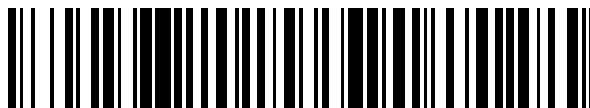


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 520 341**

21 Número de solicitud: 201330660

51 Int. Cl.:

B60Q 1/50 (2006.01)

G08G 1/16 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

07.05.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.11.2014

71 Solicitantes:

MILLET SANCHO, José María (100.0%)
C/ Pizarro 5, 1-1
46004 Valencia ES

72 Inventor/es:

MILLET SANCHO, José María

54 Título: **Sistema de alerta anti atropellos para vehículos**

57 Resumen:

Aparato para instalarse en vehículos que proyecta una señal de aviso luminosa en el suelo para alertar a peatones o conductores de otros vehículos de riesgo de atropello o colisión.

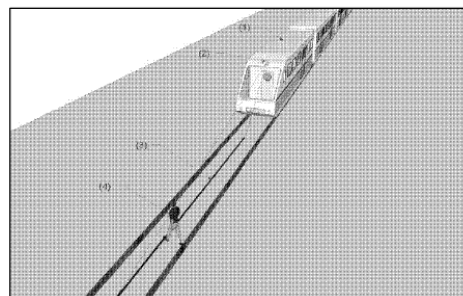


Figura 1

ES 2 520 341 A1

DESCRIPCIÓN

Aparato para instalarse en vehículos que proyecta una señal de aviso luminosa en el suelo para alertar a peatones o conductores de otros vehículos de riesgo de atropello o colisión.

Antecedentes de la invención

- 5 Los sistemas por los que actualmente un vehículo alerta a una persona u otro vehículo de riesgo inminente de atropello o colisión por el mismo son:
 - Bocina o claxon
 - Ruido del motor
 - Luces del vehículo
- 10 Las señales audibles son ineficaces cuando la posible víctima padece deficiencia auditiva o va utilizando un aparato que le impide escuchar los sonidos del entorno (auriculares, teléfono, etc.).

Las luces propias para la visión nocturna de los vehículos no son eficaces con la luz del día porque no se ven lo suficiente.
- 15 Aunque el riesgo de atropello y colisión ha existido siempre, el incremento de los sistemas de comunicación personal móvil (voz, mensajería, etc.) y de otras tecnologías de uso personal para ocio o información (música, juegos, videos, internet, etc.) produce una disminución en el grado de atención de las personas a otras señales del entorno.

Los seres humanos tienen una capacidad finita de percibir el entorno, atender a elementos del entorno, procesar de forma cognitiva los estímulos percibidos, extraer el significado apropiado de las percepciones, y actuar apropiadamente según los significados percibidos.
- 20 Estas ideas aplicadas al papel de las personas como peatones en una ciudad y, por tanto, potenciales víctimas de atropello implican que el riesgo medio de atropello ha aumentado. Es decir, es muy habitual que las personas en las ciudades vayan hablando por teléfono móvil, escuchando música, etc. mientras cruzan una calle o un paso de tren o tranvía.
- 25 A no ser que y hasta que tenga lugar un cambio cultural o legal que anime a los peatones a no utilizar ciertas tecnologías mientras se desplazan por las ciudades, parece que las soluciones tecnológicas diseñadas para minimizar la confusión, la distracción y la ignorancia tienen el mayor potencial de mejorar la seguridad del peatón por ciudad o carretera.
- 30 Para reducir estos problemas de seguridad, se ha propuesto un sistema de seguridad adicional a los existentes para alertar a posibles víctimas ante un grave peligro de atropello o colisión para que puedan reaccionar y evitar el accidente.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una ilustración de una realización preferida de la invención.

- 35 La figura 2 es un diagrama de bloques que ilustra los diferentes módulos funcionales y sus conexiones.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

- 40 El resultado de esta invención es, según se indica en la realización preferida de la figura 1, que un peatón (4) circulando por la ciudad verá una marca o línea luminosa en el suelo de color vivo (3), por ejemplo una raya roja, cuando se encuentre en la trayectoria de un vehículo (1) y con peligro de ser arrollado por él. Esta señal luminosa es emitida por un

aparato (2) que contiene un emisor de luz direccional o laser (5) situado en la parte delantera del vehículo (1).

La invención es para ser instalada en los vehículos y sirve para avisar visualmente a otros vehículos o peatones.

- 5 Este aviso adicional aumenta en la victima potencial la probabilidad de percatarse del peligro y reaccionar para evitar el accidente.

El sistema, como se muestra en figura 1 consta de un emisor luminoso (5) situado en el exterior del vehículo que produce un haz o luz muy direccional (laser o similar) (9) de color o colores vivos capaz de proyectar una línea (3), visible incluso durante el día, en el suelo
10 justo delante del vehículo, en la dirección de avance y cuando este se encuentra en movimiento.

El emisor luminoso (1) deberá situarse preferentemente en la parte superior delantera del vehículo con objeto de que su emisión alcance mayor distancia y evite posibles obstáculos.

En la versión más sencilla de realización, el emisor (5) emite un haz luminoso que proyecta una línea recta (3) de una determinada longitud fija, comenzando en la parte delantera del
15 vehículo, en la dirección de avance y de un único color. Esta marca, por tanto, se sitúa siempre por delante del vehículo sirviendo como señal luminosa de aviso de la trayectoria y paso inminente del vehículo a personas o vehículos (4) que se encuentren cercanas a la trayectoria de paso.

20 Adicionalmente un controlador (6) puede mandar instrucciones al emisor (5) para definir el tamaño, forma y color de la señal luminosa emitida.

En una implementación posible el controlador (6) puede estar conectado a un detector de velocidad (7) y, en función de la velocidad del vehículo controlar la longitud de la línea de aviso (3). Esto permitirá que a mayor velocidad la longitud de la marca (3) y, por tanto, la
25 distancia de aviso aumente con el fin de que el tiempo de reacción de la potencial víctima sea independiente de la velocidad del vehículo (1).

En una implementación posible el controlador (6) puede gestionar el color de la luz del emisor. Esto permite la variación del color de la línea proyectada para, por ejemplo, advertir del grado de peligro dependiendo de la distancia al vehículo y de su velocidad. Así, por
30 ejemplo, en la figura 1 se observaría que la línea (3) podría estar dividida una línea naranja indicando peligro y otra roja más próxima al vehículo indicando gran riesgo.

Adicionalmente el controlador (6) puede estar conectado a un sistema de geoposicionamiento con la ruta del vehículo almacenada (GPS o similar) (8) que le transmita al controlador (6) la posición y trayectoria del vehículo. Esto le permitirá al
35 controlador (6) gestionar la dirección del haz de luz del emisor para que este proyecte una señal (3) sobre el suelo que indique la trayectoria del vehículo incluso cuando esta no sea una línea recta. Es decir, por ejemplo, en un tren es posible dibujar con el haz emisor en el suelo una señal con la forma de la curva que va a seguir.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un aparato emisor de luz direccional o laser (2) que ubicado en un vehículo (1) proyecta una línea (3) en el suelo delante del vehículo, en la dirección de desplazamiento cuando este está en movimiento y que sirve de aviso a peatones y conductores de otros vehículos de un peligro de atropello o colisión.
2. El aparato de la reivindicación 1, que comprende además un controlador (6) que conectado al emisor (5) permite modificar la longitud de la línea emitida por este.
- 10 3. El aparato según la reivindicación 2 que comprende además un sensor de velocidad (7) que conectado al controlador (6) hace que este controle la longitud de la señal proyectada (3) según la velocidad del vehículo según un algoritmo.
4. El aparato de la reivindicación 1, que comprende además un controlador (6) que permite modificar los colores de la línea proyectada por el emisor (5) según un algoritmo.
- 15 5. El aparato de la reivindicación 1, que comprende además un controlador (6) que conectado al emisor (5) permite modificar la forma de la línea proyectada por este.
6. El aparato según la reivindicación 5 que comprende además un detector de posición y que contiene también información sobre la ruta a seguir (8) que conectado al controlador (6) hace que este controle la forma de la marca proyectada (3) según la trayectoria que va a seguir el vehículo.

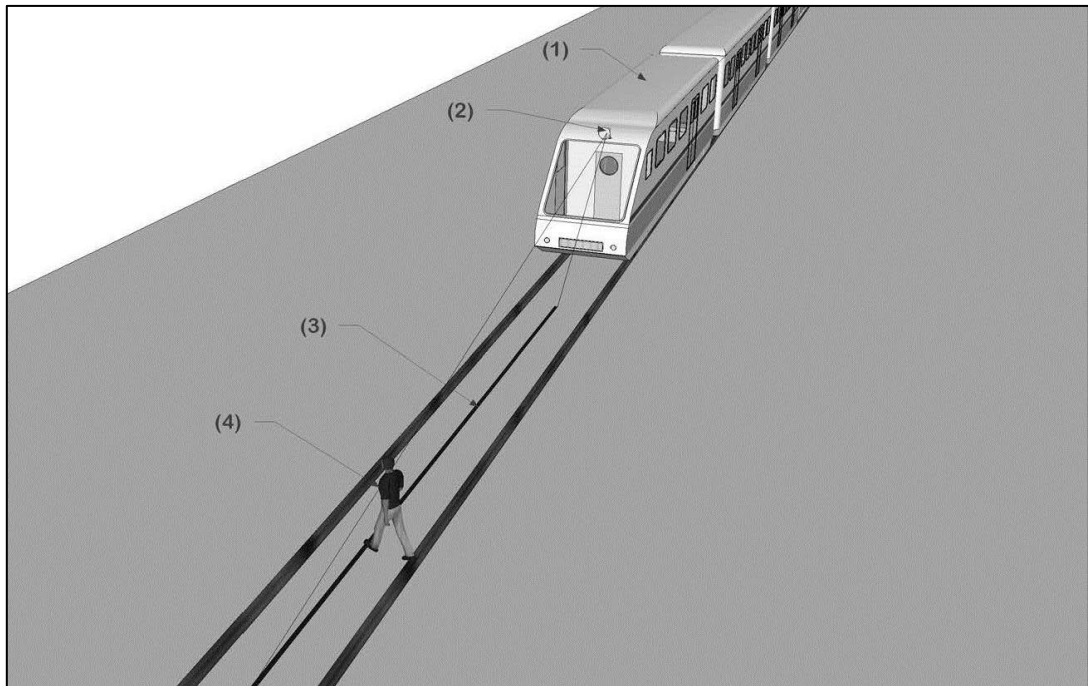


Figura 1

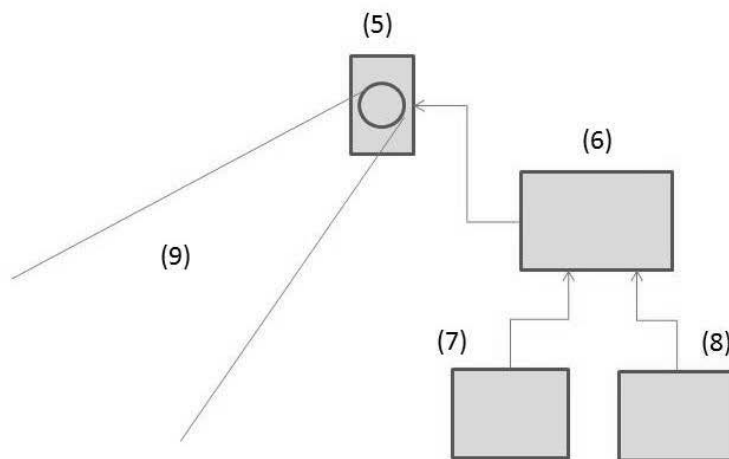


Figura 2



- ②① N.º solicitud: 201330660
②② Fecha de presentación de la solicitud: 07.05.2013
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B60Q1/50** (2006.01)
G08G1/16 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	DE 102009009473 A1 (VOLKSWAGEN AG) 26.08.2010, párrafos [0026-0033]; figuras.	1-6
X	CA 2262330 A1 (OLYNYK RONALD WILLIAM) 23.08.1999, página 3, línea 17 – página 4, línea 17; figuras.	1-6
A	EP 2420986 A1 (KOITO MFG CO LTD) 22.02.2012, párrafos [0008,0009]; figura 1.	1-6
A	US 6222461 B1 (HAZEN GARY L) 24.04.2001, columna 2, línea 22 – columna 3, línea 24; figuras.	1-6

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
27.09.2014

Examinador
P. Pérez Fernández

Página
1/4

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

B60Q, G08G

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

INVENES, EPODOC,WPI,PAJ

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 27.09.2014

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 3-6	SI
	Reivindicaciones 1,2	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-6	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	DE 102009009473 A1 (VOLKSWAGEN AG)	26.08.2010

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**Falta de Novedad****Reivindicación nº 1**

Se establece el documento D01 como el más próximo del Estado de la Técnica.

Dicho documento D01 hace referencia a un método y dispositivo que implica la proyección de una señal de luz sobre la superficie de la carretera para alertar a los usuarios de la misma sobre peligros de colisión y contiene:

-un emisor de luz (2) ubicado en un vehículo (1) que proyecta una señal de luz (7) en el suelo delante del vehículo, en la dirección de desplazamiento cuando éste está en movimiento y que sirve de aviso a peatones y conductores de otros vehículos de un peligro de atropello o colisión (ver resumen; figuras 1, 3ª).

Las características de la reivindicación nº 1 ya son conocidas del documento D01. Por tanto, la reivindicación nº 1 no es nueva a la vista del Estado de la Técnica conocido (Art 6.1 LP).

Reivindicación nº 2

El documento D01 ya muestra un controlador (3) conectado al emisor de luz (2) (ver párrafo 0026; figura 1). Por consiguiente, la reivindicación nº 2 carece de Novedad (Art 6.1LP).

Falta de Actividad Inventiva**Reivindicación nº 3**

El documento D01 ya sugiere que la velocidad puede ser considerada (ver párrafo 0032). En consecuencia, la reivindicación nº 3 carece de Actividad Inventiva (Art 8 LP).

Reivindicaciones nº 4, 5

La modificación del color de la línea proyectada y de la forma de la misma, resulta obvio para el experto en la materia, p.ej. modificando la programación del controlador. Por tanto, las reivindicaciones nº 4,5 carecen de Actividad Inventiva (Art 8 LP).

Reivindicación nº 6

La conexión de un detector de posición, p.ej. GPS, al controlador, con el fin de controlar la marca proyectada, no se considera que requiera ningún esfuerzo inventivo para un experto en la materia. Por consiguiente, la reivindicación nº 6 no implica Actividad Inventiva (Art 8 LP).