

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 840**

21 Número de solicitud: 200931278

51 Int. Cl.:  
**G07D 11/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación: **28.12.2009**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **13.07.2012**

43 Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**13.07.2012**

71 Solicitante/s:  
**AUTOPISTAS CONCESIONARIA ESPAÑOLA S.A.  
AV. PARC LOGÍSTIC, 12-20  
08040 BARCELONA, ES**

72 Inventor/es:  
**MEDINA CABEZAS, Miguel Ángel**

74 Agente/Representante:  
**CORNO CAPARRÓS, Luis**

54 Título: **PROCEDIMIENTO Y SISTEMA PARA GESTIÓN DE LA RECAUDACIÓN EN UNA ESTACIÓN DE PEAJE.**

57 Resumen:

Procedimiento y sistema para gestión de la recaudación en una estación de peaje. Comprende una caja fuerte (10) con medios electrónicos de reconocimiento de bolsas identificadas, conteniendo valores monetarios, introducidas por cobradores identificados, en combinación con un servidor de estación (21), un terminal (20) donde se registra el valor de cada bolsa, un servidor de recuento (26) y un servidor de control central (25). Para la gestión se realiza una comunicación de eventos de introducción y extracción de bolsas de la caja fuerte (10) y la comunicación de datos de extracción de bolsas de la caja fuerte (10) de una remesa de recaudación al centro de control (25) y de parte de los datos de extracción, al centro de recaudación (26) donde se leen los identificadores de las bolsas, se abren y se procede al recuento de la remesa comunicando los datos a dicho centro de control (25).

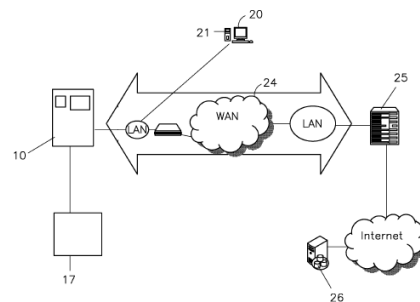


Fig.2

ES 2 384 840 A1

## DESCRIPCION

Procedimiento y sistema para gestión de la recaudación en una estación de peaje.

La presente invención concierne, en un primer aspecto, a un procedimiento para  
5 gestión de la recaudación por medios electrónicos y apoyo informático, en una estación  
de peaje, en el cual se utiliza una caja fuerte equipada con unos medios electrónicos de  
reconocimiento de introducción y extracción de unas bolsas identificadas, que contienen  
unos valores monetarios y que son introducidas en la caja fuerte, por unos cobradores  
que han calculado previamente dichos valores, a la vez que se transfieren sus datos  
10 mediante un terminal a un ordenador en funciones de servidor de estación, habiéndose  
previsto un servidor de recuento de una entidad recaudadora que extrae las bolsas de  
la caja fuerte y procede a un recuento y un servidor de control central.

La invención hace referencia igualmente, en un segundo aspecto a un sistema  
para implementar el citado procedimiento, que comprende la interconexión de varios  
15 ordenadores en función de servidor y la citada caja fuerte, electrónica.

Estado de la técnica anterior

La patente EP-B10201427 describe una caja fuerte prevista para una estación  
20 de peaje, si bien en la misma se describen principalmente unos medios de cierre de  
seguridad y una disposición para fácil extracción de un receptáculo en funciones de  
cavidad recolectora de una recaudación.

Se conocen asimismo en el estado de la técnica sistemas electrónicos aplicados  
al peaje para diferentes funciones, implicando la utilización de redes informáticas  
25 alámbricas e inalámbricas, tales como los descritos en las solicitudes de patente  
JP10149465, JP2006268418 y en la patente ES-T3-2119387.

Asimismo se hallan divulgados en el estado de la técnica sistemas de gestión de  
la recaudación de una estación de peaje comprendiendo una caja fuerte equipada con  
unos medios electrónicos de reconocimiento de introducción y extracción de unas  
30 bolsas identificadas, que contienen unos valores monetarios cargadas por unos  
cobradores, y que son introducidas por dichos cobradores que han calculado  
previamente dichos valores, tras su identificación personal, comprendiendo como  
medios de apoyo asociados un ordenador en funciones de servidor de estación y un  
terminal a través del cual cada cobrador transfiere a dicho servidor de estación el  
35 resultado del cálculo en unidades monetarias de una serie de cobros, y los almacena en

una bolsa. El citado servidor se conecta cuando es necesario y transfiere estos datos a un centro de control.

La invención propone en un entorno como el explicado un procedimiento y sistema en el cual se garantiza la trazabilidad de los valores monetarios en todo momento del ciclo operativo, desde la recaudación, introducción en bolsas de unas cantidades, que son contadas por unos cobradores, como la introducción y salida de la caja fuerte, traslado al centro recaudador y transmisión al centro de control de la cantidad recaudada, ligando a dicho servidor de control central, caja electrónica y servidor de recuento de forma coordinada y bidireccional.

10

#### Explicación de la invención

La presente invención hace referencia, en un primer aspecto, a un procedimiento para gestión electrónica y con apoyo informático (control de flujo de información, principalmente) de la recaudación en una estación de peaje, que está basado en la utilización de una caja fuerte electrónica, en sí conocida, equipada con unos medios electrónicos de reconocimiento de introducción y extracción de unas bolsas, cada una de ellas debidamente identificada, que contienen unos valores monetarios y que son introducidas en la caja fuerte por unos cobradores que han calculado previamente dichos valores y extraídos de la misma por unos empleados de una empresa de vigilancia y transporte, recaudadora. Para implementar adecuadamente este procedimiento la citada caja fuerte debe estar en combinación con:

- un ordenador en funciones de servidor local o servidor de estación;
- un terminal de introducción de datos, por medio del cual se almacenan, en dicho servidor de estación las bolsas introducidas, es decir unas informaciones por bolsa, en donde cada identificador de bolsa tiene asociado el resultado de un cálculo de las unidades monetarias que se han cargado en la misma; el citado terminal se comunica con el servidor local y con la caja fuerte electrónica informando con anticipación de las bolsas a entregar;
- un servidor de control central al que se le envían en determinados momentos información relativa a los eventos de interacción con la caja fuerte (principalmente accesos y salidas de bolsas con valores monetarios),

35

- un servidor de recuento, donde una empresa de vigilancia y transporte que recoge la recaudación efectúa un recuento

siendo el enlace entre dicho servidor de control y dicho servidor de recuento bidireccional (gobernado desde dicho servidor de control) de manera que en dicho servidor de control central se puede realizar en todo momento un seguimiento de la  
5 recaudación, pudiendo trazar cada uno de los eventos de interacción con la caja del procedimiento.

El procedimiento propuesto, en una posible forma de implementación, preferida, comprende los siguientes pasos:

10

- introducción de las bolsas en una cavidad colectora de la caja fuerte a través de una puerta de la caja dotada de medios para lectura de un primer identificador de bolsa (tal como un código de barras) y en una realización preferida, para lectura también de otro identificador adicional (tal como un  
15 código de barras) asociado a un precinto de garantía de cierre de la bolsa antes de la introducción de la bolsa y de unos medios de lectura diferenciados (por Ej. lector de tarjetas electrónicas o TAG), de un segundo identificador de la bolsa (etiqueta electrónica o TAG) durante el paso de la bolsa al interior de la cavidad, realizando un almacenamiento (en general es una transferencia de los datos hacia el servidor local, o de estación) de dichos  
20 primer y segundo identificador leídos, para cada bolsa;
- extracción cada cierto tiempo, de un número de bolsas acumulado en dicha caja fuerte y lectura de dichos primer y segundo identificador de cada bolsa, y almacenamiento de dichos datos (de nuevo es en general una  
25 transferencia de datos en este caso hacia el servidor central o centro de control remoto o hacia el servidor local y del mismo al servidor central);
- traslado de las bolsas extraídas de la caja, formando una remesa de recaudación por un empresa de vigilancia de transporte a un centro de recaudación equipado con un servidor de recaudación;
- comunicación de los datos de introducción y extracción de bolsas de la caja fuerte relacionados con dicha remesa de recaudación a dicho centro de control remoto y de una parte de los datos de extracción, identificando al  
30 menos las bolsas extraídas (por sus dos identificadores de bolsa y precinto) a dicho centro de recaudación, desde el servidor de estación;
- lectura por medios electrónicos de los citados primer identificador y segundo  
35 identificador de cada bolsa en dicho centro de recaudación y apertura de las

bolsas para calcular un valor monetario o recuento de la remesa de recaudación; y

- comunicación de los datos de recaudación final de cada remesa de recaudación a dicho centro de control.

5 El traslado de las bolsas se realiza en un ejemplo preferido, en unas sacas a su vez debidamente identificadas, que contienen varias bolsas, y la información de los identificadores de las sacas se envía también al centro de control que las remite igualmente al centro de recuento con lo que este último tiene información adicional de los elementos que componen la remesa de recaudación que debe recibir.

10 Se observa que mediante los pasos citados se tiene en todo momento un control del contenido (valor monetario y número de bolsa individual) y localización de las bolsas desde el momento de su formación, por parte de un cobrador de la estación de peaje, durante su carga, almacenamiento en la caja fuerte y descarga de dicha caja fuerte, y durante su traslado al centro de recuento. Interesa destacar:

- 15
- que la caja fuerte conoce, antes de recibir las bolsas, que bolsas va a recibir, por cuanto esta información se envía a la caja desde el terminal de introducción, al finalizar la formación de las bolsas con valores monetarios;
  - el centro de recuento recibe información de al menos las bolsas que va a recibir desde el servidor central por lo que a la llegada de las mismas (tal
- 20 como se ha dicho con las bolsas dispuestas en las sacas) se realiza una primera verificación que comprueba que todas las bolsas extraídas han llegado al centro de recuento.

De esta manera en el centro de control mediante el servidor asociado se puede realizar un seguimiento muy exacto del grado de coincidencia de la información de las

25 bolsas formadas y las que realmente han sido cargadas en la caja fuerte de la estación de peaje así como de las bolsas extraídas de la caja y recibidas en el centro de recuento.

En cuanto al sistema para implementar el procedimiento de la invención, el mismo se basa principalmente en que la caja fuerte electrónica está conectada a dicho

30 servidor de estación y/o a dicha unidad central para comunicar todos los eventos relacionados con la circulación, almacenamiento y extracción de las bolsas conteniendo valores monetarios y consistentes en lectura de unos identificadores asociados a las citadas bolsas en su entrada, caída al interior de la cavidad y salida de la citada caja fuerte y porque dicho servidor de recuento de dicha entidad recaudadora está asimismo

35 conectado bidireccionalmente a dicho servidor de control central para recibir

información de las bolsas extraídas y transmitirle la lectura de dichos identificadores asociados a cada bolsa recibida, así como una recaudación total tras un recuento final.

La comunicación entre la caja fuerte y el servidor de estación tiene lugar mediante una red local (LAN por sus siglas en inglés "local acces network), mientras  
5 que la comunicación con el servidor central, remoto tiene lugar a través de una red tal como por Ej. internet (WAN), mediante un conducto dedicado o protegido.

#### Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 es un esquema representativo del sistema electrónico para gestión de  
10 la recaudación de una estación de peaje, organizado alrededor de la caja fuerte electrónica de esta invención. Junto a cada uno de los elementos del sistema se han indicado los pasos del procedimiento

En la Fig. 2 se han representado los pasos del procedimiento junto a los actores  
implicados.

15

#### Descripción detallada de un ejemplo de realización

En la Fig. 1 puede verse que la caja fuerte electrónica de la invención  
10 dispone junto a una puerta de acceso de un lector de códigos de barras, para la etapa de introducción de las bolsas. Esta operación se realiza en general aproximando un personal encargado, tal como un cobrador de la estación de peaje la bolsa provista de un precinto con una etiqueta con un código de barras al lector.  
20

En el interior de la caja y junto al conducto de introducción se ha previsto una  
antena RFID (radiofrecuencia) para lectura de una etiqueta de RFID o TAG también  
25 unida a cada bolsa. De esta manera se verifica que la bolsa identificada por la primera lectura realmente ha caído a una cavidad interior o colectora de la caja fuerte 10.

En la etapa de introducción de bolsas se realiza mediante el acceso a la caja  
fuerte, la identificación del cobrador con por Ej. una tarjeta identificativa, la lectura  
electrónica de al menos un código de barras (aunque ventajosamente se propone la  
30 lectura de un primer código de barras asociado a la bolsa y de un segundo código de barras asociado a un precinto de cierre garantizado de la bolsa), la introducción de la bolsa y finalmente la lectura electrónica de la etiqueta electrónica RFID o TAG asociada a cada bolsa.

Junto a la puerta de extracción 16 existe una antena RFID 15 de control de  
35 salida de bolsa y un lector de código de barras 14.

En la etapa de extracción de bolsas se realiza mediante los dispositivos detectores o sensores citados la identificación del transportista con por Ej. una tarjeta identificadora, la lectura electrónica del código de barras de precinto de las bolsas, la lectura electrónica del TAG de las bolsas y la lectura electrónica de un precinto que se asocia a unas sacas que agrupan un número determinado de bolsas,

En la Fig. 1 se muestra igualmente una estación de trabajo 20 en donde se realizan las acciones de recuento manual, identificación de un cobrador y declaración de la liquidación que es introducida en una bolsa. Esta información pasa a un servidor local 21 o servidor de estación del que se envía (flecha de salida 24) la información a un servidor central no representado en la Fig.

Con la flecha 22 se indica que el servidor y la caja dialogan bidireccionalmente, de manera que se establece una detección de cualquier posible discrepancia entre la declaración (bolsa formada) e introducción. Por último con la flecha 23 se indica que la caja fuerte dialoga en la etapa de salida de nuevo con el servidor de estación para detección de cualquier tipo de discrepancia entere introducción y extracción.

En la Fig. 2 se muestra una explicación con indicación de una posible distribución espacial de los agentes activos, apareciendo la entidad de transporte 17 y el centro de recuento 26, así como el servidor central 25 y apreciándose mediante flechas la interrelación de estos elementos.

Así, en la estación de trabajo 20 se realiza el recuento manual, la identificación del cobrador y la declaración de la liquidación.

A partir del diálogo entre el servidor 21 asociado al puesto de 20 y la caja fuerte electrónica 10 se realiza la identificación del cobrador con su tarjeta, la lectura electrónica del código de barras del precinto de la bolsa, la introducción de la bolsa, y la lectura electrónica de la etiqueta (TAG) de la bolsa.

A partir del diálogo entre la caja fuerte electrónica 10 y la entidad de transporte 17 se lleva a cabo la identificación del transportista con su tarjeta, la lectura electrónica del código de barras del precinto de la bolsa, la lectura electrónica de la etiqueta (TAG) de la bolsa, y la lectura electrónica del código de barras del precinto de la saca.

Finalmente, en el centro de recuento 26 de la empresa de recogida y recuento de caudales se efectúa la lectura electrónica del código de barras del precinto de la saca, la lectura electrónica del código de barras del precinto de las bolsas, el recuento de la recaudación, y el envío de ficheros de recuento.

## REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento para gestión de la recaudación en una estación de peaje, en el cual se utiliza una caja fuerte equipada con unos medios electrónicos de reconocimiento de introducción y extracción de unas bolsas identificadas, que contienen unos valores monetarios y que son introducidas por unos cobradores que han calculado previamente dichos valores, en combinación con un ordenador en funciones de servidor de estación, un terminal a través del cual se almacena el resultado de un cálculo en unidades monetarias que se dispone en cada bolsa, en al menos dicho servidor de estación, un servidor de recuento de una entidad recaudadora y un servidor de control central, caracterizado por comprender los siguientes pasos:

- 15 - introducción de las bolsas en una cavidad colectora de la caja fuerte a través de una puerta dotada de medios de lectura de al menos un primer identificador de bolsa antes de la introducción y de medios de lectura diferenciados, de al menos un segundo identificador de bolsa durante el paso de la bolsa al interior de la cavidad, realizando un almacenamiento de dichos primer y segundo identificador leídos, para cada bolsa;
- 20 - extracción de un número de bolsas acumulado en dicha caja fuerte y lectura de dichos al menos primer y segundo identificador de cada bolsa, y almacenamiento de dichos datos;
- traslado de las bolsas extraídas de la caja, formando una remesa de recaudación a un centro de recaudación equipado con un servidor de recaudación;
- 25 - comunicación de los datos de introducción y extracción de bolsas de la caja fuerte relacionados con dicha remesa de recaudación a dicho centro de control remoto y de una parte de los datos de extracción, identificando al menos las bolsas extraídas a dicho centro de recaudación, desde el servidor de estación;
- 30 - lectura por medios electrónicos de los citados al menos un primer identificador y al menos un segundo identificador de cada bolsa en dicho centro de recaudación y apertura de las bolsas para calcular un valor monetario o recuento de la remesa de recaudación; y
- 35 - comunicación de los datos de recaudación final de cada remesa de recaudación a dicho centro de control.

2.-Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho almacenamiento de dichos al menos un primer y un segundo identificador de cada una de las bolsas que circulan por la caja fuerte y forman una remesa de recaudación, tanto durante su introducción como durante la extracción, tiene lugar en el servidor de la estación al que se comunica dicha caja fuerte.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho almacenamiento de dichos al menos un primer y un segundo identificador de las bolsas que circulan por la caja fuerte y del precinto que las cierra, tanto durante su introducción como durante la extracción tiene lugar en el servidor central al que se comunica dicha caja fuerte.

4.- Procedimiento según la reivindicación 2 o 3, caracterizado porque las bolsas integran un tercer identificador asociado a un precinto que las cierra, y porque dicho segundo identificador es leído y su lectura es comunicada a un servidor al que está enlazada dicha caja fuerte, tanto durante la introducción de la bolsa como durante su extracción.

5.- Procedimiento según la reivindicación 4 caracterizado porque dicho primer identificador es un código de barras que identifica al cobrador que ha preparado la bolsa y proporciona una información acerca del valor dinerario calculado de la misma y dicho tercer identificador proporciona información acerca de la operación de abertura de las bolsas.

6.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho segundo identificador es una etiqueta electrónica (TAG), que contiene una información adicional identificadora de la bolsa.

7.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque en dicha etapa de extracción de las bolsas, las mismas se disponen en unas sacas, que son cerradas por unos precintos de identificación y opcionalmente por unos TAG, y porque dichos elementos de identificación de las sacas son leídos y se envían al centro de control que los envía al centro de recaudación y porque en el centro de recaudación se procede a una lectura de los identificadores de saca y se envían a dicho centro de control.

8.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el servidor de estación está en comunicación bidireccional con la caja fuerte electrónica, tanto en su entrada para detectar cualquier discrepancia entre la declaración al servidor de estación desde el terminal donde se forman las bolsas, y la introducción real de bolsas, como en la salida de la caja para detección de cualquier discrepancia entre las bolsas introducidas y extraídas.

9.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque para la formación de las bolsas se realiza un recuento manual de un grupo de unidades monetarias que constituyen una liquidación y son introducidas en una bolsa, dotada de un precinto y de un TAG, efectuando luego una declaración de dicha liquidación por parte de un cobrador, e identificación de dicho cobrador y transferencia de dichos datos desde dicho terminal a dicho servidor de estación;

10.- Sistema para gestión de la recaudación en una estación de peaje, el cual integra:

una caja fuerte equipada con unos medios electrónicos de reconocimiento de introducción y extracción de unas bolsas identificadas, que contienen unos valores monetarios y que son introducidas por unos cobradores que han calculado previamente dichos valores;

un ordenador en funciones de servidor de estación,

un terminal a través del cual cada cobrador transfiere a dicho servidor de estación el resultado del cálculo en unidades monetarias de una serie de cobros, y los almacena en una bolsa;

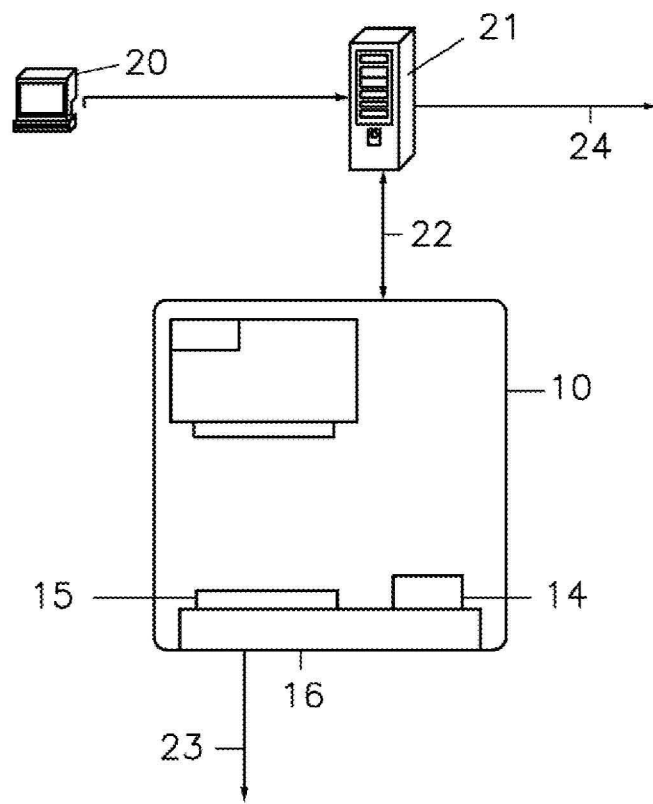
caracterizado porque comprende además

un servidor de recuento de una entidad recaudadora, y

un servidor de control central

estando conectada dicha caja fuerte a dicho servidor de estación y/o a dicha unidad central para comunicar todos los eventos consistentes en lectura de unos identificadores asociados a las citadas bolsas en su entrada o salida de la citada caja y porque dicho servidor de recuento de dicha entidad recaudadora está asimismo conectado bidireccionalmente a dicho servidor de control central para recibir información de las bolsas extraídas y transmitirle la lectura de dichos identificadores asociados a cada bolsa recibida, así como una recaudación total.

11.- Sistema, según la reivindicación 10, caracterizado porque dicho servidor de estación o parte del mismo está integrado en la caja fuerte.



**Fig.1**

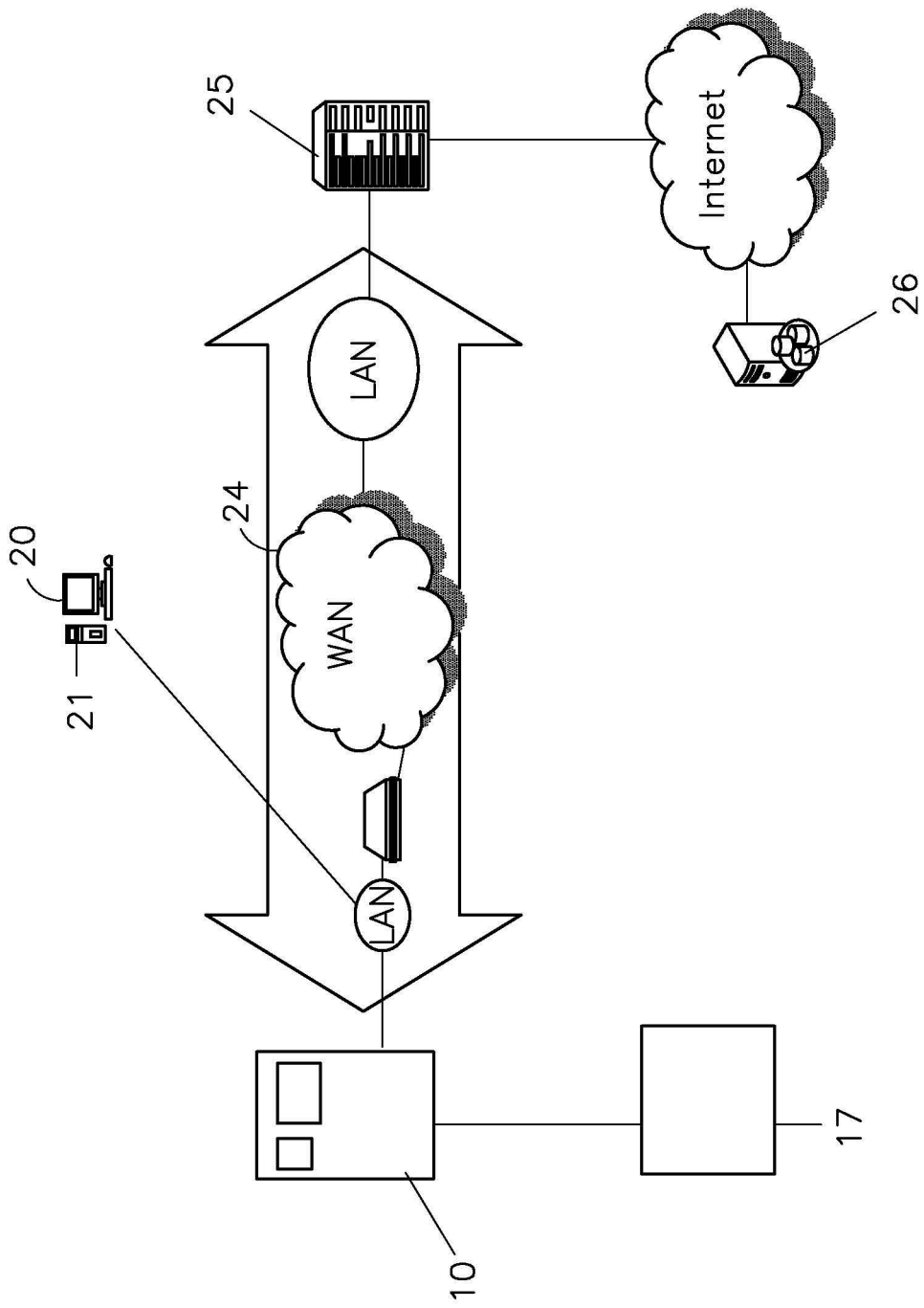


Fig.2



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200931278

②② Fecha de presentación de la solicitud: 28.12.2009

③② Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **G07D11/00** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2008063911 A2 (SARGENT & GREENLEAF et al.) 29.05.2008, párrafos [6-9],[24-67],[78]; figuras 1-3,8.	1-11
X	WO 2009081085 A1 (RUE DE INT LTD et al.) 02.07.2009, página 3, línea 13 – página 7, línea 8; página 9, línea 29 – página 20, línea 34; página 37, línea 1 – página 45, línea 10; página 47, línea 6 – página 51, línea 29; reivindicaciones 1-5,10-16; figuras 1A,1C,2A,3,5A,11-13,19.	1-11

#### 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  
27.06.2012

Examinador  
J. Cotillas Castellano

Página  
1/5

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

G07D

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: 27.06.2012

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-9	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 10, 11	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-11	<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	WO 2008063911 A2 (SARGENT & GREENLEAF et al.)	29.05.2008
D02	WO 2009081085 A1 (RUE DE INT LTD et al.)	02.07.2009

**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**

El documento D01 se considera el más próximo del estado de la técnica al objeto de las reivindicaciones 1 a 11, y en lo que respecta a estas reivindicaciones este documento parece afectar a la actividad inventiva de las mismas, tal y como se explica a continuación (las referencias entre paréntesis corresponden a D01):

**Reivindicación independiente 1:**

Siguiendo la redacción de la reivindicación 1, el documento D01 describe un procedimiento para la gestión de la recaudación, aplicable a una estación de peaje, que utiliza una caja fuerte (52) con medios electrónicos de reconocimiento de introducción y extracción de bolsas identificadas (54), en combinación con un servidor de estación y terminal (46), un servidor de recuento (64) en una entidad recaudadora (60) y un servidor central (70). Dicho procedimiento comprende los siguientes pasos:

- introducción de las bolsas en la caja fuerte y lectura de un identificador de bolsa (véase el párrafo 27), y almacenamiento de identificadores de bolsas (véanse los párrafos 54 y 55),
- extracción de las bolsas, lectura de los identificadores y almacenamiento de los datos (véase el párrafo 62),
- traslado de las bolsas a un centro de recaudación (véase el párrafo 63),
- comunicación de los datos de introducción y extracción de bolsas al servidor de control remoto (véase el párrafo 53), y comunicación de datos de identificación de bolsas al servidor de recaudación (véase el párrafo 42) desde el servidor de estación,
- lectura de los identificadores en el centro de recaudación (véase el párrafo 64) y recuento de la remesa (véase el párrafo 27),
- comunicación de los datos de recaudación al centro de control (véase el párrafo 67).

La principal diferencia entre el procedimiento descrito en el documento D01 y el reivindicado está en que el documento D01 no especifica que las bolsas se identifiquen mediante dos identificadores diferenciados. El efecto técnico derivado de dicha diferencia sería la lectura por medios electrónicos de un identificador antes de la introducción de la bolsa en la caja fuerte, y de otro identificador cuando ésta se introduce efectivamente en dicha caja fuerte. El problema técnico objetivo sería por tanto asegurar que una bolsa que se identifica antes de introducirla en la caja fuerte, posteriormente es depositada dentro de la caja gracias a la lectura, dentro de la caja, de un segundo identificador. Sin embargo, se considera que un experto en la materia, a la vista de lo divulgado en D01 y enfrentado a este problema técnico, no necesitaría realizar ningún esfuerzo inventivo para llegar a la solución de añadir un segundo identificador a las bolsas (véase, por ejemplo, el documento D02, página 38).

Por lo tanto, la reivindicación 1 carecería de actividad inventiva (Art. 8.1 LP).

**Reivindicación independiente 10:**

El documento D01 describe también un sistema para gestión de la recaudación, que integra:

- una caja fuerte (52) con medios electrónicos (54) de reconocimiento de introducción y extracción de bolsas identificadas,
- un servidor de estación y terminal (46) para introducir los datos de las bolsas (véase el párrafo 34),
- un servidor de recuento en una entidad recaudadora (64),
- un servidor de control central (70),

donde la caja fuerte está conectada al servidor de estación (véase la figura 1) para comunicar todos los eventos de lectura de identificadores (véase el párrafo 42), y donde el servidor de recuento (64) está conectado bidireccionalmente con el servidor de control central (véase el párrafo 42).

De esta forma, las características técnicas recogidas en esta reivindicación ya se encuentran contenidas en la invención descrita en el documento D01, por lo que carecería de novedad (Art. 6.1 LP).

**Reivindicaciones dependientes 2 a 9 y 11:**

Estas reivindicaciones no parecen presentar características adicionales o alternativas diferentes que les confieran novedad (para la reivindicación 11) o actividad inventiva (para las reivindicaciones 2 a 9) frente a lo ya descrito en D01. En particular, en el documento D01 se han encontrado las siguientes características técnicas:

- reivindicaciones 2 y 3: el almacenamiento de los datos tiene lugar en el servidor de la estación (véase el párrafo 34) o en el central (véase el párrafo 53)
- reivindicación 5: el identificador es un código de barras (véase el párrafo 78)
- reivindicación 6: el segundo identificador es una etiqueta con información adicional de la bolsa (véase el párrafo 26),
- reivindicación 8: el servidor de estación está en comunicación bidireccional con la caja fuerte electrónica (véase el párrafo 42)
- reivindicación 11: parte del servidor de estación está integrado en la caja fuerte (véase el párrafo 26).

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.

Por lo tanto, las reivindicaciones 2 a 9 carecerían de actividad inventiva (Art. 8.1 LP), y la reivindicación 11 carecería de novedad (Art. 6.1 LP).