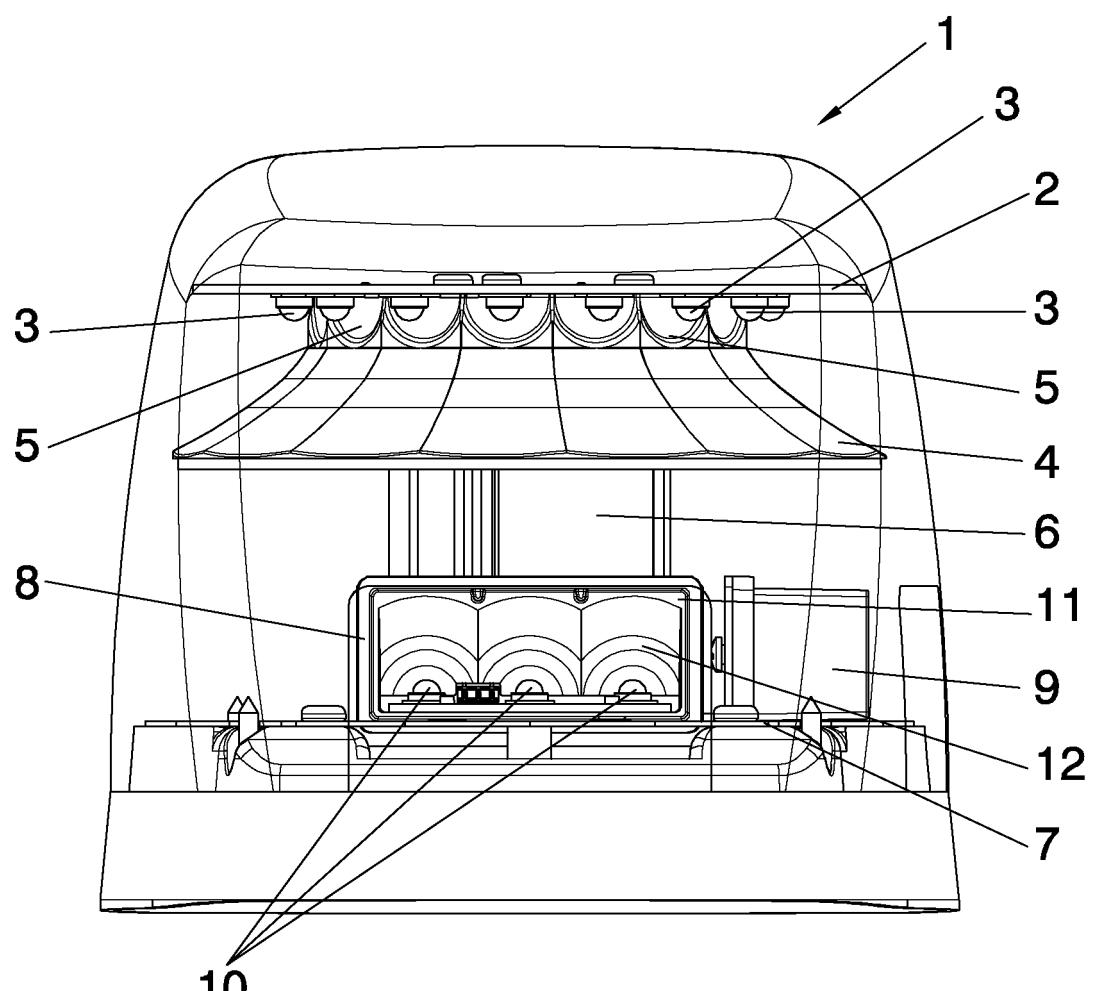
55

60

65



**FIG. 1**



**FIG. 2**

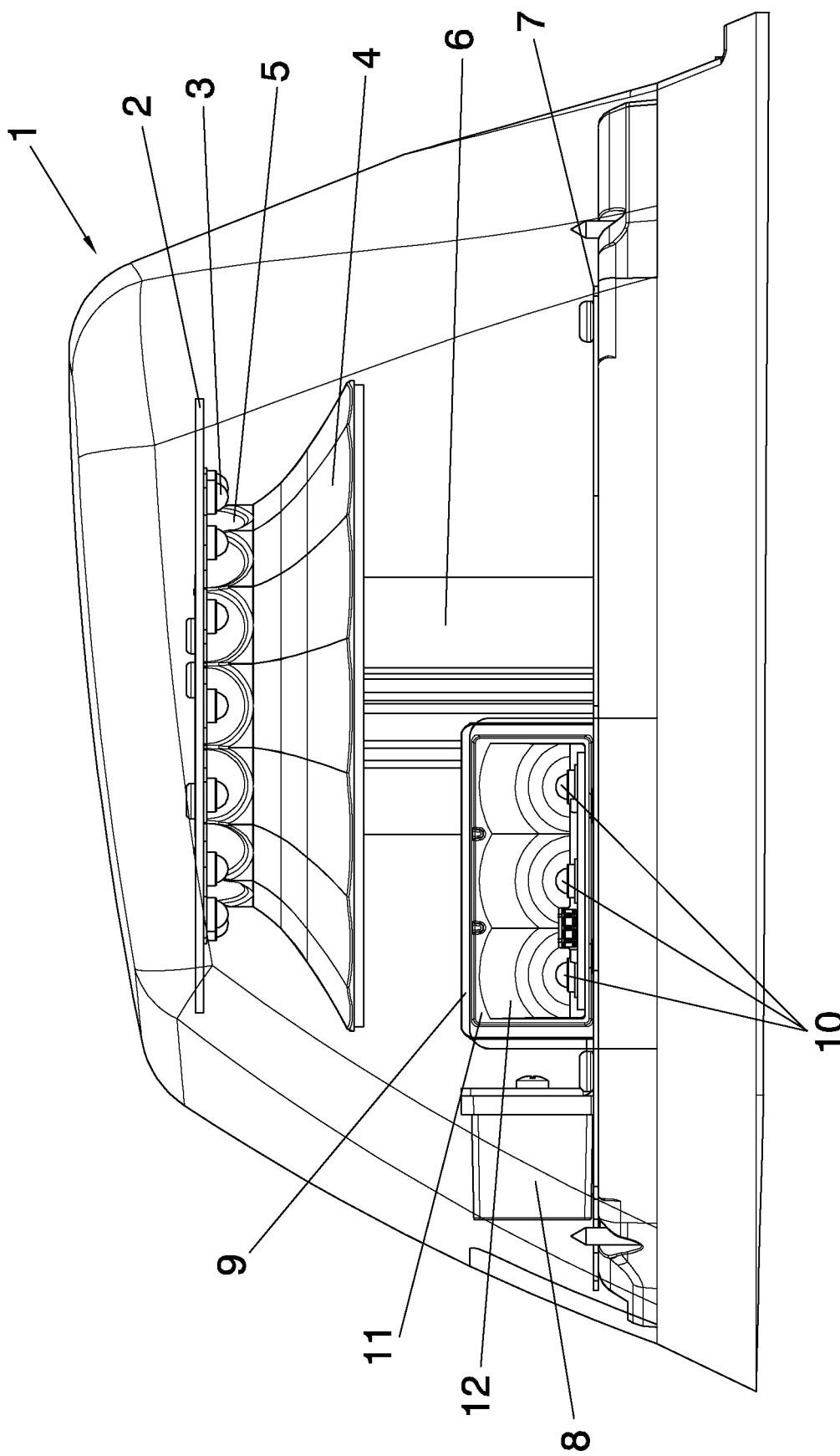


FIG. 3