

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 491 990**

21 Número de solicitud: 201300234

51 Int. Cl.:

**G01S 19/14** (2010.01)  
**G08G 1/14** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**07.03.2013**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**08.09.2014**

Fecha de la concesión:

**15.06.2015**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**22.06.2015**

73 Titular/es:

**URRUTIA PELETIER , Enrique (100.0%)**  
**C/ Genil, 4 piso 2º**  
**28002 Madrid (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**URRUTIA PELETIER , Enrique**

54 Título: **Sistema de control y gestión basado en el tránsito de dispositivos electrónicos (GPS, etc) en recintos georreferenciados que representan espacios. Aplicaciones varias**

57 Resumen:

Sistema de gestión y control basado en el tránsito de dispositivos electrónicos (GPS, etc.) en recintos georreferenciados que representan espacios. Aplicaciones varias.

Se trata de concebir sistemas que basan su funcionamiento en el tránsito de dispositivos electrónicos (localizador, navegador, smartphones, etc.) provistos de sistema de posicionamiento (GPS, DGPS, GNNS, DGNSS, GALILEO, etc.) dentro de espacios (tangibles o intangibles) definidos por recintos georreferenciados a los que se les podrá vincular, entre otros, características y restricciones representativas de cada espacio, siendo redefinibles. Los dispositivos electrónicos capaces de soportar el software de alta al sistema conectarán con este a través de canales de comunicación (UTMS, GSM, GPRS, HTTPS, por cable, o similar).

Además existirá la opción de que el sistema conecte con sistemas auxiliares, enviando y/o recibiendo información. Por ejemplo: instalaciones, etc.

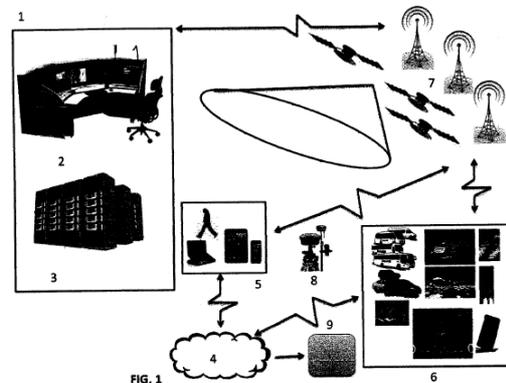


FIG. 1

ES 2 491 990 B1

## DESCRIPCIÓN

5 Sistema de control y gestión basado en el tránsito de dispositivos electrónicos (GPS, etc.) en recintos georreferenciados que representan espacios. Aplicaciones varias.

### Objetivo de la invención

10 Se trata de concebir sistemas (aplicaciones) que basan su funcionamiento en el tránsito de uno o más dispositivos electrónicos (localizador, navegador, smartphones, PDA's, iPad's, iPod's, tablet's o similar) provistos de sistema de posicionamiento (GPS, DGPS, GNNS, DGNSS, GALILEO, GLONASS, BEIDOU, RTLS, RFI o similar) dentro de uno o más espacios (tangibles o intangibles) definidos por recintos georreferenciados (contienen el conjunto de coordenadas del espacio (os) que representan), plasmables si se desea en planos, a los que se les podrá vincular, entre otras, las características y las restricciones representativas de cada espacio  
15 (dependen del uso/os al que se destine cada espacio y de las normas que se desee establecer).

La idea aportar servicios a los usuarios que les haga más cómodo el día a día a los usuarios, optimizar el tiempo, optimar recursos, generar ahorros en infraestructura y en mantenimiento, etc.

Por otro lado, se pretende sacar un mayor provecho al sistema de localización de forma que sirva, además de para conocer o facilitar la posición del usuario, como alternativa a sistemas de funcionamiento basados en la  
20 instalación de señores.

### Campo de la invención

El campo de aplicación es extenso y variado:

- Sistema de localización de sitio libre de estacionamiento
- Sistema de control de vehículos de transporte indebidamente estacionados.
- 25 ▪ Sistemas de ayuda al estacionamiento.
- Sistema de localización de vehículo de transporte.
- Sistema de peaje.
- Sistema de control de velocidad.
- Sistema para evitar salirse de la calzada.
- 30 ▪ Sistema de regulación del tráfico.
- Sistema de guiado de invidentes u otros.
- Sistema de control y gestión de usuarios.
- Sistemas de control y gestión de las instalaciones.
- Sistema de regulación de velocidad.

**Antecedentes**

Son variados y dependen de cada sistema los antecedentes que puedan existir.

5 A continuación se pasan a describir los antecedentes de una de las innovaciones que se van exponer.

- Sistema de localización de sitio libre de estacionamiento.

De sobra es conocido por todos la dificultad que presenta, en muchas ocasiones, encontrar una zona o plaza libre de estacionamiento, la pérdida de tiempo que conlleva, el desespere en ocasiones, estrés, ralentización del tráfico, de aumento de la contaminación debido al gasto extra de carburante, etc.

10 Son muchos, y de muy diversa índole, los sistemas que existen o se están desarrollando hoy en día para la localización de sitio de libre de estacionamiento. Estos son:

- Sistemas en los que la localización pasa por la colocación de sensores que se instalan en aceras, estructuras de soportación, asfalto, muelles de atraque, etc. Estos sistemas tienen inconvenientes del tipo: elevado coste de instalación y posterior mantenimiento, obras de infraestructura con el elevado  
15 coste añadido, las molestias que provocan estas, exposición a actos vandálicos, etc.
- Sistemas en los que la localización pasa por la instalación de sensores en los vehículos de transporte que al pasar por un determinado lugar detectan si un existe algún espacio libre, lo envían a un puesto de control centralizado que remite al solicitante del sitio de la ubicación del mismo. Las limitaciones son: tiene que coincidir que un tercer vehículo de transporte pase por un determinado lugar por donde pueda  
20 haber un sitio libre, ocupada la plaza un instante después, por un tercero, no actualiza la información, no distingue el uso de cada hueco...Poco efectivo.
- Sistemas basados en la toma imágenes desde cámaras en lugares específicos. Las limitaciones de este tipo de sistemas son del tipo: imposibilidad de visibilidad ante obstáculos, necesidad de sistemas auxiliares en la oscuridad, condiciones meteorológicas que limitan la visibilidad, exposición directa a  
25 actos vandálicos..., además de tener costes importantes de instalación y, posterior, mantenimiento.
- Sistemas basados en la toma de imágenes desde satélites. Sus limitaciones pasan por: imposibilidad de visibilidad ante obstáculos (arbolado, aparcamiento cubierto), limitación a sólo lugares al exterior, ante oscuridad y condiciones meteorológicas adversas la visibilidad disminuye o es nula..., además de poder contar con importantes costes asociados a la compra de las imágenes.

30 La mayoría de dichos sistemas de localización de sitio libre de estacionamiento, además de contar con las limitaciones de implantación y uso anteriormente indicadas, se limitan sólo a la búsqueda de un sitio libre de estacionamiento sin tener en cuenta las dimensiones del vehículo de transporte, siendo esto un dato muy importante a considerar en la búsqueda.

35 El sistema de localización de sitio libre que se propone a continuación subsana todas estas limitaciones basándose exclusivamente en la combinación de equipos de posicionamiento, capaces de comunicarse con el

puesto de control (P.C.) en donde se encuentra la información, en la base de datos, con los espacios de estacionamiento definidos por recintos georreferenciados.

- 5 A los recintos se les podrá vincular, entre otras cosas, las características y restricciones de cada espacio y serán redefinibles. El uso de recintos redefinibles permite redistribuirlos espacios en función de las necesidades que puedan surgir, simplemente modificando desde el P.C. las características y/o restricciones, sin que sea necesario tener enviar personal in-situ a los lugares afectados.

#### Descripción de la invención

- 10 Las innovaciones que se exponen fundamentan su funcionamiento en el tránsito de uno o más dispositivos electrónicos (localizador, navegador, Smartphones, PDA's, iPad's, iPod's, tablet's o similar) provistos de sistema de posicionamiento (GPS, DGPS, GNNS, DGNSS, GALILEO, GLONASS, BEIDDU, RTLS, RFI o similar) dentro de uno o más espacios (tangibles o intangibles) definidos por recintos georreferenciados (contienen el conjunto de coordenadas del espacio (os) que representan), plasmables si se desea en planos, a los que se les  
15 podrá vincular, entre otras, las características y restricciones representativas de cada espacio (dependen del uso/os al que se destine cada espacio y de las normas que se desee establecer).

- Para la definición de los recintos (obtención de coordenadas) se podrán utilizar sistemas de información geográfica (SIG), Goglee Earth, o similares, así como instrumentación de campo: GPS topográficos, elementos de posicionamiento, etc. Los recintos serán redefinibles y modificables en cualquier instante, permitiendo al  
20 gestor del sistema gestionar los espacios.

- En algunas aplicaciones el sistema tendrán al menos un puesto de control centralizado con procesadores dotados del software del programa y al que conectará (an) el (los) dispositivo (os) electrónico (os), siendo el trasiego de información entre el sistema y el (los) dispositivo (os) electrónico (os) a través de la más amplia gama de canales comunicación (UTMS, GSM, GPRS, HTTPS, UPD, RFDI, RF, Internet, balizas de radio UHF/VHF, por cable, o similares) al disponer ambos de elementos de comunicación. Al (A los) dispositivo (os) electrónico (os) se le instalará el software de enlace al sistema. Será el procesador (es) del sistema quien se encargue (en) de recibir la información proveniente del (de los) dispositivo (os) electrónico (os) del usuario (os), de procesar ésta junto con la que dispone en la base de datos y de remitir, si procede, la información resultante al (a los) dispositivo (os) electrónico (os) del (de los) usuario (os) capaz (ces) de interpretarla. El procesador analiza,  
25 entre otras cosas, el posicionamiento del dispositivo electrónico con las coordenadas que forman los recintos georreferenciados, conociendo su ubicación, comprobando si se encuentra o no en alguno de los recintos definidos en la base de datos y, en tal caso, en cuál de ellos; a la vez que analiza el estado de ocupación, la disponibilidad o ambas cosas del (los) recinto (os).

- En otras aplicaciones el sistema trabajará en modo individual, es decir el puesto de control irá con el usuario de tal forma que sea el procesador del éste el encargado de procesar la información junto con la posición del  
35

dispositivo electrónico e interpretarla, trasladando las instrucciones que determine al usuario. En estos casos el usuario deberá actualizar en ocasiones la base de datos con los recintos.

5 Además habrá la opción de que el sistema conecte con sistemas auxiliares enviando y/ o recibiendo información, como por ejemplo: instalaciones, etc.

➤ Dentro de las aplicaciones de uso que puede tener el sistema se desarrolla, a continuación, se describe el sistema de localización de sitio libre de estacionamiento.

10

▪ Sistema de localización de sitio libre de estacionamiento

La presente innovación consiste en un sistema de localización de sitios libres de estacionamiento basado en el análisis, en tiempo real, del estado de ocupación y de disponibilidad de uso de los espacios (zonas, plazas, etc.) de estacionamiento definidos en el sistema de localización de sitios libres de estacionamiento que son ocupados y liberados por usuarios del sistema.

15

En la base de datos del puesto de control (P.C.) (esta podrá ser externa con acceso desde el P.C.) estarán definidos al menos los espacios (zonas, plazas, etc.) de estacionamiento por recintos georreferenciados (coordenadas que lo definen) a los que se les podrán vincular las características y restricciones de cada espacio de estacionamiento (tipo de estacionamiento- público con sus variantes, privado, particular arrendador, franja horaria, alta de vehículos de transporte autorizados, aparcamiento minusválidos, tarifas, carga y descarga, reservado embajada, zona motos, zona de atraque de embarcaciones, etc.)

20

El usuario que solicita la búsqueda de un sitio libre, por ejemplo en un determinado radio de acción próximo a su destino o a donde se encuentra, introduce en el dispositivo electrónico (que podría ser el navegador del vehículo de transporte con el software instalado) los parámetros de filtro que quiere dentro de los que le ofrece el sistema, como por ejemplo: zona azul, aparcamiento en línea, etc. Éste (el dispositivo electrónico) remite la solicitud al P.C. que cuenta en la base de datos con los recintos (representación de espacios) destinados en ese momento a espacios de estacionamiento.

25

Una parte de la información que remitirá el dispositivo electrónico (o bien es conocida por el sistema de gestión y control al indicarle el modelo del vehículo de transporte) es la dimensión del vehículo de transporte y como se distribuye ésta, por ejemplo referenciada respecto al elemento de posicionamiento (esta información podría quedarse grabada en la base de datos del P.C. para futuras solicitudes y vendría ya instalada de fábrica). Esto permite al P.C. conocer el espacio que ocupa el vehículo de transporte.

30

El P.C. analiza y procesa la información recibida junto con la que dispone en la base de datos, de manera que - teniendo en cuenta: la ubicación del vehículo de transporte en el momento de la solicitud, los requerimientos del usuario, la dimensión del vehículo de transporte, el tamaño de los recintos con espacio libre

35

dentro del radio de acción destinados a estacionamiento, la ubicación de otros posibles vehículos de transporte dentro del recinto y/o en plazas colindantes, lo que ocupa cada uno de estos vehículos de transporte y las restricciones de uso que puedan existir - es capaz de localizar el sitio libre más próximo y remitir esta información al usuario.

La información entre el P.C. y el dispositivo electrónico del usuario se transmitirá de forma bidireccional por la mas amplia gama de canales de comunicación (UTMS, GSM, GPRS, HTTPS, UPD, RFDI, RF, etc.) y será interpretable por los dispositivos electrónicos (navegadores, teléfonos móviles, PDA's, iPad, iPod, tablet, etc.) capaces de soportar el software del sistema.

El usuario se dirige al lugar indicado (que podría reservar un cierto tiempo) y procede a estacionar. En el momento en el vehículo de transporte ocupa el sitio y estaciona esta acción queda georreferenciada dentro del recinto (a su vez georreferenciado), lo que permite al P.C. saber que el sitio ha sido ocupado por el vehículo de transporte, actualizándose en la base de datos el estado del recinto, quedando como espacio ocupado. Asimismo cuando el vehículo de transporte abandone el sitio el P.C. actualizará el estado del recinto quedando como espacio disponible.

El P.C. sabrá que el espacio (representado por un recinto en el sistema) ha sido ocupado por el vehículo de transporte que ha remitido la solicitud porque éste, que tendrá el sistema de posicionamiento activado en fase de búsqueda de sitio en el momento de estacionar, "invadirá " el recinto georreferenciado, interpretándolo el P.C. como recinto ocupado, es decir espacio ocupado (por comprobación de coordenadas, es decir la posición del vehículo de transporte está dentro de las coordenadas que forman el espacio representado por el recinto). Y sabrá que el espacio ha sido abandonado por el vehículo de transporte, bien porque, por ejemplo, el programa de localización de sitio libre se active de forma automática con el arranque del vehículo de transporte pudiendo conocer el P.C. de nuevo la posición del vehículo de transporte lo que le permite saber si éste abandona o no el recinto; bien porque, por ejemplo el usuario se lo indique al P.C. presionando la pestaña "espacio libre" habilitada en el programa de localización de sitio libre, etc. Por otro lado, si el vehículo de transporte hubiese estacionado en un sitio sin tener que recurrir al sistema de localización de sitio libre o con el sistema de posicionamiento deshabilitado entonces el usuario podrá indicarle al P.C. que ha estacionado presionando, por ejemplo, la pestaña "estacionado". Esta pestaña también podría ser utilizada para confirmarle al P.C. que ha estacionado.

El P.C. será capaz de conocer la disponibilidad de los espacios a partir de la cantidad de vehículos de transporte de alta en el sistema de localización de sitio libre de estacionamiento que ocupen o liberen espacios de aparcamiento. Además, el P.C. contará adicionalmente, para la búsqueda de sitio libre, con información estadística de lugares con sitios libres y ocupados, siendo capaz de utilizarla en cualquier momento, siempre que lo estime necesario, en la búsqueda del sitio libre. Esta información estadística se generará a partir de información grabada en la base de datos de la ocupación y liberación de sitios que se haya producido con

anterioridad por vehículos de transporte cuyos usuarios estén dados de alta en el sistema de localización de sitio libre de estacionamiento. Esta será de gran utilidad especialmente durante el proceso de implantación del sistema y cuando los sistemas de antenas y satélites de localización no se encuentren disponibles. La información será más precisa cuantos más usuarios hagan uso de éste sistema.

En el supuesto de que la zona donde ha estacionado el vehículo de transporte sea por ejemplo una zona de estacionamiento en línea, si al abandonar el vehículo de transporte el sitio hubiese espacios disponibles, delante o detrás, en la base de datos quedaría reflejado que existe espacio disponible en esa zona (recinto) igual a la suma de sitios libres que hubiese.

Durante el trayecto, por ejemplo, el usuario podría ver, en la pantalla del dispositivo electrónico (navegador de abordo, equipo asociado a un localizador, etc.) o en el caso de que el vehículo de transporte cuente con parabrisas con proyección virtual conectado al dispositivo electrónico, el uso al que está destinado cada espacio y cuál es el sitio que le corresponde. Con ello, por ejemplo, se evitaría tener que pintar líneas en la calzada diferenciadoras de zona y con él se podrá reducir señales, etc.

En cualquier momento el gestor del sistema podrá crear nuevos recintos, así como redefinir y modificar los existentes en función de las necesidades de distribución de espacios que existan en cada momento debido situaciones puntuales, necesidades particulares o de bien general, permitiéndole gestionar el espacio.

Otras funciones que sería capaz de hacer el sistema de localización de sitio libre de estacionamiento son, por ejemplo:

- Permitir a determinados usuarios (servicios públicos, servicio de mudanza, minusválidos, etc.) realizar de forma directa, o a través del gestor del sistema, reservas con antelación de sitios donde estacionar por necesidades puntuales que puedan tener.
- Remitir notificaciones al usuario de tal forma que si, por ejemplo, durante el tiempo que el vehículo de transporte se encuentra estacionado surgiese alguna incidencia que le indicase que debe liberar el sitio ocupado en un determinado momento, o bien antes de estacionar se prevé alguna modificación en breve, éste sea informado. Ejemplos: está al límite de hora, despejar para ambulancia, reservado mudanza, prevista carrera para el día X, etc. Asimismo, enviar otra serie de notificaciones como, por ejemplo: remitir publicidad de empresas de la zona que compren al gestor del sistema un espacio para publicitarse en unos determinados recintos en un determinado momento, de tal manera que se reduciría la publicidad en los parabrisas, así como otros.
- Gestionar incidencias que se puedan producir en el estacionamiento sin necesidad real de disponer de agentes in-situ.
- Guardar entre otra información la hora en que ha sido estacionado el vehículo de transporte de forma que si el estacionamiento es, por ejemplo, de pago cuando el vehículo de transporte se

disponga a abandonarlo tome la hora de salida, conociendo el tiempo real que ha estado el vehículo de transporte estacionado.

- 5
- Facilitar el pago del estacionamiento o de otro tipo a través del dispositivo electrónico sin tener porqué recurrir a parquímetros o similares. En el caso de que el usuario quisiese abonar en parquímetro o similares, el P.C. enviar al dispositivo electrónico, por ejemplo, un código de pago a abonar en cualquier parquímetro o similares.
  - Calcular la trayectoria de aparcamiento conociendo la posición en el comienzo de la maniobra, la posición donde debería dejar el vehículo y la posición de posibles otros vehículo estacionados que estén dados de alta en el sistema. Esto permitiría estacionar bien en modo manual, bien en modo semiautomático o en modo automático (dependería de la instrumentación del vehículo) sin necesidad de disponer de ningún tipo de sensor (exceptuando el receptor de posición) de ayuda al estacionamiento. Sistema de ayuda a estacionamiento.
- 10
- 15
- Además podría tener la opción de que el sistema conecte con sistemas auxiliares enviando y/ o recibiendo información, como por ejemplo: cámaras en la zona, alumbrado de zona, sistemas de localización de estacionamiento existentes, etc.
  - Etc.
- Otras aplicaciones innovadoras basadas en el tránsito de dispositivos electrónicos provistos de sistema de posicionamiento dentro de uno o más espacios (tangibles o intangibles) definidos por recintos georreferenciados a los que se les vincula las características y las posibles restricciones representativas de cada espacio son:
- 20
- Sistema de control de vehículos de transporte indebidamente estacionados, en donde se definen los espacios donde no se puede estacionar.
  - Sistemas de ayuda al estacionamiento, en donde se facilita al usuario la trayectoria.
  - Sistema de localización de vehículo de transporte, en donde se le indica al usuario donde ha estacionado el vehículo.
  - Sistema de peaje, donde se define en el sistema el tramo de vía que están bajo peaje y se facilita el pago a través del sistema.
- 30
- Sistema de control de velocidad, en donde se define en el sistema el tramo de vía bajo control de velocidad tomando el sistema la velocidad media en el tramo.
  - Sistema de regulación del tráfico, donde se define cada uno de los espacios que forman parte de este y se gestionan estos.
  - Sistema de guiado de invidentes u otros, definiendo los espacios por donde deben circular los usuarios.
- 35
- Sistema de control y gestión de usuarios, en donde se definen los espacios y se vincula a ellos el lugar que le corresponde al usuario guiándole a él (o al responsable de su traslado) hasta el lugar.
  - Sistemas de control y gestión de las instalaciones, en donde se vincula el funcionamiento de éstas al paso de usuarios por determinados lugares.

- Sistema de regulación de velocidad, en donde se vincula la velocidad de los usuarios a los tramos de vía mandando regular ésta.

5

### Dibujos

La figura 1. (FIG.1) a modo de ayudar a una mejor comprensión de las características de los inventos, con carácter ilustrativo y no restrictivo, se representa el esquema básico de funcionamiento en el que aparecen los distintos elementos que contienen en general los sistemas, si bien pueden variar dependiendo del sistema.

10 Estos son:

- (1) Puesto de Control (P.C.).
- (2) Procesador.
- (3) Base de datos
- (4) Canales de comunicación.
- (5) Dispositivos electrónicos móviles.
- (6) Dispositivos electrónicos a bordo.
- (7) Elementos de posicionamiento y de comunicación
- (8) Elementos de campo para obtención de coordenadas.
- (9) Sistemas auxiliares.

15

20 La figura 2A (FIG.2A) mapa de una zona urbana de la que se van a definir los diferentes espacios por recintos georreferenciados.

La figura 2B (FIG.2B) representación en mapa de los recintos georreferenciados. Cada sombreado representa, en este caso, un tipo de espacio urbano diferente: acerado, calle, intersección de calles, pasos de peatones y áreas de estacionamiento.

25

La figura 3.A (FIG.3.A) representa la distribución de espacios de estacionamiento normal, sin que haya ningún requisito externo que obligue a disponerla de otra forma. En este caso las características de los recintos serían, por ejemplo: zona de residentes y zona de visitantes, ambos con sus horarios de pago.

30

La figura 3.B (FIG.3.B) representa una redistribución puntual (modificación realizada en el P.C.S.) de los recintos de estacionamiento debido a una reserva de zona para mudanza. En este caso las características de los recintos serían, por ejemplo: zona de residentes y zona de visitantes, ambos con sus horarios de pago; y zona reservada a mudanza con los días afectados.

La figura 4.A (FIG.4.A) representa un el vehículo "A" buscando sitio libre de estacionamiento próximo a su ubicación y acorde, entre otras cosas, a sus dimensiones. El resto de vehículos están georreferenciados en el

espacio de estacionamiento representado en el sistema por recintos. Toda la información se encuentra en el P.C.

- 5 La figura 4.B (FIG.4.B) representa el vehículo "A" estacionado en el sitio que había libre y que cumplía con sus requerimientos. Todos los vehículos, incluido el vehículo "A", están georreferenciados en el espacio de estacionamiento representado en el sistema por recintos. Toda la información se actualiza de forma automática en el P.C.

**Realización preferente de la invención**

- 10 Son varias las realizaciones de sistemas que basan su funcionamiento en el tránsito de uno o más dispositivos electrónicos (localizador, navegador, smartphones, PDA's, iPad's, iPod's, tablet's o similar) provistos de sistema de posicionamiento (GPS, DGPS, GNNS, DGNSS, GALILEO, GLONASS, BEIOU, RTLS, RFI o similar) dentro de uno o más espacios (tangibles o intangibles) definidos por recintos georreferenciados (contienen el conjunto de coordenadas del espacio (os) que representan) a los que se les podrá vincular, entre  
 15 otras, las características y restricciones representativas de cada espacio (dependen del uso/os al que se destine cada espacio y de las normas que se desee establecer).

A continuación se describe en mayor detalle la del sistema de localización de sitio libre de estacionamiento:

- El sistema de localización de sitio libre de estacionamiento cuenta con al menos un puesto de control (P.C.) con procesadores y la base de datos donde están definidos los espacios por recintos georreferenciados con características y restricciones de los espacios.  
 20

- El usuario del servicio de localización de sitio libre de estacionamiento accede con la ayuda del dispositivo electrónico con capacidad para instalarle el software de conexión al sistema. Establecida la comunicación entre el P.C. y el dispositivo electrónico el usuario puede solicitar a través de éste la búsqueda de sitios libres de estacionamiento insertando, si lo desea, filtros de búsqueda que le permita el sistema de localización de  
 25 sitios libres de estacionamiento.

Tras analizar y procesarla información el P.C. indica al usuario cual es el o cuales los el sitio/s libre/s de estacionamiento más cercanos que cumplen con sus filtros de búsqueda. Una vez que el usuario estaciona esto queda reflejado en la base de datos, actualizándose el estado del recinto apareciendo como ocupado. Al igual sucede cuando el usuario abandona el lugar, quedando como espacio disponible.

- 30 Asimismo el P.C. es capaz de gestionar otros servicios derivados del estacionamiento como, por ejemplo: avisos de incidencias, avisos de modificaciones de espacios, facilitar el pago de estacionamiento, indicar ubicación del vehículo estacionado, etc. Las notificaciones llegarán a los dispositivos electrónicos que el usuario desee habilitando el servicio en cada uno de ellos.

El gestor del sistema tendrá la opción de redistribuir los espacios desde el P.C.

Por otro lado, siempre que se habilite al sistema, éste podrá conectar con sistemas auxiliares enviando y/ o recibiendo información, tales como: cámaras de zona, alumbrado público, etc.

5

La base de datos se guardará información estadística para uso del sistema cuando lo estime oportuno, así como para cuando los sistemas de posicionamiento fallen.

Otras realizaciones preferentes son:

- 10   ▪ Sistema de control de vehículos de transporte indebidamente estacionados, en donde se definen los espacios donde no se puede estacionar.
- Sistemas de ayuda al estacionamiento, en donde se facilita al usuario el trayecto.
- Sistema de localización de vehículo de transporte, en donde se le indica al usuario donde ha estacionado el vehículo.
- 15   ▪ Sistema de peaje, donde se define en el sistema el tramo de vía que están bajo peaje y se facilita el pago a través del sistema.
- Sistema de control de velocidad, en donde se define en el sistema el tramo de vía bajo control de velocidad tomando el sistema la velocidad media en el tramo.
- Sistema de regulación del tráfico, donde se define cada uno de los espacios que forman parte de este y se gestionan estos.
- 20   ▪ Sistema de guiado de invidentes u otros, definiendo los espacios por donde deben circular los usuarios.
- Sistema de control y gestión de usuarios, en donde se definen los espacios y se vincula a ellos el lugar que le corresponde al usuario guiándole a él (o al responsable de su traslado) hasta el lugar.
- Sistemas de control y gestión de las instalaciones, en donde se vincula el funcionamiento de éstas al paso de usuarios por determinados lugares.
- 25   ▪ Sistema de regulación de velocidad, en donde se vincula la velocidad de los usuarios a los tramos de vía mandando regular ésta.

30

35

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema de control y gestión, caracterizado porque está constituido a partir de al menos un puesto de control, dotado de equipos de procesamiento, en tiempo real, de recintos georreferenciados que representan espacios (tangibles o intangibles) que son susceptibles de ser transitados, en algún momento, por al menos un dispositivo electrónico con sistema de posicionamiento, así como de medios de comunicación unidireccional y/o bidireccional a través de canales de comunicación con uno o más usuarios, habiéndose previsto que dicho equipo de procesamiento incorpore un software de programación que compara al menos el posicionamiento del dispositivo electrónico del usuario con las coordenadas que forman los recintos georreferenciados, conociendo su ubicación, comprobando si se encuentra o no en alguno de los recintos definidos en al menos una base de datos y, en tal caso, en cuál de ellos; a la vez que comprueba el estado de ocupación, la disponibilidad o ambas cosas del (los) recinto (os); remitiendo, si procede, la información resultante (que se establezca según sea el caso al que destine el uso del sistema, es decir particularizada a cada aplicación) al usuario (o al responsable de éste) a través de los canales de comunicación para representación por el dispositivo electrónico habilitado para ello mediante el software que comunica con el sistema o por aquel otro dispositivo electrónico que se habilite para ello. El sistema será capaz de, dependiendo del uso de éste, ofrecer servicios derivados de cada aplicación, información representable por el (los) dispositivo (os) electrónico (os) del usuario habilitados a ello.
- 10 Los recintos georreferenciados tendrán (pero no obligado a ello) vinculadas características y restricciones como son las de los espacios que representan, así como el funcionamiento de sistemas auxiliares como son instalaciones o sistemas de instalaciones. El fin con el que se defina cada recinto dependerá de cada aplicación.
- 15 Usuario del sistema es cualquier cuerpo que disponga de dispositivo electrónico con sistema de posicionamiento capaz de comunicar con el sistema.
- 20
2. Sistema de control y gestión según la reivindicación 1 que se caracteriza porque adicionalmente (pero no obligado a ello) los recintos georreferenciados así como las características y restricciones vinculadas a ellos son modificables y actualizables permitiendo al gestor del sistema redefinir, redistribuir y gestionar el (los) espacio (os).
- 25
3. Sistema de control y gestión según reivindicación 2 en donde el puesto de control contiene en la base de datos los recintos de los espacios (zonas, plazas, etc.) de estacionamiento, caracterizado porque el puesto de control determina, considerando la información que dispone de vehículos de transporte utilitarios del sistema que están ocupando y están liberando espacios (recintos georreferenciados) de estacionamiento en la zona donde se encuentra el usuario o en la indicada por éste a través del dispositivo electrónico, la disponibilidad de espacios (zonas, plazas, etc.) de estacionamiento, adecuado/os a los requerimientos que
- 30
- 35

- establezca el usuario (si los tuviese) mediante el dispositivo electrónico, próximos al destino o ubicación de éste que están o pueden estar libres, informando al usuario de donde se encuentra (an) o donde en más probable que lo encuentre, siendo esta información representada por el dispositivo electrónico del usuario.
- 5
4. Sistema de control y gestión según reivindicación 3 que se caracteriza porque adicionalmente el puesto de control cuenta, en la base de datos para la búsqueda de sitio libre, con información estadística de lugares con sitios (espacios georreferenciados) libres y ocupados (por zona, franja horaria, tarifas, etc.), siendo capaz de utilizar esta información estadística en cualquier momento, siempre que lo considere necesario, en la búsqueda del sitio (os) libre (es); remitiendo finalmente al usuario la información de donde existe un sitio libre acorde a sus necesidades o de donde es más probable que lo encuentre, información que interpretará el dispositivo electrónico del usuario.
- 10
- 15 La información estadística se generará con los datos recogidos por el puesto de control de ocupación y liberación de sitios que se haya producido con anterioridad por vehículos de transporte cuyos usuarios utilicen éste sistema para estacionar. Esta será de gran utilidad, especialmente durante el proceso de implantación del sistema, así como cuando los elementos de localización (antenas y satélites) no se encuentren disponibles.
- 20
5. Sistema de control y gestión según reivindicación 2 que se caracteriza porque la base de datos del puesto de control contiene definidas las zonas (espacios georreferenciados) donde está prohibido estacionar, informando a los usuarios que están estacionando o han estacionado en zona prohibida.
- 25
6. Sistema de control y gestión según reivindicación 2 que se caracteriza porque el puesto de control calcula, sabiendo: la posición de donde debe estacionar o finalizar su trayecto el vehículo de transporte, donde y como se encuentran, si los hubiese, posicionados los otros vehículos de transporte y donde se encuentra el vehículo de transporte al comenzar la maniobra de estacionamiento o su trayecto, la trayectoria que debe seguir el vehículo de transporte durante la maniobra, remitiendo la información al dispositivo electrónico del usuario quien la visualizará y/o transferirá al sistema de control del vehículo de transporte para su utilización durante la maniobra de estacionamiento o su trayecto.
- 30
7. Sistema de control y gestión según reivindicación 3 o reivindicación 4, que se caracteriza porque el puesto de control es capaz de proporcionar al usuario el lugar donde ha estacionado, al disponer en la base de datos del registro de las coordenadas donde está estacionado el vehículo de transporte, información que representará el dispositivo electrónico del usuario.
- 35
8. Sistema de control y gestión según reivindicación 2 que se caracteriza porque adicionalmente el puesto de control procede a gestionar un cobro /abono de un sistema de retribución en función del tiempo de

- permanencia y/o del paso del dispositivo electrónico del usuario por un espacio que esté georreferenciado, información que almacenará y/o enviará al dispositivo electrónico del usuario. El dispositivo electrónico representará la información para que el usuario valide la liquidación indicando a través del dispositivo electrónico, si procede, el mejor medio de pago y el momento en el que hacer esta liquidación.
- 5
9. Sistema de control y gestión según reivindicación 2 que se caracteriza porque el puesto de control contiene en la base de datos los recintos de los tramos de vía (espacios georreferenciados) donde se desea hacer el control; el puesto de control del sistema toma el tiempo a la entrada en la zona y a la salida de estos (cambio de recinto), determinando por cálculo de velocidad ( $V = \text{espacio recorrido} / \text{tiempo en recorrerlo}$ ) la velocidad media que lleva el usuario en el tramo fijado, sabiendo si esta supera o no la velocidad permitida en dicho tramo. El puesto control enviará la información al dispositivo electrónico o bien la almacenará.
- 10
10. Sistema de control y gestión según reivindicación 2 caracterizado porque el puesto de control contiene en la base de datos los recintos con los límites de la vía (espacio georreferenciado) existentes (límites de los carriles, líneas límites de trayectoria, etc.) de manera que el puesto control informa al usuario cuando la trayectoria que lleva el sistema de posición está próxima a los límites establecidos así como fuera de ellos, enviando esa información al dispositivo electrónico del usuario que la interpreta indicando al usuario corregir la trayectoria emitiendo una alarma (visual, sonora) o si el vehículo dispone de elementos de persuasión vibratorios activando estos.
- 15
11. Sistema de control y gestión según reivindicación 2 que se caracteriza porque el puesto de control contiene, en la base de datos, georreferenciados elementos de regulación y señalización del tráfico que contribuyen al control y gestión de éste, así como vinculado, si procede dependiendo del elemento, el funcionamiento de estos, el puesto de control remite al dispositivo electrónico del usuario información de los diferentes elementos (reales y/o virtuales) que hay o va a encontrar próximamente en su camino, información representada por el dispositivo electrónico (visualmente y/o acústicamente y/o sensorialmente) y/o bien transmitir a otro equipo en conexión con éste para ser percibida por el usuario como pueden ser: parabrisas virtual, altavoces, mandos de control.
- 20
- 25
- 30
12. Sistema de control y gestión según reivindicación 2 que se caracteriza porque el puesto de control contiene, en la base de datos, los recintos con los espacios o lugares georreferenciados por donde debe transitar o puede acceder (aceras, pasos de cebra, límites virtuales sobre los paramentos, paradas de autobuses, accesos a metro, accesos a lugares, viales, etc.) así como elementos de gestión del tránsito, de tal forma que el usuario puede desplazarse por ellos guiado por el sistema mediante indicaciones audibles
- 35

y/o sensoriales que le facilitará el dispositivo electrónico capaz de representar la información procedente del sistema o trasladar esta a otro equipo en conexión con éste capaz de interpretarla y aportársela al usuario.

5

13. Sistema de control y gestión según reivindicación 2 que se caracteriza porque el puesto de control contiene en la base de datos los recintos de espacios georreferenciados de un determinado lugar en donde se han de ubicar los usuarios identificables, el puesto de control del sistema, en el cuál están vinculado los usuarios con el recinto (espacio, lugar) que le corresponde a cada uno, le indica al usuario (o al responsable del traslado en el caso de ser el usuario un cuerpo pasivo incapaz de trasladarse por su cuenta) donde se ha de situar guiándole hasta el lugar. Cuando el usuario ha ocupado su sitio el puesto de control lo detecta y le indica a él (o al responsable del traslado en el caso de ser el usuario un cuerpo pasivo incapaz de trasladarse por su cuenta) que ese es el lugar donde le corresponde. El gestor es capaz de reubicar a los usuarios según estime oportuno desde el propio puesto de control.

10

15

14. Sistema de control y gestión según la reivindicación 2 que se caracteriza porque al encontrarse el dispositivo electrónico del usuario del sistema dentro de un espacio georreferenciado que tiene asociado el funcionamiento de al menos una determinada instalación el puesto de control se comunica con el equipo electrónico (controlador, central y sistema de control, PLC, central domótica, o similares) de la instalación vinculado al espacio georreferenciado, el cual actúa sobre la instalación o conjunto de instalaciones que gobierna.

20

15. Sistema de control y gestión según reivindicación 14 que se caracteriza porque el envío de señales de comunicación se produce en el instante de paso de del elemento electrónico del usuario o con un cierto desfase.

25

16. Sistema de control y gestión según reivindicación 15 que se caracteriza porque el puesto de control recibe recibir e interpreta señales o información procedentes de equipos electrónicos, siempre que estos estén habilitados para ello.

30

17. Sistema de control y gestión según reivindicación 14 ó 15 ó 16 que se caracteriza porque comprende instalaciones como son de: iluminación o alumbrado, climatización, ventilación/extracción, control de velocidad, de control de tiempos, sistemas de pago, marca/paro de equipos y/o motores, centralitas de control y gestión de estas, regulación de tráfico, y centrales y/o equipos de domótica.

35

18. Sistema de gestión de activación/desactivación de instalaciones según la reivindicación 17 que se caracteriza porque el puesto de control y el equipo electrónico que actúan sobre la instalación o grupo de instalaciones están integrados en un único equipo (centralita, programador, etc.).

40

19. Sistema de control y gestión según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el puesto de control y la base de datos del sistema van junto con el dispositivo electrónico del usuario, bien sea por separado o integrados en él. El software con las actualizaciones del sistema las podrá obtener el usuario, por ejemplo descargándola de una web.

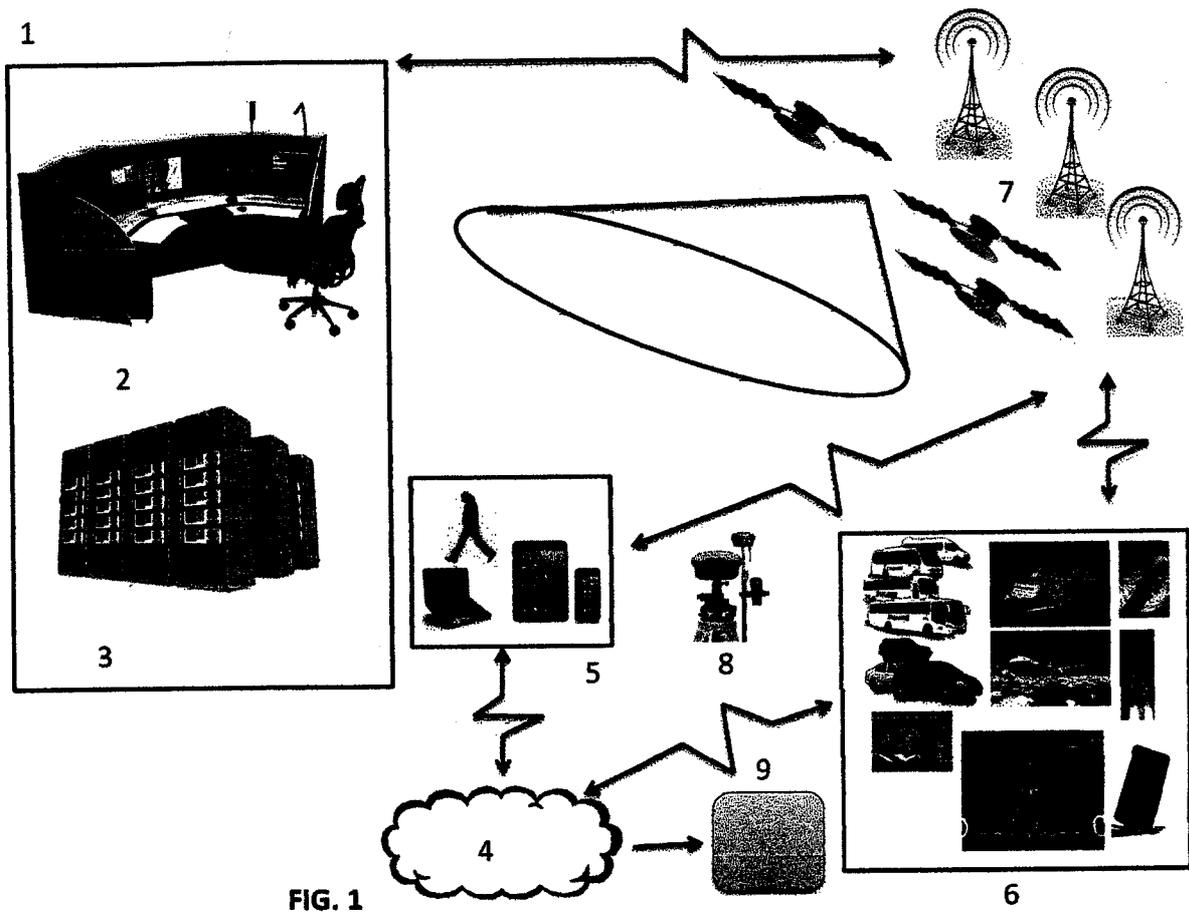


FIG. 1

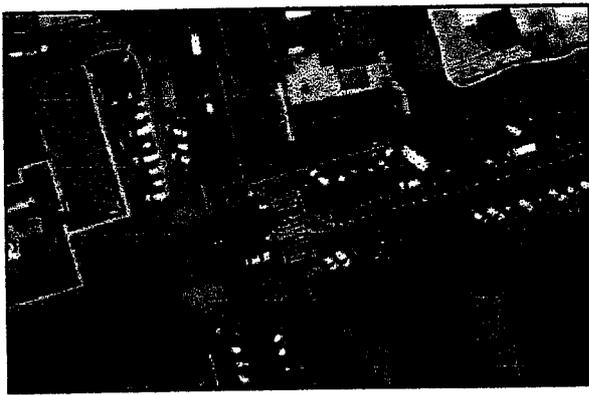


Fig. 2A

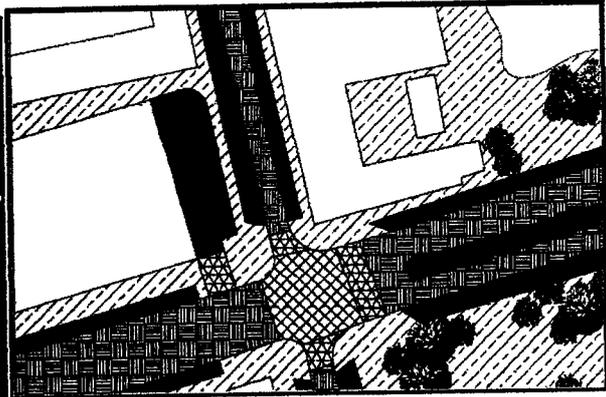


Fig. 2B

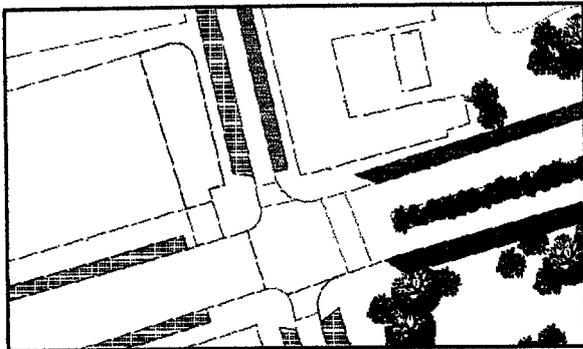


Fig. 3A

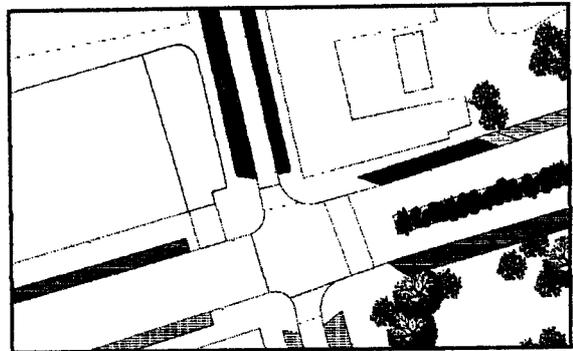


Fig. 3B

**LEYENDA (KEY)**

-  Zona de Residentes (Resident's Spots)
-  Zona de Visitantes (Visitor's Spots)
-  Reservado Mudanza (Moving Private Area)

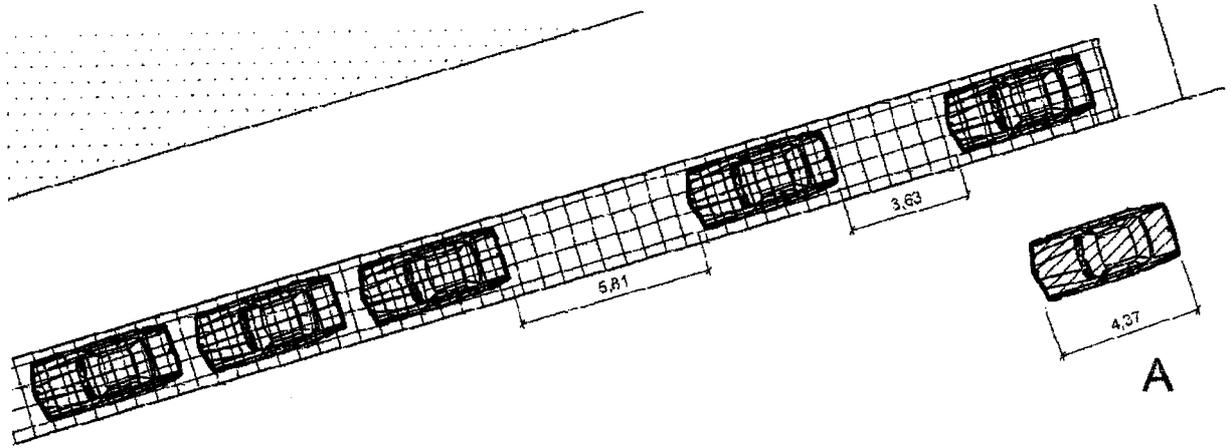


FIG. 4.A

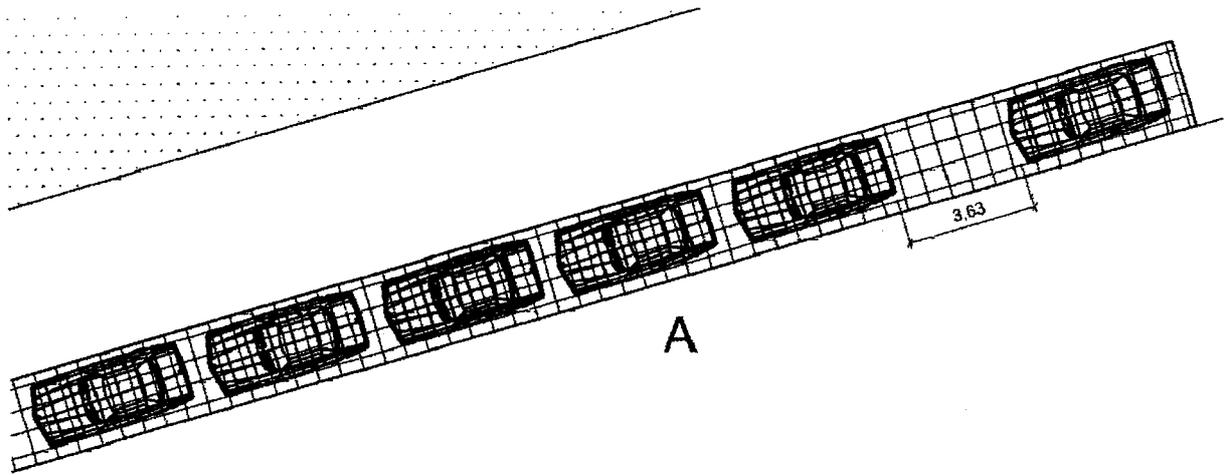


FIG. 4.B



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201300234

②② Fecha de presentación de la solicitud: 07.03.2013

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **G01S19/14** (2010.01)  
**G08G1/14** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤⑥ Documentos citados   | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|---|----------------------------|
| X         | US 2013018705 A1 (HEATH BRIAN et al.) 17.01.2013, párrafos [23-51],[59-65],[85-86],[89-91]; figuras.                            | 1-13,19                    |
| Y         |   | 14-18                      |
| Y         | US 2012172027 A1 (PARTHEESH MANI et al.) 05.07.2012, párrafos [3],[28],[33-38]; reivindicación 1.                               | 14-18                      |
| X         | WO 2010080938 A2 (XACT TECHNOLOGY LLC et al.) 15.07.2010, párrafos [4-24],[29]; figuras.  | 1-13,19                    |
| X         | US 2006106504 A1 (CARPENTER TIMOTHY G) 18.05.2006, párrafos [16-17],[27-33],[52-53],[61-63],[88],[101-104]; figuras 1,4,5,7,10. | 1,2,5,8,19                 |
| X         | US 2010100315 A1 (DAVIDSON MARK J et al.) 22.04.2010, párrafos [13-73]; figuras.  | 1,2,9,19                   |
| X         | US 2006142933 A1 (FENG LUMIN) 29.06.2006, párrafos [5-40],[59-109]; figuras.  | 1-3,8,11-13                |
| A         | US 2007129974 A1 (CHEN KUO-RONG et al.) 07.06.2007, párrafos [7-41]; figuras.   | 3,4,12,13                  |
| A         | EP 2267681 A1 (NAVTEQ NORTH AMERICA LLC) 29.12.2010, párrafos [4-46]; figuras.  | 1-3,12,13                  |
| A         | EP 1742191 A2 (MARVELL WORLD TRADE LTD) 10.01.2007, párrafos [94-113]; figuras 1-4,12,14,15.                                    | 1-3,12,13                  |
| A         | WO 9906987 A2 (CALCAR ADVERTISING INC) 11.02.1999, reivindicación 76.   | 6                          |

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  
13.12.2013

Examinador  
J. Cotillas Castellano

Página  
1/5

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

G01S, G08G

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 13.12.2013

**Declaración**

|   |                                    |           |
|---|------------------------------------|-----------|
| <b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>            | Reivindicaciones 4-7, 9, 10, 12-19 | <b>SI</b> |
|   | Reivindicaciones 1-3, 8, 11        | <b>NO</b> |
| <b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b> | Reivindicaciones                   | <b>SI</b> |
|   | Reivindicaciones 1-19              | <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 2013018705 A1 (HEATH BRIAN et al.)         | 17.01.2013        |
| D02       | US 2012172027 A1 (PARTHEESH MANI et al.)      | 05.07.2012        |
| D03       | WO 2010080938 A2 (XACT TECHNOLOGY LLC et al.) | 15.07.2010        |
| D04       | US 2006106504 A1 (CARPENTER TIMOTHY G)        | 18.05.2006        |
| D05       | US 2010100315 A1 (DAVIDSON MARK J et al.)     | 22.04.2010        |
| D06       | US 2006142933 A1 (FENG LUMIN)                 | 29.06.2006        |
| D07       | US 2007129974 A1 (CHEN KUO-RONG et al.)       | 07.06.2007        |
| D08       | EP 2267681 A1 (NAVTEQ NORTH AMERICA LLC)      | 29.12.2010        |
| D09       | EP 1742191 A2 (MARVELL WORLD TRADE LTD)       | 10.01.2007        |
| D10       | WO 9906987 A2 (CALCAR ADVERTISING INC)        | 11.02.1999        |

**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 los documentos encontrados para la realización de este informe, el documento D01 se considera el más próximo del estado de la técnica al objeto de las reivindicaciones 1 a 19, y en lo que respecta a estas reivindicaciones este documento parece afectar a la novedad y/o la actividad inventiva de las mismas, tal y como se explica a continuación (las referencias entre paréntesis corresponden a D01):

**Reivindicación independiente 1:**

El documento D01 describe un sistema de control constituido por:

- Un puesto de control dotado de equipos de procesamiento (véase el párrafo 23) de recintos georreferenciados que representan espacios susceptibles de ser transitados (véase el párrafo 50) y medios de comunicación bidireccional a través de canales de comunicación (véase el párrafo 24).
- Al menos un dispositivo electrónico con sistema de posicionamiento (véase el párrafo 25), medios de comunicación bidireccional (véase el párrafo 24) y un software de programación que compara el posicionamiento del dispositivo electrónico con las coordenadas de los recintos georreferenciados (véase el párrafo 25), comprobando si se encuentra en alguno de los recintos definidos en una base de datos (véase el párrafo 40).

El puesto de control comprueba el estado del recinto (véase el párrafo 30) y envía la información resultante al usuario para su representación por el dispositivo electrónico (véase el párrafo 48).

Los recintos georreferenciados tienen vinculadas características y restricciones (véanse los párrafos 42 a 45).

De esta forma, todas las características técnicas reivindicadas ya son conocidas del documento D01, por lo que la reivindicación 1 carecería de novedad a la vista el estado de la técnica conocido (Art. 6.1 LP).

**Reivindicaciones dependientes 2-13:**

Estas reivindicaciones no parecen presentar características adicionales o alternativas diferentes que les confieran novedad y/o actividad inventiva frente a lo ya descrito en los documentos citados.

- Reivindicación 2: el documento D01 describe que los recintos georreferenciados son modificables y actualizables (véase el párrafo 50), por lo que esta reivindicación tampoco sería nueva (Art. 6.1 LP).

- Reivindicación 3: la invención descrita en el documento D01 contempla que el puesto de control comprende información sobre espacios de estacionamiento (véase el párrafo 89) y que puede indicar al usuario, a través del dispositivo electrónico, la disponibilidad de espacios próximos a la ubicación en la que este se encuentra, por lo que esta reivindicación tampoco sería nueva (Art. 6.1 LP).

- Reivindicaciones 4 a 13: estas reivindicaciones se refieren a diferentes aplicaciones del sistema de la reivindicación 2, todas ellas independientes entre sí y por otro lado conocidas en el estado de la técnica. Pueden verse, por ejemplo, divulgadas dichas aplicaciones en los siguientes documentos, todos ellos pertenecientes al sector técnico del seguimiento de dispositivos móviles:

- D07 muestra un sistema para búsqueda de sitio libre en el que la central cuenta con información estadística de lugares libres y ocupados por zonas, franja horaria y tarifas (véase la figura 2);
- D03 (párrafo 13) y D04 (párrafo 33) divulgan sistemas para mostrar un aviso en caso que el dispositivo electrónico del usuario entre en un área prohibida
- En el documento D10 (reivindicación 76) se muestra un sistema para establecer la trayectoria que debe seguir el vehículo para realizar una maniobra de estacionamiento, teniendo en cuenta la posición del mismo.
- D03 describe (párrafo 12) que el sistema es capaz de proporcionar al usuario el lugar donde se ha estacionado.
- En la invención descrita en el documento D01 (párrafo 59) el sistema gestiona el cobro cuando el dispositivo electrónico del usuario pasa por un recinto georreferenciado, pudiendo el usuario validar el pago (párrafo 65), mientras que en D04 (párrafo 63) se gestiona un pago en función del tiempo de permanencia en uno de los recintos.
- El sistema del documento D03 también permite conocer (párrafo 22) si se supera la velocidad máxima en un recinto, del mismo modo que el sistema del documento D05 (párrafo 59).
- En D03 se contempla (párrafos 23 y 24) emitir una alarma cuando el dispositivo móvil del usuario se aproxima al límite del área georreferenciada.
- En D01 (párrafos 42 y 43) se muestra información sobre los elementos que se van a encontrar próximamente.
- En D07 (párrafo 18) se describe que el puesto de control guía al usuario por los lugares por donde debe transitar para llegar a un destino, además de indicar el lugar donde se ha de situar, del mismo modo que se describe en el documento D08 en el párrafo 54, o en el párrafo 109 del documento D06.

De este modo, las reivindicaciones 8 y 11 no serían nuevas (Art. 6.1 LP) puesto que las características técnicas correspondientes se encuentran divulgadas en D01. Por otro lado, a la vista de los documentos citados y dado que no se ha obtenido ningún efecto inesperado, la invención definida en las reivindicaciones 4-7, 9, 10, 12- 13 debe considerarse una mera yuxtaposición de técnicas conocidas en el estado de la técnica, por lo que no implican una actividad inventiva (Artículo 8.1 LP).

#### **Reivindicaciones dependientes 14-19:**

Estas reivindicaciones no parecen presentar características adicionales o alternativas diferentes que les confieran actividad inventiva frente a lo ya descrito en los documentos citados.

El documento D02 describe un sistema de control y gestión según el cual cuando el dispositivo móvil del usuario accede a un espacio georreferenciado, el puesto de control se comunica con un equipo electrónico de la instalación, que actúa sobre la instalación (véanse el párrafo 33 o la reivindicación 1). Según este documento, dichas instalaciones pueden ser una instalación de climatización (párrafos 26-37) o iluminación (párrafo 38).

A la vista de estos documentos, se considera que para un experto en la materia resultaría evidente incluir las características técnicas mencionadas del documento D02 a la invención divulgada en el documento D01, obteniendo así el objeto reivindicado en estas reivindicaciones, por lo que estas carecerían de actividad inventiva (Art. 8.1 LP).

El resto de características reivindicadas se consideran o bien incluidas en los documentos citados o bien serían cuestiones prácticas que resultarían obvias para un experto en la materia a la vista de dichos documentos.