



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 368 407**

② Número de solicitud: 201030650

⑤ Int. Cl.:

**G07F 7/00** (2006.01)

**B62H 5/00** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **30.04.2010**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **17.11.2011**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**17.11.2011**

⑦ Solicitante/s: **PEDALANT MOUS EL MON, S.L.**  
**Llimoners, 7**  
**08339 Vilassar de Dalt, Barcelona, ES**

⑦ Inventor/es: **Torres Muñoz, Jordi Miguel**

⑦ Agente: **Manresa Val, Manuel**

⑤ Título: **Procedimiento para implementar un sistema de seguridad y control de bicicletas públicas.**

⑤ Resumen:

Procedimiento para implementar un sistema de seguridad y control de bicicletas públicas.

Comprende una primera fase en la que se encuentra aparcada o estacionada una bicicleta, bloqueada a través de unos medios de bloqueo situados en dicha bicicleta, que inmovilizan dicha bicicleta, quedando registrada su posición vía *Sistema de posicionamiento global* en un ordenador central, una segunda fase en que por medio de unos medios de desbloqueo, que definen la identidad de un usuario, se desbloquea la bicicleta, y una tercera fase en que se envía la localización de la bicicleta y los datos de usuario vía *Sistema de posicionamiento global* a un ordenador central para su seguimiento.

ES 2 368 407 A1

## DESCRIPCIÓN

Procedimiento para implementar un sistema de seguridad y control de bicicletas públicas.

*Procedimiento para implementar un sistema de seguridad y control de bicicletas públicas* caracterizado porque comprende una primera fase en la que se encuentra aparcada o estacionada una bicicleta, bloqueada a través de unos medios de bloqueo sitios en dicha bicicleta, que inmovilizan dicha bicicleta, quedando registrada su posición vía *Sistema de posicionamiento global* en un ordenador central, una segunda fase en que por medio de unos medios de desbloqueo, que definen la identidad de un usuario, se desbloquea la bicicleta, y una tercera fase en que se envía la localización de la bicicleta y los datos de usuario vía *Sistema de posicionamiento global* a un ordenador central para su seguimiento.

### Antecedentes de la invención

Se conoce en el estado de la técnica sistemas de alquiler de bicicletas, con estaciones de aparcamiento en una ciudad.

Uno de los más conocidos es el que se desenvuelve en la ciudad de Barcelona, que consiste en unas bicicletas, ancladas en una estación de aparcamiento, fija, que una vez el usuario pasa una tarjeta “contactless” por un lector, un ordenador central desbloquea y le autoriza a coger una bicicleta concreta y determinada.

Uno de los inconvenientes a los que se encuentran las empresas que gestionan estos servicios, es el maltrato que sufren las bicicletas durante su uso, haciéndolas bajar por escaleras, golpes, etc., sin que la empresa pueda saber quién es el responsable de dichos daños.

Otro de los inconvenientes es que para poder disponer de una instalación en la vía pública es preciso realizar trabajos en dicha vía pública, durante varios días, con los consiguientes costes económicos y de molestias a los peatones y conductores.

Asimismo, al ser preciso inmovilizar las bicicletas, éstas quedan ancladas en unos bastidores larguísimo que impiden colocar las bicicletas en otra formación que no sea en batería.

Además no tienen versatilidad, es decir, en fechas con manifestaciones, mercadillos, etc., la instalación no puede cambiarse de lugar, como mucho retirar las bicicletas, y dichas instalaciones ocupan un espacio que limitan los eventos antes señalados.

### Breve descripción de la invención

La presente solicitud se refiere a un nuevo *Procedimiento para implementar un sistema de seguridad y control de bicicletas públicas*.

Así, permite en todo momento controlar dónde está la bicicleta y controlar si una bicicleta ha sido robada o si el usuario le está dando un maltrato a la misma, ya que el *Sistema de posicionamiento global* sitúa y manda la localización de dicha bicicleta al ordenador central.

Otra de las ventajas es el coste prácticamente nulo de implantación, ya que no se necesita la instalación de estaciones de aparcamiento de bicicletas. Asimismo existe la ventaja de que se puede aumentar el número de bicicletas en circulación sin la necesidad de aumentar el número de estaciones, con el consiguiente ahorro económico y facilidad de adaptación a las nuevas necesidades.

La anterior ventaja permite que se anulen y solu-

cionen todos aquellos problemas derivados de los fallos en los sistemas de anclaje, requiriendo únicamente un espacio en la calzada o en la acera, delimitado o pintado para poder aparcar las bicicletas.

Por último, una ventaja adicional es la flexibilidad de montaje y desmontaje de las estaciones de aparcamiento. Es decir, en un día donde hay un mercadillo, una feria, etc., las bicicletas se trasladan a otro punto, sin ningún tipo de inconveniente, ya que no están vinculadas a una instalación.

Es un objeto de la presente invención un *Procedimiento para implementar un sistema de seguridad y control de bicicletas públicas* caracterizado porque comprende una primera fase en la que se encuentra aparcada o estacionada una bicicleta, bloqueada a través de unos medios de bloqueo sitios en dicha bicicleta, que inmovilizan dicha bicicleta, quedando registrada su posición vía *Sistema de posicionamiento global* en un ordenador central, una segunda fase en que por medio de unos medios de desbloqueo, que definen la identidad de un usuario, se desbloquea la bicicleta, y una tercera fase en que se envía la localización de la bicicleta y los datos de usuario vía *Sistema de posicionamiento global* a un ordenador central para su seguimiento.

### Concreta realización de la presente invención

Así, en una concreta realización, el *Procedimiento para implementar un sistema de seguridad y control de bicicletas públicas* se realiza en las siguientes fases.

En una primera fase, el usuario encuentra la bicicleta que se encuentra aparcada o estacionada, bloqueada a través de unos medios de bloqueo sitios en dicha bicicleta, que inmovilizan dicha bicicleta, quedando registrada su posición vía *Sistema de posicionamiento global* en un ordenador central. Dicha bicicleta, preferentemente se encuentra estacionada en un espacio habilitado en la calzada para dicho estacionamiento, sin ningún tipo de anclajes a elementos externos.

Gracias a dicho *Sistema de posicionamiento global* interno, el ordenador central controla en todo momento la localización de las bicicletas, estén en la zona de aparcamiento o no, y la identidad del último usuario que ha utilizado la misma.

De este modo, si la bicicleta ha sido robada, el *Sistema de posicionamiento global* permite conocer en todo momento el lugar exacto donde se encuentra la misma y recuperarla, o incluso, permitir un seguimiento de la bicicleta mientras está robada. Es decir, a diferencia del estado de la técnica, el control está en cada bicicleta y no en una estación de aparcamiento.

En una segunda fase el usuario utiliza unos medios de desbloqueo para desbloquear la bicicleta, es decir, los medios de desbloqueo actúan sobre la misma bicicleta y no sobre una estación de aparcamiento. Dichos medios de desbloqueo definen la identidad de un usuario, es decir, los referidos medios de desbloqueo están personalizados, de tal manera que la autorización se hace al poseedor de la misma. Dichos medios de desbloqueo pueden ser, por ejemplo, una llave de seguridad.

En una realización, se puede programar para que se solicite autorización, vía *Sistema de posicionamiento global* al ordenador central, para desbloquear una bicicleta por parte de un usuario, siendo la información enviada a un ordenador central donde es almacenada y cotejada. Si el ordenador central así lo auto-

riza vía *Sistema de posicionamiento global*, se desbloquea la bicicleta, siendo enviada su localización al ordenador central para su seguimiento.

La realización más sencilla es que la llave de seguridad desbloquea la bicicleta y ésta es monitorizada por el ordenador central a través del *Sistema de posicionamiento global*.

Para volver a bloquear la bicicleta, se desactivan los medios de desbloqueo, por ejemplo, se retira la llave de seguridad, y la bicicleta se autobloquea.

Se ha pensado que uno de los sitios donde se podrían situar los medios de bloqueo, que sean eficaces y a la vez de fácil acceso para el usuario, es en el manillar. De este modo, por un lado, al bloquear el manillar la bicicleta es inservible porque no se puede conducir, y por otro lado es de fácil acceso al usuario.

Se podrían también instalar unos sistemas de alarma por manipulación o fallo del *Sistema de posicio-*

*namiento global*, por manipulación de la dinamo, por exceso de velocidad superior a 50 km/h en ciudad, por salida de la bicicleta del área delimitada o del municipio, por aparcamiento fuera de las estaciones de aparcamiento, por movimiento de la bicicleta sin desbloquear por el usuario, por falta de batería, por tiempo utilizado de la bicicleta determinado por minutos, etc., así como informes de recorridos y usos de la Bicicleta o informes de estancia de la bicicleta en estaciones de aparcamiento.

La presente patente de invención describe un *Procedimiento para implementar un sistema de seguridad* y control de bicicletas públicas. Los ejemplos aquí mencionados no son limitativos de la presente invención, por ello podrá tener distintas aplicaciones y/o adaptaciones, todas ellas dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para implementar un sistema de seguridad y control de bicicletas públicas **caracterizado** porque comprende:

- una primera fase en la que se encuentra aparcada o estacionada una bicicleta, bloqueada a través de unos medios de bloqueo sitos en dicha bicicleta, que inmovilizan dicha bicicleta, quedando registrada su posición vía Sistema de posicionamiento global en un ordenador central,
- una segunda fase en que por medio de unos medios de desbloqueo, que definen la identidad de un usuario, se desbloquea la bicicleta, y
- una tercera fase en que se envía la localización de la bicicleta y los datos de usuario vía Sistema de posicionamiento global a un ordenador central para su seguimiento.

2. Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque en la segunda fase se solicita autorización, vía Sistema de posicionamiento

global al ordenador central, para desbloquear una bicicleta por parte de un usuario.

3. Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque se solicita autorización, vía Sistema de posicionamiento global al ordenador central, para desbloquear una bicicleta por parte de un usuario.

4. Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque la información enviada al ordenador central es almacenada y cotejada.

5. Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado** porque una cuarta fase en la que si el ordenador central así lo autoriza vía Sistema de posicionamiento global se desbloquea la bicicleta.

6. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado** porque los medios de desbloqueo son una llave de seguridad.

7. Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1 ó 6, **caracterizado** porque una vez se estaciona la bicicleta y se retiran los medios de desbloqueo, la bicicleta se autobloquea.

8. Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1 ó 6, **caracterizado** porque los medios de bloqueo están situados en el manillar.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201030650

②② Fecha de presentación de la solicitud: 30.04.2010

③② Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **G07F7/00** (2006.01)  
**B62H5/00** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 2308887 B1 (AITOR GONZALEZ GONZALEZ) 01.12.2008, todo el documento.	1-8
Y	ES 1065373 U (LOCAIR SL.) 01.08.2007, todo el documento.	1-8
A	ES 2274597 T3 (HONDA GIKEN KOGIO KABUSHIKI KAISHA) 16.05.2007, todo el documento	1-8
A	ES 2308462 T3 (JC DECAUX S.A.) 25.10.2006, todo el documento.	1-8

#### 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  
19.10.2011

Examinador  
G. Foncillas Garrido

Página  
1/4

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

G07F, B62H

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: 19.10.2011

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-8	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-8	<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	ES 2308887 B1 (AITOR GONZALEZ GONZALEZ)	01.12.2008
D02	ES 1065373 U (LOCAIR SL.)	01.08.2007

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración****Reivindicación 1**

El documento más próximo al objeto de la invención es D01, dicho documento presenta (Figura 1; página 2-4) un sistema de alquiler y control de bicicletas gestionado por una unidad central. Las bicicletas se encuentran en recintos públicos, donde son enganchadas y cuya liberación o desbloqueo se realiza bajo lectura de una tarjeta magnética. Dicha lectura permite conocer la identidad del usuario y en su caso, liberar la bicicleta para su uso.

El sistema central gestiona todos los servicios realizados, desde el control de las bicicletas, hasta los sistemas de desbloqueo.

Cada bicicleta comprende un sistema de posicionamiento global que permite en todo momento, conocer su localización.

La diferencia con el objeto de la invención radica en el sistema de bloqueo de las bicicletas, el cual se basa en un sistema antirrobo incorporado en la bicicleta, y no necesita de elementos externos, como puede ser una estructura donde se aparquen en fila bicicletas.

El efecto técnico radica en un sistema de seguridad incorporado en la propia bicicleta.

El problema técnico se basa en establecer un sistema seguro que no necesita de instalaciones externas.

La solución al mismo se establece en D02 en el cual se presenta un dispositivo de seguridad, incluido en la bicicleta el cual permite un sistema de bloqueo, impidiendo que cualquier tercero, sin autorización, pueda utilizarla.

Por tanto, sería obvio para un experto en la materia, la combinación de ambos documentos en base a obtener el objeto de la solicitud.

Por tanto, dicha reivindicación es nueva (Artículo 6 LP) pero carece de actividad inventiva (Artículo 8 LP).

**Reivindicaciones 2 -8**

En base a lo indicado anteriormente, dichas reivindicaciones son nuevas (Artículo 6 LP) pero carecen de actividad inventiva (Artículo 8 LP).