

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 568 664**

21 Número de solicitud: 201400851

51 Int. Cl.:

G07C 9/00 (2006.01)

G08G 1/14 (2006.01)

H04M 11/00 (2006.01)

G06Q 10/02 (2012.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

30.10.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

03.05.2016

Fecha de la concesión:

31.01.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

07.02.2017

73 Titular/es:

LÓPEZ MIRANDA, Juan (100.0%)
C/ La lista de Schindler N° 37 5° J
50019 Zaragoza (Zaragoza) ES

72 Inventor/es:

LÓPEZ MIRANDA, Juan

74 Agente/Representante:

SAUQUILLO HUERTA, Jesús

54 Título: **Sistema y método de control de acceso remoto a instalaciones**

57 Resumen:

Sistema y método de control remoto de acceso a instalaciones que comprende un centro de control (1) con al menos una base de datos; donde dicho centro de control (1) es accesible a través de un dispositivo móvil de comunicaciones (2) y está conectado con un sistema remoto (4) configurado para gestionar el acceso remoto a una instalación.

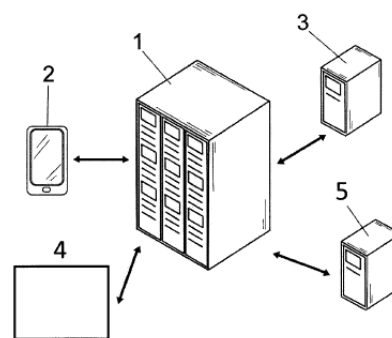


FIG. 1

ES 2 568 664 B1

DESCRIPCIÓN

SISTEMA Y MÉTODO DE CONTROL DE ACCESO REMOTO A INSTALACIONES**Objeto de la invención**

5 La presente invención se refiere a un sistema y a un método que ha sido especialmente concebido para permitir el acceso a determinado número de instalaciones mediante el uso de un sistema remoto, tales como garajes, oficinas, entre otros. El objeto de la invención es proporcionar un sistema sumamente eficaz, versátil y seguro, que permita el acceso, por ejemplo a plazas de aparcamiento inscritas en el sistema, controladas y gestionadas por el
10 propio sistema, tanto en lo que a su ocupación temporal se refiere como a su pago.

Estado de la técnica

15 Son conocidos los mandos a distancia para la apertura de puertas de acceso a determinadas instalaciones, ya sean oficinas, garajes u otros. Este tipo de dispositivos están muy limitados físicamente, presentando una problemática que se centra en los siguientes aspectos:

- Se limitan a una frecuencia y protocolo determinado, siendo programados para
20 su uso en una sola instalación.
- No resultan seguros, se pueden duplicar en la gran mayoría por máquinas duplicadoras.
- No permiten comunicarse con otros dispositivos inteligentes.

25 Por otro lado también se conocen sistemas de apertura dotados de mandos a distancia y adicionalmente tienen un módulo GSM que permite realizar la apertura de la puerta mediante la llamada de los distintos números que pueden tener dados de alta. Estos sistemas presentan varias carencias:

- 30 - Es necesario dar de alta cada número nuevo que se le permite el acceso.
- No resultan seguros porque no validan ninguna contraseña de seguridad.
- No permiten la apertura de la puerta en caso de que no haya cobertura GSM.

35 Paralelamente se conocen lugares públicos o privados de aparcamiento, que no siempre se encuentran en los sitios más próximos a los que se destina un usuario, de manera que, en

ocasiones existen plazas de aparcamiento privadas o instalaciones que se encuentran desocupadas temporalmente y que resultarían mucho más óptimas si pudieran ser ocupadas temporalmente mediante alquiler, lo que en la práctica no se lleva a cabo, ya que es preciso disponer de la clave de acceso por radiofrecuencia a la instalación de que se trate o estar dado de alta en el módulo GSM, así como medios de gestión de cobro y localización que son inexistentes hasta la fecha.

Descripción de la invención

El sistema de control de acceso a instalaciones que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, merced a una novedosa estructuración sumamente efectiva, que permite, a través de un censo de plazas o instalaciones de que se trate, acceder a la ocupación temporal de las mismas mediante pago con el consecuente beneficio que ello supone tanto para los propietarios como para los ocasionales clientes, indistintamente de los códigos de acceso remotos que sean necesarios para acceder a dichas instalaciones y evitando la necesidad de dar de alta el número de móvil del usuario en el sistema remoto.

Para ello, y de forma más concreta, en el sistema de la invención participa un sistema de acceso remoto que se instala en cada una de las instalaciones a las que se va a acceder, un servidor y un dispositivo GSM (móvil, Tablet, Phablet)

El servidor o sistema central al que se conecta el dispositivo móvil, pone a disposición del usuario un gran número de plazas de aparcamiento previamente registradas en el sistema, y que posiblemente se encuentren situadas más próximas que las plazas de pago convencionales, guiando al usuario hasta las mismas, realizando la apertura del sistema remoto y gestionando su cobro de forma electrónica.

El dispositivo GSM (teléfono móvil, Tablet, Phablet, portátil o similar) hace uso de la aplicación web o del complementario software instalado en éste para obtener un mapa en el cual se mostrarán las instalaciones accesibles, y tras su elección, el sistema guiará al usuario hasta el punto de destino mediante GPS.

Una vez llegado a las instalaciones, el cliente pide la apertura de las instalaciones al servidor, el servidor valida mediante usuario, contraseña y otros mecanismos de seguridad

alternativos como la tarjeta de coordenadas, la autenticidad del usuario.

A continuación el servidor envía al sistema remoto la orden de apertura de las instalaciones y el código temporal de seguridad (mediante llamada GSM, SMS, datos móviles,...).

5 De esta forma, el sistema de la invención permite, una vez dado de alta al usuario, por ejemplo alquilar una plaza de aparcamiento privada a cualquier conductor que esté dado de alta igualmente en el sistema, permitiendo su acceso temporal a partir del sistema remoto anteriormente comentado.

10 A la hora de retirar el vehículo o salir de la instalación de que se trate, el usuario debe solicitar de nuevo su apertura a través del dispositivo móvil al servidor, el servidor comunica la apertura al sistema remoto (mediante llamada, SMS o datos móviles), efectuándose en ese momento el cobro en función del tiempo estacionado y permitiendo la salida del vehículo.

15

Para cubrir el aspecto de seguridad y accesibilidad, al acceder a las instalaciones el servidor envía al usuario una clave privada válida para ese usuario de forma temporal para que pueda acceder físicamente a las instalaciones para retirar su vehículo, esta clave podrá introducirla en los terminales físicos instalados fuera y dentro de las instalaciones (como por

20 ejemplo, una panel de botones numéricos), cubriendo de manera satisfactoria cualquier problema derivado de la falta de red de telefonía fija, móvil o WIFI en la zona.

A lo largo de la descripción y las reivindicaciones la palabra "comprende" y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los

25 expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración, y no se pretende que restrinjan la presente invención. Además, la presente invención cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí indicadas.

30

Breve descripción de las figuras

A continuación se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de

35 dicha invención que se presenta como un ejemplo no limitativo de ésta.

La figura 1.- Muestra un diagrama esquemático del sistema de control de acceso a instalaciones mediante dispositivo móvil, servidor de control de acceso y sistema remoto.

- 5 La figura 2.- Muestra un diagrama esquemático del sistema remoto que participa en el sistema de la invención.

Exposición de un modo detallado de realización de la invención

- 10 Como se puede ver en las figuras referidas, y en especial en la figura 1, el sistema de la invención está constituido a partir de un servidor o centro de control (1) en el que se dan de alta los diferentes usuarios, tanto arrendadores como arrendatarios, con datos personales, localización y características de las instalaciones a alquilar, medios de pago, claves de acceso, entre otros, que quedan recogidas en la correspondiente base de datos.

15

A este servidor, acceden los usuarios a través de su teléfono móvil o dispositivo móvil de comunicaciones (2), tablet, ordenador o dispositivo con conexión a Internet, de manera que a partir de diferentes filtros de búsqueda, se ofrecen al usuario, por ejemplo un determinado número de plazas de garaje disponibles sobre un mapa.

20

El usuario o arrendatario, elige la plaza de que se trate, y es guiado a través de su dispositivo móvil hasta el lugar en cuestión, mediante conexión con los servidores de navegación (3) existentes en el mercado, mediante GPS.

- 25 En las instalaciones del arrendatario se instala el sistema de acceso remoto (4), mostrado en detalle en la figura 2. Ese sistema de acceso remoto comprende las siguientes partes fundamentales: habitáculo de la tarjeta sim GSM (41); leds indicadores del estado del aparato (42); relé conmutador (43-43') que se conecta con el sistema de apertura de la puerta del garaje, normalmente se conectará en paralelo con el conmutador físico ya
30 instalado en las finca (por interruptor-conmutador de pulsación o de llave), lo cual permitirá que el sistema actual también pueda ser usado; módulo GSM (44); microcontrolador o MCU (45) que contendrá el software del dispositivo; adaptador de corriente 12V (46); conector RJ12 para conexión de telefonía fija (47); reset (48) que permite restablecer el dispositivo en caso de un mal funcionamiento; conector a masa GND (49); conector USB/WIFI o módulo
35 WIFI integrado (50); antena GSM (51); dos conectores de interruptor/conmutador por teclado

numérico (52); y un conector de comunicación (53) para test y programación.

Este sistema remoto (4) contempla el uso de una red de telefonía fija, móvil o WIFI para que pueda recibir la llamada, mensaje SMS o los datos móviles necesarios para poder realizar la
5 apertura de la puerta de garaje, también recibirá el código de acceso temporal con el cual se aporta el acceso a las instalaciones en caso de un fallo en las red que se comunica con el mismo.

Más concretamente, la presente invención parte de un servidor principal o centro de control
10 (1), en el que se dan de alta una serie de usuarios contenidos en una base de datos, con información de la localización de las diferentes instalaciones a las que puede accederse a través del sistema, que seleccionan a través de su teléfono móvil (2) o elemento similar, de manera que a través del mismo son guiados hasta el emplazamiento, tras lo que, el servidor o centro de control (1) envía al usuario el código de seguridad de retirada del vehículo si
15 hubiese un posterior fallo de la red y se comunica con el sistema remoto (4) mediante una llamada de telefonía fija, móvil, SMS o el envío de datos móviles para que realice la apertura del garaje. El microprocesador (45) recibe y procesa la orden accionando al relé conmutador (43-43') y se abre la puerta.

Para la retirada del vehículo, el usuario realizará la petición al servidor, el servidor se lo comunicará al sistema remoto y se realizará de nuevo la apertura de la puerta. En el caso especial de que en la retirada haya un fallo de la red de comunicación del sistema remoto, el usuario introducirá el código de seguridad de retirada (que había recibido del servidor al entrar en las instalaciones) en los paneles de teclado numérico (54) que estarán ubicados
20 en la entrada y la salida de las instalaciones.

Una vez gestionado el pago, mediante acceso al correspondiente servidor de pagos (5), el centro de control (1) se comunica con el sistema de acceso remoto del garaje mediante una llamada, mensaje SMS o los datos móviles necesarios para la apertura de la
30 correspondiente puerta y consecuentemente el acceso a la instalación requerido.

En cuanto a la forma de pago del usuario por usar una plaza como del pago al arrendador de su plaza, puede llevarse a cabo de muy diversas maneras (Visa®, Paypal® o cualquier otro método equivalente), pudiendo ser por horas, días, o incluso minutos, así como llevarse
35 a cabo previamente al servicio prestado o una vez concluido, si bien estos aspectos no

afectan a la estructura física objeto de la presente invención sino al software y plan de negocio que posteriormente se pretende asociar a la misma, los cuales, como se decía no son objeto de la presente invención.

5 La presente invención proporciona el acceso de N usuarios a N instalaciones físicas sin la dependencia de un dispositivo de apertura propio de cada instalación, lo cual es posible con el uso de un dispositivos muy utilizados actualmente, como por ejemplo un teléfono móvil. Además, el usuario puede identificarse introduciendo un usuario, contraseña y otros mecanismos adicionales de seguridad tales como una tarjeta de coordenadas, aportando un
10 nivel de seguridad inexistente hasta la fecha por los sistemas actuales. Uno de estos medios es mediante una llamada GSM y mediante la escucha de locución y envío de tonos numéricos.

Otro medio para ello es el uso de una aplicación que el usuario deberá tener instalado en su dispositivo móvil, Tablet, Phablet u otro dispositivo inteligente con conexión a internet.

15

El servidor se comunica con los sistemas de acceso remoto instalados en distintas ubicaciones físicas para realizar la apertura de la puerta y el envío del código de seguridad temporal de cada usuario. Esto se realiza mediante llamada GSM o envío de datos móviles. En ese instante el servidor también se comunica con el usuario para enviarle el código de
20 seguridad y notificarle que se ha aceptado o rechazado la apertura (en caso de que el usuario no sea válido o no esté operativo el servicio).

El sistema de acceso remoto no necesita constantemente el alta o de baja de los distintos números que pueden conmutar la apertura. Solo podrá conmutar la apertura uno o varios
25 números de teléfonos de los que hará uso el servidor. Por tanto, la presente invención resuelve de forma satisfactoria el problema de ausencia de cobertura o disponibilidad de las comunicaciones móviles o fijas de los sistemas de acceso remoto GSM actuales, haciendo uso de un código de seguridad que el usuario introducirá en el teclado numérico que está conectado al sistema remoto, para la apertura de la puerta.

30

REIVINDICACIONES

1. Método de control de acceso remoto a instalaciones que comprende las etapas de:

5 (a) dar de alta en un centro de control (1) a una pluralidad de usuarios, cuyos datos están contenidos en una base de datos;

(a.1) y donde dichos datos comprenden, al menos la localización de una pluralidad de instalaciones accesibles por parte de dichos usuarios;

10 (b) seleccionar una instalación contenida en la base de datos del centro de control (1) a través de un dispositivo móvil de comunicaciones (2);

(c) guiar al usuario a través de dicho dispositivo móvil de comunicaciones (2) hacia la localización de la instalación seleccionada;

(c.1) donde dicho dispositivo móvil de comunicaciones (2) está conectado con al menos un servidor de navegación (3);

15 (d) acceder a un servidor de pagos (5) configurado para gestionar el pago del servicio;

(e) establecer una comunicación entre el centro de control (1) y un sistema remoto (4) de control de acceso a la instalación seleccionada;

20 (e.1) donde el sistema remoto (4) habilita el acceso a la instalación seleccionada una vez recibe la orden del centro de control (1) y una vez realizado el pago confirmado por el servidor de pagos (5);

caracterizado por que comprende además la etapa de:

25 (f) enviar desde el centro de control (1) un código de seguridad de usuario al dispositivo móvil de comunicaciones (2) configurado para habilitar el acceso a un sistema remoto (4) de control de acceso en caso de fallo de red.

2 – El método de cualquiera de la reivindicación 1 donde si el fallo de red se produce durante la salida de la instalación, el código de seguridad de usuario se introduce en los paneles de teclado numérico (54).

30 3 – Sistema de control remoto de acceso a instalaciones que comprende un centro de control (1) con al menos una base de datos; donde dicho centro de control (1) es accesible a través de un dispositivo móvil de comunicaciones (2) y está conectado con un sistema remoto (4) configurado para gestionar el acceso remoto a una instalación; y donde
35 dicho sistema se **caracteriza** por que comprende medios configurados para ejecutar el

método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2.

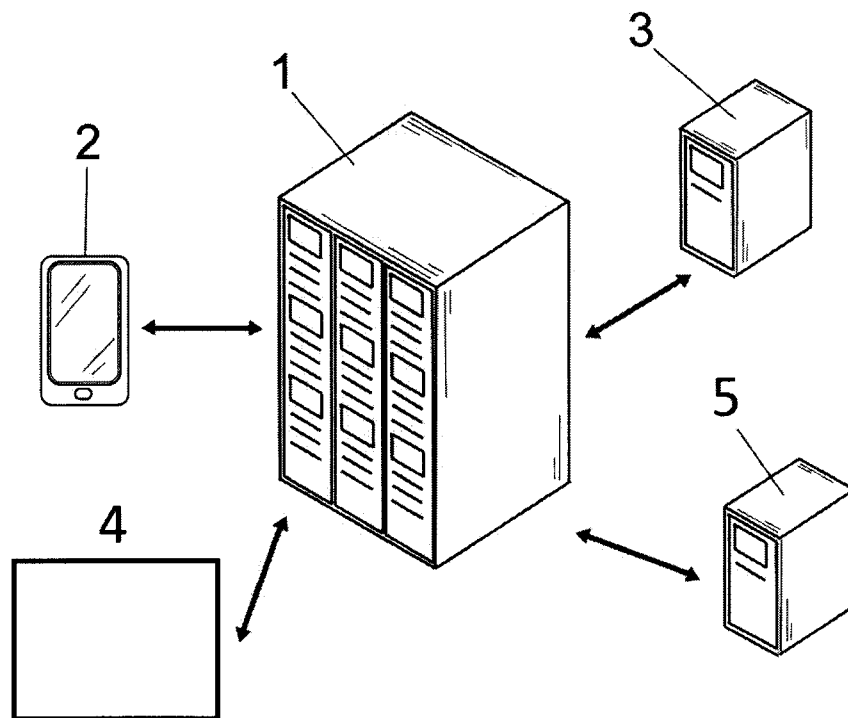


FIG. 1

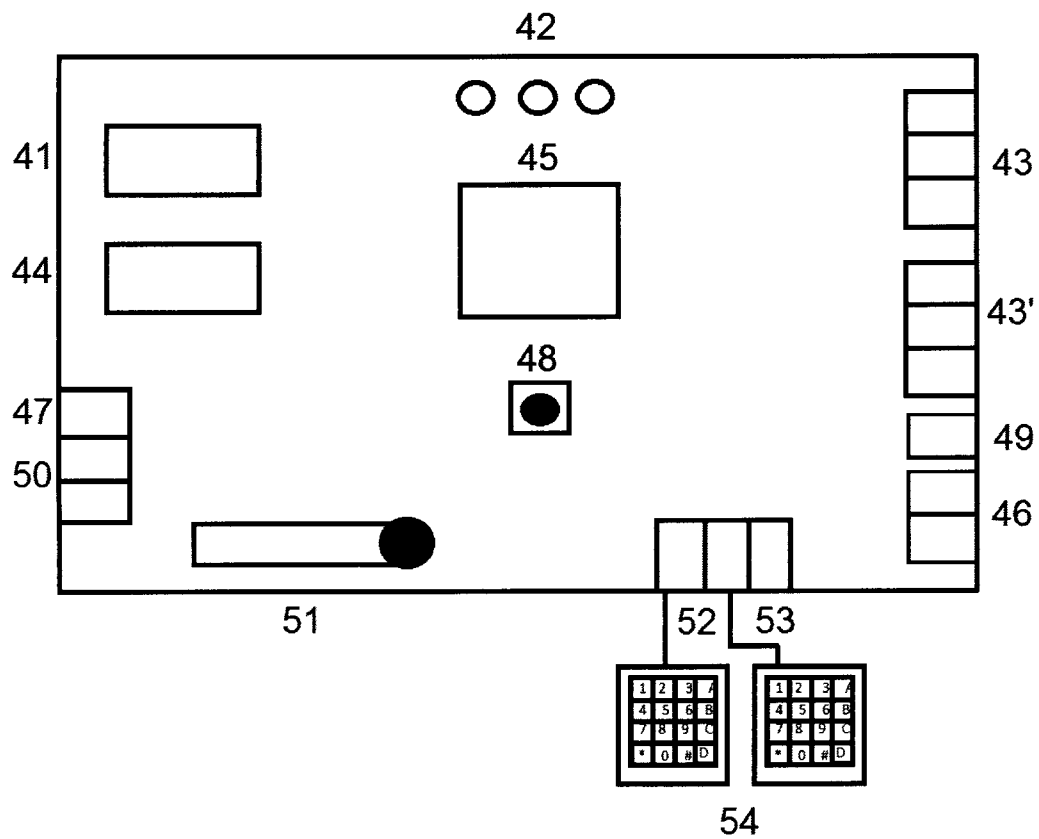


FIG. 2



- ②① N.º solicitud: 201400851
②② Fecha de presentación de la solicitud: 30.10.2014
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 2011151811 A1 (BLUSTEIN TOMER) 08.12.2011, página 8, línea 1 – página 15, línea 4; página 19, línea 1 – página 20, línea 5; figuras 1,2.	1-3
A	ES 2361430 A1 (SOLA ONIS FELIX) 17.06.2011, columna 2, línea 50 – columna 3, línea 53; columna 4, línea 8 – columna 6, línea 2; figura.	1-3
A	WO 2007000011 A1 (CDS WORLDWIDE PTY LTD et al.) 04.01.2007, página 25, línea 1 – página 28, línea 17; figuras 3,4.	1-3

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
20.04.2015

Examinador
M. J. Lloris Meseguer

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

G07C9/00 (2006.01)

G08G1/14 (2006.01)

H04M11/00 (2006.01)

G06Q10/02 (2012.01)

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

G07C, G08G, H04M, 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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 20.04.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones	NO

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	WO 2011151811 A1 (BLUSTEIN TOMER)	08.12.2011
D02	ES 2361430 A1 (SOLA ONIS FELIX)	17.06.2011
D03	WO 2007000011 A1 (CDS WORLDWIDE PTY LTD et al.)	04.01.2007

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

De todos los documentos recuperados del estado de la técnica, se considera que el documento D01 es el más próximo a la solicitud que se analiza. A continuación se comparan las reivindicaciones de la solicitud con el documento D01.

Reivindicación 1

El documento D01 describe un método de control de acceso a instalaciones (12, 10) que comprende las etapas de:

- dar de alta en un centro de control (40) a una pluralidad de usuarios, cuyos datos están contenidos en una base de datos (42);
- la base de datos (42) también comprende datos relativos a la localización de una pluralidad de instalaciones (12, 10) accesibles por parte de los usuarios;
- seleccionar una instalación (12, 10) contenida en la base de datos (42) del centro de control (40) a través de un dispositivo móvil de comunicaciones (70);
- guiar al usuario a través del dispositivo móvil de comunicaciones (70) hacia la localización de la instalación seleccionada (12, 10), estando el dispositivo móvil de comunicaciones (70) conectado con un servidor de navegación;
- realizar el pago del servicio mediante un módulo de pago;
- establecer una comunicación entre el sistema remoto de control de acceso a la instalación seleccionada (50) y el centro del control (40);
- donde el sistema remoto de control de acceso a la instalación seleccionada (50) habilita el acceso una vez detecta e identifica al usuario y comprueba en la base de datos (42) del centro de control (40) si está autorizado (ver página 14, línea 1-página 15, línea 4);
- pudiendo habilitarse el acceso manualmente, en caso de mal funcionamiento del sistema remoto de control de acceso (50), mediante la introducción de una clave (ver página 19, líneas 11-15).

La reivindicación 1 de la solicitud se diferencia del documento D01 en que el sistema remoto habilita el acceso a la instalación seleccionada una vez recibe la orden del centro de control. De esta manera, es el centro de control el que determina si un usuario está autorizado para el acceso, y si es así, envía la orden al sistema remoto de control de acceso. En el documento D01; sin embargo, es el sistema remoto de control de acceso el que reconoce e identifica al usuario, y tras comprobar en la base de datos del centro de control que está autorizado, habilita el acceso.

El problema técnico objetivo que resuelve de esta manera la reivindicación es poder controlar un sistema de control de acceso a una instalación desde un centro de control, que es el que determina previamente si un usuario, que desea acceder a la instalación, está autorizado para ello. Ninguno de los documentos citados en el Informe sobre el Estado de la Técnica, o cualquier combinación relevante de ellos, revela dicha posibilidad. Por lo tanto, la reivindicación 1 presenta novedad y actividad inventiva tal y como se establece en los Artículos 6.1 y 8.1 LP.

Los documentos D02 y D03 describen otros métodos de control de acceso a instalaciones en los que el sistema de control de acceso a la instalación habilita el acceso a un usuario tras comprobar su autorización, no enviándose la orden de apertura del acceso desde un centro de control.

Reivindicación 2

La reivindicación 2 depende de la reivindicación 1 y, en consecuencia, también presenta novedad y actividad inventiva tal y como se establece en los Artículos 6.1 y 8.1 LP.

Reivindicación 3

La reivindicación 3 es la reivindicación de sistema equivalente a la reivindicación 1 de método de control remoto de acceso a instalaciones. Dado que la reivindicación 1 presenta novedad y actividad inventiva tal y como se establece en los Artículos 6.1 y 8.1 LP, la reivindicación 3 también presenta novedad y actividad inventiva tal y como se establece en los Artículos 6.1 y 8.1 LP.