

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 076 337**

②1 Número de solicitud: U 201100832

⑤1 Int. Cl.:
G01S 1/00 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **01.09.2011**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **27.02.2012**

⑦1 Solicitante/s: **LUXAE, S.L.U**
Carretera de la Roca, km. 5,5
08924 Santa Coloma de Gramenet, Barcelona, ES

⑦2 Inventor/es: **Garza Recio, José Manuel**

⑦4 Agente: **No consta**

⑤4 Título: **Equipo de señalización y accesorios para vehículos prioritarios con control inteligente.**

ES 1 076 337 U

DESCRIPCIÓN

Equipo de señalización y accesorios para vehículos prioritarios con control inteligente.

5 Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un equipo compuesto por uno o varios dispositivos de señalización, tales como puentes de luces, focos auxiliares, sirenas, y opcionalmente accesorios tales como cámaras de reconocimiento de matrículas o GPS, que incorporan los vehículos prioritarios y de emergencia, y controlado por uno o varios dispositivo que tiene por objeto permitir el control de los diferentes dispositivos y accesorios que incorporan dichos vehículos de emergencia, equipo que ha sido concebido y realizado en orden a obtener numerosas y notables ventajas respecto a otros medios existentes de análogas finalidades.

La invención es aplicable a cualquier vehículo prioritario o de emergencia, como son vehículos de policía, ambulancias, vehículos de bomberos, etc.

Antecedentes de la invención

En el estado de la técnica son conocidos una gran variedad de dispositivos y accesorios previstos para generar alarmas, señalización e iluminación, así como cámaras de captación de imágenes, equipos de comunicación y posicionamiento, y un largo etcétera, para su aplicación en vehículos prioritarios o de emergencia. Es habitual encontrar vehículos de este tipo con varios mandos de control, e incluso ordenadores portátiles para controlar todas las funciones previstas en cada uno de los accesorios.

La alternativa actual a la pluralidad de mandos en este tipo de vehículos son mandos de control diseñados expresamente, con un alto coste de desarrollo, un alto precio de mercado y una escasa o nula modularidad y posibilidad de adaptación a nuevos requerimientos.

En este caso se puede citar el modelo de utilidad con número de solicitud 200802501, en el que se describe un mando de control para el gobierno de algunos equipos como los descritos anteriormente.

A título de ejemplo, algunas de las funciones a controlar pueden ser agrupadas según los siguientes conceptos:

- Dispositivos de sirena y megafonía, con posibilidad de grabación y reproducción de mensajes, como es el caso de los Modelos de Utilidad con números de solicitud 200702318 y 200800782.
- Dispositivos de señalización luminosa, tales como luces prioritarias, luces de señalización auxiliar o luces de trabajo, como es el caso de los Modelos de Utilidad con números de solicitud 200801918, 200800240, 200001640 o 200801575.
- Dispositivos de posicionamiento del vehículo y navegación mediante GPS u otros equipos.
- Dispositivos de captura y tratamiento de imágenes para su uso como registradores en vídeo de intervenciones policiales, equipos de reconocimiento de matrículas, ...

En definitiva, existe un gran número de accesorios que pueden incluir los vehículos de emergencia, de modo que se requiere el empleo de un gran número de módulos diferentes, a la vez que se requiere del empleo de diferentes mandos para llevar a cabo el control de los mismos.

Existe algún mando, como el citado anteriormente en el Modelo de Utilidad con número de solicitud 200802501, que permite el control de varios de estos equipos, pero tiene una versatilidad limitada.

Por otra parte en la actualidad nos encontramos ante la eclosión de equipos portátiles de comunicación personal, con grandes capacidades de procesamiento de información, como pueden ser los teléfonos móviles inteligentes (en adelante "Smartphones"), y las tabletas personales (en adelante "Tablets"), que han revolucionado el mundo de la telefonía y comunicaciones móviles, así como otras variantes de los mismos.

Dichos dispositivos ya han sido utilizados en alguna aplicación relacionada con el ámbito de la seguridad, como puede ser el reconocimiento facial de sospechosos.

El ritmo de desarrollo tecnológico de estos dispositivos es muy elevado, aumentando su capacidad de proceso cada pocos meses, así como el número funciones extra, como pueden ser posicionamiento a través de GPS, cámaras de fotografía y vídeo, conexiones de datos a través de puertos USB, entre otras, conexiones inalámbricas de voz y datos a través de estándares como 3G, 4G, WiFi y Bluetooth, entre otras.

Descripción de la invención

Para conseguir los objetivos y resolver los inconvenientes anteriormente indicados, la invención ha desarrollado un nuevo equipo de señalización y accesorios para vehículos prioritarios con control inteligente, así como de integración de algunas funcionalidades -hasta ahora disponibles solamente mediante módulos externos costosos- utilizando para ello Smartphones, las también anteriormente citadas Tablets, u otros dispositivos similares.

El funcionamiento del equipo se gobierna a través de uno o varios dispositivo de telefonía móvil inteligente o las también anteriormente citadas tabletas personales, o una combinación de ambos, ya sea de manera táctil, a través de menús de funciones que se muestran en la pantalla de los dispositivos, de manera oral a través de reconocimiento de voz apoyado en los módulos de proceso que posee el dispositivo, de manera gestual, a través de reconocimiento de gestos llevados a cabo a través de la cámara que incluyen algunos de estos dispositivos, de manera remota, desde un centro de mando, a través de una conexión de datos, o a través de pulsadores externos, conectados al Smartphone o Tablet de manera física o de manera inalámbrica.

El equipo permite utilizar el Smartphone o el Tablet como micrófono del módulo de megafonía, como equipo para la grabación y reproducción de mensajes, como generador de los tonos de la sirena o como grabadora en pericias policiales.

El equipo permite utilizar el Smartphone o el Tablet como equipo de posicionamiento mediante GPS u otros medios, así como navegador, lo que permite, mediante una conexión de datos con la central de mando, enviar la configuración del destino del servicio directamente al dispositivo, con el ahorro en tiempo de intervención que esto supone. Asimismo, la central puede conocer la posición exacta de cada vehículo en cualquier momento, optimizando la elección de la unidad a enviar a cada servicio, teniendo en cuenta su situación y estado. También sería posible disponer de un registro que indique en qué lugar ha estado el vehículo, en qué momento y a qué velocidad circulaba, así como determinar la posición del mando en caso de pérdida o extravío.

El equipo permite utilizar el Smartphone o el Tablet como dispositivo de grabación de vídeo, que puede ser almacenado directamente en el dispositivo o enviado en directo a la central mediante una conexión de datos, permitiendo el tratamiento de las imágenes de manera instantánea, aplicando reconocimiento de matrículas, de huellas dactilares o de rostros, entre otras aplicaciones, de manera local o remota.

El equipo permite utilizar alguna conexión, inalámbrica o no, para aplicaciones como el control de dispositivos de señalización, la conexión de auriculares, micrófonos o cámaras, que pueden llevar los agentes, en caso de encontrarse instalado en un vehículo policial. Asimismo se puede conectar un monitor de ritmo cardíaco que nos permita conocer el estado de los usuarios en cada momento.

El equipo permite la comunicación entre distintos vehículos y con la central de control a través de comunicaciones VoIP.

El equipo permite utilizar el Smartphone o el Tablet como mando de control de manera inalámbrica, tanto dentro del vehículo como fuera del vehículo, limitado únicamente por el alcance de la conexión inalámbrica utilizada.

El equipo permite llevar a cabo un registro de las actuaciones llevadas a cabo mediante la cumplimentación de formularios en la pantalla del Smartphone o el Tablet, así como el cobro de servicios mediante equipos de pago por telefonía móvil o tarjeta de crédito, mediante el uso del consiguiente adaptador, si es necesario.

La variedad de modelos disponibles en el mercado, tanto de Smartphones como de Tablets, la infinidad de configuraciones disponibles, y la polarización del mercado de telefonía móvil y Tablets alrededor de unos pocos equipos operativos base, comunes a la mayoría de terminales, permiten encontrar un modelo adecuado a las necesidades del cliente y del equipo a controlar, sin la necesidad de hacer cambios en el resto del equipo.

Por otra parte, el fuerte desarrollo tecnológico que experimentan estas plataformas nos permitirán incluir nuevas funcionalidades al equipo, basadas en las nuevas características y en el aumento de proceso de las plataformas.

A continuación, para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompañan una figura en la que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado el objeto de la invención.

Breve descripción de la figura

Figura 1.- Muestra un esquema general correspondiente a un equipo de señalización y accesorios para vehículo prioritario con control inteligente, compuesto por un puente de luces, focos auxiliares, una sirena, un soporte de carga y fijación para el Smartphone o Tablet de control y un circuito de interface que nos permite controlar otros equipos de señalización y accesorios del vehículo, que van montados en el propio vehículo, así como una serie de accesorios con los que va equipado el o los usuarios, como pueden ser un monitor de ritmo cardíaco, un auricular con micrófono, una cámara personal, u otros, todo ello controlado por el Smartphone o Tablet, o una combinación de varios de ellos, que puede incluir GPS, una cámara frontal, una cámara trasera, una brújula, un micrófono y una pantalla táctil, entre

otros, y que puede colocarse en el soporte de carga y fijación en del vehículo, o puede equiparlo el propio usuario. El equipo puede ser controlado de forma remota por una central de control.

Descripción de una forma de realización preferida

A continuación se realiza una descripción de la invención, con ayuda de las figuras anteriormente comentadas.

A la vista de las comentadas figuras, puede observarse como el equipo de la invención 1 comprende uno o varios Smartphones o Tablets 2, que sirven para controlar las diversas funciones de una serie de dispositivos de señalización 8 y accesorios 6-10-11 que pueden estar incluidos en los propios Smartphones o Tablets 2, que pueden ir montados en el vehículo 3, o que pueden ser llevados por los usuarios 4, y además, permitir el control de los mismos desde una central remota de control 5.

Entre los dispositivos y accesorios montados en el vehículo 3 podremos encontrar una serie de dispositivos de señalización 8 como pueden ser puentes de luces, focos auxiliares, sirenas u otros dispositivos tanto de señalización como otros accesorios 11, que podrán ser controlados tanto directamente de manera inalámbrica por el Smartphone o Tablet 2, como mediante cable, a través de un circuito de interface 9. En el vehículo 3 se podrá disponer de un soporte de fijación y carga 7 que nos permita tanto fijar el Smartphone o Tablet en el vehículo, recargar la batería del Smartphone o Tablet 2, como conectarlo mediante cables, aunque dicha conexión también pueda ser inalámbrica, al circuito de interface 9.

Cada uno de los usuarios 4, podrá llevar varios dispositivos 10, como pueden ser monitores de ritmo cardíaco, auriculares con micrófono, cámaras personales u otros accesorios, que también podrán ser controlados mediante el Smartphone o Tablet 2.

REIVINDICACIONES

1. Equipo de señalización y accesorios para vehículos prioritarios con control inteligente, que comprende al menos un dispositivo de señalización (8) montado en el vehículo (3) y un dispositivo para controlarlo basado en un teléfono móvil inteligente, tableta personal o una variante de los mismos (2); **caracterizado** porque dicho dispositivo de control (2), también puede controlar, de manera inalámbrica, mediante cables, o a través de un circuito de interface (9), uno o varios dispositivos de señalización (8) adicionales, así como uno o varios accesorios (11), también montados en el vehículo (3) además de poder controlar varios dispositivos y accesorios (10) llevados por el o los usuarios (4), o en el propio dispositivo de control (6), pudiendo ser todo el equipo controlado, monitorizado y/o asistido de manera remota por un centro remoto de control (5).

2. Equipo de señalización y accesorios para vehículos prioritarios con control inteligente, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el control del equipo (1) se puede llevar a cabo de manera táctil, oral y/o gestual, tanto desde dentro del vehículo (3), como desde fuera del mismo.

3. Equipo de señalización y accesorios para vehículos prioritarios con control inteligente, según reivindicación 1, **caracterizado** porque se podrá interconectar el equipo (1) con otros equipos similares (1) instalados en otro vehículos, o con equipos de transmisión como puedan ser emisoras de radio.

4. Equipo de señalización y accesorios para vehículos prioritarios con control inteligente, según reivindicación 1, **caracterizado** porque podrán utilizarse la funcionalidades del dispositivo de control (2) así como los accesorios y dispositivos llevados por el usuario (10), para implementar, tanto de manera autónoma, como con la asistencia remota del centro remoto de control (5), funcionalidades tales como reconocimiento de imágenes varias, control de las constantes vitales, posición y desplazamientos del usuario, grabación y/o transmisión de audio y vídeo, megafonía y mensajes pregrabados, equipos de posicionamiento y navegación, y equipos de cobro, entre otras.

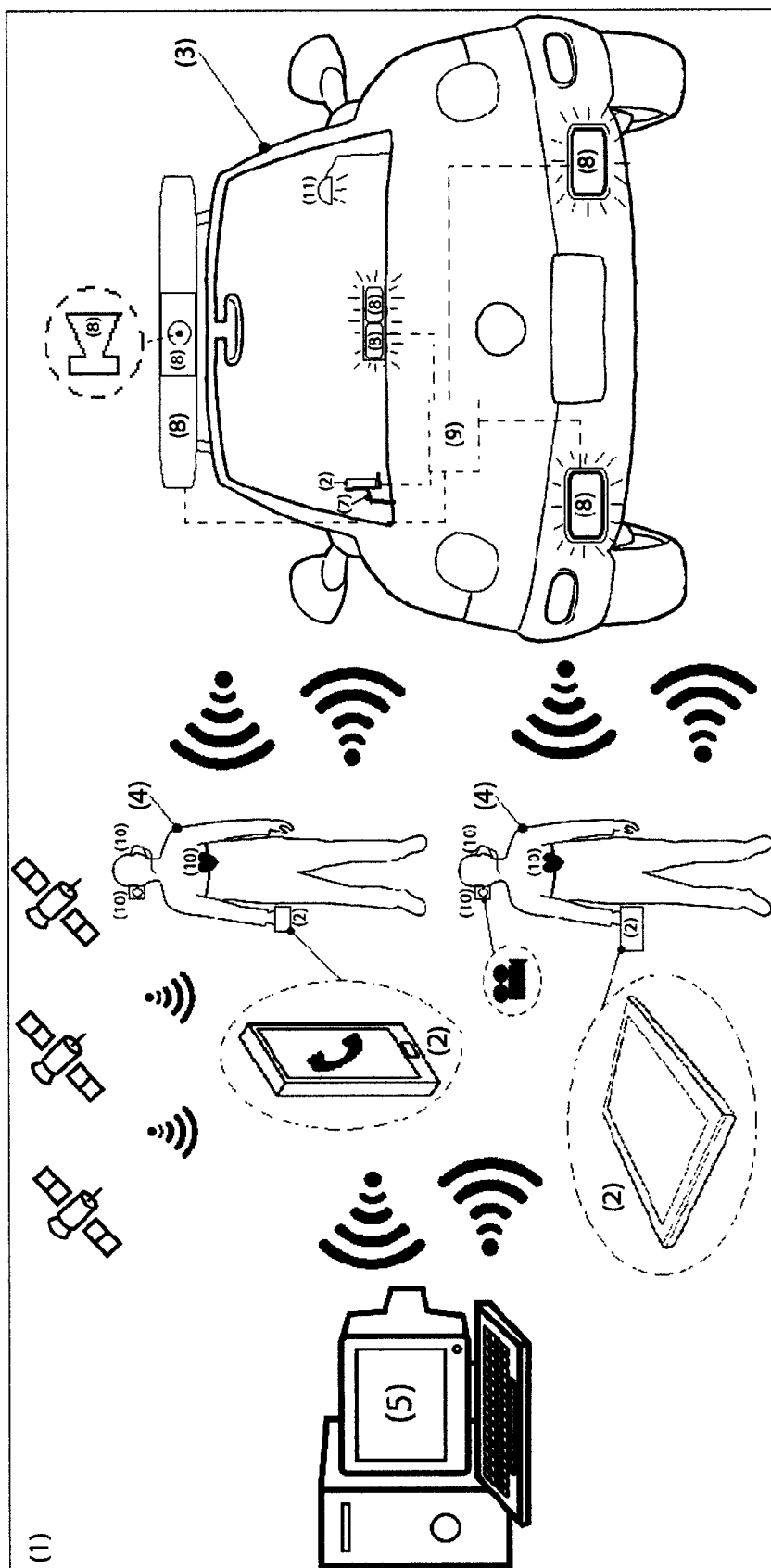


Figura 1