

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 403 003**

51 Int. Cl.:

**H04W 4/12** (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.11.2002 E 02777396 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.10.2012 EP 1444856**

54 Título: **Itinerancia en entorno MMS**

30 Prioridad:

**16.11.2001 FI 20012233**

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

**13.05.2013**

73 Titular/es:

**TELIASONERA AB (100.0%)  
Stureplan 8  
10663 Stockholm, SE**

72 Inventor/es:

**JALKANEN, TERO**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 403 003 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

Itinerancia en entorno MMS

**Antecedentes de la invención**

5 La invención se refiere a soportar itinerancia de abonados en un entorno MMS (Servicio de Mensajería Multimedia) en particular. Un MMS es un grupo de especificación 3GPP (Proyecto de Asociación de Tercera Generación, véase [www.3gpp.org](http://www.3gpp.org)) para servicios de comunicaciones móviles de tercera generación.

10 La Figura 1 muestra una arquitectura de referencia especificada por el 3GPP. Un elemento esencial es un MMSC (Centro de Servicio de Mensajería Multimedia) MMSC. De acuerdo con la arquitectura de referencia, el centro de servicio de mensajería multimedia MMSC incluye un MMR (Repetidor de MMS) y un número de servidores. De acuerdo con la práctica de nomenclatura establecida, el servidor 0 es un servidor de almacenamiento mientras que otros servidores 1 a N proporcionan otros servicios, tales como correo electrónico, servicios de telefax, etc. El repetidor de MMS MMR está conectado a dos bases de datos, es decir, registros de abonados: una base de datos de abonados MDB del MMS y un HLR (Registro de Posiciones Propio). Un primer terminal (estación móvil) MSA, la información sobre cuyo abonado ha sido almacenada en los registros de abonado del MMSC particular, está  
15 conectado al MMSC a través de una red de acceso AN-A y un primer agente de usuario UA-A. Una estación móvil MS-B localizada en una red visitada está conectada al MMSC a través de los elementos correspondientes AN-B, UA-B y MMR' en la red visitada.

20 Un problema con el sistema descrito anteriormente es que las especificaciones MMS no tienen en cuenta adecuadamente la necesidad de soportar un abonado itinerante. En una red visitada, por ejemplo en el extranjero, puede surgir una necesidad para poder utilizar los servicios de un operador local, tales como un mapa de restaurantes u horarios de transporte público. Sin embargo, a menudo estos servicios están permitidos a los clientes de un operador local exclusivamente, es decir, a usuarios que tienen acceso a la red del operador particular. En otras palabras, los usuarios itinerantes no pueden usar tales servicios y los operadores tampoco pueden facturar a los usuarios itinerantes por usar los servicios.

25 El documento WO 00/57610 desvela que dispositivos acoplados a redes de transmisión de datos de conmutación de paquetes pueden intercambiar información relacionada con multimedia entre capas de protocolo de transporte de mensajería multimedia, definida anteriormente la capa de protocolo de Internet, en los dispositivos a través del uso de la capa de protocolo de Internet así como otras capas inferiores.

**Breve descripción de la invención**

30 Un objetivo de la invención es por lo tanto proporcionar una técnica para resolver el problema mencionado anteriormente. El objetivo de la invención se consigue mediante un procedimiento y una red que se caracterizan por lo que se desvela en las reivindicaciones independientes. En las reivindicaciones dependientes se desvelan realizaciones preferidas de la invención.

35 De acuerdo con la invención, la red detecta un nuevo abonado itinerante y, de acuerdo con un contrato entre operadores, consulta la red propia del usuario para averiguar si el abonado es o no un abonado del servicio de aprovisionamiento MMS.

40 La idea que sustenta la invención es que un abonado itinerante en una red visitada recibe un mensaje de aprovisionamiento de servicios MMS desde un operador de la red visitada (un operador itinerante). El mensaje de aprovisionamiento incluye información de aprovisionamiento, es decir, información necesaria para que el terminal MMS pueda contactar con la red del operador itinerante y usar los servicios de la misma. Normalmente, tal información de aprovisionamiento incluye:

- dirección MMSC
- GPRS APN (nombre del punto de acceso)
- dirección WAP GW
- 45 - identificador de usuario
- contraseña
- modo de datos (orientado a la conexión/sin conexión)
- nivel de seguridad (abierto/con seguridad)

50 Normalmente, un terminal pide a un usuario asegurar que la información de aprovisionamiento queda almacenada en el dispositivo. Dependiendo de la implementación del terminal, también se puede almacenar un mensaje automáticamente en el terminal. A continuación, el usuario puede usar los servicios MMS de la red itinerante. Cuando el usuario vuelve a la red propia, el aprovisionamiento tiene lugar de nuevo de acuerdo con los ajustes de la red propia.

55 Una ventaja de la invención es que los servicios están también disponibles para un abonado itinerante mientras que no es necesaria señalización externa (por ejemplo puertas de enlace de capa de servicio separadas) puesto que el

tráfico en su totalidad tiene lugar en la red del operador itinerante. La invención no requiere grandes cambios en la infraestructura MMS.

5 La invención posibilita servicios MMS para usarse incluso cuando un operador itinerante y un operador propio no tienen un contrato de itinerancia válido. Normalmente, el teléfono móvil MMS del usuario sería completamente inútil, pero ahora es posible usar al menos los servicios locales. Además, si existe un contrato de interconexión MMS válido entre el operador itinerante y el operador propio, en principio es posible enviar mensajes MMS locales a través de los mismos incluso si la itinerancia no funciona de una manera normal.

### **Breve descripción de los dibujos**

10 Se describe ahora la invención en más detalle en relación con las realizaciones preferidas y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que

La Figura 1 muestra una arquitectura de referencia especificada por 3GPP, y  
La Figura 2 es un diagrama de señalización que ilustra el funcionamiento de la invención.

### **Descripción detallada de la invención**

15 La Figura 2 es un diagrama de señalización que ilustra el funcionamiento de la invención. En la etapa 2-2, un abonado itinerante, es decir el usuario de un terminal MS, enciende su terminal y entra en una red (conecta). En la etapa 2-4, se realiza un acuse de recibo a la llamada y la red detecta que el abonado es un abonado itinerante. En la etapa 2-6, se permite al terminal acceder a la red. En la etapa 2-8, la red envía al terminal MS un mensaje de aprovisionamiento que proporciona información necesaria para usar los servicios. En la etapa 2-10, el terminal almacena el mensaje de aprovisionamiento automáticamente, o el usuario almacena manualmente la información  
20 incluida en el mensaje de aprovisionamiento. En la etapa 2-12, se permite al usuario, utilizando la información incluida en el mensaje de aprovisionamiento, usar los servicios MMS de la red visitada.

De acuerdo con una realización preferida de la invención, se transmite un mensaje de aprovisionamiento en una situación de itinerancia a un terminal en respuesta al usuario del terminal que llama a un cierto número reservado para transmitir el mensaje de aprovisionamiento. En lugar de realizar una llamada, el usuario del terminal puede  
25 transmitir un mensaje SMS, EMS o MMS a un cierto número o dirección. De acuerdo con una tercera alternativa, el usuario puede activar un servicio desde una página WAP/WWW. Dependiendo de la implementación, el usuario itinerante se tiene que añadir a la base de datos de usuarios del MMSC de la red visitada para permitir el acceso al MMSC. Esto se puede automatizar por ejemplo permitiendo el acceso al MMSC a todos y, después del primer acceso, se añade al usuario particular automáticamente a la base de datos de usuarios. En consecuencia, también  
30 puede estar justificado eliminar al usuario automáticamente de la base de datos de usuarios del MMSC de la red visitada. Esto decir, que la información del usuario se puede eliminar automáticamente para limpiar algo de espacio en la base de datos, por ejemplo si el usuario particular no ha usado este MMSC (o no ha sido un cliente itinerante en la red particular) durante un tiempo dado, por ejemplo durante los últimos seis meses.

35 Para que el usuario itinerante conozca qué servicios están disponibles, se le puede enviar un mensaje MMS como un mensaje de difusión enumerando los servicios MMS proporcionados por la red visitada tan pronto como el usuario haya sido aprovisionado. Como alternativa, se puede dar una lista de los servicios MMS que se proporcionan incluso antes de aprovisionar al usuario, lo que motiva al usuario permitir el aprovisionamiento de su teléfono en la red visitada.

40 Es evidente para un experto en la materia que la invención no está restringida a las realizaciones mostradas anteriormente sino que, a medida que la tecnología avanza, la idea básica de la invención se puede implementar en muchas maneras diferentes. La invención y sus realizaciones, por lo tanto, no están restringidas a los ejemplos descritos anteriormente sino que pueden variar dentro del alcance de las reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Un procedimiento para proporcionar servicios de Servicio de Mensajería Multimedia, MMS, para un terminal en itinerancia en una red visitada, procedimiento en el que el terminal transmite una solicitud (2-2) de conexión a la red y, en respuesta a la solicitud de conexión, la red proporciona al terminal con servicios de red (2-8), la red envía al terminal un mensaje de aprovisionamiento (2-8) que incluye información suficiente para usar los servicios MMS; el terminal utiliza la información incluida en el mensaje de aprovisionamiento para usar los servicios MMS (2-12), **caracterizado porque**
- 5
- 10 la red detecta un nuevo abonado itinerante y, de acuerdo con un contrato entre operadores, consulta a una red propia del abonado para averiguar si el abonado es o no un abonado del servicio de aprovisionamiento MMS.
2. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la red envía al terminal un mensaje de aprovisionamiento en respuesta al terminal transmitiendo una solicitud de configuración de llamada a un cierto número reservado para transmitir el mensaje de aprovisionamiento.
- 15
3. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la red envía al terminal un mensaje de aprovisionamiento en respuesta al terminal transmitiendo un mensaje de Servicio de Mensajes Cortos, SMS, Servicio de Mensajería Mejorada, o MMS a un cierto número o dirección reservada para transmitir el mensaje de aprovisionamiento.
- 20
4. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la red envía al terminal un mensaje de aprovisionamiento en respuesta al abonado del terminal activando un servicio MMS desde una página de Protocolo de Aplicación Inalámbrica, WAP, o de Red Informática Mundial, WWW.
5. Una red de telecomunicaciones (MMSC, MDB, HLR) para producir servicios de Servicio de Mensajería Multimedia, MMS, estando configurada la red de telecomunicaciones para:
- 25 recibir una solicitud de conexión desde un terminal (MS), identificar (2-4) el terminal como un terminal itinerante si el abonado del terminal no tiene un contrato de abonado con la red de telecomunicaciones particular; y en respuesta al terminal que ha sido identificado como un terminal itinerante, enviar al terminal un mensaje de aprovisionamiento (2-8) que incluye suficiente información para usar los servicios MMS, **caracterizada porque** la red de telecomunicaciones está configurada para
- 30 detectar un nuevo abonado itinerante, y en respuesta al nuevo abonado itinerante, consultar, de acuerdo con un contrato entre operadores, una red propia del abonado para averiguar si el abonado es o no un abonado del servicio de aprovisionamiento MMS.

Fig. 1

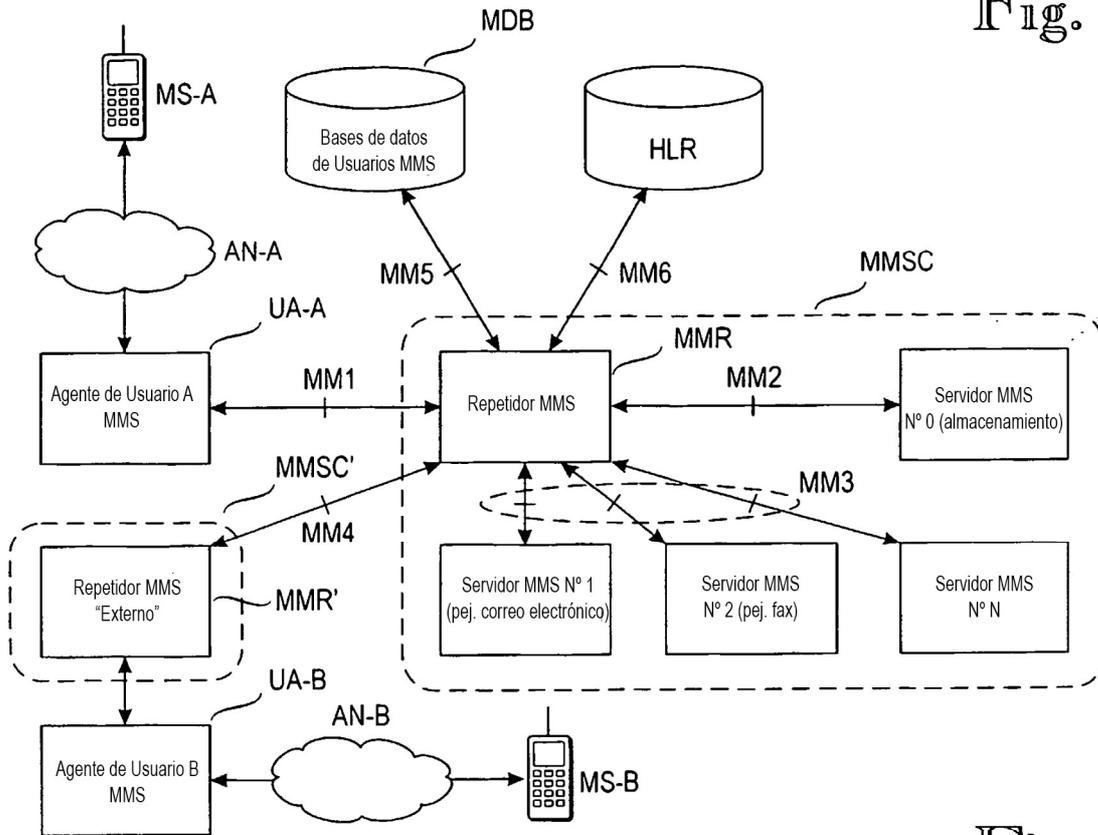


Fig. 2

