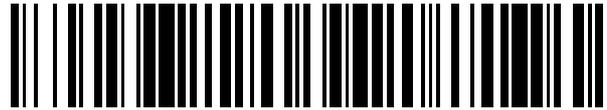


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 759 502**

21 Número de solicitud: 201831073

51 Int. Cl.:

G06K 9/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

07.11.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.05.2020

71 Solicitantes:

**OSANDA NORTE GAS, S.L. (100.0%)
C/ Urzainqui, 14 bajo
31014 Pamplona (Navarra) ES**

72 Inventor/es:

**GONZÁLEZ GONZÁLEZ, Oscar y
GONZÁLEZ GONZÁLEZ, José Andrés**

74 Agente/Representante:

ZUGARRONDO TEMIÑO, Jesús María

54 Título: **PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DEL TIEMPO DE APARCAMIENTO EN ZONAS DE APARCAMIENTO REGULADO Y DISPOSITIVO PARA LA PUESTA EN PRÁCTICA DEL MISMO**

57 Resumen:

Procedimiento para el control del tiempo de aparcamiento en zonas de aparcamiento regulado y dispositivo para la puesta en práctica del mismo. El procedimiento tiene por objeto optimizar el trabajo de los operarios o controladores (5) así como reducir riesgos por parte de los mismos, de manera que a éstos se les asignan unos lectores de matrículas (6) que envían la posición y hora de estacionamiento de los vehículos hacia un centro de control y gestión (4), de manera que éste verifica si dichos vehículos están aparcados reglamentariamente, al compararlos con los registros que le llegan a través de los propios parquímetros (3) o aplicaciones móviles (2) de pago, iniciando una cuenta atrás en caso de detectarse un vehículo no registrado, transcurrida la cual, si dicho vehículo no ha sido finalmente registrado en el sistema, en una segunda lectura se procede a la advertencia al controlador (5) de que proceda a gestionar la correspondiente multa. De esta forma se simplifica sensiblemente el trabajo de los controladores, evitando errores humanos y riesgos físicos.

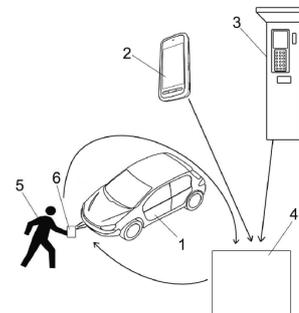


FIG. 1

D E S C R I P C I Ó N

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DEL TIEMPO DE APARCAMIENTO EN ZONAS

DE APARCAMIENTO REGULADO Y DISPOSITIVO PARA LA PUESTA EN PRÁCTICA

5

DEL MISMO

OBJETO DE LA INVENCION

10

La presente invención se refiere a un procedimiento para el control del tiempo de aparcamiento en zonas de aparcamiento regulado,

El objeto de la invención es proporcionar un procedimiento mediante el que se mejore sensiblemente el sistema de verificación, consiguiendo una gran eficiencia de los operarios y mejorando además su seguridad, todo ello con una menor necesidad de inspección personal por parte de los inspectores.

15

La invención afecta igualmente al dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente en muchos municipios y localidades nos encontramos con estacionamientos regulados donde es obligatorio el pago.

25

Para este pago habitualmente hay dos opciones: una sería mediante una máquina (parquímetro) que está en las proximidades y que puede extender el ticket mediante pago en efectivo o con tarjeta, la otra forma es por medio de una aplicación (APP) de la que casi todos los municipios disponen.

30

En cualquiera de los casos, en muchas localidades es necesario para llevar a cabo esta operación de pago ingresar el número de matrícula, tanto en el parquímetro como en la APP.

35

El pago en cualquiera de las dos opciones supone la autorización para aparcar por un tiempo limitado dependiendo de la cantidad abonada y del tipo de zona que sea: azul, naranja, etc.

- 5 También hay vehículos exentos por diversos motivos, como pueden ser residentes, minusválidos, carga y descarga, etc.

Para el control de estos pagos hay operarios que se encargan de validar el ticket o verificar si se ha hecho el pago por medio de la APP.

10

Esta verificación es lenta y supone también la presunción de veracidad por parte del operario, sin que tengan realmente carácter de autoridad.

- 15 Los municipios dan un tiempo mínimo para hacer una segunda verificación en el caso de que en una primera inspección no vean el ticket o haya vencido el tiempo y no esté hecho el pago por otros medios.

- 20 Para verificar la presencia de ticket en el salpicadero de un vehículo hay veces que es necesario invadir la calzada o carretera porque el vehículo está aparcado de tal manera que su salpicadero no queda orientado hacia la acera (por ejemplo cuando se aparca hacia atrás en batería, costumbre cada vez más extendida)

- 25 En caso de que el operario no vea ticket o haya vencido el tiempo, tiene que contrastar que no se haya pagado por medio de la APP (lo cual no genera un ticket ya que el usuario puede estar en un lugar alejado) y apuntar de forma manual la matrícula y la hora exacta para no equivocarse en la segunda inspección, cerciorando así que se trata del mismo vehículo y que ya ha transcurrido el tiempo prefijado como tiempo de cortesía o tiempo razonable para hacer el pago.

- 30 Además no se consigue documentar la justificación de la denuncia.

Por todo ello el sistema de verificación deja mucho que desear, tanto desde el punto de vista de eficiencia como de seguridad.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5 El procedimiento de la invención consiste en utilizar un equipo informático que funcione como centro de control y gestión, junto con un dispositivo de lectura de matrículas como puede ser mediante la captación de su imagen o de una señal identificativa.

10 A través del lector se captará la matrícula del vehículo, contando dicho lector con un software de reconocimiento, a través del cual se identificará su secuencia de caracteres, que será enviada a un soporte informático centralizado en un centro de control y gestión, junto con el dato correspondiente a la ubicación ya que el lector irá dotado así mismo de un geolocalizador.

15 Paralelamente, a través de una aplicación de pago, ya sea a través de un teléfono móvil u otro dispositivo electrónico, o bien la instalada en el correspondiente parquímetro, se envía al centro de control la información del pago realizado con sus datos: matrícula, momento de pago (fecha y hora exacta), así como la hora de su vencimiento.

20 Una vez que esta información, enviada desde el dispositivo del operario y desde el parquímetro o aplicación móvil, vaya siendo volcada en el centro de control, éste será el responsable de verificar el pago, registrando la hora exacta de la incidencia.

25 El centro de control mandará información al dispositivo asociado al operario o controlador con la información geográfica para identificar la ubicación exacta del vehículo y determinar si está exento o no de pago.

30 En una segunda lectura (así como en las sucesivas) el sistema estará configurado para determinar si ha excedido el tiempo correspondiente al pago y poder extender directamente la multa si ese fuera el caso, enviando a tal efecto la correspondiente alerta al operario o bien la información de que todo está correcto.

Dado que la mayoría de vehículos tiene dos matrículas, delantera y trasera, no es necesario aproximarse al salpicadero ni salir a la carretera, evitando los riesgos que ello suponen.

De esta manera, el operario no requiere de gran habilidad ni se tiene que preocupar de recoger datos ni de apuntar nada, dado que el lector le facilita la tarea y es el soporte informático el que registra el dato con exactitud, contrasta la información y decide extender
5 o no la multa.

Además el operario estará respaldado porque los datos de tiempo y ubicación en la lectura se quedan informatizados y registrados, teniendo el operario un registro completo de la incidencia con su cronología, disponiendo del dato concreto y veraz del tiempo transcurrido
10 entre las 2 lecturas de comprobación que marcan la falta de pago para un vehículo.

Esto sirve igualmente para que el usuario tenga la tranquilidad de no ser denunciado por error o negligencia del operario.

15 Así pues, el clásico ticket en este sistema es un mero recibo o justificante de pago para el usuario, que no necesita desplazarse hasta el vehículo para dejarlo en el salpicadero, pudiendo reducirse el empleo de papel.

El lector de matrícula podrá diseñarse para captar simultáneamente varias matrículas a
20 través del citado software de reconocimiento y procesar la información de cada una por separado, facilitando todavía más el trabajo de las rondas del operario, de manera que la única limitación sea la propia resolución de la cámara digital asociada al lector.

La captura de la matrícula puede llevarse a cabo no solamente a través de su imagen sino
25 mediante otros medios capaces de proporcionar su identificación fidedigna, tales como emisiones vía bluetooth.

A partir de esta estructuración, se derivan las siguientes ventajas:

- 30
- Mejora del sistema de verificación, consiguiendo una gran eficiencia de los operarios y mejorando además su seguridad.
 - El control sobre los operarios se lleva a cabo con menor necesidad de inspección personal por medio de inspectores.

- Se registran datos de rendimiento de los trabajadores y se reduce el número de operarios ya que podrían abarcar más zona, además de reducir el número de inspectores porque la mayoría de la información la tendrán disponible sin necesidad de personarse.
- El dispositivo permitiría además cruzar los datos con bases de datos externas, como pueden ser las de los cuerpos de seguridad conteniendo los vehículos denunciados como desaparecidos o robados, con lo cual estas instancias dispondrían de un sistema añadido y continuo de inspección, ya que cuando la matrícula captada por el operario estuviera en alguna de esas listas, saltaría la alarma correspondiente.

15 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra un diagrama esquemático del proceso para el control del tiempo de aparcamiento en zonas de aparcamiento regulado, de acuerdo con el objeto de la presente invención.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de la figura reseñada, puede observarse cómo el procedimiento parte de la estructuración convencional de cualquier sistema de control de aparcamientos en los que tras aparcar el vehículo (1) de que se trate en una zona de aparcamiento regulada, el conductor debe validar dicho estacionamiento, bien a través de una aplicación de pago por teléfono móvil (2) o bien a través del propio parquímetro (3).

Pues bien, de acuerdo ya con la esencia de la invención, se ha previsto que la información

de registro del tiempo de estacionamiento gestionada por el conductor del vehículo (1) sea enviada y registrada ya sea a través de la aplicación móvil (2) o bien a través del propio parquímetro (3), hacia un centro de control y gestión (4), de manera que el operario o controlador (5) disponga de un dispositivo de lectura de matrículas (6) y de comunicación con el centro de control y gestión (4).

A partir de esta estructuración, la operativa es como sigue:

- 10 a) El operario o controlador (5) captura las matrículas de los diferentes vehículos (1) aparcados en la zona de aparcamiento regulado.
- 15 b) A cada lectura e identificación de matrícula se le asigna una hora y emplazamiento concreto, información que es enviada de forma totalmente automatizada hacia el centro de control y gestión (4) a través del dispositivo de lectura de matrículas (6).
- 20 c) El centro de control y gestión compara los datos recibidos por parte de los operarios o controladores (5), con la información relativa a la gestión de pagos y tiempos de estacionamiento provenientes de los parquímetros (3) o de las aplicaciones de pago por teléfono móvil (2).
- 25 d) Si las matrículas identificadas coinciden con los tiempos y lugar de estacionamiento gestionados a través de los parquímetros (3) o de las aplicaciones de pago por teléfono móvil (2) se envía una señal de que todo está correcto al dispositivo de lectura de matrículas (6) del operario o controlador (5).
- 30 e) Si la matrícula no se corresponde con el registro de ningún pago previamente realizado a través de los parquímetros (3) o de las aplicaciones de pago por teléfono móvil (2) o bien si se ha excedido el tiempo correspondiente al pago efectuado, se inicia un periodo de cuenta atrás un tiempo preestablecido para el registro del correspondiente pago, transcurrido el cual si en una nueva lectura dicho pago no ha sido registrado por el centro de control y gestión (4), se genera una señal de alerta que es enviada al dispositivo de lectura de matrículas (6) del operario o controlador (5) para que gestione la correspondiente multa.
- 35 Dado que hay vehículos que se acogen a condiciones especiales de estacionamiento, la

matrícula de dichos vehículos y condiciones estará previamente registrada en la base de datos del centro de control y gestión (4), en orden a advertir al operario o controlador (5) de la exención de pago de dichos vehículos.

- 5 En cuanto al dispositivo de lectura de matrículas (6), se materializará en un pequeño equipo informático, con su correspondiente microprocesador y batería, dotado de una pantalla o display, un módulo de comunicaciones con el centro de control y gestión (4), así como con una cámara digital a través de la que captar las imágenes correspondientes a las matrículas de los vehículos, incluyendo un software de identificación del contenido de
- 10 dichas matrículas de manera que, dependiendo de la resolución de la cámara del dispositivo, éste podría llevar a cabo la lectura de una o incluso varias matrículas de forma simultánea (las que quepan en el encuadre del diafragma de la cámara), reduciendo aún más el trabajo de los controladores.

15

20

REIVINDICACIONES

- 1ª.- Procedimiento para el control del tiempo de aparcamiento en zonas de aparcamiento regulado, zonas vigiladas por operarios o controladores (5), y en las que el registro del tiempo de estacionamiento puede ser gestionado por el conductor del vehículo (1) tanto a través de una aplicación de pago por teléfono móvil (2) u otro dispositivo electrónico, o bien a través de un parquímetro (3), comunicándose ambos con un centro de control y gestión (4), caracterizado por que en el mismo se establecen las siguientes fases operativas:
- 10 a) El operario o controlador (5) captura las matrículas de los diferentes vehículos (1) aparcados en la zona de aparcamiento regulado a través de un dispositivo de lectura de matrículas (6).
 - 15 b) A cada lectura e identificación de matrícula se le asigna una hora y emplazamiento concreto, información que es enviada de forma automatizada hacia el centro de control y gestión (4) a través del dispositivo de lectura de matrículas (6).
 - 20 c) El centro de control y gestión compara los datos recibidos por parte de los operarios o controladores (5), con la información relativa a la gestión de pagos y tiempos de estacionamiento provenientes de los parquímetros (3) o de las aplicaciones de pago por teléfono móvil (2).
 - 25 d) Si las matrículas identificadas coinciden con los tiempos y lugar de estacionamiento gestionados a través de los parquímetros (3) o de las aplicaciones de pago por teléfono móvil (2) se envía una señal de que todo está correcto al dispositivo de lectura de matrículas (6) del operario o controlador (5).
 - 30 e) Si la matrícula no se corresponde con el registro de ningún pago previamente realizado a través de los parquímetros (3) o de las aplicaciones de pago por teléfono móvil (2) o bien si se ha excedido el tiempo correspondiente al pago efectuado, se inicia un periodo de cuenta atrás un tiempo preestablecido para el registro del correspondiente pago, transcurrido el cual si en una nueva lectura dicho pago no ha sido registrado por el centro de control y gestión (4), se genera una señal de alerta que es enviada al dispositivo de lectura de matrículas (6) del operario o controlador (5) para que gestione la correspondiente multa.
 - 35

2ª.- Procedimiento para el control del tiempo de aparcamiento en zonas de aparcamiento regulado, según reivindicación 1ª, caracterizado por que en el centro de control y gestión (4) se establece una base de datos de vehículos que se acojan a condiciones especiales de estacionamiento, la cual es comparada con las lecturas tomadas por los operarios o controladores (5) para advertir a éstos de la exención de pago de dichos vehículos.

3ª.-Dispositivo para el control del tiempo de aparcamiento en zonas de aparcamiento regulado, caracterizado por que está constituido a partir un pequeño equipo informático, con su correspondiente microprocesador y batería, dotado de una pantalla o display, un módulo de comunicaciones con el centro de control y gestión (4), así como con una cámara digital a través de la que captar las imágenes correspondientes a las matrículas de los vehículos, incluyendo un software de identificación del contenido de dichas matrículas.

15

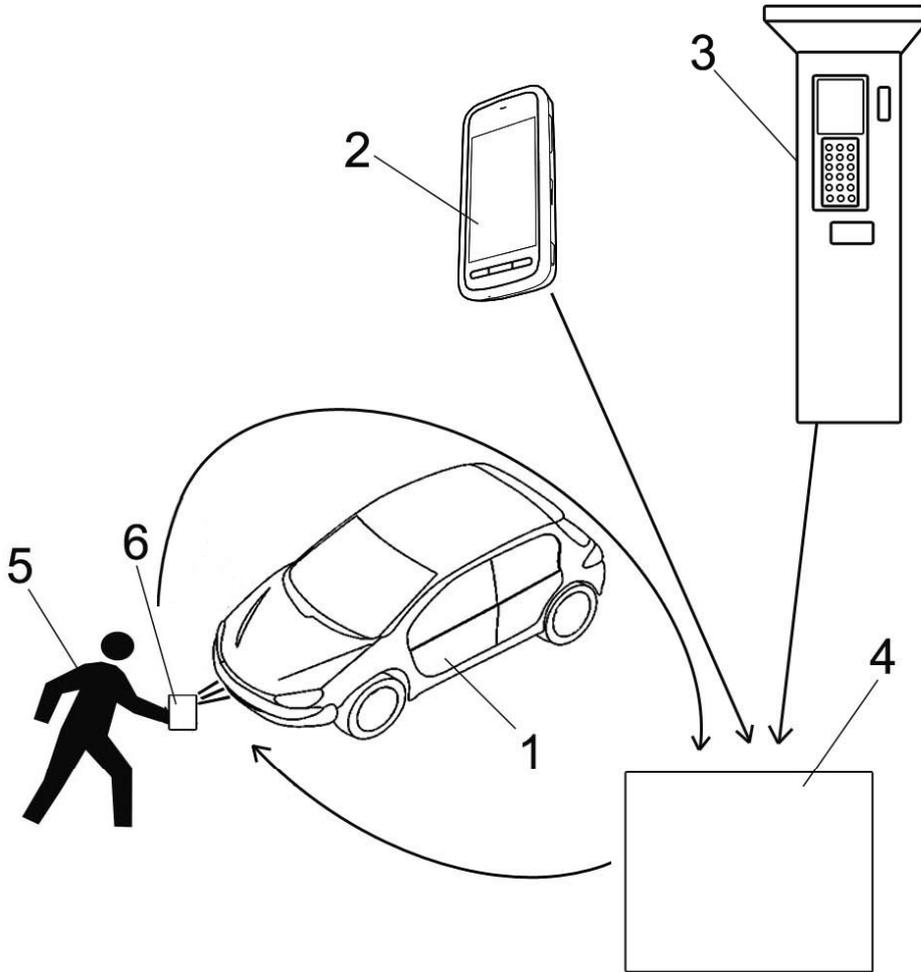


FIG. 1



②¹ N.º solicitud: 201831073

②² Fecha de presentación de la solicitud: 07.11.2018

③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤¹ Int. Cl.: **G06K9/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2016095632 A1 (BEIJING WATCHSMART TECHNOLOGIES CO LTD) 23/06/2016, desc. ; figs. 1 y 2	1-3
A	CN 105243692 A (BEIJING SIXIANG NETWORK INFORMATION TECHNOLOGY CO LTD) 13/01/2016, todo el documento	1-3
A	CA 2748333 A1 (VEHICLE MONITORING SYSTEMS PTY LTD) 01/07/2010, todo el documento	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
19.03.2019

Examinador
G. Madariaga Domínguez

Página
1/2

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

G06K

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

WPI, EPODOC