

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 663 141**

21 Número de solicitud: 201730942

51 Int. Cl.:

G08G 1/16 (2006.01)

G08B 21/02 (2006.01)

G08G 1/005 (2006.01)

H04B 7/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

17.07.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.04.2018

71 Solicitantes:

PEDROCHE PALOMAR, Antonio (100.0%)
C/ Escarchada N° 2, Planta 5
16400 Tarancón (Cuenca) ES

72 Inventor/es:

PEDROCHE PALOMAR, Antonio

74 Agente/Representante:

SAEZ MENCHON, Onofre Indalecio

54 Título: **Dispositivo de Seguridad Vial**

57 Resumen:

Dispositivo de seguridad vial.

El dispositivo de la invención está destinado a implantarse en vehículos, bicicletas y corredores/paseantes, en orden a generar una red de dispositivos que se comunican entre sí por radiofrecuencia en orden a advertir la presencia de otros dispositivos en orden a evitar accidentes por falta de visibilidad, de manera que cada dispositivo está constituido a partir de una carcasa (7), en cuyo seno se establece un microprocesador (1) asociado a un módulo de radio (2) con su correspondiente antena (2'), que cuenta con un firmware de identificación vía radio de otros dispositivos del mismo tipo, así como de identificación del propio dispositivo frente dichos dispositivos. El microprocesador (1) está asociado a testigos luminosos y/o acústicos (3-3'), de advertencia de la aproximación de uno o más dispositivos del mismo tipo previamente identificados, estando alimentado por una batería interna recargable (6) y su correspondiente módulo de gestión (5).

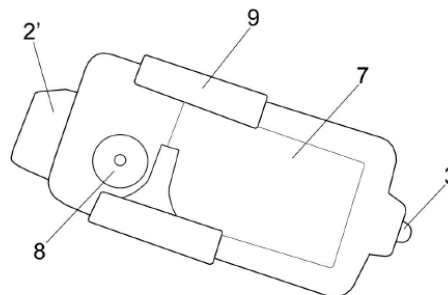


FIG. 1

DISPOSITIVO DE SEGURIDAD VIAL

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo de seguridad vial, especialmente diseñado para permitir el aviso, señalización y activación de dispositivos intercomunicados, siendo
10 éstos portados por otros tantos sujetos móviles, tales como vehículos, bicicletas, gente a pie/corriendo, etc, en orden a avisar y activar respectivos dispositivos cuando unos se acercan a otros.

El objeto de la invención es proporcionar un sistema que permita avisar a un sujeto portador
15 de un dispositivo de que otro sujeto portador de un dispositivo análogo se aproxima al mismo, en orden a evitar accidentes por falta de visibilidad.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20

Es evidente que actualmente en muchas ocasiones se producen accidentes como consecuencia de carecer de medios que permitan avisar a un sujeto móvil, como puede ser el conductor de un vehículo, bicicleta, o persona corriendo, que otro sujeto móvil se aproxima a él, por ejemplo por su espalda, no apercibiéndose de ello por falta de visibilidad
25 o directamente no disponer de medios para visualizar todos los ángulos alrededor del sujeto, como puede ser el caso de las bicicletas/corredores, donde el ciclista/corredor debe estar constantemente volviendo la mirada para observar si se le acercan o no vehículos, problema que también sucede el caso de vehículos, dados los ángulos muertos que presentan los mismos incluso utilizando todos los retrovisores.

30

DESCRIPCION DE LA INVENCION

El dispositivo de seguridad vial que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria

la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero de gran eficacia.

5 Más concretamente, el dispositivo de la invención está destinado a participar en una red de dispositivos del mismo tipo, de manera que cuanto mayor sea su utilización por parte de los usuarios, mayor será su eficacia como elemento de seguridad.

10 Para ello, se ha previsto que dichos dispositivos queden intercomunicados entre sí por radiofrecuencias, pudiendo ser aplicados en vehículos, por ejemplo en el parabrisas delantero en una posición que no moleste ni perjudique la visibilidad en la conducción, fijado al manillar de una bicicleta, o bien ser portado en un bolsillo o fijado a cualquier prenda, brazalete o similar para su uso por personas que practiquen atletismo, paseantes y similares.

15 Concretamente, el conjunto de dispositivos intercomunicados por radiofrecuencia pueden configurarse para identificarse como uno de los dos tipos permitidos por el sistema, enviando su identificador de forma periódica, para que el dispositivo del sujeto móvil recibe la señal de otro dispositivo, de tipo opuesto, durante un intervalo de tiempo, se genere un aviso, ya sea acústico y/o luminoso, para apercebir de que se aproxima uno o más sujetos
20 móviles que pueden no estar en el ángulo de visión del usuario.

Dicha señalización durará un pequeño periodo de tiempo preestablecido, en orden a poder advertir de nuevas aproximaciones de vehículos, ciclistas, corredores, etc, pudiendo el dispositivo igualmente generar señales distintas en función del número de dispositivos
25 aproximándose detectados, como por ejemplo emitiendo tantos pitidos como dispositivos detectados aproximándose.

Los dispositivos están constituidos a partir de una pequeña carcasa en la que se establece un módulo de radio con su correspondiente antena, asociado a un microprocesador, alimentado por una batería y su correspondiente módulo de gestión, incorporando un puerto
30 de conexión para un cargador, así como opcionalmente pudiendo estar asistido por un pequeño panel solar fotovoltaico, en aquellos casos en los que el dispositivo esté destinado a implantarse en un vehículo.

Paralelamente, el dispositivo incluirá elementos de señalización acústica y/o luminosa, incluyendo un interruptor estanco de apagado/encendido.

5 El dispositivo podrá incorporar adicionalmente un sensor de movimiento, en orden a optimizar el consumo eléctrico del mismo, de manera que el dispositivo pase a un estado de mínimo consumo o “durmiente”, superado un periodo de tiempo inactivo preestablecido, pudiendo el mismo auto-activarse al detectar la puesta en marcha del sujeto.

10 El correcto funcionamiento del dispositivo podrá ser observado a través de los testigos luminosos que incorpora el mismo.

Así pues, cada dispositivo estará diseñado para servir de avisador al aproximarse a otro dispositivo dentro de su rango de escucha, siendo éste del orden de hasta un kilómetro.

15 Consecuentemente, todos los dispositivos transmitirán periódicamente su señal de identificación, mientras reciben de forma simultánea señales de otros posibles dispositivos, de manera que el aviso solo se producirá si el otro dispositivo en su radio de acción no ha estado presente en el último periodo de tiempo considerado de 30 segundos.

20 El dispositivo podrá incorporar medios de fijación para facilitar su instalación en el manillar de una bicicleta, en la luna de un vehículo, en el espejo del mismo, etc.

25 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

30 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de seguridad vial realizado de acuerdo con el objeto de la invención.

La figura 2.- Muestra un diagrama de bloques de los componentes principales que participan en el dispositivo de la invención.

5

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como el dispositivo de seguridad vial de la invención está constituido a partir de una carcasa (7), preferentemente estanca,
10 dotada de medios de fijación (9) que permitan su implantación en un manillar de una bicicleta, un parabrisas de un vehículo, al retrovisor del mismo, a un brazalete, etc.

En el seno de dicha carcasa se establece un microprocesador (1) asociado a un módulo de radio (2) con su correspondiente antena (2'), contando con un firmware de programación
15 que permite identificar a otros dispositivos, así como identificarse a sí mismo frente a otros dispositivos del mismo tipo, de manera que se cree una red de seguridad vial sumamente segura, permitiendo el dispositivo identificar la aproximación de varios dispositivos del mismo tipo y advertir de tal situación mediante la incorporación de testigos luminosos y/o
20 acústicos (3-3'), definiéndose diferentes protocolos de identificación que permitan advertir de la aproximación del número concreto de dispositivos que se hayan detectado, por ejemplo, mediante la emisión de tantos pitidos como dispositivos detectados.

En cualquier caso, el dispositivo se alimenta de una batería interna recargable (6), asistida por el correspondiente módulo de gestión (5), asociado a un puerto de conexión (4) del
25 correspondiente cargador, por ejemplo un puerto micro-USB, pudiendo estar el dispositivo asistido por una pequeña placa fotovoltaica (11) en aquellos casos en los que sea factible (por ejemplo cuando el dispositivo está destinado a implantarse en un vehículo).

Tal y como se ha dicho con anterioridad, el dispositivo estará asistido por un interruptor (8)
30 estanco, pudiendo opcionalmente incorporar un sensor de movimiento (10) mediante el que optimizar el consumo eléctrico, de manera que, el dispositivo pase a un estado de mínimo consumo o "durmiente", superado un periodo de tiempo inactivo preestablecido, pudiendo el mismo auto-activarse al detectar la puesta en marcha del sujeto.

35

REIVINDICACIONES

- 1^a.- Dispositivo de seguridad vial, que siendo aplicable tanto en vehículos, bicicletas y/o peatones, se caracteriza porque está constituido a partir de una carcasa (7), en cuyo seno
5 se establece un microprocesador (1) asociado a un módulo de radio (2) con su correspondiente antena (2'), contando con un firmware de identificación vía radio de otros dispositivos del mismo tipo, así como de identificación del propio dispositivo frente dichos dispositivos, habiéndose previsto que el citado microprocesador (1) esté asociado a testigos
10 luminosos y/o acústicos (3-3'), de advertencia de la aproximación de uno o más dispositivos del mismo tipo previamente identificados, estando la electrónica del dispositivo asistida por una batería interna recargable (6) y su correspondiente módulo de gestión (5), contando dicha electrónica con un interruptor (8) de encendido/apagado del dispositivo.
- 2^a.- Dispositivo de seguridad vial, según reivindicación 1^a, caracterizado porque incluye
15 medios de fijación al manillar de una bicicleta, parabrisas de un vehículo, retrovisor de un vehículo, brazalete de atleta, o cualquier tipo de prenda de vestir.
- 3^a.- Dispositivo de seguridad vial, según reivindicación 1^a, caracterizado porque incluye un sensor de movimiento (10) para la gestión del consumo eléctrico del dispositivo.
20
- 4^a.- Dispositivo de seguridad vial, según reivindicación 1^a, caracterizado porque el módulo de gestión (5) de la batería recargable (6) cuenta con puerto de conexión (4) del correspondiente cargador.
- 25 5^a.- Dispositivo de seguridad vial, según reivindicación 1^a, caracterizado porque cuando el dispositivo está destinado a implantarse en un vehículo, el módulo de gestión (5) está asistido por una pequeña placa fotovoltaica (11).

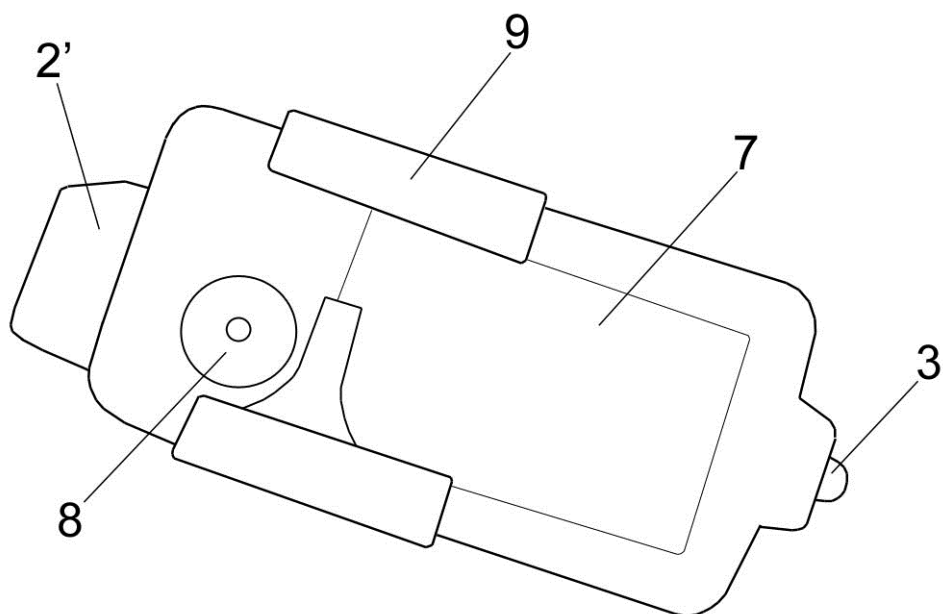


FIG. 1

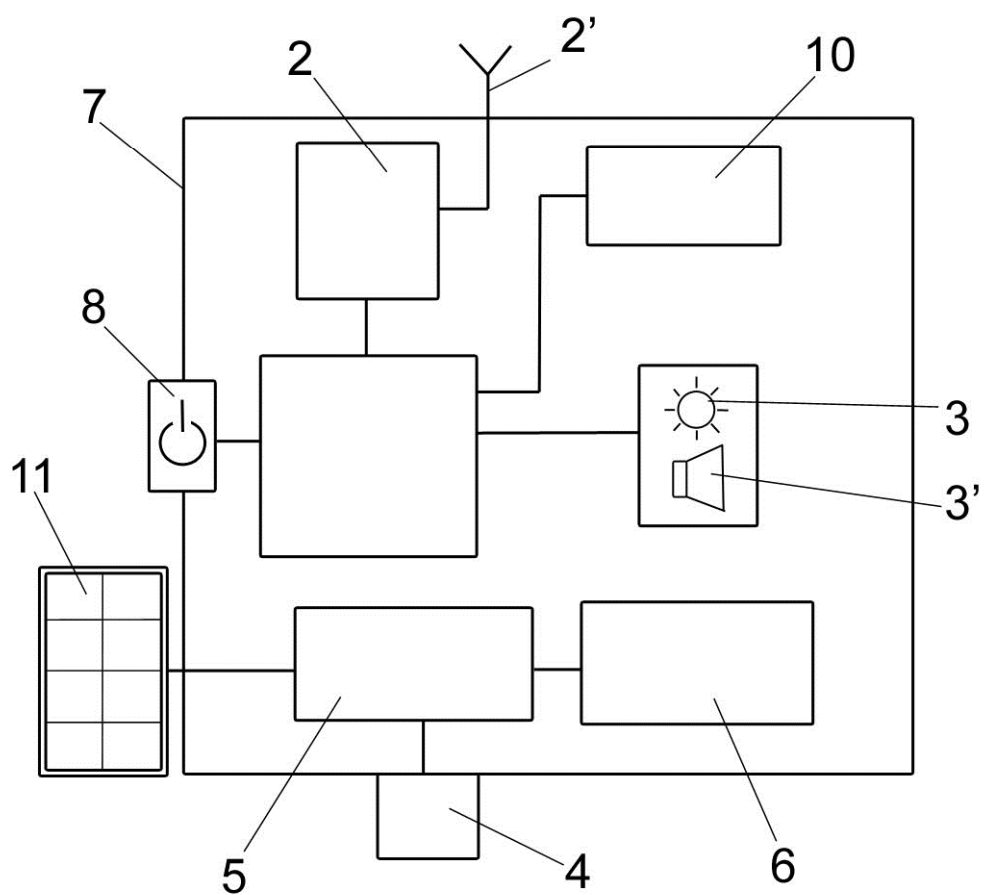


FIG. 2



- ②① N.º solicitud: 201730942
②② Fecha de presentación de la solicitud: 17.07.2017
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2004263330 A1 (ALARCON RAMON) 30/12/2004, Párrafos [0034 - 0055]; figuras 1 - 5.	1-5
X	US 2017124878 A1 (ENRIGHT MICHAEL A et al.) 04/05/2017, párrafos [0018 - 0027, 0030, 0031]; figuras 1, 2	1-5
A	US 2016284189 A1 (CONSTIEN SCOTT D) 13/09/2016, párrafos [0014 - 0018]; figura 1,	1-5
A	WO 2013021403 A2 (CAICO GIOVANNI) 14/02/2013, página 9, línea 7 - página 13, línea 21; figura 1,	1-5
A	WO 2016055674 A1 (VILÀ MERCADER CARLES) 14/04/2016, página 4, línea 26 - página 5, línea 20; figuras.	1-5

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
18.03.2018

Examinador
P. Pérez Fernández

Página
1/2

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

G08G1/16 (2006.01)

G08B21/02 (2006.01)

G08G1/005 (2006.01)

H04B7/00 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G08G, G08B, H04B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC