

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 471 717**

21 Número de solicitud: 201331586

51 Int. Cl.:

**G07B 15/02** (2011.01)

**B60L 11/180** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**30.10.2013**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**26.06.2014**

Fecha de la concesión:

**30.01.2015**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**06.02.2015**

73 Titular/es:

**MORÓN CABEZA, Manuel Jesús (50.0%)**

**C/ Viladecavalls, 27 3º 5ª**

**08225 Terrassa (Barcelona) ES y**

**LLOPIS GREGORI, Lidia (50.0%)**

72 Inventor/es:

**MORÓN CABEZA, Manuel Jesús y**

**LLOPIS GREGORI, Lidia**

74 Agente/Representante:

**ESPIELL VOLART, Eduardo María**

54 Título: **Sistema de gestión y control de pago a distancia para estacionamiento y/o recarga de energía propulsora de vehículos**

57 Resumen:

Sistema de gestión y control de pago a distancia para estacionamiento y/o recarga de energía propulsora de vehículos.

Este sistema es aplicable en el pago del tiempo de aparcamiento de vehículos en zonas de estacionamiento controlado y de recarga de energía propulsora; y que comprende: - un administrador central (1) para el control de los tiempos de estacionamiento de los vehículos y de los pagos a realizar por los respectivos usuarios; - unos terminales de usuario (2) para el envío al administrador central (1) de los datos relativos al vehículo (V) aparcado por el usuario y la recepción de notificaciones procedentes de dicho administrador central (1); y - unos terminales de control (3) de los tiempos de estacionamiento de los vehículos, provistos de: un lector (33) de matrículas o de unas etiquetas identificativas de los vehículos (V) y unos medios para el envío al administrador central (1) de la matrícula o de los datos de la correspondiente etiqueta identificativa del vehículo (V).

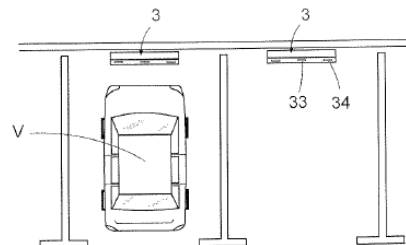


Fig. 2

ES 2 471 717 B1

## DESCRIPCIÓN

Sistema de gestión y control de pago a distancia para estacionamiento y/o recarga de energía propulsora de vehículos

### Objeto de la invención.

5 La invención se refiere a un sistema de gestión y control de pago a distancia para estacionamiento y/o recarga de energía propulsora de vehículos, aplicable especialmente en el pago del tiempo de estacionamiento y/o recarga de energía propulsora (ejemplo: eléctrica, gas, hidrógeno, vapor, etc.) de vehículos en zonas de estacionamiento controlado.

### 10 Estado de la técnica.

Actualmente es ampliamente conocida la existencia, principalmente a nivel urbano, de zonas de estacionamiento controlado utilizables en régimen de previo pago.

15 En estas zonas de aparcamiento se encuentran distribuidos unos terminales físicos de pago en los que el usuario, tras realizar el pago equivalente a un determinado tiempo de estacionamiento, recoge un ticket que debe colocar en su vehículo de forma visible y que indica el tiempo límite de estacionamiento autorizado que posee.

20 La vigilancia y control del cumplimiento del tiempo de estacionamiento de cada vehículo requiere la ocupación de unos agentes que revisen visualmente y uno a uno, los tickets posicionados en los diferentes vehículos. Los agentes deben ir comprobando visualmente si dichos vehículos se encuentran dentro del tiempo abonado, o si lo han sobrepasado. En dicho caso, deben proceder a realizar la denuncia correspondiente.

Obviamente esta operativa, además de suponer un coste importante para la empresa, resulta engorrosa tanto en lo que se refiere a la revisión de los tickets, como en la tramitación de sanciones.

25 Por tanto, el problema técnico que se plantea es el desarrollo de un sistema de control de pago para estacionamiento de vehículos que permita resolver los problemas expuestos, facilitando la comprobación de los tiempos de estacionamiento de cada vehículo, y si fuera preciso, la tramitación de la sanción correspondiente; permitiendo eliminar o reducir el número de agentes necesarios para realizar el control de pago de la zona de estacionamiento.

### 30 Descripción de la invención.

35 El sistema de gestión y control de pago a distancia para estacionamiento y/o recarga de energía propulsora de vehículos, objeto de esta invención, presenta unas características dirigidas a resolver los problemas planteados y a permitir en sucesivas fases de implantación, la reducción del número de agentes necesarios para realizar la comprobación de los tiempos de estacionamiento de vehículos y las sanciones correspondientes. Todo ello en una primera fase. En una segunda fase, se podrá realizar esta operativa de una manera totalmente automática y sin la intervención de agentes.

40 Este sistema comprende: Un administrador central provisto de un equipo informático con medios de conexión a una red de comunicación. Una base de datos para el almacenaje de datos relativos a los usuarios del sistema. Un programa de gestión para el control de los tiempos de estacionamiento de los vehículos y/o recarga de su energía propulsora, además, de la gestión de pagos a realizar por los respectivos usuarios.

Dicho administrador central será gestionado por el Ayuntamiento, entidad o empresa encargada de explotar las zonas de estacionamiento y puntos de suministro para la recarga de energía para vehículos.

5 De acuerdo con la invención, este sistema comprende unos terminales de usuario, para los propietarios o conductores de los vehículos, que permiten establecer una comunicación con el administrador central para darse de alta en el sistema y auto gestionar sus servicios; y unos terminales de control para el control de los tiempos de estacionamiento de los vehículos, pudiendo ser dichos terminales de control portátiles y portables por los agentes, o ser fijos y encontrarse dispuestos en las plazas de  
10 aparcamiento, funcionando de manera autónoma y sin requerir la intervención de agentes para controlar el tiempo de estacionamiento y/o recarga de energía propulsora de vehículos.

15 Los terminales de usuario están provistos de: una unidad de control, unos medios de comunicación inalámbricos con el administrador central y una interfaz para el envío y recepción de datos; disponiendo dichos terminales de usuario de una aplicación (software) con una interface adecuada para el envío a dicho administrador central de los datos relativos al vehículo aparcado por el propio usuario en la zona de estacionamiento controlado; la hora de llegada /salida y la identificación de la plaza de estacionamiento utilizada, y para la recepción de notificaciones procedentes de dicho administrador  
20 central.

La posibilidad de comunicación entre los terminales de usuario y el administrador central permite que el usuario reciba información puntual sobre el estacionamiento de su vehículo en la zona de aparcamiento controlada por el sistema.

25 Por su parte, los terminales de control de los tiempos de estacionamiento de los vehículos comprenden: una unidad de control, unos medios de comunicación inalámbricos con el administrador central y de un lector de matrículas o de etiquetas identificativas de los vehículos aparcados en las plazas de la zona de estacionamiento controlado y correspondientes a usuarios del sistema, es decir, datos de alta previamente en dicho sistema.

30 Dichos terminales de control disponen de una aplicación (software) que reconoce automáticamente las matrículas de los vehículos cuando dichas matrículas entran en el campo visual del terminal. Instantáneamente, la aplicación envía al administrador central toda la información correspondiente a dicho usuario (ejemplo: estado de su estacionamiento, tiempo de uso, tipo de energía de recarga, tiempo de carga, denunciar o  
35 no al usuario, etc..). Igual ocurre cuando la aplicación lee o reconoce las etiqueta identificativas del vehículo aparcado en la zona de estacionamiento controlado; y, opcionalmente: la recepción de información relativa al tiempo restante de estacionamiento autorizado para cada vehículo.

40 En una realización de la invención, se ha previsto que los terminales de usuario estén constituidos por dispositivos móviles, ya sean teléfonos inteligentes (smartphones), tablets o dispositivos integrados directamente en los vehículos de los usuario, provistos de medios de comunicación inalámbricos adecuados para la recepción o envío de información de datos y mensajes de aviso con el administrador central.

45 En lo que se refiere a los terminales de control se ha previsto que puedan ser portátiles y transportables por la zona de estacionamiento controlado, requiriendo la intervención de agentes para su manejo, o que puedan ser fijos y que se encuentren dispuestos en cada una de las plazas de estacionamiento controlado; disponiendo en este caso de unos sensores de ocupación que activan el correspondiente lector de matrículas cuando detectan el estacionamiento de un vehículo en dichas plazas.

Estos sensores de ocupación permiten controlar de modo automático la llegada y la salida de un vehículo a una determinada plaza de estacionamiento o de recarga de energía propulsora y consiguientemente que el administrador central pueda realizar una tarificación y cargo del importe correspondiente al tiempo de estacionamiento en la cuenta bancaria o medio de pago indicado por el usuario al darse de alta en el sistema.

En este segundo caso, el sistema puede realizar una gestión autónoma de los tiempos de estacionamiento sin la intervención de agentes que controlen los tickets de aparcamiento.

De acuerdo con la invención, el administrador central comprende unos medios para el suministro a los usuarios dados de alta en el sistema, de unas etiquetas identificativas únicas para cada usuario y destinadas a fijarse en posición visible sobre los vehículos correspondientes.

### **Descripción de las figuras.**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra un diagrama con los diferentes elementos que conforma el sistema de control de pago para estacionamiento de vehículos según la invención; y

- La figura 2 muestra una vista esquemática en planta de una zona de estacionamiento controlado en la que cada una de las plazas dispone de un terminal de control fijo.

### **Realización preferida de la invención.**

El sistema de control de pago para estacionamiento de vehículos de la invención comprende un administrador central (1) unos terminales de usuario (2) y unos terminales de control de los tiempos de estacionamiento de los vehículos (3), habiéndose representado una unidad de cada uno de estos elementos en la figura 1.

De acuerdo con los esquemas mostrados en dicha figura 1 el administrador central (1) comprende un equipo informático (11) al que se encuentran conectados: unos medios de conexión (12) a una red de comunicación; una base de datos (13) para el almacenaje de los datos relativos a los usuarios del sistema, una memoria (14) en la que se encuentra cargado un programa de gestión para el control de los tiempos de estacionamiento de los vehículos y de los pagos a realizar.

En el ejemplo mostrado el administrador central dispone de unos medios para el suministro a los usuarios dados de alta en el sistema, de una etiqueta identificativa única para cada usuario y destinada a fijarse en posición visible sobre los vehículos correspondientes; estando representados dichos medios, en este ejemplo de realización, por una impresora (15).

Los terminales de usuario (2) están provistos de una unidad de control (21) a la que se encuentran conectados unos medios de comunicación (22) con el administrador central; y una interfaz (23) para el envío y recepción de datos. Tal como ya se ha mencionado dichos terminales de usuario (2) disponen de una aplicación con una interface adecuada para el envío y recepción de datos entre el administrador central (1) y dichos terminales de usuario (2).

En una realización preferente se ha previsto que dichos terminales de usuario (2) estén constituidos por dispositivos móviles, por ejemplo teléfonos inteligentes (smartphones), tablets, o similares, pudiendo estar integrados directamente en los vehículos de los usuarios.

5 Los terminales de control utilizados para controlar los tiempos de estacionamiento de los vehículos en las plazas de estacionamiento comprenden de acuerdo con el esquema de la figura 1, una unidad de control (31) a la que se encuentran conectados unos medios de comunicación (32), un lector (33) con la tecnología necesaria para poder leer las matrículas o unas etiquetas identificativas de los vehículos asociados al sistema, disponiendo dichos terminales de control (3) de una aplicación para el envío y la recepción de información del administrador central (1).

10 Estos terminales de control pueden ser portátiles y transportables por los agentes encargados de controlar la zona de estacionamiento; o ser fijos y estar dispuestos en cada una de las plazas de estacionamiento controlado tal como se muestra en la figura 2 disponiendo, en este caso, cada terminal de control (3), de un sensor de ocupación (34) para detectar la presencia de un vehículo (v) en dichas plazas.

15 Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

## REIVINDICACIONES

- 1.- Sistema de gestión y control de pago para estacionamiento y/o recarga de energía propulsora de vehículos; aplicable especialmente en el pago del tiempo de aparcamiento de vehículos en zonas de estacionamiento controlado; y que comprende: -
- 5 un administrador central (1) provisto de un equipo informático (11) con medios de conexión (12) a una red de comunicación, una base de datos (13) para el almacenaje de datos relativos a los usuarios del sistema; y un programa de gestión para el control de los tiempos de estacionamiento de los vehículos y de los pagos a realizar por los respectivos usuarios: **caracterizado** porque comprende:
- 10 - unos terminales de usuario (2) provistos de: una unidad de control (21); unos medios de comunicación (22) inalámbrica con el administrador central (1) y una interfaz para el envío y recepción de datos; disponiendo dichos terminales de usuario (2) de una aplicación (software) con una interface (23) adecuada para el envío a dicho administrador central (1) de los datos relativos al vehículo (V)
- 15 aparcado por el usuario en la zona de estacionamiento controlado o de recarga de energía propulsora; la hora de llegada/salida y la identificación de la plaza de estacionamiento utilizada, tipo de carga, tiempo de recarga, y para la recepción o envío de información y notificaciones con dicho administrador central (1);
- 20 - unos terminales de control (3) de los tiempos de estacionamiento de los vehículos, que comprenden: una unidad de control (31); unos medios de comunicación (32) inalámbricos con el administrador central (1) y un lector (33) de matrículas o de unas etiquetas identificativas de los vehículos (V) aparcados en la zona de estacionamiento controlado o de recarga de energía propulsora y correspondientes a usuarios del sistema; disponiendo dichos terminales de control
- 25 (3) de una aplicación para el envío al administrador central (1) de la matrícula o de los datos de la correspondiente etiqueta identificativa del vehículo (V) aparcado en la zona de estacionamiento controlado o de recarga de energía propulsora y la recepción de información relativa al tiempo restante de estacionamiento autorizado para cada vehículo, tipo de carga, tiempo de recarga de energía
- 30 propulsora, y similares.
- 2.- Sistema, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los terminales de usuario (2) están constituidos por dispositivos móviles, ya sean teléfonos inteligentes (smartphones), tablets o dispositivos integrados directamente en los vehículos de los usuario, provistos de medios de comunicación inalámbricos adecuados para la recepción
- 35 o envío de información de datos y mensajes de aviso con el administrador central (1).
- 3.- Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los terminales de control (3) son portátiles y transportables por la zona de estacionamiento controlado.
4. Sistema, según las reivindicaciones 1, **caracterizado** porque los terminales de control (3) son fijos y se encuentran dispuestos en cada una de las plazas de
- 40 estacionamiento controlado; disponiendo dichos terminales de control (3) de unos sensores de ocupación (34) que activan el correspondiente lector (33) de matrículas cuando detectan el estacionamiento de un vehículo (V) en dichas plazas.
- 5.- Sistema, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el administrador central comprende unos medios para el suministro a los usuarios dados de alta en el sistema, de unas etiquetas identificativas únicas para cada usuario y destinadas a fijarse
- 45 en posición visible sobre los vehículos correspondientes .

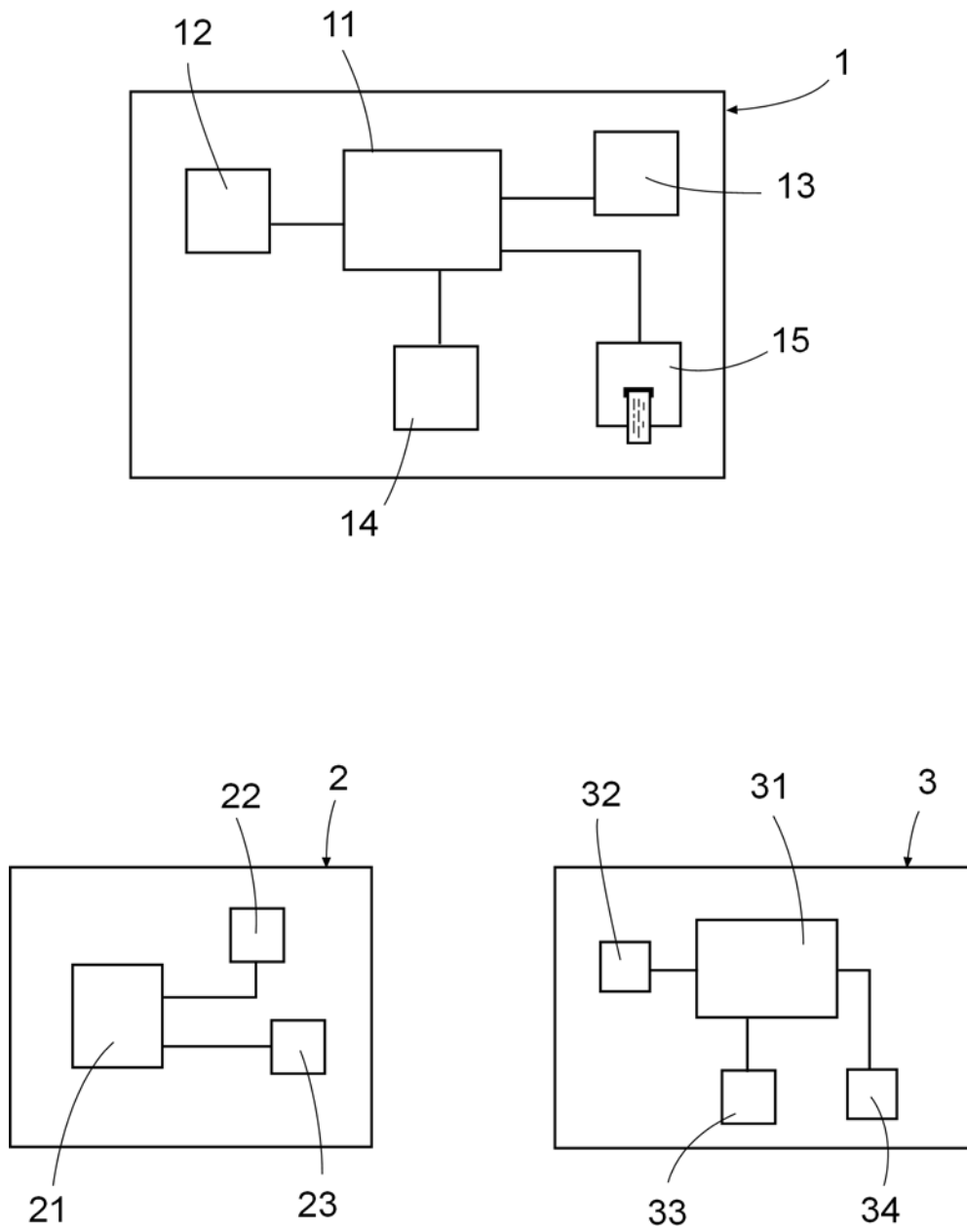


Fig. 1

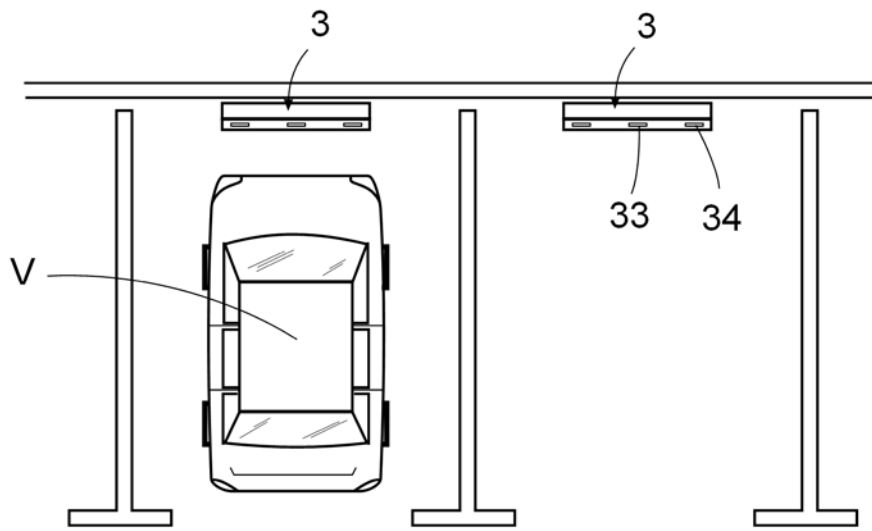


Fig. 2



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201331586

②② Fecha de presentación de la solicitud: 30.10.2013

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **G07B15/02** (2011.01)  
**B60L11/180** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2013262275 A1 (OUTWATER CHRIS et al.) 03.10.2013, figuras 1,2,3,8a; párrafos [0003-0005],[0010],[0028-0042].	1-5
X	EP 1770647 A1 (PUPPO MARIO) 04.04.2007, resumen; párrafos [0024-0068].	1-5
X	WO 2010131206 A2 (BOUZAGLO BARUCH) 18.11.2010, páginas 5-9.	1-5
A	US 2013182110 A1 (TZIPERMAN OFER et al.) 18.07.2013, figura 2.	1-5

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  
17.06.2014

Examinador  
M. Rivas Sáiz

Página  
1/4

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

G07B, B60L

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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 17.06.2014

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 4,5	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-3	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 4,5	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2013262275 A1 (OUTWATER CHRIS et al.)	03.10.2013

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

El documento D01 se considera el más cercano del estado de la técnica a la invención solicitada.

Con relación a la reivindicación 1, D01 describe un sistema de gestión y control de pago para estacionamiento y/o recarga de energía propulsora de vehículos (párrafo 010); aplicable especialmente en el pago del tiempo de aparcamiento de vehículos en zonas de estacionamiento controlado (párrafo 0010). El sistema comprende:

- un administrador central (referencia 4 de la figura 1) provisto de un equipo informático con medios de conexión a una red de comunicación, una base de datos (referencia 8 de la figura 1) para el almacenaje de datos relativos a los usuarios del sistema (párrafo 0031); y un programa de gestión para el control de los tiempos de estacionamiento de los vehículos y de los pagos a realizar por los respectivos usuarios (figura 3).

- unos terminales de usuario (referencia 3 de la figura 1) provistos de: una unidad de control (elemento implícito); unos medios de comunicación inalámbrica con el administrador central (figura 1) y una interfaz para el envío y recepción de datos (figura 2 y párrafo 0032); disponiendo dichos terminales de usuario de una aplicación (software) con una interface adecuada para el envío a dicho administrador central de los datos relativos al vehículo aparcado por el usuario en la zona de estacionamiento controlado o de recarga de energía propulsora (referencia 9 de la figura 2); la hora de llegada /salida (referencias 14 y 15 de la figura 2) y la identificación de la plaza de estacionamiento utilizada (referencia 11 de la figura 2), tipo de carga, y de recarga (referencia 23 de la figura 2 y párrafo 0032); y para la recepción o envío de información y notificaciones con dicho administrador central.

- unos terminales de control (referencia 21 de la figura 1) de los tiempos de estacionamiento de los vehículos, que comprenden: una unidad de control (elemento implícito); unos medios de comunicación inalámbricos con el administrador central (figura 1) y un lector de matrículas en la zona de estacionamiento controlado o de recarga de energía propulsora y correspondientes a usuarios del sistema (párrafo 0030) ; disponiendo dichos terminales de control de una aplicación para el envío al administrador central de la matrícula del vehículo aparcado en la zona de estacionamiento controlado o de recarga de energía propulsora y la recepción de información relativa al tiempo restante de estacionamiento autorizado para cada vehículo, tipo de carga, tiempo de recarga de energía propulsora, y similares (párrafo 0040).

A la vista de lo expuesto anteriormente se concluye que la reivindicación 1 no es nueva (Art. 6 LP.).

La reivindicación 2 no es nueva (Art. 6 LP.) puesto que tal como indica el documento D01 el terminal de usuario es un teléfono inteligente (párrafo 0030).

La reivindicación 3 también está anticipada en D01 donde los terminales de control son portátiles y transportables por la zona de estacionamiento controlado (párrafo 0030). Por tanto, la reivindicación 3 no es nueva (Art. 6 LP.).

Respecto a la reivindicación 4, D01 indica que el dispositivo de control es fijo (párrafo 0030) sin embargo no indica que tenga un sensor de ocupación que active el lector de matrículas. Sin embargo esta técnica es comúnmente utilizada y su aplicación a la invención no es obvia para el experto en la materia. Por tanto la reivindicación 4 no implica actividad inventiva (Art 8 LP.).

Tal como se indica en la reivindicación 5, cada usuario dado de alto en el sistema se le asigna un identificador único (figura 8A). Sin embargo no menciona que estas etiquetas se fijen en posición visible sobre los vehículos correspondientes. Esta diferencia no se aprecia que produzca un efecto técnico diferenciador, más teniendo en cuenta que es la forma común de gestión de aparcamiento en las ciudades y por tanto su inclusión en la reivindicación no implica actividad inventiva. Por tanto la reivindicación 5 no cumple el requisito de actividad inventiva (Art 8 LP.).