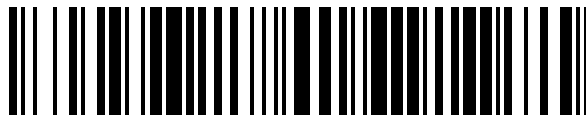


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 180 288**

21 Número de solicitud: 201700042

51 Int. Cl.:

G01S 5/00 (2006.01)

H04L 12/28 (2006.01)

H04W 64/00 (2009.01)

G08B 25/10 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

20.01.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.04.2017

71 Solicitantes:

OSSTAN INTERNATIONAL PROYECTS S.L.

(100.0%)

C/ Zurbano 45 1º

28010 Madrid ES

72 Inventor/es:

GALLEGO-ALBERTOS ARAGONES-CHAVES, Abel

74 Agente/Representante:

GALLEGO-ALBERTOS ARAGONES - CHAVES, Abel

54 Título: **Dispositivo inalámbrico Bluetooth para control de sistemas de iluminación, megafonía, seguridad y emergencia en vehículos desde APP**

ES 1 180 288 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo inalámbrico Bluetooth para control de sistemas de iluminación, megafonía, seguridad y emergencia en vehículos desde APP.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un circuito electrónico y una APP que han sido especialmente concebidos para el control de cualquier sistema de iluminación, megafonía, seguridad y emergencia en cualquier vehículo con protocolo de comunicación CAN BUS.

El objeto de la invención es proporcionar un dispositivo capaz de manejar todo lo necesario en un vehículo de seguridad y emergencia de manera inalámbrica y segura, dando opción hacerlo dentro del vehículo así como fuera de él.

De esta forma el sistema es capaz de proveer al usuario un control absoluto en todo momento del vehículo en cualquier ubicación que se encuentre (siempre dentro del radio de acción del dispositivo). También proporcionara al usuario el estado y datos de cualquier parámetro que se desee del vehículo y de los sistemas instalados en el mismo.

Sector de la técnica

Su sector de la técnica se da en la ingeniería de la automoción.

Antecedentes de la invención

Actualmente todas las comunicaciones que se realizan a nivel electrónico en automoción se producen a través del protocolo de comunicación CANbus, por lo que, es importante usar dicho protocolo para todos los sistemas auxiliares que se diseñen.

A día de hoy todos los sistemas de comunicaciones en vehículos de seguridad y emergencia se realizan a través de cableado, impidiendo y limitando la movilidad del usuario con respecto a cada vehículo.

El estado y datos de las instalaciones auxiliares en vehículos no se pueden leer y captar si no es interactuando directamente con el vehículo de manera directa. No hay opción de conseguir esa información de manera inalámbrica desde el exterior del vehículo.

Descripción de la invención

El conjunto desarrollado para este control de sistemas de iluminación, megafonía, seguridad y emergencia en vehículos resuelve el problema anteriormente mencionado. El dispositivo puede ser usado por cualquier usuario que disponga únicamente de un dispositivo Bluetooth disponible junto con un vehículo con el dispositivo incorporado. Su aplicación se da en el sector de la técnica de la automoción.

Este dispositivo se ha desarrollado mediante la invención de varios prototipos mediante los cuales se han ido corrigiendo incidencias y mejorando la calidad del producto. Para la invención de este dispositivo, se ha desarrollado tanto un circuito electrónico implantado en una PCB mediante soldaduras SMD como sus correspondientes software mediante los cuales se hace posible la comunicación.

El primer software se ha desarrollado para el circuito electrónico incluido en el dispositivo. Este firmware permite la comunicación de este tanto con el resto de sistemas incluidos en el vehículo mediante CANbus como con el dispositivo Bluetooth.

- 5 El segundo software es una APP. Esta, instalada en el dispositivo Android correspondiente, permite al usuario controlar el sistema de iluminación, megafonía, seguridad y emergencia del vehículo mediante una interfaz visual en la pantalla del dispositivo Android.

Las funcionalidades del dispositivo serán las siguientes:

- 10
- El adaptador permite recibir comandos mediante Bluetooth desde una APP y transmitirlos al sistema de iluminación existente, controlando los distintos modos de luces y sirena mediante CANbus.
- 15
- El adaptador permite recibir señal de audio vía Bluetooth desde una APP y transferirla al sistema de megafonía existente.
 - El adaptador permite monitorizar cualquier señal o dato del vehículo, tanto del sistema original como del auxiliar.
- 20
- Mediante la APP se permite realizar en no de datos mediante cualquier dispositivo Android que soporte tráfico bidireccional de datos.
 - Mediante la APP se permite realizar el control de la megafonía en tiempo real.
- 25
- Mediante la APP se permite realizar tanto grabaciones como la reproducción de estas.
 - La APP mediante el sistema de reconocimiento de voz, que permite manejar el sistema mediante la voz del usuario.
- 30

Para asegurar una aplicación segura y una comunicación fiable se implementara una herramienta de encriptación en todo el conjunto.

Explicación de los dibujos

- 35 En la Figura 1 se representa un esquema del objeto de invención. Como se observa está compuesto por 3 elementos, dos de ellos pertenecientes al objeto de invención, estos son el dispositivo bluetooth y el adaptador bluetooth. En este esquema se puede observar la dirección del flujo de información y el método de comunicación.

40 Nota: El flujo será bidireccional siempre que el dispositivo Bluetooth lo permitiese.

Exposición detallada de modo de realización

- 45 Este dispositivo realizara una transferencia de datos con el vehículo de la siguiente forma. Primero, accionar cualquier función mediante el dispositivo Bluetooth. Este se comunicara mediante Bluetooth con el adaptador de Bluetooth. Una vez el adaptador ha recibido la información, este la interpreta y la transforma para poder transmitirla mediante protocolo CANbus. Una vez realizado este paso procede a mandar la información a todos los sistemas
- 50 del coche conectados a la red CANbus.

5 En el caso en el cual el dispositivo Bluetooth posea un sistema operativo Android. Se podría realizar un flujo bidireccional de datos mediante la instalación de la App AirBTM en el dispositivo Android. En este caso, el flujo de datos se dará también en sentido contrario, es decir de los sistemas del vehículo conectado al CANbus con el dispositivo Android. Esta transferencia comenzara con el vuelco de datos por parte de cualquier sistema del vehículo al cableado CANbus. Acto y seguido, el adaptador Bluetooth tratara estos datos y los enviara mediante Bluetooth al dispositivo Android.

Aplicación industrial

10 Este dispositivo tiene aplicación en todo el sector de la automoción, ya que puede ser utilizado en todo un amplio espectro de vehículos.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo inalámbrico bluetooth para control de sistemas de iluminación, megafonía, seguridad y emergencia en vehículos desde un dispositivo Bluetooth, se **caracteriza** por la comunicación bidireccional con el vehículo.
- 10 2. Dispositivo inalámbrico bluetooth para control de sistemas de iluminación, megafonía, seguridad y emergencia en vehículos desde un dispositivo Bluetooth según la reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el adaptador bluetooth está conectado mediante CAN BUS al sistema de iluminación existente y al resto de líneas de control utilizadas por el sistema.
- 15 3. Dispositivo inalámbrico bluetooth para control de sistemas de iluminación, megafonía, seguridad y emergencia en vehículos desde un dispositivo Bluetooth según la reivindicación 1ª, **caracterizado** convenir la información recibida del dispositivo bluetooth a información compatible con protocolo de comunicación CANbus mediante adaptador bluetooth.
- 20 4. Dispositivo inalámbrico bluetooth para control de sistemas de iluminación, megafonía, seguridad y emergencia en vehículos desde un dispositivo Bluetooth (si tuviera sistema operativo Android) según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el adaptador permitirá recibir señal de audio vía bluetooth desde la APP y transferirla al sistema de megafonía existente.
- 25 5. Dispositivo inalámbrico bluetooth para control de sistemas de iluminación, megafonía, seguridad y emergencia en vehículos desde un dispositivo Bluetooth (si tuviera sistema operativo Android) según la reivindicación 1ª, **caracterizado** por monitorizar cualquier señal o dato del vehículo, tanto del sistema original propio del vehículo como del auxiliar instalado.
- 30 6. Dispositivo inalámbrico bluetooth para control de sistemas de iluminación, megafonía, seguridad y emergencia en vehículos desde un dispositivo Bluetooth (si tuviera sistema operativo Android) según la reivindicación 1ª, **caracterizado** porque la APP realizará envío de datos mediante cualquier servicio bluetooth que soporte tráfico bidireccional de datos.
- 35 7. Dispositivo inalámbrico bluetooth para control de sistemas de iluminación, megafonía, seguridad y emergencia en vehículos desde un dispositivo Bluetooth (si tuviera sistema operativo Android) según la reivindicación 1ª, **caracterizado** porque la APP realizará el control de la megafonía en tiempo real.
- 40 8. Dispositivo inalámbrico bluetooth para control de sistemas de iluminación, megafonía, seguridad y emergencia en vehículos desde un dispositivo Bluetooth (si tuviera sistema operativo Android) según la reivindicación 1ª, **caracterizado** porque la APP tendrá implantado un herramienta de reconocimiento de voz, que permitirá manejar el dispositivo mediante la voz del usuario.
- 45 9. Dispositivo inalámbrico bluetooth para control de sistemas de iluminación, megafonía, seguridad y emergencia en vehículos desde un dispositivo Bluetooth según la reivindicación 1ª, **caracterizado** por contener una herramienta de encriptación en todo el conjunto.

ESQUEMA CONFIGURACION



Figura 1