

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 203 211**

21 Número de solicitud: 201700451

51 Int. Cl.:

F21L 4/02 (2006.01)

G08B 5/36 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

01.06.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.01.2018

71 Solicitantes:

PRIETO RODRÍGUEZ, Ricardo (50.0%)
Francisco Tettamancy, N° 3 - 1º izda.
15007 La Coruña ES y
QUINTELA GARCÍA, Oscar (50.0%)

72 Inventor/es:

PRIETO RODRÍGUEZ, Ricardo y
QUINTELA GARCÍA, Oscar

54 Título: **Dispositivo de señalización led**

ES 1 203 211 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de señalización led

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

Sistema de señalización profesional en condiciones extremas:

10 La presente innovación pertenece a mejoras en equipos de rescate para adaptar a espalderas, camillas y equipos en el cual se requiera iluminación de señalización en condiciones de baja visibilidad para ser localizados en el menor tiempo posible.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Somos dos profesionales del gremio del metal, especializados en electricidad y entre nuestros clientes, se encuentran profesionales del sector de Rescate en Montaña y del Parque de Bomberos de A Coruña, los cuales, en las charlas que hemos mantenido, nos comentan el problema que tienen al no poder comunicarse entre ellos cuando están en situación de *mucho humo* o en las cuales no existe la *comunicación* ni la *visión* de sus compañeros, a menos de un metro de distancia entre ellos, lo que resulta muy peligroso, puesto que si quedase algún compañero en el suelo, tardarían demasiado en encontrarlo y eso pondría en peligro sus vidas.

Después de un estudio de funcionalidad en colaboración con el Parque de Bomberos de La Coruña, a 12 Mayo 2017 y comprobación de su utilidad en los *cursos de bomberos* realizados por la empresa SEGANOSA en Salvaterra do Miño, Pontevedra, en los días 28, 29 y 30 de Mayo del 2017, en la cual, ha pasado las pruebas de visibilidad y resistencia a temperatura $\pm 200^{\circ}$, teniendo muy buena aceptación por parte de los profesionales del sector.

35

40

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

5 Es un sistema de ayuda dirigida, construido en especial para los profesionales cuyo objetivo es localizar o ser localizado en condiciones adversas como espacios con humos densos, en cuevas donde la visión es poco o nula, en salvamento marítimo, en submarinismo, minería, montañismo, escalada, servicios sanitarios.

10 - Una de sus especialidades es la de ofrecer una luz lineal muy potente en las peores condiciones gracias a una iluminación de última generación y que proporciona una luz en tonos blanco y azul, por lo cual está enfocado principalmente al cuerpo de Bomberos para poder ser visto en condiciones de mucho humo o con visibilidad nula puesto que se adaptarla a cualquier sistema de salvamento.

Las ventajas principales de este invento se resumen como siguen:

20 * Éste dispositivo permite su instalación sin ningún tipo de modificación invasiva del producto salido de fábrica, espalderas con botella de oxígeno, camillas, y chalecos salvavidas, cascos, por medio de cinta de doble cara o pegamento industrial.

25 * Tiene un cajetín con un interruptor y un piloto que nos indica si la batera está en funcionamiento: ()

30 () Es el encargado de transportar la batería que puede ser 9V Alcalina 0% mercurio, batería recargable alcalina o li-Ion, batería de 12V.

() Tiene situado un interruptor el cual tiene por objeto el encendido de los módulos de iluminación.

35 () En su parte superior, tiene incorporado un indicador led, el cual nos señala la situación del encendido o apagado.

40 () En su parte posterior trasera contiene una grapa de presión para poder sujetarla de forma temporal, poder quitarla en cualquier momento, tirando de ella.

() En su parte inferior se comunica con los módulos de iluminación por medio de 2 cables de 1mm protegidos por una funda ignífuga, también con un conector extraíble con tapa estanca, para poder recargar las baterías.

45 * Esta funda o termorretráctil está fabricado en poliolefina libre de halógenos, es un material flexible y de llama retardada.

5 * Los módulos que iluminan están fabricados en resina sintética con lo cual tiene un mínimo de flexibilidad y por su alta luminosidad es ideal para dar confianza cuando no se tiene modo alguno de comunicación entre si y así poder saber en qué momento y lugar se encuentra cada compañero para salvaguardar sus vidas.

10 *Este dispositivo, también por sus características de estanqueidad y resistencia, se puede aplicar en los rescates Aéreos gracias a su acoplamiento sin modificación en arneses o camillas puesto que desde un helicóptero se podría ver la distancia de las personas que ascienden o descienden del helicóptero.

15 * Dispositivo de señalización para submarinismo en entornos de trabajos, como soldaduras bajo el agua, expediciones profesionales, y civiles, pesca submarina e inmersiones recreativas, para mantener una señalización constante.

20 * En las exploraciones de cuevas, espeleología nuestro dispositivo es muy eficaz puesto que en estos lugares no existe iluminación.

* Dispositivo señalización también aplicable en equipos de rescate de montaña, y escalada deportiva.

25 * Dispositivo señalización para Trabajadores Públicos en casos de tener que acceder a alcantarillados.

30 * También nuestro dispositivo de señalización tiene su utilidad en el área de la marina tanto comercial como militar. Gracias a su gran adaptación se puede instalar fácilmente en cualquier modelo de chaleco salvavidas. De esta forma se podría rescatar o recuperar cualquier cuerpo que pudiese accidentarse y caer al agua puesto que al tener el chaleco iluminado tendríamos más visibilidad para su localización y recuperarlo lo antes posible en condiciones de oscuridad.

35

40

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción un juego de figuras en donde, con carácter ilustrativo, se ha representado lo siguiente:

10 La figura 1 muestra una vista esquemática del dispositivo instalado en la espaldera.

La figura 2 muestra una vista esquemática del dispositivo sin instalar en la espaldera.

15 La figura 3 muestra una vista esquemática del módulo led y el cable

La figura 4 muestra una vista esquemática del cajetín porta pilas con su cable, interruptor e indicador led de encendido.

20 La figura 5 muestra una vista esquematizada del cajetín porta pilas de su parte trasera, donde lleva la grapa de sujeción.

25

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

5 A la vista de las mencionadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y se describen en detalle a continuación:

10 FIG .1: - FIG .2:

- (1) módulo led
- (2) conductores libres de halógenos protegido por tubería termorretráctil
- (3) cajetín
- 15 (4) interruptor encendido y apagado
- (5) indicador led

FIG1: representación sistema instalado en espalderas.

20 (6) ejemplo de espaldera (sin botella de oxígeno) con el sistema de señalización instalado.

FIG .3: modulo led

- 25 (10) cable conductor rojo y negro sección 1mm
- (11) módulo de resina sintética
- (12) 2 diodos led
- (2) conductor tubo termorretráctil
- (15) cinta de doble cara en parte posterior del módulo led o pegamento
- 30 industrial.

FIG.4: cajetín parte delantera

- 35 (3) cajetín
- (4) interruptor encendido y apagado
- (5) indicador led
- (2) conductor tubo termorretráctil
- (8) batería 9V alcalina 0% mercurio-cadmio y compatible con li lio o batería 12V

40 FIG.5: cajetín parte trasera

- (3) cajetín
- (5) indicador led
- 45 (9) grapa de presión

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de señalización led caracterizado por tener un cuerpo principal formado por tres piezas ensambladas en una:
- * módulos led (1)
 - * conductor protegido por tubo termorretráctil (2)
 - * cajetín (3)
- 10 2. Dispositivo de señalización led caracterizado porque:
- * el cajetín (3) tiene un interruptor (4) y un piloto (5) que nos indica si la batería (8) está en funcionamiento.
- 15 * el cajetín (3) es el encargado de transportar la batería (8) que pueden ser de 9V o 12V, Alcalina 0% Mercurio/cadmio y batería recargable.
- * este cajetín (3) contiene en su parte delantera un interruptor (4) el cual, al accionarlo, conectamos los módulos de señalización (1).
- 20 * el cajetín (3) en su parte superior contiene un indicador led (5) para saber cuándo está en función apagado o encendido.
- * el cajetín (3) en su parte posterior trasera contiene una grapa (9) de presión para poder sujetarla de forma temporal, pudiendo quitarla en cualquier
- 25 momento tirando de ella.
- * el cajetín (3) en su parte inferior se comunica con los módulos led por medio de 2 cables (10) de 1mm protegido por una funda ignífuga llamada termorretráctil (2) la cual, se conecta a un conector de recarga para poder
- 30 recargar las baterías (8) y una tapa a presión para protección del conector de recarga.
- * el cajetín (3) tiene formato, rectangular.
- 35 * el cajetín (3) tiene una estanqueidad, dependiendo del uso o actividad para la que sea destinado, con una IP comprendida entre IP20 e IP68.
- * el cajetín (3) y los módulos led (1), dependiendo de la actividad para la que sean destinado, por ejemplo, bomberos o equipos de rescate, constan de
- 40 certificado ATEX, para poderse utilizar en atmósferas explosivas sin riesgo a que cree una chispa accidental.
- * el conector de recarga se conecta a un cargador externo universal que se enchufa a red 220V o a cargadores de 12V con lo cual se puede cargar las
- 45 baterías en cualquier vehículo de transporte.

3. Dispositivo de señalización led caracterizado porque:

* La funda o tubo termorretráctil (2) está fabricado en poliolefina libre de halógenos.

5

* esta funda o tubo termorretráctil (2) tiene un ratio de contracción es de 2:1 * el termorretráctil (2) es un material flexible y de llama retardada, utilizado ampliamente en aplicaciones eléctricas.

10 * esta funda ignifuga llamada termorretráctil (2) es la capa que protege a los conductores eléctricos (10) cable rojo (+) y negro (-), del calor y la humedad y crea su semirigidez entre los módulos led (1) y resistencia entre ellos, siendo flexible, moldeables y ajustables en tamaño y longitud, pudiendo crear una forma, por ejemplo, de U perfecta y anatómica para espalderas con botella oxígeno.

15

4. Dispositivo de señalización led caracterizado porque:

20 Entre los conductores (10) o tubos termorretráctil (2) se sitúan unos módulos led (1)

* los módulos led (1) están fabricados en resina sintética (11) con lo cual tiene una mínima flexibilidad que nos permite el que tenga mejor adaptación.

25 * los módulos led (1) contienen 2 diodos led (12) que son las encargadas de proporcionar la iluminación.

* En la parte posterior trasera a las piezas led (12) tienen una cinta (15) de doble cara de alta calidad, proporcionando una firme sujeción. También puede utilizarse un pegamento industrial de alta calidad.

30

* éstos módulos led (1) pueden ser en color blanco y azul. Esto es válido para identificar derecha o izquierda, delante o detrás y poder ser localizado el equipo en cualquier situación.

35

40

45

Fig.1

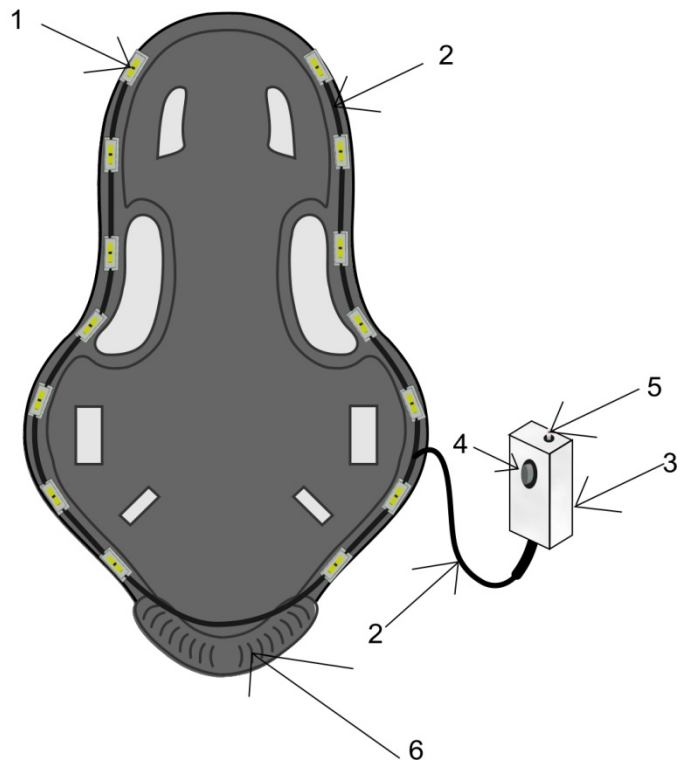


Fig.2

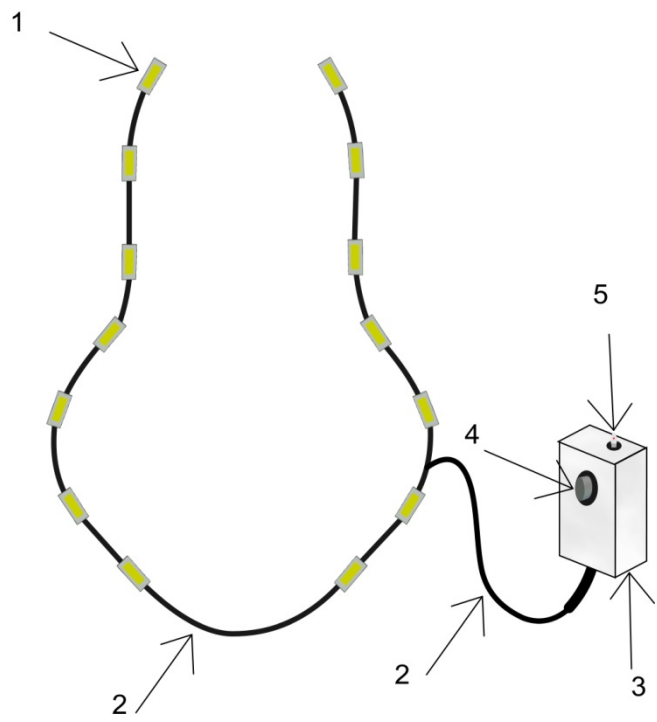


Fig.3

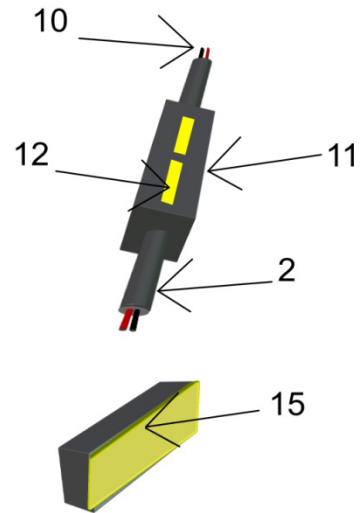


Fig.4

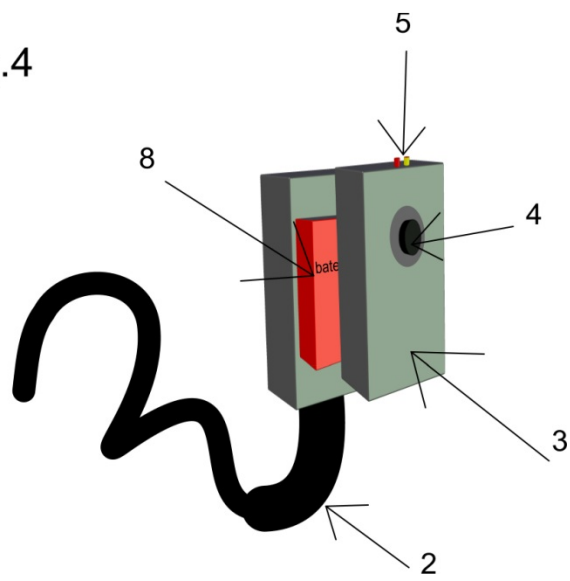


Fig.5

