

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 376 297**

51 Int. Cl.:
G07B 15/00 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09008896 .4**

96 Fecha de presentación: **08.07.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2275995**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.01.2011**

54 Título: **SISTEMA PARA LA UTILIZACIÓN DE SUPERFICIES DE APARCAMIENTO Y PROCEDIMIENTO PARA OPERAR EL SISTEMA.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.03.2012

73 Titular/es:
SkiData AG
Untersbergstrasse 40
5083 Grödig/Salzburg, AT

72 Inventor/es:
Wass, Clemens

74 Agente/Representante:
Tomas Gil, Tesifonte Enrique

ES 2 376 297 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema para la utilización de superficies de aparcamiento y procedimiento para operar el sistema

- 5 [0001] La presente invención se refiere a un sistema para la utilización de superficies de aparcamiento según el preámbulo de la reivindicación 1. La presente invención se refiere además a un procedimiento para operar el sistema según la invención.
- 10 [0002] Del estado de la técnica se conoce el uso de dispositivos de control de acceso para la utilización de superficies de aparcamiento, que presentan una barrera de aparcamiento. Con ello se permite la salida a un vehículo cuando se ha pagado la suma correspondiente al tiempo de aparcamiento.
- 15 [0003] Muchos de los sistemas conocidos del estado de la técnica para la utilización de superficies de aparcamiento están sujetos a altos costes de explotación y de mantenimiento a causa de la necesidad de barreras de aparcamiento.
- 20 [0004] Del estado de la técnica se conocen sistemas para la utilización de superficies de aparcamiento, que comprenden medios para la detección e identificación de un vehículo, a través de los cuales, datos registrados en un dispositivo del vehículo para la identificación del vehículo son legibles sin contacto o transmisibles sin contacto a los medios para la detección e identificación de un vehículo estacionado en una superficie de aparcamiento.
- 25 [0005] Del documento DE 20 2005 004557 U1 se conoce la utilización de transpondedores activos en un vehículo, donde los transpondedores RFID emiten continuamente una señal, que es recibida por un sistema de lectura de un edificio de aparcamiento, con lo que cuando el vehículo abandona el aparcamiento sujeto a tarifas, el sistema de lectura deja de recibir la señal, con lo que se puede establecer la duración del estacionamiento. En este caso para el objetivo de pago de las tarifas de aparcamiento se hace un cargo en una cuenta virtual del propietario de transpondedor.
- 30 [0006] Del documento EP 1 713 046 A1 se desprende además un sistema RFID para la comunicación con un ordenador de un vehículo, donde el ordenador del vehículo puede estar conectado con un sistema RFID, que puede comunicarse a su vez con transpondedores RFID, para transmitir datos para el registro del vehículo. En este sentido puede estar previsto un transpondedor de este tipo en un edificio de aparcamiento, para permitir la tramitación del pago de las tarifas de aparcamiento a través de una cuenta de aparcamiento virtual del usuario del vehículo propietario.
- 35 [0007] En el marco del documento US 2008/114675 A1 se divulga un sistema para el pago de tarifas de aparcamiento, en el que un parquímetro, por ejemplo a través de RFID, se conecta con un aparato móvil del usuario de un vehículo, para permitir el pago de las tarifas de aparcamiento a través de una cuenta del usuario conducida por un proveedor de telecomunicaciones. El registro de un vehículo estacionado sobre una superficie de aparcamiento no es realizable mediante el sistema según el documento US 2008/114675 A1.
- 40 [0008] Con el uso de una cuenta descrita en el estado de la técnica, la cual está asociada a un código de identificación contenido en una etiqueta RFID o en un transpondedor activo, es obligatoriamente necesario un registro previo del transpondedor activo o de la etiqueta RFID para la utilización de las superficies de aparcamiento.
- 45 [0009] La presente invención tiene como tarea proporcionar un sistema para la utilización de superficies de aparcamiento, que permite el registro del vehículo que aparca y la tramitación del pago correspondiente a la duración del estacionamiento de una manera sencilla y sin la necesidad de barreras de aparcamiento. Otro objetivo de la invención es proporcionar un procedimiento para operar el sistema según la invención.
- 50 [0010] Esta tarea se resuelve para un sistema para la utilización de superficies de aparcamiento con las características de la reivindicación 1. Un procedimiento para operar el sistema según la invención es objeto de las reivindicaciones independientes 8 y 9. Otras formas de realización y ventajas según la invención emergen de las correspondientes reivindicaciones secundarias.
- 55 [0011] Por consiguiente, se propone un sistema para la utilización de superficies de aparcamiento que comprende medios para la detección e identificación de un vehículo estacionado sobre una superficie de aparcamiento, a través de los cuales, datos registrados en un dispositivo del vehículo para la identificación del vehículo son legibles sin contacto o transmisibles sin contacto a los medios para la detección e identificación de un vehículo estacionado sobre una superficie de aparcamiento, donde los datos para la identificación del vehículo permiten una identificación del titular o del usuario del vehículo.
- 60 [0012] El sistema según la invención comprende además medios para el establecimiento de una conexión con un ordenador previsto en el vehículo y/o con un aparato móvil o un teléfono móvil del usuario del vehículo, a través del cual es transmisible al aparato móvil o el teléfono móvil del usuario un enlace de Internet que se activa al abandonar la superficie de aparcamiento tras la finalización del tiempo de aparcamiento, para pagar las correspondientes tarifas de aparcamiento, donde el pago de las tarifas de aparcamiento se realiza a través de los datos de tarjetas de crédito o datos de conexión bancaria almacenados en el aparato móvil o en el teléfono móvil.
- 65

5 [0013] Los medios para la detección e identificación de un vehículo estacionado sobre una superficie de aparcamiento se configuran como dispositivos de lectura RFID, los cuales tras una interacción RFID con una etiqueta RFID colocada en un lugar adecuado del vehículo, leen y almacenan los datos para la identificación del vehículo registrados en la etiqueta RFID o como dispositivos para el establecimiento de una conexión de red inalámbrica, a través de la cual se puede establecer una conexión de red inalámbrica con un dispositivo previsto en el vehículo para el establecimiento de una conexión de red inalámbrica para la lectura y el almacenamiento de los datos registrados en un ordenador o en un aparato electrónico del vehículo para la identificación del vehículo.

10 [0014] Según la invención, se puede transmitir desde los medios para el establecimiento de una conexión con un aparato móvil o un teléfono móvil del usuario del vehículo al aparato móvil o al teléfono móvil a través de un correo electrónico o un SMS, un enlace de Internet, que se activa al abandonar la superficie de aparcamiento tras la finalización del tiempo de aparcamiento, para pagar las tarifas de aparcamiento correspondientes a través de un menú. En este caso, el pago de las tarifas de aparcamiento se puede tramitar a través de los datos de tarjetas de crédito o datos de conexión bancaria almacenados en el aparato portátil o en el teléfono móvil.

15 [0015] Los datos para la identificación del vehículo, que están registrados en la etiqueta RFID, comprenden preferiblemente la matrícula del vehículo, el número de serie del vehículo, y/u otra combinación de números o de caracteres asignada inequívocamente al vehículo y de identificación inequívoca del vehículo.

20 [0016] En el marco de una forma de realización ventajosa de la invención, se transmite además a través de la interacción RFID entre el dispositivo de lectura RFID y la etiqueta RFID el número de teléfono de un aparato móvil del usuario y/o una dirección de correo electrónica accesible de forma móvil (es decir, accesible a través un aparato móvil o teléfono móvil) del usuario al dispositivo de lectura.

25 [0017] Según una forma de realización de la invención puede estar previsto que el usuario del vehículo en el marco de un registro en la entidad explotadora de la superficie de aparcamiento indique el número de teléfono de su aparato móvil o su teléfono móvil y/o una dirección de correo electrónico accesible de forma móvil, de modo que el número de teléfono y/o la dirección de correo electrónico es identificable por medio de los datos para la identificación del vehículo registrados en el sistema de la entidad explotadora y de los datos registrados por los medios para la identificación de un vehículo estacionado sobre una superficie de aparcamiento. En este caso el usuario del vehículo puede indicar también sus datos de tarjeta de crédito o de conexión bancaria, para facilitar de esta manera el procedimiento del pago de las tarifas de aparcamiento producidas y evitar una transmisión de estos datos de otra manera.

35 [0018] Alternativamente a esto se puede transmitir al aparato portátil o el teléfono móvil del usuario en el momento de la finalización del tiempo de estacionamiento una combinación de caracteres y/o de números, la cuál está asociada inequívocamente al vehículo, y que se introduce en un cajero automático, para que indique las tarifas de aparcamiento correspondientes al tiempo de estacionamiento del vehículo. Estas tarifas se pueden pagar a continuación de forma convencional por ejemplo, mediante una tarjeta EC o de crédito o también mediante un pago en efectivo.

40 [0019] Además, es posible según la invención que en el momento de la finalización del tiempo de estacionamiento se transmita desde los medios para el establecimiento de una conexión con un aparato portátil o con un teléfono móvil del usuario al aparato portátil o teléfono móvil un código de barras mono o bidimensional a través de un correo electrónico o SMS o MMS, que es legible por una cajero automático de aparcamiento, para determinar las tarifas a pagar. También en este caso, el pago de las tarifas puede hacerse de manera convencional o a través de los datos de tarjetas de crédito o de conexión bancaria memorizados en el aparato portátil o teléfono móvil.

50 [0020] Según otra forma de realización de la invención, los medios para la detección e identificación del vehículo estacionado sobre una superficie de aparcamiento se configuran como dispositivos para el establecimiento de una conexión de red inalámbrica, por ejemplo como dispositivos WLAN, los cuales pueden establecer una conexión con un dispositivo previsto en el vehículo para el establecimiento de una conexión de red inalámbrica o un dispositivo WLAN del vehículo, a través de los cuales la matrícula del vehículo, el número de serie del vehículo y/u otra combinación de números o de caracteres asociada inequívocamente al vehículo y que lo identifica inequívocamente, se transmiten sin contacto a los medios para la identificación del vehículo. Estos datos se transmiten a un servidor del sistema.

55 [0021] Según una forma de realización ventajosa de la invención, los dispositivos para el establecimiento de una conexión de red inalámbrica se pueden configurar como dispositivos que se utilizan en el marco de la comunicación "coche a coche". Con ello se obtiene la ventaja de que en vehículos que muestran este dispositivo ya de por sí, no se necesitan dispositivos adicionales para permitir una detección e identificación a través del sistema según la invención.

60 [0022] De forma análoga a la forma de proceder anteriormente descrita, puede estar previsto según la invención, que mediante la conexión de red inalámbrica el número de teléfono de un aparato portátil del usuario, por ejemplo un teléfono móvil y/o una dirección de correo electrónico accesible de forma portátil del usuario, se transmitan a los medios para la identificación del vehículo para permitir el trámite del pago de las tarifas de aparcamiento, como se ha descrito anteriormente.

65 [0023] La conexión de red inalámbrica puede ser por ejemplo también una conexión UMTS o una conexión de

Bluetooth.

5 [0024] Por la concepción según la invención de la identificación inequívoca del vehículo estacionado sobre una superficie de aparcamiento, desaparece la necesidad de dispositivos de control de acceso, por ejemplo, de barreras de aparcamiento, puesto que las informaciones necesarias para la identificación del vehículo y del titular del vehículo son transmitidas al sistema, lo que permite también un pago de las tarifas de aparcamiento después de abandonar la superficie de aparcamiento. Las superficies de aparcamiento pueden ser por ejemplo superficies de aparcamiento en un edificio de aparcamiento o superficies de aparcamiento en la calle.

10 [0025] Es este caso puede estar previsto según la invención que el pago de las tarifas de aparcamiento se lleve a cabo por la emisión de una factura correspondiente de manera convencional. La dirección del usuario del vehículo se puede introducir en el marco del registro en el sistema o determinarse con ayuda de los datos del permiso del vehículo.

15 [0026] Además, según otra forma de realización de la invención, el pago de la tarifa de aparcamiento puede realizarse de forma automatizada una vez se ha efectuado la identificación del vehículo sin más intervención del usuario, lo que es ventajoso particularmente en el caso de arrendatarios fijos de una plaza de aparcamiento o en el caso de uso repetido. En este caso puede estar prevista opcionalmente la confirmación del pago o la confirmación del inicio de la liquidación. Los datos del usuario necesarios para el pago automatizado de la tarifa de aparcamiento se determinan preferiblemente con la ayuda de los datos registrados en el sistema del explotador en el marco del registro del usuario.

20 [0027] En el marco de otra forma de realización de la invención, puede estar previsto que el sistema para la utilización de superficies de aparcamiento como medio para el registro o identificación del vehículo estacionado sobre una superficie de aparcamiento comprenda adicionalmente medios para el registro de la matrícula, con lo que los datos proporcionados por los otros medios para la identificación del vehículo pueden ser comprobados.

25 [0028] Puede estar previsto además, que el sistema según la invención presente al menos un sensor para la detección del vehículo para cada superficie de aparcamiento o para un grupo de superficies de aparcamiento. Este sensor puede estar configurado por ejemplo como sensor óptico, como sensor de campo magnético terrestre, como sensor de ultrasonido o como bucle de inducción. Con ello se pueden activar por un lado los medios para la identificación de un vehículo cuando se detecta un vehículo, y por otra parte se puede emitir una advertencia óptica y/o acústica, cuando un vehículo abandona la superficie de aparcamiento sin que hayan sido pagadas las tarifas de aparcamiento o cuando un vehículo no puede ser identificado.

30 [0029] Según la invención, en el caso de que un vehículo identificado abandone la superficie de aparcamiento sin que las tarifas de aparcamiento hayan sido pagadas, se puede recurrir a los datos del vehículo o del titular del vehículo para el seguimiento posterior. Con ello puede suprimirse por ejemplo una multa expedida manualmente al vehículo, y sustituirse por una multa expedida de forma automatizada en forma electrónica o en forma de papel.

35 [0030] Según una forma de realización de la invención también se pueden registrar a través del sistema aquí presentado para la utilización de superficies de aparcamiento otros servicios relacionados con un vehículo estacionado, particularmente el suministro de electricidad de un vehículo eléctrico. En este caso, el pago de las tarifas adicionales correspondientes a los servicios adicionales se puede realizar en un paso con el pago de las tarifas de aparcamiento, como se ha descrito anteriormente.

REIVINDICACIONES

1. Sistema para la utilización de superficies de aparcamiento comprendiendo medios para la detección e identificación de un vehículo estacionado sobre una superficie de aparcamiento, a través de los cuales los datos registrados en un dispositivo del vehículo para la identificación del vehículo son legibles sin contacto o transmisibles sin contacto a los medios para la detección e identificación de un vehículo estacionado sobre una superficie de aparcamiento, donde los datos para la identificación del vehículo permiten una identificación del titular o del usuario del vehículo, **caracterizado por el hecho de que** comprende medios para el establecimiento de una conexión con un ordenador previsto en el vehículo y/o con un aparato portátil o un teléfono móvil del usuario del vehículo, a través de los cuales es transmisible al aparato portátil o al teléfono móvil del usuario un enlace de Internet, que se activa al abandonar la superficie de aparcamiento tras la terminación del tiempo de aparcamiento, para pagar las correspondientes tarifas de aparcamiento, donde el pago de las tarifas de aparcamiento se realiza a través de los datos de una tarjeta de crédito o de una conexión bancaria memorizados en el aparato portátil o en el teléfono móvil, donde los medios para la detección e identificación de un vehículo estacionado sobre una superficie de aparcamiento se configuran como dispositivos de lectura RFID, los cuales tras una interacción RFID con una etiqueta RFID situada en un lugar adecuado del vehículo, leen y almacenan los datos para la identificación del vehículo registrados en la etiqueta RFID, o como dispositivos para el establecimiento de una conexión de red inalámbrica, a través de los cuales se puede establecer una red de conexión inalámbrica con un dispositivo previsto en el vehículo para el establecimiento de una conexión de red inalámbrica para leer y almacenar los datos para la identificación del vehículo registrados en un ordenador o en un aparato electrónico del vehículo.
2. Sistema para la utilización de superficies de aparcamiento, según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** los datos para la identificación del vehículo comprenden la matrícula del vehículo, el número de serie del vehículo y/u otro número y/o combinación de caracteres asociado inequívocamente al vehículo, y que lo identifica inequívocamente.
3. Sistema para la utilización de superficies de aparcamiento, según la reivindicación 2, **caracterizado por el hecho de que** los datos para la identificación del vehículo comprenden adicionalmente el número de teléfono de un aparato portátil del usuario y/o una dirección de correo electrónico accesible de forma móvil.
4. Sistema para la utilización de superficies de aparcamiento, según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** comprende como medio para el registro o identificación del vehículo estacionado sobre una superficie de aparcamiento adicionalmente medios para el registro de la matrícula, a través de lo cual pueden ser comprobados los datos proporcionados por los otros medios para la identificación del vehículo.
5. Sistema para la utilización de superficies de aparcamiento, según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** presenta para cada superficie de aparcamiento o un grupo de superficies de aparcamiento al menos un sensor para la detección de un vehículo, que puede estar configurado como sensor óptico, como sensor de campo magnético terrestre, como sensor de ultrasonido o como bucle de inducción, donde los medios para la identificación de un vehículo son activables cuando un vehículo es detectado por el sensor y donde puede ser emitida una advertencia óptica o acústica cuando un vehículo abandona la superficie de aparcamiento sin que las tarifas de aparcamiento hayan sido pagadas, o cuando un vehículo no puede ser identificado por el sistema.
6. Procedimiento para operar un sistema para la utilización de superficies de aparcamiento, particularmente un sistema según una de las reivindicaciones 1 hasta 5, donde al estacionar el vehículo sobre una superficie de aparcamiento en el que a través de medios para la detección e identificación de un vehículo estacionado sobre una superficie de aparcamiento, los datos para la identificación del vehículo registrados en un dispositivo del vehículo son leídos sin contacto o transmitidos sin contacto a los medios para la detección e identificación de un vehículo estacionado sobre una superficie de aparcamiento, donde los datos se transmiten a un servidor del sistema y permiten una identificación del titular o del usuario del vehículo, donde los datos para la identificación del vehículo comprenden la matrícula del vehículo, el número de serie del vehículo y/o un número y/o combinación de caracteres adicional asociado inequívocamente al vehículo y que identifica inequívocamente al vehículo, y opcionalmente el número de teléfono de un aparato portátil del usuario o una dirección de correo electrónico del usuario accesible de forma portátil, donde para el caso en que los datos para la identificación del vehículo no comprendan el número de teléfono de un aparato portátil del usuario o una dirección de correo electrónico del usuario accesible de forma portátil, el número de teléfono y/o la dirección de correo electrónico es averiguable por medio de los datos leídos por los medios para la identificación de un vehículo estacionado sobre una superficie de aparcamiento y de los datos para la identificación del vehículo registrados en el sistema del explotador en el marco de un registro del usuario, que comprenden también el número de teléfono y/o la dirección de correo electrónico, y donde desde los medios para el establecimiento de una conexión con un aparato portátil o un teléfono móvil del usuario del vehículo se transmite al aparato portátil o al teléfono móvil del usuario a través de un correo electrónico o un SMS un enlace de Internet, que se activa al abandonar la superficie de aparcamiento tras la terminación del tiempo de aparcamiento, para establecer las tarifas de aparcamiento correspondientes a través de menú, donde el pago de las tarifas de aparcamiento puede realizarse a través de los datos de tarjetas de crédito o de conexión bancaria memorizados en el aparato portátil o el teléfono móvil.

7. Procedimiento para operar un sistema para la utilización de superficies de aparcamiento, particularmente un sistema según una de las reivindicaciones 1 hasta 5, donde al estacionar el vehículo sobre una superficie de aparcamiento en el que a través de medios para la detección e identificación de un vehículo estacionado sobre una superficie de aparcamiento, los datos para la identificación del vehículo registrados en un dispositivo del vehículo son leídos sin contacto o transmitidos sin contacto a los medios para la detección e identificación de un vehículo estacionado sobre una superficie de aparcamiento, donde los datos se transmiten a un servidor del sistema y permiten una identificación del titular o del usuario del vehículo, donde los datos para la identificación del vehículo comprenden la matrícula del vehículo, el número de serie del vehículo y/o un número y/o combinación de caracteres adicional asociado inequívocamente al vehículo y que identifica inequívocamente al vehículo, y opcionalmente el número de teléfono de un aparato portátil del usuario o una dirección de correo electrónico del usuario accesible de forma portátil, donde para el caso en que los datos para la identificación del vehículo no comprendan el número de teléfono de un aparato portátil del usuario o una dirección de correo electrónico del usuario accesible de forma portátil, el número de teléfono y/o la dirección de correo electrónico es averiguable por medio de los datos leídos por los medios para la identificación de un vehículo estacionado sobre una superficie de aparcamiento y de los datos para la identificación del vehículo registrados en el sistema del explotador en el marco de un registro del usuario, que comprenden también el número de teléfono y/o la dirección de correo electrónico, y donde desde los medios para el establecimiento de una conexión con un aparato portátil o un teléfono móvil del usuario del vehículo se transmite al aparato portátil o al teléfono móvil del usuario a través de un correo electrónico o un SMS una combinación de caracteres o números, la cual está asociada inequívocamente al vehículo, y que se introduce en un cajero automático para que indique las tarifas correspondientes al tiempo de aparcamiento del vehículo, donde las tarifas se pagan a continuación de forma convencional mediante una tarjeta EC o de crédito o también mediante un pago en efectivo.