

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 535**

51 Int. Cl.:
H04W 8/18

(2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09166970 .5**
96 Fecha de presentación: **31.07.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2150079**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.02.2010**

54 Título: **Método para el manejo del establecimiento de llamadas y disposición para el manejo de conexiones de telefonía móvil salientes**

30 Prioridad:
31.07.2008 DE 102008035606

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.07.2012

73 Titular/es:
**VODAFONE HOLDING GMBH
MANNESMANNUFER 2
40213 DÜSSELDORF, DE**

72 Inventor/es:
**Schmelzer, Philipp;
Alker, Stephan y
Neusius, Alfons**

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

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).

ES 2 385 535 T3

DESCRIPCIÓN

Método para el manejo del establecimiento de llamadas y disposición para el manejo de conexiones de telefonía móvil salientes.

5 La presente se refiere en lo general a operar una red de telefonía móvil y especialmente métodos y disposiciones para el manejo y la facturación de conexiones de telefonía móvil salientes en una red de telefonía móvil. Dicho más exacto la invención se refiere un método y una disposición para el manejo del establecimiento de llamadas de una conexión de telefonía móvil originada por el terminal de comunicación de un cliente de un operador de telefonía móvil dentro de una red de telefonía móvil, en donde el cliente dispone de varios módulos de identificación de usuario en los que se guarda en cada caso al menos un número de identificación de usuario, en donde a cada número de identificación de usuario está asociado un número telefónico, en donde a cada número telefónico está asociado un perfil de usuario y en donde uno de los perfiles de usuario contiene una autorización de servicios para la participación en servicios adicionales. La invención también se refiere a un método y una disposición para la facturación de las conexiones de telefonía móvil salientes establecidas según la invención.

Fondo de la invención

15 En el área de la invención se conocen diferentes métodos y disposiciones para el manejo y la facturación de conexiones de telefonía móvil salientes que tratan el problema que un cliente de un operador de telefonía móvil dispone de varios terminales de telefonía móvil, tales como, por ejemplo, un teléfono móvil, y ordenador móvil con módulo de telefonía móvil y un teléfono de automóvil instalado fijamente, pero solamente quiere ser localizable en un solo número de teléfono en varios aparatos de comunicación. Además, de forma frecuente existe el deseo diferenciar en la factura de las conexiones de telefonía móvil salientes entre dos tipos de conexiones, especialmente entre conexiones utilizadas por razones de trabajo y privadas.

20 La solución de esto problemas no es trivial, ya que los estándares utilizados en las respectivas redes de comunicación ponen límites estrechos a los operadores de telefonía móvil, parcialmente para cumplir determinados requerimientos legales, parcialmente para hacer posible la interoperabilidad de los elementos diferentes de una red de comunicación en general, especialmente en cuanto a aplicación y el establecimiento de números telefónicos, números de identificación de usuarios y módulos de identificación de usuarios. De este modo, por ejemplo, el concepto de seguridad de estándar GSM no permite que se generen y se pongan en funcionamiento dos módulos de identificación de usuario idénticos con dos números de identificación de usuario y claves de autenticación idénticas.

25 Para la solución al menos parcial del problema mencionado el documento DE 43 17 143 A1 propone un método para operar una red de telefonía móvil, en donde el cliente de un operador de telefonía móvil dispone de dos o más módulos de identificación de usuario (a continuación también denominados de forma abreviada tarjetas SIM), en las que en cada caso está guardado un número de identificación de usuario (a continuación denominado de forma abreviada también IMSI), que tienen asociado un número telefónico (a continuación denominado de forma abreviada MSISDN), en donde en un denominado registro de posición base (Home Location Register – HLR), es decir, un banco de datos que sirve para el almacenamiento de todos los datos importantes del cliente, se produce un enlace (en general a través de entradas correspondientes en una tabla) de los dos conjuntos de datos asociados a los dos tarjetas SIM, de tal manera que un llamante puede localizar bajo un solo número telefónico diferentes aparatos de comunicación en las que se encuentra en cada caso una tarjeta SIM del cliente, en donde según la doctrina de este documento está previsto que siembre se localiza aquel aparato de comunicación que se ha activado como último. Si el cliente, por ejemplo, dispone de dos teléfonos móviles entonces según la doctrina de este documento se reenvía una llamada hacia aquél teléfono móvil que ha sido activado como último. Una diferenciación con el fin de una facturación separada para llamadas telefónicas profesionales y privadas en este caso solamente es posible porque el cliente utiliza de forma consecutiva una de las tarjetas SIM solamente para llamadas del trabajo y la otra consecuentemente para llamadas privadas, ya que – tal como de ha descrito anteriormente – para llamadas entrantes se utiliza un único número telefónico en las llamadas salientes se almacena la MSISDN real, frecuentemente desconocido para el cliente, que está asociado mediante el respectivo IMSI a la tarjeta SIM que en este momento se está utilizando. Esto requiere o bien que cambio molesto de las tarjetas SIM o bien la utilización de dos teléfonos móviles. Ambas posibilidades son poco prácticas para el cliente.

30 Para superar estas desventajas el documento EP 1 860 595 A2 propone una tarjeta con chip en la que se almacenan al menos dos identidades y/o identificaciones, en donde se puede cambiar entre las identidades con un mecanismo de activación.

35 Para la solución del problema del registro separado de llamadas de trabajo y privadas el documento EP 1 091 604 A2 propone un método para operar una terminal de comunicación, en donde a la terminal de comunicación (nuevamente a través de la tarjeta SIM) está asociado un número de identificación del usuario, en donde al número de identificación del usuario están asociados al menos dos números telefónicos y cada número telefónico tiene asociado un perfil de usuario. Una lógica del servicio en la red de comunicación entonces decide que perfil de usuario se utiliza en caso de una llamada hacia o desde este terminal de comunicación. En caso de llamadas salientes el usuarios puede decidir mediante el procedimiento de marcación, por ejemplo, con una señal especial tal

como “*” o “#” al principio o al final del número telefónico marcado qué categoría (profesional o privada) debe tener la llamada.

El método descrito en el documento EP 1 091 604 A2 mencionado posibilita de forma ventajosa la separación (en cuanto a costes) de llamadas de trabajo y privadas, sin embargo, presupone varias funcionalidades que superan los límites fijados por los respectivos estándares en muchas redes de comunicación. De este modo, por ejemplo, la marcación de una señal especial, tal como “*” como se propone en el documento EP 1 091 604 A2 para la diferenciación de llamadas de trabajo y privadas, no es posible según el estándar GSM. La marcación de un número telefónico, tal como *02034499080 llevaría más bien a un mensaje de error, si el cliente no ha abonado servicios especiales.

Para poder superar los límites del respectivo estándar, por ejemplo, del estándar GSM hay que anotar en el perfil de identificación del usuario que el cliente tiene permiso de participar en determinados servicios adicionales, lo que se denomina a continuación “autorización de servicios”. En el caso de estos servicios se puede tratar especialmente de los denominados servicios CAMEL, es decir, de servicios fuera del estándar real de manera que el cliente al utilizar estos servicios está conectado por así decirlo según el modo de un VPN (red virtual privada) a través de la red de comunicación con la central de servicios (Service Control Point – SCP) que posibilita los servicios respectivos.

Ahora ha resultado que la administración de estos servicios adicionales y especialmente la disposición de todos los perfiles de usuario asociados a los diferentes números telefónicos de las autorizaciones de servicio es muy laboriosa. Especialmente es problemática también la asociación de dos números telefónicos a un número de identificación de usuario, descrita en el documento EP 1 091 604 A2. De este modo puede ser que el cliente se encuentra en el alcance de recepción de una red de comunicación que no permite estos servicios adicionales, es decir, lo que, por ejemplo, ni siquiera dispone de la funcionalidad CAMEL, en la que los cliente se pueden conectar con una asociación inequívoca de MSISDN a IMSI. También es deseable por razones de facturación poder identificar de forma inequívoca cada IMSI.

La invención se basa en la tarea indicar un método y una disposición para el manejo y la facturación de conexiones de telefonía móviles salientes para el caso que un cliente de un operador de telefonía móvil disponga de varias tarjetas SIM, en donde al menos algunas de los terminales de comunicación, en los que se utilizan las tarjetas SIM deben ser localizables bajo un número telefónico común uniforme, y en donde se debe poder diferenciar entre diferentes modos de facturación en caso de conexiones de telefonía móviles salientes, es decir, poder separar, por ejemplo, las conexiones de telefonía móvil utilizadas de forma profesional de las privadas.

La tarea con respecto a un método y una disposición para el manejo de un establecimiento de llamada de conexiones de telefonía móvil salientes se resuelve mediante un método con las características de la reivindicación 1 o bien mediante una disposición con las características de la reivindicación 5. Las respectivas reivindicaciones dependientes se refieren a formas de realización ventajosas.

Otros detalles y ventajas de la invención resultan de la descripción a continuación puramente a modo de ejemplo y no limitativo de un ejemplo de realización en combinación con el dibujo.

Breve descripción del dibujo

Figura 1 muestra de forma esquemática la arquitectura fundamental de una disposición según la invención y aclara también de secuencia de los diferentes pasos del método según la invención.

Descripción de una forma de realización preferida

En la Figura 1 se muestra una disposición según la invención para el manejo y para la facturación del establecimiento de llamada de conexiones de telefonía móvil salientes de un terminal de comunicación móvil. En este caso con el fin de una ilustración ejemplar a continuación se asume que la conexión de telefonía móvil se debe establecer en una red de telefonía móvil según el estándar GSM, que soporta el protocolo CAMEL, sin que la invención se limitara a este caso. Por esto a continuación se utilizan los términos habituales en el estándar GSM, tal como, por ejemplo, “registro de visitante” (Visitor Location Register – VLR), en donde, sin embargo, es claro para el experto que no necesariamente debe tratarse de un VLR habitual, sino se puede tratar en principio de cualquier banco de datos que por una central de conmutación durante el establecimiento de llamada es consultada si el usuario que solicita la conexión en general es autorizado para el uso de la red de telefonía móvil. Lo mismo es válido también del mismo modo para el denominado registro de posición base.

La disposición mostrada en la Figura 1 comprende una central de conmutación de telefonía móvil MSC que tiene asociada un banco de datos VLR, denominado como registro de visitante VLR esta solicitud. Cuando inicia la sesión un terminal móvil en la central de conmutación MSC, lo que habitualmente ocurre de forma automática al entrar en la zona de recepción de la central de conmutación, el registro de visitante generalmente solicita en otro banco de datos, el denominado registro de posición base (Home Location Register – HLR), determinados datos que son necesarios para el establecimiento de la conexión hacia y desde el terminal y los almacena temporalmente. La secuencia exacta de este procedimiento está fijada habitualmente en las especificaciones estándares de la red respectiva. Naturalmente en casos especiales el VLR y el HLR pueden ser el mismo banco de datos.

Puramente a modo de ejemplo en la Figura 1 además están indicados tres aparatos de comunicación MS1, MS2 y MS3, en los que se puede tratar, por ejemplo, de un teléfono móvil, un "PDA" (Personal Digital Assistant) con funciones de telefonía móvil y un teléfono de automóvil instalado fijo. Todos los terminales se encuentran en posesión de un cliente de un operador de telefonía móvil. En cada terminal de comunicación, tal como está indicado por la respectiva línea de puntos, está dispuesto un módulo de identificación de usuario en forma de una tarjeta SIM SIM1, SIM2 y SIM 3, en donde las tarjetas SIM se le ponen a disposición del cliente por el operador de telefonía móvil y forman un grupo de tarjetas SIM en el sentido de la invención.

En cada tarjeta SIM está almacenado el menos un número de identificación de usuario, el denominado IMSI (International Mobile Subscriber Identity). En el denominado registro de posición base cada número de identificación de usuario tiene asociado un número telefónico, el denominado MSISDN (Mobile Subscriber ISDN Number). A cada número telefónico está asociado un determinado perfil de usuario de un modo conocido en sí y por esto no descrito con más detalle.

A una de los perfiles de usuario está asociado una autorización de servicio, especialmente en forma de un determinado O-CSI (Originating CAMEL Subscription Information) que contiene la información que el cliente ha abonado determinados servicios adicionales y de forma correspondiente está autorizado participar en los servicios adicionales. Según la invención en este caso se piensa especialmente en los determinados servicios CAMEL (CAMEL – Customized Applications for Mobile networks Enhanced Logic) que en el estándar GSM permiten la marcación de señas especiales como "*" al marcar el número telefónico, lo que, por ejemplo, se puede utilizar para la diferenciación entre llamadas telefónicas profesionales y privadas en la facturación posterior, tal como se ha descrito, por ejemplo, en el documento EP 1 091 604 A2 descrito anteriormente.

Ahora debido a limitaciones técnicas no es deseado dar la autorización de servicio correspondiente a cada perfil de usuario. Por esto, la invención propone, tal como se describe a continuación en referencia a la Figura 1, entonces cuando sucede el requerimiento para el establecimiento de la conexión de telefonía móvil utilizando una tarjeta SIM cuyo perfil de usuario asociado mediante el IMSI y el MSISDN le falta la autorización de servicios, por un registro de visitante VLR de una central de conmutación de telefonía móvil MSC en cuya área útil de realiza la solicitud de establecimiento de llamada, para los siguientes pasos al establecer la llamada informa aquel número telefónico (a continuación denominado MSISDN maestro) al que el perfil de usuario con la autorización de servicio está asociado.

Para el fin de la descripción a modo de ejemplo está dada la siguiente constelación: a la tarjeta SIM SIM 2 que se encuentra en el terminal MS 2 a través del IMSI individual, almacenado en ella y denominada a continuación IMSI 2, está asociado un MSISDN, denominado a continuación MSISDN 2, y un perfil de usuario que no presenta la autorización de usuario deseada. La tarjeta SIM SIM 3 que se encuentra en el terminal MS 3 tiene asociado a través del IMSI individual almacenado en ella, denominado a continuación IMSI 3, un MSISDN, denominado a continuación MSISDN 3, y un perfil de usuario que no presenta la autorización de servicio deseada. La tarjeta SIM SIM 1 que se encuentra en el terminal MS 1, denominada a continuación SIM maestro, tiene asociado a través del IMSI individual correspondiente, denominado a continuación IMSI maestro, un MSISDN, denominado a continuación MSISDN maestro, y un perfil de usuario que presenta la autorización de servicio O-CSI deseada para un servicio determinado.

En el primer paso del procedimiento indicado por la flecha St 1 después de la correspondiente introducción del usuario se establece una conexión con una central de conmutación MSC desde el terminal MS 3 a través de un subsistema de la estación base (BSS) conocido en sí, no representado aquí. En este caso a la central de conmutación se le pasa el IMSI 3.

En el estándar GSM un IMSI consiste de tres bloques de cifras MCC (Mobile Country Code), MNC (Mobile Network Code) y el MSIN (Mobile Subscriber Identification Number). Siguiendo a la síntesis de arriba, las partes correspondientes del IMSI 3 se denominan a continuación MCC 3, MNC 3 y MSIN 3.

En el paso St 2 una parte del IMSI 3 pasado, concretamente el MSIN 3 se autentifica en el registro de visitantes VLR. Tal como se mencionó anteriormente el registro de visitantes contiene para ello una copia parcial de determinadas entradas del registro de posición base HLR.

Si el registro de visitante VLR, en su caso después de la comparación de datos con el registro de posición base HLR, encuentra una entrada correspondiente al MSIN 3 entonces según la invención en el paso St 3 no devuelve el MSISDN 3 a la central de conmutación, sino el ISDN maestro. Con ello está disponible la autorización de servicios deseada para los pasos siguientes en el establecimiento de conexión.

En el caso de una forma de realización preferente del método está previsto que un servicio para cuyo uso autoriza la autorización de servicio es un servicio que a continuación se denomina servicio "DuoBill" en el que un cliente mediante un prefijo de una seña especial acordada, por ejemplo, un "*" al introducir un número telefónico destino puede definir que una conexión de telefonía móvil establecida a continuación mediante la utilización del número telefónico se carga en otra cuenta que se haría sin la introducción de la seña especial.

Si el cliente en el ejemplo mostrado en la Figura 1 ha introducido la seña especial acordada junto con el número telefónico, después de la información del MSISDN maestro a la central de conmutación MSC en el paso de

procedimiento St 4 el MSISDN maestro y el IMSI auténtico de la tarjeta SIM, a través de la cual se ha iniciado la solicitud de establecimiento de llamada, es decir, el IMSI 3 en el ejemplo, se transmiten hacia una primera central de servicios SCP 1 para la generación de los datos de facturación, en donde entonces entre otras cosas suceden los procesos denominados como "Request Report BCSMEvent" (RRB) y "Furnish Charging Information" (FCI) en el estándar GSM y se transmiten los datos correspondientes en el paso St 5 hacia la central de conmutación MSC.

Con esto es posible de forma ventajosa en el caso de conexiones de telefonía móviles salientes mediante la introducción de un sencillo código, por ejemplo, de la seña especial "*" diferenciar conexiones de trabajo y privadas con el fin de una facturación separada también cuando el perfil de usuario realmente asociado a la tarjeta SIM mediante el IMSI y MSISDN no dispone de la autorización para el uso de este servicio.

En la primera central de servicio SCP 1 entonces se comprueba si está puesto el marcador. Si no está puesta se genera la información de facturación de la conexión de telefonía móvil a través de una primera cuenta. Si el marcador está puesta puede estar previsto que ahora genere información de facturación de la conexión de telefonía móvil a través de una segunda cuenta.

En una forma de realización del procedimiento especialmente ventajosa, sin embargo, está previsto que la central del servicio SCP 1, cuando está puesto el marcador, comprueba si existe el permiso para la facturación de la conexión de telefonía móvil a través de una segunda cuenta y, si esto no es el caso, automáticamente genera información de facturación para la facturación de la conexión de telefonía móvil a través de la primera cuenta. En este caso la segunda cuenta puede ser una cuenta de pre-pago con la que el cliente puede pagar llamadas por adelantado. Habitualmente se procede entonces de tal manera que la primera cuenta se utiliza para la facturación de conexiones utilizadas para cuestiones profesionales y la segunda cuenta se utiliza para la facturación de conexiones utilizadas de forma privada.

En el caso de una forma de realización ventajosa puede estar previsto que el MSISDN maestro y el número de identificación de usuario real se transmiten desde la central de conmutación MSC en el paso de procedimiento St 6 hacia una segunda central de servicio SCP 2 para servicios adicionales de la que la central de conmutación recibe información en el paso St 7. En este caso de forma general se trata de los servicios denominados "Intelligent-Network" o de forma abreviada "servicios IN".

Finalmente en el paso St 8 se establece la conexión con el número telefónico de destino.

En el caso de una forma de realización especialmente preferente está previsto que entre las tarjetas SIM puestas a disposición del cliente por el operador de telefonía móvil no solo se encuentran las tarjetas SIM "clásicas" en las que se almacena exactamente un número de identificación de usuario que tienen asociados en cada caso un número telefónico, sino también se encuentra al menos una tarjeta SIM en la que en un chip físico se reproducen dos tarjetas SIM lógicas en las que está almacenado en cada caso un número de identificación de usuario, en donde en este caso está previsto de forma conveniente que uno de los dos números de identificación de usuario es el IMSI maestro. De este modo, haciendo referencia a la Figura 1, resulta el siguiente escenario típico:

En el terminal MS 1 el cliente utiliza la tarjeta SIM especial que se acaba de mencionar con dos números de identificación de usuario y, por lo tanto, dos números telefónicos y dos perfiles de usuario que se pueden activar de forma alternada, en donde uno sirve para el uso profesional y el otro sirve para el uso privado. Puede estar previsto pero no es obligatorio que el cliente conozca los dos números telefónicos y los utiliza activamente por medio de la transmisión del número telefónico o bien deja que se utilicen para llamadas. Si el cliente conoce y utiliza ambos números telefónicos puede estar previsto, pero no es obligatorio, que en caso de la activación del perfil de usuario privado llamadas entrantes en el número telefónico profesional se desvíen al número telefónico privado y viceversa.

Si el cliente quiere utilizar una conexión de telefonía móvil en caso de tener activado el perfil de usuario profesional que debe ser facturada a través del perfil de usuario privado, entonces marca en la posición acordada, especialmente antes o después del número telefónico de destino, la seña especial acordada, por ejemplo, "*" junto con el número telefónico de destino.

En el caso de las tarjetas SIM SIM 2 y SIM 3 utilizadas en los demás terminales MS 2 y MS 3 se puede tratar de tarjetas SIM en las que se almacena exactamente un número de identificación de usuario. De forma preferente se trata realmente de exactamente estas tarjetas SIM. Los números telefónicos asociados a las tarjetas SIM SIM 2 y SIM 3 no los conoce el cliente. En el caso de llamadas entrantes de números telefónicos conocidos por el cliente o bien por las personas que le llaman se realiza un denominado mapeo en el registro de posición base, de manera que todos los terminales activados son llamados en caso de una llamada entrante. Tal como se ha descrito anteriormente en detalle el cliente gracias a la invención ahora también puede utilizar la funcionalidad de una facturación separada de llamadas salientes de los terminales MS 2 y MS 3 por medio de la introducción sencilla de la seña especial acordada.

En el marco de la idea de la invención son posibles múltiples modificaciones y desarrollos que se refieren, por ejemplo, al número y la selección de cuentas de facturación. De este modo, por ejemplo, puede estar previsto mediante la introducción de otra seña especial o de un código determinado permitir la separación de conexiones de telefonía móvil salientes de pago en tres o más categorías.

La invención finalmente también posibilita un nuevo concepto de negocio, en el cual es posible para un operador de telefonía móvil ofrecer un servicio adicional a un cliente que ya dispone de un número de tarjetas SIM, concretamente el servicio aquí llamado de forma abreviada "DuoBill" descrito anteriormente.

REIVINDICACIONES

- 1) Método para el manejo de un establecimiento de llamada de una conexión de telefonía móvil saliente en una red de comunicación desde un terminal de comunicación (MS) de un cliente de un operador de telefonía móvil

5

 - en donde el cliente dispone de varios módulos de identificación de usuario (SIM) que tienen asociado en cada caso al menos un número de identificación de usuario,
 - en donde cada número de identificación de usuario tiene asociado un número telefónico,
 - en donde cada número telefónico tiene asociado un perfil de usuario,
 - en donde uno de los perfiles de usuario contiene una autorización de servicio para la participación de un determinado servicio adicional,

10

caracterizado porque

 - en caso de solicitud de establecimiento de una conexión de telefonía móvil desde un terminal de comunicación utilizando un número de identificación de usuario asociado, cuyo perfil de usuario asociado mediante el número telefónico no dispone de la autorización de servicio, desde un registro de visitante (VLR) se informa el número telefónico denominado a continuación MSISDN maestro, que tiene asociado el perfil de usuario con la autorización de servicio, a una central de conmutación (MSC) de telefonía móvil, en cuyo área útil se realiza la solicitud de establecimiento de la conexión de telefonía móvil, para los demás pasos en el establecimiento de la conexión de telefonía móvil.

15
- 2) Método según la reivindicación 1, caracterizado porque después de la información del MSISDN maestro hacia la central de conmutación se transmiten el MSISDN maestro y el número de identificación de usuario que realmente está asociado al módulo de identificación de usuario (SIM) a través del cual se ha realizado la solicitud de establecimiento de la conexión de telefonía móvil, hacia una primera central de servicio (SCP 1) para la generación de datos de facturación.

20
- 3) Método según la reivindicación 2, caracterizado porque el MSISDN maestro y el número de identificación de usuario, que está asociado realmente al módulo de identificación de usuario (SIM) a través del cual se ha realizado la solicitud de establecimiento de la conexión de telefonía móvil, se transmiten desde la central de conmutación hacia una segunda central de servicio (SCP 2) para servicios adicionales.

25
- 4) Método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el módulo de identificación de usuario en el que está almacenado aquel número de identificación de usuario al que está asociado el MSISDN maestro, está configurado como uno de al menos dos, preferentemente exactamente dos, módulos de identificación de usuario lógicos reproducidos en un chip que opcionalmente se pueden activar por el cliente y en los que en cada caso está almacenado un número de identificación de usuario.

30
- 5) Disposición para el manejo de conexiones de telefonía móvil salientes en una red de telefonía móvil que comprende

35

 - al menos un aparato de comunicación móvil (MS) en el que se encuentra un módulo de identificación de usuario (SIM) en el que está almacenado al menos un número de identificación de usuario,
 - una central de conmutación (MSC) de telefonía móvil que tiene asociado un registro de visitante (VLR),
 - en donde a cada número de identificación de usuario está asociado un número telefónico,
 - en donde a cada número telefónico está asociado un perfil de usuario,
 - en donde uno de los perfiles de usuario contiene una autorización de servicio para la participación en determinados servicios adicionales,

40

caracterizada porque

 - en el registro de visitante se pone una introducción que provoca que al solicitar el establecimiento de una conexión de telefonía móvil por el aparato de comunicación utilizando uno de los números de identificación de usuario almacenados, cuyo perfil de usuario asociado a través del número telefónico no dispone de la autorización de servicio, se informa por el registro de visitante aquel número telefónico, denominado a continuación MSISDN maestro, a la central de conmutación de telefonía móvil que tiene asociado el perfil de usuario con la autorización de servicio.

45
- 6) Disposición según la reivindicación 5, caracterizada porque está prevista al menos una central de servicio (SCP)

que en el caso del establecimiento de llamada recibe de la central de conmutación de telefonía móvil el MSISDN maestro y el número de identificación de usuario efectivamente almacenado en el módulo de identificación de usuario utilizado para el establecimiento de llamada para la generación de información de facturación.

- 7) Método para la facturación de conexiones de telefonía móvil salientes en una red de telefonía móvil,
 - 5 – en donde el establecimiento de llamada de una conexión de telefonía móvil se realiza según la reivindicación 2,
 - en donde el cliente en caso de la solicitud de establecimiento de conexión de telefonía móvil mediante la marcación de una señal especial puede poner el marcador para la diferenciación de al menos dos tipos de facturación,
 - 10 caracterizado porque
 - en la primera central de servicio (SCP 1) se comprueba si está puesto el marcador y, si esto no es el caso, las informaciones de facturación para la facturación de la conexión de telefonía móvil se genera a través de una primera cuenta.
- 15 8) Método según la reivindicación 7, caracterizado porque la central de servicio (SCP 1), cuando está puesto el marcador, entonces comprueba si existe el permiso para la facturación de la conexión de telefonía móvil a través de una segunda cuenta y, si esto no es el caso, genera automáticamente información de facturación para la facturación de la conexión de telefonía móvil a través de la primera cuenta.
- 9) Método según la reivindicación 8, caracterizado porque la segunda cuenta es una cuenta de pre-pago.
- 20 10) Disposición para la facturación de conexiones de telefonía móviles salientes en una red de comunicación que comprende una disposición según la reivindicación 6, caracterizada porque la primera central de servicio (SCP 1) está configurada de tal manera que mediante una señal especial marcada por el cliente al solicitar el establecimiento de una conexión de telefonía móvil puede efectuar una diferenciación entre al menos dos tipos de facturación.

25

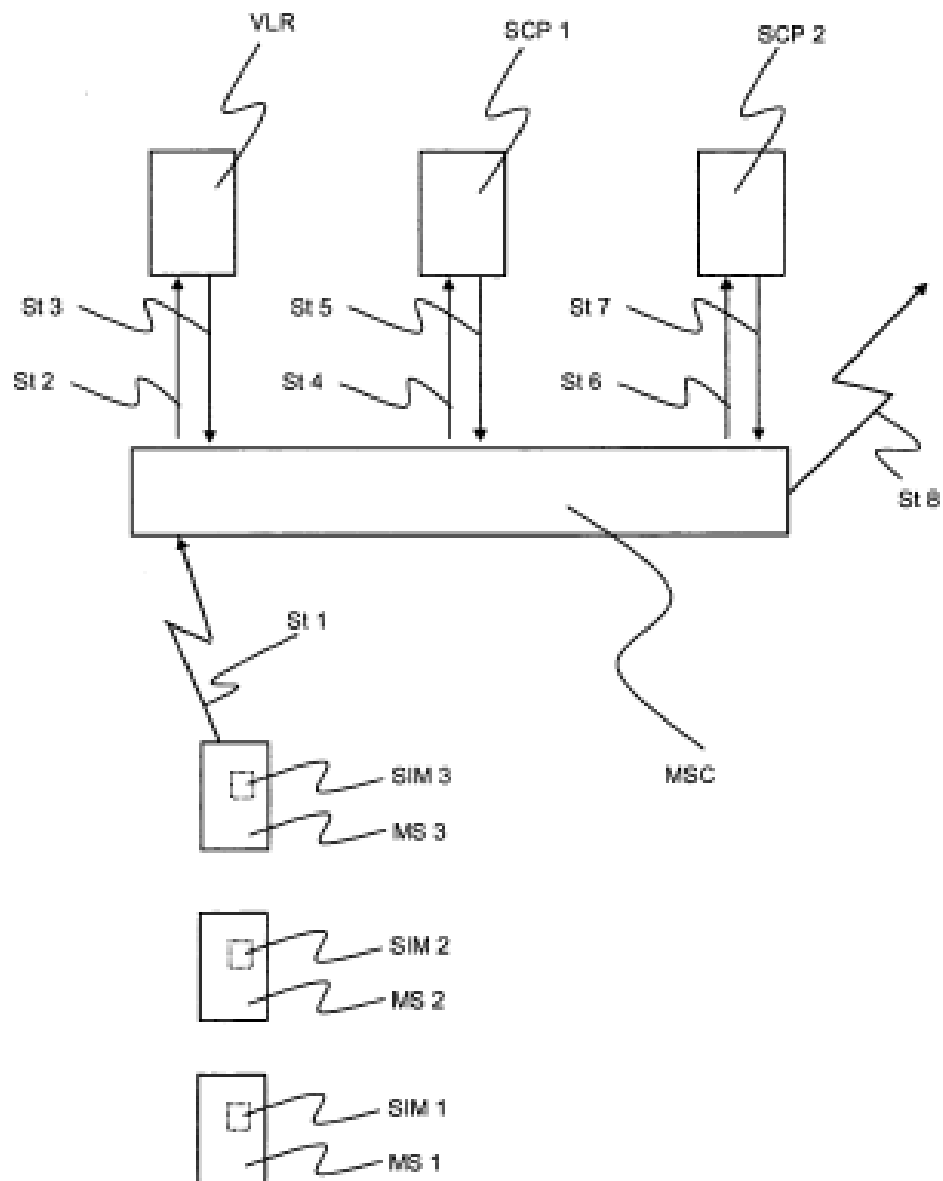


Fig. 1