



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 324 012**

② Número de solicitud: 200900211

⑤ Int. Cl.:

G08G 1/16 (2006.01)

G08B 13/196 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE ADICIÓN A LA PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **26.01.2009**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **28.07.2009**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
28.07.2009

⑥ Número de solicitud de la patente principal:
200502528

⑦ Solicitante/s: **TEMPLE BALLS, S.L.**
c/ Caspe, 33 – 1º 2ª
08010 Barcelona, ES

⑦ Inventor/es: **Alguero Más-Beya, Manuel y**
Vallvé Bertrán, Natal

⑦ Agente: **Durán Moya, Luis Alfonso**

⑤ Título: **Dispositivo de seguridad para incorporaciones de vehículos con detección mejorada.**

⑦ Resumen:

Dispositivo de seguridad para incorporaciones de vehículos con detección mejorada.

Dispositivo de seguridad para incorporaciones de vehículos en aparcamientos situados en el interior de edificios, que comprende un sistema sensor del paso de peatones en las proximidades de la incorporación del vehículo que comprende al menos una cámara; una unidad central de control de la señal captada por el sistema sensor y de generación de información al conductor del vehículo en función de la misma, un sistema de transmisión de información al conductor, y un sistema de información al peatón de la incorporación de un vehículo, que comprende un elemento generador de imágenes pictográficas, caracterizado porque la citada cámara se sitúa dentro del elemento generador de imágenes pictográficas.

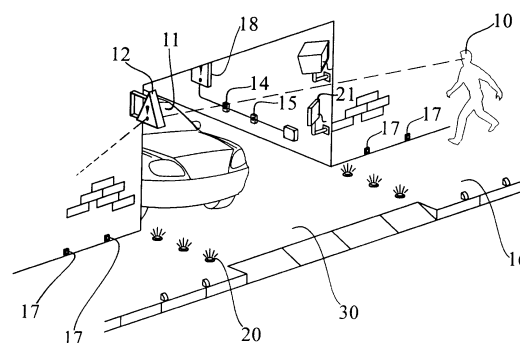


FIG. 2

ES 2 324 012 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de seguridad para incorporaciones de vehículos con detección mejorada.

5 La presente invención hace referencia a un procedimiento y a un dispositivo de seguridad para incorporaciones de vehículos.

En particular, la presente invención será aplicable a toda incorporación de vehículos a través de un flujo esencialmente perpendicular a la trayectoria del vehículo, tales como incorporaciones de aparcamientos a través de vías de peatones, u otro tipo de incorporaciones con visibilidad reducida.

En dichas incorporaciones se plantea el problema de evitar un atropellamiento de un peatón por parte de un vehículo.

15 Para solucionar dicho problema, son conocidos sistemas que avisan al peatón de la presencia de un vehículo en las proximidades de la incorporación de vehículos. Sin embargo, estos sistemas presentan varios defectos. En primer lugar, los peatones pueden ser personas de cualquier condición física, edad y conocimientos de circulación, por lo que dichos avisos de presencia de un vehículo pueden ser no percibidos o atendidos. Típicamente, un caso de este tipo puede involucrar un niño que se desplaza por la acera jugando y/o a gran velocidad. Otros casos típicos involucran discapacitados y/o minusválidos, personas de la tercera edad, etc., que ven reducida su capacidad de detección del vehículo y/o su capacidad de reacción ante el mismo. En segundo lugar, dichos sistemas dejan desprotegido al conductor del vehículo, por cuanto la responsabilidad final de un atropello suele recaer sobre él, y, sin embargo, se ve incapaz de controlar correctamente la situación. En el caso de las incorporaciones desde aparcamientos con vehículos de gran longitud, existe siempre un “momento ciego” en el que el conductor introduce la parte delantera del vehículo en la trayectoria de los peatones sin conocimiento del acercamiento de peatones hacia la incorporación de vehículos.

20 Solucionando los inconvenientes anteriormente citados, en la solicitud de Patente nº 200502528 (nº de publicación ES2246745), da a conocer un procedimiento y un dispositivo destinados a conseguir unas notables características de seguridad en las salidas y entradas de vehículos, facilitando las maniobras de los conductores y aumentando la seguridad de los peatones.

30 La solución aportada en dicha Patente nº 200502528 (nº de publicación ES2246745) se basa en una primera fase de detección mediante medios automáticos del paso de peatones en las proximidades de una incorporación de un vehículo, para posteriormente proporcionar al conductor del vehículo información sobre el paso de peatones en las proximidades de la incorporación.

La presente invención comprende mejoras procedentes del estudio y práctica industrial de sistemas realizados según la citada patente principal nº 200502528 (nº de publicación ES2246745).

40 Dispositivo de seguridad para incorporaciones de vehículos en aparcamientos situados en el interior de edificios, que comprende:

- un sistema sensor del paso de peatones en las proximidades de la incorporación del vehículo que comprende al menos una cámara;

45 - una unidad central de control de la señal captada por el sistema sensor y de generación de información al conductor del vehículo en función de la misma,

- un sistema de transmisión de información al conductor, y

50 - un sistema de información al peatón de la incorporación de un vehículo, que comprende un elemento generador de imágenes pictográficas,

caracterizado porque:

55 - la citada cámara se sitúa dentro del elemento generador de imágenes pictográficas.

Preferentemente, se situarán dos cámaras dentro del elemento generador de imágenes pictográficas, estando cada una de las cámaras direccionadas en sentidos opuestos. Esto permite tomar imágenes de los peatones que vienen por ambos lados de la acera, con un impacto mínimo sobre la fachada, y con un mayor acto de protección de actos vandálicos.

65 Con el mismo objetivo, y especialmente en el caso más habitual de que el elemento generador de imágenes pictográficas sea un panel perpendicular a la pared exterior del edificio la cámara o cámaras se encontrarán preferentemente camufladas dentro del elemento generador de imágenes pictográficas.

Según otro aspecto, el sistema sensor de peatones comprende una zona dotada de sensores de presión coincidente con y/o adyacente a la zona de la calzada que deben invadir los vehículos para acceder a la calzada. Los sensores

ES 2 324 012 A1

podrán estar situados en la calzada, de tal manera que se asegura una buena detección en toda la zona de interés y no se afecta a la estética de los edificios.

5 Según otro aspecto más, el sistema de transmisión de información al conductor comprende un conjunto de leds formados en línea. Los leds se encenderían para advertir del peligro. La línea de led presenta la ventaja de no poder ser inadvertida por el conductor. La línea de led podrá situarse en el suelo, pero preferentemente se situará en la barrera de salida del aparcamiento.

10 Preferentemente el sistema sensor quedará completado mediante un sistema de cámaras y/o sensores de presencia, tales como sensores volumétricos, de infrarrojos o de otro tipo.

15 El sistema de transmisión de información al conductor podrá también comprender un sistema visual, tal como una pantalla que, por ejemplo, muestre lo captado por las cámaras, en un sistema pictográfico que proporcione una señal de aviso, por ejemplo, en función de lo detectado, o en un sistema acústico de aviso, o bien en una combinación de los mismos.

20 Preferentemente, el dispositivo también comprenderá un sistema dotado de un mínimo de un sensor de paso de vehículos y un dispositivo óptico y/o acústico de aviso a los peatones de la presencia de un vehículo en las proximidades de la incorporación.

Para una mejor comprensión de la invención, se adjunta a título de ejemplo explicativo pero no limitativo, unos dibujos de unas realizaciones de la presente invención.

25 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una incorporación de vehículos, en particular de una salida de un aparcamiento, según un primer aspecto de la presente invención.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de una salida de aparcamiento con otro ejemplo de realización del dispositivo según la presente invención.

30 La figura 3 muestra una vista en detalle del ejemplo de realización mostrado en la figura anterior.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva de un elemento generador de imágenes pictográficas para avisar al peatón según la presente invención.

35 La figura 5 muestra un elemento de la figura 4, en el que se ha eliminado una tapa para poder ver sus elementos interiores.

40 La figura 6 corresponde con la figura 6 en la que se ha eliminado una lámpara para poder apreciar más elementos internos.

La figura 7 muestra una vista en perspectiva de una realización alternativa del elemento luminoso para un dispositivo según la presente invención.

45 La figura 8 muestra otra vista en perspectiva del elemento luminoso, en el que una tapa inferior ha sido retirada.

La figura 9 muestra otra vista en perspectiva del elemento luminoso.

La figura 10 muestra otra vista en perspectiva más del elemento luminoso, con la tapa inferior retirada.

50 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de aplicación de un dispositivo según la presente invención. En la figura pueden observarse dos peatones (10), (10') que circulan por una vía de peatones o acera (16) que discurre por una intersección con una zona de incorporación (30) de vehículos (11) procedentes de un aparcamiento. A ambos lados de la incorporación (30) se han dispuesto sensores volumétricos (17) para detectar el paso de peatones (10). En esta realización, cuando los sensores (17) detectan un peatón, emiten una señal, por ejemplo pictográfica, a través del monitor (13) que informa de la presencia de peatones (10) al conductor del vehículo (11) que se acerca a la incorporación (30). El sistema se complementa con sensores (14), (15), que detectan la presencia de un vehículo (11) en dirección hacia la incorporación (30), generándose una señal pictográfica de aviso a los peatones (10) a través de los elementos luminosos (12). También puede generarse una señal acústica. En la presente realización se ha añadido, además, un elemento luminoso de aviso (18) al conductor con el fin de recordar al conductor del vehículo que debe realizar la maniobra con precaución incluso cuando no se proyecta ningún aviso de detección de peatones en el elemento (13).

65 En esta realización cada elemento luminoso (12) es un panel de aviso al peatón que comprende camuflada en su interior una cámara. La cámara de cada elemento luminoso (12) queda dirigida hacia la zona exterior a la salida del garaje. La cámara puede, por ejemplo, tomar fotos cada un determinado tiempo y emitir las a través del monitor (13). Para no interrumpir las imágenes mostradas en el monitor (30), en el caso de que los sensores (17) detecten un peatón (10) en dirección hacia la incorporación (30) se genera una señal pictográfica de aviso para el conductor a través del elemento o panel luminoso (21), que, alternativamente a lo representado, también podría tratarse de un semáforo que

ES 2 324 012 A1

pasase de ámbar a rojo cuando los sensores (17) detectasen un peatón (10). La cámara preferentemente presenta una capacidad de giro de 180° según un eje vertical y 90° con respecto a un eje horizontal.

5 La figura 2 muestra otra realización del dispositivo según la presente invención que puede considerarse como una variante simplificada (aunque en ciertos aspectos preferible) de la realización anteriormente mostrada en la figura 1. Los elementos comunes o similares a los de la figura 1 han sido representados con idénticos numerales. En esta realización, el panel luminoso (12) es único, pero presenta sendas cámaras en cada una de sus caras, lo que le permite controlar toda la acera, tal como se ha representado esquemáticamente en la figura 3.

10 Las figuras 4 a 6 muestran un ejemplo de realización de un panel luminoso (12) de aviso a peatones según la presente invención. En este caso, se trata de un triángulo con una señal (123) de aviso, podría tener otra forma, como por ejemplo triangular prismática. En su interior, además de la lámpara (124) de iluminación, se encuentran sendas cámaras (121), (122) orientadas cada una en sentidos opuestos, lo que permite controlar ambos sentidos de procedencia de peatones. Las cámaras se encuentran camufladas y se integran con la forma de la señal (123), de tal manera que
15 quedan ocultas.

Las figuras 7 a 10 muestran una realización preferente del elemento luminoso (12), en el que elementos similares a los de la realización antes mostrada, han sido marcados con idénticos numerales.

20 El elemento luminoso (12) presenta forma prismática triangular, presentando una altura 125 para señalización acústica. Igualmente la iluminación de las señales (123) se consigue mediante tiras de Leds (124).

En la Patente nº 200502528 (nº de publicación ES2246745), se dan a conocer los principios generales de funcionamiento de este tipo de dispositivos.

25 El experto en la materia podrá apreciar que las realizaciones mostradas en las diferentes figuras podrán ser combinadas entre sí sin salirse del ámbito de la invención, así como que los elementos mostrados en los ejemplos podrán ser sustituidos por otros que realicen las mismas funciones, igualmente sin partir del espíritu de la invención.

30 Si bien la invención se ha descrito con respecto a ejemplos de realizaciones preferentes, éstos no se deben considerar limitativos de la invención, que se definirá por la interpretación más amplia de las siguientes reivindicaciones.

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo de seguridad para incorporaciones de vehículos en aparcamientos situados en el interior de edificios, que comprende:

- un sistema sensor del paso de peatones en las proximidades de la incorporación del vehículo que comprende al menos una cámara;

10 - una unidad central de control de la señal captada por el sistema sensor y de generación de información al conductor del vehículo en función de la misma,

- un sistema de transmisión de información al conductor, y

15 - un sistema de información al peatón de la incorporación de un vehículo, que comprende un elemento generador de imágenes pictográficas,

caracterizado porque:

20 - la citada cámara se sitúa dentro del elemento generador de imágenes pictográficas.

2. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque se disponen dos cámaras dentro del elemento generador de imágenes pictográficas, cada una de las cámaras direccionadas en sentidos opuestos.

25 3. Dispositivo, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el elemento generador de imágenes pictográficas es un panel perpendicular a la pared exterior del edificio.

4. Dispositivo, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la cámara o cámaras se encuentran camufladas dentro del elemento generador de imágenes pictográficas.

30 5. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el sistema sensor de peatones comprende una zona dotada de sensores de presión coincidente con y/o adyacente a la zona de la calzada que deben invadir los vehículos para acceder a la calzada.

35 6. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el sistema de transmisión de información al conductor comprende un conjunto de leds formados en línea.

7. Dispositivo, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque el conjunto de leds se encuentra dispuesto en el suelo.

40 8. Dispositivo, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque el conjunto de leds se encuentra dispuesta en la barrera de salida del aparcamiento.

45 9. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque el citado sistema sensor del peatón comprende además sensores de presencia y/o movimiento.

10. Dispositivo, según la reivindicación 9, **caracterizado** porque el citado sistema sensor comprende sensores volumétricos y/o de infrarrojos.

50 11. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque el sistema de transmisión de información al conductor comprende un monitor.

12. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque comprende, además, como mínimo, un sensor de paso de vehículos.

55 13. Dispositivo, según la reivindicación 12, **caracterizado** porque el sistema de transmisión de información al conductor comprenden un sistema de generación de señales pictográficas.

60 14. Dispositivo, según la reivindicación 12 ó 13, **caracterizado** porque el sistema de transmisión de información al peatón comprende un sistema de generación de señales acústicas.

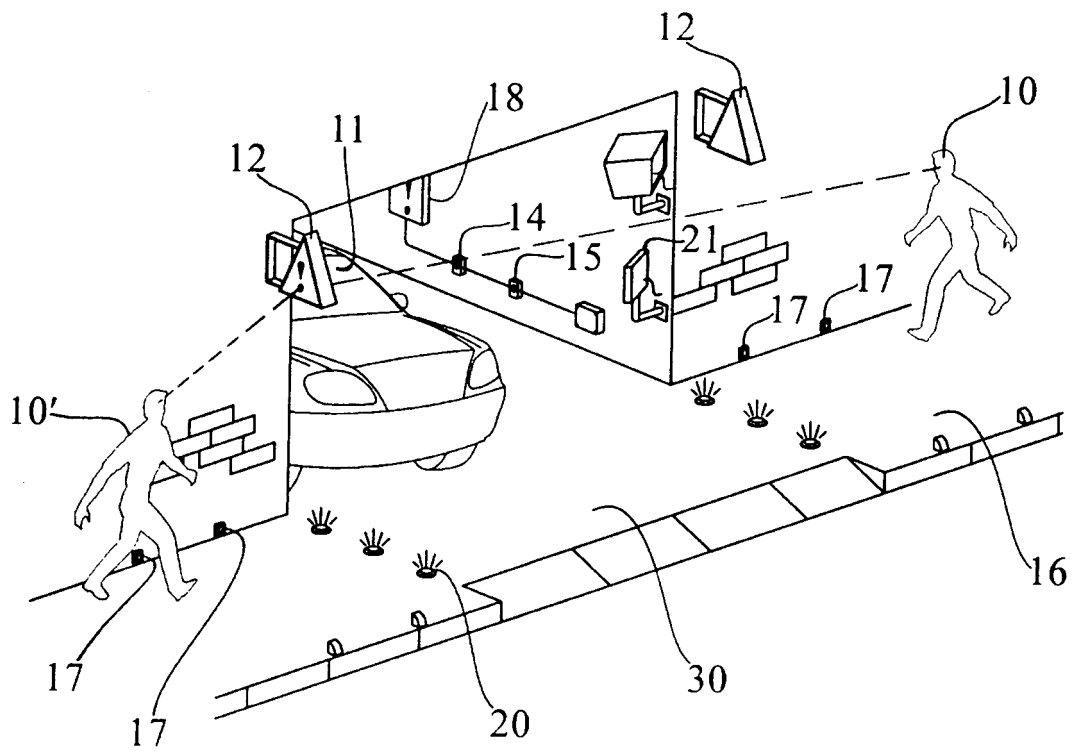


FIG.1

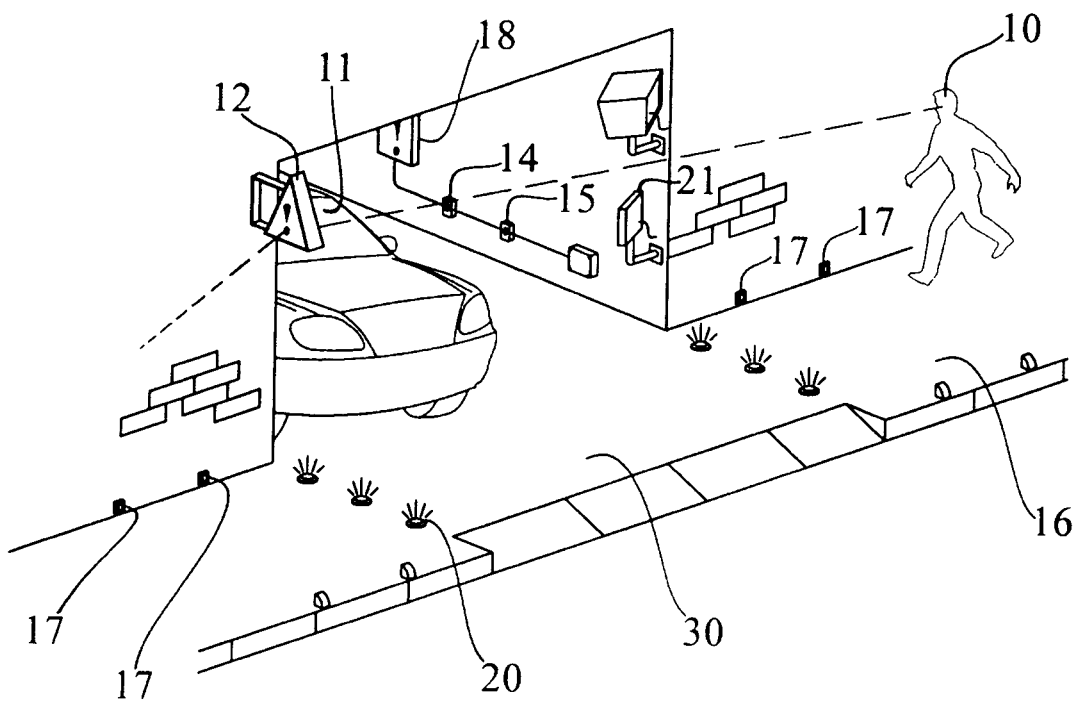


FIG.2

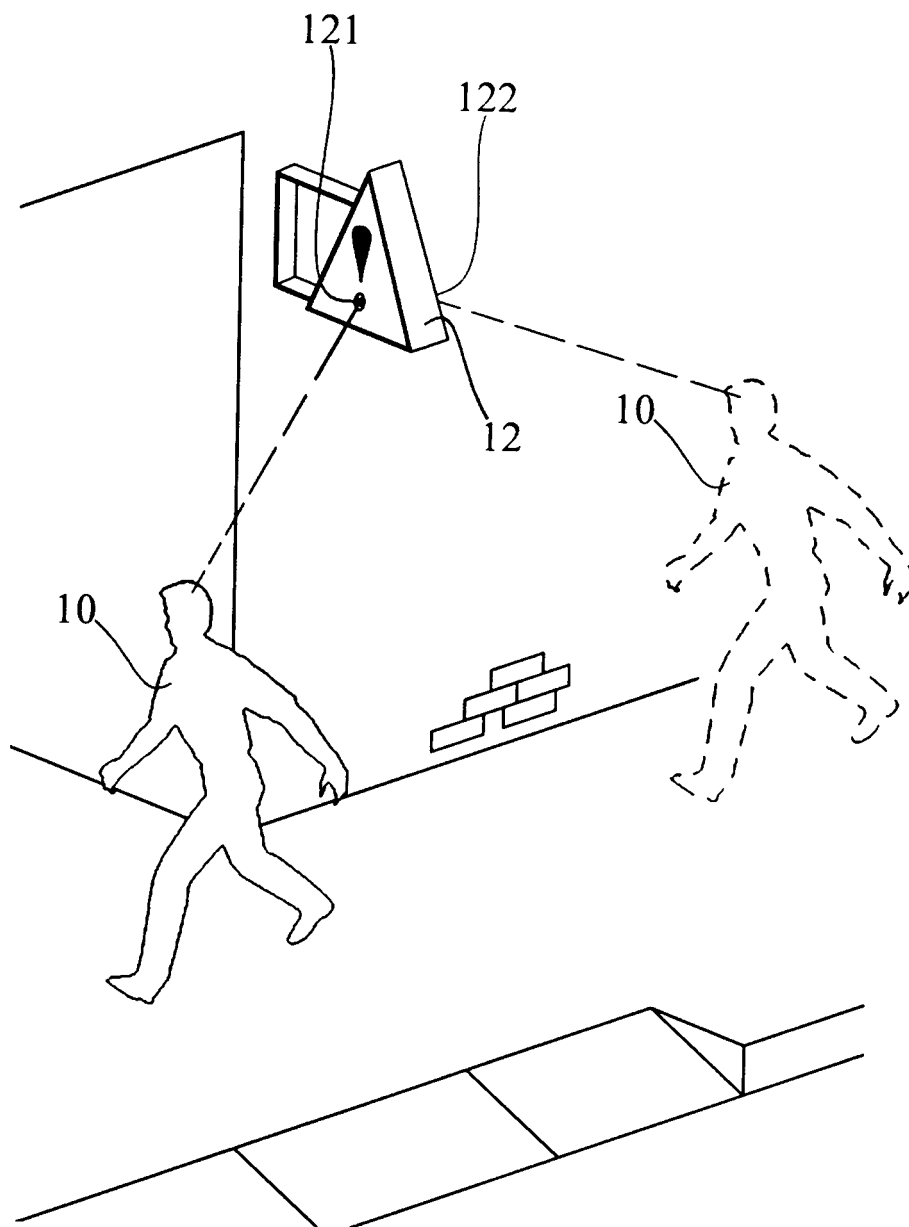


FIG.3

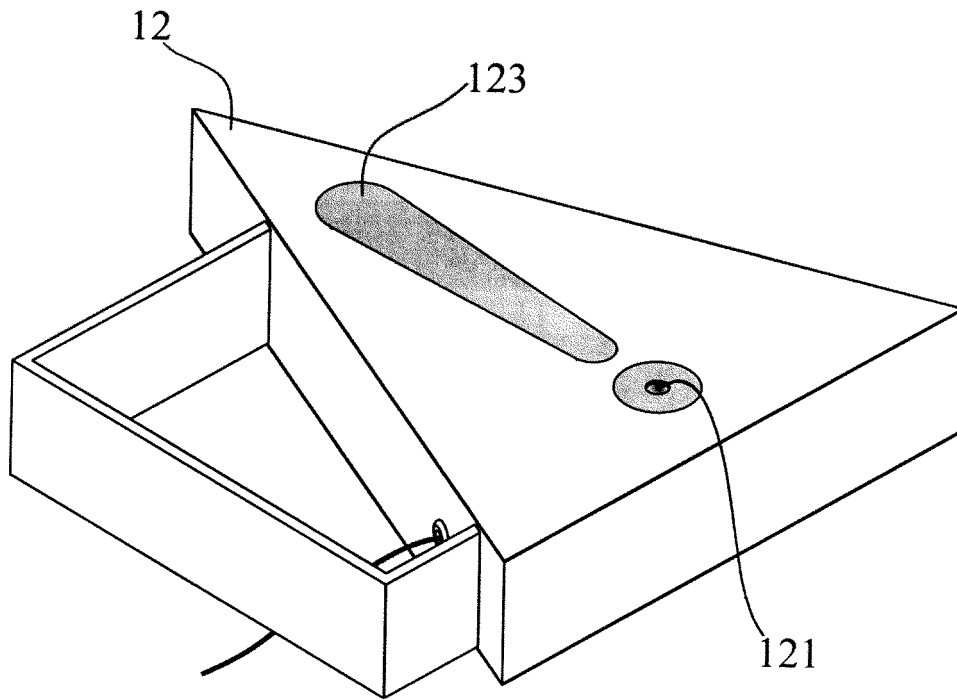


FIG.4

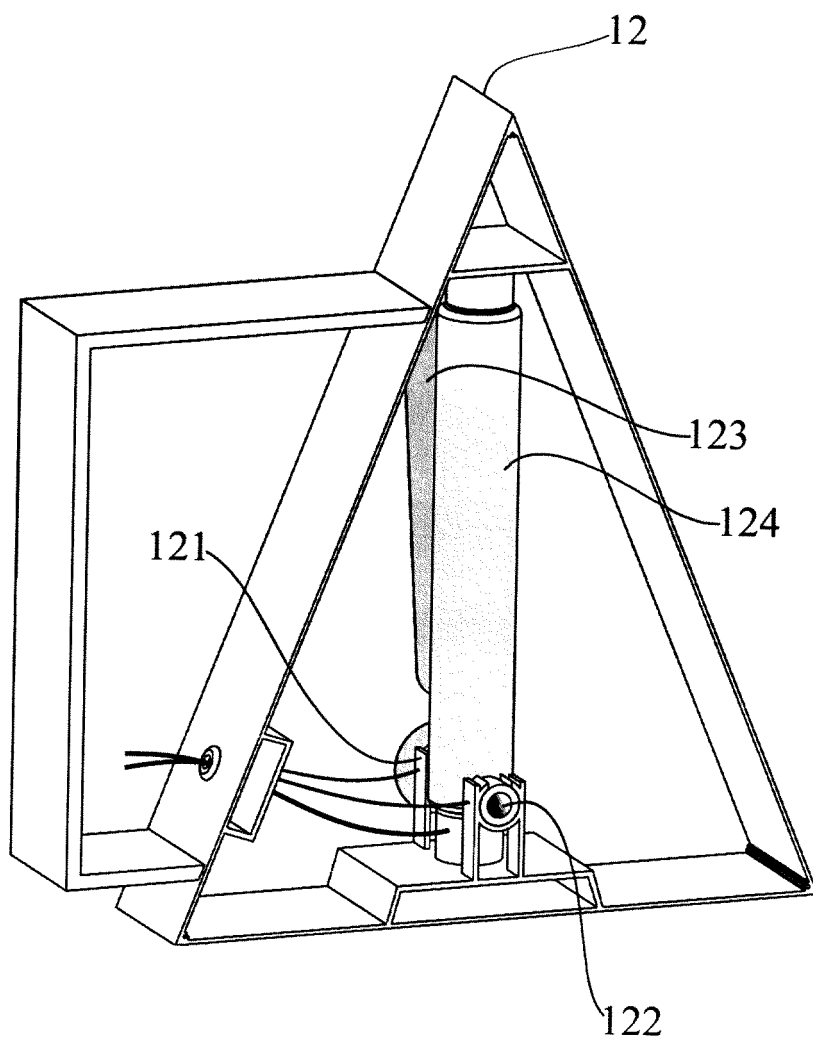


FIG. 5

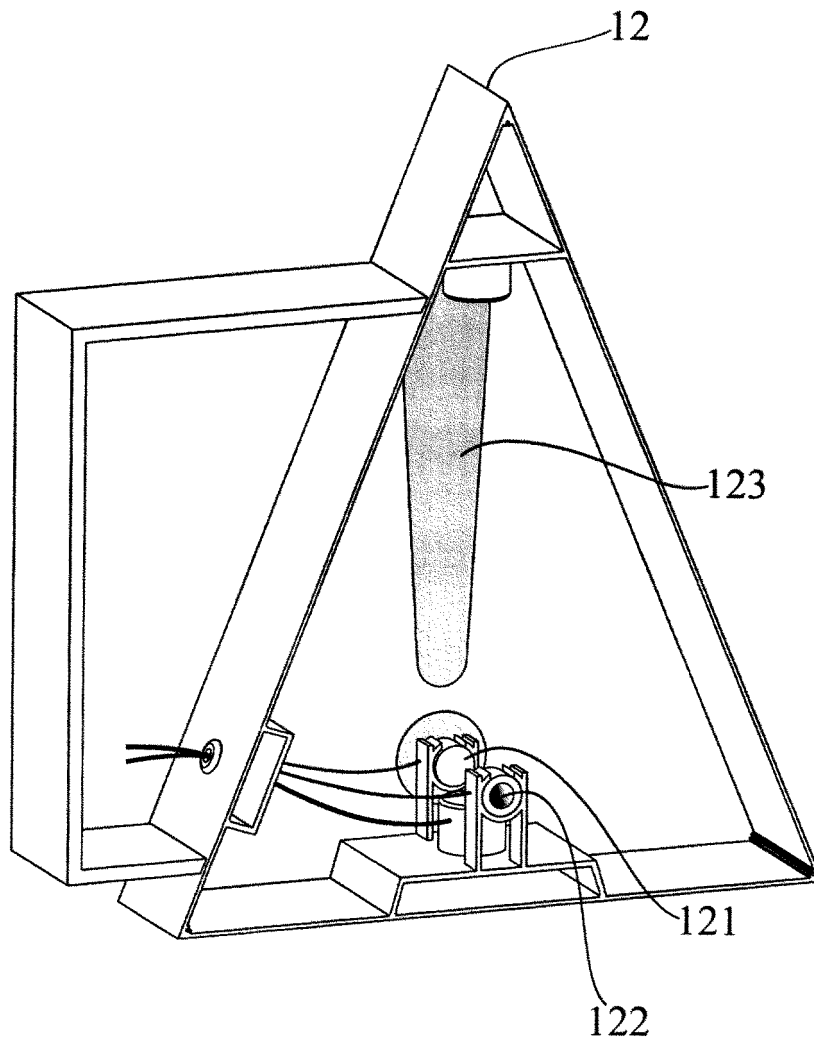


FIG. 6

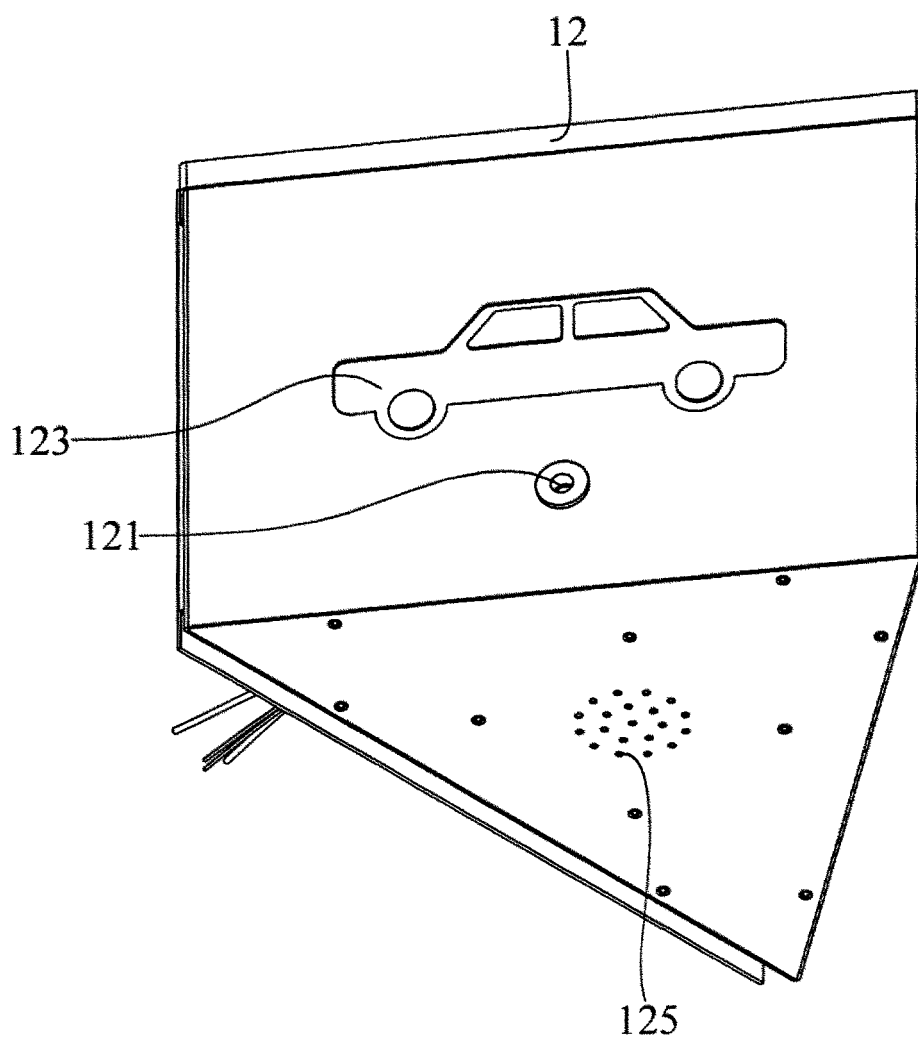


FIG.7

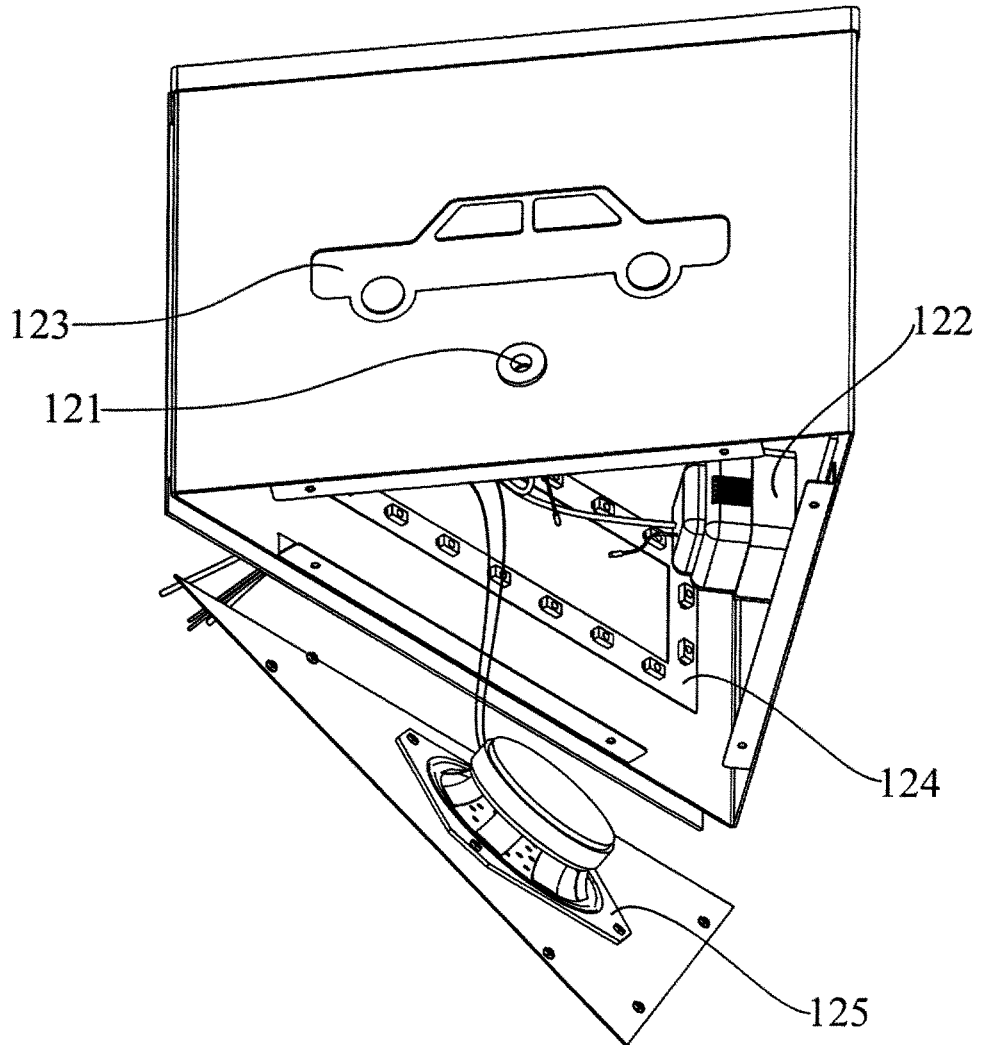


FIG. 8

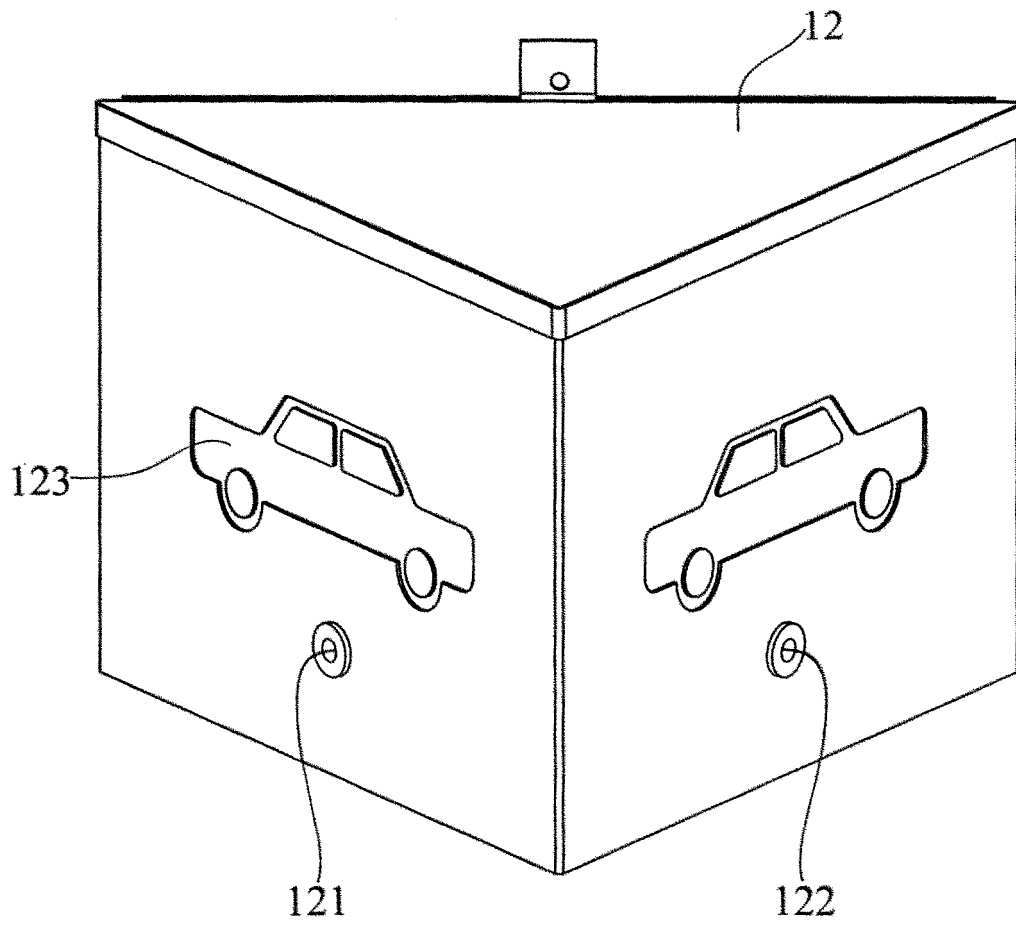


FIG.9

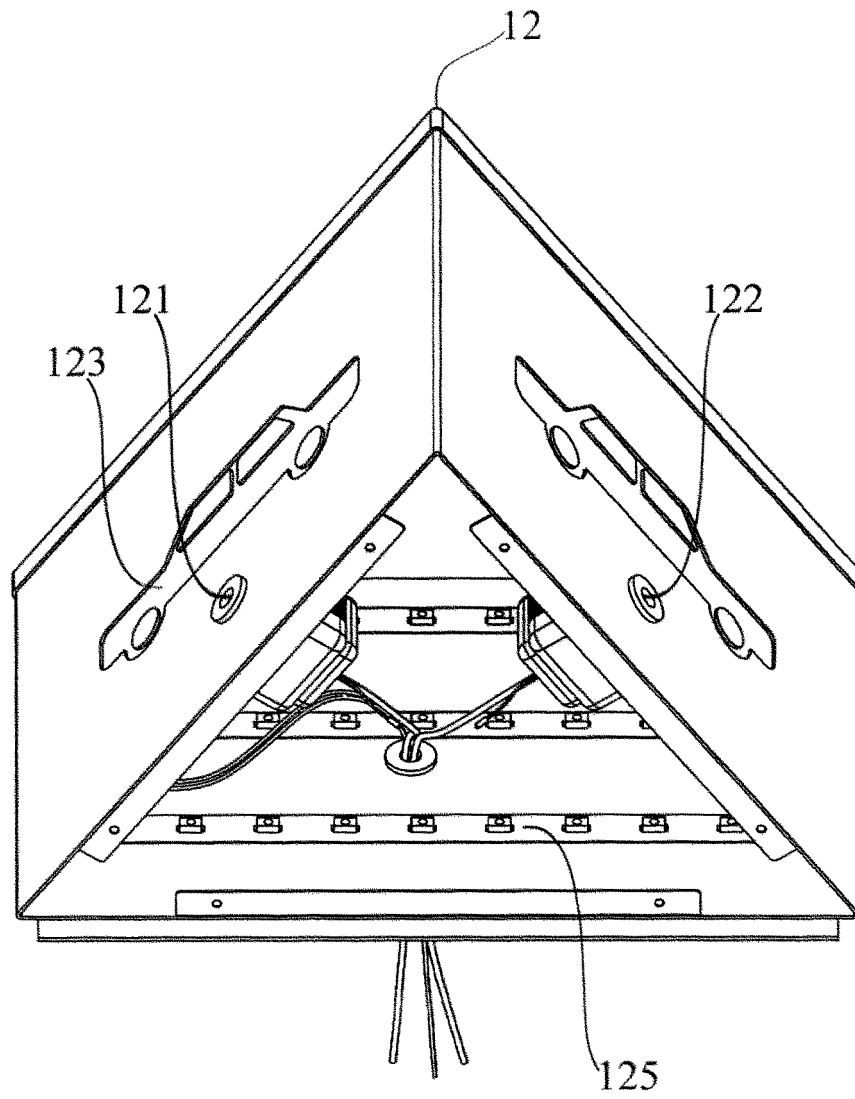


FIG.10



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 324 012

② Nº de solicitud: 200900211

③ Fecha de presentación de la solicitud: 26.01.2009

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **G08G 1/16** (2006.01)
G08B 13/196 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2003191577 A1 (DECAUX) 09.10.2003, todo el documento.	1-14
A	JP 11275562 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 08.10.1999, resumen; figuras..Extraída de la base de datos PAJ en EPODOC	1-14
A	WO 2009006132 A1 (M & K HUTCHISON INVESTMENTS LP) 08.01.2009, Reivindicaciones; figuras.	1-4

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
29.06.2009

Examinador
P. Pérez Fernández

Página
1/5

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

G08G, G08B

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 29.06.2009

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-14	SÍ
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SÍ
	Reivindicaciones 1-14	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 ha sido publicada.

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	US 2003191577 A1	09-10-2003

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 Actividad Inventiva

El documento D01, que representa el estado de la técnica más próximo, anula la Actividad Inventiva de la reivindicación independiente nº 1 y de las reivindicaciones dependientes nº 2-14

Reivindicación nº 1

El documento D01 hace referencia a un mueble urbano instalado en el lateral de la calle que tiene por objeto proporcionar seguridad a las personas situadas en una zona determinada. Dicho mueble urbano comprende medios de detección de riesgos que pudieran afectar a personas situadas en una zona protegida y medios de señalización, unidos a dichos medios de detección, que intentan llamar la atención tanto de los conductores de los vehículos como de las personas.

La diferencia del documento D01 con la reivindicación nº1 radica en que el documento D01 no se sitúa dentro del elemento generador de imágenes pictográficas. Este hecho no produce ningún efecto técnico apreciable, es decir, desde un punto de vista técnico resultaría indiferente que la captura de imágenes se hiciera desde dentro o no del elemento generador de imágenes. Por lo tanto, el experto en la materia sobre la base del conocimiento recogido de D01 y sin emplear en ningún momento capacidad inventiva alguna hubiera reconocido el problema y lo habría resuelto de la manera indicada en la reivindicación nº1. Por consiguiente, la reivindicación independiente nº1, carece de Actividad Inventiva.

Reivindicación nº 2

El hecho de situar dos cámaras en sentidos opuestos es simplemente una de las varias posibilidades evidentes que un experto en la materia seleccionaría según las circunstancias, sin ejercicio de Actividad Inventiva, para resolver el problema planteado. Por tanto, la reivindicación nº2, en dependencia de la reivindicación nº1, carece de Actividad Inventiva.

Reivindicación nº 3

No se indica nada en la reivindicación nº3 que no sea de conocimiento común en el campo de los dispositivos de seguridad para incorporaciones de vehículos. Por lo tanto, la invención como se reivindica en la reivindicación nº3, en dependencia de la reivindicación nº 1 ó 2, no se considera que implique Actividad Inventiva.

Reivindicación nº 4

A la vista de lo que se conoce del documento D01 no se considera que requiera ningún esfuerzo inventivo para un experto en la materia el hecho del camuflado de la cámara, como se describe en la reivindicación nº4. Por consiguiente, la invención reivindicada en la reivindicación nº4, en dependencia de la reivindicación nº3, no implica Actividad Inventiva.

Reivindicación nº 5

Esta característica de detección de los peatones, aparece reflejada en el documento D01 (párrafos 0012,0016). Por ello, la reivindicación nº5, en dependencia de la reivindicación nº1, carece de Actividad Inventiva.

Reivindicaciones nº 6-8

La utilización de LED's, situados en distintos lugares, para la transmisión de información es una técnica muy conocida y por lo tanto, obvia para un experto en la materia. Por consiguiente, la reivindicación nº6, en dependencia de la reivindicación nº1 y las reivindicaciones nº 6 y 7, en dependencia de la reivindicación nº6, carecen de Actividad Inventiva.

Hoja adicional

Reivindicaciones nº 9 y 10

La utilización de medios infrarrojos para detectar la presencia ya a parece en el documento D01 (párrafo 0025). El resto de opciones (utilización de sensores de presencia y/o movimiento o de sensores volumétricos) son solamente modos de realización y no se puede considerar que impliquen Actividad Inventiva. Por tanto, la reivindicación nº 9, en dependencia de cualquier reivindicación nº 1-8, y la reivindicación nº 10, en dependencia de la reivindicación nº 9, carecen de Actividad Inventiva.

Reivindicaciones nº 11-14

Las características expuestas en estas reivindicaciones aparecen reflejadas en el documento D01 (párrafos nº 0025, 0043, 0052, 0060). Por ello, estas reivindicaciones carecen de Actividad Inventiva