



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 143 416**

② Número de solicitud: 009800925

⑤ Int. Cl.⁷: G08G 1/0967

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **30.04.1998**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **01.05.2000**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
01.05.2000

⑦ Solicitante/s: **Gregorio Rosique García**
C/ Napoleón Caterineu, n° 9
Torre Pacheco, Murcia, ES

⑦ Inventor/es: **Rosique García, Gregorio**

⑦ Agente: **No consta**

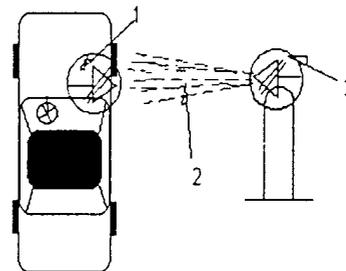
⑤ Título: **Sistema de alerta por haz infrarrojo para vehículos terrestres.**

⑤ Resumen:

Sistema de alerta por haz infrarrojo para vehículos terrestres.

Es un sistema de seguridad vial mediante la aplicación de la técnica de haz infrarrojo modulado, consistente en tres elementos básicos que son: Un emisor de haz infrarrojo modulado sobre base fija (3), un receptor de haz infrarrojo modulado sobre vehículo terrestre (1) y el haz infrarrojo propiamente dicho (2). El haz crea un campo de incidencia que activa el receptor del vehículo cuando este lo cruza, alertando al conductor de la incidencia que corresponda. Su aplicación será en la circulación de vehículos en cualquier clase de vía, con objeto de avisar al conductor de peligros, incidencias o cualquier otra circunstancia del tráfico, de las que pudiera no percatarse por razones de distracción, somnolencia, falta de visibilidad, niebla, etc.; como: "señales de STOP, CAMBIOS DE RASANTE, ZONA URBANA, etc." evitando posibles accidentes.

FIG. 1



ES 2 143 416 A1

DESCRIPCION

Sistema de alerta por haz infrarrojo para vehículos terrestres.

La presente invención se refiere a un sistema de seguridad vial mediante la aplicación de la técnica de haz infrarrojo modulado, utilizando para la emisión de este haz una estación fija que se colocará en el margen derecho del sentido de circulación de los vehículos, para crear una zona de incidencia del haz infrarrojo, que cuando un vehículo dotado del dispositivo receptor de haz infrarrojo, colocado en su lateral derecho, cruce la zona de incidencia, sea activado dicho dispositivo, alertando al conductor por medio de cualquier tipo de señal acústica, luminosa, sintetizador de voz o cualquiera otra forma de aviso.

Antecedentes de la invención

Actualmente no se conoce la existencia de ningún dispositivo en los vehículos que alerte a los conductores de los peligros e incidencias que pueda haber en las vías de circulación, teniendo estos que guiarse exclusivamente por las señales de tráfico que existen, tanto horizontales, verticales o luminosas que se encuentran en las vías de tráfico terrestre, siendo la percepción de éstas indicaciones exclusivamente visuales, con la dificultad que esta encierra en ciertas circunstancias atmosféricas o de la misma orografía del terreno, además de la necesaria atención constante del conductor para no perder la visión de las señales de tráfico. Las dificultades señaladas anteriormente, son causa frecuente de accidentes de tráfico.

Para evitar los problemas antes descritos el titular de la presente invención Don Gregorio Rosique García, diseña el SISTEMA DE ALERTA POR HAZ INFRARROJO DE VEHICULOS TERRESTRES.

Descripción de la invención

1. Una estación base emisora de haz infrarrojo modulado, pudiendo ser configurada como columna o poste que se colocará en el margen derecho del sentido de la marcha de los vehículos, y siendo capaz de radiar una zona determinada de la calzada, de modo controlado tanto longitudinalmente como en grado de abertura y altura, creando una zona de influencia suficiente para la activación del dispositivo (que luego se expone en el punto 2) colocado en el vehículo. La alimentación energética de la estación, podrá ser generada mediante placas solares de alta densidad, con acumuladores suficientes para salvar la ausencia cíclica del Sol, o cualquier otra energía de suministro seguro disponible en la zona. En su interior irá colocado el circuito emisor infrarrojo que podrá ser configurado para el tipo de información a emitir, protegido en la cara externa de la columna o poste por frontal de choque para rayos solares y el hueco entre frontal y diodo emisor irá provisto de un dispositivo térmico para evi-

tar el efecto de condensación así como cualquier otro elemento de seguridad que permita asegurar la más alta fiabilidad en el funcionamiento de la estación base.

2. Un detector de haz infrarrojo modulado incorporado sobre vehículo, en su lateral derecho, capaz de detectar distintos tipos de haz infrarrojo que signifiquen diversas informaciones, con la electrónica necesaria para su interpretación y emisión de la señal de alerta (acústica, luminosa, sintetizador de voz, etc.)

Breve descripción de los dibujos

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que, tan solo a título de ejemplo, se representa la configuración del sistema.

En dichos dibujos la figura 1 representa esquemáticamente la situación de los distintos elementos del sistema y la relación funcional entre ellos; la figura 2 es un ejemplo esquemático de la aplicación real del sistema, donde se representa una vía de circulación con distintas señales de tráfico, vehículos en distintas situaciones y los elementos propios del SISTEMA DE ALERTA POR HAZ INFRARROJO DE VEHICULOS TERRESTRES.

Un modo de realización preferida

Sería para instalación en vehículos terrestres de un módulo electrónico, basado en informar al conductor de determinados puntos negros en vías de circulación, pudiendo ser estos de distinta índole.

Para la consecución de tal fin, aplicamos técnica digital, mediante un sistema de síntesis de voz, que consta fundamentalmente de dos elementos: una memoria y un microprocesador. Cada palabra se descompone de varios sonidos fundamentales; cada uno de ellos con su característica frecuencia y nivel sonoro. El conjunto de estos sonidos se almacena en la memoria. Cuando se debe generar una palabra, el microprocesador envía las órdenes necesarias para que cada uno de los sonidos guardado en memoria sea convertido en señal sonora y sea transmitido a través de un altavoz, oyéndose la palabra correspondiente.

Lo expuesto se refiere a un sistema de síntesis de voz genérico; luego el microprocesador puede lanzar órdenes de emisión de palabras por motivos diversos: por ejemplo, el microprocesador recibe las señales de una estación emisora de haz infrarrojo modulado, situada esta a una determinada distancia de un Stop peligroso por falta de visibilidad, debido a bancos de niebla existente en esos momentos etc.. Pues bien cuando el microprocesador que va en el vehículo advierte la señal enviada, activará el mecanismo de prealerta y el mensaje correspondiente a la referida señal, informando así al conductor del vehículo de la incidencia con el tiempo suficiente para que efectúe la maniobra con la máxima atención.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de alerta por haz infrarrojo para vehículos terrestres, que está enfocado para la seguridad vial, mediante información precisa a los conductores de posibles incidencias en vías y tramos rodados de circulación, pudiendo ser éstas de carácter distinto, motivados por desniveles orográficos, trazado de vías, niebla o falta de visibilidad de las señales verticales de advertencia en la zona, trayectos de placas de hielo, vauadas con intensa corriente de aire, cruces con señal de Stop. Teniendo éstos la catalogación por la Dirección General de carreteras, como puntos negros, etc.

Estas incidencias y otras pueden minimizarse en gran medida mediante la aplicación en vehículos de un sistema de alerta por haz infrarrojo modulado para vehículos terrestres.

Caracterizado por el hecho de dar un preaviso sonoro y seguidamente un mensaje hablado, instantes antes de la llegada a la zona de incidencia, pudiendo saber el conductor de lo que se trata, esto es posible por la decodificación que hace el dispositivo instalado en el vehículo, del haz infrarrojo emitido por la estación emisora fija o móvil, instalada en los distintos lugares estratégicos a vigilar, emitiendo la estación un haz infrarrojo modulado controlado longitudinalmente y en grados de abertura, con lo cual el vehículo que atraviese su zona de incidencia, recibirá el haz; que será decodificado por el dispositivo instalado en el vehículo, que a su vez emitirá la señal de prealerta y un mensaje hablado que avisará al conductor. Completándose así el ciclo de interconexión, por el encuentro entre el dispositivo del vehículo y la estación fija o móvil en la zona de radiación.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

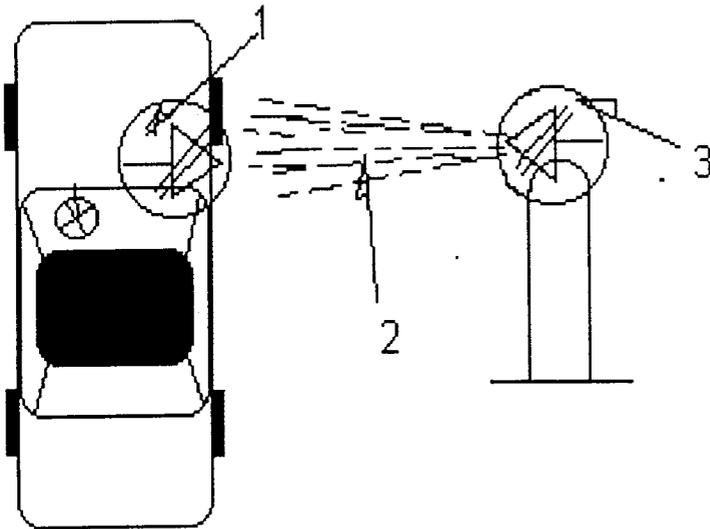
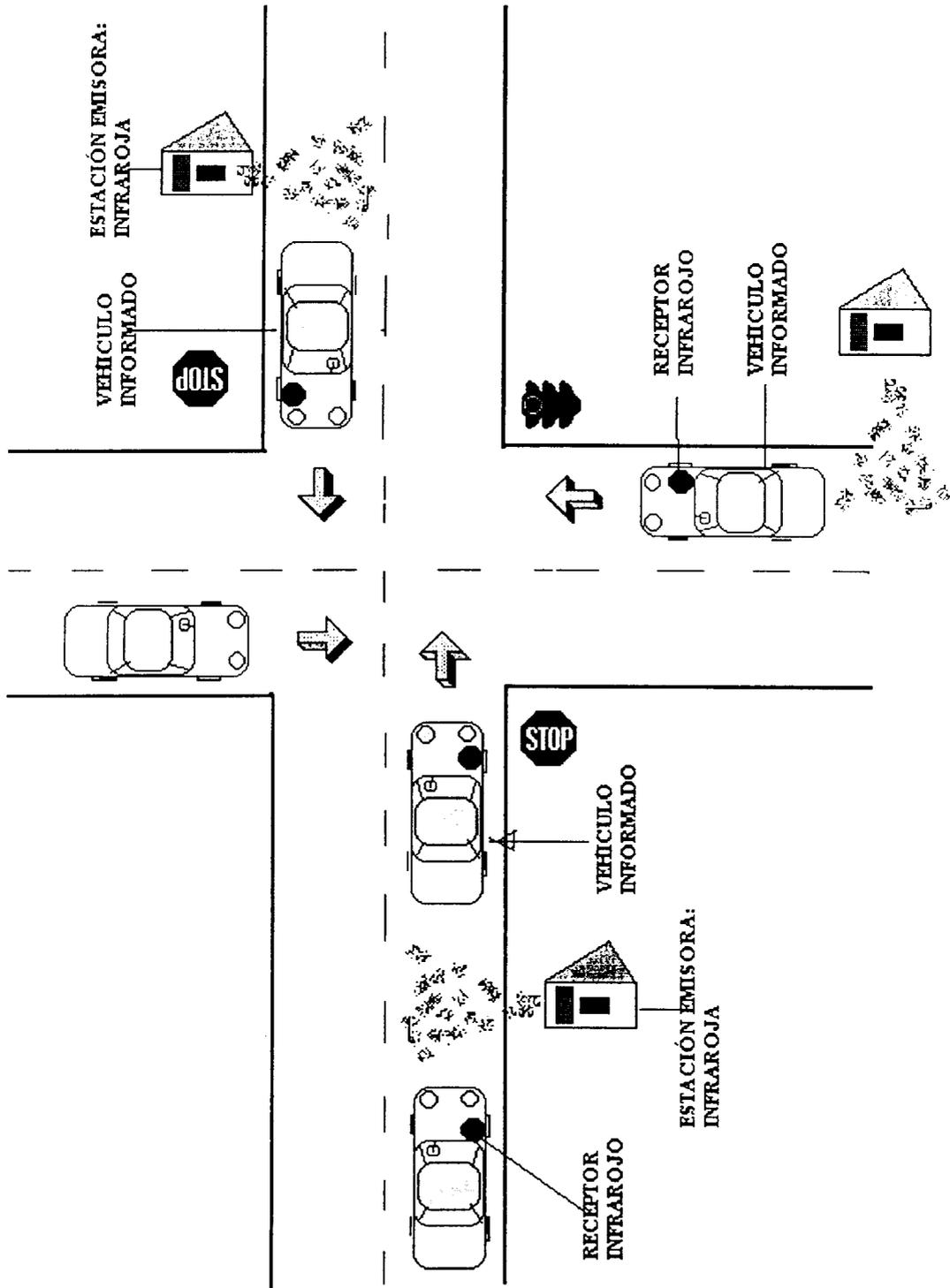


FIG. 2





INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤ Int. Cl.⁷: G08G 1/0967

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 9506304 A (FRIEDMAN) 02.03.1995, página 4, línea 8 - página 6, línea 2; página 7, líneas 6-16; figura 6.	1
X	US 4816827 A (BALOUTCH et al.) 28.03.1989, columna 2, líneas 4-54.	1
X	ES 2105817 T (SCHÜSSLER) 16.10.1997, columna 2, líneas 1-5,36-62.	1
X	DE 3146251 A (THYSSEN AUFZUEGE), resumen.	1
X	GB 2265041 A (HENDERSON) 15.09.1993, página 1.	1

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 n.º:

Fecha de realización del informe

17.03.2000

Examinador

J. Olalde Sánchez

Página

1/1