

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 550 825**

51 Int. Cl.:

G06Q 10/00 (2012.01)

H04L 29/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.02.2004 E 04711564 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.07.2015 EP 1627350**

54 Título: **Procedimiento y sistema para llevar a cabo transacciones entre unidades en una red**

30 Prioridad:

26.05.2003 DE 10323904

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

12.11.2015

73 Titular/es:

**VODAFONE GMBH (100.0%)
Ferdinand-Braun-Platz 1
40549 Düsseldorf, DE**

72 Inventor/es:

BARKER,, DR. RONALD

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 550 825 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 y sistema para llevar a cabo transacciones entre unidades en una red

[0001] La presente invención se refiere en primer lugar a un procedimiento para realizar transacciones entre unidades en una red según el preámbulo de la reivindicación 1. Además, la invención se refiere a un sistema para realizar transacciones entre unidades en una red según el preámbulo de la reivindicación 15.

[0002] En el documento US 2003/028621 A1, por ejemplo, se revela un procedimiento para transacciones.

[0003] Recientemente, los operadores de redes móviles (Mobile Network Operators-MNOS) han invertido fuertemente en la siguiente generación de la infraestructura de telefonía móvil, que se conoce universalmente como UMTS (Universal Mobile Telecommunication System (sistema universal de telecomunicaciones móviles)) (CDMA 2000 en los EE.UU.). La red UMTS pone a disposición el espectro de frecuencias de banda ancha necesario para soportar servicios en modo paquete. Tales servicios están diseñados fundamentalmente sobre la base de un IP, lo que significa que estos servicios se ejecutan bajo un protocolo de Internet. Actualmente, en una red de radiotelefonía móvil todos los servicios se realizan con conmutación de circuitos (circuit switched). La transición de tales servicios – basados en una transmisión de datos con conmutación de circuitos – a los servicios en modo paquete (servicios basados en IP) constituye actualmente la base de investigaciones intensivas.

[0004] Los servicios basados en IP, funcionan per se según el concepto de las conexiones *peer-to-peer* (entre pares). Cada unidad (por lo general se parte de un ordenador) dispone de una dirección de Internet única asignada a la misma, mediante la cual puede identificarse cada unidad. Mediante esta dirección de Internet única, cada unidad está al alcance de todas las demás unidades, que por ejemplo pueden acceder a la misma, direccionarla o ponerse en contacto ella con fines de comunicación. Sin embargo, este concepto de Internet original sobre la base de la estructura entre pares (*peer-to-peer*) se ha abandonado en favor de otro concepto, que se conoce como concepto cliente-servidor (*cliente-servidor*) o concepto maestro-esclavo (*master-slave*). En este concepto, las unidades que actúan de cliente no pueden direccionar o ponerse en contacto con otras unidades en la red, por ejemplo otros ordenadores en Internet, libre e independientemente. El motivo de utilizar tal sistema *cliente-servidor* presenta, entre otros, aspectos en razón de la seguridad. Las grandes redes coherentes están expuestas muy fácilmente al peligro de ser atacadas desde el exterior, es decir por terceros no autorizados que se procuran de forma ilícita un acceso a la red. Además, actualmente es más sencillo distribuir en una red paquetes de datos basados en IP a través de un sistema cliente-servidor.

[0005] Sin embargo, los operadores de redes de radiotelefonía móvil tienen la necesidad de ofrecer servicios basados en IP. Actualmente, esto se logra mediante el General-Packet-Radio-Service (Servicio general de radiocomunicaciones por paquetes (GPRS)). Sin embargo, estos servicios IP están, ahora como antes, basados por completo en el sistema *cliente-servidor*. Pero esto presenta desventajas. En los sistemas *cliente-servidor*, existentes hasta la fecha no se puede establecer una comunicación directa entre dos unidades, como sí es posible en los sistemas entre pares (*peer-to-peer*).

[0006] Partiendo de esto, la presente invención tiene el objetivo de poner a disposición un procedimiento y un sistema para realizar transacciones entre unidades en una red, con los que sea posible de un modo sencillo y no obstante seguro una comunicación directa entre dos o más unidades dentro de la red para realizar transacciones.

[0007] Este objetivo se logra según la invención mediante el procedimiento con las características según la reivindicación independiente 1 y mediante el sistema con las características según la reivindicación independiente 15. De las reivindicaciones subordinadas y de la descripción se desprenden otras ventajas, características, detalles, aspectos y efectos de la invención. Por supuesto, las características y los detalles descritos en relación con el procedimiento según la invención son aplicables también en relación con el sistema según la invención, y viceversa respectivamente.

[0008] Según el primer aspecto de la invención se pone a disposición un procedimiento para realizar transacciones entre unidades en una red, estando, al menos, un componente de la red formado por Internet y estando, al menos, una unidad configurada como unidad emisora de transacción y, al menos, una unidad configurada como unidad receptora de transacción. Según la invención, el procedimiento está caracterizado porque a través de la red se realiza una comunicación directa entre la unidad emisora de transacción y la unidad receptora de transacción. Con este fin está previsto generar automáticamente, mediante un procedimiento de localización, datos de posición de la unidad emisora de transacción que, por medios electrónicos, se enlacen a datos de dirección asignados de manera inequívoca a la unidad emisora de transacción que comprendan al menos una dirección de Internet, para formar un archivo de emisor de transacción que identifique de manera inequívoca la unidad emisora de transacción, que los archivos de emisor de transacción de todas las unidades emisoras de transacción se almacenen electrónicamente en un archivo central, que para iniciar una transacción se generen automáticamente datos de posición de la unidad receptora de transacción mediante un procedimiento de localización, que los datos de posición de la unidad receptora de transacción se comparen electrónicamente con los archivos de emisor de transacción del archivo central, que los datos de dirección de una o varias unidad(es) emisora(s) de transacción que presenta(n) una coincidencia de sus datos de posición con los datos de posición de la unidad receptora de transacción o que al

5 menos se halla(n) en una zona circundante definida con respecto a la posición de la unidad receptora de transacción puedan activarse o se activen automáticamente por medio de la unidad receptora de transacción y que, al activarse datos de dirección de una unidad emisora de transacción en la unidad receptora de transacción, se establezca automáticamente a través de la red un enlace de comunicación directo entre la unidad emisora de transacción y la unidad receptora de transacción para la realización de una transacción.

[0009] Con el procedimiento según la invención es ahora posible establecer una comunicación directa entre una unidad emisora de transacción y una unidad receptora de transacción de tal manera que pueden realizarse transacciones entre estas unidades de un modo sencillo, rápido, seguro y sin esfuerzo para el usuario.

10 **[0010]** Por consiguiente pueden ahora realizarse transacciones también en situaciones en las que una interacción con otra parte haya de tener lugar en tiempo real. Tales procedimientos no eran hasta la fecha posibles, especialmente en las redes de radiotelefonía móvil. Con el procedimiento según la invención es ahora posible realizar servicios basados en IP, creándose (originating) y terminándose (terminating) todos los servicios de forma móvil.

15 **[0011]** Con el procedimiento según la invención pueden en particular satisfacerse las condiciones descritas a continuación. En primer lugar, las unidades que toman parte en la transacción, o sea la unidad emisora de transacción y la unidad receptora de transacción, pueden direccionarse de manera global. Además, las unidades pueden identificarse de forma absolutamente correcta y fuera de toda duda. Además es posible una verificación en tiempo real de la transacción. Al mismo tiempo, la interacción necesaria del usuario puede mantenerse lo más pequeña posible.

20 **[0012]** El procedimiento según la invención prevé en primer lugar que las transacciones hayan de realizarse entre unidades en una red, estando al menos un componente de la red formado por Internet y estando, al menos, una unidad configurada como unidad emisora de transacción y al menos una unidad configurada como unidad receptora de transacción.

25 **[0013]** Por regla general, una transacción requiere, al menos, dos unidades. A la luz de la presente descripción, se entiende por "transacción" en general una actividad independiente entre dos o más unidades dentro de una red. La invención no está limitada a ningún tipo determinado de transacción. Una transacción puede tratarse por ejemplo de una operación de venta en la que un participante en la transacción transfiere a otro participante en la transacción una mercancía o una prestación de servicio contra el pago de un precio en dinero. En el curso posterior de la descripción se explica más detalladamente un ejemplo de este tipo, sin que la invención esté limitada a dicho ejemplo.

30 **[0014]** Pues, por supuesto, pueden concebirse también otros tipos de transacción. Así por ejemplo, es posible que mediante la transacción se ponga en marcha o se realice una actividad determinada. Por ejemplo es concebible que la transacción consista en poner en marcha un determinado dispositivo, por ejemplo abrir y cerrar una puerta de garaje o similar. También es concebible la posibilidad de que por transacción se entienda la lectura de elementos sensores o la evaluación de valores medidos mediante un elemento sensor. Igualmente es concebible que mediante una transacción correspondiente puedan realizarse actividades de mantenimiento en instalaciones y equipos, que, en tal caso, están conectados(as) a una unidad emisora de transacción o comprenden una unidad emisora de transacción. El procedimiento según la invención puede emplearse de múltiples maneras para los más diversos tipos de aplicación.

35 **[0015]** Según el presente procedimiento, éste se desarrolla entre, al menos, una unidad emisora de transacción y, al menos, una unidad receptora de transacción. Una "unidad receptora de transacción" se trata por regla general de una unidad que tiene intención de realizar o iniciar una determinada actividad. Una "unidad emisora de transacción" se trata de una unidad que, en el marco de la actividad a realizar, constituye la pareja de la unidad receptora de transacción.

40 **[0016]** Según la invención está previsto que el procedimiento tenga lugar en una red. Tal red puede también estar compuesta por diversas redes parciales, que actúen unas con otras al menos temporalmente y/o, al menos, por secciones. Una parte de la red está constituida por Internet. Otra red parcial de la red puede tratarse por ejemplo de una red de radiotelefonía móvil, pudiendo esta red de radiotelefonía móvil estar configurada en particular como red UMTS. En este caso, al menos algunas etapas del procedimiento de transacción se desarrollan a través de la red de radiotelefonía móvil.

45 **[0017]** Si una red parcial de la red está configurada como red UMTS, tal red dispone de un nivel de control mediante el cual se hace posible un mando directo unidad-a-unidad y por lo tanto una conexión entre pares (*peer-to-peer*).

50 **[0018]** Por lo tanto, la red comprende con especial preferencia un componente de red de radiotelefonía móvil y un componente de Internet.

55 **[0019]** Según la invención está ahora previsto que se realice una comunicación directa entre la unidad emisora de transacción y la unidad receptora de transacción. Para ello está previsto en primer lugar que, mediante un

procedimiento de localización, se generen automáticamente datos de posición de la unidad emisora de transacción que, por medios electrónicos, se enlacen a datos de dirección asignados de manera inequívoca a la unidad emisora de transacción, para formar un archivo de emisor de transacción que identifique de manera inequívoca la unidad emisora de transacción. Los datos de dirección asignados a la unidad emisora de transacción comprenden aquí al menos también una dirección de Internet. Por supuesto, puede estar previsto que los datos de dirección comprendan también otros tipos de datos.

[0020] En esta etapa fundamental del procedimiento se trata por lo tanto de crear un archivo que identifique la unidad emisora de transacción de manera inequívoca y fuera de toda duda. Esto se logra por una parte mediante datos de dirección individuales de la unidad emisora de transacción. Por otra parte, estos datos de dirección se enlazan a datos de posición. La invención no está limitada aquí a determinados procedimientos para determinar o generar estos datos de posición. En el curso posterior de la descripción se describen algunos ejemplos no exclusivos de procedimientos de localización adecuados.

[0021] Los archivos de emisor de transacción de todas las unidades emisoras de transacción así formados, se almacenan electrónicamente en un archivo central. De este modo pueden llamarse fácilmente los datos de todas las unidades emisoras de transacción. Sin embargo, la invención no está limitada a determinados lugares en los que haya de almacenarse el archivo central. Esto resulta más bien de las circunstancias predominantes.

[0022] Por ejemplo, es concebible que la red presente al menos una unidad de cálculo central (una, así llamada, unidad de servidor), almacenándose el archivo central en la unidad de cálculo central. En otra configuración es concebible también que el archivo central se almacene en una unidad de cálculo dentro de la unidad receptora de transacción.

[0023] Para iniciar una transacción está previsto según la invención que, mediante un procedimiento de localización, se generen automáticamente datos de posición de la unidad receptora de transacción, que a continuación se comparan electrónicamente con los datos de emisor de transacción del archivo de transacción.

[0024] Si ahora aparece una coincidencia de los datos de posición de una unidad emisora de transacción con los datos de posición de una unidad receptora de transacción, o si una unidad emisora de transacción se halla, al menos, en una zona circundante definida con respecto a la posición de la unidad receptora de transacción, se activan automáticamente los datos de dirección de las unidades emisoras de transacción que presenten una coincidencia correspondiente.

[0025] Puede estar previsto ventajosamente que en la unidad receptora de transacción puedan visualizarse o se visualicen automáticamente los datos de dirección de una o varias unidad(es) emisora(s) de transacción que presente(n) una coincidencia de sus datos de posición con los datos de posición de la unidad receptora de transacción o que al menos se halle(n) en una zona circundante definida con respecto a la posición de la unidad receptora de transacción.

[0026] Cuando, por ejemplo, una unidad receptora de transacción se acerca a una unidad emisora de transacción, los datos de dirección de esta unidad emisora de transacción se transmiten automáticamente a la unidad receptora de transacción en cuanto la unidad receptora de transacción alcanza una determinada proximidad a la unidad emisora de transacción.

[0027] En cuanto se han visualizado y activado los datos de dirección de la unidad emisora de transacción en la unidad receptora de transacción, se establece automáticamente un enlace de comunicación directo entre la unidad emisora de transacción y la unidad receptora de transacción para la realización de una transacción a través de la red. Esto puede efectuarse de muy diversas maneras, de modo que la invención no está limitada al establecimiento de determinados enlaces de comunicación. Si la transacción se trata, por ejemplo, de una operación de venta, la unidad emisora de transacción puede por ejemplo, una vez establecido el enlace de comunicación, transmitir una oferta a la unidad receptora de transacción. También es concebible que, una vez establecido el enlace de comunicación, la unidad receptora de transacción transmita una orden de ejecución a la unidad emisora de transacción, por ejemplo para abrir una puerta de garaje o similar. Igualmente es concebible que, una vez establecido el enlace de comunicación directo, la unidad emisora de transacción transmita a la unidad receptora de transacción datos de información en forma de valores de señal o similares. Esto puede ocurrir por ejemplo cuando se lean datos de elementos sensores o similares.

[0028] Como ya se ha explicado anteriormente, la red puede presentar, por ejemplo, al menos, una unidad de cálculo central, pudiendo el archivo central estar almacenado en la unidad de cálculo central. En tal caso, los datos de posición de la unidad receptora de transacción pueden transmitirse a la unidad de cálculo central y compararse en ésta electrónicamente con los archivos de emisor de transacción del archivo central. A continuación, los datos de dirección de las unidades emisoras de transacción que presenten una coincidencia de sus datos de posición con los datos de posición de la unidad receptora de transacción, o que al menos se hallen en una zona circundante definida con respecto a la posición de la unidad receptora de transacción, se transmiten automáticamente a la unidad receptora de transacción y se visualizan en la misma. En tal caso, la unidad de cálculo central puede tratarse por ejemplo de una unidad de servidor asignada al operador de red o al operador de una red parcial. Si un área parcial

de la red se trata de una red de radiotelefonía móvil, la unidad de cálculo central puede, por ejemplo, estar asignada al operador de la red de radiotelefonía móvil. Éste tiene entonces la posibilidad de ofrecer a sus clientes la realización de transacciones como servicio especial.

5 **[0029]** En otra configuración puede estar previsto que el archivo central se almacene en una unidad de cálculo dentro de la unidad receptora de transacción. En tal caso, los datos de posición de la unidad receptora de transacción, se comparan en esta unidad de cálculo con los archivos de emisor de transacción o los datos de posición de las unidades emisoras de transacción del archivo central. Si aparece una coincidencia de los datos de posición, o si la unidad emisora de transacción se halla, al menos, en una zona circundante definida con respecto a la posición de la unidad receptora de transacción, en la unidad receptora de transacción se visualizan automáticamente los datos de dirección de tales unidades emisoras de transacción. En este caso, las unidades receptoras de transacción presentan preferentemente medios especiales que hacen posible un acceso al procedimiento de transacción ofrecido por el operador de red. Tales medios pueden tratarse, por ejemplo, de adecuados recursos de programa o similares.

15 **[0030]** Ventajosamente está previsto que también la unidad receptora de transacción tenga asignados de manera inequívoca datos de dirección y que, una vez establecido un enlace de comunicación directo, la unidad emisora de transacción transmita automáticamente datos de información a los datos de dirección de la unidad receptora de transacción. Los datos de dirección pueden tratarse por ejemplo de un número de teléfono para transmitir mensajes SMS o similares. Los datos de dirección también pueden – como se ha descrito ya anteriormente en relación con la unidad emisora de transacción – comprender al menos una dirección de Internet.

20 **[0031]** Ventajosamente puede estar previsto que la unidad emisora de transacción transmita los datos de información en forma de una página web a la unidad receptora de transacción.

25 **[0032]** En otra configuración puede estar previsto que los datos de dirección de las unidades emisoras de transacción que presenten una coincidencia de sus datos de posición con los datos de posición de la unidad receptora de transacción, o que, al menos, se hallen en una zona circundante definida con respecto a la posición de la unidad receptora de transacción, se visualicen en la unidad receptora de transacción en forma de una página web.

[0033] En los casos antes descritos resulta especialmente ventajoso que los datos de dirección de la unidad receptora de transacción comprendan una dirección de Internet.

30 **[0034]** Resulta especialmente ventajoso que las direcciones de Internet comprendidas en los datos de dirección de la unidad emisora de transacción y/o de la unidad receptora de transacción estén configuradas como direcciones de Internet según el estándar IPv6. Este estándar IPv6 hace posible que cada unidad pueda disponer de una dirección de Internet propia, personal y única. Si la red comprende por ejemplo la red UMTS, estas direcciones de Internet se tienen ya en cuenta de manera inherente en la red.

35 **[0035]** El protocolo de Internet IPv6 se trata de un protocolo de transporte, que a través de una red transporta paquetes individuales. En principio, cada paquete de datos se transmite aquí a través de la red de forma completamente independiente de los anteriores o posteriores. El protocolo IPv6 dispone de direcciones de 128 bits de longitud, lo que significa que se podrán obtener una cantidad innumerable de direcciones IP.

40 **[0036]** Preferentemente puede estar previsto que la unidad emisora de transacción y/o la unidad receptora de transacción presenten medios para codificar y/o decodificar datos y que, durante un proceso de comunicación entre la unidad emisora de transacción y la unidad receptora de transacción, al menos ciertas partes de los datos de transacción se transmitan codificadas, al menos, temporalmente. De este modo se garantiza una comunicación segura o un intercambio seguro de datos, sin que las personas no autorizadas puedan tener acceso a estos datos ni al intercambio de datos.

45 **[0037]** En otra configuración puede estar previsto que los datos de transacción generados por la unidad receptora de transacción y/o por la unidad emisora de transacción se verifiquen electrónicamente dentro de una instancia de autenticación. La instancia de autenticación tiene en particular la misión de comprobar que una unidad que transmita los datos de transacción se trate también realmente de la unidad para la que se emite la misma. Tales instancias de autenticación, o la autenticación y la verificación electrónica de datos de información, son ya en sí conocidas. Por este motivo, la invención no está limitada a determinadas formas de configuración para la instancia de autenticación.

50 **[0038]** Por ejemplo, puede estar previsto que la instancia de autenticación, sea una parte integrante de la red, transmitiendo la unidad receptora de transacción los datos de transacción a través de la red a la instancia de autenticación y verificándose éstos en la misma, y que a continuación la instancia de autenticación transmita los datos de transacción verificados a la unidad emisora de transacción. Naturalmente pueden verificarse también de igual manera datos transmitidos por la unidad emisora de transacción a la unidad receptora de transacción. En otra configuración es concebible que la instancia de autenticación sea una parte integrante de la unidad emisora de transacción y que la unidad receptora de transacción transmita los datos de transacción a través de la red a la instancia de autenticación y éstos se verifiquen en la misma.

- 5 [0039] Según el segundo aspecto de la invención se pone a disposición un sistema para realizar transacciones entre unidades en una red, estando al menos un componente de la red formado por Internet y estando al menos una unidad configurada como unidad emisora de transacción y al menos una unidad configurada como unidad receptora de transacción. El sistema está caracterizado según la invención porque presenta medios para realizar el procedimiento según la invención como se ha descrito más arriba.
- [0040] En particular está previsto que un componente de la red esté configurado como red de radiotelefonía móvil, especialmente como red UMTS.
- 10 [0041] Ventajosamente está previsto que, al menos, una unidad emisora de transacción esté configurada como unidad estacionaria. Sin embargo, también es posible que, al menos, una unidad emisora de transacción esté configurada como unidad móvil. Lo fundamental es que los datos de posición de la unidad emisora de transacción se enlacen a sus datos de dirección. Si el procedimiento de localización está diseñado de manera que pueda determinar la posición de unidades móviles, las unidades emisoras de transacción pueden también estar configuradas de forma que sean móviles.
- 15 [0042] Al menos una unidad receptora de transacción puede estar configurada ventajosamente como unidad móvil. La invención no está limitada a determinados tipos de unidades móviles. La unidad receptora de transacción puede tratarse por ejemplo de un ordenador transportable, por ejemplo un ordenador portátil, un asistente personal digital (Personal Digital Assistant (PDA)) o similar. Si la red comprende también una red de radiotelefonía móvil, la unidad móvil puede tratarse también preferentemente de un teléfono móvil.
- 20 [0043] La red puede presentar ventajosamente, al menos, una unidad de cálculo central. En una unidad de cálculo central de este tipo, que por ejemplo puede estar configurada como unidad de servidor, puede entonces estar almacenado, por ejemplo el archivo central. En otra configuración es concebible que la unidad receptora de transacción y la unidad emisora de transacción presenten una unidad de cálculo. Mediante esta unidad de cálculo pueden desarrollarse todos los procesos concernientes a la transacción. En particular, es concebible también que el archivo central esté almacenado en una de estas unidades de cálculo.
- 25 [0044] Preferentemente puede estar previsto que la unidad receptora de transacción y/o la unidad emisora de transacción presenten medios para determinar la posición de la unidad. La invención no está limitada a medios concretos para la determinación de la posición. Únicamente es importante que a través de los medios pueda realizarse un procedimiento de localización mediante el cual puedan generarse datos de posición de la unidad emisora de transacción y/o de la unidad receptora de transacción. A continuación se describen algunos ejemplos no exclusivos de medios adecuados para determinar la posición. Por ejemplo es concebible que los medios para determinar la posición comprendan un módulo terrestre y/o un módulo radioeléctrico.
- 30 [0045] Si se emplea un módulo terrestre, por ejemplo es posible determinar los datos de posición de las unidades mediante un procedimiento de localización por satélite (por ejemplo GPS).
- 35 [0046] Para determinar la posición mediante un módulo radioeléctrico puede recurrirse por ejemplo a un sistema o procedimiento para localizar equipos terminales móviles. A este respecto se han dado a conocer ya distintas soluciones. Por ejemplo, en el documento DE 19803960, cuyo contenido revelado se incluye en la medida pertinente en la descripción de la presente invención, se describen un procedimiento y un sistema para la utilización de sistemas de localización modernos en sistemas de radiotelefonía móvil. La localización de un teléfono móvil puede realizarse por ejemplo también según el, así llamado, procedimiento EOTD (Enhanced Observed Time Difference [diferencia de tiempo observada mejorada]). En éste se miden las diferencias en el tiempo de propagación de señales de un teléfono móvil con respecto a varios emisores. A partir de los valores averiguados puede entonces determinarse automáticamente la ubicación del teléfono móvil utilizando algoritmos adecuados.
- 40 [0047] Aquí puede estar previsto preferentemente que la unidad de cálculo central presente medios para determinar la posición de la unidad receptora de transacción y/o de la unidad emisora de transacción.
- 45 [0048] Con especial preferencia, está previsto que la unidad emisora de transacción y la unidad receptora de transacción presenten medios que soporten el protocolo de Internet IPv6.
- 50 [0049] Además puede estar previsto que la unidad emisora de transacción y la unidad receptora de transacción presenten un respectivo módulo de comunicación que esté configurado para un acceso directo a Internet. Éste puede tratarse en particular de un módulo que soporte el acceso inalámbrico a Internet, por ejemplo WLAN, GSM, GPRS y/o UMTS.
- 55 [0050] En otra configuración, puede estar previsto que en la red esté prevista, al menos, una instancia de autenticación y que la instancia de autenticación esté configurada para verificar transacciones transmitidas. Al mismo tiempo puede estar previsto, por ejemplo, que la instancia de autenticación esté configurada como componente autónomo en la red. También es concebible que la instancia de autenticación esté configurada como parte integrante de la unidad receptora de transacción y/o de la unidad emisora de transacción.

- 5 [0051] La unidad emisora de transacción y la unidad receptora de transacción pueden presentar ventajosamente medios para codificar y/o decodificar datos. Éstos pueden tratarse, por ejemplo, de un módulo de seguridad, por medio del cual puedan realizarse procesos de codificación/decodificación asimétricos y/o simétricos. Especialmente si una parte de la red está configurada como red UMTS y distintas unidades están configuradas como teléfonos móviles, estos teléfonos móviles presentan medios para la codificación/decodificación inteligente de datos transmitidos.
- 10 [0052] En otra configuración, la unidad emisora de transacción y/o la unidad receptora de transacción pueden presentar un dispositivo de visualización para la presentación visual de información. Éste puede tratarse por ejemplo de una interfaz adecuada, por ejemplo una pantalla, una pantalla táctil o similar.
- 15 [0053] Por último puede estar previsto también que la unidad emisora de transacción presente medios de señalización y que los medios de señalización estén configurados para hacer reconocible una comunicación directa entre la unidad emisora de transacción y la unidad receptora de transacción. De este modo, la unidad emisora de transacción puede señalar al usuario de una unidad receptora de transacción cuándo se ha establecido un enlace de comunicación directo entre la unidad receptora de transacción y la unidad emisora de transacción. Con este fin, los medios de señalización pueden estar configurados por ejemplo para generar señales visuales o acústicas. Las señales visuales pueden producirse por ejemplo mediante un piloto, mediante la presentación de indicaciones en texto y similares.
- 20 [0054] Un sistema preferido mediante el cual puede realizarse el procedimiento según la invención presenta por ejemplo una unidad de cálculo, que dispone de las siguientes características: A) suficientes recursos para hacer funcionar un sistema operativo en tiempo real (Real Time Operating System-RTOS), B) garantizar que el RTOS está en condiciones de soportar un módulo de comunicación, que a su vez soporta el protocolo de Internet IPv6, C) una posibilidad de localización, por ejemplo en forma de un receptor GPS (Global Position Satellite Receiver), integrada en la o las unidades, D) un módulo de comunicación, que permite en particular el acceso inalámbrico a Internet, E) un módulo de seguridad, que soporta procesos de codificación/decodificación asimétricos y/o simétricos, F) una unidad de visualización para presentar el progreso de la transacción, por ejemplo para presentar su terminación anormal, su confirmación o su reinicio, G) recursos de programa en forma de una aplicación, que permiten cambiar a los protocolos estándar para el acceso a la *World Wide Web*, H) recursos de programa que implementan una máquina virtual JAVA.
- 25 [0055] El procedimiento según la invención y el sistema según la invención pueden emplearse muy ventajosamente en especial porque se han realizado los siguientes componentes en la red o en las unidades receptoras de transacción y las unidades emisoras de transacción. En primer lugar existe un esquema flexible de direcciones IP para todos los participantes. Este esquema de direcciones incluye la generación dinámica de direcciones IP seleccionables de forma global, un número suficiente de direcciones IP para todas las unidades implicadas, un encaminado automático sencillo y conceptos de seguridad integrados.
- 30 [0056] Además es posible una decisión dinámica de la unidad emisora de transacción por una unidad receptora de transacción que se halle en sus cercanías. Esto significa que, incluso en los casos en que haya varias unidades emisoras de transacción en el entorno inmediato de una unidad receptora de transacción, siempre es posible averiguar de forma inequívoca mediante la unidad receptora de transacción con cuál de las unidades emisoras de transacción se ha establecido el enlace de comunicación directo.
- 35 [0057] Con la presente invención se hace además posible establecer un enlace de comunicación directo seguro entre las unidades emisoras de transacción y las unidades receptoras de transacción, sin que requiera la interacción de un servidor de contenido (content-server) o de un proveedor de servicios (service-provider).
- 40 [0058] Además, para el usuario de la unidad receptora de transacción no es necesario entrar en un diálogo extenso con la unidad emisora de transacción, lo que hasta la fecha iba acompañado a menudo de una compleja secuencia de distintos pasos de manejo.
- 45 [0059] Por último, ahora se hace posible autenticar y verificar muy fácilmente los datos de transacción transmitidos.
- [0060] A continuación se explica la invención más detalladamente por medio de un ejemplo de realización concreto, haciendo referencia a los dibujos adjuntos. En éstos, las figuras 1 a 3 representan el desarrollo fundamental de un procedimiento de transacción según la presente invención, dentro de un sistema según la invención.
- 50 [0061] El ejemplo de realización se refiere a una transacción entre una unidad receptora de transacción 30, configurada como teléfono móvil, y una unidad anónima automatizada, que se trata de una unidad emisora de transacción 11, 12, 13, por ejemplo un expendedor automático. La transacción ha de tener lugar en un sistema 10 que, entre otras cosas, presenta una red. Una parte de la red está formada por Internet 40 (Figura 3). Otro componente de la red está formado por una red de radiotelefonía móvil, por ejemplo la red UMTS. La transacción ha de consistir en la compra por medio de la unidad receptora de transacción 30 de mercancías o servicios, en el ejemplo que nos ocupa mercancías, a la unidad emisora de transacción 11, 12, 13.

- 5 **[0062]** Según la presente invención existe es ahora posible que el teléfono móvil 30 (unidad receptora de transacción) y el expendedor automático 13 (unidad emisora de transacción) se comuniquen entre sí directamente a través de Internet 40 (figura 3), para fijar las condiciones para la transacción, consistente en la venta y el pago de un determinado artículo del expendedor automático 13. Para ello existe la posibilidad, según la invención, de que el teléfono móvil 30 pueda conectarse a Internet 40 mediante una dirección estática seleccionable de forma global. El expendedor automático 13 también puede conectarse a Internet 40 con una dirección estática seleccionable de forma global. El teléfono móvil 30 tiene la capacidad de determinar la dirección del expendedor automático 13. Además, el expendedor automático 13 tiene la posibilidad de autenticar o hacer que se autenticuen los datos de transacción transmitidos por el teléfono móvil 30.
- 10 **[0063]** Para poder realizar la transacción, la unidad emisora de transacción 13 configurada como expendedor automático puede estar equipada adicionalmente con medios adecuados, mediante los cuales sea posible entregar también físicamente la mercancía seleccionada mediante la unidad receptora de transacción 30 (el teléfono móvil). Éstos pueden tratarse por ejemplo de recursos de programa adecuados implementados dentro del expendedor automático 13. El expendedor automático 13, puede disponer además de actuadores mecánicos y electrónicos, circuitos, componentes de circuitos y similares, que se hallen especialmente bajo el control de una unidad de cálculo y los recursos de programa y que sirvan para transportar la mercancía seleccionada a un punto de salida del expendedor automático 13 y expenderla en el mismo.
- 15 **[0064]** La unidad receptora de transacción 30, puede además estar equipada con una interfaz adecuada, por ejemplo una pantalla táctil, un teclado numérico o similar. Mediante esta interfaz se da al usuario de la unidad receptora de transacción 30, la posibilidad de comenzar la transacción, confirmarla, reiniciarla o interrumpirla.
- 20 **[0065]** Para ofrecer un servicio de transacciones de este tipo debe en primer lugar cuidarse de que las unidades emisoras de transacción 11, 12, 13 se enlacen a una dirección de Internet estática seleccionable de forma global, por ejemplo una dirección IPv6 (figura 1). A continuación, las direcciones de Internet se enlazan a las coordenadas geográficas reales de las unidades emisoras de transacción 11, 12, 13, determinadas mediante un procedimiento de localización. La totalidad de estos datos constituye el archivo de emisor de transacción 111, 112, 113. Esta dirección de Internet (dirección IPv6) y los datos de posición determinan de forma inequívoca la unidad emisora de transacción 11, 12, 13. Esta información (el archivo de emisor de transacción 111, 112, 113) se almacena en un archivo central 21.
- 25 **[0066]** En el presente ejemplo según la figura 1, los archivos de emisor de transacción 111, 112, 113 se crean en primer lugar en las unidades emisoras de transacción 11, 12, 13 y a continuación se transmiten a la unidad de cálculo central 20, que es una parte integrante del sistema 10, lo que está indicado mediante las flechas 14, 15 y 16. También es concebible que los archivos de emisor de transacción 111, 112, 113 se creen dentro de la unidad de cálculo central 20.
- 30 **[0067]** El operador de red puede proporcionar a la unidad emisora de transacción 11, 12, 13 de una especificación de aplicación para la plataforma concreta en la que funcione la unidad emisora de transacción 11, 12, 13. Esta especificación puede prever, por ejemplo, que la aplicación funcione como A) servidor WWW que ponga a disposición una página HTML en la que se presenten las posibilidades de elección para el receptor de transacción. Además debe fijarse en primer lugar la relación de la mercancía requerida y la manipulación de la unidad emisora de transacción 11, 12, 13 para que pueda entregarse esta mercancía. B) Además, la aplicación puede desarrollarse como un determinado servicio IP, que utilice un determinado protocolo para realizar la transacción.
- 35 **[0068]** Para realizar una transacción se determina según la figura 2 en primer lugar la posición de la unidad receptora de transacción 30 admitida para la realización de transacciones. Los datos de posición así determinados pueden ponerse a disposición de unos recursos de programa correspondientes, mediante los cuales puede gestionarse una localización de las unidades emisoras de transacción 11, 12, 13. Estos recursos de programa pueden estar almacenados, por ejemplo, en la unidad receptora de transacción 30. Si el usuario de una unidad receptora de transacción 30, desea iniciar una transacción con una unidad emisora de transacción 11, 12, 13, puede transmitirse a una unidad de cálculo central 20 una petición correspondiente, basada en la posición actual de la unidad receptora de transacción 30, lo que está indicado mediante la flecha 31. Esta unidad de cálculo central 20 puede tratarse por ejemplo de un servidor WWW, preparado y gestionado por el operador de red. En la unidad de cálculo central 20 se comparan los datos de posición de la unidad receptora de transacción 30 con datos de posición de las unidades emisoras de transacción 11, 12, 13. Siempre que se presente una coincidencia predefinida, ya sea que los datos de posición coincidan o que los datos de posición de las unidades emisoras de transacción 11, 12, 13, se hallen en un entorno predefinido con respecto a los datos de posición de la unidad receptora de transacción 30, se transmiten a la unidad receptora de transacción 30 los datos de dirección de tales unidades emisoras de transacción, en el ejemplo que nos ocupa los datos de dirección de la unidad emisora de transacción 13. Pueden presentarse todas las unidades emisoras de transacción 13 que se hallen alrededor de la unidad receptora de transacción 30 dentro de un radio determinado. La unidad de cálculo central 20, por ejemplo el servidor WWW, transmite a continuación a la unidad receptora de transacción 30 la información correspondiente, lo que se indica mediante la flecha 32. Esto puede realizarse por ejemplo mediante una página web con hipervínculos HTML a las unidades de cálculo que se hallen en las unidades emisoras de transacción 13 alrededor de la unidad receptora de transacción 30 dentro de un radio determinado. También es concebible que en la unidad receptora de transacción 30
- 40
45
50
55
60

se descarguen determinadas aplicaciones JAVA que se ejecuten bajo el protocolo de la o las unidades emisoras de transacción 13 situadas dentro del radio determinado.

5 **[0069]** En cualquier caso se consigue hacer posible un acceso directo a la o las unidades emisoras de transacción 13, bien a través del navegador WWW o bien a través de la aplicación JAVA. Esto se realiza mediante la dirección de Internet accesible de forma global, por ejemplo la dirección IPv6, de la unidad emisora de transacción 13.

10 **[0070]** En el caso de una interfaz de navegador, el usuario activará en su unidad receptora de transacción 30 la dirección de Internet (URL) de la unidad emisora de transacción 13 a la que desee comprar mercancías o servicios. A través de Internet 40, se establece un contacto directo con la unidad emisora de transacción 13, lo que está representado con el enlace de comunicación 50, que transmite datos de información, por ejemplo en forma de una página web, a la unidad receptora de transacción 30 (véase la figura 3). Estos datos de información incluyen el surtido de mercancías a disposición, los precios y toda otra información necesaria para realizar la transacción. En el caso de una aplicación JAVA, el usuario de la unidad receptora de transacción 30 activa esta aplicación, y los datos de información necesarios para la transacción se presentan en la unidad receptora de transacción 30 en conformidad con las especificaciones del protocolo de la unidad emisora de transacción 13.

15 **[0071]** En la unidad emisora de transacción 13 puede activarse ventajosamente un medio de señalización visual, por ejemplo un indicador LED o un campo indicador de texto con iluminación de fondo o similar, para indicar al usuario que su unidad receptora de transacción 30, se halla realmente en comunicación con la unidad emisora de transacción 13 deseada. Ahora puede iniciarse y realizarse mediante la unidad receptora de transacción 30 la fase de la transacción propiamente dicha, efectuando por ejemplo una selección correspondiente de mercancías y confirmando a continuación que realmente se desea continuar con la transacción. Esto puede realizarse por ejemplo accionando las teclas correspondientes de un teclado numérico, tocando determinadas superficies en una pantalla táctil y similar.

25 **[0072]** En cuanto ha concluido el proceso de selección se determina en la unidad emisora de transacción 13, preferentemente de forma automática, el precio de compra a pagar y a continuación se pone éste en conocimiento del usuario de la unidad receptora de transacción 30. Esto puede realizarse, por ejemplo mediante una transmisión a la unidad receptora de transacción 30 y/o mediante una visualización en un dispositivo de visualización correspondiente de la unidad emisora de transacción 13. La confirmación de este precio inicia un proceso de verificación. En primer lugar, la unidad emisora de transacción 13, consulta para ello una autorización de la unidad receptora de transacción 30 para la recepción de las mercancías seleccionadas. Esta consulta puede incluir, por ejemplo una dirección de Internet, por ejemplo una dirección IPv6, de una instancia de aceptación que realice y vigile el proceso de pago. La unidad receptora de transacción 30 genera electrónicamente una autorización de este tipo sobre el precio de compra a satisfacer. Esta autorización puede firmarse con fines de codificación con la clave privada de la unidad receptora de transacción 30 y a continuación se transmite a una instancia de autenticación, donde se verifica la integridad de la autorización. La clave utilizada para ello puede generarse en un momento anterior y ponerse a disposición del usuario de la unidad receptora de transacción 30, implementándola, por ejemplo en la unidad receptora de transacción 30.

40 **[0073]** La autorización para cobrar el importe pendiente puede incluir, al mismo tiempo, también la dirección de Internet de la unidad emisora de transacción 13. Una vez comprobada la información, la instancia de autenticación transmite a la unidad emisora de transacción 13 datos de información correspondientes, para que ésta pueda expender las mercancías seleccionadas. La unidad emisora de transacción 13 transmite un recibo de compra a la unidad receptora de transacción 30, que puede estar firmado con la clave privada de la unidad emisora de transacción. Una copia de este archivo de recibo se transmite a la instancia de aceptación, que correlaciona la autorización de selección con el comprobante de la compra y genera automáticamente una liquidación de compra.

45 **[0074]** La manera en que se realiza la transacción es un detalle de implementación que resulta en función del tipo y la naturaleza de las mercancías o los servicios ofrecidos. La instancia de aceptación y/o la instancia de autenticación pueden también ser ventajosamente parte de la unidad de cálculo central 20.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para realizar transacciones entre unidades en una red, estando al menos un componente de la red formado por Internet y estando, al menos, una unidad configurada como unidad emisora de transacción y al menos una unidad configurada como unidad receptora de transacción,

5 **caracterizado**

porque a través de la red se realiza una comunicación directa entre la unidad emisora de transacción (11, 12, 13) y la unidad receptora de transacción (30);

10 **porque** con este fin se generan automáticamente, mediante un procedimiento de localización, datos de posición de la unidad emisora de transacción (11, 12, 13) que, por medios electrónicos, se enlazan a datos de dirección asignados de manera inequívoca a la unidad emisora de transacción (11, 12, 13) que comprenden, al menos, una dirección de Internet, para formar un archivo de emisor de transacción (111, 112, 113) que identifica de manera inequívoca la unidad emisora de transacción (11, 12, 13);

porque los archivos de emisor de transacción (111, 112, 113) de todas las unidades emisoras de transacción (11, 12, 13), se almacenan electrónicamente en un archivo central (21);

15 **porque** para iniciar una transacción se generan automáticamente datos de posición de la unidad receptora de transacción (30) mediante un procedimiento de localización;

porque los datos de posición de la unidad receptora de transacción (30) se comparan electrónicamente con los archivos de emisor de transacción (111, 112, 113) del archivo central (21);

20 **porque** los datos de dirección de una o varias unidad(es) emisora(s) de transacción (13) que presenta(n) una coincidencia de sus datos de posición con los datos de posición de la unidad receptora de transacción (30) o que, al menos, se halla(n) en una zona circundante definida con respecto a la posición de la unidad receptora de transacción (30) se activan automáticamente por medio de la unidad receptora de transacción (30); y

25 **porque**, al activarse datos de dirección de una unidad emisora de transacción (13) en la unidad receptora de transacción (30), se establece automáticamente a través de la red un enlace de comunicación directo (50) entre la unidad emisora de transacción (13) y la unidad receptora de transacción (30) para la realización de una transacción.

30 2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** en la unidad receptora de transacción (30) se visualizan automáticamente los datos de dirección de una o varias unidad(es) emisora(s) de transacción (13) que presenta(n) una coincidencia de sus datos de posición con los datos de posición de la unidad receptora de transacción (30) o que, al menos se halla(n), en una zona circundante definida con respecto a la posición de la unidad receptora de transacción (30).

35 3. Procedimiento según la reivindicación 2, **caracterizado porque** la red presenta, al menos, una unidad de cálculo central (20), porque el archivo central (21) se almacena en la unidad de cálculo central (20), porque los datos de posición de la unidad receptora de transacción (30) se transmiten a la unidad de cálculo central (20) y se comparan en ésta electrónicamente con los archivos de emisor de transacción (111, 112, 113) del archivo central (21) y porque los datos de dirección de las unidades emisoras de transacción (13) que presentan una coincidencia de sus datos de posición con los datos de posición de la unidad receptora de transacción (30), o que, al menos, se hallan en una zona circundante definida con respecto a la posición de la unidad receptora de transacción (30), se transmiten (32) automáticamente a la unidad receptora de transacción (30) y se visualizan en la misma.

40 4. Procedimiento según la reivindicación 2, **caracterizado porque** el archivo central (21), se almacena en una unidad de cálculo dentro de la unidad receptora de transacción (30), porque los datos de posición de la unidad receptora de transacción (30) se comparan en la unidad de cálculo con los archivos de emisor de transacción (111, 112, 113) del archivo central (21) y porque en la unidad receptora de transacción (30) se visualizan automáticamente los datos de dirección de las unidades emisoras de transacción (13) que presentan una coincidencia de sus datos de posición con los datos de posición de la unidad receptora de transacción (30) o que al menos se hallan en una zona circundante definida con respecto a la posición de la unidad receptora de transacción (30).

45 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** la unidad receptora de transacción (30) tiene asignados datos de dirección de manera inequívoca y porque, una vez establecido un enlace de comunicación directo (50), la unidad emisora de transacción (13) transmite automáticamente datos de información a los datos de dirección de la unidad receptora de transacción (30).

50 6. Procedimiento según la reivindicación 5, **caracterizado porque** la unidad emisora de transacción (13) transmite los datos de información a la unidad receptora de transacción (30) en forma de una página web.

- 5 7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** los datos de dirección de las unidades emisoras de transacción (13) que presentan una coincidencia de sus datos de posición con los datos de posición de la unidad receptora de transacción (30), o que, al menos, se hallan en una zona circundante definida con respecto a la posición de la unidad receptora de transacción (30), se visualizan en la unidad receptora de transacción (30) en forma de una página web.
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizado porque** los datos de dirección de la unidad receptora de transacción (30) comprenden una dirección de Internet.
- 10 9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** las direcciones de Internet comprendidas en los datos de dirección de la unidad emisora de transacción (11, 12, 13) y/o de la unidad receptora de transacción (30) están configurados como direcciones de Internet según el estándar IPv6.
- 15 10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** la unidad emisora de transacción (11, 12, 13) y/o la unidad receptora de transacción (30), presentan medios para codificar y/o decodificar datos y porque, durante un proceso de comunicación entre la unidad emisora de transacción (13) y la unidad receptora de transacción (30), al menos, ciertas partes de los datos de transacción se transmiten codificadas, al menos, temporalmente.
11. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado porque** los datos de transacción generados por la unidad receptora de transacción (30) y/o por la unidad emisora de transacción (11, 12, 13) se verifican electrónicamente dentro de una instancia de autenticación.
- 20 12. Procedimiento según la reivindicación 11, **caracterizado porque** la instancia de autenticación es una parte integrante de la red, porque la unidad receptora de transacción (30) transmite los datos de transacción a través de la red a la instancia de autenticación y se verifican éstos en la misma y porque a continuación la instancia de autenticación transmite los datos de transacción verificados a la unidad emisora de transacción (13).
- 25 13. Procedimiento según la reivindicación 11, **caracterizado porque** la instancia de autenticación es una parte integrante de la unidad emisora de transacción (13) y porque la unidad receptora de transacción (30) transmite los datos de transacción a través de la red a la instancia de autenticación y éstos se verifican en la misma.
14. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado porque** un componente de la red se trata de una red de radiotelefonía móvil, especialmente de la red UMTS, y al menos algunas etapas del procedimiento de transacción se desarrollan a través de la red de radiotelefonía móvil.
- 30 15. Sistema para realizar transacciones entre unidades en una red, estando, al menos, un componente de la red formado por Internet (40) y estando al menos una unidad configurada como unidad emisora de transacción (11, 12, 13) y al menos una unidad configurada como unidad receptora de transacción (30), **caracterizado porque** el sistema (10) presenta medios para realizar el procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 14.
16. Sistema según la reivindicación 15, **caracterizado porque** una parte de la red está configurada como red de radiotelefonía móvil, especialmente como red UMTS.
- 35 17. Sistema según la reivindicación 15 o 16, **caracterizado porque** al menos una unidad emisora de transacción (11, 12, 13) está configurada como unidad estacionaria.
18. Sistema según una de las reivindicaciones 15 a 17, **caracterizado porque** al menos una unidad receptora de transacción (30) está configurada como unidad móvil.
- 40 19. Sistema según una de las reivindicaciones 15 a 18, **caracterizado porque** la red presenta, al menos, una unidad de cálculo central (20).
20. Sistema según una de las reivindicaciones 15 a 19, **caracterizado porque** la unidad receptora de transacción (30) y/o la unidad emisora de transacción (11, 12, 13) presentan una unidad de cálculo.
21. Sistema según una de las reivindicaciones 15 a 20, **caracterizado porque** la unidad receptora de transacción (30) y/o la unidad emisora de transacción (11, 12, 13) presentan medios para determinar la posición de la unidad.
- 45 22. Sistema según la reivindicación 21, **caracterizado porque** los medios para determinar la posición comprenden un módulo terrestre y/o un módulo radioeléctrico.
23. Sistema según la reivindicación 19, **caracterizado porque** la unidad de cálculo central (20) presenta medios para determinar la posición de la unidad receptora de transacción (30) y/o de la unidad emisora de transacción (11, 12, 13).

24. Sistema según una de las reivindicaciones 15 a 23, **caracterizado porque** la unidad emisora de transacción (11, 12, 13) y/o la unidad receptora de transacción (30) presentan medios que soportan el protocolo de Internet IPv6.
- 5 25. Sistema según una de las reivindicaciones 15 a 24, **caracterizado porque** la unidad emisora de transacción (11, 12, 13) y la unidad receptora de transacción (30) presentan un respectivo módulo de comunicación que está configurado para un acceso directo a Internet (40).
26. Sistema según una de las reivindicaciones 15 a 25, **caracterizado porque** en la red está prevista, al menos, una instancia de autenticación y porque la instancia de autenticación está configurada para verificar datos de transacción transmitidos.
- 10 27. Sistema según la reivindicación 26, **caracterizado porque** la instancia de autenticación está configurada como componente autónomo en la red.
28. Sistema según la reivindicación 26, **caracterizado porque** la instancia de autenticación está configurada como parte integrante de la unidad receptora de transacción (30) y/o de la unidad emisora de transacción (11, 12, 13).
29. Sistema según una de las reivindicaciones 15 a 28, **caracterizado porque** la unidad emisora de transacción (11, 12, 13) y la unidad receptora de transacción (30) presentan medios para codificar y/o decodificar datos.
- 15 30. Sistema según una de las reivindicaciones 15 a 29, **caracterizado porque** la unidad emisora de transacción (11, 12, 13) y/o la unidad receptora de transacción (30) presentan un dispositivo de visualización para la presentación visual de información.
- 20 31. Sistema según una de las reivindicaciones 15 a 30, **caracterizado porque** la unidad emisora de transacción (11, 12, 13) presenta medios de señalización y porque los medios de señalización están configurados para hacer reconocible una comunicación directa entre la unidad emisora de transacción (11, 12, 13) y la unidad receptora de transacción (30).

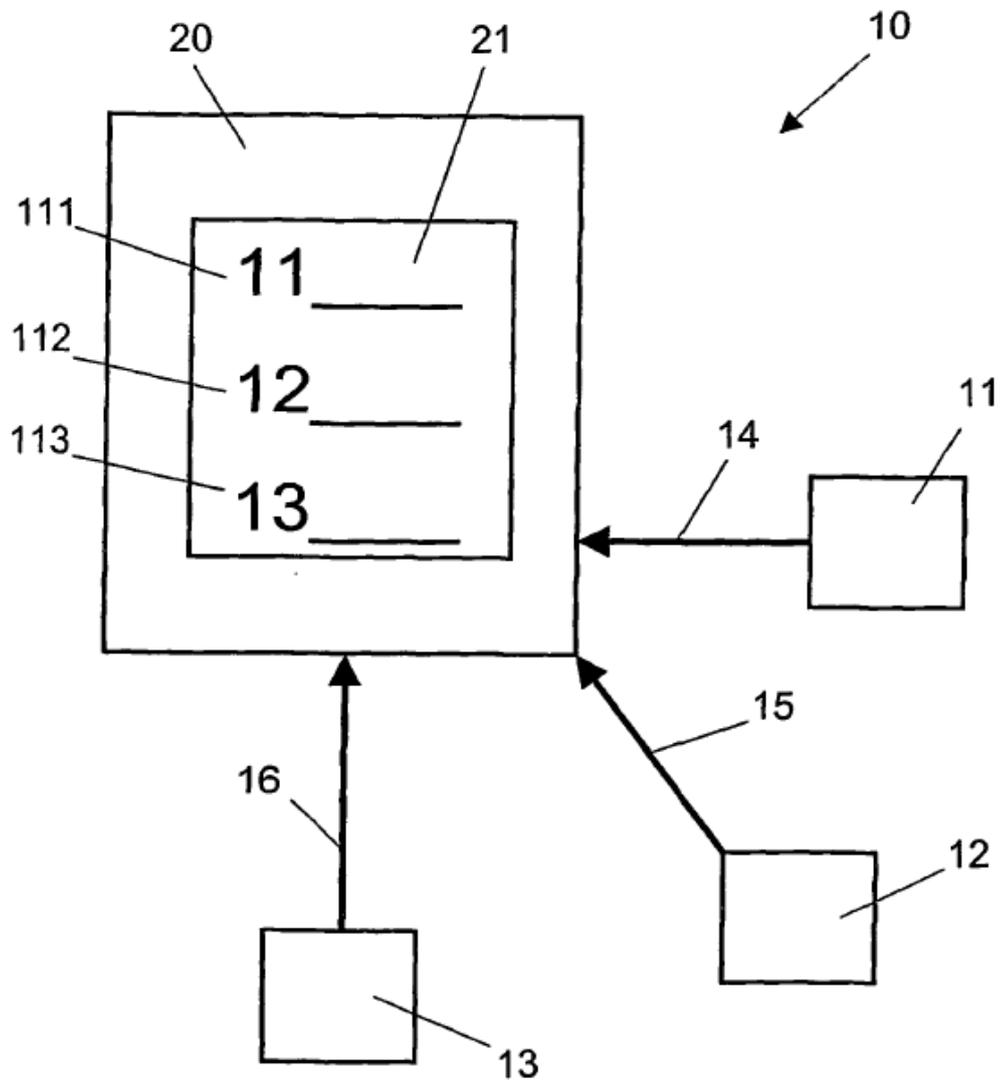


Fig.1

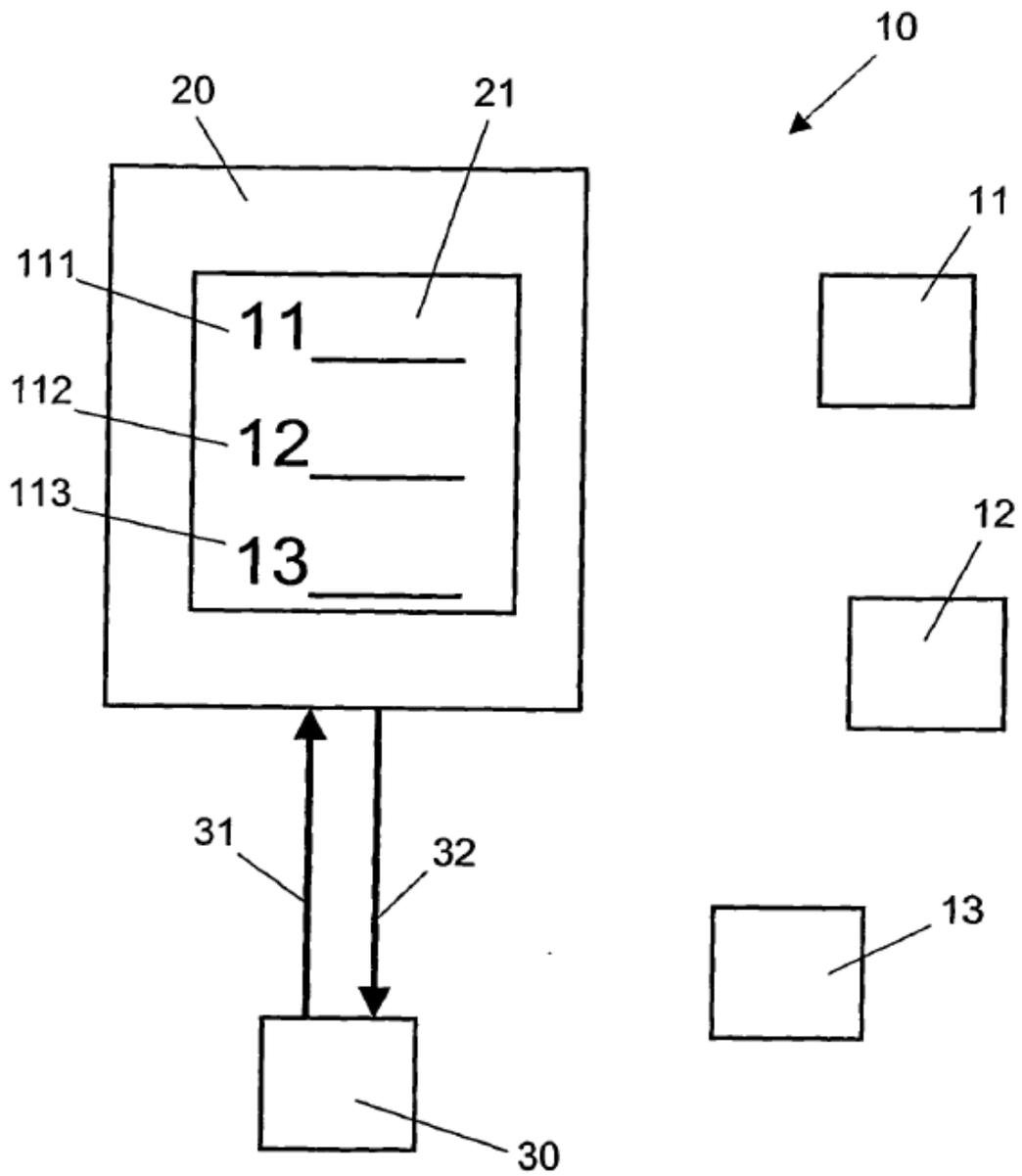


Fig.2

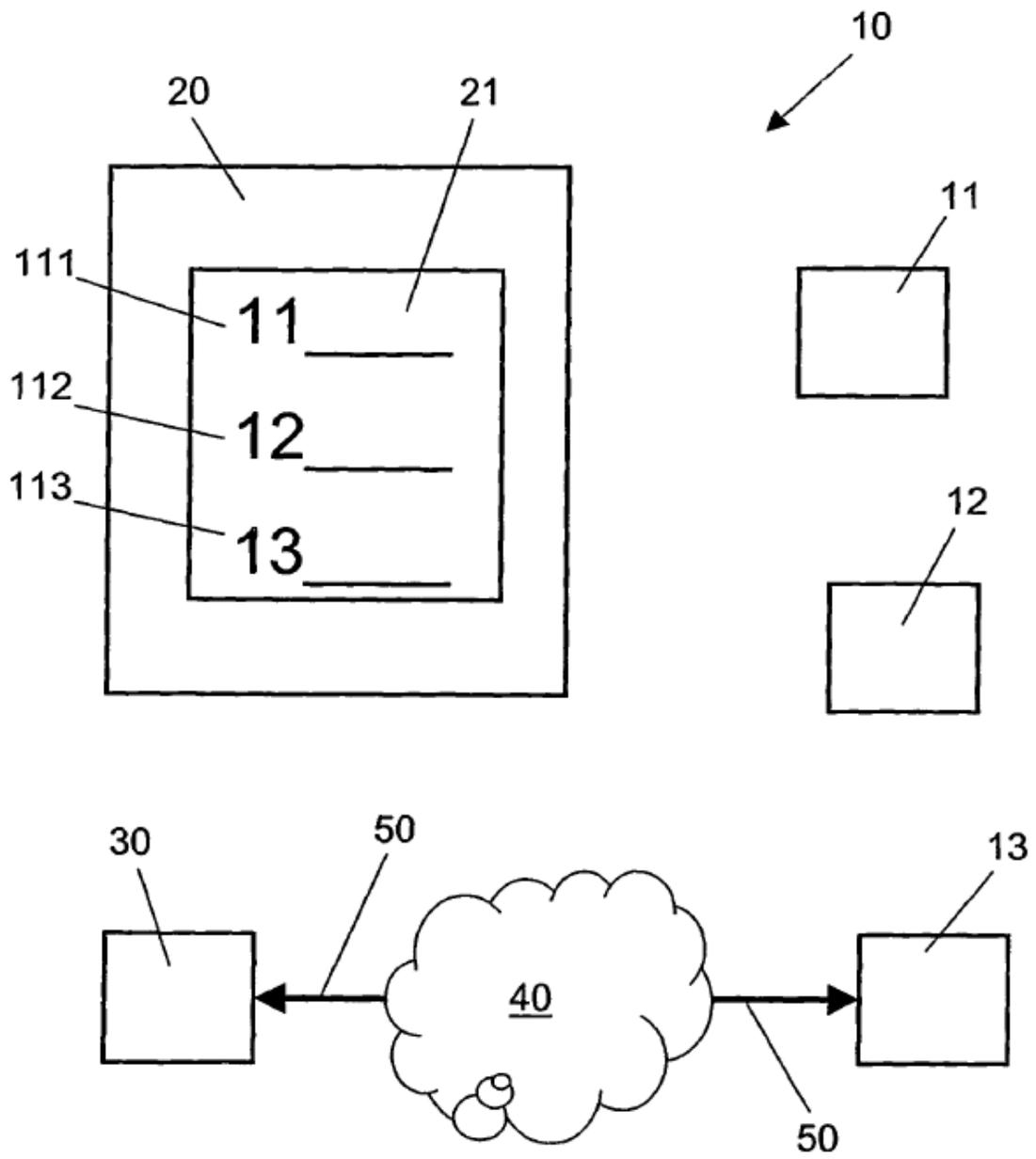


Fig.3

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

5

Documentos de patente citados en la descripción

- US 2003028621 A1 [0002]
- DE 19803960 [0046]