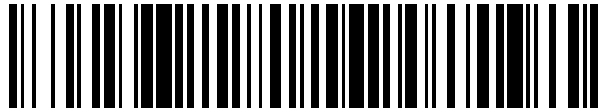


19



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 717 143**

21 Número de solicitud: 201731351

51 Int. Cl.:

G06Q 30/06 (2012.01)
G06Q 10/02 (2012.01)
G06Q 10/08 (2012.01)
G07C 5/00 (2006.01)
B60R 13/10 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

19.12.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.06.2019

71 Solicitantes:

SHARING MOVING, S.L. (100.0%)
Carretera de Fuenterrabía (Km. 0,8 ED
HINDUSTAN)
11500 El Puerto de Santa María (Cádiz) ES

72 Inventor/es:

DURÁN NAVARRO, Jorge;
JIMENEZ BONILLA, Francisco José y
PEREZ PERDIGÓ, Horacio

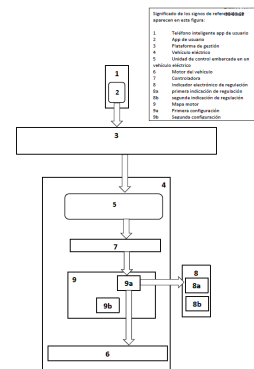
74 Agente/Representante:

PADIAL MARTÍNEZ, Ana Belén

54 Título: **MÉTODO DE ADAPTACIÓN DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS DE FLOTAS DE VEHÍCULOS A LAS CONDICIONES DE DIFERENTES USUARIOS**

57 Resumen:

Método de adaptación de vehículos eléctricos de una flota de vehículos a condiciones de diferentes usuarios en un sistema que comprende identificar en una plataforma (3) de gestión y tratamiento de datos a un usuario que solicita el alquiler de un vehículo eléctrico (4) a través de una aplicación móvil (2) y determinar la clase de permiso de conducción del usuario en la plataforma (3); enviar desde la plataforma (3) datos identificativos seleccionados entre una clase de permiso de conducción del usuario y las prestaciones máximas establecidas en la clase de permiso de conducción del usuario, a una unidad de control (5) del vehículo eléctrico (4) elegido por el usuario; establecer, mediante una controladora (7), una configuración (9a, 9b) del mapa motor (9) del vehículo eléctrico (4) elegido que establezca el límite de velocidad y el límite de potencia; mostrar, en un indicador electrónico de regulación (8) instalado en el vehículo eléctrico (4) elegido, una indicación (8a, 8b) de la categoría de vehículo homologada establecida para el vehículo eléctrico (4) elegido.



ES 2 717 143 A1

DESCRIPCIÓN

MÉTODO DE ADAPTACIÓN DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS DE FLOTAS DE VEHÍCULOS A LAS CONDICIONES DE DIFERENTES USUARIOS

5

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

La presente invención se engloba en el campo técnico de los dispositivos de ajuste de las prestaciones de vehículos eléctricos, tales como las motocicletas eléctricas, y es particularmente útil para el sector de las flotas de alquiler de vehículos eléctricos, tales como las flotas motosharing.

10

ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR A LA INVENCION

15 En el sector del transporte las plataformas IoT pueden monitorear continuamente la ubicación y las condiciones de la carga y los activos de los vehículos conectados mediante sensores inalámbricos que envían alertas en caso de eventualidades (demoras, daños, robos, etc.).

20 Los vehículos eléctricos, tales como las motocicletas eléctricas y los coches eléctricos de las flotas de vehículos convencionales, suelen estar conectados por tecnologías de software y plataformas IoT ("Internet of Things"), especialmente en flotas de vehículos eléctricos en los que están instaladas respectivas unidades de control. Estas tecnologías permiten a los usuarios conectarse con una plataforma de gestión mediante una aplicación móvil ("app") instalada en sus teléfonos móviles inteligentes de manera que un usuario buscar vehículos que se encuentran cerca de él y elegir un vehículo que desea alquilar y, una vez identificado a través de la aplicación móvil mediante sus credenciales con las que está registrado en la plataforma, la plataforma se comunica con el vehículo y autoriza al usuario identificado a utilizar el vehículo.

25

30 Además, estas tecnologías permiten, en base a la unidad de control localizada en el vehículo, monitorear la ubicación del vehículo eléctrico alquilado, registrar el tiempo de utilización, facturar la utilización, etc.

En la práctica totalidad del mundo existen diferentes tipos de permisos de conducir entre los cuales se encuentran aquellos que permiten a su titular conducir vehículos

35

que tengan prestaciones, tales como velocidad y potencia, hasta un máximo autorizado. Por ejemplo, en España el permiso AM permite conducir ciclomotores de dos o tres ruedas y cuadriciclos ligeros con hasta 50 cc, una velocidad máxima de 45 km/h, el permiso A1 autoriza a conducir motocicletas con una cilindrada máxima de 5 125 cm³, una potencia máxima de 11 kW, el permiso A2 permite conducir motocicletas con una potencia máxima de 35 kW, a clase A permite conducir todo tipo motocicletas y triciclos de motor con una potencia máxima de 15 kW si su titular es menor de 21 años y sin limitaciones después, y el permiso de conducir B permite conducir turismos, y también motocicletas hasta 125 cc y una potencia máxima de 11 kW.

10

Estas clases de permisos de conducir se corresponden con tipos de vehículos homologados según categorías para que sus prestaciones máximas queden limitadas a las permitidas. Por ejemplo, las prestaciones máximas de una motocicleta homologada L1-49 son las correspondientes a las especificadas para un permiso de conducir AM, mientras que, las prestaciones máximas de una motocicleta homologada 15 L1-125 son las correspondientes a las especificadas para un permiso de conducir A1.

Convencionalmente, las flotas de vehículos eléctricos tienen que disponer de distintas gamas de vehículos eléctricos para poder ofrecer vehículos eléctricos homologados en 20 correspondencia con las diferentes clases de permiso de conducir de los usuarios de esos vehículos de la flota. Esta variedad de gamas presente, entre otras, las desventajas que implica un coste para las empresas de alquiler, y también que la “densidad” de los vehículos disponibles que están homologados para prestaciones superiores para titulares de clases permisos de conducir de clases que no les 25 autorizan a conducir los vehículos disponibles, se puede ver reducida sustancialmente. Estas desventajas resultan en problemas técnicos debido a que las empresas de alquiler de vehículos tienen que realizar el mantenimiento de vehículos pertenecientes a gamas distintas, y a que tienen que transportar vehículos a las zonas en las que no hay disponibilidad de vehículos de categorías correspondientes a las clases de los 30 permisos de conducir de los usuarios que desean alquilar vehículos.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención tiene por objeto superar las desventajas y problemas técnicos 35 anteriormente mencionados que son inherentes en el estado de la técnica mediante un

método de adaptación de vehículos eléctricos de flotas de vehículos a las condiciones de diferentes usuarios.

El término “condiciones” tal como se emplea en la presente memoria descriptiva, se
5 refiere a las clases de los permisos de conducir de los usuarios que desean alquilar
vehículos homologados en correspondencia con las diferentes clases de permiso de
conducir de los usuarios.

El método conforme a la invención permite adaptar las prestaciones de los vehículos
10 eléctricos, preferentemente motocicletas eléctricas aunque también podría tratarse de
coches automóviles eléctricos, de tal manera que quedan adaptadas a diferentes tipos
de permisos de conducción de los que pueden ser titulares los conductores del
vehículo, y comprende

una aplicación móvil (“app”) instalada en una pluralidad de teléfonos móviles
15 inteligentes de respectivos usuarios registrados en el sistema;

una plataforma de gestión y tratamiento de datos en la que figuran condiciones
específicas de cada usuario registrado que comprenden datos identificativos de una
clase del permiso de conducción que con los que los respectivos usuarios están
registrados en el sistema, definiendo cada clase de permiso de conducción límites de
20 velocidad y límites de potencia de una categoría de vehículos que el usuario registrado
está autorizado a conducir y que están establecidas en la clase de permiso de
conducción;

sendas unidades de control (5) embarcadas en los vehículos eléctricos de la
flota de vehículos que comprenden sendas controladoras que miden parámetros de
25 funcionamiento del vehículo eléctrico y controlan los parámetros de funcionamiento del
vehículo eléctrico sobre la base de límites de velocidad y potencia homologados para
cada vehículo eléctrico configurados en un mapa motor,

donde el método comprende

identificar en la plataforma de gestión y tratamiento de datos a un usuario
30 registrado que solicita el alquiler de un vehículo eléctrico elegido a través de la
aplicación móvil y determinar la clase de permiso de conducción del usuario registrado
identificado;

enviar desde la plataforma datos del usuario registrado identificado a la unidad
de control del vehículo eléctrico elegido;

35 estando el método caracterizado porque

los datos de usuario enviados a la unidad de control comprenden datos identificativos seleccionados entre una clase de permiso de conducción del usuario registrado identificado, las prestaciones máximas establecidas en la clase de permiso de conducción del usuario registrado identificado;

5 el mapa motor comprende una pluralidad de configuraciones determinando cada configuración parámetros de funcionamiento del vehículo eléctrico elegido, que establece el límite de velocidad y un límite de potencia que el usuario registrado identificado está autorizado a conducir;

y porque el método comprende además

10 establecer, mediante la controladora, una de las configuraciones del mapa motor del vehículo eléctrico elegido que establezca el límite de velocidad y el límite de potencia homologados para el vehículo eléctrico elegido que el usuario registrado identificado está autorizado a conducir y que están establecidas en la clase de permiso de conducción;

15 mostrar, en un indicador electrónico de regulación instalado en el vehículo eléctrico elegido, una indicación de la categoría de vehículo homologada correspondiente a los límites de velocidad y potencia en la configuración del mapa de motor establecida para el vehículo eléctrico elegido.

20 La presente invención posibilita la ampliación del área de servicio considerando la totalidad de las flotas de vehículos eléctricos disponibles gracias a un procedimiento de adaptación de éstos a las condiciones específicas de usuarios.

La app permite la comunicación por internet entre el teléfono móvil inteligente de cada
25 usuario registrado y la plataforma de gestión y tratamiento de datos, en la que, entre otros datos, figuran datos identificativos de la clase del permiso de conducción que con los que los respectivos usuarios están registrados en el sistema. Esa clase de permiso de conducción define unas prestaciones máximas de los vehículos, por ejemplo potencia y velocidad máximas, que el usuario está autorizado a conducir y
30 que están establecidas en la clase de permiso de conducción

En respuesta a una solicitud de activación de un vehículo enviada por un usuario solicitante a través de la app a la plataforma de gestión y tratamiento de datos, la plataforma de gestión y tratamiento de datos recupera los datos de la clase de permiso
35 de conducción del usuario solicitante identificado en la solicitud de activación, y

transmite un comando de activación a la unidad de control embarcada en el vehículo cuya activación ha sido solicitada. El comando de activación comprende una orden de ajuste del rendimiento del vehículo correspondiente a las prestaciones, por ejemplo velocidad y/o potencia máxima, permitidas por la clase del permiso de conducción del usuario solicitante.

La unidad de control mide parámetros funcionales del vehículo mientras que está siendo utilizado por el usuario solicitante y vigila y controla, a través de la unidad de ajuste, que el vehículo eléctrico activado opere en un modo de funcionamiento conforme a los parámetros de funcionamiento establecidos por la unidad de ajuste mientras que está activado a favor del usuario solicitante.

En respuesta del comando de ajuste recibido y transmitido por la unidad de control, la unidad de ajuste establece parámetros de funcionamiento del vehículo correspondientes a un modo de funcionamiento del vehículo eléctrico conforme a las prestaciones permitidas por la clase de permiso de conducción del usuario solicitante y configura el mapa motor correspondientemente.

El indicador electrónico de regulación está situado en una posición del vehículo eléctrico visible por el usuario solicitante, e indica el modo de funcionamiento del vehículo establecido por los parámetros de funcionamiento del comando de ajuste.

El método objeto de la invención se integra en el flujo de procesos del vehículo eléctrico conectado, que comienza con la introducción del usuario en la app disponible y cuyos datos se encuentran verificados en la plataforma de gestión que, en función de estos datos, se transmiten órdenes a la unidad de control embarcada en el vehículo eléctrico, la cual mediante lenguajes estándares se comunican con la controladora que regula la mecánica del vehículo y adapta sus parámetros en función de los datos de usuario.

Este permite la adaptación de los vehículos eléctricos conectados en un ecosistema de "movilidad inteligente", a las condiciones del usuario y por tanto en la configuración de sus parámetros mecánicos (velocidad, potencia y configuración de mapa motor). El nuevo método cambiará los procedimientos regulativos relativos a las licencias y caracterización técnica de los vehículos conectados. Pasando las licencias de los

vehículos actuales, las cuales están basadas en matrículas con distintivos físicos, a estar éstas complementadas con indicadores electrónicos y digitales en las unidades de a bordo o “displays”. Este nuevo método favorecerá el cambio necesario en las Administraciones para el control regulativo de las Autoridades en materia de homologación de la industria de automoción y las regulaciones del tráfico urbano o interurbano.

La invención objeto de la presente solicitud de patente tiene como ventaja competitiva el aprovechamiento de protocolos de comunicación y señales existentes en los vehículos eléctricos conectados; obteniéndose un procedimiento inexistente en el estado de la técnica actual, capaz de aumentar la eficiencia de las flotas destinadas a servicios de “sharing”, mejorar sustancialmente el servicio prestado a los usuarios, así como ayudar a las Administraciones a adaptarse a los nuevos escenarios de movilidad.

15

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA FIGURA

A continuación se describirá una realización del sistema conforme a la invención sobre la base de una figura única que representa dicha realización mediante un diagrama de bloques esquemático.

20

En esta figura aparecen signos de referencia que identifican los siguientes documentos.

- | | | |
|----|----|--|
| 25 | 1 | Teléfono móvil inteligente |
| | 2 | Aplicación móvil |
| | 3 | Plataforma de gestión |
| | 4 | Vehículo eléctrico |
| | 5 | Unidad de control embarcada en un vehículo eléctrico |
| 30 | 6 | Motor del vehículo |
| | 7 | Controladora |
| | 8 | Indicador electrónico de regulación |
| | 8a | Primera indicación de regulación |
| | 8b | Segunda indicación de regulación |
| 35 | 9 | Mapa motor |

- 9a Primera configuración
- 9b Segunda configuración

MODO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

5

Tal como ilustra la figura única, en la realización de la invención ilustrada, el sistema en el que se realiza el método de adaptación de vehículos eléctricos (4) a condiciones de diferentes usuarios una aplicación móvil (2) instalada en una pluralidad de teléfonos móviles inteligentes (1) de respectivos usuarios registrados en el sistema, una
10 plataforma de gestión y tratamiento de datos (3), sendas unidades de control (5) embarcadas en los vehículos eléctricos (4) y respectivos indicadores electrónicos de regulación (8) .

La aplicación móvil (2) permite la comunicación por internet entre el teléfono móvil
15 inteligente (1) de cada usuario registrado y la plataforma de gestión y tratamiento de datos (3), en la que, entre otros datos, figuran datos identificativos de la clase del permiso de conducción que con los que los respectivos usuarios están registrados en el sistema. Esa clase de permiso de conducción define unas prestaciones máximas de los vehículos, por ejemplo potencia y velocidad máximas, que el usuario está
20 autorizado a conducir y que están establecidas en la clase de permiso de conducción

En respuesta a una solicitud de activación de un vehículo enviada por un usuario solicitante a través de la aplicación móvil (2) a la plataforma de gestión y tratamiento de datos (3), la plataforma de gestión y tratamiento de datos (3) recupera los datos de
25 la clase de permiso de conducción del usuario solicitante identificado en la solicitud de activación, y transmite un comando de activación a la unidad de control (5) embarcada en el vehículo (4) cuya activación ha sido solicitada. El comando de activación comprende una orden de ajuste del rendimiento del vehículo (4) correspondiente a las prestaciones, por ejemplo velocidad y/o potencia máxima, permitidas por la clase del
30 permiso de conducción del usuario solicitante.

La unidad de control (5) mide parámetros funcionales del vehículo mientras que está siendo utilizado por el usuario solicitante y vigila y controla, a través de la unidad controladora (7), que el vehículo eléctrico activado opere en un modo de
35 funcionamiento conforme a los parámetros de funcionamiento establecidos por la

unidad controladora (7) mientras que está activado a favor del usuario solicitante.

En respuesta del comando de ajuste recibido y transmitido por la unidad de control (5), la unidad controladora (7) establece parámetros de funcionamiento del vehículo (4) correspondientes a un modo de funcionamiento (9a, 9b) del motor (6) del vehículo (4),
5 conforme a las prestaciones permitidas por la clase de permiso de conducción del usuario solicitante y configura el mapa motor (9) correspondientemente.

El indicador electrónico de regulación (8) está situado en una posición del vehículo (4) que es perfectamente visible, por ejemplo en el lugar donde se monta convencionalmente la placa de matrícula del vehículo (4), y muestra una primera indicación de regulación (8a) o una segunda indicación de regulación (8b) correspondientes respectivamente a un primer modo de funcionamiento (9a) y a un segundo modo de funcionamiento (9b) del vehículo (4) establecido por los parámetros
10 de funcionamiento del comando de ajuste.
15

El sistema objeto de la invención se integra en el flujo de procesos del vehículo eléctrico conectado, que comienza con la introducción del usuario en la aplicación móvil (2) disponible y cuyos datos se encuentran verificados en la plataforma de gestión y tratamiento de datos (3) que, en función de estos datos, transmite órdenes a la unidad de control (5) embarcada en el vehículo eléctrico (4), la cual mediante lenguajes estándares en sí conocidos se comunica con la unidad controladora (7) que regula, a través de la configuración del mapa motor (9) las prestaciones del motor (6) del vehículo (4) adaptando sus parámetros en función de los datos de usuario.
20
25

REIVINDICACIONES

1. Método de adaptación de vehículos eléctricos de una flota de vehículos a condiciones de diferentes usuarios en un sistema que comprende

5 una aplicación móvil (2) instalada en una pluralidad de teléfonos móviles inteligentes (1) de respectivos usuarios registrados en el sistema;

una plataforma de gestión y tratamiento de datos (3) en la que figuran condiciones específicas de cada usuario registrado que comprende datos identificativos de una clase del permiso de conducción que con los que los respectivos
10 usuarios están registrados en el sistema, definiendo cada clase de permiso de conducción límites de velocidad y límites de potencia de una categoría de vehículos (4) que el usuario registrado está autorizado a conducir y que están establecidas en la clase de permiso de conducción;

sendas unidades de control (5) embarcadas en los vehículos eléctricos (4) de la
15 flota de vehículos que comprenden sendas controladoras (7) que miden parámetros de funcionamiento del vehículo (4) eléctrico y controlan los parámetros de funcionamiento del vehículo eléctrico sobre la base de límites de velocidad y potencia homologados para cada vehículo eléctrico (4) configurados en un mapa motor (9),

donde el método comprende
20 identificar en la plataforma (3) de gestión y tratamiento de datos a un usuario registrado que solicita el alquiler de un vehículo eléctrico (4) elegido a través de la aplicación móvil (2) y determinar la clase de permiso de conducción del usuario registrado identificado;

enviar desde la plataforma (3) datos del usuario registrado identificado a la
25 unidad de control (5) del vehículo eléctrico (4) elegido;

caracterizado porque
los datos de usuario enviados a la unidad de control (5) comprenden datos identificativos seleccionados entre una clase de permiso de conducción del usuario registrado identificado y las prestaciones máximas establecidas en la clase de permiso
30 de conducción del usuario registrado identificado;

el mapa motor (9) comprende una pluralidad de configuraciones (9a, 9b), determinando cada configuración (9a, 9b) parámetros de funcionamiento del vehículo eléctrico (4) elegido, que establece el límite de velocidad y un límite de potencia que el usuario registrado identificado está autorizado a conducir;

35

y porque el método comprende además

establecer, mediante la controladora (7), una de las configuraciones (9a, 9b) del mapa motor (9) del vehículo eléctrico (4) elegido que establezca el límite de velocidad y el límite de potencia homologados para el vehículo eléctrico (4) elegido
5 que el usuario registrado identificado está autorizado a conducir y que están establecidas en la clase de permiso de conducción;

mostrar, en un indicador electrónico de regulación (8) instalado en el vehículo eléctrico (4) elegido, una indicación (8a, 8b) de la categoría de vehículo homologada correspondiente a los límites de velocidad y potencia en la configuración (9a, 9b) del
10 mapa de motor (9) establecida para el vehículo eléctrico (4) elegido.

2. Método de adaptación, según la reivindicación 1, caracterizado porque los vehículos eléctricos son motocicletas eléctricas.

15

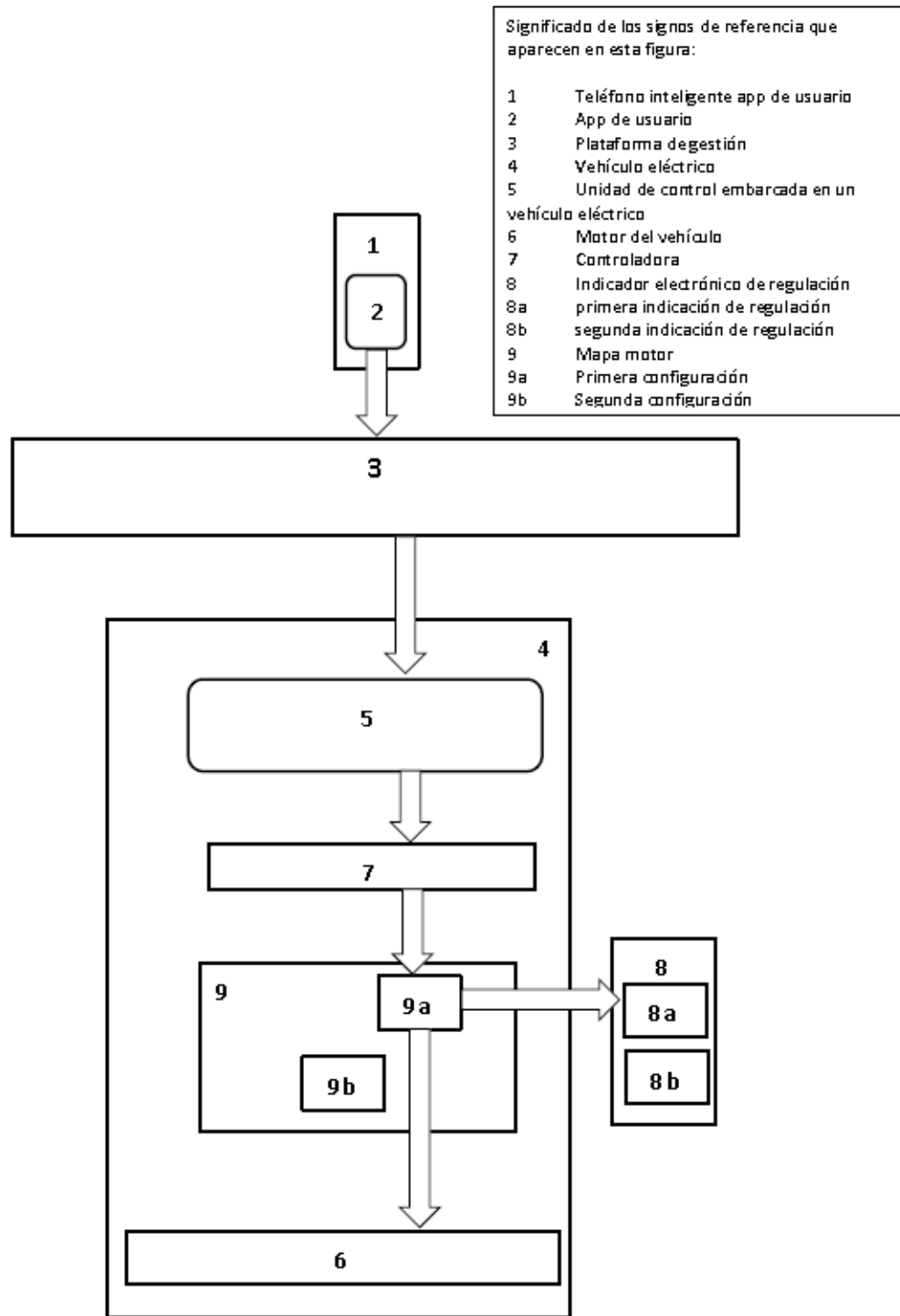


Figura única



- ②① N.º solicitud: 201731351
②② Fecha de presentación de la solicitud: 19.12.2017
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US2015206206 A1 (COX ENTPR INC) 23/07/2015, párrafos [0027 - 0086]; figuras 1 - 7.	1,2
X	WO2016201355 A1 (GOLDUBER GARY) 15/12/2016, párrafos [020 - 033;101 - 106]; figuras 1,10	1,2
A	WO2015042650 A1 (CAR NEXT DOOR AUSTRALIA PTY LTD et al.) 02/04/2015, párrafos [006 - 0086]; figuras 1,2	1,2
A	US2015294403 A1 (ZIPCAR INC) 15/10/2015, Párrafos [0054 - 0086]; figuras 1 - 6.	1,2
A	US 2016093216 A1 (AVIS BUDGET CAR RENTAL LLC) 31/03/2016, párrafos [0046 - 0069]; figuras 3 - 9.	1,2

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
11.11.2018

Examinador
P. Pérez Fernández

Página
1/2

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

G06Q30/06 (2012.01)

G06Q10/02 (2012.01)

G06Q10/08 (2012.01)

G07C5/00 (2006.01)

B60R13/10 (2006.01)

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

G06Q, G07C, B60R

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

INVENES, EPODOC