

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 535 056**

21 Número de solicitud: 201331599

51 Int. Cl.:

**G06Q 30/02** (2012.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**31.10.2013**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**04.05.2015**

71 Solicitantes:

**COMTAT FINANCIERA, S.L. (100.0%)  
Maldonado, Nº 40  
46001 Valencia ES**

72 Inventor/es:

**NACHER INIESTA, Vicente y  
VALENTÍN MORENO, Isaac**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

54 Título: **Método y sistema de carga de tarjetas financieras**

57 Resumen:

Método y sistema de carga de tarjetas financieras, donde se aplica una bonificación a un usuario por compras efectuadas con una tarjeta financiera convencional en forma de dinero en la cuenta del cliente mediante la generación de un segundo número PAN para identificar al usuario de la tarjeta distinto al primer número PAN que asocia la entidad financiera emisora de la tarjeta a la propia tarjeta financiera. El sistema emplea dispositivos de pago donde se ha integrado un protocolo de encriptación idéntico al protocolo empleado por la entidad financiera para el envío de datos financieros relativos a las compras para la generación del segundo número PAN y el envío de la información relativa a las notificaciones asociadas a las compras.

ES 2 535 056 A1

**DESCRIPCIÓN**

**MÉTODO Y SISTEMA DE CARGA DE TARJETAS FINANCIERAS**

**OBJETO DE LA INVENCION**

5 La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria  
descriptiva se refiere a un método y a un sistema de carga de tarjetas financieras. La  
carga de las tarjetas financieras se realiza cuando el usuario de las mismas realiza pagos  
en comercios, realizándose un abono por un importe concreto en la cuenta del usuario en  
función de la compra realizada. El tipo de tarjetas financieras empleadas será  
10 preferentemente tarjetas de tipo monedero y la bonificación que se carga en la tarjeta  
financiera será preferentemente dinero acumulable, siendo dicha bonificación otorgada  
por una entidad distinta de la entidad financiera que ha expedido la tarjeta.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

15

En la actualidad son bien conocidas las tarjetas de fidelización o fidelidad, también  
conocidas como tarjetas de beneficios y descuentos. Estas tarjetas son el soporte físico  
de programas que ofrecen bonificaciones (descuentos, premios, etc) al titular de la misma  
cuando consume productos de la empresa emisora de la tarjeta. Este tipo de tarjetas  
20 permiten a los usuarios la acumulación de puntos en función de los consumos realizados  
en los establecimientos del propio emisor o bien que se hayan adherido al sistema de  
bonificaciones establecido por dicho emisor.

Una tarjeta de fidelidad posibilita el acceso sin coste alguno de los beneficios que otorgan  
25 a sus socios los establecimientos afiliados que participan del sistema, pudiendo ser por  
ejemplo estos establecimientos restaurantes, hoteles, tiendas, cines, etc.

Estos métodos y sistemas del estado de la técnica y sus «programas de bonificaciones»  
se basan en la asignación de puntos en función de los importes de las compras  
30 realizadas. Obviamente cuanto mayores son los importes de las compras realizadas por  
un usuario mayores son las cantidades de puntos obtenidas. Posteriormente estos puntos  
acumulados dan derecho a la obtención de regalos, descuentos en productos habituales  
o servicios gratuitos generalmente de un catálogo que oferta el emisor de la tarjeta y que  
generalmente involucra a los establecimientos que también participan de los programas  
35 de asignación de puntos.

Se llaman tarjetas de fidelización porque lo que busca el empresario es que el cliente, atraído por la obtención de puntos (y los regalos posteriores), consuma con mayor frecuencia los productos y servicios de su marca en detrimento de las competidoras.

5 Sin embargo, generalmente los actuales sistemas de canje de puntos por regalos son ineficientes y limitados en opciones. Los regalos que pueden obtener los usuarios son por término general los relacionados con los viajes más baratos, hoteles, excursiones, alquiler de coches, y similares de un catálogo bastante reducido. Además el canje de estos regalos depende en muchos casos de la disponibilidad de los mismos y en muchas  
10 ocasiones el número de unidades es limitado. Además para el emisor de las tarjetas toda la organización, mantenimiento y gestión del programa de puntos supone unos costes relativamente altos. Concretamente la confección y organización del catálogo, la obtención de productos y viajes para ofertarlos como regalos, así como el envío de los regalos y la gestión de los canjes realizados supone un importante reto a nivel  
15 organizativo y logístico.

El documento US2013159087 describe un método y sistema para emplear los puntos obtenidos con las compras efectuadas como medio de pago en los establecimientos adheridos. Este tipo de sistemas son generalmente complejos de gestionar y además  
20 obligan a la entidad emisora de la tarjeta de fidelización a compensar económicamente a aquellos establecimientos donde los usuarios canjean compras con puntos. Además en primer lugar se debe analizar la cantidad de puntos disponibles en la tarjeta de fidelización, deducir el importe canjeado del importe total del artículo o servicio y finalmente el pago del importe no canjeado debe ser pagado con la tarjeta financiera  
25 convencional. Esto obliga al usuario a disponer de una pluralidad de tarjetas de bonificaciones de diversas entidades emisoras además de las tarjetas financieras convencionales.

### **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN**

30 Para lograr los objetivos y evitar los inconvenientes indicados anteriormente, la invención consiste en un método y un sistema de carga de tarjetas financieras de tipo monedero, donde una entidad distinta a la entidad emisora de la tarjeta financiera realiza bonificaciones por compras efectuadas al usuario. Estas bonificaciones serán  
35 preferentemente dinero acumulable en la cuenta monedero de la tarjeta financiera.

En el estado de la técnica las tarjetas de fidelización son siempre no bancarias. Esto se debe a que no es legalmente posible emplear, la normativa de la Industria de Tarjetas de Pago (PCI) no lo permite, el número de identificación de la tarjeta financiera (PAN) por otra entidad que no sea la propia entidad bancaria que la emitió o el propio titular de la tarjeta. Por consiguiente no es posible identificar la compra del cliente de forma remota por parte de, en este caso, la empresa promotora.

El novedoso método y sistema aquí descrito se caracteriza porque cuando un usuario emplea una tarjeta bancaria tipo Visa o similar para realizar el pago de una compra en un establecimiento, dicho método y sistema permite identificar a dicho usuario al pasar la tarjeta por un datafono o terminal punto de venta virtual sin que para ello se haga uso del número PAN asociado a la tarjeta y en consecuencia cumpliendo con la ley.

Se debe tener en cuenta que actualmente la normativa PCI no permite almacenar el PAN de una tarjeta de pago en claro aunque sí que se permite transaccionar dicho número. Además la información de la tarjeta, incluido el PAN, en el proceso de aceptación del pago debe enviarse enmascarada/encryptada desde los datafonos a la entidad financiera y viceversa. Lo que sí que permite la actual legislación es almacenar el número de identificación bancario (BIN) y los últimos cuatro dígitos del PAN.

Así un primer objeto de la presente invención es un método de carga de tarjetas financieras, donde se aplica una bonificación a un usuario por compras efectuadas con una tarjeta financiera convencional emitida por una entidad financiera. Esta bonificación se realiza cuando la tarjeta financiera se pasa por unos dispositivos electrónicos de pago de las compras efectuadas. Las tarjetas financieras empleadas se identifican mediante un primer número PAN. Dicho método comprende las siguientes fases:

- i) almacenar en un servidor web unos datos personales del usuario y asociarlos con un identificador de usuario generado por el propio servidor. Dicho identificador de usuario se asocia además a la tarjeta financiera del usuario. Estos datos de usuario serán introducidos por el propio usuario en el servidor a través de una página web;
- ii) enviar el usuario a través del servidor web una orden de activación de la tarjeta financiera a la entidad financiera junto con el primer número PAN de la tarjeta financiera y el identificador de usuario;

- iii) enviar desde la entidad financiera al servidor web una confirmación de activación de la tarjeta financiera;
- iv) generar en el servidor web mediante un protocolo de generación de números PAN un segundo número PAN que se almacena asociado con el identificador de usuario en el servidor web. A partir de este momento el usuario y su tarjeta financiera están dados de alta en el servidor para la acumulación de bonificaciones por compras efectuadas. En el servidor web se almacenará un listado de segundos números PAN cada uno de los cuales se asocia a una tarjeta financiera de un usuario;
- v) enviar encriptado desde un datafono, cuando se pasa la tarjeta financiera al hacer un pago por el datafono, un mensaje al servidor web que comprende unos datos de la compra efectuada (importe total, producto, unidades, precio por unidad, datos del vendedor...), y unos datos de la tarjeta financiera encriptados (primer número PAN, fecha de caducidad, código de seguridad,... ) que al menos incluyen el primer número PAN;
- vi) descryptar en el servidor web los datos de la tarjeta financiera y aplicar el protocolo de generación de números PAN para obtener un tercer numero PAN;
- vii) comparar el tercer número PAN generado en el servidor web con los segundos números PAN almacenados previamente e identificar al usuario que ha realizado la compra y calcular una bonificación; y,
- viii) enviar desde el servidor web a la entidad financiera la bonificación calculada con los datos de la tarjeta financiera descryptados en la fase vi) para aplicar la bonificación al usuario.

En una realización particular de la invención, el protocolo de generación de números PAN empleado en las fases iv) y vi) es un protocolo de encriptado de función HASH. Más preferentemente este protocolo de generación de números PAN es un protocolo seleccionado entre un protocolo MDA, un protocolo MDS, un protocolo SHA-1 y un protocolo SHA-256. Estos protocolos empleados son los mismos que empleará la entidad financiera para generar el primer número PAN de la tarjeta financiera y los datafonos para la encriptación de los datos relativos a la compra.

Un segundo objeto de la presente invención es un sistema de carga de tarjetas financieras, que lleva a cabo el método descrito anteriormente. Para ello el usuario dispondrá de una tarjeta financiera convencional expedida por una entidad financiera. Dicho sistema al menos comprende:

- un servidor web que comprende

- una base de datos de usuarios registrados a los que se asocia un identificador de usuario generado por el propio servidor y un segundo número PAN. En esta base de datos se almacenan datos personales de cada usuario junto con el identificador de usuario y el segundo número PAN generado por el servidor web; y
- un protocolo de generación de números PAN;

- una base de datos de la entidad financiera donde se almacena un listado de usuarios registrados. Estos usuario son aquellos a los que se les ha activado el servicio de bonificaciones; y,

- al menos un dispositivo de pago electrónico donde se almacena un primer protocolo de generación de números PAN para realizar transacciones financieras convencionales.

En una realización preferente de la invención, el dispositivo de pago electrónico está seleccionado entre un datafono y un terminal punto de venta virtual.

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS**

Figura 1.- Muestra un diagrama de flujo de un ejemplo de realización de las fases del método relativas al proceso de registro y validación de los usuarios del método de carga de tarjetas financieras objeto de la presente invención.

Figura 2.- Muestra un diagrama de flujo de un ejemplo de realización de las fases del método relativas al proceso de asignación de bonificaciones a usuarios dentro del método de carga de tarjetas financieras objeto de la presente invención.

Figura 3.- Muestra un diagrama de bloques de un ejemplo de realización del sistema de carga de tarjetas financieras objeto de la presente invención.

### **DESCRIPCIÓN DE VARIOS EJEMPLOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION**

Seguidamente se realizan, con carácter ilustrativo y no limitativo, una descripción de varios ejemplos de realización de la invención, haciendo referencia a la numeración adoptada en las figuras.

La actual legislación en materia de protección de datos bancarios no permite identificar al usuario de la tarjeta de pago en el sistema del promotor de las bonificaciones. Sin embargo se hace necesario identificarlo para poder aplicarle unas condiciones  
5 comerciales o administrativas como cliente de los productos y servicios comercializados por el promotor. Para encriptar/enmascarar la información relativa a este proceso de identificación se emplea un proceso HASH en el que se usa un algoritmo que será idéntico al empleado por la entidad financiera para la identificación convencional de la tarjeta financiera en el proceso de pago. Así se genera un segundo número PAN, llamado  
10 HASH PAN, que es único y no permite un proceso inverso, es decir, no permite obtener el número PAN a partir del PAN HASH.

La figura 1 describe los pasos más generales del procedimiento objeto de la presente invención y más concretamente de las fases relativas al registro del usuario y la  
15 activación de la tarjeta financiera por parte de la entidad financiera. Así en primer lugar, el usuario de la tarjeta financiera, con el objeto de beneficiarse de las bonificaciones disponibles realiza un proceso de registro en el que introduce sus datos personales (1) que se almacenan en el sistema. Dicha fase de registro podrá realizarse a través de un servidor web del sistema. Si el usuario no dispusiese ya de una tarjeta financiera desde el  
20 servidor se le proporcionaría una. En ese momento el servidor web genera un identificador de usuario (2) que asocia con los datos de usuario introducidos. El servidor informará al usuario de su identificador de usuario asociado y se configura y almacena en el servidor el tipo de bonificación o descuento que se asocia al usuario (3).

25 Posteriormente el usuario, a través del servidor web relaciona su identificador de usuario con el número PAN de la tarjeta financiera y se envía desde el servidor una orden de activación (4) a la entidad financiera, por ejemplo el banco emisor de la tarjeta de crédito para que autorice el uso de la tarjeta por parte del sistema de carga de tarjetas objeto de la presente invención.

30

La entidad financiera emisora de la tarjeta financiera validará (5) la información enviada por el sistema, reconociendo la validez de los datos introducidos por el usuario y automáticamente autorizará su uso. Opcionalmente la entidad financiera enviará al usuario el código PIN de la tarjeta si este no dispusiera del mismo.

35

Una vez recibida desde la entidad financiera la confirmación de activación, el servidor web generará un primer número PAN HASH (6) mediante un protocolo de generación de números PAN, que se almacenará (3) en una base de datos del propio servidor asociada al identificador del usuario y junto con los datos de registro del usuario. De esta manera se asocia inequívocamente el número PAN HASH con el usuario poseedor de la tarjeta financiera sin para ello hacer uso del número PAN de la tarjeta. Así se creará un listado de números PAN HASH asociados a diversas tarjetas financieras que a su vez estarán asociados a los diferentes usuarios registrados.

La figura 2 muestra un ejemplo de realización de las fases relativas a la identificación de un usuario que ha realizado una compra y al cálculo de la bonificación correspondiente según el método aquí descrito. Así cuando uno de los usuarios registrados en la base de datos de clientes utilice su tarjeta financiera en un datafono o TPV de un establecimiento asociado (7), dicho datafono o TPV enviará un mensaje (8) al servidor web que comprenderá los siguientes datos: Datos de la compra (producto, unidades, precio por unidad, importe total, datos del vendedor,...) y los datos de la tarjeta financiera encriptados (número PAN, fecha de caducidad, código de seguridad,...). Estos datos serán descryptados (9) en el servidor web y mediante la aplicación del algoritmo de generación de números PAN generará un segundo número PAN HASH (10). Posteriormente se compara (11) este segundo número PAN HASH con el listado de primeros números PAN HASH y si se encuentra una coincidencia, mediante el identificador de usuario asociado, el sistema será capaz de identificar (12) al usuario que ha realizado la compra y calcular la bonificación que le corresponde.

Todo ello se hará mediante el PAN HASH generado y el identificar de usuario generado por el servidor del sistema de manera que no se emplea el numero PAN de la tarjeta financiera para identificar al usuario y por tanto se cumple con la ley.

Finalmente el servidor web enviará a la entidad financiera los datos de la tarjeta financiera del usuario y la bonificación calculada para que dicha entidad aplique la bonificación (13) en la cuenta del usuario.

La figura 3 muestra un ejemplo de realización del sistema objeto de la presente invención. Dicho sistema consta de la tarjeta financiera (14) de la que hace uso el usuario para los pagos. Además se emplea una serie de datafonos (15) instalados en los establecimientos adheridos a la oferta del promotor y donde por tanto, el usuario se

beneficiará de las condiciones establecidas por dicho promotor. Nótese que adicionalmente se ha previsto que en lugar de datafonos se empleen terminales punto de venta, TPV, terminales virtuales para compras a través de páginas web o similares. En estos datafonos o TPV virtuales se ha instalado un algoritmo (16) de encriptación idéntico

5 al algoritmo de generación del primer y segundo número PAN HASH (17) que se generan en el servidor web (18). Este servidor web o servidor del promotor (18) está conectado directamente con el servidor de la entidad bancaria (19) para el intercambio de información relativa al usuario y a la activación de las tarjetas. Concretamente el servidor de promotor (18) envía los datos del registro del usuario junto con el número PAN de la

10 tarjeta al servidor de la entidad financiera (19) para que el servidor de la entidad financiera (19) compruebe la validez de los datos del usuario y proceda a la activación de la tarjeta financiera. Posteriormente el servidor web (18) generará un primer PAN HASH para cada tarjeta financiera registrada. Como último paso el servidor del promotor almacena en una base de datos de clientes (20) la información del cliente asociada a un

15 identificador de usuario, el primer PAN HASH generado así como los datos personales introducidos en la fase registro que ha generado para futuras operaciones de compra.

**REIVINDICACIONES**

1.- Método de carga de tarjetas financieras, donde se aplica una bonificación a un usuario por compras efectuadas con una tarjeta financiera convencional emitida por una entidad financiera, donde unos dispositivos de pago de compras efectuadas por el usuario disponen de un primer protocolo de generación de números PAN para realizar pagos convencionales y donde las tarjeta financieras dispone de un primer número PAN, caracterizado porque el método comprende las siguientes fases:

- i) almacenar en un servidor web unos datos personales del usuario y asociarlos con un identificador de usuario generado por el propio servidor, donde dicho identificador de usuario se asocia a la tarjeta financiera;
- ii) enviar el usuario a través del servidor web una orden de activación de la tarjeta financiera a la entidad financiera junto con el primer número PAN de la tarjeta financiera y el identificador de usuario;
- iii) enviar desde la entidad financiera al servidor web una confirmación de activación de la tarjeta financiera;
- iv) generar en el servidor web mediante un protocolo de generación de números PAN un segundo número PAN que se almacena asociado con el identificador de usuario en el servidor web;
- v) enviar desde un datafono, cuando se pasa la tarjeta financiera al hacer un pago por el datafono, un mensaje encriptado al servidor web que comprende unos datos de compra y unos datos de la tarjeta financiera encriptados que al menos incluyen el primer número PAN;
- vi) desencriptar en el servidor web los datos de la tarjeta financiera y aplicar el protocolo de generación de números PAN obteniendo un tercer numero PAN;
- vii) comparar el tercer número PAN generado en el servidor web con los segundos números PAN almacenados previamente e identificar al usuario que ha realizado la compra y calcular una bonificación; y,
- viii) enviar desde el servidor web a la entidad financiera la bonificación calculada con los datos dela tarjeta financiera desencriptados en la fase vi) para aplicar la bonificación al usuario.

2.- Método de carga de tarjetas financieras, según la reivindicación 1, caracterizado porque el protocolo de generación de números PAN empleado en las fases iv) y vi) es un protocolo de encriptado de función HASH.

3.- Método de carga de tarjetas financieras, según la reivindicación 2, caracterizado porque el protocolo de generación de números PAN es un protocolo seleccionado entre un protocolo MDA, un protocolo MDS, un protocolo SHA-1 y un protocolo SHA-256.

4.- Sistema de carga de tarjetas financieras para llevar a cabo el método descrito en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde el usuario dispone de una tarjeta financiera convencional expedida por una entidad financiera a la que corresponde un primer número PAN, caracterizado porque al menos comprende:

- un servidor web que comprende
  - una base de datos de usuarios registrados a los que se asocia un identificador de usuario y un segundo número PAN generados por el propio servidor; y
  - un protocolo de generación de números PAN para la generación de los segundo números PAN;
- una base de datos de la entidad financiera donde se almacena un listado de usuarios registrados.; y,
- al menos un dispositivo de pago electrónico donde se almacena un protocolo de generación de números PAN para realizar transacciones financieras convencionales.

5.- Sistema de carga de tarjetas financieras, según la reivindicación 4, caracterizado porque el dispositivo de pago electrónico está seleccionado entre un datafono y un terminal punto de venta virtual.

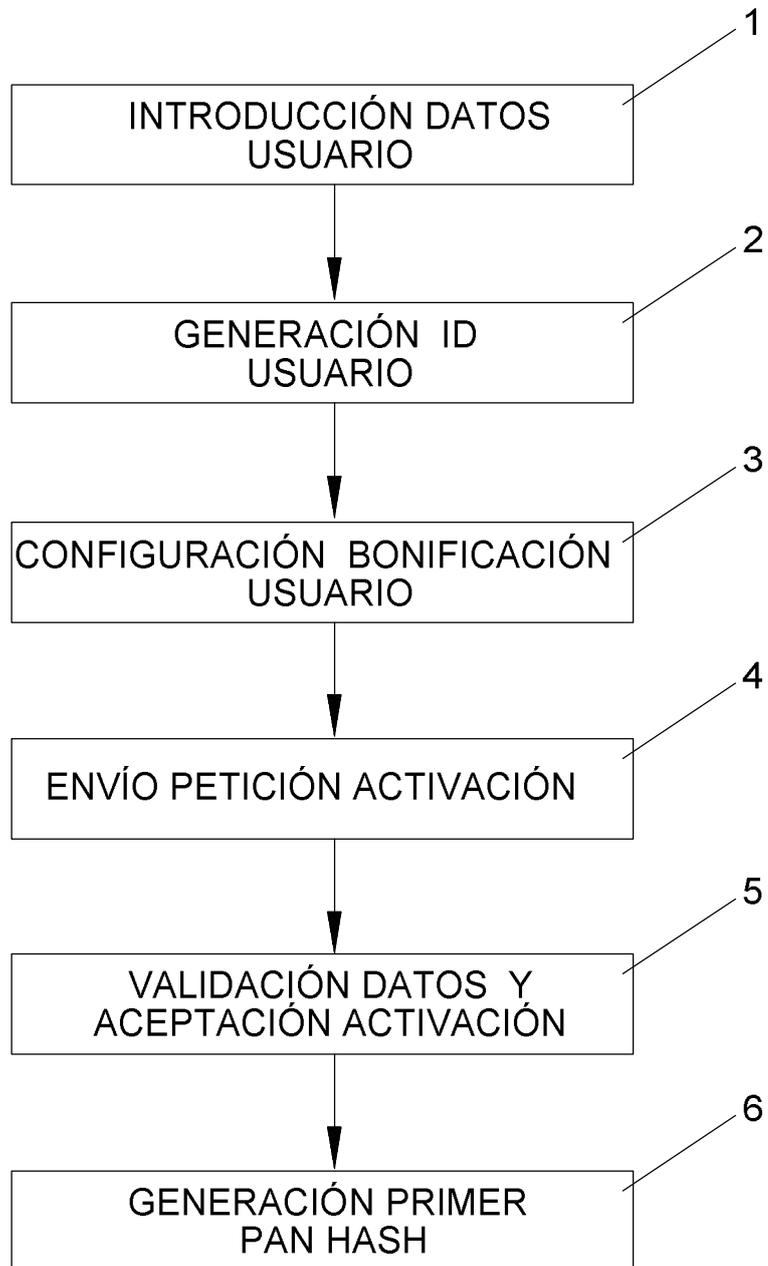
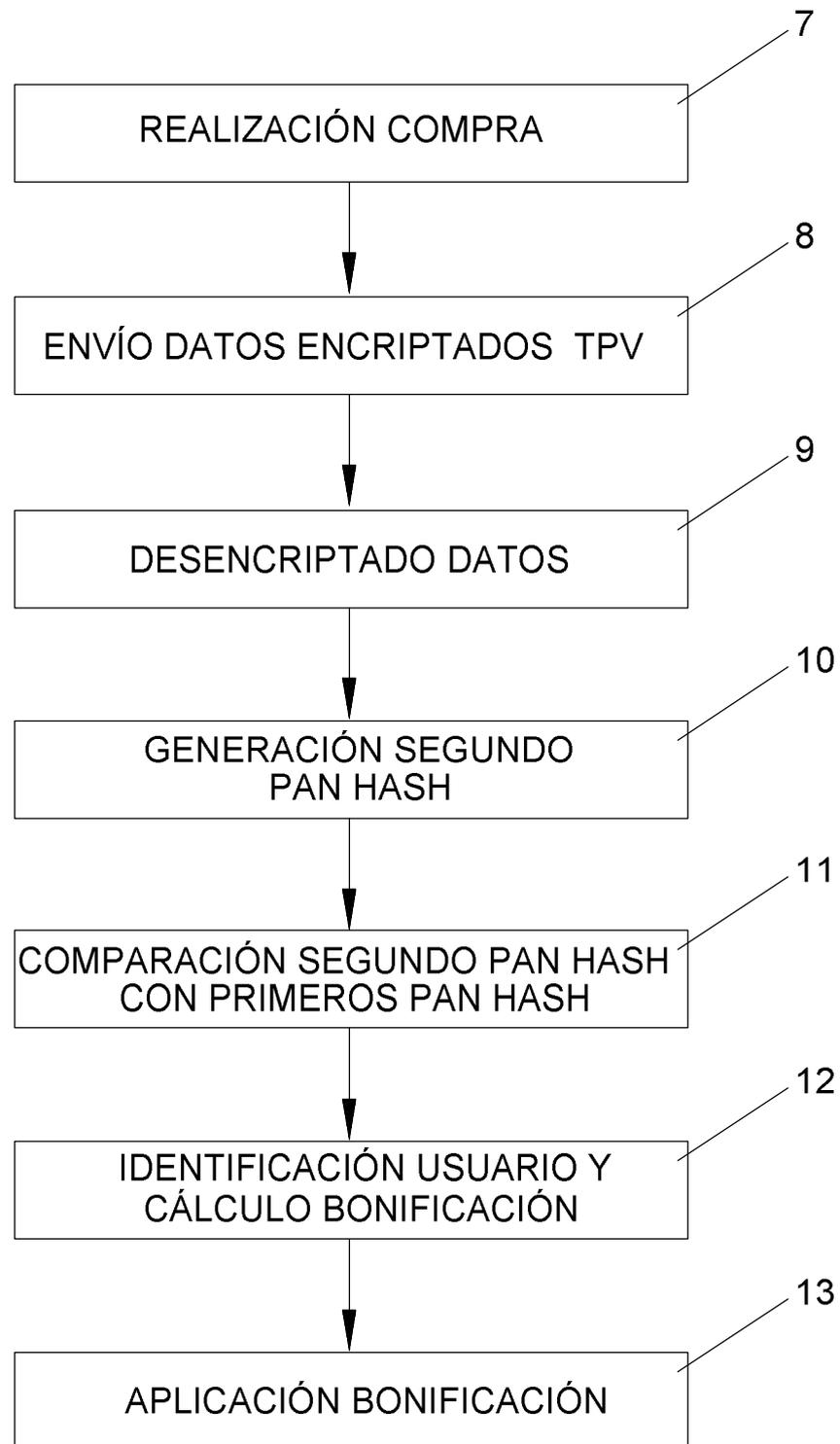


FIG. 1



**FIG. 2**

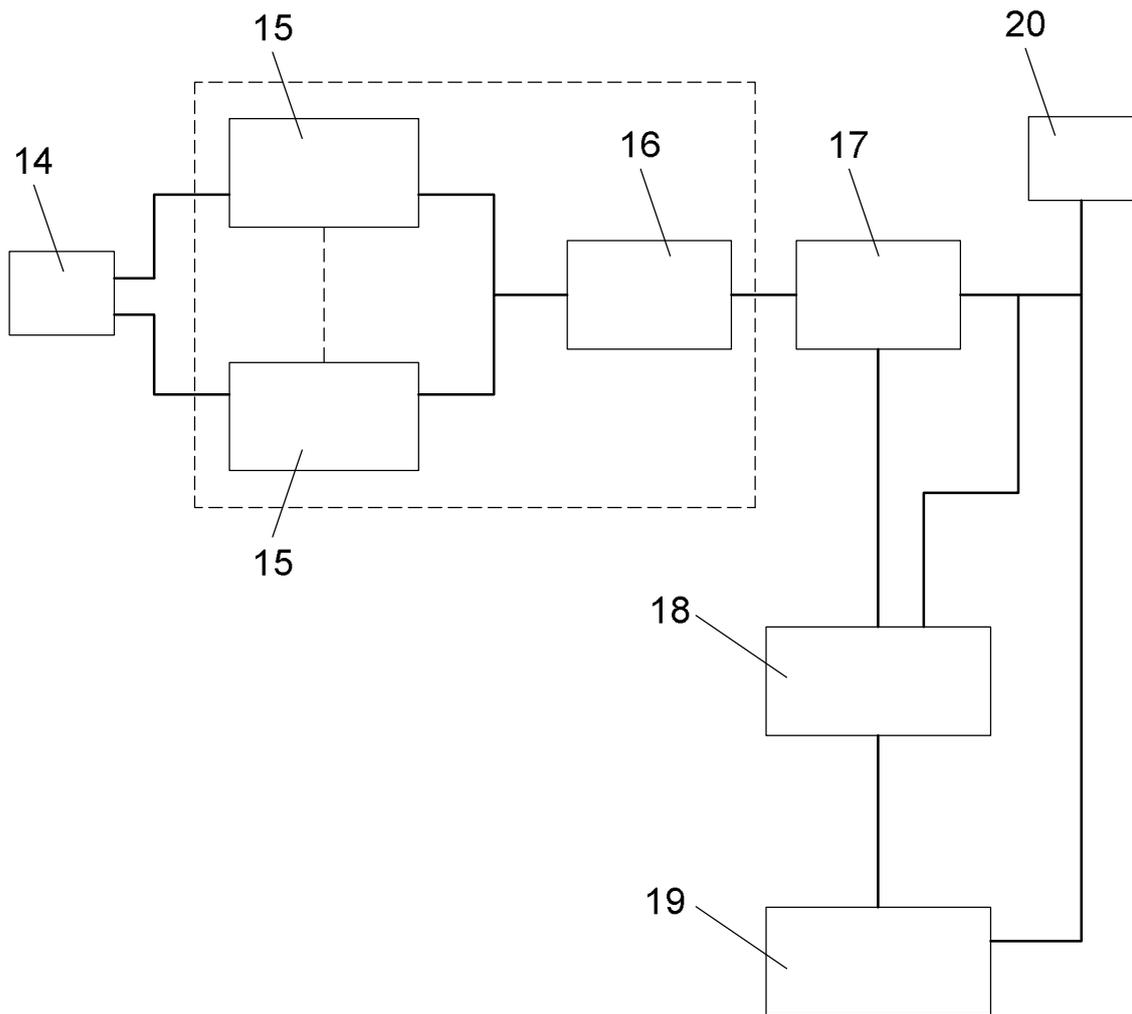


FIG. 3



- ②① N.º solicitud: 201331599  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 31.10.2013  
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **G06Q30/02** (2012.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2011302012 A1 (DUROUX CHRISTIAN R et al.) 08.12.2011, párrafos 10,156,158,208,224; reivindicaciones 1,2.	1-5
A	US 2012101881 A1 (TAYLOR MARY THERESA et al.) 26.04.2012	1
A	US 2011246369 A1 (DE OLIVEIRA MARCELO GOMES et al.) 06.10.2011	3
A	US 2013179351 A1 (WALLNER GEORGE) 11.07.2013	1
A	WO 2012106655 A2 (VISA INT SERVICE ASS et al.) 09.08.2012	1

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  
16.12.2014

Examinador  
M. Muñoz Sánchez

Página  
1/4

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

G06Q

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

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 16.12.2014

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-5	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-5	<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 2011302012 A1 (DUROUX CHRISTIAN R et al.)	08.12.2011
D02	US 2012101881 A1 (TAYLOR MARY THERESA et al.)	26.04.2012
D03	US 2011246369 A1 (DE OLIVEIRA MARCELO GOMES et al.)	06.10.2011
D04	US 2013179351 A1 (WALLNER GEORGE)	11.07.2013
D05	WO 2012106655 A2 (VISA INT SERVICE ASS et al.)	09.08.2012

**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**

Se considera D01 el documento más próximo del estado de la técnica al objeto de la solicitud.

**Reivindicaciones independientes**

Reivindicación 1: el documento D01 divulga un sistema de liquidación de cupones a través de una estación base que le facilita a un usuario una cuenta de liquidación de cupones. La liquidación se produce en un punto de venta de un vendedor cuando el usuario realiza un pago en dicho punto de venta (las comunicaciones implícitamente están cifradas/ encriptadas). El sistema tiene una interfaz con una cuenta de débito o de crédito del usuario para asociarla con la cuenta del cupón liquidable (reivindicaciones 1 y 2 del documento D01, párs. 10 y 158). El PAN (número de tarjeta de pago) se combina con unos bits aleatorios ("sal") y a dicha combinación se aplica una función hash guardándose el resultado de la operación en una base de datos de PAN. La "sal" se guarda aparte (pár. 208).

Las diferencias entre la reivindicación 1 y el documento D01 son:

- No se envía la orden de activación de la tarjeta financiera (cuenta de débito o crédito)
- Se detalla el mecanismo de identificación del usuario que realiza el pago (números PAN 2 y 3)

La primera diferencia no supone un efecto técnico distinto a que la tarjeta financiera estuviera ya directamente activada y se considera por tanto un detalle prescindible para el funcionamiento del sistema, si bien administrativamente puede ser necesario/ recomendable.

La segunda diferencia, si bien no resulta explícita en D01 sí que se recoge implícitamente en él, pues se desprende de su redacción que el hash del PAN correspondiente a una cuenta de débito o crédito se utiliza para identificar al usuario. Este mecanismo es el que aparece en el documento D02 (pár. 132, se referencia el "token" asociado a un PAN de usuario cuando se le concede el crédito adicional vale/cupón).

Por tanto el documento D01 afecta a la actividad inventiva de la reivindicación 1 según el art. 8.1 de la Ley de Patentes.

Reivindicación 4: los elementos del sistema reivindicado se corresponden con los estrictamente necesarios para la ejecución del método de la reivindicación 1. Por tanto, el documento D01, implícitamente, los contiene, y así afecta también a la actividad inventiva de la reivindicación 4 según el art. 8.1 de la Ley de Patentes.

**Reivindicaciones dependientes**

Reivindicación 2: el contenido de esta reivindicación se recoge en el documento D01.

Reivindicación 3: el protocolo SHA-256 como función hash se considera una opción comúnmente conocida y, por tanto, evidente para el experto en la materia. En particular, aparece en el documento D03.

Reivindicación 5: las opciones relativas al tipo de dispositivo de pago electrónico son comúnmente conocidas y, por tanto, evidentes para el experto en la materia.

En conclusión el documento D01 afecta a la actividad inventiva de las reivindicaciones 2, 3 y 5 según el art. 8.1 de la Ley de Patentes.