

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 770 200**

21 Número de solicitud: 201831309

51 Int. Cl.:

**G06Q 50/00** (2012.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**31.12.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**30.06.2020**

71 Solicitantes:

**SEAT, S.A. (100.0%)  
Carretera N-II, Km. 585  
08760 Martorell (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**SOLA, Andreu y  
LOPEZ, Eva**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

54 Título: **SISTEMA DE GESTIÓN DE UN SERVICIO DE TRANSPORTE PARA UN PASAJERO Y VEHÍCULO PARA REALIZAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE PARA UN PASAJERO**

57 Resumen:

Un sistema de gestión de un servicio de transporte para un pasajero y vehículo (111) para realizar el servicio de transporte para un pasajero; donde el sistema de gestión de un servicio de transporte comprende una unidad de control (112) que transmite señales de control a una primera unidad computadora (114) de un vehículo (111) y a un dispositivo electrónico portable de usuario (113) por medio de una red de telecomunicaciones (115), donde el vehículo (111) y el dispositivo electrónico portable de usuario (113) son emparejados para realizar el servicio de transporte del usuario solicitante; de manera que, la unidad de control (112) recibe una solicitud de servicio de transporte de un usuario desde el dispositivo electrónico portable de usuario 113; donde la solicitud de transporte comprende una localización de origen de recogida de usuario y una localización de destino de usuario; y la unidad de control (112) determina un vehículo (111) candidato de entre al menos un vehículo (111) candidato para ofrecer el servicio de transporte.

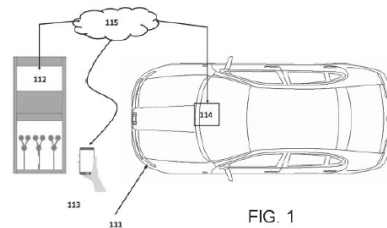


FIG. 1

## DESCRIPCIÓN

Sistema de gestión de un servicio de transporte para un pasajero y vehículo para realizar el servicio de transporte para un pasajero.

### Objeto

5 La presente invención se refiere, según un primer aspecto, a un sistema de gestión de un servicio de transporte para pasajeros de un vehículo.

Un segundo aspecto de la presente invención se refiere a un vehículo para realizar el servicio de transporte para un pasajero.

### Estado de la técnica

10 Es conocido en el estado de la técnica, un sistema de organización de un servicio de transporte para pasajeros de un vehículo; donde el sistema recibe, desde un primer dispositivo electrónico portable de primer usuario, una solicitud de un servicio de transporte. La solicitud incluye una primera ubicación de recogida y una primera ubicación de destino. Sobre la base de la primera ubicación de recogida y la primera ubicación de destino, el sistema puede determinar una pluralidad de vehículos disponibles para proporcionar el servicio de transporte solicitado por el pasajero solicitante. El sistema lleva a cabo un proceso de selección para seleccionar un vehículo de la pluralidad de vehículos disponibles para atender la solicitud de servicio de transporte.

20 Una vez que un vehículo ha sido asignado a una predeterminada solicitud de servicio de transporte y el vehículo asignado coincide en la ubicación origen con otro vehículo que llega también a la misma ubicación origen para atender una solicitud de servicio de transporte diferente, ninguno de los pasajeros solicitantes ni los vehículos, que acuden a prestar el servicio de transporte, son capaces de identificar qué vehículo o pasajero ha sido asignado a cada solicitud de servicio de transporte.

### 25 Sumario

La presente invención busca resolver uno o más de los inconvenientes expuestos anteriormente mediante un sistema de gestión de un servicio de transporte para un usuario tal como es definido en las reivindicaciones.

30 El sistema de gestión de un servicio de transporte para un usuario o pasajero de un vehículo comprende una unidad de control configurada para transmitir señales de control a una primera unidad computadora de un vehículo y a un dispositivo electrónico portable de

usuario por medio de una red de telecomunicaciones, donde el vehículo y el dispositivo electrónico portable de usuario son emparejados para realizar el servicio de transporte del usuario solicitante.

5 La primera unidad computadora del vehículo es una unidad del tipo unidad de control electrónica ECU.

10 La unidad de control está configurada para recibir una solicitud de servicio de transporte de un usuario desde el dispositivo electrónico portable de usuario. La solicitud de transporte comprende una localización de origen de recogida de usuario y una localización de destino de usuario. Por solicitud de transporte se refiere a una petición realizada por medio de cualquier plataforma o software, de manera que el usuario indica la localización donde desea iniciar el trayecto o servicio de transporte y la ubicación donde desea finalizar el servicio de transporte. Otra información puede ser incluida en la solicitud de transporte realizada por el usuario, como por ejemplo la hora de inicio del servicio de transporte, el número de personas que van a hacer uso del servicio de transporte.

15 La unidad de control determina un vehículo candidato de entre al menos un vehículo candidato para ofrecer el servicio de transporte, basado en la localización de origen de recogida del usuario; y asigna el vehículo candidato a la solicitud de servicio de transporte del usuario recibida. Así, la unidad de control asigna un vehículo de entre los posibles vehículos para realizar el trayecto solicitado por el usuario por medio de algún algoritmo de emparejamiento entre vehículo y servicio de transporte conocido en el estado de la técnica.

20 Adicionalmente, la unidad de control lleva a cabo un emparejamiento entre la primera unidad computadora del vehículo asignado y el dispositivo electrónico portable de usuario; y la unidad de control asigna un elemento identificador al emparejamiento generado, donde el elemento identificador es asignado de entre una pluralidad de elementos identificadores predefinidos almacenados en una base de datos accesible desde la unidad de control. Así, cuando se ha detectado un vehículo disponible con capacidad de realizar el servicio de transporte según la petición del usuario, la unidad de control vincula la primera unidad computadora del vehículo asignado con el dispositivo electrónico portable asociado al usuario, con el fin de recibir información y suministrar información referente al servicio de transporte a ambos dispositivos.

30 El elemento identificador asignado es enviado desde la unidad de control hacia la primera unidad computadora del vehículo por medio de la red de telecomunicaciones, junto con una primera instrucción para representar el elemento identificador asignado en un primer

dispositivo de representación gráfica exterior del vehículo asignado. La primera instrucción comprende una señal de mando para que el primer dispositivo de representación gráfica exterior del vehículo represente el elemento identificador. La instrucción para representar dicho elemento identificador asignado es en base a la localización de origen de la solicitud de servicio de transporte del usuario, es decir, la señal de mando que indica el momento de iniciar la representación del elemento identificador depende de la localización de origen de la solicitud de transporte del usuario. De este modo, el elemento identificador únicamente se representa en las cercanías de la localización de origen del servicio de transporte, es decir, cerca de la posición donde el usuario espera la llegada del vehículo para iniciar el servicio de transporte, mejorando la eficiencia energética del sistema.

Asimismo, el elemento identificador asignado es enviado desde la unidad de control hacia el dispositivo electrónico portable de usuario por medio de la red de telecomunicaciones junto con una segunda instrucción para representar dicho elemento identificador asignado en un segundo dispositivo de representación gráfica. La segunda instrucción comprende una señal de mando para que el segundo dispositivo de representación gráfica del dispositivo electrónico portable de usuario represente el elemento identificador. Así, el usuario será también conocedor del elemento identificador que va a ser representado por el vehículo seleccionado para realizar su servicio de transporte, pudiendo de este modo identificar y encontrar fácilmente qué vehículo de entre la pluralidad de vehículos del entorno ha sido emparejado para realizar su servicio de transporte.

El elemento identificador asignado comprende un color de entre una pluralidad de colores predefinidos almacenados en la base de datos de la unidad de control; un mensaje de texto de entre una pluralidad de mensajes de texto predefinidos almacenados también en la base de datos de la unidad de control; un elemento gráfico o similar almacenados en la base de datos de la unidad de control. Se entiende que estos elementos gráficos pueden ser combinados de la forma más óptima para generar combinaciones que eviten repeticiones entre los elementos gráficos, evitando así confusión entre los usuarios del servicio de transporte.

Se ha de observar que el dispositivo de representación gráfica es una pantalla multimedia del tipo pantalla LCD, LED, OLED o similar, con capacidad de representar colores, imágenes y/o mensajes hacia el exterior del vehículo, de manera que el contenido de la pantalla multimedia pueda ser fácilmente visualizable por un usuario dispuesto en la calzada y en la localización de origen del servicio de transporte.

El elemento identificador recibido por el dispositivo electrónico portable de usuario es

configurable por el usuario; de manera que, la unidad de control está configurada para recibir el elemento identificador configurado por el usuario y asignar el elemento identificador al emparejamiento generado entre la primera unidad computadora del vehículo asignado y el dispositivo electrónico portable de usuario.

- 5 Una vez que un servicio de transporte ha sido asignado a un vehículo, la unidad de control está configurada para asignar un asiento libre del vehículo al usuario solicitante, que ocupará el asiento asignado durante el servicio de transporte.

La unidad de control envía el asiento asignado hacia la primera unidad computadora del vehículo asignado. Por lo tanto, la primera instrucción comprende adicionalmente una señal de mando para activar un emisor de luz exterior del vehículo en función de la localización de origen de la solicitud de servicio de transporte de usuario y del asiento del vehículo asignado al usuario solicitante; es decir, al menos un emisor de luz exterior del vehículo está asociado con el asiento del vehículo asignado al usuario solicitante. El emisor de luz exterior asociado al asiento del vehículo asignado se iluminará cuando el vehículo se acerque a la localización de origen del servicio de transporte, indicando al usuario la puerta de acceso al vehículo que debe utilizar. El emisor de luz está ubicado en una zona exterior del vehículo de manera que pueda ser fácilmente visualizable por un usuario dispuesto en la calzada y en la localización de origen del servicio de transporte.

La unidad de control envía hacia el dispositivo electrónico portable de usuario el asiento asignado y, consecuentemente, la segunda instrucción comprende una señal de mando para representar el asiento asignado por medio del segundo dispositivo de representación gráfica del dispositivo electrónico portable de usuario. Así, el usuario también conoce de antemano la puerta de acceso al vehículo que debe utilizar.

Según un modo de realización, la unidad de control está configurada para estimar una hora de inicio del servicio de transporte de un primer usuario solicitante, y determinar si al menos un segundo servicio de transporte es coincidente con el servicio de transporte del primer usuario, entendiendo por coincidente que la localización de origen de recogida y la hora de inicio del segundo servicio de transporte coinciden total o parcialmente con la localización de origen de recogida y la hora de inicio del primer servicio de transporte. Se busca pues identificar de entre los servicios de transporte previamente emparejados por la unidad de control, aquellos vehículos que suministran un servicio de transporte con una misma localización de inicio del servicio y una misma hora de inicio que la localización de inicio y hora de inicio que el servicio de transporte solicitado actualmente por el usuario.

La unidad de control recupera un segundo elemento identificador asignado al segundo servicio de transporte determinado como coincidente, y asigna un elemento identificador al emparejamiento generado diferente al primer elemento identificador del emparejamiento primeramente generado. De este modo se mejora la eficiencia y precisión en la generación de elementos identificadores, evitando adjudicar a dos servicios de transporte coincidentes en localización de origen y hora de inicio un mismo servicio de transporte o parecido.

Más en detalle, la pluralidad de elementos identificadores predefinidos almacenados en la base de datos de la unidad de control están clasificados en grupos y/o en subgrupos, donde la pluralidad de elementos identificadores de cada grupo o subgrupo comprenden una característica común. A modo de ejemplo, la pluralidad de elementos identificadores pueden ser clasificados por colores cálidos y colores fríos. De este modo, si dos servicios de transporte son determinados como coincidentes, a uno de los servicios de transporte se le asigna un color cálido como elemento identificador y al otro servicio de transporte se le asigna un color frío como elemento identificador.

La unidad de control envía hacia la primera unidad computadora la primera instrucción que comprende un instante de tiempo en el que el primer dispositivo de representación gráfica debe iniciar la representación del elemento identificador.

Según un primer ejemplo de realización, el instante de tiempo es función de la hora de inicio del servicio de transporte del usuario estimada, de manera que cuando un tiempo real es igual o superior a un intervalo predefinido previo a la hora de inicio del servicio de transporte del usuario estimada, la primera unidad computadora envía una señal de control al primer dispositivo de representación gráfica para representar el elemento identificador. Por tiempo real se refiere al tiempo u hora instantánea según el Tiempo Universal Coordinado.

Según un segundo ejemplo de realización, el instante de tiempo es función de una distancia entre el vehículo y el dispositivo electrónico portable de usuario, de manera que, cuando una distancia entre el dispositivo electrónico portable de usuario y el vehículo es igual o inferior a una predeterminada distancia, la primera unidad computadora envía una señal de control al primer dispositivo de representación gráfica para que inicie la representación del elemento identificador. Ambas alternativas permiten optimizar el momento de inicio de la representación del elemento identificador, redundando en una mejor eficiencia del sistema y evitando malentendidos por parte de otros usuarios.

El instante de tiempo es función de un número de segundos servicios de transporte coincidentes con la localización de origen y la hora de inicio estimada del servicio de

transporte del usuario. De este modo, ante una aglomeración de solicitudes de servicios de transporte en una localización de origen cercana y en una hora de inicio del servicio parecida, el elemento identificador es representado con anterioridad, con el fin de que el vehículo pueda ser identificado con mayor probabilidad.

- 5 La unidad de control envía la segunda instrucción hacia el dispositivo electrónico portable de usuario del segundo usuario solicitante que comprende una señal de mando para que el dispositivo electrónico portable de usuario envíe, a su vez, una señal de control al segundo dispositivo de representación gráfica para representar el segundo elemento identificador, realizando así el emparejamiento completo entre ambos dispositivos.
- 10 Según un segundo aspecto de la presente invención, un vehículo comprende una primera unidad computadora en comunicación con la unidad de control por medio de una red de telecomunicaciones, donde la unidad de control genera al menos un emparejamiento entre la primera unidad computadora y un primer dispositivo electrónico portable de usuario para asignar el vehículo a una solicitud de servicio de transporte generada por un usuario
- 15 solicitante, donde la solicitud de servicio de transporte comprende una localización de origen y una localización de destino.

El vehículo comprende un primer dispositivo de representación gráfica dispuesto en el exterior del vehículo y en comunicación con la primera unidad computadora del vehículo, que recibe un primer elemento identificador asociado al emparejamiento entre la primera

20 unidad computadora y el primer dispositivo electrónico portable de usuario, donde el primer elemento identificador es suministrado por la unidad de control.

La unidad de control transmite por medio de una red de telecomunicaciones una primera instrucción para representar el primer elemento identificador asignado, donde la primera instrucción es función de la localización de origen de recogida del usuario solicitante, y

25 donde la primera unidad computadora del vehículo envía señales de mando al primer dispositivo de representación gráfica para representar el primer elemento identificador recibido, en base a la primera instrucción recibida.

El vehículo comprende un emisor de luz asociado a cada uno de los asientos del vehículo, donde el emisor de luz está dispuesto en el exterior del vehículo y en comunicación con la

30 primera unidad computadora. Por emisor de luz asociado a un asiento del vehículo se refiere a un emisor de luz que está dispuesto en una zona adyacente o próxima a dicho asiento del vehículo. A modo de ejemplo, los emisores de luz están dispuestos en cada puerta de acceso al vehículo o en cada manecilla de puerta de acceso al vehículo, activándose cada

emisor de luz en función de la puerta de acceso que debe ser utilizada por el usuario más próxima según el asiento adjudicado.

La primera unidad computadora recibe un asiento del vehículo asignado al usuario solicitante durante el servicio de transporte desde la unidad de control a través de la red de telecomunicaciones.

La primera unidad computadora recibe la primera instrucción para activar el emisor de luz exterior correspondiente al asiento del vehículo asignado en función de la localización de origen de la solicitud de servicio de transporte del usuario solicitante.

La primera unidad computadora envía señales de mando al emisor de luz exterior para activar el emisor de luz exterior en función de la primera instrucción recibida.

El emisor de luz está dispuesto en el marco de una puerta del vehículo asociado a un asiento del vehículo.

Alternativamente, el emisor de luz está dispuesto en el tirador de una puerta del vehículo asociado a un asiento del vehículo.

## 15 **Breve descripción de las figuras**

Una explicación más detallada se da en la descripción que sigue y que se basa en las figuras adjuntas:

La figura 1 muestra en un diagrama de bloques un sistema de gestión de un servicio de transporte para un usuario o pasajero de un vehículo.

## 20 **Descripción**

En relación ahora con la figura 1, donde se muestra un sistema de gestión de un servicio de transporte para un usuario o pasajero de un vehículo 111 que comprende una unidad de control 112 configurada para transmitir señales de control a una primera unidad computadora 114 de un vehículo 111 y a un dispositivo electrónico portable de usuario 113 por medio de una red de telecomunicaciones 115, donde el vehículo 111 y el dispositivo electrónico portable de usuario 113 son emparejados para realizar el servicio de transporte del usuario solicitante.

La primera unidad computadora 114 del vehículo 111 es una unidad del tipo unidad de control 112 electrónica ECU.

La unidad de control 112 está configurada para recibir una solicitud de servicio de transporte



de un usuario desde el dispositivo electrónico portable de usuario 113. La solicitud de transporte comprende una localización de origen de recogida de usuario y una localización de destino de usuario. Alternativamente, la solicitud de transporte puede ser realizada por parte del usuario desde cualquier sistema electrónico, como por ejemplo un ordenador, una tableta... En estos casos, cada usuario debe disponer de un dispositivo electrónico portable de usuario 113 asociado a su cuenta de usuario, de manera que dicho dispositivo electrónico portable de usuario 113 puede ser emparejado con el vehículo 111 asignado por parte de la unidad de control 112.

La unidad de control 112 determina un vehículo 111 candidato de entre al menos un vehículo 111 disponible para ofrecer el servicio de transporte, basado en la localización de origen de recogida del usuario; y asigna el vehículo 111 candidato a la solicitud de servicio de transporte del usuario recibida. Otras variables pueden ser tenidas en cuenta para adjudicar un vehículo 111 a un determinado servicio de transporte, como por ejemplo la ubicación de cada vehículo 111, la trayectoria recorrida por cada vehículo 111, el número de asientos libres en cada vehículo 111, entro otros.

Adicionalmente, la unidad de control 112 lleva a cabo un emparejamiento entre la primera unidad computadora 114 del vehículo 111 asignado y el dispositivo electrónico portable de usuario 113; y la unidad de control 112 asigna un elemento identificador al emparejamiento generado, donde el elemento identificador es asignado de entre una pluralidad de elementos identificadores predefinidos almacenados en una base de datos accesible desde la unidad de control 112.

El elemento identificador asignado es enviado desde la unidad de control 112 hacia la primera unidad computadora 114 del vehículo 111 por medio de la red de telecomunicaciones 115, junto con una primera instrucción para representar el elemento identificador asignado en un primer dispositivo de representación gráfica exterior del vehículo 111 asignado.

La instrucción para representar dicho elemento identificador asignado es en base a la localización de origen de la solicitud de servicio de transporte del usuario, donde la primera instrucción comprende una señal de mando para que el primer dispositivo de representación gráfica exterior del vehículo 111 represente el elemento identificador. Así, cuando el vehículo 111 asignado para realizar el servicio de transporte del usuario se acerque a la localización de origen del servicio de transporte, el primer dispositivo de representación gráfica exterior del vehículo 111 reciba una señal de control para representar el elemento identificador recibido.

Asimismo, el elemento identificador asignado es enviado desde la unidad de control 112 hacia el dispositivo electrónico portable de usuario 113 por medio de la red de telecomunicaciones 115 junto con una segunda instrucción para representar dicho elemento identificador asignado en un segundo dispositivo de representación gráfica. La segunda instrucción comprende una señal de mando para que el segundo dispositivo de representación gráfica del dispositivo electrónico portable de usuario 113 represente el elemento identificador. El elemento identificador puede ser representado en cualquier momento en el segundo dispositivo de representación gráfica, pudiendo ser tanto en el momento en que recibe la segunda instrucción o en el momento en que el usuario se acerca en la localización de origen del servicio de transporte.

El elemento identificador asignado comprende un color de entre una pluralidad de colores predefinidos almacenados en la base de datos de la unidad de control 112; un mensaje de texto de entre una pluralidad de mensajes de texto predefinidos almacenados también en la base de datos de la unidad de control 112; un elemento gráfico o similar almacenados en la base de datos de la unidad de control 112, pudiendo ser una combinación de alguno o de todos los elementos citados.

Se ha de observar que el dispositivo de representación gráfica es una pantalla multimedia del tipo pantalla LCD, LED, OLED o similar, con capacidad de representar colores, imágenes y/o mensajes hacia el exterior del vehículo 111.

El elemento identificador recibido por el dispositivo electrónico portable de usuario 113 es configurable por el usuario; de manera que, la unidad de control 112 está configurada para recibir el elemento identificador configurado por el usuario y asignar el elemento identificador al emparejamiento generado entre la primera unidad computadora 114 del vehículo 111 asignado y el dispositivo electrónico portable de usuario 113. En caso de que el usuario desee que el elemento identificador no sea asignado de forma aleatoria dispone de la posibilidad de asignar a su propia voluntad el elemento identificador.

Una vez que un servicio de transporte ha sido asignado a un vehículo 111, la unidad de control 112 está configurada para asignar un asiento libre del vehículo 111 al usuario solicitante, que ocupará el asiento asignado durante el servicio de transporte.

La unidad de control 112 envía el asiento asignado hacia la primera unidad computadora 114 del vehículo 111 asignado. Por lo tanto, la primera instrucción comprende adicionalmente una señal de mando para activar un emisor de luz exterior del vehículo 111 en función de la localización de origen de la solicitud de servicio de transporte de usuario y

del asiento del vehículo 111 asignado al usuario solicitante; es decir, al menos un emisor de luz exterior del vehículo 111 está asociado con el asiento del vehículo 111 asignado al usuario solicitante. Por lo tanto, por medio del elemento identificador representado en el primer dispositivo de representación gráfica el usuario podrá identificar el vehículo 111  
5 asignado a su solicitud de servicio de transporte y por medio de la activación del emisor de luz exterior del vehículo 111 el usuario podrá identificar la zona de acceso al vehículo 111 para sentarse en el asiento adjudicado a su solicitud de servicio de transporte.

La unidad de control 112 envía hacia el dispositivo electrónico portable de usuario 113 el asiento asignado y, consecuentemente, la segunda instrucción comprende una señal de  
10 mando para representar el asiento asignado por medio del segundo dispositivo de representación gráfica del dispositivo electrónico portable de usuario 113. Dicha información estará también disponible en el dispositivo electrónico portable de usuario 113 para su consulta en cualquier momento por parte del usuario.

La unidad de control 112 está configurada para estimar una hora de inicio del servicio de  
15 transporte de un primer usuario solicitante, y determinar si al menos un segundo servicio de transporte coincidente con el servicio de transporte del primer usuario puede ser atendido simultáneamente, porque la localización de origen de recogida y la hora de inicio del segundo servicio de transporte coinciden total o parcialmente con la localización de origen de recogida y la hora de inicio del servicio de transporte del primer usuario solicitante. Si la  
20 unidad de control 112 determina que un segundo servicio de transporte previamente adjudicado es coincidente con el servicio de transporte recién adjudicado, tomará una serie de medidas que se describen a continuación con el fin de que el elemento identificador no sea común en vehículo 111, aumentando de este modo la calidad del servicio y evitando confusiones en los usuarios.

Más en detalle, la unidad de control 112 recupera un segundo elemento identificador  
25 asignado al segundo servicio de transporte determinado como coincidente, y asigna un elemento identificador al emparejamiento generado diferente del emparejamiento primeramente generado. La unidad de control 112 revisa la semejanza entre el color asignados a ambos elementos identificadores y/o el mensaje de texto adjudicado a ambos  
30 elementos identificadores y/o el símbolo gráfico adjudicado a ambos elementos identificadores. En caso de detectar un grado elevado de semejanza, la unidad de control 112 asigna un nuevo elemento identificador diferente al al menos un segundo elemento identificador ya asignado a dicho segundo servicio de transporte coincidente.

La unidad de control 112 envía hacia la primera unidad computadora 114 la primera

instrucción que comprende un instante de tiempo en el que el primer dispositivo de representación gráfica debe iniciar la representación del elemento identificador.

5 El instante de tiempo es función de la hora de inicio del servicio de transporte del usuario estimada, de manera que cuando un tiempo real es igual o superior a un intervalo predefinido previo a la hora de inicio del servicio de transporte del usuario estimada, la primera unidad computadora 114 envía una señal de control al primer dispositivo de representación gráfica para representar el elemento identificador.

10 Alternativamente, el instante de tiempo es función de una distancia entre el vehículo 111 y el dispositivo electrónico portable de usuario 113, de manera que, cuando una distancia entre el dispositivo electrónico portable de usuario 113 y el vehículo 111 es igual o inferior a una predeterminada distancia, la primera unidad computadora 114 envía una señal de control al primer dispositivo de representación gráfica para que inicie la representación del elemento identificador.

15 El instante de tiempo es función de un número de segundos servicios de transporte coincidentes con la localización de origen y la hora de inicio estimada del servicio de transporte del usuario, de manera que si la unidad de control 112 determina un elevado número de segundos servicios de transporte coincidentes, el intervalo previo de tiempo a la hora de inicio del servicio de transporte será mayor. Por el contrario si la unidad de control 112 determina un bajo número de segundos servicios de transporte coincidentes, el intervalo  
20 previo de tiempo a la hora de inicio del servicio de transporte será menor.

La unidad de control 112 envía la segunda instrucción hacia el dispositivo electrónico portable de usuario 113 del usuario solicitante que comprende una señal de mando para que el dispositivo electrónico portable de usuario 113 envíe, a su vez, una señal de control al segundo dispositivo de representación gráfica para representar el elemento identificador.

25 Según un segundo aspecto de la presente invención, el vehículo 111 comprende una primera unidad computadora 114 en comunicación con la unidad de control 112 por medio de una red de telecomunicaciones 115, donde la unidad de control 112 genera al menos un emparejamiento entre la primera unidad computadora 114 y un primer dispositivo electrónico portable de usuario 113 para asignar el vehículo 111 a una solicitud de servicio de  
30 transporte generada por un usuario solicitante, donde la solicitud de servicio de transporte comprende una localización de origen de recogida y una localización de destino.

El vehículo 111 comprende un primer dispositivo de representación gráfica dispuesto en el exterior del vehículo 111 y en comunicación con la primera unidad computadora 114 del

vehículo 111, que recibe un primer elemento identificador asociado al emparejamiento entre la primera unidad computadora 114 y el primer dispositivo electrónico portable de usuario 113, donde el primer elemento identificador es suministrado por la unidad de control 112.

5 La unidad de control 112 transmite por medio de una red de telecomunicaciones 115 una primera instrucción para representar el primer elemento identificador asignado, donde la primera instrucción es función de la localización de origen de recogida del usuario solicitante, y envía señales de mando al primer dispositivo de representación gráfica para representar el primer elemento identificador recibido.

10 El vehículo 111 comprende un emisor de luz asociado a cada uno de los asientos del vehículo 111, donde el emisor de luz está dispuesto en el exterior del vehículo 111 y en comunicación con la primera unidad computadora 114.

La primera unidad computadora 114 recibe un asiento del vehículo 111 asignado al usuario solicitante durante el servicio de transporte desde la unidad de control 112 a través de la red de telecomunicaciones 115.

15 La primera unidad computadora 114 recibe la primera instrucción para activar el emisor de luz exterior correspondiente al asiento del vehículo 111 asignado en función de la localización de origen de la solicitud de servicio de transporte del usuario solicitante.

La primera unidad computadora 114 envía señales de mando al emisor de luz exterior para activar el emisor de luz exterior en función de la primera instrucción recibida.

20 Según un primer modo de realización, el emisor de luz está dispuesto en el marco de una puerta del vehículo 111 asociado a un asiento del vehículo 111. Así, se iluminará el perímetro de la puerta de acceso al vehículo 111 que debe ser utilizada por parte del usuario. Ventajosamente, dicho perímetro de la puerta se iluminará cuando el vehículo 111 comprenda una posición cercana a la localización de origen del servicio de transporte o,  
25 alternativamente, una posición cercana a la posición del dispositivo electrónico portable de usuario 113. La puerta destacada será la más cercana al asiento adjudicado para el servicio de transporte o, alternativamente, la que por otros motivos debe ser utilizada para el servicio de transporte.

30 Alternativamente, el emisor de luz está dispuesto en el tirador de una puerta del vehículo 111 asociado a un asiento del vehículo 111. Así, se iluminará el tirador de la puerta del vehículo 111 que debe ser utilizada por parte del usuario. Ventajosamente, dicho tirador de la puerta se iluminará cuando el vehículo 111 comprenda una posición cercana a la localización de origen del servicio de transporte o, alternativamente, una posición cercana a

la posición del dispositivo electrónico portable de usuario 113.

Consecuentemente, se ilumina el marco de la puerta, el tirador de la puerta, etc. para señalar por que lado del vehículo 111 el usuario solicitante tiene que acceder al habitáculo interior del vehículo 111.

- 5 Cuando dos solicitudes de servicio de transporte son recibidas por la unidad de control 112, que serán atendidas por el mismo vehículo 111; la unidad de control 112 asigna diferentes elementos identificadores a cada solicitud de servicio de transporte recibidas, para que cada usuario solicitante tenga la seguridad de que el vehículo 111 que le recoge es el vehículo 111 que ha sido asignado por la unidad de control 112 para atender la solicitud de servicio  
10 de transporte. Por lo tanto, se incrementa la experiencia de usuario.

La primera unidad computadora 114 está conectada con un primer módulo de posicionamiento y localización global por satélite GPS, de manera que, la primera unidad computadora 114 es capaz de transmitir en tiempo real las coordenadas de posicionamiento y localización del primer vehículo 111 a la unidad de control 112; donde el tiempo real se  
15 entiende como el tiempo instantáneo.

Análogamente, el dispositivo electrónico portable de usuario 113 comprende un segundo módulo de posicionamiento y localización global por satélite GPS, de manera que, el dispositivo electrónico portable de usuario 113 transmite también en tiempo real las coordenadas de posicionamiento y localización del usuario solicitante del servicio de  
20 transporte.

Dichas coordenadas de posicionamiento y localización tanto del vehículo 111 como del dispositivo electrónico portable de usuario 113 pueden ser utilizadas para determinar el instante de tiempo en el que la primera unidad computadora envía la señal de control al primer dispositivo de representación gráfica para representar el elemento identificador  
25 asociado al servicio de transporte.

Cómo un mismo vehículo 111 puede atender más de una solicitud de servicio de transporte de diferentes usuarios, y adicionalmente, una pluralidad de vehículos 111 pueden atender solicitudes de servicios de usuario con una misma localización de origen y una misma hora de inicio, para que cada usuario solicitante reconozca qué vehículo 111 ha sido asignado a  
30 su solicitud de servicio de transporte, el elemento identificador correspondiente al usuario solicitante será mostrado por el primer dispositivo de representación gráfica del vehículo 111 asignado con suficiente antelación para que el usuario solicitante identifique el vehículo 111 y el lado del vehículo 111 por que tiene que acceder al habitáculo interior del vehículo 111.

El primer dispositivo de representación gráfica del vehículo 111 puede ser una disposición de iluminación que comprende al menos un elemento de iluminación del vehículo 111 conectado eléctricamente a la primera unidad computadora 114 del vehículo 111; de manera que, la primera unidad computadora 114 es capaz de modificar la intensidad y color del elemento de iluminación del vehículo entre al menos un primer ajuste de iluminación y un  
5 segundo ajuste de iluminación almacenados por la primera unidad computadora 114 del vehículo 111.

El ajuste de iluminación entre el primer ajuste de iluminación y el segundo ajuste de iluminación es realizable por el usuario solicitante a través del dispositivo electrónico portable de usuario 113.  
10

El elemento de iluminación es una fuente de luz del tipo cable de diodo emisor de luz LED, iluminación interior del vehículo 111, cable de fibra óptica o similar y la fuente de luz es incrustable en un marco de la puerta del vehículo 111, en el marco del parabrisas delantero y/o trasero del vehículo 111 y en el marco del tirador exterior de la puerta del vehículo 111

15 Alternativamente, el primer dispositivo de representación gráfica puede estar dispuesto encima del techo del vehículo, donde el primer dispositivo de representación gráfica está orientado hacia los laterales del vehículo, es decir, configurado para representar información en una dirección perpendicular a la dirección de avance del vehículo 111, en el plano horizontal definido por la calzada donde circula el vehículo 111.

20

**LISTA DE REFERENCIAS NUMÉRICAS**

111 vehículo

112 unidad de control

5 113 dispositivo electrónico portable de usuario

114 primera unidad computadora

115 red de telecomunicaciones



## REIVINDICACIONES

1. Sistema de gestión de un servicio de transporte para un usuario, que comprende una unidad de control (112) configurada para transmitir señales de control a una primera unidad computadora (114) de un vehículo (111) y a un dispositivo electrónico portable de usuario (113) por medio de una red de telecomunicaciones (115), donde el vehículo (111) y el dispositivo electrónico portable de usuario (113) son emparejables para realizar el servicio de transporte del usuario; donde la unidad de control (112) está configurada para:

recibir una solicitud de servicio de transporte de un usuario desde el dispositivo electrónico portable de usuario (113), donde la solicitud de transporte comprende una localización de origen y una localización de destino,

determinar, basado en la localización de origen y la localización de destino de la solicitud de servicio de transporte recibida, un vehículo (111) candidato para ofrecer el servicio de transporte,

asignar el vehículo (111) candidato a la solicitud de servicio de transporte del usuario,

generar un emparejamiento entre la primera unidad computadora (114) del vehículo (111) asignado y el dispositivo electrónico portable de usuario (113),

**caracterizado** por que la unidad de control (112) está configurada para:

asignar un elemento identificador al emparejamiento generado, donde el elemento identificador es asignado entre uno de la pluralidad de elementos identificadores predefinidos almacenados en una base de datos de la unidad de control (112),

enviar a la primera unidad computadora (114) del vehículo (111) por medio de la red de telecomunicaciones (115) el elemento identificador asignado y una primera instrucción para representar dicho elemento identificador asignado, donde la instrucción para representar dicho elemento identificador asignado es en base a la localización de origen de la solicitud de servicio de transporte del usuario, donde la primera instrucción comprende una señal de mando para que un primer dispositivo de representación gráfica exterior del vehículo (111) represente el elemento identificador,

enviar al dispositivo electrónico portable de usuario (113) por medio de la red de telecomunicaciones (115) el elemento identificador asignado y una segunda instrucción para representar dicho elemento identificador asignado, donde la segunda instrucción comprende una señal de mando para que un segundo dispositivo de representación gráfica del

dispositivo electrónico portable de usuario (113) represente el elemento identificador.

2. Sistema de acuerdo con la reivindicación 1, donde el elemento identificador asignado comprende un color de entre una pluralidad de colores predefinidos almacenados en la base de datos de la unidad de control (112).
3. Sistema de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, donde el elemento identificador asignado comprende un mensaje de texto de entre una pluralidad de mensajes de texto predefinidos almacenados en la base de datos de la unidad de control (112).
4. Sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el usuario configura el elemento identificador por medio del dispositivo electrónico portable de usuario (113), donde la unidad de control (112) está configurada para recibir el elemento identificador configurado por el usuario y asignar el elemento identificador al emparejamiento generado entre la primera unidad computadora (114) del vehículo (111) asignado y el dispositivo electrónico portable de usuario (113).
5. Sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la unidad de control está configurada para:
- asignar al usuario un asiento del vehículo (111) a ocupar durante el servicio de transporte,
  - enviar a la primera unidad computadora (114) del vehículo (111) el asiento asignado, donde la primera instrucción comprende adicionalmente una señal de mando para activar al menos un emisor de luz exterior del vehículo (111) en base a la localización de origen de la solicitud de servicio de transporte del usuario y al asiento del vehículo (111) asignado, donde el al menos un emisor de luz exterior del vehículo (111) está asociado con el asiento del vehículo (111) asignado,
  - enviar al dispositivo electrónico portable de usuario (113) el asiento asignado, donde la segunda instrucción comprende una señal de mando para representar el asiento asignado por medio del segundo dispositivo de representación gráfica del dispositivo electrónico portable de usuario (113).

6. Sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la unidad de control (112) está configurada para:
- estimar una hora de inicio del servicio de transporte del usuario,
  - 5 - determinar al menos un segundo servicio de transporte coincidente con el servicio de transporte del usuario, donde el al menos un segundo servicio de transporte ha sido previamente asignado por la unidad de control (112) a un segundo usuario, donde la localización de origen y la hora de inicio del al menos un segundo servicio de transporte y del servicio de transporte del usuario son coincidentes,
  - 10 - recuperar al menos un segundo elemento identificador asignado al al menos un segundo servicio de transporte determinado como coincidente, y
  - asignar un elemento identificador al emparejamiento generado diferente que el al menos un segundo elemento identificador recuperado.
- 15 7. Sistema de acuerdo con la reivindicación 6, donde la primera instrucción enviada por la unidad de control (112) a la primera unidad computadora (114) del vehículo (111) comprende un instante de tiempo en el que la primera unidad computadora (114) envía una señal de control al primer dispositivo de representación gráfica para representar el elemento identificador.
- 20
8. Sistema de acuerdo con la reivindicación 7, donde el instante de tiempo es en base a la hora de inicio del servicio de transporte del usuario estimada, de manera que cuando un tiempo real es igual o superior a un intervalo predefinido previo a la hora de inicio del servicio de transporte del usuario estimada, la primera unidad
- 25 computadora (114) envía una señal de control al primer dispositivo de representación gráfica para representar el elemento identificador.
9. Sistema de acuerdo con la reivindicación 7, donde el instante de tiempo es en base a una distancia entre el vehículo (111) y el dispositivo electrónico portable de usuario
- 30 (113), de manera que cuando una distancia entre el dispositivo electrónico portable de usuario (113) y el vehículo (111) es igual o inferior a una predeterminada

distancia, la primera unidad computadora (114) envía una señal de control al primer dispositivo de representación gráfica para representar el elemento identificador.

- 5
10. Sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, donde el instante de tiempo es en base a un número de segundos servicios de transporte coincidentes con la localización de origen y la hora de inicio estimada del servicio de transporte del usuario.
- 10
11. Sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la segunda instrucción enviada por la unidad de control (112) al dispositivo electrónico portable de usuario (113) comprende una señal de mando para que el dispositivo electrónico portable de usuario (113) envíe una señal de control al segundo dispositivo de representación gráfica para representar el elemento identificador.
- 15
12. Vehículo para realizar un servicio de transporte para un usuario, caracterizado por que comprende una primera unidad computadora (114) en comunicación con una unidad de control (112) por medio de una red de telecomunicaciones (115), donde la unidad de control (112) está configurada para generar un emparejamiento entre la
- 20
- primera unidad computadora (114) y un dispositivo electrónico portable de usuario (113) para asignar el vehículo (111) a una solicitud de servicio de transporte generada por un usuario, donde la solicitud de servicio de transporte comprende una localización de origen y una localización de destino, donde el vehículo (111) comprende un primer dispositivo de representación gráfica dispuesto en el exterior
- 25
- del vehículo (111) y en comunicación con la primera unidad computadora (114), donde la primera unidad computadora (114) está configurada para:
- 30
- recibir un elemento identificador asociado al emparejamiento entre la primera unidad computadora (114) y el dispositivo electrónico portable de usuario (113), por medio de una red de telecomunicaciones (115), donde el elemento identificador es generado por la unidad de control (112),
  - recibir por medio de una red de telecomunicaciones (115) una primera instrucción para representar dicho elemento identificador asignado, donde la primera instrucción

es generada por la unidad de control (112), donde la primera instrucción es en base a la localización de origen de la solicitud de servicio de transporte del usuario, y

- enviar señales de mando al primer dispositivo de representación gráfica para representar el elemento identificador recibido en base a la primera instrucción recibida.

5

13. Vehículo según la reivindicación 12, donde el vehículo (111) comprende al menos un emisor de luz asociado a cada uno de los asientos del vehículo (111), donde el al menos un emisor de luz está dispuesto en el exterior del vehículo (111) y en comunicación con la primera unidad computadora (114), donde la primera unidad computadora (114) está configurada para:

10

- recibir un asiento del vehículo (111) asignado al usuario a ocupar durante el servicio de transporte por parte de la unidad de control (112), por medio de una red de telecomunicaciones (115),

15

- recibir la primera instrucción para activar el al menos un emisor de luz exterior, por medio de la red de telecomunicaciones (115), donde la primera instrucción es en base a la localización de origen de la solicitud de servicio de transporte del usuario y al asiento del vehículo (111) asignado, y

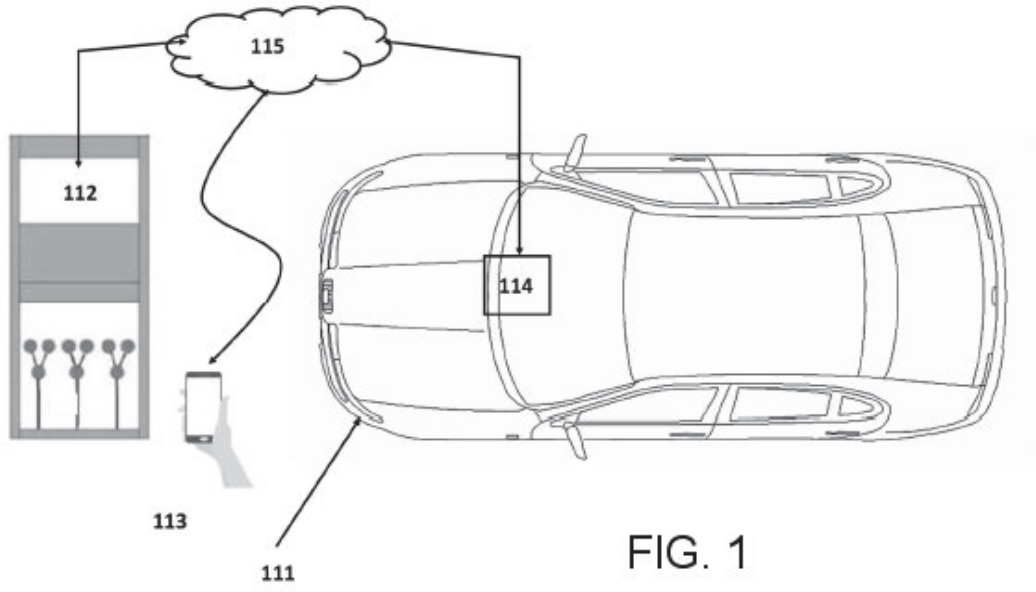
20

- enviar señales de mando al al menos un emisor de luz exterior para activar dicho al menos un emisor de luz exterior en base a la primera instrucción recibida.

14. Vehículo según la reivindicación 13, donde el al menos un emisor de luz está incrustado a cada uno de los marcos de puertas del vehículo (111), donde cada marco de puerta está asociado a un asiento del vehículo (111).

25

15. Vehículo según la reivindicación 13, donde el al menos un emisor de luz está dispuesto en cada tirador de puertas del vehículo (111), donde cada tirador de puerta está asociado a un asiento del vehículo (111).





- ②① N.º solicitud: 201831309  
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 31.12.2018  
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **G06Q50/00** (2012.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2018191863 A1 (MATTHIESEN TAGGART et al.) 05/07/2018, párrafos [0027 - 0031]; párrafo [0033]; párrafo [0037]; párrafo [0047]; párrafo [0052]; párrafo [0056]; párrafo [0062]; párrafos [0073 - 0074]; párrafo [0093]; párrafo [0100]; párrafo [0104]; párrafo [0106]; párrafos [0120 - 0121];	1-4, 6-12
Y		5, 13-15
Y	US 2018039917 A1 (BUTTOLO PIETRO et al.) 08/02/2018, párrafo [0018]; párrafo [0023]; párrafo [0046]; párrafo [0048]; párrafo [0060];	5, 13-15

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  
29.03.2019

Examinador  
M. L. Alvarez Moreno

Página  
1/2

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

G06Q

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

INVENES, EPODOC, WPI