

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 179 935**

21 Número de solicitud: 201700154

51 Int. Cl.:

G01V 8/10

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

15.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

31.03.2017

71 Solicitantes:

CHULIÁN DIAZ, Sergio (100.0%)
Calzada Duquesa Isabel 42
11540 Sanluca de Barrameda (Cádiz) ES

72 Inventor/es:

CHULIÁN DIAZ, Sergio

74 Agente/Representante:

HERRERA DÁVILA, Álvaro

54 Título: **Dispositivo portátil inteligente para la inspección de los bajos de los vehículos**

ES 1 179 935 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo portátil inteligente para la inspección de los bajos de los vehículos.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo para la inspección de los bajos de los vehículos con la particularidad principal de ser portátil y además incorporar un sistema automático de reconocimiento de objetos peligrosos.

10

Actualmente existen en el mercado soluciones móviles-transportables de sistemas de inspección de bajos pero bastante más voluminosos y complejos de poner en funcionamiento dado que requieren de un despliegue e instalación previos al funcionamiento, mientras que el dispositivo objeto de la invención permite un despliegue y entrada en funcionamiento en menos de 1 minuto.

15

Podría por ejemplo ir en el maletero de un vehículo policial y en caso necesario ser necesario, desplegarlo y usarlo de manera prácticamente inmediata.

20

Por otro lado, no necesita de ningún tipo de cableado ni para alimentación (funciona a baterías), ni para el envío de datos e información al operador que lo utilice, ya que se comunica con el elemento de control (tablet, pc, etc.) a través de radiofrecuencia, al disponer de red de datos inalámbrica.

25

Además, se ha demostrado que la capacidad de concentración del operario que revisa los bajos va reduciéndose tras varias horas realizando la tarea, por lo que podría pasársele por alto en algún momento cualquier elemento sospechoso de ser inspeccionado, por lo que la invención cuenta con un sistema de inteligencia que detecta y reconoce dichos objetos.

30

Las ventajas de esta invención serían las siguientes:

- Despliegue y entrada en funcionamiento de forma inmediata.

35

- Comodidad y facilidad de funcionamiento a la hora de tratarse de un dispositivo portátil y de reducido tamaño.

- Comunicación sistema-operador de forma inalámbrica y/o remota.

40

- Cuenta con un sistema inteligente que reconoce de forma automática objetos y formas sospechosas de ser inspeccionadas

- Cuenta con una doble cámara para matriculas delanteras como traseras en el caso de motocicletas o vehículos que solo llevan la trasera.

45

La aplicación industrial de esta invención se encuentra dentro de los dispositivos y sistema de inspección de los bajos de los vehículos, y más concretamente dispositivos portátiles inteligentes para la inspección de los bajos de los vehículos.

50

Antecedentes de la invención

Aunque no se ha encontrado ninguna invención idéntica a la descrita, exponemos a continuación los documentos encontrados que reflejan el estado de la técnica relacionado con la misma.

Así el documento ES1166311U hace referencia a un dispositivo de inspección de bajos de vehículos que comprende un chasis metálico (1) y que en el centro de su parte superior incorpora una cámara hemisférica (2) que permite una visión y/o grabación de 360° y detecta el sentido de la marcha del vehículo, y en donde en al menos un lado de la cámara (2) se sitúa un módulo de iluminación LED (3); y donde, en su parte frontal el chasis (1) incorpora una cámara (4) para la detección automática de la matrícula de los vehículos, que se encuentra asociado con un módulo de iluminación LED infrarroja (5) que facilita la detección de la matrícula; y además dispone de un módulo de iluminación a modo de semáforo auxiliar (6); internamente el chasis (1) alojará unos medios lógicos de control que incorporan un software que permite la gestión del dispositivo y/o envío de la información recopilada. El dispositivo objeto de la invención principal mejora a este dispositivo descrito en cuanto a que se trata de un dispositivo portátil

ES1153636U describe un Dispositivo de inspección por rayos X para inspeccionar los bajos de un vehículo, que comprende: a. una fuente de rayos X que sustancialmente apuntan hacia arriba acoplada a un bastidor; y b. un detector de centelleo acoplado mediante fibra con desplazamiento de longitud de onda dispuesto en el bastidor para detectar rayos X dispersados por el vehículo y por objetos escondidos debajo o dentro del vehículo. Dicho dispositivo no comprende un sistema de cámara. mientras que la invención principal si lo tiene.

Así el documento ES1067687U hace referencia a un dispositivo de visualización para revisión de seguridad en los bajos de los vehículos, caracterizado por un mecanismo de tracción radio controlado por cadenas, en cuyo chasis o estructura se sitúa una micro-cámara (A) vía radio, situada en la parte delantera, transmitiendo las imágenes recibidas a la mini-maleta, adaptable al cuello y facilitando así las diferentes operaciones, visualizando en el monitor integrado las imágenes que captamos con la micro-cámara. El dispositivo de la invención principal se diferencia en que es portátil.

Conclusiones: Como se desprende de la investigación realizada, ninguno de los documentos encontrados soluciona los problemas planteados como lo hace la invención propuesta.

Descripción de la invención

El dispositivo portátil inteligente para la inspección de los bajos de los vehículos objeto de la presente invención se constituye a partir de un chasis metálico con asa para transporte, que comprende en su parte superior una cámara y varios puntos de iluminación para grabar los bajos de los vehículos, así como una doble cámara, una delantera para grabar y registrar las matrículas de los vehículos con matrícula en la parte frontal, como otra trasera para el caso de motocicletas o vehículos que solo posean matrícula en la parte posterior del mismo.

En su interior comprende baterías recargables, una CPU, así como una infraestructura de red (punto de acceso, switch, ...) y medios lógicos de control que incorporan el software

necesario para la gestión del dispositivo y envío de información a través de radiofrecuencia hacia el elemento de control del operario que bien pudiera ser una tablet, smartphone, pc o similar. El sistema inteligente automático de detección de objetos y formas potencialmente peligrosas comprende una serie de patrones y esquemas registrados que coteja con las formas de los objetos que aparecen grabados por la cámara de la parte superior del dispositivo y avisa al operario mediante alarma acústica y/o visual.

Cuenta además en uno de sus laterales con un botón de encendido y apagado, un monitor del estado de las baterías y un sensor microondas para detectar la presencia del vehículo.

En una realización diferente el dispositivo puede estar instalado de forma fija.

Breve descripción de los dibujos

Para una mejor comprensión de la presente descripción se acompañan unos dibujos que representan una realización preferente de la presente invención:

Figura 1: Vista en perspectiva convencional del dispositivo portátil para la inspección de los bajos de los vehículos.

Las referencias numéricas que aparecen en dichas figuras corresponden a los siguientes elementos constitutivos de la invención:

1. Chasis metálico
2. Asa
3. Parte superior
4. Cámara
5. Puntos de iluminación
6. Cámara para matrículas delantera
7. Cámara para matrículas trasera
8. Baterías recargables
9. CPU
10. Infraestructura de red
11. Elemento de control
12. Sistema inteligente automático de detección
13. Alarma acústica y/o visual

14. Botón de encendido/apagado

15. Monitor del estado de las baterías

5 16. Sensor microondas.

Descripción de una realización preferente

10 Una realización preferente del dispositivo portátil inteligente para la inspección de los bajos de los vehículos objeto de la presente invención, con alusión a las referencias numéricas, puede basarse en un chasis metálico (1) con asa (2) para transporte, que comprende en su parte superior una cámara (4) y varios puntos de iluminación (5) para grabar los bajos de los vehículos, así como una doble cámara, una delantera (6) para grabar y registrar las matrículas de los vehículos con matrícula en la parte frontal, como
15 otra trasera (7) para el caso de motocicletas o vehículos que solo posean matrícula en la parte posterior del mismo.

En su interior comprende baterías recargables (8), una CPU (9), así como una infraestructura de red (punto de acceso, switch, ...) (10) y medios lógicos de control que
20 incorporan el software necesario para la gestión del dispositivo y envío de información a través de radiofrecuencia hacia el elemento de control (11) del operario que bien pudiera ser una tablet, smartphone, pe o similar. El sistema inteligente automático de detección (12) de objetos y formas potencialmente peligrosas comprende una serie de patrones y esquemas registrados que coteja con las formas de los objetos que aparecen grabados
25 por la cámara (4) de la parte superior del dispositivo y avisa al operario mediante alarma acústica y/o visual (13).

Cuenta además en uno de sus laterales con un botón de encendido y apagado (14), un
30 monitor del estado de las baterías (15) y un sensor microondas (16) para la detección automática del vehículo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo portátil inteligente para la inspección de los bajos de los vehículos, constituido por un chasis metálico (1) que comprende en su parte superior una cámara (4) y varios puntos de iluminación (5) para grabar los bajos de los vehículos **caracterizado** por ser portátil y comprender un asa (2) para transporte y una doble cámara, una delantera (6) para grabar y registrar matrículas en la parte frontal, como otra trasera (7) para matrícula en la parte posterior del vehículo, así como un sistema
- 10 inteligente automático de detección (12) de objetos y formas potencialmente peligrosas a partir de patrones y esquemas registrados cotejados con las imágenes captadas por la cámara superior (4).
- 15 2. Dispositivo portátil inteligente para la inspección de los bajos de los vehículos, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el sistema inteligente automático de detección (12) de objetos y formas potencialmente peligrosas cuenta con una alarma acústica y/o visual que avisa en caso de detectar objetos y formas sospechosas.
- 20 3. Dispositivo portátil inteligente para la inspección de los bajos de los vehículos, según reivindicación 1, **caracterizado** porque en su interior comprende baterías recargables (8), una CPU (9), así como una infraestructura de red (punto de acceso, switch, ...) (10) y medios lógicos de control que incorporan el software necesario para la gestión del dispositivo y envío de información a través de radiofrecuencia hacia el elemento de control (11) del operario que bien pudiera ser una tablet, smartphone, pe o similar.
- 25 4. Dispositivo portátil inteligente para la inspección de los bajos de los vehículos, según reivindicaciones 1 y 3, **caracterizado** porque comprende un botón de encendido y apagado (14), un monitor del estado de las baterías (15) y un sensor microondas (16) para la detección automática del vehículo.

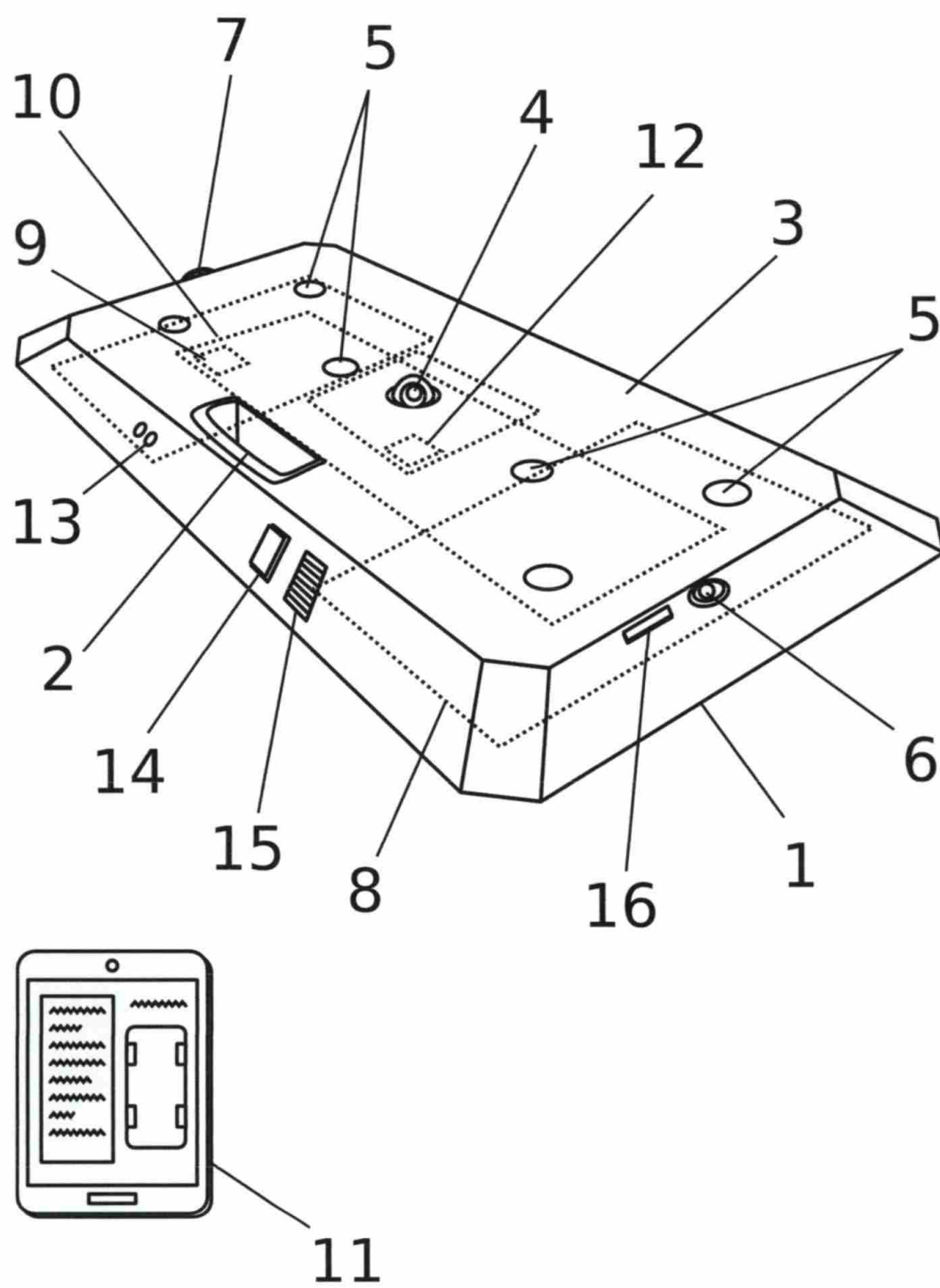


FIG 1

