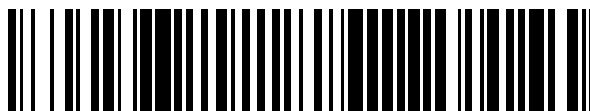


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 087**

51 Int. Cl.:

G07F 7/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.04.2000** **E 07111298 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.12.2012** **EP 1881463**

54 Título: **Procedimiento y sistema para la carga o recarga de tarjetas chip insertadas en aparatos de telefonía móvil con un importe monetario**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.04.2013

73 Titular/es:

**SWISSCOM AG (100.0%)
ALTE TIEFENAUSTRASSE 6
WORBLAUFEN/ITTIGEN
3050 BERN, CH**

72 Inventor/es:

**MARTSCHITSCH, ANDREAS y
RITTER, RUDOLF**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 401 087 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 la carga o recarga de tarjetas chip insertadas en aparatos de telefonía móvil con un importe monetario.

La presente invención se refiere a un procedimiento y un sistema para la carga o recarga de tarjetas chip insertadas en aparatos de telefonía móvil con un saldo de un importe monetario en un terminal de compra, siendo abonado el importe monetario al usuario a través de una unidad central mediante un proceso de abono y/o proceso de código de valor. Particularmente, la presente invención se refiere a un procedimiento y sistema para la carga o recarga de tarjetas SIM de aparatos de telefonía móvil.

La carga o recarga de saldos prepagados en tarjetas chip (tales como por ejemplo Smart-Cards o tarjetas SIM) es en general conocida. En la solicitud de Patente publicada EP 827 119 A1 se describe un procedimiento para la carga o recarga de una tarjeta chip con un importe monetario. Según el procedimiento descrito en la EP 827 119 A1 es cargado o recargado el importe de venta de una tarjeta de valor disponible en múltiples puntos de venta públicos a una determinada tarjeta chip, particularmente una tarjeta SIM (Subscriber Identification Modul), después de que haya sido transferido un código de valor que se halla en dicha tarjeta de valor a una central de servicios. Un procedimiento alternativo para la carga de tarjetas telefónicas para teléfonos móviles mediante una tarjeta de valor se describe en la solicitud de Patente EP 848 537 A1. Según el procedimiento descrito en la EP 848 537 A1 la venta de una tarjeta telefónica, particularmente de una tarjeta SIM, es registrada en un banco de datos de clientes y la tarjeta telefónica prepagada es únicamente activada después de que el usuario entre, en la primera llamada saliente, un número secreto por él definido. El importe del crédito no es almacenado en la tarjeta, sino en una cuenta de usuario. Para la recarga del crédito de la tarjeta el usuario llama a un número de servicio e indica, adicionalmente al número secreto, un número de tarjeta de crédito o un código de valor de una tarjeta de valor, con lo que la cuenta de usuario resulta incrementada con un importe a recargar. Tarjetas de valor con códigos de valor almacenados en las mismas, tales como se describen en la solicitud de Patente publicada EP 827 119 A1, pueden emplearse en innumerables campos de aplicación, ya que los códigos de valor almacenados en una tarjeta de valor no solamente pueden emplearse para la carga de tarjetas telefónicas u otras tarjetas chip con un importe monetario, sino que éstos códigos de valor pueden ser canjeados para obtener crédito para los más diversos servicios de pago. Sin embargo, la distribución de códigos de valor mediante una tarjeta de valor como soporte adolece del inconveniente de que la fabricación de estas tarjetas de valor implica costos que no pueden transferirse al cliente, ya que de lo contrario las tarjetas de valor perderían su atractivo en los clientes. Adicionalmente a los costos de fabricación conlleva también la comercialización de estas tarjetas de valor constantemente costos, ya que los usuarios de puntos de venta de acceso público no quieren vender estas tarjetas de valor sin un margen de beneficio. Típicamente, estos costos de fabricación y de comercialización van a cargo del ofertante de servicios, por ejemplo de los operadores de una red de telecomunicaciones. Los clientes esperan recibir el servicio correspondiente al importe monetario de la tarjeta de valor. Cabe también mencionar que las tarjetas de valor de usar y tirar constituyen además una innecesaria carga ambiental. Finalmente son también importantes consideraciones de seguridad. Tarjetas con código de valor así como también tarjetas chip con un saldo prepagado son normalmente fabricadas, transportadas y vendidas en grandes cantidades por cualquier punto de venta final a los clientes. La protección de las tarjetas y los códigos de valor ante copia fraudulenta o robo puede resultar muy costosa. Esta carencia se procura eludir protegiendo adicionalmente por ejemplo los códigos de valor o códigos de autorización recubriéndolos con embalajes especiales, superficies de rascado, etc. A pesar de ello persiste el riesgo de un fraude o robo justamente en puestos de venta final con grandes existencias. Como ulterior estado de la técnica puede mencionarse la EP 0986275 A1. La EP 0986275 A1 muestra un procedimiento según el cual un importe monetario previamente pagado por un usuario es transferido por una plataforma de validación, mediante un mensaje corto, a la tarjeta SIM del aparato de telefonía móvil del usuario. El importe monetario almacenado en la tarjeta SIM puede emplearse por el usuario para encargar productos o servicios de pago de un ofertante, a través de la red de telefonía móvil, mediante mensajes cortos. Con el fin de incrementar la seguridad es conocido, en el estado de la técnica, el empleo de máquinas distribuidoras en lugar de puntos de venta final, tal como se describe por ejemplo en la solicitud de Patente WO 96/38801. No obstante, la seguridad continúa siendo uno de los inconvenientes del estado de la técnica. En el estado de la técnica se emplean habitualmente Automated Teller Machines (ATM) tales como cajeros automáticos o Point of Sales (POS) Terminals, que realizan el cargo a través de una cuenta bancaria del usuario, tarjetas de crédito o tarjetas de prepago (por ejemplo Smart-Cards). Para ello un usuario debe utilizar siempre códigos de valor o algún código de identificación, para poder así acceder a un saldo almacenado en una unidad central. El complicado proceso a través de códigos de valor constituye también un inconveniente del estado de la técnica.

Constituye una finalidad de la presente invención proponer un nuevo procedimiento para la carga y recarga de tarjetas chip con un importe monetario, el cual no adolezca de los inconvenientes arriba descritos. Particularmente debe ser posible la carga o recarga sin complicados procesos de código de valor y sin los inconvenientes del estado de la técnica en cuanto a seguridad.

De acuerdo con la presente invención estas finalidades se consiguen particularmente mediante los elementos de las

reivindicaciones independientes. Ulteriores formas de realización ventajosas se desprenden, además, de las reivindicaciones dependientes y de la descripción.

Particularmente, estas finalidades se consiguen, mediante la presente invención, por el hecho de que, para la carga o recarga de tarjetas chip insertadas en aparatos de telefonía móvil con un saldo de un importe monetario, una unidad central transfiere el saldo a través de una red de telefonía móvil a la tarjeta chip asociada a un número de llamada de un usuario de la red de telefonía móvil, pagando el usuario el importe monetario en un terminal de compra independiente del aparato de telefonía móvil. El pago se efectúa introduciendo el usuario un importe monetario en el terminal de compra y/o mediante cargo al usuario de un importe monetario a través de una tarjeta de crédito y/o mediante cargo al usuario de un importe monetario en una tarjeta de prepago con importe monetario prepago almacenado en ella y/o mediante cargo al usuario de un importe monetario en una cuenta almacenada de forma centralizada, transmitiendo el terminal de compra informaciones de encargo a la unidad central, cuyas informaciones de encargo comprenden al menos el valor del importe monetario y el número de llamada. Al número de llamada es asociado en la unidad central un saldo de la magnitud del valor del importe monetario y es almacenado en un banco de datos de la unidad central. Las tarjetas chip pueden consistir, por ejemplo, de tarjetas SIM (Subscriber Identification Module) o Smart-Cards. Una de las ventajas consiste en que un usuario puede cargar o recargar directamente una tarjeta chip de un teléfono móvil sin tener que utilizar un complicado proceso con códigos de valor. Así pues, con esta variante de realización no tienen que pagarse ni la distribución de tarjetas de código de valor a través de un comercio intermedio ni la producción de tarjetas de valor físicas, ambas de cuyas cosas generan costos. Estos costos no pueden ser transferidos en el caso normal al usuario final, sino que quedan colgados en las empresas de telecomunicaciones. Otra ventaja consiste en que el usuario no tiene que realizar, en esta variante de realización y en contraposición al proceso de códigos de valor, ulterior paso alguno para la carga o recarga de la tarjeta chip, tal como por ejemplo la entrada de un código de valor a través de los elementos de entrada del aparato de telefonía móvil y la transmisión de un código de valor a una unidad central. De esta manera se evitan posibles fuentes de errores, por ejemplo durante la entrada. Mediante el empleo de terminales de compra de acceso público es posible la carga y recarga de tarjetas chip durante veinticuatro horas al día. Con ello resulta innecesario un trabajo nocturno por un equipo en un puesto de distribución. Cabe mencionar también la mayor seguridad de esta variante de realización ante uso fraudulento, tal como por ejemplo el riesgo de robo de tarjetas de códigos de valor o tarjetas de prepago en el terminal de compra.

Particularmente, las finalidades se consiguen mediante la invención por el hecho de que para la carga o recarga de tarjetas chip insertadas en aparatos de telefonía móvil con un saldo de un importe monetario una unidad central transfiere el saldo a través de una red de telefonía móvil a la tarjeta chip asociada a un número de llamada de un usuario de la red de telefonía móvil, pagando un usuario el importe monetario en un terminal de compra independiente del aparato de telefonía móvil. El pago se efectúa introduciendo el usuario un importe monetario en el terminal de compra y/o cargándose al usuario un importe monetario a través de una tarjeta de crédito y/o cargándose al usuario un importe monetario en una tarjeta de prepago con importe monetario prepago, almacenado, y/o cargándose al usuario un importe monetario en una cuenta almacenada de forma centralizada, solicitándose al menos un código de valor mediante transmisión de informaciones de encargo desde el terminal de compra a un emisor de códigos de valor. Las informaciones de encargo comprenden al menos el valor del importe monetario. El código de valor es generado por la unidad central y almacenado en un banco de datos del emisor de códigos de valor. La emisión del código de valor para el saldo al usuario se realiza a través del terminal de compra, estando ligado este código de valor emitido en el banco de datos del emisor de códigos de valor con el valor del importe monetario y transmitiéndose el código de valor y el número de llamada para la carga o recarga de la tarjeta chip a la unidad central. En cuanto a las tarjetas chip puede tratarse por ejemplo de tarjetas SIM (Subscriber Identification Module) o Smart-Cards. Una ventaja de esta variante de realización es una elevada seguridad ante uso fraudulento, tal como por ejemplo el riesgo de robo de tarjetas de códigos de valor o tarjetas de prepago en el terminal de compra. Una ulterior ventaja con respecto a la anterior variante de realización consiste en que los códigos de valor pueden ser adquiridos de forma anónima en el terminal de compra y resultan así apropiados para ser por ejemplo transferidos a otros usuarios de la red de telefonía móvil. Una ventaja consiste también en que los usuarios pueden pagar y adquirir códigos de valor directamente, sin comercio intermedio, a través del terminal de compra, no teniendo que producirse tarjetas de valor físicas (por ejemplo con superficies de raspado), ya que una indicación o una simple impresión del código de valor sobre papel son suficientes. Particularmente resulta posible la distribución del código de valor sin trabajo nocturno durante veinticuatro horas al día.

De acuerdo con una variante de realización los terminales de compra están integrados en expendedores automáticos de billetes de un servicio de transporte público. Esta variante de realización tiene la ventaja de que mediante sólo ligeras adaptaciones puede recurrirse a una infraestructura existente. Otra ventaja consiste en que estos expendedores automáticos de billetes suelen existir ya en cantidad suficiente y en lugares fácilmente accesibles para el público.

De acuerdo con una ulterior variante de realización los terminales de compra están integrados en terminales de público acceso de una empresa de telecomunicaciones. También en este caso las ventajas consisten, al igual que

en la anterior variante de realización, en la infraestructura ya existente, que únicamente precisa ser ligeramente modificada, en su ya amplia extensión y en su fácil accesibilidad por parte de los usuarios. Sin embargo, para la integración del terminal de compra pueden también emplearse Automated Teller Machines (ATM) tales como cajeros automáticos o Point of Sales (POS) Terminals, que realizan el cargo a través de una cuenta bancaria del usuario, tarjetas de crédito o tarjetas de prepago (por ejemplo Smart-Cards).

De acuerdo con una ulterior variante de realización, la emisión de los códigos de valor y/o de las confirmaciones de abono es impresa en una unidad de impresión del terminal de compra. Los inconvenientes del estado de la técnica en cuanto a seguridad, etc. durante el almacenamiento de tarjetas de valor y tarjetas de códigos de valor desaparecen por la impresión de códigos de valor o de números de identificación asociados a un importe monetario *in situ* en el terminal de compra.

Se destaca en este lugar que la presente invención se refiere, además de a los procedimientos según la invención, también a un sistema para la realización de dichos procedimientos.

A continuación se describirán, mediante ejemplos, diversas variantes de realización de la presente invención. Los ejemplos de las diversas formas de realización se ilustran en los dibujos adjuntos, en los cuales:

la Fig. 1 muestra un diagrama de bloques, el cual ilustra esquemáticamente un sistema para una variante de realización con proceso de abono para la carga o recarga de una tarjeta chip insertada en un aparato de telefonía móvil;

la Fig. 2 muestra un diagrama de bloques, el cual ilustra esquemáticamente un sistema para una variante de realización con proceso de código de valor para la carga y recarga de una tarjeta chip insertada en un aparato de telefonía móvil; y

la Fig. 3 muestra un diagrama de flujo, el cual ilustra esquemáticamente los pasos del menú de usuario de un terminal de compra para la carga o recarga de una tarjeta chip insertada en un aparato de telefonía móvil.

La Fig. 1 ilustra una arquitectura susceptible de ser empleada para la realización de la invención. En este ejemplo de realización un usuario 10 paga, para la carga o recarga de una tarjeta chip 12 insertada en un aparato de telefonía móvil 11, importes monetarios en un terminal de compra 30. En cuanto a las tarjetas chip 12 puede tratarse por ejemplo de tarjetas SIM (Subscriber Identification Module) o Smart-Cards, estando asociado a las tarjetas chip un respectivo número de llamada. La asociación puede realizarse por ejemplo a través de un HLR (Home Location Register), estando almacenada en el HLR la IMSI (International Mobile Subscriber Identification) de un número de llamada, por ejemplo de forma asociada a un MSISDN (Mobile Subscriber ISDN). El pago se efectúa mediante un módulo de pago 32 del terminal de compra 30, introduciendo el usuario 10 un importe monetario 43 en el terminal de compra 30 y/o cargándose al usuario 10 un importe monetario a través de una tarjeta de crédito 41 y/o cargándose al usuario 10 un importe monetario en una tarjeta chip 42 con importe monetario almacenado, prepago (las denominadas tarjetas de prepago), y/o cargándose al usuario 10 un importe monetario en una cuenta almacenada de forma centralizada (por ejemplo una cuenta bancaria o de correos). El cargo en una tarjeta de crédito 41 puede por ejemplo efectuarse por el hecho de que el usuario introduzca la tarjeta de crédito 41 en el terminal y entre, para la identificación, un código PIN (Personal Identification Number) o que entre el nombre, el número de tarjeta de crédito y eventualmente además la fecha de caducidad de la tarjeta de crédito, tal como suele ser por ejemplo habitual en la compra de productos a través de Internet. Merced al pago del importe monetario el usuario 10 recibe asociado un saldo en el terminal de compra 30. La asociación puede por ejemplo ser interrumpida mediante una función de Timeout en el terminal de compra 30. El importe monetario ingresado es asociado al usuario 10 momentáneo del terminal de compra 30 durante tanto tiempo hasta que el importe monetario haya sido abonado en una unidad central 20 o, en caso de inactividad del usuario, el proceso resulte interrumpido después de una unidad de tiempo predefinida de la función de Timeout. El terminal de compra 30 está vinculado a través de un canal de comunicación 61 con la unidad central 20. El terminal de compra 30 puede por ejemplo estar integrado en un expendedor automático de billetes de un servicio de transporte público, en terminales de acceso público de una empresa de telecomunicaciones, en Automated Teller Machines (ATM) tales como cajeros automáticos o Point of Sales (POS) Terminals. Sin embargo, el terminal de compra puede también ser por ejemplo una unidad de acceso público prevista únicamente para esta finalidad. El canal de comunicación 61 entre la unidad central 20 y el terminal de compra 30 puede por ejemplo comprender una red de telecomunicaciones, por ejemplo una red fija, tal como una LAN (Local Area Network) o WAN (Wide Area Network), la red telefónica pública (PSTN, Public Switched Telephone Network) y/o ISDN, Integrated Services Digital Network), el Internet u otra red de comunicaciones, particularmente una red de telefonía móvil. Mediante transmisión de las informaciones de encargo desde el terminal de compra 30 a la unidad central 20 es asociado a un código de identificación (ID) de un usuario de la red de telefonía móvil 60 un saldo y es almacenado en un banco de datos 23 de la unidad central 20. La transferencia de datos es iniciada y realizada por ejemplo a través de un módulo de transferencia implementado por software o hardware del terminal de compra 30. Las informaciones de encargo comprenden al menos un valor del importe monetario y un código de

identificación. El código de identificación del usuario puede por ejemplo ser un MSISDN (Mobile Subscriber ISDN), IMSI (International Mobile Subscriber Identification) u otros IDs (Identification Number). Caso de que el número de llamada de la tarjeta chip no haya sido empleado simultáneamente como código de identificación, entonces existe una vinculación inequívoca del número de llamada con el código de identificación en la unidad central 20. La entrega del código de identificación al terminal de compra 30 puede por ejemplo realizarse a través de elementos de entrada del terminal de compra, a través de un interfase inalámbrico de un aparato de telefonía móvil 11 (por ejemplo un interfase infrarrojo (IR)) u otro interfase de usuario. En caso de la entrada a través de un aparato de telefonía móvil 11 por ejemplo a través de IR es también concebible que el terminal de compra 30 coja automáticamente como ID el MSISDN de la tarjeta chip 12 del aparato de telefonía móvil 11 empleado para la entrada. El usuario 10, al cual es asociado el saldo en la unidad central 20 a través del código de identificación, no precisa ser necesariamente idéntico al usuario 10 del terminal de compra 30, sino que puede ser un usuario cualquiera. Así por ejemplo, pueden ser los padres que deseen aumentar el saldo en la tarjeta SIM de un aparato de telefonía móvil que pertenezca a uno de sus hijos, sin que al niño tenga que dársele por ejemplo dinero para la compra de una tarjeta de prepago. El saldo asociado es empleado por la unidad central 20 para la carga o recarga de una tarjeta chip 12, transfiriendo la unidad central 20 el importe monetario a través de la red de telefonía móvil 60 a la tarjeta chip 12 de un aparato de telefonía móvil 11 asociada al número de llamada. El número de llamada puede ser empleado simultáneamente como código de identificación del usuario 10 y/o ser transmitido adicionalmente con las informaciones de encargo. Sin embargo, el número de llamada puede también estar previamente almacenado en la unidad central de forma asociada al código de identificación. La red de telefonía móvil 60 puede por ejemplo ser una red GSM, una red UMTS u otra red de telefonía móvil 60. La comunicación a través de la red de telefonía móvil 60 se realiza por ejemplo mediante mensajes cortos especiales, por ejemplo mensajes SMS (Short Message Services), USSD (Unstructured Supplementary Services Data) u otras técnicas tales como MExE (Mobile Execution Environment), a través de protocolos tales como GPRS (Generalized Packet Radio Service), WAP (Wireless Application Protocol) o UMTS (Universal Mobile Telecommunication System) o bien a través de un canal de servicio.

En la Fig. 2 el número de referencia 21 se refiere a un emisor de códigos de valor, el cual dispone de la infraestructura necesaria, incluyendo componentes de hardware y software así como eventualmente recursos personales, para realizar, en el procedimiento que se describe a continuación, la función de un emisor de códigos de valor, es decir para aceptar encargos de códigos de valor, para suministrar al usuario códigos de valor encargados, y para eventualmente recibir confirmaciones necesarias en la respectiva variante del procedimiento. Según la variante de realización del procedimiento según la presente invención los códigos de valor son generados en un instante adecuado del proceso y almacenados en un banco de datos 22 del emisor de códigos de valor 21. Los códigos de valor pueden ser canjeados por un usuario o por otro propietario, al cual el usuario le haya transmitido el código de valor, para obtener crédito para servicios de pago, por ejemplo para conversaciones telefónicas, para la adquisición de bienes, tales como por ejemplo gasolina de un surtidor automatizado, para el uso de medios de transporte públicos o para la adquisición de dinero electrónico en efectivo para el pago de diversos bienes y servicios.

La Fig. 2 ilustra una arquitectura susceptible de ser empleada para la realización de la invención. El pago por parte del usuario 10 se realiza de igual manera que en el ejemplo de realización precedente. Merced al pago del importe monetario el usuario 10 recibe asociado un saldo en el terminal de compra 30. Una unidad central 20 está conectada a través de un canal de comunicación 61/62 con el terminal de compra 30. El terminal de compra 30 puede por ejemplo estar integrado en un expendedor automático de billetes de un servicio de transporte público, en terminales de acceso público de una empresa de telecomunicaciones, en Automatized Teller Machines (ATM) tales como cajeros automáticos o Point of Sales (POS) Terminals. El terminal de compra puede no obstante también ser por ejemplo una unidad accesible al público prevista exclusivamente para esta finalidad. El canal de comunicación 61 entre la unidad central 20 y el terminal de compra 30 puede por ejemplo comprender una red de telecomunicaciones, por ejemplo una red fija, tal como una red LAN (Local Area Network) o WAN (Wide Area Network), la red telefónica pública (PSTN, Public Switched Telephone Network y/o ISDN, Integrated Services Digital Network), el Internet u otra red de comunicaciones, particularmente una red de telefonía móvil. Sin embargo, el canal de comunicación 62 puede también realizarse a través de otra transmisión de datos, no basada en la red, desde la unidad central 20 al terminal de compra 30, tal como por ejemplo un proceso Batch, mediante el cual los datos del terminal de compra 30 son actualizados a través de un portador de datos por ejemplo en intervalos de tiempo regulares. El usuario 10 elige en el terminal de compra 30 la magnitud del código de valor 50 que deba encargar. Mediante transmisión de informaciones de encargo desde el terminal de compra 30 a un emisor de códigos de valor 21 es solicitado al menos un código de valor 50. En el caso de un canal de comunicación 61 basado en la red la transferencia de datos puede por ejemplo iniciarse y realizarse a través de un módulo de transferencia del terminal de compra 30 implementado por software o hardware. Las informaciones de encargo comprenden al menos el importe monetario. El emisor de códigos de valor 21 comprende un banco de datos 22, en el cual están almacenados códigos de valor 50 generados por la unidad central 20. Cada código de valor 50 está vinculado con un saldo fijo y está almacenado en la unidad central 20. En el caso de que se emplee un proceso Batch para la transferencia de datos desde la unidad central 20 al terminal de compra 30, el terminal de compra 30 comprende el emisor de códigos de valor 21. En caso de una variante de realización basada en la red puede por ejemplo comprender la unidad central 20 el emisor de códigos de valor 21. Sin embargo, el emisor de códigos de valor puede también estar incorporado en la red como unidad

autónoma. El terminal de compra 30 emite códigos de valor 50 al usuario 10 en la magnitud del saldo a través de un módulo de emisión. Los códigos de valor 50 son empleados por un usuario 10 de la red de telefonía móvil 60 para la carga o recarga de una tarjeta chip 12, transmitiendo el código de valor 50 juntamente con el número de llamada del aparato de telefonía móvil 11 por ejemplo a través de un aparato de telefonía móvil 11, un terminal de compra 30 u otro interfase a la unidad central 20. La transferencia del número de llamada a un terminal de compra 30 puede por ejemplo producirse a través de elementos de entrada del terminal de compra 30 o a través de un interfase inalámbrico de un aparato de telefonía móvil 11, por ejemplo un interfase infrarrojo (IR). El usuario 10, que ha adquirido el código de valor 50, no tiene que ser necesariamente idéntico al usuario del aparato de telefonía móvil 11 con la tarjeta chip 12 que deba ser recargada, sino que puede ser un usuario 10 cualquiera, tal como en el ejemplo de los padres en el ejemplo de realización precedente. La transmisión del número de llamada por parte del usuario 10 puede omitirse caso de que el número de llamada del aparato de telefonía móvil 11 con la tarjeta chip 12 que deba recargarse sea idéntico al número de llamada del aparato de telefonía móvil 11 a través del cual haya sido transmitido el código de valor a la unidad central 20. Para conseguir que ello sea el caso puede detectarse por ejemplo el número de llamada con ayuda de reconocimiento de conexión. La unidad central 20 realiza la carga o recarga transfiriendo el importe monetario a través de una red de telefonía móvil 60 a la tarjeta chip 12 asociada a un número de llamada de un aparato de telefonía móvil 11. La asociación puede por ejemplo efectuarse a través de un HLR (Home Location Register), en el cual esté almacenada la IMSI (International Mobile Subscriber Identification) de un número de llamada, por ejemplo de forma asociada a un MSISDN (Mobile Subscriber ISDN). La red de telefonía móvil 60 puede por ejemplo ser una red GSM, una red UMTS u otra red de telefonía móvil. La comunicación a través de la red de telefonía móvil 60 se efectúa por ejemplo mediante mensajes cortos especiales, por ejemplo mensajes SMS (Short Message Services), USSD (Unstructured Supplementary Services Data) u otras técnicas como MEXE (Mobile Execution Environment), a través de protocolos como GPRS (Generalized Packet Radio Service), WAP (Wireless Application Protocol) o UMTS (Universal Mobile Telecommunication System) o a través de un canal de servicio.

La Fig. 3 ilustra un ejemplo de realización de una secuencia de entrada por el usuario 10 en un terminal de compra 30. En este ejemplo de realización el usuario 10 selecciona, en un primer paso 70, en el terminal de compra 30 y a través de un menú de entrada la función de carga o recarga de una tarjeta chip 12 de un aparato de telefonía móvil 11. En el segundo paso 71 puede elegir el usuario 10 entre la carga o recarga a través de un proceso de abono directo o a través de un proceso de código de valor. En el proceso de abono directo se requiere al usuario 10 entrar como siguiente un número de llamada de un aparato de telefonía móvil 11 (paso 80) y el importe monetario (paso 81) para la carga o recarga de la tarjeta chip. El pago se efectúa mediante el paso 82, introduciendo el usuario 10 el importe monetario 43 en el terminal de compra 30 y/o cargándose al usuario un importe monetario a través de una tarjeta de crédito 41 y/o cargándose al usuario un importe monetario en una tarjeta chip 42 con importe monetario almacenado, prepagado, una denominada tarjeta de prepago, y/o se carga al usuario un importe monetario en una cuenta almacenada de forma centralizada (por ejemplo una cuenta bancaria o de correos). Mediante el ingreso del importe monetario el usuario 10 recibe asociado un saldo en el terminal de compra 30. Mediante transmisión (paso 83) de informaciones de encargo desde el terminal de compra 30 a la unidad central 20 es finalizado el proceso de pago, comprendiendo las informaciones de encargo al menos el número de llamada y/u otro código de identificación así como el valor del importe monetario. En el último paso 84 el usuario 10 recibe del terminal de compra 30, a través de un módulo de emisión, la indicación de una confirmación 51 y/o a través de una unidad impresora 32 la impresión de que ha sido registrado en la unidad central 20 un saldo de la magnitud del valor del importe monetario y se efectúa la carga o recarga de la tarjeta chip 12. Si el usuario 10 selecciona en el paso 71 el proceso de código de valor, es requerido en el paso 90 a elegir un determinado valor de importe monetario de un código de valor. El pago se realiza mediante los pasos 91/94/97 tal como en el paso 82. Mediante el ingreso del importe monetario el usuario 10 recibe en el terminal de compra 30 un saldo asociado. Mediante transmisión de informaciones de encargo (pasos 92/95/98) desde el terminal de compra 30 a un emisor de códigos de valor 21 es solicitado al menos un código de valor 50 con la magnitud total del valor del importe monetario. En el último paso 93/96/99 recibe el usuario 10 del terminal de compra 30 la indicación del código de valor 50 y/o la impresión por una unidad impresora 32.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la carga o recarga de tarjetas chip (12) insertadas en aparatos de telefonía móvil (11) con un saldo de un importe monetario mediante empleo de un terminal de compra (30), en cuyo procedimiento una unidad central (20) transfiere el saldo a una tarjeta chip (12) asociada a un número de llamada de un usuario de la red de telefonía móvil (80), **caracterizado**
5 porque un usuario paga el importe monetario en un terminal de compra (30) independiente de los aparatos de telefonía móvil (11),
10 porque se transfiere al terminal de compra (30) una identificación del usuario,
15 porque se transmiten informaciones de encargo, que comprenden al menos el valor del importe monetario y la identificación del usuario, desde el terminal de compra (30) a través de un canal de comunicación (61) a la unidad central (20), y
20 porque en base de las informaciones de encargo la unidad central (20) transfiere el saldo a la tarjeta chip (12) asociada al número de llamada del usuario de la red de telefonía móvil (80).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la identificación del usuario es transmitida al terminal de compra (30) a través de elementos de entrada del terminal de compra (30).
3. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la identificación del usuario es transmitida al terminal de compra (30) a través de un interfase inalámbrico entre un aparato de telefonía móvil (11) y el terminal de compra (30).
25
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque como identificación del usuario se emplea una MSISDN (Mobile Subscriber Integrated Services Digital Network) o una IMSI (International Mobile Subscriber Identity).
30
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque en lugar de la transferencia del valor del importe monetario a la tarjeta chip asociada al número de llamada del usuario de la red de telefonía móvil (80) la unidad central (20) solicita de un emisor de códigos de valor (21) un código de valor (50), estando dicho código de valor (50) vinculado con el valor del importe monetario y almacenado en la unidad central (20), y emitiendo el terminal de compra (30) dicho código de valor (50) al usuario.
35
6. Sistema para la carga o recarga de tarjetas chip (12) insertadas en aparatos de telefonía móvil (11) con un saldo de un importe monetario mediante empleo de un terminal de compra (30), en cuyo sistema el saldo es transferible mediante una unidad central (20) a una tarjeta chip (12) asociada a un número de llamada de un usuario de la red de telefonía móvil (80), **caracterizado**
40 porque el importe monetario es susceptible de ser pagado por un usuario en un terminal de compra (30) independiente de los aparatos de telefonía móvil (11),
45 porque una identificación del usuario es susceptible de ser transmitida al terminal de compra (30),
50 porque informaciones de encargo, que comprenden al menos el valor del importe monetario y la identificación del usuario, son susceptibles de ser transferidas desde el terminal de compra (30) a través de un canal de comunicación (61) a la unidad central (20), y
55 porque en base de las informaciones de encargo y mediante la unidad central (20) es susceptible de ser transferido el saldo a la tarjeta chip (12) asociada al número de llamada del usuario de la red de telefonía móvil (80).
7. Sistema según la reivindicación 6, **caracterizado** porque la identificación del usuario es susceptible de ser transmitida al terminal de compra (30) a través de elementos de entrada del terminal de compra (30).
8. Sistema según la reivindicación 6, **caracterizado** porque la identificación del usuario es susceptible de ser transmitida al terminal de compra (30) a través de un interfase inalámbrico entre un aparato de telefonía móvil (11) y el terminal de compra (30).
60
9. Sistema según una de las reivindicaciones 6 a 8, **caracterizado** porque como identificación del usuario es susceptible de emplearse una MSISDN (Mobile Subscriber Integrated Services Digital Network) o una IMSI (International Mobile Subscriber Identity).

- 5 10. Sistema según una de las reivindicaciones 6 a 9, **caracterizado** porque en lugar de la transmisión del valor del importe monetario a la tarjeta chip asociada al número de llamada del usuario de la red de telefonía móvil (80) puede solicitarse mediante la unidad central (20) de un emisor de códigos de valor (21) un código de valor (50), estando dicho código de valor (50) vinculado con el valor del importe monetario y siendo almacenable en la unidad central (20), y siendo dicho código de valor (50) susceptible de ser emitido por el terminal de compra (30) al usuario.

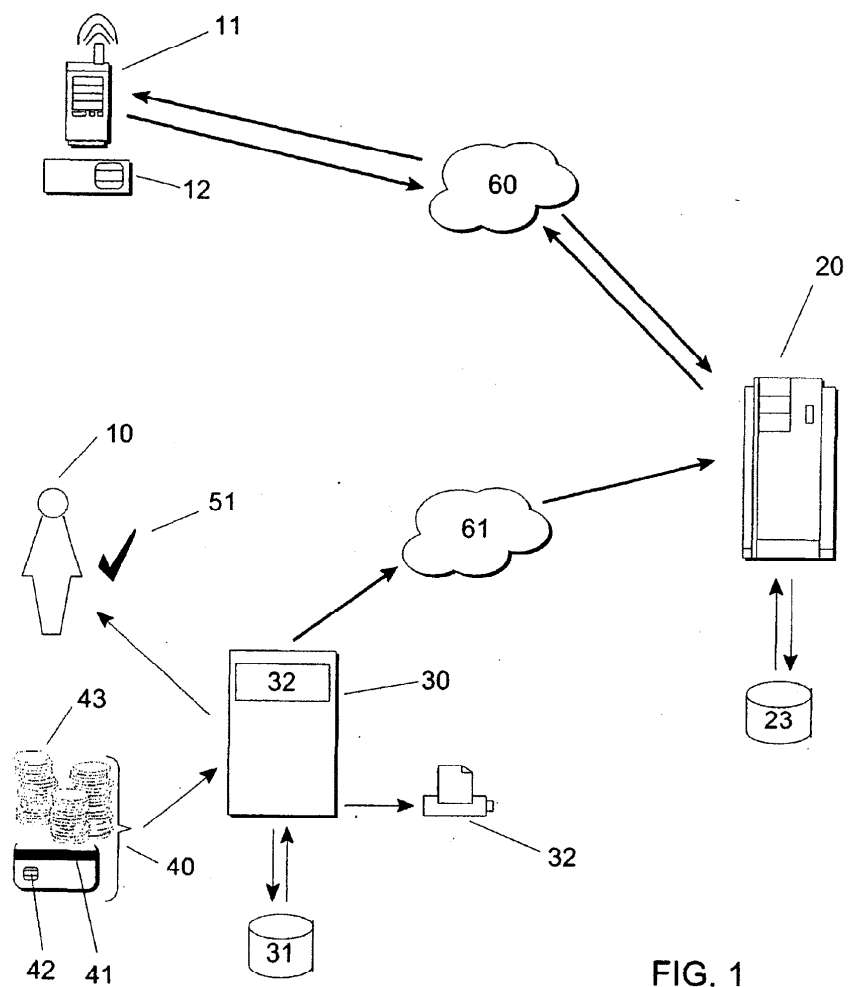


FIG. 1

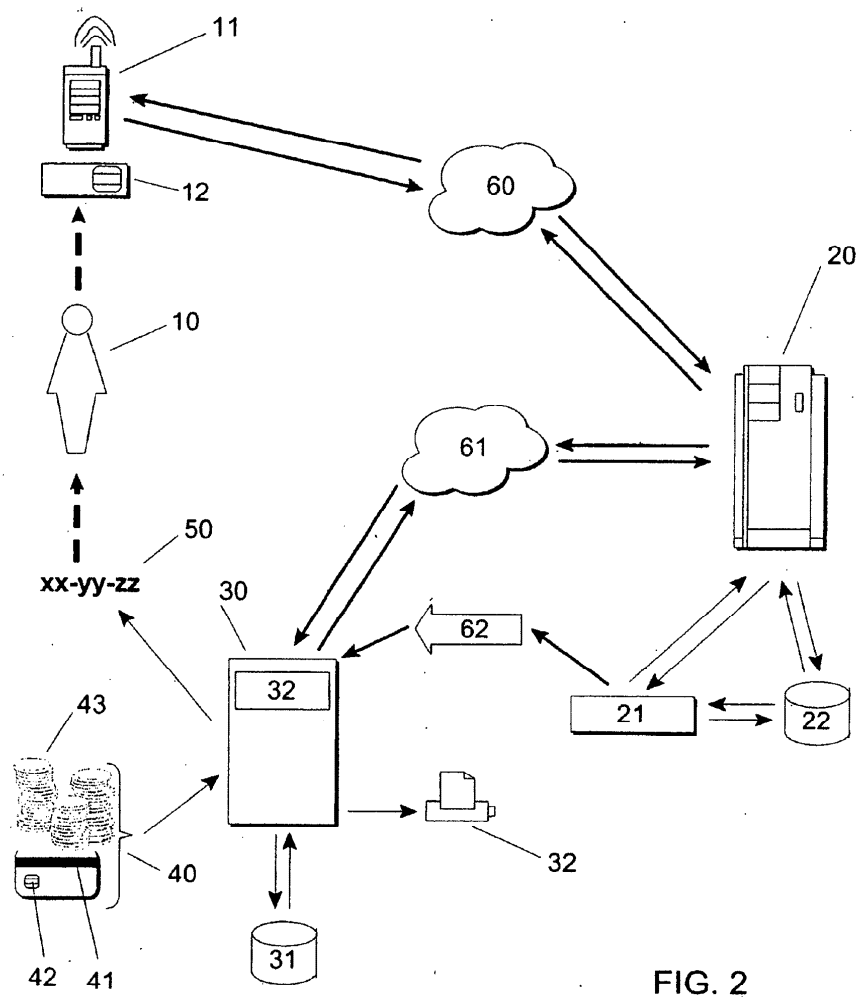


FIG. 2

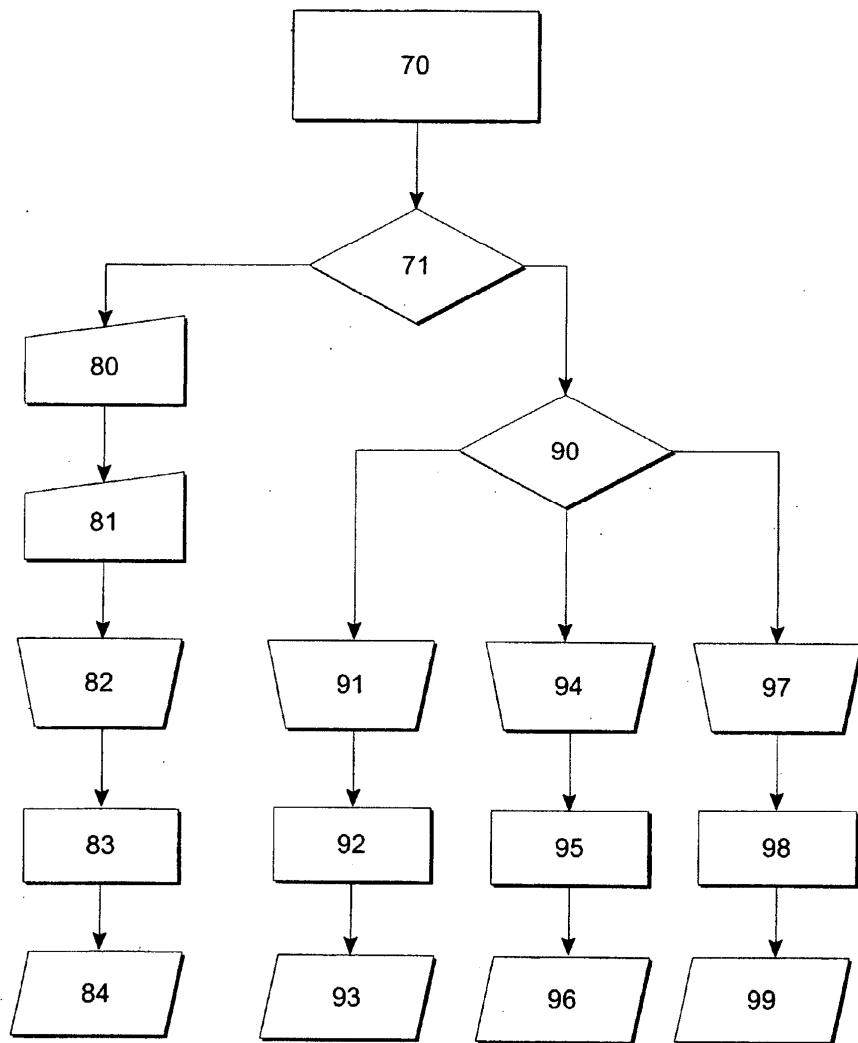


FIG. 3