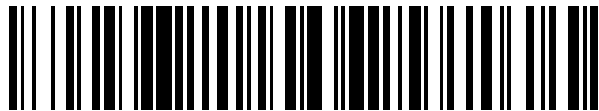


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 849 964**

21 Número de solicitud: 202030146

51 Int. Cl.:

B60L 50/60 (2009.01)
B60L 53/53 (2009.01)
B60L 53/60 (2009.01)
B60W 10/08 (2006.01)
B60W 10/26 (2006.01)
H02J 7/00 (2006.01)
H04W 24/00 (2009.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

21.02.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.08.2021

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

05.11.2021

Fecha de concesión:

10.11.2022

45 Fecha de publicación de la concesión:

17.11.2022

73 Titular/es:

SEAT, S.A. (100.0%)
Autovía A-2, Km. 585
08760 Martorell (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

ÁLVAREZ NIETO, Mario

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

54 Título: **Sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica en un vehículo y vehículo suministrador de un servicio de carga eléctrica**

57 Resumen:

La presente invención concierne a un sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica en un vehículo y a un vehículo, donde el sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica comprende: una unidad de control, configurada para transmitir señales de control a una unidad computadora de un vehículo y a un dispositivo electrónico portable por medio de una red de telecomunicaciones y, donde el vehículo comprende; al menos un medio suministrador de carga en comunicación con la unidad computadora del vehículo y donde la unidad de control está configurada para recibir una solicitud de servicio de carga de un usuario desde un dispositivo electrónico portable, determinar un vehículo candidato para ofrecer el servicio de carga, asignar el vehículo candidato a la solicitud, emparejar la unidad computadora del vehículo asignado y el dispositivo electrónico portable y generar y enviar una señal de activación del al menos un medio suministrador de carga a la unidad computadora del vehículo asignado.

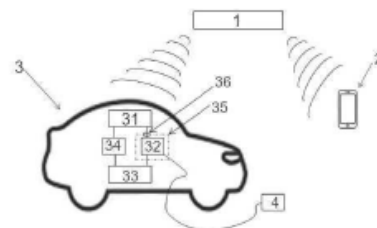


FIG. 1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015. Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

ES 2 849 964 B2

DESCRIPCIÓN

Sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica en un vehículo y vehículo suministrador de un servicio de carga eléctrica

Sector de la técnica

5 La presente invención concierne, según un primer aspecto a, un **sistema** de gestión de un servicio de carga eléctrica en un vehículo, donde una unidad de control gestiona una pluralidad de unidades computadoras de una pluralidad de vehículos para habilitar un suministro de energía eléctrica por medio de un medio suministrador de carga, siendo su principal función gestionar el ofrecimiento de medios de carga para dispositivos externos
10 al vehículo para cualquier usuario.

También se refiere, según un segundo aspecto, a un **vehículo** que incluye los medios necesarios para suministrar energía eléctrica a dichos dispositivos externos al vehículo, con idéntica finalidad que el primero.

Estado de la técnica anterior

15 Tanto el **sistema** de gestión de un servicio de carga eléctrica en un vehículo como el **vehículo** que suministra energía eléctrica objeto de la presente invención, tienen especial aplicación en el ámbito de la industria dedicada al diseño, fabricación y comercialización de vehículos automóviles así como en la portabilidad de servicios de carga eléctrica para dispositivos electrónicos portables.

20 Vivimos en una sociedad cada vez más digitalizada y en la que, debido a la concienciación en la utilización de tecnologías energéticas, cada vez más personas optan por los dispositivos electrónicos portables como modo de comunicación principal y por la micro movilidad como medio de transporte principal. Esto hace que se requieran medios de suministro de energía eléctrica accesibles en cualquier punto o ubicación para favorecer el
25 suministro energético a estas tecnologías tan necesarias en nuestro día a día.

A diario, utilizamos multitud de dispositivos móviles en varias ocasiones durante el día y como consecuencia directa, esta práctica deriva en un agotamiento prematuro y continuo

de las baterías. A modo de ejemplo, un 75% de la población mundial afirma tener dependencia al móvil. España es el país europeo con más adicción adolescente a la red, el 21,3% de los adolescentes la padecen, mientras que la media europea se sitúa en un 12,7%.

- 5 Este nuevo estilo de vida, no hace otra cosa que crear la necesidad de facilitar puertos accesibles y móviles capaces de suministrar energía eléctrica a cualquier aparato electrónico que lo requiera. Ya que, no únicamente son los dispositivos electrónicos móviles o smartphones los aparatos electrónicos que necesitan suministro de energía eléctrica, sino que cada día, estamos más conectados mediante tablets, portátiles, relojes
- 10 conectados...siendo estos imprescindibles en nuestro día a día.

No sin olvidar, tal y como hemos mencionado con anterioridad, el creciente uso de dispositivos de transporte eléctricos, en los que destacan los patinetes eléctricos, bicicletas eléctricas, etc que también requieren de puntos de carga capaces de suministrar energía eléctrica.

- 15 La realidad de esta situación, consiste en que hay muy pocos puntos de suministro de energía eléctrica en las ciudades y por lo general, suelen estar siempre ocupados.

- Además, los puertos de carga existentes en la actualidad, no disponen de medidas de seguridad, están fijos en un punto en concreto y la carga se realiza por lo general, mediante cables que, en muchas ocasiones, o no son originales y la carga no se efectúa en “carga
- 20 rápida” o están rotos.

Se busca el poder efectuar un suministro de energía eléctrica cuando no haya electricidad en los suministros públicos, lo cual es más conveniente, seguro y fiable. Se trata de crear fuentes de suministro de energía eléctrica independientes del suministro público siendo esto esencial para la independencia eléctrica.

- 25 El problema recae en que los medios de suministro de energía eléctrica presentes en la actualidad, requieren de una infraestructura adicional costosa, que ocupa espacio en la vía pública y limita las posibilidades de expansión e implementación en multitud de espacios.

5 Resulta, por tanto, necesario ofrecer una alternativa al estado de la técnica que cubra las lagunas halladas en el mismo, mediante la proporción de un **sistema** de gestión de un servicio de carga eléctrica en un vehículo que no adolezca de los impedimentos presentes en la actualidad y, en particular que carezca, entre otros, de los inconvenientes arriba indicados.

Explicación de la invención

10 El objetivo de la presente invención es el de proporcionar y reforzar las estaciones de carga eléctrica móvil, especialmente en las ciudades, que resuelve los inconvenientes mencionados y presente las ventajas que se describirán a continuación a través de un **sistema** de gestión de un servicio de carga eléctrica en un vehículo y de un **vehículo** suministrador de energía eléctrica gestionado por el sistema mencionado anteriormente y con idéntica finalidad que el primero.

15 La batería de los aparatos electrónicos, a menudo se consume con rapidez por lo que surge la necesidad de encontrar una solución a la ausencia o escasez de puertos o medios suministradores de carga móviles presentes hoy en día en las ciudades, ya que, como hemos visto con anterioridad, cada día se manejan más aparatos electrónicos dispuestos de baterías de, no de muy larga duración, pero sin embargo considerados como indispensables para el día a día.

20 Con tal fin, la presente invención concierne, según un primer aspecto, a un **sistema** de gestión de un servicio de carga eléctrica en un vehículo, que comprende una unidad de control configurada para transmitir señales de control a una unidad computadora de un vehículo y a al menos un dispositivo electrónico portable por medio de una red de telecomunicaciones y, donde el vehículo comprende, al menos un medio suministrador de carga en comunicación con la unidad computadora del vehículo.

25 Entendiéndose el al menos un dispositivo electrónico portable como cualquier Smartphone, tablet, ordenador portátil, cámara de fotos, patinete eléctrico, u otros dispositivos ajenos al vehículo que disponen de una batería para su funcionamiento. Debe observarse que el dispositivo electrónico portable provisto en esta invención no limita el tipo y el modelo del mismo.

Entendiéndose por unidad de control un computador, ajeno al vehículo, que comprende una memoria y un procesador para el procesamiento de información. De modo preferente, se trata de un servidor externo en comunicación por medio de redes inalámbricas con las unidades computadores de cada uno de los vehículos.

- 5 A diferencia de las estaciones y/o medios de suministro de carga conocidos en el estado de la técnica, el sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica en un vehículo de la presente invención, dispone, de un vehículo que comprende al menos un medio suministrador de carga en comunicación con la unidad computadora del vehículo donde un consumidor de carga eléctrica externo al vehículo es acoplable al al menos un medio
- 10 suministrador de carga y donde el al menos un medio suministrador de carga está configurado para para proveer energía eléctrica al consumidor desde un dispositivo de almacenamiento de energía eléctrica del vehículo, estando el consumidor acoplado al al menos un medio suministrador de carga.

- Entendiéndose por suministrador de carga como un componente del vehículo capaz de
- 15 proveer de energía eléctrica a un consumidor ajeno al vehículo, ya sea por medios físicos, inalámbricos u otros.

- La presente invención, tiene por objetivo suministrar energía eléctrica a un dispositivo electrónico portable donde previamente, un usuario, ha instado una solicitud de carga para el mismo. Con tal fin, el **sistema** de gestión de un servicio de carga eléctrica de la presente
- 20 invención comprende una unidad de control configurada para recibir una solicitud de servicio de carga de un usuario desde el dispositivo electrónico portable del usuario, donde la solicitud de servicio de carga comprende, al menos, una localización donde el usuario desea obtener el suministro de energía eléctrica y una hora de inicio del mismo, determinar un vehículo candidato que cumpla con los requisitos previamente determinados,
- 25 atendiendo tanto a la solicitud de servicio de carga recibida para ofrecer el servicio de carga, como a todos los vehículos disponibles, asignar el vehículo candidato a la solicitud de servicio de carga recibida del usuario una vez analizados y comparados los parámetros previamente establecidos, emparejar la unidad computadora del vehículo asignado y el dispositivo electrónico portable del usuario y, generar y enviar una señal de activación de
- 30 la unidad computadora al al menos un medio suministrador de carga del vehículo asignado cuando una solicitud de inicio del servicio de carga es enviada por el dispositivo electrónico portable del usuario en una hora esencialmente igual a la hora de inicio de la solicitud de

servicio de carga, donde la señal de activación comprende instrucciones para el inicio del suministro de energía eléctrica.

El principal objetivo que persigue la presente invención consiste en que el usuario pueda, desde cualquier ubicación, solicitar y reservar un punto de suministro de energía eléctrica; ya sea para la ubicación específica en la que se encuentre el usuario o para una cualquiera
5 ubicación solicitada por el mismo. Es también objetivo de la presente invención aumentar la presencia de puntos de carga, tanto en número como en ubicación, existentes en la vía pública sin modificar infraestructura de la misma. Esto es posible ya que los vehículos aparcados en la vía pública son convertidos en suministradores de energía eléctrica
10 habilitados para poder suministrar energía eléctrica a dispositivos externos. De entre la multitud de vehículos existentes en la vía pública, el sistema está configurado para adjudicar el mejor candidato en función del cumplimiento de ciertos requisitos solicitados por el usuario, expuestos a continuación.

Según una variante de dicha implementación, la unidad de control, tras recibir una solicitud de servicio de carga de un usuario desde un dispositivo electrónico portable, analiza y
15 verifica la localización de todos los vehículos candidatos, que dispongan de medios suministradores de carga, existentes y disponibles durante la franja de tiempo previamente establecida por el usuario y, tras determinar el vehículo candidato que cumpla con las características solicitadas por el usuario, se asigna el mismo y se empareja la unidad
20 computadora del vehículo con el dispositivo electrónico portable del usuario.

En aquel caso en el que al menos uno de los vehículos candidatos que dispongan de medios suministradores de carga existentes y disponibles durante la franja de tiempo previamente establecida por el usuario, no disponga de energía eléctrica suficiente para cumplir con la solicitud de carga previamente establecida por el usuario, no entrará en la
25 lista de candidatos a valorar para ser seleccionados como medios suministradores de carga por la unidad de control.

Para otra variante de dicha implementación en la que haya al menos dos vehículos candidatos que dispongan de medios suministradores de carga existentes y disponibles durante la franja de tiempo previamente establecida por el usuario, y que cumplan con las
30 características solicitadas por el usuario, el vehículo candidato asignado será aquel que más próximo se encuentre a la localización de suministro de carga solicitada por el usuario. Esta localización puede ser cualquier localización indicada previamente por el usuario;

desde la misma posición desde donde se realiza la solicitud de carga hasta otra cualquiera previamente establecida.

De manera preferida, la unidad computadora es capaz de determinar la cantidad de energía eléctrica a suministrar al consumidor de carga eléctrica, en función de una señal recibida
5 de un medio de detección de batería que permita detectar la cantidad de energía eléctrica almacenada en el dispositivo de almacenamiento del vehículo. A su vez, la unidad de control está configurada para asignar el vehículo candidato a la solicitud del servicio de carga del usuario si el resultado de comparar la energía eléctrica solicitada con la energía eléctrica almacenada en el dispositivo de almacenamiento del vehículo es mayor que un
10 valor predefinido.

Según una variante de dicha implementación, en aquel caso, en el que al menos uno de los vehículos candidatos, que dispongan de medios suministradores de carga, existentes y disponibles durante la franja de tiempo previamente establecida por el usuario, cuyo resultado de comparar la energía eléctrica solicitada con la energía eléctrica almacenada
15 en el dispositivo de almacenamiento del vehículo sea menor que un valor predefinido, no entrará en la lista de candidatos a valorar para ser seleccionados como medios suministradores de carga. Sin embargo, se prevé la posibilidad de que, a pesar de que el resultado de comparar la energía eléctrica solicitada con la energía eléctrica almacenada en el dispositivo de almacenamiento del vehículo sea menor que un valor predefinido, se
20 le ofrecerá al usuario la propuesta de suministro de energía eléctrica por el periodo de tiempo del que el vehículo en cuestión disponga atendiendo a su energía eléctrica almacenada. De este modo, el usuario tendrá la opción de o elegir un vehículo candidato que le asegura conseguir el 100 % de su solicitud inicial o bien, elegir un vehículo candidato que pudiera estar más cercano a la localización deseada pero que, sin embargo, no sería
25 capaz de cumplir con la totalidad de su solicitud inicial. Atendiendo entonces, a la prioridad que el propio usuario considere oportuna.

Según otra variante de dicha implementación, la solicitud de servicio de carga comprende adicionalmente la posibilidad de establecer, con carácter previo, una cantidad de energía eléctrica que el usuario requiere para la carga del dispositivo electrónico portable
30 específico, indicando en la solicitud de servicio de carga la cantidad de energía eléctrica requerida.

Según otra variante, la detección de la cantidad de energía eléctrica a suministrar es automática. Así, en caso de que la solicitud de servicio de carga comprenda adicionalmente una indicación de que el consumidor de energía eléctrica es el propio dispositivo electrónico portable que envía la solicitud de servicio de carga o gracias a la especificación del dispositivo electrónico portable en cuestión que va a hacer uso del servicio de carga eléctrica y el porcentaje de carga que requiere el mismo, el sistema es capaz de calcular automáticamente de forma intuitiva, rápida y exacta la cantidad de energía eléctrica que se va a consumir, atendiendo a valores como amperaje, potencia a consumir, franja horaria... entre otros. A diferencia de los servicios de carga eléctrica conocidos en el estado de la técnica, en la presente invención se pretende que el usuario consumidor de carga exterior al vehículo que haya instado una solicitud de servicio de carga sea informado de la cantidad de energía eléctrica que va a consumir en su carga y el tiempo orientativo que llevará el suministro de energía eléctrica hasta completar la misma. De este modo, la unidad de control adjudica, adicionalmente a otros parámetros mencionados anteriormente, el vehículo asignado en función de la cantidad de energía eléctrica demandada por el usuario y la cantidad de energía eléctrica disponible en los vehículos candidatos.

De acuerdo a un modo preferente de realización, el sistema de gestión de un servicio de carga comprende al menos una cerradura eléctrica. Gracias a la diferenciación en el control activo de acceso a la estación de carga, se consigue privatizar y controlar el acceso a la misma haciendo la carga más exclusiva y personalizada. De este modo, la cerradura eléctrica está en comunicación con la unidad computadora del vehículo para controlar automáticamente su bloqueo/desbloqueo, y donde la solicitud de inicio del servicio comprende una solicitud de apertura de la puerta de acceso al al menos un medio suministrador de carga, desde el dispositivo electrónico portable emparejado.

En consecuencia, la unidad de control está configurada para generar y enviar una señal de desbloqueo a la cerradura eléctrica del vehículo asignado cuando la solicitud de apertura de la puerta de acceso es enviada por el dispositivo electrónico portable del usuario en una hora esencialmente igual a la hora de inicio de la solicitud de servicio de carga. Del mismo modo, en aquel caso en el que no se haya recibido solicitud de apertura de la puerta de acceso, enviada por el dispositivo electrónico portable del usuario en una hora esencialmente igual a la hora de inicio de la solicitud de servicio de carga, la unidad de control está configurada para generar y enviar una señal de bloqueo a la cerradura eléctrica del vehículo asignado.

Según una variante de dicha implementación, la señal de desbloqueo de la cerradura eléctrica comprende enviar una señal para mantener bloqueadas unas cerraduras de bloqueo/desbloqueo de unas aperturas de acceso al habitáculo del vehículo. De este modo, cuando la unidad de control genera y envía una señal de desbloqueo a la cerradura eléctrica del vehículo asignado, manda otra señal de bloqueo a unas puertas de acceso al habitáculo del vehículo. De este modo, se evita el acceso de terceros al habitáculo interior del vehículo emparejado, favoreciendo así, tanto la seguridad como la privación del titular de dicho vehículo.

Atendiendo a un ejemplo de realización, el sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica, comprende enviar, desde la unidad computadora, una señal de desactivación del al menos un medio suministrador de carga, donde dicha señal de desactivación comprende instrucciones para finalizar un suministro de energía eléctrica cuando el al menos un medio de detección de batería determina que la cantidad de energía eléctrica almacenada en el dispositivo de almacenamiento del vehículo detectada es menor que un valor predefinido. Esto es, la unidad computadora envía una señal de desactivación del al menos un medio suministrador de carga, donde dicha señal de desactivación comprende instrucciones para finalizar un suministro de energía eléctrica cuando la cantidad de energía eléctrica almacenada en el dispositivo de almacenamiento del vehículo detectada no supere un valor determinado, pudiendo repercutir en que el vehículo no disponga de suficiente energía eléctrica almacenada en el dispositivo de almacenamiento para realizar los siguientes trayectos, o incluso pudiendo afectar a la vida útil de la misma.

Según una variante de dicha implementación, el sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica, comprende enviar, desde la unidad computadora, una señal de desactivación del al menos un medio suministrador de carga, donde dicha señal de desactivación comprende instrucciones para finalizar un suministro de energía eléctrica cuando el al menos un medio de detección de batería determina que la cantidad de energía eléctrica suministrada es igual que la una cantidad de energía eléctrica a suministrar enviada en la solicitud de servicio de carga. De este modo, se suministra únicamente la energía eléctrica solicitada por parte del usuario, no suministrando energía eléctrica adicional.

Además, según otra variante de la presente invención, el sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica, comprende enviar, desde la unidad computadora, una señal de desactivación del al menos un medio suministrador de carga, donde dicha señal de desactivación comprende instrucciones para finalizar un suministro de energía eléctrica

cuando la unidad computadora recibe una solicitud de inicio de transporte del vehículo, donde dicha solicitud de inicio de transporte es enviada desde el dispositivo electrónico portable de un propietario del vehículo o desde una llave de acceso autorizada a dicho vehículo. En consecuencia, si el propietario de un vehículo tiene intención de iniciar un trayecto con dicho vehículo, se interrumpirá el suministro de energía eléctrica, permitiendo de este modo que se pueda iniciar dicho trayecto.

De manera preferida, el al menos un medio suministrador de carga se encuentra dispuesto en el exterior del vehículo. A modo de ejemplo, el medio suministrador de carga se encuentra en un lateral del vehículo o una zona posterior del vehículo. De manera preferida, el medio suministrador de carga puede estar bloqueado por una puerta de acceso y una cerradura de bloqueo y/o desbloqueo de dicha puerta de acceso. Esto favorece tanto a la seguridad en la manipulación del medio suministrador como en el beneficio y la prevención del desgaste ocasionado por las condiciones meteorológicas.

Debe observarse que el medio suministrador de carga provisto en esta invención no limita la localización ni la disposición del mismo.

Según una realización de la presente invención, la unidad de control está configurada para recibir una señal de autorización de carga desde el dispositivo electrónico portable de un propietario del vehículo, paso previo a la etapa de generar y enviar una señal de activación del al menos un medio suministrador de carga a la unidad computadora del vehículo asignado. De este modo, si no se autoriza la carga por parte del propietario del vehículo candidato y asignado, no se emparejará la unidad computadora del vehículo asignado con el dispositivo electrónico portable ni se generará ni se enviará una señal de activación al al menos un medio suministrador de carga.

De manera preferida, el sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica, se ejecuta cuando el vehículo está parado. Se consigue así una mayor precisión en la localización del vehículo candidato para ofrecer el servicio de carga, atendiendo a una solicitud de servicio de carga recibida, ya que se establecerá con precisión la localización del mismo con respecto a la localización de la solicitud. Sin embargo, en aquel caso en el que tanto el vehículo candidato como el usuario que ha instado la solicitud de carga se encontraran en movimiento, los pasos a seguir para activar al menos un medio suministrador de energía serían los mismos.

Según una variante de dicha implementación, la solicitud de servicio de carga comprende adicionalmente la posibilidad de establecer, con carácter previo, la localización deseada que el usuario requiere para comenzar la carga del dispositivo electrónico portable específico y la localización deseada que el usuario requiere para finalizar la carga del dispositivo electrónico portable.

Tal y como se ha presentado, el **sistema** de carga móvil descrito presenta la ventaja de la movilidad. Al contrario de tratarse de puertos y/o medios de suministro de carga eléctrica fijos, se trata de puertos y/o medios de suministro de carga eléctrica móviles y que ocupan, de forma homogénea y constante la vía pública, dotando el espacio público de múltiples puntos de acceso a suministro de energía eléctrica.

De acuerdo con el mismo objetivo, la presente invención proporciona un **vehículo** para operar con idéntica finalidad que el sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica, que incluye; una unidad computadora en conexión con una unidad de control, al menos un medio suministrador de carga donde un consumidor de carga eléctrica externo al vehículo es acoplable al al menos un medio suministrador de carga, y donde el al menos un medio suministrador de carga está configurado para proveer energía eléctrica al consumidor desde un dispositivo de almacenamiento de energía eléctrica del vehículo, estando el consumidor acoplado al al menos un medio suministrador de carga.

Además, el vehículo comprende una unidad computadora configurada para recibir una señal de activación del al menos un medio suministrador de carga, enviada por la unidad de control por medio de una red de telecomunicaciones en base a que una solicitud de inicio del servicio de carga es enviada por el dispositivo electrónico portable del usuario que ha sido previamente emparejado con la unidad computadora del vehículo por medio de la unidad de control y, enviar instrucciones de inicio de suministro de energía eléctrica al al menos un medio suministrador de carga, en base a la señal de activación recibida.

De este modo, cualquier vehículo en comunicación con la unidad de control puede convertirse en un medio suministrador de carga para con terceros.

De manera preferida, el al menos un medio suministrador de carga mencionado con anterioridad, es un sistema de carga por inducción, un terminal de corriente eléctrica y/o

un puerto de carga mediante USB, o cualquier tipo de conector capacitado para realizar una transmisión de energía eléctrica entre un primer dispositivo y un segundo dispositivo.

Debe observarse que el medio suministrador de carga provisto en esta invención no limita el tipo y el modelo del mismo.

- 5 De acuerdo a un ejemplo de realización, el vehículo comprende una cerradura eléctrica de una puerta de acceso al al menos un medio suministrador de carga, donde la cerradura eléctrica está en comunicación con la unidad computadora del vehículo para controlar automáticamente su bloqueo/desbloqueo, donde la unidad computadora del vehículo está configurada para enviar instrucciones de desbloqueo a la cerradura eléctrica, en base a
- 10 una señal de desbloqueo de la cerradura eléctrica recibida desde la unidad de control por medio de la red de telecomunicaciones.

La presente invención proporciona una ventaja técnica única y diferenciadora cuya función consiste tanto en el ahorro energético que supone que la cerradura eléctrica se desbloquee en aquel caso en el que el usuario vaya a utilizarlo y haya previamente realizado la solicitud

15 como en la seguridad que esto ofrece.

De manera preferida, la cerradura eléctrica de una puerta de acceso al al menos un medio suministrador de carga, se trata de una cerradura cuyo bloqueo/desbloqueo es automático o de una cerradura eléctrica que responde a la correcta introducción de un código de acceso previamente establecido por la unidad computadora del vehículo y comunicado al

20 dispositivo electrónico portable del usuario a través de la unidad de control.

Debe observarse que la cerradura eléctrica provista en esta invención no limita la tipología y mecanismos utilizados, siendo válida cualquier tipo de cerradura que evite el acceso no autorizado al medio suministrador de carga.

Según una variante de dicha implementación, el vehículo comprende una carrocería que

25 define un habitáculo cerrado con unas aperturas de acceso a dicho habitáculo, donde el vehículo comprende unos elementos móviles dispuestos en dichas aperturas de acceso, donde unas señales de bloqueo/desbloqueo de la puerta de acceso al al menos un medio suministrador de carga son independientes a unas señales de bloqueo/desbloqueo de los elementos móviles dispuestos en dichas aperturas de acceso al habitáculo del vehículo.

De este modo, una instrucción de bloqueo o desbloqueo de unas cerraduras de las puertas de acceso al vehículo están desvinculadas de las instrucciones de bloqueo o desbloqueo de las cerraduras de la puerta de acceso al al menos un medio suministrador de carga, evitando así accesos indeseados al interior del habitáculo del vehículo.

- 5 Sorprendentemente, la presente invención proporciona una ventaja técnica única y excepcional cuya función consiste en facilitar y hacer accesible puntos de carga móviles, para todo tipo de dispositivos electrónicos en cualquier ubicación.

Como ventaja adicional a la proporcionada por la presente invención, encontramos el ahorro energético que supone la única activación del al menos un medio suministrador de carga en respuesta a la existencia de ciertas condiciones predeterminadas. Esto es así ya que el medio suministrador de carga responderá a la orden de activación cuando existan condiciones que indiquen que una solicitud de inicio del servicio de carga es enviada por el dispositivo electrónico portable del usuario en una hora esencialmente igual a la hora de inicio de la solicitud de servicio de carga, donde la señal de activación comprende instrucciones para el inicio y el final del suministro de energía eléctrica.

Debe observarse que el automóvil provisto en esta invención puede ser un automóvil de pasajeros, un automóvil de mercancía, un camión o un vehículo remolcador. Así como un vehículo de propulsión eléctrica o de combustión. Igualmente es válida tanto para vehículos autónomos como para vehículos de conducción manual. Esta realización no limita el tipo y el modelo del vehículo.

Breve descripción de los dibujos

Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de unos ejemplos de realización con referencia a los dibujos adjuntos, que deben tomarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

- 25 La Figura 1 es una vista esquemática de los componentes que integran el sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica en un vehículo;

La Figura 2 es un esquema de bloques que representa las etapas que forman parte del **sistema** de gestión de un servicio de carga eléctrica en un vehículo.

Descripción detallada de unos ejemplos de realización

A continuación se describe una realización preferida del **sistema** de gestión de un servicio de carga eléctrica en un vehículo reivindicado haciendo referencia a las figuras 1 a 2.

5 En la Figura 1 se ilustra en detalle el conjunto de elementos integradores del sistema que se encuentran en el interior del vehículo 3 y aquellos que necesariamente forman parte del sistema descrito, pero se encuentran en el exterior del vehículo 3. En este caso en particular, no limitativo ni al dibujo, ni a los medios utilizados para la descripción preferente de la idea, se pueden observar dichos componentes, así como su disposición y conexión entre sí.

10 En atención a los elementos integradores del sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica en un vehículo 3, se dispone una unidad de control 1, en comunicación a través de medios inalámbricos con un vehículo 3 y con un dispositivo electrónico portable 2. En el dibujo se representa un único vehículo 3 y un único dispositivo electrónico portable 2, pero se entiende que el sistema de la presente invención se compone de una pluralidad de
15 vehículos 3 y una pluralidad de dispositivos electrónicos portables 2, todos ellos en comunicación con una unidad de control 1.

Por su parte, el vehículo 3 comprende de una unidad computadora 31, que dispone de medios de procesamiento, de memoria y de conexión con otros componentes del vehículo 3. Dicha unidad computadora 31 está en comunicación con un medio suministrador de
20 carga 32, pudiendo ser uno o varios, que comprende medios dispuestos y habilitados para suministrar energía eléctrica a un consumidor 4 de carga eléctrica (externo al vehículo 3). Dicho suministrador de carga 32 es tal que permite el acople del consumidor 4 al medio suministrador de carga 32, proveyendo de energía eléctrica al consumidor 4 (externo al vehículo 3), desde un dispositivo de almacenamiento 33 de energía eléctrica del vehículo
25 3.

La unidad computadora 31 puede estar adicionalmente en comunicación con un medio de detección de batería 34, de manera que la unidad de detección de batería 34 envía un mensaje a la unidad computadora 31 con información sobre la cantidad de energía eléctrica almacenada en un dispositivo de almacenamiento 33 del vehículo 3, ante una petición
30 expresa por parte de la unidad computadora 31. Para ello, la unidad de detección 34 y el

dispositivo de almacenamiento 33 están en comunicación, preferentemente por cableado. El dispositivo de almacenamiento 33 puede ser del tipo batería de alta tensión o batería de baja tensión del vehículo 3, pudiendo ser las mismas que las encargadas de la propulsión del mismo o destinadas para otras funciones.

5 Opcionalmente, el vehículo 3 dispone de una puerta de acceso 35 al medio suministrador de carga 32. Dicha puerta de acceso 35 puede ser cualquier componente adecuado para permitir o limitar el acceso al medio suministrador de carga 32, disponiendo de, por ejemplo, una bisagra que permita el abatimiento de dicha puerta de acceso 35. Se entiende que, en caso de existir una puerta de acceso 35 al medio suministrador de carga 32, un
10 usuario externo al vehículo 3 podrá acceder al medio suministrador de carga 32 únicamente a través de la puerta de acceso 35.

De manera opcional, el vehículo 3 puede disponer de al menos una cerradura eléctrica 36 de la puerta de acceso 35 al medio suministrador de carga 32, donde la cerradura eléctrica 36 está en comunicación con la unidad computadora 31 del vehículo 3 para controlar
15 automáticamente su bloqueo/desbloqueo. Así, la unidad computadora 31 controla el estado de bloqueo o desbloqueo de la puerta de acceso 35, de manera que se limitará o permitirá el acceso al medio suministrador de carga 32 por parte de terceros ajenos al vehículo 3, respectivamente.

El objetivo principal de la presente invención es proporcionar energía eléctrica a un
20 consumidor 4 ajeno al vehículo 3. Dicho consumidor 4 se ha representado en la figura 1 conectado al medio suministrador de carga 32 por medio de cableado. La transmisión de energía eléctrica puede ser cualquier otra que permita cargar la batería de dicho consumidor 4, tal como carga por medio de ondas inalámbricas.

Por otro lado, el sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica en un vehículo 3,
25 comprende un dispositivo electrónico portable 2, representado en la figura 1 como un Smartphone pero pudiendo ser cualquier otro dispositivo con medios de procesamiento y envío de información con la unidad de control 1, que envía una solicitud de servicio de carga a la unidad de control 1. Un usuario que desee cargar un consumidor 4 en un vehículo 3 deberá realizar una petición de servicio de carga por medio del dispositivo electrónico
30 portable 2. Una vez recibida la solicitud, la unidad de control 1 determina un vehículo 3, de entre la pluralidad de vehículos candidatos, para ofrecer el servicio de carga.

Para el ejemplo de realización ilustrado por la Figura 2, se observan los pasos que sigue el sistema a través de la unidad de control 1.

En un primer momento, según se ilustra en el primer paso 100 del método, la unidad de control 1 está configurada para recibir una solicitud de servicio de carga de un usuario desde el dispositivo electrónico portable 2 del usuario, donde la solicitud de servicio de carga comprende una localización y una hora de inicio. En este primer paso, la solicitud se puede realizar desde el mismo dispositivo electrónico portable 2 que va recibir el suministro de energía eléctrica o desde un dispositivo electrónico portable 2 diferente. En este caso, se prevé la posibilidad de que tal dispositivo se trate de un portátil, una Tablet, un patinete eléctrico...entre otros. Además de estos parámetros, se reconoce la posibilidad de que el usuario establezca en la solicitud de servicio de carga tanto la cantidad de carga que solicita como la localización preferente donde realizar el suministro de carga.

La segunda etapa 200 del método consiste en determinar un vehículo 3 candidato para ofrecer el servicio de carga, en base a la solicitud de carga recibida. El principal objetivo que persigue la presente invención consiste en que el usuario pueda, desde cualquier ubicación, solicitar y reservar, en una franja de tiempo cualquiera, un punto de suministro de energía eléctrica acorde a sus necesidades; ya sea para la ubicación específica en la que se encuentre el usuario o para una cualquiera ubicación solicitada por el mismo. Esto es posible ya que existe una multitud de vehículos 3 disponibles estacionados en la vía pública. Así, la unidad de control 1 determina el mejor candidato para proveer la petición de servicio de carga en función de los requisitos solicitados por el usuario, o que cumpla aquellos requisitos que el propio usuario considere prioritarios, verificando adicionalmente que el vehículo 3 en cuestión pueda cubrir dichas demandas.

Según un modo de realización preferente, la asignación del vehículo 3 candidato se realiza en base a la localización donde el usuario ha solicitado el servicio de carga y la hora de inicio de dicho servicio. Así, la unidad de control 1 conoce tanto la localización actual como la localización futura de la pluralidad de vehículos 3 que pueden ofrecer dicho servicio. Por localización futura se entiende la localización que va a ocupar el vehículo 3 según los datos de navegación y rutas de que dispone el sistema. En concreto, se evalúa la localización de cada vehículo 3 en la hora de inicio del servicio. Así, el vehículo 3 candidato que se va a seleccionar será aquél más cercano a la localización indicada por el usuario, en la hora de inicio del servicio.

Según un modo de realización de la presente invención, para la asignación del vehículo 3 candidato, se tiene en cuenta la hora final de carga, es decir, la hora en que el servicio de carga va a finalizar. Esta hora final puede ser indicada de forma expresa por parte del usuario en la solicitud de servicio de carga, o calculando la hora prevista en que se va a finalizar el servicio de carga, en base a la cantidad de energía eléctrica demandada o a suministrar al consumidor 4. En concreto, se asignará un vehículo 3 más cercano a la localización demandada y que permanezca en la localización indicada por el usuario durante el intervalo de tiempo comprendido entre la hora inicial y la hora final, solicitada o prevista, del servicio de carga.

10 Según un modo de realización de la presente invención, para la asignación del vehículo 3 candidato, se tiene en cuenta la cantidad de energía eléctrica a suministrar. Esta cantidad de energía eléctrica puede ser, o previamente establecida por el usuario en la solicitud de servicio de carga enviada, o detectada de manera automática por el propio sistema del vehículo 3. Según la primera posibilidad, el usuario, con carácter previo, puede solicitar
15 una cantidad de energía eléctrica específica para la carga del dispositivo electrónico portable 2 deseado, indicando en la solicitud de servicio de carga la cantidad de energía eléctrica requerida. De acuerdo con la segunda posibilidad, la solicitud de servicio de carga puede comprender adicionalmente una indicación de que el consumidor 4 de energía eléctrica es el propio dispositivo electrónico portable 2 que envía la solicitud de servicio de
20 carga, o que el consumidor 4 de energía eléctrica es otro cualquier dispositivo electrónico portable 2. De este modo y, atendiendo al porcentaje de carga existente en el mismo y la capacidad de almacenaje de energía eléctrica del dispositivo, siendo dichos parámetros enviados a la unidad de control 1, dicha unidad de control 1 es capaz de calcular automáticamente de forma intuitiva, rápida y exacta la cantidad de energía eléctrica que se va a consumir, atendiendo a valores como amperaje, potencia a consumir, franja horaria...
25 entre otros. . Así, la unidad de control 1 adjudica, adicionalmente a otros parámetros mencionados anteriormente, el vehículo 3 asignado en función de la cantidad de energía eléctrica demandada por el usuario y la cantidad de energía eléctrica disponible en los vehículos 3 candidatos. Finalmente, dicha información de la cantidad de energía a
30 suministrar es enviada a la unidad computadora 31 del vehículo 3, con el fin de limitar la energía eléctrica suministrada a la cantidad de energía eléctrica demandada.

Según una variante de dicho modo de realización de la presente invención, para la asignación del vehículo 3 candidato, se tiene en cuenta la cantidad de energía eléctrica almacenada en el dispositivo de almacenamiento 33 del vehículo 3. En concreto, la unidad

de control 1 está configurada para asignar el vehículo 3 candidato a la solicitud del servicio de carga del usuario si el resultado de comparar la energía eléctrica solicitada con la energía eléctrica almacenada en el dispositivo de almacenamiento 33 del vehículo 3 es mayor que un valor predefinido. Adicionalmente, ante la existencia de más de un vehículo 3 candidato disponible para suministrar energía eléctrica en la localización y franja horarias demandada por el usuario, la unidad de control 1 asignará el vehículo con mayor energía eléctrica almacenada en el dispositivo de almacenamiento 33. Por el contrario en aquel caso en el que al menos uno de los vehículos 3 candidatos, que dispongan de medios suministradores de carga 32, existentes y disponibles durante la franja de tiempo previamente establecida por el usuario, cuyo resultado de comparar la energía eléctrica solicitada con la energía eléctrica almacenada en el dispositivo de almacenamiento 33 del vehículo 3 sea menor que un valor predefinido, no entrará en la lista de candidatos a valorar para ser seleccionado como medios suministradores de carga 32. Sin embargo, se prevé la posibilidad de que, a pesar de que el resultado de comparar la energía eléctrica solicitada con la energía eléctrica almacenada en el dispositivo de almacenamiento 33 del vehículo 3 sea menor que un valor predefinido, se le ofrecerá al usuario la propuesta de suministro de energía eléctrica por el periodo de tiempo del que el vehículo 3 en cuestión disponga atendiendo a su energía eléctrica almacenada.

Como tercera etapa 300 del método, la unidad de control 1 asigna el vehículo 3 candidato a la solicitud de servicio de carga del usuario. Esto sucede cuando el vehículo 3 candidato cumple con todos los requisitos previamente establecidos por el usuario o cuando, a pesar de no cumplir con la totalidad de los mismos, es el propio usuario el que decide que un vehículo 3 específico sea el encargado de suministrar la energía eléctrica demandada. Según una variante de la presente invención, la unidad de control 1 envía al dispositivo electrónico portable 2 del usuario una pluralidad de opciones de vehículos 3 candidatos que son aptos para ofrecer el servicio de carga demandado, de manera que es el propio usuario el que realiza la asignación del vehículo 3 candidato.

Según se ilustra en la cuarta etapa 400, la unidad computadora 31 del vehículo 3 asignado y el dispositivo electrónico portable 2 del usuario son emparejados entre sí por medio de la unidad de control 1. Así, la unidad de control 1 reservará el vehículo 3 asignado al servicio de carga concreto, de manera que dicho vehículo 3 no podrá ser asignado para otros servicios de carga en la franja horaria del servicio de carga para el cuál ha sido emparejado.

Por emparejar la unidad computadora 31 del vehículo 3 con el dispositivo electrónico portable 2 de usuario se entiende enviar un conjunto de mensajes de confirmación a ambos dispositivos con el fin de, por un lado, notificar a la unidad computadora 31 del vehículo 3 que ha sido adjudicada para ofrecer un servicio de carga y, por otro lado, notificar al usuario de la satisfactoria asignación de un vehículo 3 que cumple con las necesidades del servicio de carga demandado. La unidad computadora 31 del vehículo será conocedora de la hora de inicio y otros parámetros del servicio de carga demandado, pudiendo así conocer el momento de activación y/o la cantidad de energía eléctrica a suministrar y/o el amperaje demandado, entre otros parámetros.

10 Opcionalmente, emparejar la unidad computadora 31 del vehículo 3 con el dispositivo electrónico portable 2 de usuario significa enviar una pluralidad de códigos únicos y asociados al servicio de carga concreto. Así, y en el caso de que exista una cerradura eléctrica 36 de bloqueo de una puerta de acceso 35 al medio suministrador de carga 32, tanto vehículo 3 como dispositivo electrónico portable 2 serán notificados con los códigos que permiten el desbloqueo de la cerradura eléctrica 36 en cuestión, permitiendo que el usuario pueda acceder al medio suministrador de carga 32 para poder acoplar el consumidor 4.

Acorde a la quinta etapa 500 del método, la unidad de control 1 está configurada para generar y enviar una señal de activación del al menos un medio suministrador de carga 32 a la unidad computadora 31 del vehículo 3 asignado. Esta señal de activación es generada y enviada como respuesta a una solicitud de inicio del servicio de carga enviada por el dispositivo electrónico portable 2 del usuario. La unidad de control 1 verificará que la demanda de inicio del servicio de carga es realizada en una hora sustancialmente igual a la hora de inicio del servicio previamente demandada. En caso de verificación afirmativa, la unidad de control 1 enviará un mensaje a la unidad computadora 31 del vehículo 3 para habilitar el envío de energía eléctrica por medio del medio suministrador de carga 32. Opcionalmente, la unidad de control 1 envía una señal de bloqueo/desbloqueo a la unidad computadora 31 para desbloquear la cerradura eléctrica 36 del vehículo 3 asignado cuando la solicitud de apertura de la puerta de acceso 35 es enviada por el dispositivo electrónico portable 2 del usuario en una hora esencialmente igual a la hora de inicio de la solicitud de servicio de carga.

Según una variante de la presente invención, el método consta de una etapa 600 donde la unidad computadora 31 deshabilita el suministro de energía eléctrica. Así, el medio

suministrador de carga 32 finalizará el aporte de energía eléctrica al consumidor 4. Dicha señal para deshabilitar el suministro de energía eléctrica puede ser enviada cuando la hora actual sea igual a la hora final del servicio de carga demandada, o cuando la cantidad de energía suministrada sea igual a la cantidad de energía eléctrica demandada o, en su defecto, estimada para cargar de forma completa la batería del consumidor 4, entre otras.

De forma opcional, la unidad computadora 31 está configurada para bloquear la cerradura eléctrica 36 de la puerta de acceso 35 del medio suministrador de carga 32 una vez el servicio de carga ha sido finalizado.

Opcionalmente, tanto la señal para deshabilitar el medio suministrador de carga 32 como la señal para bloquear la cerradura eléctrica 36 pueden ser notificadas a la unidad de control 1 con el fin de informar de que el servicio de carga ha sido finalizado y que el vehículo 3 puede ser asignado para realizar otro servicio de carga demandado.

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que tanto el **sistema** de gestión de un servicio de carga eléctrica en un vehículo como el propio **vehículo** descritos son susceptibles de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser substituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

Listado de referencias de las Figuras:

1 unidad de control

2 dispositivo electrónico portable

3 vehículo

5 31 unidad computadora

32 medio suministrador de carga

33 dispositivo de almacenamiento

34 medio de detección de batería

35 puerta de acceso

10 36 cerradura eléctrica

4 consumidor

REIVINDICACIONES

1. Sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica en un vehículo (3), que comprende una unidad de control (1) configurada para transmitir señales de control a una unidad computadora (31) de un vehículo (3) y a un dispositivo electrónico portable (2) por medio de una red de telecomunicaciones, donde el vehículo comprende:
- 5
- al menos un medio suministrador de carga (32) en comunicación con la unidad computadora (31) del vehículo (3), donde un consumidor (4) de carga eléctrica externo al vehículo (3) es acoplable al al menos un medio suministrador de carga (32), y donde el al menos un medio suministrador de carga (32) está configurado para proveer energía eléctrica al consumidor (4) desde un dispositivo de almacenamiento (33) de energía eléctrica del vehículo (3), estando el consumidor (4) acoplado al al menos un medio suministrador de carga (32),
- 10
- donde el sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica está caracterizado por que la unidad de control (1) está configurada para:
- 15 a) recibir una solicitud de servicio de carga de un usuario desde el dispositivo electrónico portable (2) del usuario, donde la solicitud de servicio de carga comprende una localización y una hora de inicio,
 - b) determinar un vehículo (3) candidato para ofrecer el servicio de carga, en base a la solicitud de servicio de carga recibida,
 - 20 c) asignar el vehículo (3) candidato a la solicitud de servicio de carga del usuario,
 - d) emparejar la unidad computadora (31) del vehículo (3) asignado y el dispositivo electrónico portable (2) del usuario,
 - e) generar y enviar una señal de activación del al menos un medio suministrador de carga (32) a la unidad computadora (31) del vehículo (3) asignado cuando una solicitud de inicio del servicio de carga es enviada por el dispositivo electrónico portable (2) del usuario
- 25
- en una hora esencialmente igual a la hora de inicio de la solicitud de servicio de carga,

donde la señal de activación comprende instrucciones para el inicio del suministro de energía eléctrica.

2. Sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica según la reivindicación 1, donde la solicitud de servicio de carga comprende adicionalmente una cantidad de energía eléctrica a suministrar al consumidor (4) de carga eléctrica, donde el vehículo (3) comprende al menos un medio de detección de batería (34) en comunicación con la unidad computadora (31), y configurado para detectar la cantidad de energía eléctrica almacenada en el dispositivo de almacenamiento (33) del vehículo (3), y donde la unidad de control (1) está configurada para asignar el vehículo (3) candidato a la solicitud del servicio de carga del usuario si el resultado de comparar la energía eléctrica solicitada con la energía eléctrica almacenada en el dispositivo de almacenamiento (33) del vehículo (3) es mayor que un valor predefinido.

3. **Sistema** de gestión de un servicio de carga eléctrica según la reivindicación 1, donde la solicitud de servicio de carga comprende adicionalmente una indicación de que el consumidor (4) de energía eléctrica es el dispositivo electrónico portable (2) que envía la solicitud de servicio de carga, donde la unidad de control (1) está configurada para recibir una cantidad de energía eléctrica a suministrar al dispositivo electrónico portable (2) previamente calculada por el propio dispositivo electrónico portable (2), donde el vehículo (3) comprende al menos un medio de detección de batería (34) en comunicación con la unidad computadora (31), y configurado para detectar la cantidad de energía eléctrica almacenada en el dispositivo de almacenamiento (33) del vehículo (3), y donde la unidad de control (1) está configurada para asignar el vehículo (3) candidato a la solicitud del servicio de carga del usuario si el resultado de comparar la energía eléctrica solicitada con la energía eléctrica almacenada en el dispositivo de almacenamiento (33) del vehículo (3) es mayor que un valor predefinido.

4. Sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una cerradura eléctrica (36) de una puerta de acceso (35) al al menos un medio suministrador de carga (32), donde la cerradura eléctrica (36) está en comunicación con la unidad computadora (31) del vehículo (3) para controlar automáticamente su bloqueo/desbloqueo, y donde la solicitud de inicio del servicio comprende una solicitud de apertura de la puerta de acceso (35) al al menos un medio suministrador de carga (32), desde el dispositivo electrónico portable (2) emparejado, donde la unidad de control (1) está configurada para generar y enviar una señal de

desbloqueo de la cerradura eléctrica (36) a la unidad computadora (31) del vehículo (3) asignado cuando la solicitud de apertura de la puerta de acceso (35) es enviada por el dispositivo electrónico portable (2) del usuario en una hora esencialmente igual a la hora de inicio de la solicitud de servicio de carga.

5 5. Sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica según la reivindicación 4, donde la señal de desbloqueo de la cerradura eléctrica (36) comprende enviar una señal para mantener bloqueadas unas cerraduras de bloqueo/desbloqueo de unas aperturas de acceso al habitáculo del vehículo (3).

6. Sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica según la reivindicación 3, que
10 comprende enviar, desde la unidad computadora (31), una señal de desactivación del al menos un medio suministrador de carga (32), donde dicha señal de desactivación comprende instrucciones para finalizar un suministro de energía eléctrica cuando el al menos un medio de detección de batería (34) determina que la cantidad de energía eléctrica almacenada en el dispositivo de almacenamiento (33) del vehículo (3) detectada
15 es menor que un valor predefinido.

7. Sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica según la reivindicación 2, que comprende enviar, desde la unidad computadora (31), una señal de desactivación del al menos un medio suministrador de carga (32), donde dicha señal de desactivación comprende instrucciones para finalizar un suministro de energía eléctrica cuando el al
20 menos un medio de detección de batería (34) determina que la cantidad de energía eléctrica suministrada es igual que la una cantidad de energía eléctrica a suministrar enviada en la solicitud de servicio de carga.

8. Sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que comprende enviar, desde la unidad computadora (31), una señal
25 de desactivación del al menos un medio suministrador de carga (32), donde dicha señal de desactivación comprende instrucciones para finalizar un suministro de energía eléctrica cuando la unidad computadora (31) recibe una solicitud de inicio de transporte del vehículo (3), donde dicha solicitud de inicio de transporte es enviada desde el dispositivo electrónico portable (2) de un propietario del vehículo (3) o desde una llave de acceso autorizada a
30 dicho vehículo (3).

9. Sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el al menos un medio suministrador de carga (32) se encuentra dispuesto en el exterior del vehículo (3).

5 10. Sistema de gestión de un servicio de carga eléctrica según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la unidad de control (1) está configurada para recibir una señal de autorización de carga desde el dispositivo electrónico portable (2) de un propietario del vehículo (3), paso previo a la etapa de generar y enviar una señal de activación del al menos un medio suministrador de carga (32) a la unidad computadora (31) del vehículo (3) asignado.

10 11. Vehículo (3), que comprende:

- una unidad computadora (31) en conexión con una unidad de control (1) por medio de una red de telecomunicaciones,

15 - al menos un medio suministrador de carga (32) en comunicación con la unidad computadora (31) del vehículo (3), donde un consumidor (4) de carga eléctrica externo al vehículo (3) es acoplable al al menos un medio suministrador de carga (32), y donde el al menos un medio suministrador de carga (32) está configurado para proveer energía eléctrica al consumidor (4) desde un dispositivo de almacenamiento (33) de energía eléctrica del vehículo (3), estando el consumidor (4) acoplado al al menos un medio suministrador de carga (32),

20 donde la unidad computadora (31) está configurada para:

a) recibir una señal de activación del al menos un medio suministrador de carga (32), enviada por la unidad de control (1) por medio de una red de telecomunicaciones en base a que una solicitud de inicio del servicio de carga es enviada por el dispositivo electrónico portable (2) del usuario, donde dicho dispositivo electrónico portable (2) ha sido
25 previamente emparejado con la unidad computadora (31) del vehículo (3) por medio de la unidad de control (1).

b) enviar instrucciones de inicio de suministro de energía eléctrica al al menos un medio suministrador de carga (32), en base a la señal de activación recibida.

12. Vehículo según la reivindicación 11, donde el al menos un medio suministrador de carga (2) es un sistema de carga por inducción y/o un terminal de corriente eléctrica.

13. Vehículo (3) según cualquiera de las reivindicaciones 11 o 12, que comprende una cerradura eléctrica (36) de una puerta de acceso (35) al al menos un medio suministrador de carga (32), donde la cerradura eléctrica (36) está en comunicación con la unidad 5 computadora (31) del vehículo (3) para controlar automáticamente su bloqueo/desbloqueo, donde la unidad computadora (31) del vehículo (3) está configurada para enviar instrucciones de desbloqueo a la cerradura eléctrica (36), en base una señal de desbloqueo de la cerradura eléctrica (36) recibida desde la unidad de control (1) por medio de la red de 10 telecomunicaciones.

14. Vehículo (3) según de la reivindicación 13, que comprende una carrocería que define un habitáculo cerrado con unas aperturas de acceso a dicho habitáculo, donde el vehículo (3) comprende unos elementos móviles dispuestos en dichas aperturas de acceso, donde una señal de bloqueo/desbloqueo de la puerta de acceso (35) al al menos 15 un medio suministrador de carga (32) es independiente a unas señales de bloqueo/desbloqueo de los elementos móviles dispuestos en dichas aperturas de acceso (35) al habitáculo del vehículo (3).

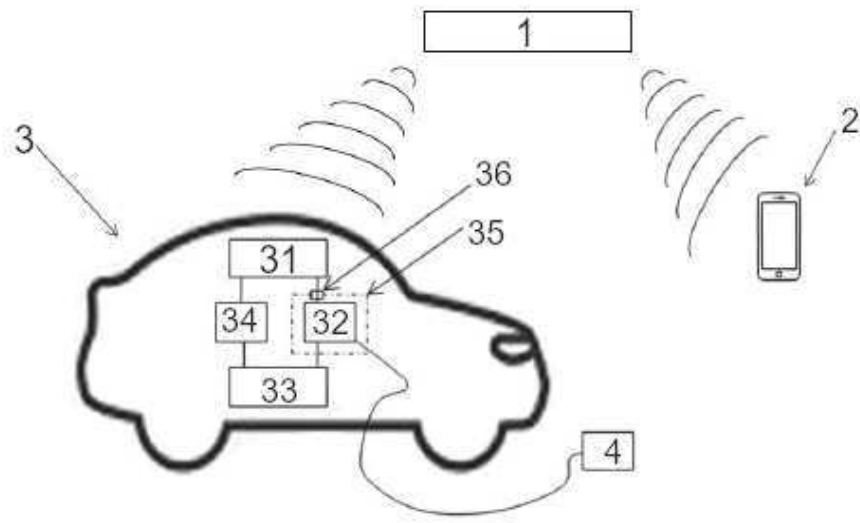


FIG. 1

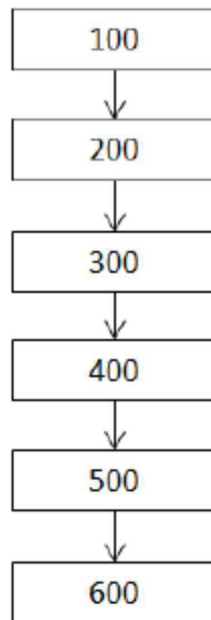


Fig. 2