

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 614 480**

51 Int. Cl.:

H04W 12/12 (2009.01)

H04W 4/12 (2009.01)

H04W 88/02 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.09.2011 PCT/EP2011/004583**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.03.2013 WO13037383**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.09.2011 E 11767373 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.11.2016 EP 2756703**

54 Título: **Método para prevenir un fraude o uso incorrecto cuando se usa un servicio específico de una red móvil pública terrestre por un equipo de usuario, módulo de identidad de abonado y programa de aplicación**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
31.05.2017

73 Titular/es:
**DEUTSCHE TELEKOM AG (100.0%)
Friedrich-Ebert-Allee 140
53113 Bonn, DE**

72 Inventor/es:
HABERKORN, GÜNTER

74 Agente/Representante:
DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 614 480 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

Método para prevenir un fraude o uso incorrecto cuando se usa un servicio específico de una red móvil pública terrestre por un equipo de usuario, módulo de identidad de abonado y programa de aplicación

Antecedentes

- 5 La presente invención se refiere a un método para prevenir un fraude o uso incorrecto cuando se usa un servicio específico de una red móvil pública terrestre por un Equipo de Usuario. La presente invención se refiere adicionalmente a un Módulo de Identidad de Abonado para prevenir un fraude o uso incorrecto cuando un Equipo de Usuario equipado con el Módulo de Identidad de Abonado usa un servicio específico de una red móvil pública terrestre.
- 10 Los operadores de redes de telecomunicaciones, especialmente redes móviles públicas terrestres, típicamente protegen los nodos de red que se usan para proporcionar servicios específicos para Equipos de Usuario, tales como el Centro de Servicio de Mensajes Cortos para proporcionar el servicio de mensajes cortos, en donde la protección se proporciona de manera que se excluye el uso de un nodo de red de este tipo por parte de los clientes que no deberían usar un nodo de red de este tipo.
- 15 En el caso de que esta protección de un nodo de red de este tipo, permanente o temporalmente, esté no disponible o no sea eficaz, pueden tener lugar escenarios de fraude o uso incorrecto. Por ejemplo, con respecto al servicio de mensajes cortos, un escenario de fraude o uso incorrecto de este tipo puede tener lugar en el caso en el que un Equipo de Usuario (de una red móvil pública terrestre doméstica) realiza itinerancia en una red móvil pública terrestre visitada (diferente a la red móvil pública terrestre doméstica) y un Centro de Servicio de Mensajes Cortos
- 20 no protegido en una red móvil pública terrestre adicional en lugar del Centro de Servicio de Mensajes Cortos (doméstico) en la red móvil pública terrestre doméstica. En un caso de este tipo, el tráfico de servicio de mensajes cortos de origen móvil se encamina desde la red móvil pública terrestre visitada (donde realiza itinerancia el Equipo de Usuario) a la red móvil pública terrestre adicional y, por lo tanto, evita la red móvil pública terrestre doméstica. Sin embargo, las tarifas entre operadores se aplican aún en la relación entre la red móvil pública terrestre visitada y la
- 25 red móvil pública terrestre doméstica, lo que puede provocar enormes daños al operador de la red móvil pública terrestre doméstica. Otro ejemplo de principalmente un caso de uso incorrecto y no una situación de fraude sería usar un ajuste de dirección de Centro de Servicio de Mensajes Cortos erróneo en una red móvil pública terrestre doméstica debido al hecho de que el Equipo de Usuario se ha comprado de segunda mano y se ha usado en otra red móvil pública terrestre y, por lo tanto, con otro ajuste de la dirección del Centro de Servicio de Mensajes Cortos.
- 30 El documento WO03/005738 A2 describe un método para verificar el ajuste de dirección del Centro de Servicio de Mensajes Cortos.

Compendio

Un objeto de la presente invención es proporcionar una solución rentable para prevenir tales escenarios de fraude o uso incorrecto cuando se usa un servicio específico de una red móvil pública terrestre por un Equipo de Usuario.

- 35 El objeto de la presente invención se consigue mediante un método para prevenir un fraude o uso incorrecto cuando se usa un servicio específico de una red móvil pública terrestre por un Equipo de Usuario, en donde el Equipo de Usuario comprende un Módulo de Identidad de Abonado, en donde el Módulo de Identidad de Abonado comprende una información de dirección usada para el servicio específico de la red móvil pública terrestre, en donde el Módulo de Identidad de Abonado comprende un programa de aplicación, en donde el programa de aplicación comprende
- 40 una información de dirección de referencia, en donde el programa de aplicación se proporciona de manera que se ejecutan las siguientes etapas:
- en una primera etapa, se verifica si la información de dirección corresponde a la información de dirección de referencia,
- en una segunda etapa, y en caso de que la verificación de la primera etapa tenga un resultado negativo,
- 45 -- o bien se invoca el servicio específico usando la información de dirección de referencia, en donde una información de dirección errónea se sustituye por la información de dirección de referencia en caso de que la información de dirección de referencia sea o bien una información de dirección completa que puede especificar una entidad de red en una red de telecomunicaciones y/o bien la red móvil pública terrestre,
- o bien se bloquea el servicio específico, al menos temporalmente, para el Equipo de Usuario, en caso de que la
- 50 información de dirección de referencia sea una información de dirección incompleta que no puede especificar una entidad de red en una red de telecomunicaciones y/o la red móvil pública terrestre, en donde la información de dirección de referencia comprende un código de país de la información de dirección a usar.

De acuerdo con la presente invención, por lo tanto, es ventajosamente posible que se pueda reducir de manera eficaz el fraude o uso incorrecto por medio de la imposición del uso de la información de dirección correcta,

especialmente para especificar un nodo de red por medio de la información de dirección.

De acuerdo con otra realización preferida de la presente invención, en caso de que, durante la segunda etapa, el servicio específico se bloquee para el Equipo de Usuario, se envía un mensaje de error a la red móvil pública terrestre.

- 5 De acuerdo con la presente invención, por lo tanto, es ventajoso que la red móvil pública terrestre, especialmente la red móvil pública terrestre doméstica, sea informada acerca del ajuste incorrecto de la información de dirección de manera que pueda activarse un proceso de auto-regeneración, p. ej., por medio de la provisión de un mensaje de configuración al correspondiente Equipo de Usuario para cambiar la información de dirección incorrecta.

- 10 De acuerdo con una realización preferida de la presente invención, la información de dirección se proporciona en una localización de memoria específica en el Módulo de Identidad de Abonado, en donde el programa de aplicación está configurado de manera que, durante la primera etapa, la localización de memoria específica en el Módulo de Identidad de Abonado se verifica de manera repetitiva, al menos una vez en un intervalo de tiempo predeterminado.

- 15 Por lo tanto, es ventajosamente posible según la presente invención que pueda detectarse fácil y rápidamente un ajuste erróneo de la información de dirección. Especialmente, es ventajosamente posible transmitir el programa de aplicación al Equipo de Usuario y sin una interrupción de la funcionalidad del Equipo de Usuario / Módulo de Identidad de Abonado (especialmente sin reiniciar el Equipo de Usuario), se realiza verificación de la información de dirección.

- 20 De acuerdo con una realización preferida adicional de la presente invención, una solicitud del Equipo de Usuario para usar el servicio específico comprende la información de dirección, en donde el Equipo de Usuario está configurado de manera que cada solicitud del Equipo de Usuario para usar el servicio específico se dirige al Módulo de Identidad de Abonado, en donde el programa de aplicación está configurado de manera que, durante la primera etapa, se verifica la información de dirección de la solicitud redirigida del Equipo de Usuario para usar el servicio específico.

- 25 Por lo tanto, es ventajosamente posible según la presente invención que no pueda transmitirse solicitud alguna del servicio específico a la red móvil pública terrestre sin la verificación mediante el Módulo de Identidad de Abonado (durante la primera etapa del método inventivo).

Por supuesto, también es posible que tanto se realice una verificación repetitiva de la información de dirección correcta como una redirección forzada de cualquier solicitud del Equipo de Usuario al servicio específico hacia el Módulo de Identidad de Abonado.

- 30 De acuerdo con otra realización preferida de la presente invención, el servicio específico es el servicio de mensajes cortos.

Por lo tanto, es ventajosamente posible evitar los daños de fraude y de uso incorrecto para un operador de una red móvil pública terrestre de una manera comparablemente sencilla.

- 35 Se prefiere adicionalmente que la información de dirección y la información de dirección de referencia hagan referencia a la dirección de un Centro de Servicio de Mensajes Cortos usado por el Equipo de Usuario.

Por lo tanto, es fácilmente posible según la presente invención que no pueda usarse funcionalidad alguna del servicio de mensajes cortos por el Equipo de Usuario sin usar el Centro de Servicio de Mensajes Cortos correcto.

- 40 De acuerdo con la presente invención, se prefiere adicionalmente que la información de dirección de referencia haga referencia a la dirección de un Centro de Servicio de Mensajes Cortos usado por el Equipo de Usuario pero que la información de dirección de referencia no sea una información de dirección completa (pudiendo especificar una entidad de red en la red de telecomunicaciones), tal como, p. ej., un título global, pero que la información de dirección de referencia corresponda al código de país de la información 22 de dirección correcta a usarse o que la información de dirección de referencia corresponda al código de país y adicionalmente a un cierto número (tal como uno o dos o tres o cuatro) de dígitos, que especifican, p. ej., la red móvil pública terrestre del operador o similar. Si, en este caso, una comparación (durante la primera etapa del método según la presente invención) de la información de dirección de referencia con la información de dirección (o con la parte correspondiente o con la parte correspondiente de la información de dirección) sostiene que la información de dirección no es correcta, se emprenden las acciones apropiadas según se especifica en la segunda etapa de la presente invención.

- 50 Adicionalmente, la presente invención se refiere a un Módulo de Identidad de Abonado para prevenir un fraude o uso incorrecto cuando un Equipo de Usuario equipado con el Módulo de Identidad de Abonado usa un servicio específico de una red móvil pública terrestre, en donde el Módulo de Identidad de Abonado comprende una información de dirección usada para el servicio específico de la red móvil pública terrestre, en donde el Módulo de Identidad de Abonado comprende un programa de aplicación, en donde el programa de aplicación comprende una información de dirección de referencia, en donde el programa de aplicación se proporciona de manera que:

-- se ejecuta una verificación de si la información de dirección corresponde a la información de dirección de referencia, y

-- en caso de que la verificación tenga un resultado negativo,

5 -- o bien se invoca el servicio específico usando la información de dirección de referencia, en donde una información de dirección errónea se sustituye por la información de dirección de referencia en caso de que la información de dirección de referencia sea o bien una información de dirección completa que puede especificar una entidad de red en una red de telecomunicaciones y/o bien la red móvil pública terrestre,

10 -- o bien se bloquea el servicio específico, al menos temporalmente, para el Equipo de Usuario, en caso de que la información de dirección de referencia sea una información de dirección incompleta que no puede especificar una entidad de red en una red de telecomunicaciones y/o la red móvil pública terrestre, en donde la información de dirección de referencia comprende un código de país de la información de dirección a usar.

Adicionalmente, la presente invención se refiere a un programa que comprende un código de programa legible por ordenador que, cuando se ejecuta en un ordenador o en un Módulo de Identidad de Abonado, provoca que el ordenador o el Módulo de Identidad de Abonado realice un método inventivo.

15 Aún adicionalmente, la presente invención se refiere un producto de programa informático para prevenir un fraude o uso incorrecto cuando se usa un servicio específico de una red móvil pública terrestre por un Equipo de Usuario, comprendiendo el producto de programa informático un programa informático almacenado en un medio de almacenamiento, comprendiendo el programa informático código de programa, que cuando se ejecuta en un ordenador o en un Módulo de Identidad de Abonado, provoca que el ordenador o el Módulo de Identidad de Abonado realice un método inventivo.

20 Estas y otras características, rasgos y ventajas de la presente invención se harán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, tomada en conjunto con los dibujos adjuntos, que ilustran, a modo de ejemplo, los principios de la invención. La descripción se proporciona por motivos de ejemplo únicamente, sin limitar el alcance de la invención. Las figuras de referencia citadas a continuación hacen referencia a los dibujos adjuntos.

25 **Breve descripción de los dibujos**

La Figura 1 ilustra esquemáticamente el manejo de un mensaje corto de origen móvil enviado desde un Equipo de Usuario que realiza itinerancia en una red móvil pública terrestre visitada que es diferente de la red móvil pública terrestre doméstica de ese Equipo de Usuario.

30 La Figura 2 ilustra esquemáticamente un escenario de fraude del manejo de un mensaje corto de origen móvil enviado desde un Equipo de Usuario que realiza itinerancia en una red móvil pública terrestre visitada, en donde la red móvil pública terrestre doméstica se evita usando un Centro de Servicio de Mensajes Cortos de una red móvil pública terrestre adicional en lugar del Centro de Servicio de Mensajes Cortos de la red móvil pública terrestre doméstica.

35 La Figura 3 ilustra esquemáticamente un método para proporcionar un Módulo de Identidad de Abonado con un programa de aplicación para realizar el método inventivo.

La Figura 4 ilustra esquemáticamente una implementación del método inventivo.

Descripción detallada

40 La presente invención se describirá con respecto a realizaciones particulares y con referencia a ciertos dibujos pero la invención no está limitada a los mismos sino únicamente por las reivindicaciones. Los dibujos descritos son únicamente esquemáticos y son no limitantes. En los dibujos, el tamaño de algunos de los elementos puede estar exagerado y no dibujado a escala para fines de ilustración.

Donde se use un artículo indefinido o definido cuando se hace referencia a un sustantivo singular, p. ej. "un", "una", "el", "la", este incluye un plural de ese sustantivo a menos que se establezca específicamente otra cosa.

45 Adicionalmente, los términos primero, segundo, tercero y similares en la descripción y en las reivindicaciones se usan para distinguir entre elementos similares y no necesariamente para describir un orden secuencial o cronológico. Se ha de entender que los términos así usados son intercambiables bajo circunstancias apropiadas y que las realizaciones de la invención descritas en la presente memoria pueden operar en secuencias que no sean las descritas o ilustradas en la presente memoria.

50 En la Figura 1, se muestra esquemáticamente el manejo de un mensaje corto de origen móvil (SMS) en una red de telecomunicaciones. El mensaje corto (SMS) se envía desde un Equipo 20 de Usuario que realiza itinerancia en una red móvil pública terrestre visitada B que es diferente de una red móvil pública terrestre doméstica A de ese Equipo 20 de Usuario. El Equipo 20 de Usuario envía una solicitud para usar el servicio de mensajes cortos de la red móvil pública terrestre visitada B a un nodo 30 de red específico (típicamente un Centro 30 de Conmutación Móvil) de la

red móvil pública terrestre visitada B. La solicitud del Equipo 20 de Usuario especifica, por medio de una información de dirección, el Centro 240 de Servicio de Mensajes Cortos de la red móvil pública terrestre doméstica A y el mensaje corto (SMS) se envía activando un evento 41 de cobro de IOT (tarifa entre operadores) desde la red móvil pública terrestre visitada B a la red móvil pública terrestre doméstica A y un evento 42 de cobro de cliente desde la red móvil pública terrestre doméstica A al Equipo de Usuario / abonado.

En la Figura 2, se muestra esquemáticamente un escenario de fraude o uso incorrecto de un mensaje corto de origen móvil (SMS) en una red de telecomunicaciones. El mensaje corto (SMS) se envía desde un Equipo 20 de Usuario que realiza itinerancia en una red móvil pública terrestre visitada B que es diferente de una red móvil pública terrestre doméstica A de ese Equipo 20 de Usuario. El Equipo 20 de Usuario envía una solicitud para usar el servicio de mensajes cortos de la red móvil pública terrestre visitada B a un nodo 30 de red específico (típicamente un Centro 30 de Conmutación Móvil) de la red móvil pública terrestre visitada B. La solicitud del Equipo 20 de Usuario especifica, por medio de una información de dirección (y en lugar del Centro 240 de Servicio de Mensajes Cortos de la red móvil pública terrestre doméstica A) el Centro 220 de Servicio de Mensajes Cortos de una red móvil pública terrestre adicional C. Esto da como resultado que el mensaje corto (SMS) se envíe mediante la red móvil pública terrestre adicional C y que se evite la red móvil pública terrestre doméstica A. Sin embargo, implicar la red móvil pública terrestre visitada activa un evento 41 de cobro de IOT (tarifa entre operadores) desde la red móvil pública terrestre visitada B a la red móvil pública terrestre doméstica A. Sin embargo, debido al hecho de que se evita la red móvil pública terrestre doméstica A con respecto al manejo del mensaje corto, no es posible un evento 42' de cobro de cliente correspondiente desde la red móvil pública terrestre doméstica A al Equipo de Usuario / abonado. Esta es la razón por la cual pueden enviarse enormes cantidades de mensajes cortos usando este escenario de fraude o uso incorrecto, provocando pérdidas masivas en la red móvil pública terrestre doméstica. Actualmente, no se requiere obligatoriamente que la red móvil pública terrestre visitada B informe a la red móvil pública terrestre doméstica A acerca de tales irregularidades. Por lo tanto, tales fraudes o usos incorrectos no pueden detectarse rápidamente por la red móvil pública terrestre doméstica A.

De acuerdo con la presente invención, se propone usar un método que puede evitar que un Equipo de Usuario use una información 22 de dirección errónea y, por lo tanto, un nodo de red erróneo (tal como un Centro 220 de Servicio de Mensajes Cortos). Esto se ilustra esquemáticamente en la Figura 5.

De acuerdo con la presente invención, esto se consigue por medio de la provisión del Módulo 21 de Identidad de Abonado, que se usa con el Equipo 20 de Usuario, de manera que el Módulo 21 de Identidad de Abonado comprende una información 22 de dirección usada para el servicio específico de la red móvil pública terrestre, en donde el Módulo 21 de Identidad de Abonado comprende un programa 23 de aplicación, en donde el programa 23 de aplicación comprende una información 24 de dirección de referencia, en donde el programa 23 de aplicación se proporciona de manera que se ejecutan las siguientes etapas:

-- en una primera etapa, se verifica si la información 22 de dirección corresponde a la información 24 de dirección de referencia,

-- en una segunda etapa, y en caso de que la verificación de la primera etapa tenga un resultado negativo,

-- o bien se bloquea el servicio específico, al menos temporalmente, para el Equipo 20 de Usuario,

-- o bien se invoca el servicio específico usando la información 24 de dirección de referencia.

Por lo tanto, es posible proporcionar un mecanismo de detección y/o corrección de información 22 de dirección errónea en los Módulos 21 de Identidad de Abonado de usuarios o abonados de la red móvil pública terrestre doméstica A. Por lo tanto, es ventajosamente posible detectar ajustes erróneos en la información 22 de dirección. En caso de que se detecte un ajuste erróneo de la información 22 de dirección, existen diferentes opciones: en una realización alternativa de la presente invención, el servicio específico - p. ej., el servicio de mensajes cortos - se bloquea, es decir, no puede enviarse solicitud de servicio adicional de esta clase (es decir, un mensaje corto iniciado por el usuario). En otra realización alternativa de la presente invención, se aplica una corrección a la información 22 de dirección falsa y esta información 22 de dirección errónea se sustituye por una información 24 de dirección de referencia que es parte del programa 23 de aplicación, es decir, el servicio específico se invoca usando la información 24 de dirección de referencia.

En la Figura 3, se muestra esquemáticamente un método para proporcionar un Módulo 21 de Identidad de Abonado con un programa 24 de aplicación para realizar el método inventivo: un servidor 50 (especialmente un servidor OTA (significando OTA "Over The Air", "En el Curso de la Comunicación")) comprueba con una base de datos 51 si un Módulo 21 de Identidad de Abonado de un Equipo 20 de Usuario específico está habilitado para recibir y almacenar la información de programa del programa 23 de aplicación. La información del programa 23 de aplicación se transmite a continuación al Equipo 20 de Usuario, especialmente usando un método de transmisión de servicio de mensajes cortos, que implica un Centro 52 de Servicio de Mensajes Cortos. El Centro 52 de Servicio de Mensajes Cortos envía mensajes 53 cortos binarios que comprenden el programa 23 de aplicación al Equipo 20 de Usuario. El programa 23 de aplicación se graba (e instala) a continuación en una memoria del Módulo 21 de Identidad de Abonado.

De acuerdo con la presente invención, es posible y se prefiere que, una vez que el programa 23 de aplicación se ha grabado e instalado en el Módulo 21 de Identidad de Abonado, se modifiquen ciertos parámetros del programa 23 de aplicación tales como valores de la información 24 de dirección de referencia o parámetros que definen la acción apropiada a emprender en la segunda etapa del método inventivo (en caso de que se verifique en la primera etapa que la verificación de la primera etapa tiene un resultado negativo). Esto se realiza preferiblemente mediante un mecanismo OTA comparable a la transmisión del propio programa de aplicación al Módulo 21 de Identidad de Abonado.

El programa 23 de aplicación según la presente invención es preferiblemente una así denominada aplicación SAT (*SIM Application Toolkit*) o "aplicación de kit de herramientas de aplicación SIM". El programa 23 de aplicación, o la aplicación 23 SAT, puede proporcionarse a cualquier nuevo Módulo de Identidad de Abonado que vaya a distribuirse a nuevos clientes, pero también a todos (o, al menos, a la gran mayoría de) los Módulos 21 de Identidad de Abonado ya en circulación. Esto es debido a que la gran mayoría de los Módulos 21 de Identidad de Abonado en circulación están habilitados para OTA de manera que el programa 23 de aplicación puede simplemente almacenarse en tales Módulos 21 de Identidad de Abonado. Esto significa que el método según la presente invención puede implementarse de una manera muy rápida. Durante la implantación del programa 23 de aplicación, es posible transferir (o no transferir) el programa 23 de aplicación a diferentes Módulos de Identidad de Abonado dependiendo de una información en una base de datos acerca de los Módulos de Identidad de Abonado.

Adicionalmente, especialmente para el caso de que algunos modelos de Equipos de Usuario no sean compatibles con la ejecución del programa 23 de aplicación, es posible controlar el uso del programa 23 de aplicación por medio de las siguientes etapas:

-- en una primera etapa, el programa 23 de aplicación se almacena en el Módulo 21 de Identidad de Abonado de un Equipo 20 de Usuario,

-- en una segunda etapa, el programa 23 de aplicación envía una información a la red móvil pública terrestre acerca del valor del IMEI (Identidad de Equipo Móvil Internacional),

-- Basándose en esta información de IMEI, es posible consultar en una base de datos si el Módulo de Identidad de Abonado (y el correspondiente Equipo 20 de Usuario) son compatibles con la ejecución del programa 23 de aplicación. Si este es el caso, el programa 23 de aplicación se activa o se desactiva (remotamente), dependiendo del resultado de la consulta de base de datos.

La Figura 4 ilustra esquemáticamente una implementación del método inventivo en la que, en una primera etapa, se proporciona una detección de la información 22 de dirección y se compara con una información 24 de dirección de referencia.

La información 24 de dirección de referencia es o bien una información de dirección completa (p. ej. en forma de un título global) que puede especificar una entidad de red en la red de telecomunicaciones / o bien la red móvil pública terrestre. En este caso, según la presente invención, es posible simplemente sustituir el uso de la información 22 de dirección por el uso de la información 24 de dirección de referencia. Sin embargo, según una realización alternativa de la presente invención, también es posible que la información 24 de dirección de referencia no sea una información de dirección completa (que puede especificar una entidad de red en la red de telecomunicaciones). Por ejemplo, la información de dirección de referencia podría simplemente comprender el código de país de la información 22 de dirección correcta a usar. Si, en este caso, una comparación de la información 24 de dirección de referencia con la información 22 de dirección (o con la parte correspondiente de la información 22 de dirección) sostiene que la información 22 de dirección no es correcta, no es posible simplemente sustituir el uso de la información 22 de dirección por el uso de la información 24 de dirección de referencia. En este caso, se preferirá bloquear, al menos temporalmente, el servicio específico para el Equipo de Usuario.

REIVINDICACIONES

1. Método para prevenir un fraude o uso incorrecto cuando se usa un servicio específico de una red móvil pública terrestre por un Equipo (20) de Usuario, en donde el Equipo (20) de Usuario comprende un Módulo (21) de Identidad de Abonado, en donde el Módulo (21) de Identidad de Abonado comprende una información (22) de dirección usada por el servicio específico de la red móvil pública terrestre, en donde el Módulo (21) de Identidad de Abonado comprende un programa (23) de aplicación, en donde el programa (23) de aplicación comprende una información (24) de dirección de referencia, en donde el programa (23) de aplicación se proporciona de manera que se ejecutan las siguientes etapas:
- 5 -- en una primera etapa, se verifica si la información (22) de dirección corresponde a la información (24) de dirección de referencia,
- 10 -- en una segunda etapa, y en caso de que la verificación de la primera etapa tenga un resultado negativo,
- o bien se invoca el servicio específico usando la información (24) de dirección de referencia, en donde una información de dirección errónea se sustituye por la información (24) de dirección de referencia en caso de que la información (24) de dirección de referencia sea o bien una información de dirección completa que puede especificar una entidad de red en una red de telecomunicaciones y/o bien la red móvil pública terrestre,
- 15 -- o bien se bloquea el servicio específico, al menos temporalmente, para el Equipo (20) de Usuario, en caso de que la información (24) de dirección de referencia sea una información de dirección incompleta que no puede especificar una entidad de red en una red de telecomunicaciones y/o la red móvil pública terrestre, en donde la información de dirección de referencia comprende un código de país de la información (22) de dirección a usar.
- 20 2. Método según la reivindicación 1, en donde, en caso de que, durante la segunda etapa, el servicio específico se bloquee para el Equipo (20) de Usuario, se envía un mensaje de error a la red móvil pública terrestre.
3. Método según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la información (22) de dirección se proporciona en una localización de memoria específica en el Módulo (21) de Identidad de Abonado, en donde el programa (23) de aplicación está configurado de manera que, durante la primera etapa, la localización de memoria específica en el Módulo (21) de Identidad de Abonado se verifica de manera repetitiva, al menos una vez en un intervalo de tiempo predeterminado.
- 25 4. Método según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde una solicitud del Equipo (20) de Usuario para usar el servicio específico comprende la información (22) de dirección, en donde el Equipo (20) de Usuario está configurado de manera que cada solicitud del Equipo (20) de Usuario para usar el servicio específico se dirige al Módulo (21) de Identidad de Abonado, en donde el programa (23) de aplicación está configurado de manera que, durante la primera etapa, se verifica la información (22) de dirección de la solicitud redirigida del Equipo (20) de Usuario para usar el servicio específico.
- 30 5. Método según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el servicio específico es el servicio de mensajes cortos.
- 35 6. Método según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la información (22) de dirección y la información (24) de dirección de referencia hacen referencia a la dirección de un Centro (220, 240) de Servicio de Mensajes Cortos usado por el Equipo (20) de Usuario.
7. Módulo (21) de Identidad de Abonado para prevenir un fraude o uso incorrecto cuando un Equipo (20) de Usuario equipado con el Módulo (21) de Identidad de Abonado usa un servicio específico de una red móvil pública terrestre, en donde el Módulo (21) de Identidad de Abonado comprende una información (22) de dirección usada por el servicio específico de la red móvil pública terrestre, en donde el Módulo (21) de Identidad de Abonado comprende un programa (23) de aplicación, en donde el programa (23) de aplicación comprende una información (24) de dirección de referencia, en donde el programa (23) de aplicación se proporciona de manera que:
- 40 -- se ejecuta una verificación de si la información (22) de dirección corresponde a la información (24) de dirección de referencia, y
- 45 -- en caso de que la verificación tenga un resultado negativo,
- o bien se invoca el servicio específico usando la información (24) de dirección de referencia, en donde una información de dirección errónea se sustituye por la información (24) de dirección de referencia en caso de que la información (24) de dirección de referencia sea o bien una información de dirección completa que puede especificar una entidad de red en una red de telecomunicaciones y/o bien la red móvil pública terrestre,
- 50 -- o bien se bloquea el servicio específico, al menos temporalmente, para el Equipo (20) de Usuario, en caso de que la información (24) de dirección de referencia sea una información de dirección incompleta que no puede especificar una entidad de red en una red de telecomunicaciones y/o la red móvil pública terrestre, en donde la información de dirección de referencia comprende un código de país de la información (22) de dirección a usar.

8. Módulo (21) de Identidad de Abonado según la reivindicación 7, en donde, en caso de que el servicio específico se bloquee para el Equipo (20) de Usuario, se envía un mensaje de error a la red móvil pública terrestre.
- 5 9. Módulo (21) de Identidad de Abonado según la reivindicación 7 u 8, en donde la información (22) de dirección se proporciona en una localización de memoria específica en el Módulo (21) de Identidad de Abonado, en donde el programa (23) de aplicación está configurado de manera que la localización de memoria específica en el Módulo (21) de Identidad de Abonado se verifica de manera repetitiva, al menos una vez en un intervalo de tiempo predeterminado.
- 10 10. Módulo (21) de Identidad de Abonado según una de las reivindicaciones 7 a 9, en donde una solicitud del Equipo (20) de Usuario para usar el servicio específico comprende la información (22) de dirección, en donde el Equipo (20) de Usuario está configurado de manera que cada solicitud del Equipo (20) de Usuario para usar el servicio específico se dirige al Módulo (21) de Identidad de Abonado, en donde el programa (23) de aplicación está configurado de manera que se verifica la información (22) de dirección de la solicitud redirigida del Equipo (20) de Usuario para usar el servicio específico.
- 15 11. Módulo (21) de Identidad de Abonado según una de las reivindicaciones 7 a 10, en donde el servicio específico es el servicio de mensajes cortos.
12. Módulo (21) de Identidad de Abonado según una de las reivindicaciones 7 a 11, en donde la información (22) de dirección y la información (24) de dirección de referencia hacen referencia a la dirección de un Centro (220, 240) de Servicio de Mensajes Cortos usado por el Equipo (20) de Usuario.
- 20 13. Programa (23) de aplicación que comprende un código de programa legible por ordenador que, cuando se ejecuta en un ordenador o en un Módulo (21) de Identidad de Abonado, provoca que el ordenador o el Módulo (21) de Identidad de Abonado realice un método según una de las reivindicaciones 1 a 6.
- 25 14. Producto de programa informático para prevenir un fraude o uso incorrecto cuando se usa un servicio específico de una red móvil pública terrestre por un Equipo (20) de Usuario, comprendiendo el producto de programa informático un programa informático almacenado en un medio de almacenamiento, comprendiendo el programa informático código de programa que, cuando se ejecuta en un ordenador o en un Módulo (21) de Identidad de Abonado, provoca que el ordenador o el Módulo (21) de Identidad de Abonado realice un método según una de las reivindicaciones 1 a 6.

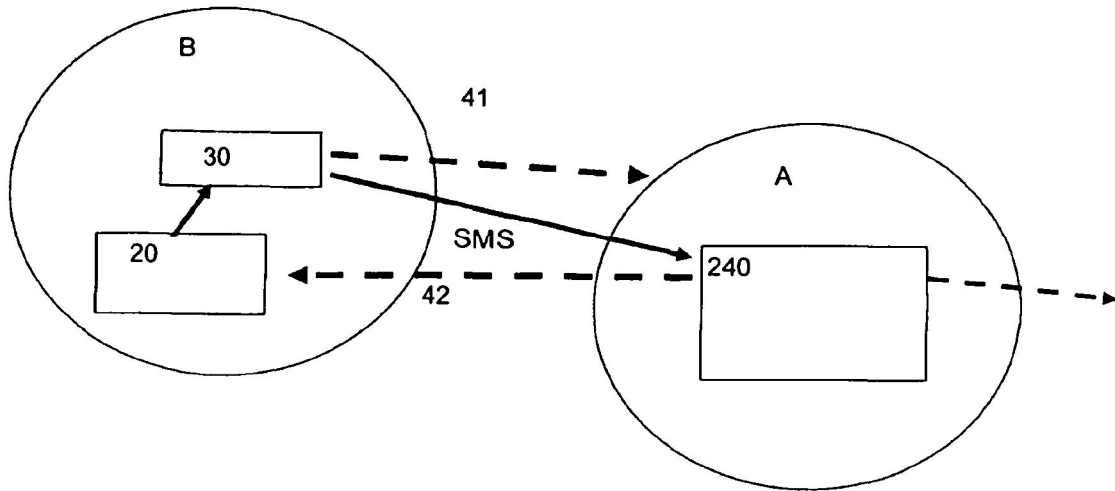


Fig. 1

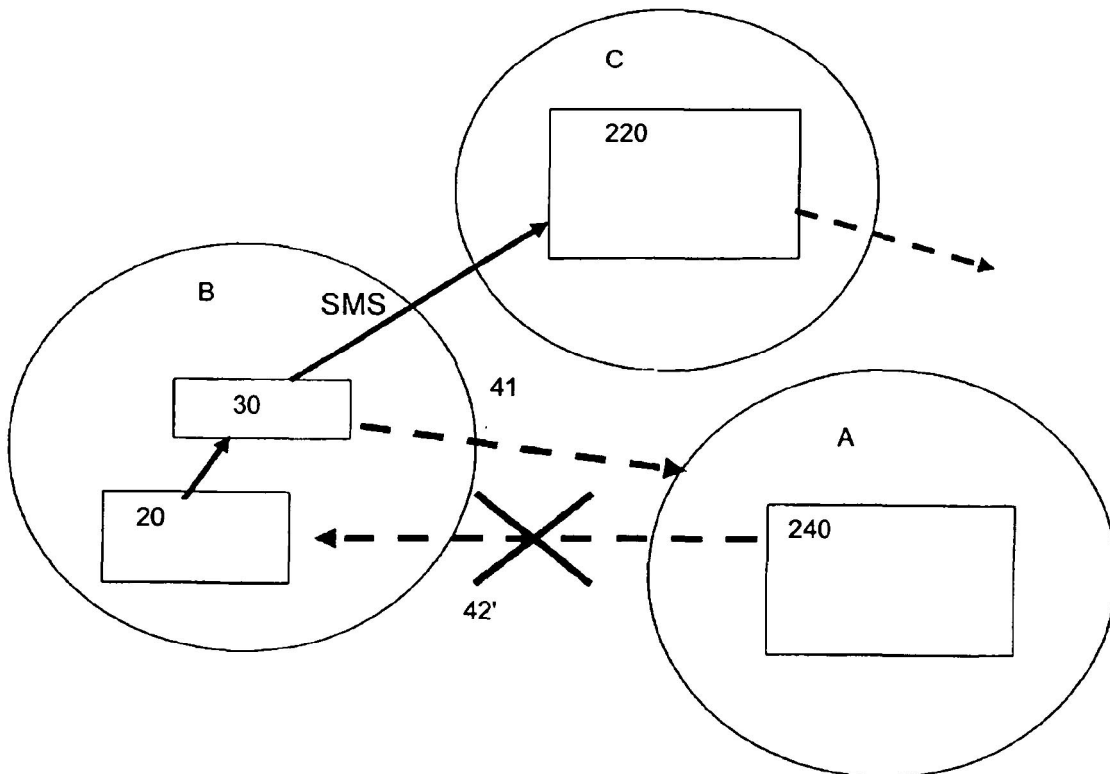


Fig. 2

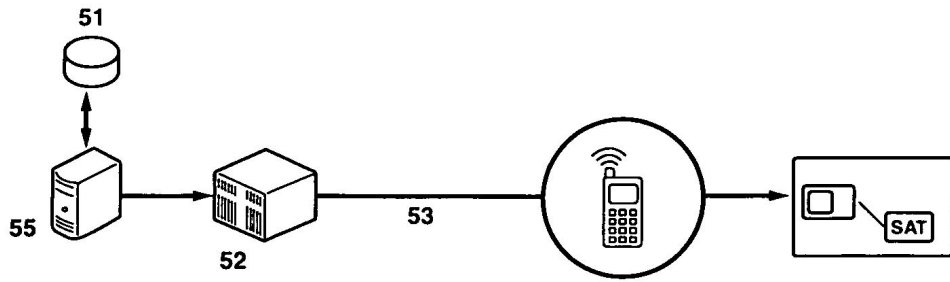


Fig. 3

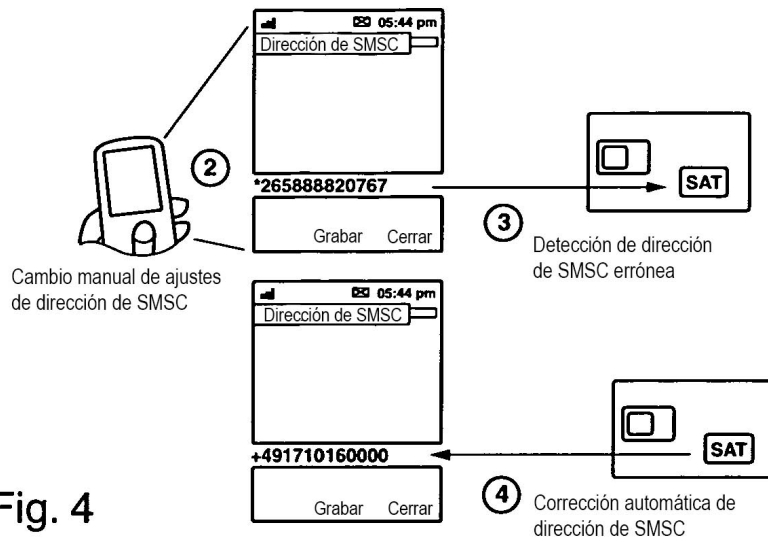


Fig. 4

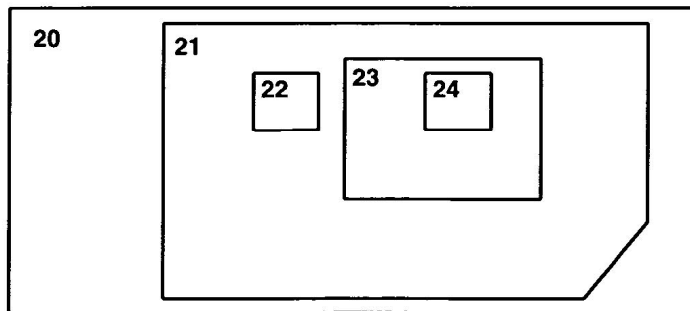


Fig. 5