



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 340 466**

51 Int. Cl.:
G06Q 20/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02018744 .9**

96 Fecha de presentación : **22.08.2002**

97 Número de publicación de la solicitud: **1298613**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.04.2003**

54 Título: **Procedimiento para ejecutar transacciones de pago en una red de datos.**

30 Prioridad: **27.09.2001 DE 101 47 651**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
04.06.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
04.06.2010

73 Titular/es: **Deutsche Telekom AG.**
Friedrich-Ebert-Allee 140
53113 Bonn, DE

72 Inventor/es: **Mennecke, Ralf y**
Schmuck, Klaus

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 340 466 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para ejecutar transacciones de pago en una red de datos.

5 La invención se refiere a un procedimiento para ejecutar transacciones de pago en una red de datos del tipo indicado en la reivindicación 1 así como a un dispositivo para la realización del procedimiento según la reivindicación 10.

10 Para la ejecución de transacciones de pago en la red de datos mundial Internet se emplean siempre todavía de una manera predominante los procedimientos de pago clásicos sin dinero como tarjeta de crédito, factura, cargo en cuenta o reembolso. La tarjeta de crédito ofrece en este caso la ventaja de que un vendedor de productos o de prestaciones de servicio recibe su dinero de manera relativamente segura. Si embargo, el comprador corre un riesgo que no se puede subestimar, puesto que sus datos de la tarjeta de crédito pueden ser espiados en Internet y pueden ser utilizados abusivamente por terceros. Aunque los datos de las tarjetas de crédito son intercambiados, en general, entre el ordenador del comprador y el ordenador del vendedor o bien del comerciante a través de una conexión segura, es decir, codificada según la Norma SSL (Secure Sockets Layer), todavía siempre muchos usuarios de Internet recelan de seguir esta vía de pago.

20 Además, con frecuencia no es posible el pago de importes pequeños por medio de tarjeta de crédito, puesto que no es atractivo para el comerciante en virtud de sus provisiones para la empresa de tarjetas de crédito. Por lo tanto, han sido desarrollados los llamados sistemas de micropago para el pago de importes pequeños o mínimos.

En los sistemas de micropago se han implantado entretanto esencialmente tres procedimientos diferentes:

- 25 1. Los sistemas basados en el teléfono utilizan la conexión de la red fija o de teléfono móvil de un consumidor para la identificación y liquidación. Con frecuencia, el pago se realiza también a través de números de teléfono de prima caros como números 0190, a los que el consumidor debe llamar para el pago. Un sistema de este tipo se conoce, por ejemplo, bajo el nombre "Paybox".
- 30 2. Los sistemas basados en crédito se basan, en principio, en cuentas existentes de un comprador, por ejemplo su cuenta corriente. El ejemplo más conocido es probablemente la tarjeta de crédito, que se carga a través de la cuenta corriente de un comprador.
- 35 3. Por último, existen los llamados Sistemas Trusted-Third-Party, en los que un tercero acreditado asume la ejecución del pago. A tal fin, el tercero acumula los importes de pago de un consumidor durante un periodo de tiempo determinado y los liquida o bien desde la tarjeta de crédito o desde la cuenta corriente del consumidor.

40 En los sistemas conocidos es un inconveniente la ausencia de anonimato del comprador, es decir, que el comprador se puede identificar, en principio, en parte incluso debe ser identificado. De esta manera, se abre, en principio, la posibilidad de seguir el comportamiento de compra de un comprador, es decir, conocer detalles privados del consumidor. Este problema es discutido entretanto en la opinión pública bajo la palabra clave "consumidor vidrioso".

45 Por lo tanto, desde el punto de vista del usuario o bien del consumidor sería deseable, por una parte, un anonimato, como ofrece el tráfico de pago sin dinero actual y, por otra parte, una posibilidad de pago sencilla, en particular técnicamente sencilla, para redes de datos.

50 Un procedimiento del tipo indicado al principio, que comprende todas las características del preámbulo de la reivindicación 1, para la ejecución de transacciones de pago en una red de datos, que ofrece un anonimato comparable al tráfico sin dinero, se publica en el documento WO 01 15 045 A1.

La invención tiene el problema de proponer un procedimiento para la ejecución de transacciones de pago en una red de datos así como un dispositivo para la realización del procedimiento, que garantizan el anonimato para un comprador o consumidor y, sobre todo, se pueden manejar de forma sencilla.

55 Este problema se soluciona para el procedimiento a través de las características de la reivindicación 1 y para el dispositivo a través de la reivindicación 10.

60 La invención se basa en la idea de instalar cuentas numéricas anónimas, a las que se puede acceder, en principio, desde un ordenador discrecional en una red de datos. La "apertura" de una cuenta numérica de este tipo se realiza de forma anónima, como se explica todavía a continuación. La ejecución de transacciones de pago se realiza de forma centralizada desde un sistema de administración, sin que éste reciba informaciones sobre el consumidor, como nombre, dirección o datos similares. Los comerciantes, que ofrecen sus productos y/o prestaciones de servicio en la red de datos, no tienen que preparar ninguna tecnología costosa. Además, el procedimiento de acuerdo con la invención, debe poder integrarse fácilmente en redes de datos convencionales como con preferencia Internet.

65 Para posibilitar el anonimato, se utiliza esencialmente el sistema de Pre-pago conocido a partir del campo de las telecomunicaciones y muy difundido. Por ejemplo, se puede adquirir una tarjeta telefónica pre-pagada sin indicación de datos personales en puntos de venta y de esta manera se puede consultar por teléfono desde cualquier teléfono a

ES 2 340 466 T3

través de la selección de un número de teléfono predeterminado y la entrada de un código, que está impreso en la tarjeta telefónica, el saldo en la tarjeta telefónica.

5 Para posibilitar ahora un procedimiento basado en esta idea para el pago en una red de datos son necesarios esencialmente dos componentes. Por una parte, un sistema de administración para cuentas numéricas anónimas, a las que está asociado en cada caso al menos un código de acceso. Estas cuentas numéricas están llenas con saldos predeterminados. Por otra parte, un soporte para al menos un código de acceso, por ejemplo una especie de tarjeta telefónica o un medio comparable. Un consumidor puede adquirir el soporte en un punto de venta. A tal fin paga el importe monetario que corresponde al saldo en la cuenta numérica. El consumidor puede obtener acceso a su cuenta numérica ahora a través del soporte que contiene al menos un código de acceso.

15 Los comerciantes pueden posibilitar a sus consumidores el pago a través del procedimiento de acuerdo con la invención cerrando un contrato con el operador del procedimiento, dicho más exactamente, del sistema de administración. De esta manera, son registrados en una base de datos con comerciantes autorizados.

20 Los consumidores solamente necesitan un acceso a la red de datos y un programa de acceso a la red, como por ejemplo un navegador en el caso de Internet como red de datos. Para poder utilizar, por ejemplo, Internet para fines de compra, se presupone en el consumidor o comprador un navegador de Internet convencional. No es necesario un fabricante especial, puesto que la comunicación se basa solamente en el Protocolo Secure Hyper Text Transfer (https) y las ventanas representadas al comprador utilizan el lenguaje Hyper Text Markup Language (html).

25 Para realizar el proceso de pago de forma sencilla y segura para el comprador y sin administración de sus ajustes de navegador, debería prescindirse de la utilización de Cookies en la ejecución de la transacción de pago entre el comprador y el sistema de administración. No obstante, se pueden programar algunas facilidades para la entrada, entre otros, con lenguajes Skript. En la invención tampoco es necesario instalar un software adicional en el Cliente (aplicación informática) del consumidor, por ejemplo en el ordenador personal de un consumidor, para poder utilizar procedimientos de acuerdo con la invención.

30 A través de la ejecución central de transacciones de pago, que se realiza esencialmente a través del sistema de administración, se garantiza una transacción de pago segura.

35 En concreto, la invención se refiere a un procedimiento para la ejecución de transacciones de pago en una red de datos, con un sistema de administración, que presenta al menos un servidor de base de datos con al menos una base de datos con cuentas numéricas anónimas, a las que está asociado en cada caso al menos un código de acceso, y al menos con una base de datos con informaciones de comerciantes. Una transacción de pago se realiza de la siguiente manera:

- a) a través de un Cliente (aplicación informática) del consumidor se selecciona un producto y/o prestación de servicio en un servidor de comerciantes;
- 40 b) el Cliente del consumidor transmite al sistema de administración un conjunto de datos de la transacción, que presenta un importe de pago y un código de identidad del comerciante;
- c) el sistema de administración verifica, después de la recepción del conjunto de datos de la transacción, si el código de identidad del comerciante está registrado en la base de datos con informaciones del comerciante;
- 45 d) el sistema de administración transmite una consulta al servidor de comerciantes para la confirmación de la transacción de pago, en el caso de que el código de identidad del comerciante esté contenido en la base de datos con informaciones del comerciante;
- 50 e) por ultimo, el sistema de administración liquida el importe de pago desde una cuenta numérica después de la confirmación de la consulta a través del servidor de comerciantes por medio de un procedimiento de autenticación con el Cliente del consumidor.

55 El procedimiento de autenticación comprende, en una forma de realización concreta del procedimiento, las etapas siguientes:

- f) transmisión de una consulta para la entrada de un código de acceso a la cuenta numérica en el Cliente del consumidor;
- 60 g) transmisión del código de acceso al sistema de administración;
- h) representación del estado de la cuenta numérica antes y después de la ejecución de la transacción de pago en el Cliente del consumidor;
- 65 i) confirmación o interrupción de las transacciones de pago a través del Cliente del consumidores el sistema de administración.

ES 2 340 466 T3

Con preferencia, dentro de un periodo de tiempo predeterminado se registran todas las transacciones de pago por el sistema de administración y se transmiten a un fichero. El fichero se transmite a continuación al menos a un servidor de un sistema de liquidación.

5 El sistema de liquidación puede preparar entonces las transacciones de pago contenidas en el fichero recibido y transmitir las al menos a un servidor de un sistema financiero. El sistema financiero ocasiona de nuevo pagos a comerciantes de acuerdo con las transacciones de pago preparadas.

10 Con preferencia, la consulta del estado de una cuenta numérica se realiza a través de un Cliente, siendo transmitida una consulta al sistema de administración para la representación del estado de la cuenta y siendo representado el estado de cuenta en el Cliente después de la entrada del código de acceso a la cuenta numérica.

15 En una configuración preferida actualmente del procedimiento, se inicia una transacción de pago desde un Cliente del consumidor a través de una entrada, especialmente un clic del ratón, con lo que se establece una comunicación con un servidor de la aplicación del sistema de administración. El servidor de la aplicación genera a continuación una identificación unívoca para la transacción de pago. En el Cliente del consumidor se genera un conjunto de datos de la transacción y se transmite codificado al servidor de la aplicación.

20 En este caso, se puede transmitir el conjunto de datos de la transacción por medio de un formulario HTML con la consulta-GET o POST al servidor de la aplicación. Esto se ofrece sobre todo en Internet como red de datos, el campo de aplicación preferido del procedimiento de acuerdo con la invención. Con preferencia, el servidor de la aplicación evalúa la consulta-GET o POST, verificando si el conjunto de datos de la transacción transmitido presenta una cabecera y la cabecera presenta un campo determinado de cabecera.

25 Además, el servidor de la aplicación puede verificar la integridad del conjunto de datos de la transacción después de la recepción, determinando si todos los campos del conjunto de datos de la transacción presentan datos.

30 En caso de integridad del conjunto de datos de la transacción se verifica con preferencia la autenticidad de los datos, estableciendo una comunicación codificada con el servidor de comerciantes e iniciando en el servidor de la aplicación un programa, especialmente un Java-Servlet, que evalúa un conjunto de datos del resultado de la verificación desde el servidor de comerciantes.

35 El programa puede recibir desde el servidor de comerciantes, como conjunto de datos del resultado de la verificación, un formulario HTML, que presenta los datos asociados al conjunto de datos de la transacción y registrados en el servidor de comerciantes y, además, presenta un valor lógico para la autenticidad.

Con preferencia, el servidor de la aplicación emite, en paralelo a la verificación de la autenticidad, una consulta sobre la entrada del al menos un código de acceso a una cuenta numérica en el Cliente del consumidor.

40 Por último, el servidor de la aplicación, después de la recepción del al menos un código de acceso y del conjunto de datos del resultado de la verificación, puede comparar el conjunto de datos de la transacción recibido por el Cliente del consumidor con el conjunto de datos del resultado de la verificación y en caso de igualdad de los datos, puede verificar el al menos un código de acceso con la ayuda de la al menos una base de datos con cuentas numéricas.

45 Un dispositivo para la realización del procedimiento de acuerdo con la invención comprende un sistema de administración, que presenta al menos un servidor de la base de datos con al menos una base de datos con cuentas numéricas anónimas, a las que está asociado en cada caso al menos un código de acceso, y con al menos una base de datos con informaciones de comerciantes.

50 El sistema de administración presenta con preferencia al menos un servidor de la aplicación para la ejecución de las transacciones de pago.

55 Para garantizar una alta seguridad contra fallos del dispositivo, en una forma de realización preferida, están previstos exactamente dos servidores de la aplicación, que trabajan de forma redundante.

El al menos un servidor de la aplicación puede estar conectado a través de al menos un cortafuegos con la red de datos, especialmente Internet. De esta manera, se consigue una alta seguridad, sin la que el dispositivo alcanza, dado el caso, solamente una aceptación reducida en consumidores preocupados por la seguridad.

60 El sistema de administración está conectado con preferencia con al menos un servidor de un sistema de liquidación para la preparación de transacciones de pago.

El sistema de liquidación puede estar conectado de nuevo con al menos un servidor de un sistema financiero para la provocación de pagos de acuerdo con transacciones de pago preparadas.

65 Con preferencia, el sistema de administración y/o el sistema de liquidación y/o el sistema financiero están conectados entre sí a través de una Intranet.

ES 2 340 466 T3

En una fase de ampliación imaginaria del dispositivo, el sistema de administración y/o el sistema de liquidación y/o el sistema de finanzas están dispuestos adyacentes entre sí en el espacio, especialmente están alojados en un edificio.

5 Por último, el sistema de administración está conectado con un sistema telefónico para llamadas telefónicas de pre-pago, con lo que se consigue la doble función mencionada al principio -pago y teléfono-.

10 La Tarjeta "MicroMoney" es el soporte del código de acceso para telecomunicaciones y pago electrónico (e-Payment) a través de un saldo adquirido prepago. El código de acceso es independiente del soporte; también se pueden concebir otras formas de los soportes, como por ejemplo un bolígrafo o botellas de bebida.

10 Con la invención, el consumidor obtiene, por lo tanto, la posibilidad de utilizar/pagar de forma anónima prestaciones de telecomunicaciones, función de pago electrónico (e-Payment) así como todas las prestaciones posibles en-línea (a través de la conexión a un puesto de control de números, con un saldo obtenido por medio de pre-pago.

15 Las prestaciones de telecomunicaciones se realizan de manera similar a las tarjetas actuales de llamadas de pre-pago, por ejemplo la T-Card de la Telekom AG. La selección se puede realizar, por ejemplo, a través de un número de llamada gratuito 0800.

20 En el caso del pago electrónico (e-Payment), el procedimiento de acuerdo con la invención se emplea para pagar importes pequeños y mínimos por productos, prestaciones de servicios y/o contenidos. El código de acceso sirve para la autenticación en el sistema de administración. Se necesitan dos tarjetas para no generar importes residuales en tarjetas y para realizar importes de máximo 200,00 DM con dos tarjetas individuales de 100,00 DM.

25 Otras ventajas, características y posibilidades de aplicación de la presente invención para la ejecución de transacciones de pago en una red de datos resultan a partir de la descripción siguiente en combinación con el ejemplo de realización representado en el dibujo.

30 A continuación se describe en detalle la invención con la ayuda del ejemplo de realización representado en el dibujo. En la descripción, en las reivindicaciones de la patente, en el resumen y en el dibujo se utilizan los conceptos utilizados en la lista de los signos de referencia indicada más adelante y los signos de referencia asociados. En el dibujo:

35 La figura 1 muestra un diagrama de bloques de un ejemplo de realización de la arquitectura de un dispositivo para la realización del procedimiento de acuerdo con la invención; y

La figura 2 muestra el desarrollo de un establecimiento de la comunicación a través de Internet para la ejecución de una transacción de pago de acuerdo con el procedimiento según la invención.

40 En la figura 1 se representa la arquitectura de un dispositivo para la realización del procedimiento de acuerdo con la invención.

Un sistema de administración está conectado a través de Internet 18 con Clientes 12 y 16 de consumidores así como con un servidor de comerciantes 14.

45 El sistema de administración 10 está conectado, además, a través de una Intranet 24 con una central de servicios de tarjetas de llamada 26, un sistema de liquidación 28 y un sistema de finanzas 30 así como un sistema telefónico 40.

50 El sistema de administración 10 está asegurado frente a Internet 18 y frente a la Intranet 24 por medio de cortafuegos 32 y 34, respectivamente. Además, presenta un primero y un segundo servidor de la aplicación 36 y 38, respectivamente, que trabajan ambos de forma redundante. De esta manera se consigue una seguridad contra fallos del sistema de administración y de accesos electrónicos al sistema de administración. Las comunicaciones entre Clientes 12 y 16 del consumidor y el servidor de comerciantes 14 con el sistema de administración 10 se realizan a través del Protocolo HTTPS, es decir, codificadas.

55 El sistema de administración 10 se puede comunicar, además, por medio de Invocación de Método remoto (RMI) con el sistema telefónico.

60 El sistema telefónico 40 está conectado a través de una red de telecomunicaciones 22 con terminales de telecomunicaciones como el teléfono 20 representado. Sirve para la liquidación de llamadas telefónicas por medio de una tarjeta de llamada pre-pago, es decir, que ofrece un acceso pre-pagado a la PSTN (Red Telefónica Pública Conmutada). A tal fin, presenta un conmutador 42 para la conexión de comunicaciones en la PSTN y un ordenador de base de datos 44, que verifica códigos de acceso de la tarjeta de llamada pre-pago y lleva a cabo la liquidación de tarifas. El sistema telefónico está conectado, además, con la Central de Servicio de Tarjetas de Llamada 26 a través de una comunicación HTTPS.

65 Las siguientes explicaciones/consideraciones se refieren solamente a la función de pago para Internet; aquí no se describe la posibilidad de utilización para telefonía. A continuación se describe la ejecución de una transacción de pago de acuerdo con la invención a través de Internet 18 como red de datos. Cuando a continuación de habla de

ES 2 340 466 T3

comprador o cliente, se entiende por ello un Cliente 12, 16 del consumidor, es decir, un ordenador, que actúa como Cliente en la red de datos. En el Cliente 12, 16 del consumidor se ejecuta un programa, que posibilita a un consumidor comprar productos y/o prestaciones de servicios a través de Internet 18 desde un servidor de comerciantes 14.

5 El comprador llena a tal fin una cesta de productos en un comerciante, que pone a disposición, para el pago, un enlace con el sistema de administración 10. Dicho más exactamente, el comprador se encuentra en el lado de Internet del comerciante y selecciona productos y/o prestaciones de servicio para la compra, con lo que éstos son colocados en la cesta “virtual” de productos. El comprador llama, después de seleccionar los productos y/o prestaciones de servicio, el enlace para pagar, por ejemplo a través de un clic en un icono correspondiente. Para el seguimiento de las
10 señalizaciones que se ejecutan en este caso a través de Internet se remite al diagrama de secuencias de la figura 2.

Internet 18 está conectada través de una zona “desmilitarizada”, el sistema de administración 10, con la red interna de la Firma, la Intranet 24. Por zona “desmilitarizada” se entiende especialmente una zona especialmente asegurada, por ejemplo a través de cortafuegos 32, 34.

15 En el sistema de administración 10 se realiza una verificación de si el comerciante puede utilizar, en general, el sistema de administración 10 para la ejecución. Si existe una regulación contractual entre comerciantes y el operador del sistema de administración 10, entonces se ofrece al comprador la posibilidad de realizar el proceso de pago.

20 Este proceso de pago conduce a una reducción de la cuenta numérica del comprador. La cuenta numérica es administrada por el sistema de administración 10. La cuenta numérica se puede identificar unívocamente con la ayuda del código de acceso, que tiene por ejemplo 15 posiciones, es numérico y está aplicado en la tarjeta, el PAN de Internet (Primary Account Number, 16 posiciones, alfanumérico) y el PAN telefónico (12 posiciones, numérico).

25 Por razones de redundancia, en la zona “desmilitarizada” están constituidos dos servidores de la aplicación 36, 38, que ejecutan las secuencias de pago conectadas con las transacciones de pago entre las partes (comprador, comerciante, operador del sistema de administración). En este hardware está instalado como software, respectivamente, un servidor de la Web. Éste servidor sirve para la comunicación con el comprador y los comerciantes. Adicionalmente, en el servidor de la aplicación 36, 38 está localizado un software de la aplicación, especialmente una aplicación de base de
30 datos.

Los datos individuales de la transacción de los procesos de pago son acumulados diariamente por el sistema de administración 10 y son transmitidos a un fichero. Este fichero es transmitido, en el marco de una transferencia, a otro sistema de ordenador 28, dicho más exactamente, a un servidor. Las informaciones son preparadas allí según los
35 contratos respectivos de los comerciantes y son transmitidas una vez al mes al sistema financiero 30, que organiza la transferencia de dinero necesaria al comerciante.

Los siguientes conjuntos de datos contienen las informaciones decisivas del proceso de pago:

40 Identificación del comerciante
Información sobre la transacción
Información sobre el producto y/o prestación de servicio
45 Identificación de la moneda
Importe
50 Sello de tiempo

El comerciante recibe desde el operador del sistema de administración 10 un identificador unívoco -la identificación del comerciante (designada a continuación también de forma abreviada como ID del comerciante). Sin esta
55 información, que se da al comerciante en la firma del contrato, el comerciante no tiene ninguna posibilidad de utilizar el procedimiento de acuerdo con la invención.

A través del sitio Web del sistema de administración 10 se ofrece al comprador la posibilidad de supervisar transacciones de pago y telefónicas iniciadas por él mismo. Aquí se realiza la representación de las transacciones en forma
60 de una visión de conjunto de la comunicación individual, ordenada por fechas. Para garantizar que también sólo el titular de la cuenta puede acceder a estas informaciones, el titular de la cuenta debe introducir el PAN de Internet así como las últimas 5 cifras del código de acceso de su cuenta numérica con el fin de la identificación en el sistema de administración 10.

65 En el marco de la representación del estado de la cuenta numérica, el comprador dispone de la posibilidad de visualizar en cualquier momento las transacciones realizadas por él. Se representan tanto procesos de pago como también las actividades telefónicas cumpliendo las disposiciones de protección de datos. Esta función ofrece al comprador la posibilidad de documentar las acciones realizadas por él.

ES 2 340 466 T3

Al final de paseo de compra virtual existe una cesta de compra más o menos llena, que se representa al comprador o bien al consumidor en el navegador de la Web (Punto 1 en la Figura 2).

5 El proceso de pago se puede activar a través de botones, iconos, imágenes o enlaces. Si se hace un clic con el ratón sobre el botón de pago, se establece una comunicación con el sistema de administración 10, dicho más exactamente con el servidor de la aplicación 36, 38 (Punto 2 en la Figura 2).

Detrás del botón de pago se esconde el siguiente formulario HTML:

```
10 <form method="POST" action =  
" https://applicationServer.telekom.de/payByPBS.jsp"  
>  
  
15 <p align="right">  
<input type="hidden" name="mID" value=mID">  
<input type="hidden" name="tID" value=tID">  
<input type="hidden" name="cID" value="abc">  
<input type="hidden" name="amount" value="55,00">  
<input type="hidden" name="currency" value="DEM">  
20 <input type="submit" name="bPBS" value="Pay by  
PBS">  
</form>
```

25 Aquí se transmiten los parámetros “ocultos” al servidor de la Web o bien de la aplicación 36, 37 en el sistema de administración 10 a través de una sesión SSL.

1. mID = ID del comerciante
2. tID = ID de la transacción, es decir, el número de factura del proceso
- 30 3. cID = tipo de producto
4. importe = precio total
- 35 5. moneda = identificación de la moneda

El sistema de administración 10 soporta tanto peticiones-GET como también POST. El origen de la consulta debe venir de un servidor de la Web 14. Para determinarlo, se evalúa en primer lugar la cabecera y se busca el campo de la cabecera “Referente”.

En el caso de una consulta simulada, que se activa, por ejemplo, a través de la línea de la dirección de un navegador, la cabecera no existe. El sistema de administración 10 reacciona a ello con un mensaje de interrupción.

45 Si se abandona el proceso, se termina la sesión y se transfiere al consumidor a la página de inicio (Homepage) del operador del sistema de administración 10.

Para cada inicio de una transacción de liquidación se genera desde el servidor de la aplicación una identificación de la sesión (sessionID) unívoca interna (sID). Esta sID sirve para la identificación de cada transacción de pago individual. Puesto que no se puede excluir que el navegador del consumidor no acepte Cookies, se asegura la identificación de cada transacción de pago a través de una Reescritura URL.

55 A continuación se verifica si los datos relevantes de la liquidación han sido transmitidos completos. Es decir, ¿se han transmitido para las variables mID, tID, cID, importe, moneda también datos realmente correspondientes?. La Tabla siguiente muestra el contenido de la consulta de la identificación del comerciante (merchantID-Request) (Punto 2 en la Figura 2):

merchantID-Req	Punto 2 en la Figura 2
Campo	Observaciones
MID	Secuencia[301] ID del comerciante, se asigna tan pronto como se puede registrar el comerciante. La ID se asigna a través de un generador aleatorio.

ES 2 340 466 T3

La Tabla siguiente muestra el contenido de la respuesta de la ID del comerciante (merchantID-Response) (Punto 3 en la Figura 2):

5	merchantID-Res	Punto 3 en la Figura 2
	Campo	Observaciones
10	MERCHANT-URL-1	VARCHAR[256] URL para consultar al servidor de comerciantes (comerciantes) si la ID de la transacción está presente
15	MERCHANT-URL-2	VARCHAR[256]
	MERCHANT-URL-3	VARCHAR[256]
20	código de error	Códigos de errores posibles int:-1001 – 1002 -1005, -1006, -9999
	texto de error	Secuencia[125]

25

En caso afirmativo, se verifica con la ayuda de una base de datos lo siguiente: ¿Existe realmente el comerciante con la identidad del comerciante (merchantID) transmitida?. La mID se considera válida cuando el sistema de administración 10 suministra el código de error = 0. Es decir, que si el código de error es distinto a 0, se trata de un comerciante no válido o bien “falso”. De acuerdo con el código de error aparecido se emiten mensajes de error correspondientes, por ejemplo:

30

El conjunto de datos de la transacción está incompleto.

35

¡Por favor, actualice su cesta de productos!

Cierre para ello el diálogo y haga clic de nuevo en el botón de pago.

40

Después de que se han transmitido los datos relevantes, debe verificarse la autenticidad. En este caso, se establece una comunicación SSL fuerte de 128 bits con el servidor del comerciante 14. Éstas, como posteriormente todas las otras consultas todavía siguientes al (en la comunicación con el) servidor de comerciantes 14, utilizan igualmente la codificación fuerte SSL.

45

Se transmite la siguiente consulta al servidor de comerciantes 14: ¿Existe en el comerciante con mID actual un proceso con esta tID? Con respecto al servidor de comerciantes 14, se verifica por medio de la merchantURL determinada con anterioridad.

50

La consulta al servidor de comerciantes 14 es iniciada por el sistema de administración 10 a través de un Java-Servlet. No se espera la respuesta del servidor de comerciantes 14. El contenido se obtiene a través de la sID. El Java-Servlet recibe del servidor de comerciantes 14 como respuesta un formulario HTML. Además de los datos sobre la cesta de productos, se transmite también un indicador del tipo booleano. El valor verdadero o falso representa una tID válida o no válida, respectivamente.

55

El resultado de la verificación se escribe por la aplicación en una Tabla. Esta tabla es parte de la base de datos de comerciantes. Los datos no se mantienen, por lo tanto, en el servidor de la Web en el sistema de administración 10. La clave principal para el acceso de lectura es la sID.

60

65

ES 2 340 466 T3

La Tabla siguiente muestra el contenido de la respuesta transactionID-Response (Punto 3 en la figura 2):

TransactionID-Res	Punto 3 en la Figura 2
Campo	Observaciones
mID	Secuencia[30] ID alfanumérica
sID	Secuencia[30] ID alfanumérica
tID	Secuencia[50] ID alfanumérica
cID	Secuencia[5] ID alfanumérica
importe	Secuencia[8] alfanumérica
moneda	Secuencia[3] alfanumérica
mServiceURL	Secuencia[256] alfanumérica
código de error	Int
texto de error	Secuencia[125] alfanumérica

En paralelo con la consulta anterior se emite un diálogo de entrada al navegador de la Web del consumidor. El tiempo, que el consumidor necesita para introducir el PAN alfanumérico de 16 posiciones y para activar su entrada con el botón OK, está a la disposición del servidor de comerciantes 14, para responder a la consulta del sistema de administración. Para el caso de que el consumidor haya terminado con la entrada del PAN antes de que el sistema de administración 10 reciba la respuesta desde el servidor de comerciantes 14, se representa al consumidor la siguiente indicación:

Sus datos de la transacción son verificados en este momento. Por favor, tenga paciencia.

Si el servidor de comerciantes 14 no está accesible, o bien el Jave-Servlet no recibe ninguna respuesta (expiración del tiempo), esto es señalado por medio de un código de error o texto de error correspondiente. También aquí se transmite el mensaje correspondiente al consumidor, es decir, se representa en el Cliente del consumidor. En este caso de error, se emite el siguiente mensaje de error:

El comerciante no es accesible en este momento. Por favor, inténtelo de nuevo más tarde. Para ello, cierre el diálogo y haga clic de nuevo en el botón de pago.

Después de la activación del botón OK después de la entrada del PAN, se sincroniza el proceso. A tal fin, se verifica en primer lugar la igualdad de la cesta de productos, que ha sido transmitida a través del navegador del cliente al sistema de administración 10, con la respuesta del servidor de comerciantes 14 (conjunto de datos de la Tabla).

En el caso de cestas de productos diferentes, se emite el siguiente mensaje de error:

La cesta de productos no es válida.
¡Por favor, actualice su cesta de productos!

Para ello, cierre el diálogo y haga clic de nuevo en el botón de pago.

Si se abandona la sesión a través del botón de Terminar, la sesión obtiene el estado de no válido. A continuación, se remite al consumidor a la página de llamada del servidor del comerciante 14.

En caso de coincidencia de las cestas de productos, se puede comenzar ahora con la verificación del PAN. En este caso, se verifica la longitud correcta de la entrada del consumidor -ya en el servidor de la aplicación. En caso de error, se emite el mismo mensaje, que se suministra también durante la verificación contra la base de datos de la cuenta numérica:

Solamente cuando el PAN tiene 16 posiciones de longitud, se verifica contra la base de datos de la cuenta numérica.

ES 2 340 466 T3

Si no existe el PAN, se emite el siguiente mensaje de error (PAN indicado a modo de ejemplo):

¡No se ha encontrado el PAN!

5 Ud. ha introducido el siguiente PAN no válido: 1234 5678 90ab CdeF

Si el PAN es válido, pero la ID de la transacción es no válida, se emite el siguiente mensaje de error de la ID de la transacción:

10

La cesta de productos no es válida.

¡Por favor, actualice su cesta de productos!

15

Para ello, cierre el diálogo y haga clic en el botón de pago.

Si el PAN y la ID de la transacción no son válidos, se emite el siguiente mensaje de error de la ID de la transacción:

20

La cesta de productos no es válida.

¡Por favor, actualice su cesta de productos!

25

Para ello, cierre el diálogo y haga clic en el botón de pago.

Ambos eventos -la consulta al servidor de comerciantes 14 y la entrada del PAN del consumidor- deben proporcionar resultados positivos. Solamente entonces se verifica el PAN frente al sistema de administración.

30 La Tabla siguiente muestra el contenido de la consulta del PAN (PAN-Request) (Punto 4 en la Figura 2).

PAN-Req	Punto 4 en la Figura 2
Campo	Observaciones
ID del comerciante	Secuencia[30] ID alfanumérica
ID de la transacción	Secuencia[50] ID alfanumérica
ID del contenido	Secuencia[5] ID alfanumérica
pan	Secuencia[16] ID alfanumérica

45

La Tabla siguiente muestra el contenido de la respuesta del PAN (PAN-Res) (Punto 4 en la Figura 2)

50

PAN-Res	Punto 4 en la Figura 2
Campo	Observaciones
pan	Secuencia[16]
balance max def	Secuencia [7]
moneda	Secuencia[3] (DEM)
sello de tiempo	Secuencia[20] (tt.mm.yyy hh:mm:ss)
código de error	Int
texto de error	Secuencia[125]

55

60

65

ES 2 340 466 T3

La verificación positiva del PAN suministra datos, a partir de los cuales se genera una máscara de diálogo con todos los datos asegurados hasta ahora. En la máscara de diálogo, el cliente puede hacer clic sobre el botón "otros PAN" - para el caso de que el saldo de la cuenta numérica, que está enlazada con el primer PAN, sea insuficiente para el proceso de pago. De esta manera, llega a la máscara de entrada del PAN. En cambio, si selecciona el botón "Sí", el consumidor inicia sólo indirectamente el proceso de pago. En primer lugar, el sistema de administración 10 informa al servidor de comerciantes 14 que el consumidor tiene liquidez. Ya en este instante, el comerciante podría atender al consumidor.

El sistema de administración 10 recibe como respuesta la petición de transacción representada en la Tabla siguiente:

Reg. de la Transacción	Punto 8 en la Figura 2
Campo	Observaciones
pan1	Secuencia[16] ID alfanumérica
pan2	Secuencia[16] ID alfanumérica
ID del comerciante	Secuencia[30] ID alfanumérica
ID de la transacción	Secuencia[50] ID alfanumérica
importe	Secuencia[7]
moneda	Secuencia[3] (DEM

El sistema de administración 10 activa a continuación el adeudo. Después de la transacción con éxito, el servidor de comerciantes 14 así como el consumidor reciben una confirmación del adeudo, que está codificado en la Tabla siguiente:

Res. Transacción a Comerciante	Punto 9 en la Figura 2
Campo	Observaciones
ID de la transacción	Secuencia[501] ID alfanumérica
importe	Secuencia[7]
moneda	Secuencia[3] (DEM)
código de error	Int
texto de error	Secuencia[125]

Por último, el servidor de comerciantes 14 confirma el reconocimiento, el consumidor termina el proceso a través del cierre de la ventana del navegador (Punto 10 en la Figura 29).

La invención se caracteriza porque posibilita un pago sencillo y anónimo a través de redes de datos como Internet, con un gasto técnico reducido para un usuario.

Lista de signos de referencia

- 10 Sistema de administración
- 12 Cliente del comprador
- 14 Servidor de comerciantes
- 16 Cliente del comprador
- 18 Internet

ES 2 340 466 T3

20	Teléfono	
22	Red de telecomunicaciones	
5	24	Intranet
26	Central de servicio de tarjetas de llamadas	
28	Sistema de liquidación	
10	30	Sistema financiero
32	Cortafuegos	
15	34	Cortafuegos
36	Primer servidor de la aplicación	
38	Segundo servidor de la aplicación	
20	40	Sistema telefónico
42	Conmutador	
25	44	Ordenador de la base de datos

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Procedimiento para la ejecución de transacciones de pago en una red de datos, con un sistema de administración (10), que presenta al menos un servidor de base de datos con al menos una base de datos con cuentas numéricas anónimas, a las que está asociado en cada caso al menos un código de acceso, y al menos con una base de datos con informaciones de comerciantes, en el que en una transacción de pago:

10 a) a través de un Cliente (aplicación informática) (12) del consumidor se selecciona un producto y/o prestación de servicio en un servidor de comerciantes (14),

b) el Cliente (12) del consumidor transmite al sistema de administración (10) un conjunto de datos de la transacción, que presenta un importe de pago,

15 c) el sistema de administración (10) liquida el importe de pago desde una cuenta numérica por medio de un procedimiento de autenticación con el Cliente (12) del consumidor;

20 d) en el que se inicia una transacción de pago desde un Cliente (12, 16) del consumidor a través de una entrada, con lo que se establece una comunicación con un servidor de la aplicación (36, 38) del sistema de administración (10),

e) así como el servidor de la aplicación (36, 38) verifica el conjunto de datos de la transacción después de la recepción de la totalidad, determinando si todos los campos del conjunto de datos de la transacción presentan datos,

25 **caracterizado** porque

30 f) el conjunto de datos de la transacción presenta un código de identidad del comerciante y el sistema de administración (10) verifica, después de la recepción del conjunto de datos de la transacción, si el código de identidad del comerciante está registrado en la base de datos con informaciones del comerciante,

35 g) el sistema de administración (10) transmite una consulta al servidor de comerciantes (14) para la confirmación de la transacción de pago, en el caso de que el código de identidad del comerciante esté contenido en la base de datos con informaciones del comerciante;

h) el sistema de administración (10) liquida el importe de pago desde la cuenta numérica después de la confirmación de la consulta a través del servidor de comerciantes (14) por medio del procedimiento de autenticación con el Cliente (12) del consumidor,

40 i) porque durante la transacción de pago se genera desde el servidor de la aplicación (36, 38) una identificación unívoca para la transacción de pago así como se genera un conjunto de datos de la transacción en el Cliente (12, 16) del consumidor y se transmite codificada al servidor de la aplicación (36, 38),

45 j) en caso de integridad del conjunto de datos de la transacción, se verifica la autenticidad de los datos, estableciendo una comunicación codificada con el servidor de comerciantes (14) e iniciando en el servidor de la aplicación (36, 38) un programa que evalúa un conjunto de datos del resultado de la verificación desde el servidor de comerciantes (14),

50 k) y porque se realiza una ejecución central de transacciones de pago a través del sistema de administración, de tal manera que dentro de un periodo de tiempo predeterminado se registran todas las transacciones de pago desde el sistema de administración y se transmiten a un fichero, de manera que el fichero es transmitido a continuación al menos a un servidor de un sistema de liquidación.

55 2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el procedimiento de autenticación a partir de la etapa d) comprende las siguientes etapas:

60 1. en el Cliente (12) del consumidor, transmisión de una consulta sobre la entrada de un código de acceso a la cuenta numérica en el Cliente (12) del consumidor,

2. transmisión del código de acceso al sistema de administración (10),

3. representación del estado de la cuenta numérica antes y después de la ejecución de la transacción de pago,

65 4. confirmación o interrupción de las transacciones de pago a través del Cliente (12) del consumidor en el sistema de administración (10).

ES 2 340 466 T3

3. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque se transmite el conjunto de datos de la transacción por medio de un formulario HTML con la consulta-GET o POST al servidor de la aplicación (36, 38).
- 5 4. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque el servidor de la aplicación (36, 38) evalúa la consulta-GET o POST, verificando si el conjunto de datos de la transacción transmitido presenta una cabecera y la cabecera presenta un campo determinado de cabecera.
- 10 5. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el programa recibe desde el servidor de comerciantes (14), como conjunto de datos del resultado de la verificación, un formulario HTML, que presenta los datos asociados al conjunto de datos de la transacción y registrados en el servidor de comerciantes (14) y, además, un valor lógico para la autenticidad.
- 15 6. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque el servidor de la aplicación (36, 38) emite, paralelamente a la verificación de la autenticidad, una consulta sobre la entrada del al menos un código de acceso a una cuenta numérica en el Cliente (12, 16) del consumidor.
- 20 7. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque el servidor de la aplicación (36, 38), después de la recepción del al menos un código de acceso y del conjunto de datos del resultado de la verificación, compara el conjunto de datos de la transacción recibido desde el Cliente (12, 16) del consumidor con el conjunto de datos del resultado de la verificación y, en caso de igualdad de los datos, verifica el al menos un código de acceso con la ayuda de la al menos una base de datos con cuentas numéricas.
- 25 8. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el sistema de liquidación (28) prepara las transacciones de pago contenidas en el fichero recibido y las transmite al menos a un servidor de un sistema financiero (30) y el sistema financiero (30) ocasiona pagos a cuentas de comerciantes de acuerdo con las transacciones de pago preparadas.
- 30 9. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la consulta del estado de una cuenta numérica se realiza a través de un Cliente (12, 16), siendo transmitida la consulta al sistema de administración (10) para la representación del estado de la cuenta y el sistema de administración (10) representa el estado de la cuenta en el Cliente (12, 16) después de la entrada del código de acceso a la cuenta numérica.
- 35 10. Dispositivo con una arquitectura adaptada para la realización de un procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, con un sistema de administración (10) para la ejecución central de las transacciones de pago, que presenta al menos un servidor de bases de datos con al menos una base de datos con las cuentas numéricas anónimas, a las que está asociado en cada caso al menos un código de acceso, con al menos una base de datos con las informaciones de comerciantes y con al menos un servidor de la aplicación (36, 38) adaptada para la ejecución de las transacciones de pago de acuerdo con el procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la arquitectura presenta un sistema de liquidación para la recepción del fichero del sistema de administración (10).
- 40 11. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado** porque están previstos exactamente dos servidores de la aplicación (36, 38), que trabajan de forma redundante.
- 45 12. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, **caracterizado** porque el al menos un servidor de la aplicación (36, 38) está conectado a través de al menos una cortafuegos (32, 34) con la red de datos, especialmente Internet (18).
- 50 13. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el sistema de liquidación (28) está conectado con al menos un servidor de un sistema financiero (30) para la provocación de pagos de acuerdo con las transacciones de pago preparadas.
- 55 14. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 12 ó 13, **caracterizado** porque el sistema de administración (10) y/o el sistema de liquidación (28) y/o el sistema de finanzas (30) están conectados entre sí a través de una Intranet (24).
- 60 15. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 12 a 14, **caracterizado** porque el sistema de administración (10) y/o el sistema de finanzas (30) están dispuestos adyacentes entre sí en el espacio, especialmente están alojados en un edificio.
- 65 16. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 15, **caracterizado** porque el sistema de administración (10) está conectado con un sistema telefónico (40) para llamadas telefónicas de pre-pago.

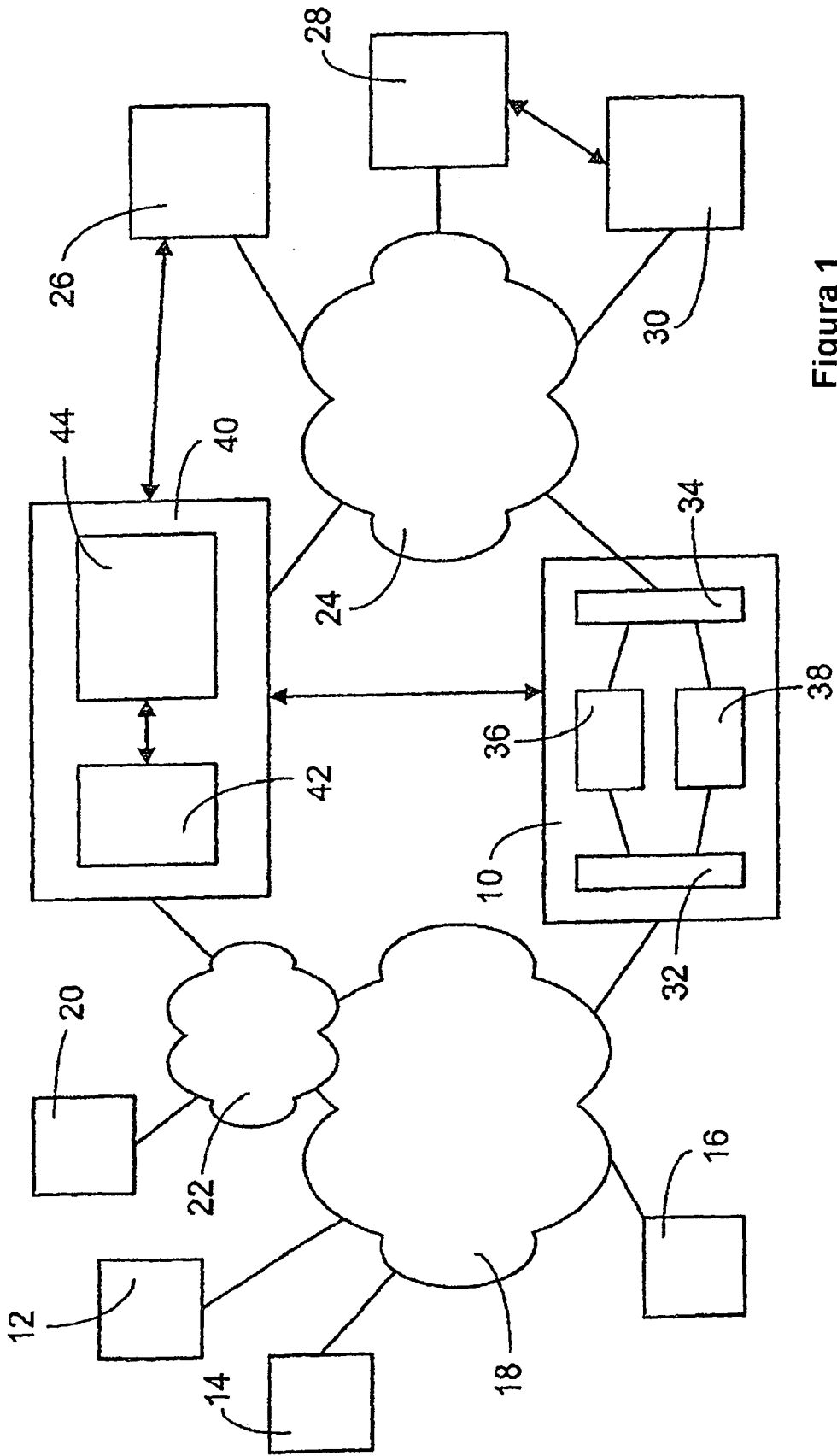


Figura 1

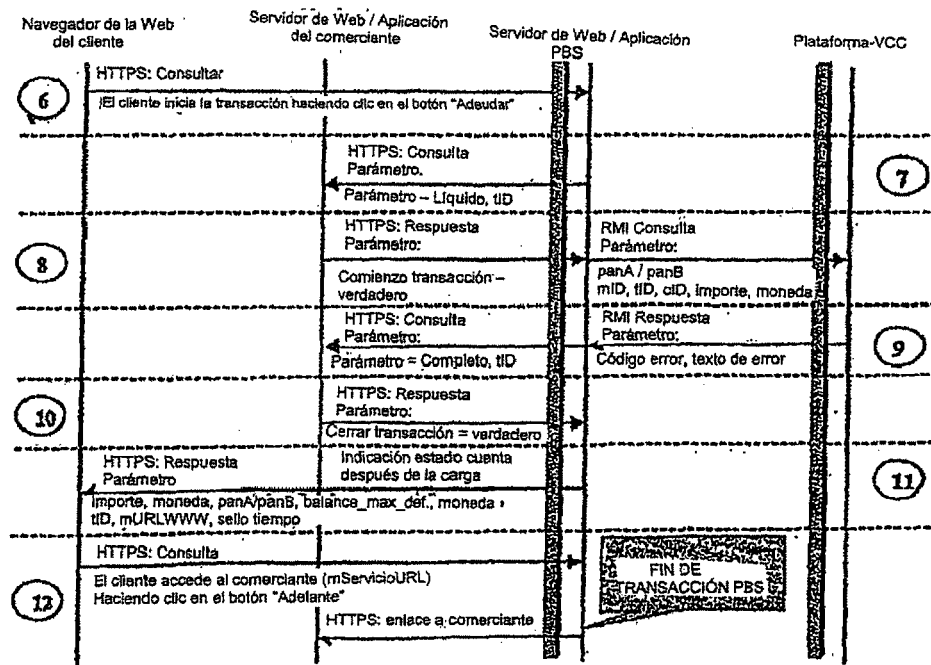
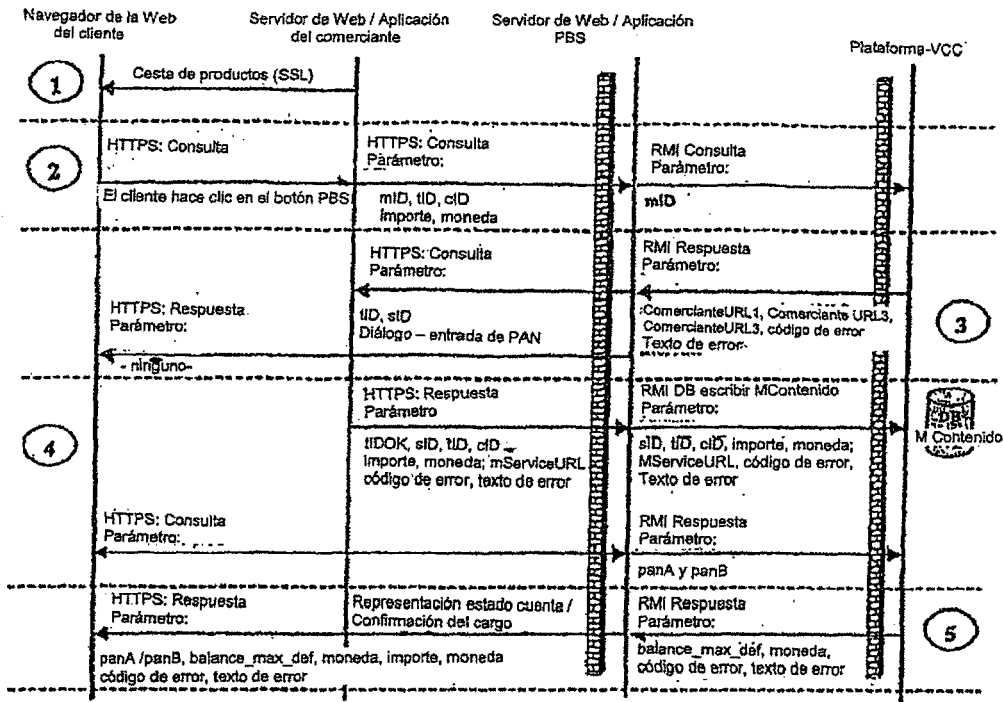


Figura 2