

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 397 801**

51 Int. Cl.:

H04W 80/08 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.12.2008 E 08871331 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.11.2012 EP 2234452**

54 Título: **Método para implementar un servicio de conferencia por el lado del moderador con servicio centralizado de un subsistema multimedia IP**

30 Prioridad:

29.12.2007 CN 200710301670

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

11.03.2013

73 Titular/es:

**ZTE CORPORATION (100.0%)
ZTE PLAZA KEJI ROAD SOUTH HI-TECH
INDUSTRIAL PARK NANSHAN DISTRICT
SHENZHEN, GUANGDONG 518057, CN**

72 Inventor/es:

**YOU, SHILIN;
CAI, JIYAN;
LI, ZHENDONG y
HAO, ZHENWU**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 397 801 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 implementar un servicio de conferencia por el lado del moderador con servicio centralizado de un subsistema multimedia IP

Campo técnico

5 La presente invención se refiere al campo de las comunicaciones, y en particular a un método para implementar un servicio de conferencia, por el lado del moderador, de un servicio centralizado de subsistema multimedia IP.

Antecedentes de la invención

10 El subsistema de red básica multimedia de protocolo de Internet (IP, del inglés "Internet Protocol") (IMS, del inglés "IP Multimedia core network Subsystem"), que es presentado por el proyecto de asociación de 3ª generación (3GPP, del inglés "3rd Generation Partnership Project"), es una arquitectura de red basada en IP. El subsistema IMS ha establecido un marco de servicios abierto y flexible, soporta aplicaciones multimedia, y proporciona abundantes servicios multimedia para usuarios.

15 El subsistema IMS es una arquitectura de red de telecomunicaciones basada en IP, y no está relacionado con la técnica de acceso. El subsistema IMS no sólo puede proporcionar servicios para redes de acceso de conmutación de paquetes (PS, del inglés "Packet Switching") tales como el servicio general de paquetes vía radio (GPRS, del inglés "General Packet Radio Service"), la red de área local inalámbrica (WLAN, del inglés "Wireless Local Area Network"), etc., sino que puede proporcionar servicios para redes celulares de servicios móviles tales como el sistema global para comunicaciones móviles (GSM, del inglés "Global System for Mobile communications"), el sistema universal de telecomunicaciones móviles (UMTS, del inglés "Universal Mobile Telecommunications System"), etc.

20 Las redes celulares de servicios móviles, tales como GSM, UMTS, etc., aplican técnicas de conmutación de circuitos, a las que se hace referencia como dominio de conmutación de circuitos (CS, del inglés "Circuit Switched"), y pueden proporcionar servicios básicos de voz y servicios suplementarios basados en los servicios de voz a los usuarios. Cuando el dominio CS accede al subsistema IMS, el dominio CS se convierte en un medio de acceso y los servicios son proporcionados exclusivamente por el subsistema IMS uniformemente. Esta técnica es denominada servicio centralizado IMS (ICS, del inglés "IMS Centralized Service").

El documento US 2004/190498 A1 proporciona un método que permite la interconexión entre una red basada en IP y una red de conmutación de circuitos. El documento US 2005/058125 A1 proporciona un mecanismo para proporcionar una conexión desde una red basada en IP a una red de conmutación de circuitos.

30 La figura 1 es un diagrama esquemático que ilustra el marco del acceso de un equipo de usuario UE (del inglés "User Equipment") sin servicio ICS (un equipo UE ordinario sin la capacidad de servicio ICS) bajo una red mejorada del servicio de control centralizado IMS, que incluye los siguientes elementos de red:

101, un equipo de usuario (UE);

35 102, un centro de conmutación de servicios móviles mejorado (eMSC, del inglés "enhanced Mobile Switch Center");

103, una pasarela multimedia (MGW, del inglés "Media GateWay");

104, una función de control de sesión de llamada (CSCF, del inglés "Call Session Control Function");

40 105, un servidor de conferencia, que incluye un servidor de aplicaciones (AS, del inglés "Application Server"), un controlador de función de recursos multimedia (MRFC, del inglés "Multimedia Resource Function Controller") y un procesador de función de recursos multimedia (MRFP, del inglés "Multimedia Resource Function Processor");

106, un servidor de abonados domésticos (HSS, del inglés "Home Subscriber Server"), que almacena datos de abonados del dominio CS y del dominio IMS.

45 El servidor MSC mejorado 102 es una mejora de un servidor MSC del dominio CS. Además de implementar el acceso y la gestión de servicios móviles de los equipos de usuario CS, el servidor MSC mejorado 102 también sirve como un agente de usuario del protocolo de inicio de sesión (SIP, del inglés "Session Initiation Protocol") para implementar transformaciones entre la señalización CS y la señalización SIP y acceder a un subsistema IMS en vez del usuario.

50 El equipo de usuario 101 accede al servidor MSC mejorado 102 por señalización de control CS. El servidor MSC mejorado 102 sirve como un agente de usuario para acceder a la red IMS en vez del equipo de usuario CS 101 y

establecer una conexión de sesión con un usuario remoto. Mientras tanto, la pasarela MGW 103 lleva a cabo la transformación entre un flujo multimedia en un portador CS y un flujo multimedia en un portador IP y establece una conexión multimedia entre el equipo de usuario 101 y el usuario remoto. Aquí se usa el protocolo de inicio de sesión entre el servidor MSC mejorado 102 y la función CSCF 104 en la red IMS, y el servidor de conferencia 105 en la red IMS proporciona servicios relativos a una conferencia.

La figura 2 es un diagrama de flujo de un servicio de conferencia IMS. Un equipo UE-A establece una llamada al equipo UE-B, el equipo UE-A mantiene esta sesión, y luego el equipo UE-A establece una sesión con un equipo UE-C y entra en un estado de llamada. En este momento, el equipo UE-A sirve como moderador de la conferencia y decide añadir las dos sesiones a la conferencia, e implementa los siguientes pasos:

- 10 201, el equipo UE-A crea una conferencia, e inicia un mensaje de solicitud de sesión dirigido a un servidor de conferencia de acuerdo con la dirección del servidor de conferencia almacenada por él mismo; el mensaje llega al servidor de conferencia a través de una función CSCF;
- 15 202, el servidor de conferencia devuelve una respuesta de éxito al equipo UE-A a través de la función CSCF, y de este modo se establece una conexión de portador entre el equipo UE-A y el servidor de conferencia.
- 203, el equipo UE-A da instrucciones al equipo UE-B para que participe en la conferencia;
- 204, el equipo UE-A da instrucciones al equipo UE-C para que participe en la conferencia, y de este modo se establece con éxito una llamada de conferencia tripartita.

20 Bajo la arquitectura mostrada en la figura 1, el acceso del equipo UE sin servicio ICS no ha hecho efectivo el servicio de conferencia del servicio de control centralizado IMS. Además, si el centro eMSC debe simular un equipo UE de subsistema IMS para llevar a cabo el servicio de conferencia en vez del equipo UE sin servicio ICS, el centro eMSC no podría conocer la dirección del servidor de conferencia.

Así, constituye un problema a resolver cómo implementar un servicio de conferencia del servicio de control centralizado IMS tras el acceso de un equipo UE sin servicio ICS que sirve como moderador.

25 Sumario de la invención

El problema técnico a resolver por la presente invención consiste en proporcionar un método para implementar un servicio de conferencia por el lado del moderador de un servicio centralizado de subsistema multimedia IP, que pueda implementar un servicio de conferencia del servicio de control centralizado IMS cuando un equipo UE sin servicio ICS sirve como moderador.

30 Con el fin de conseguir el fin anterior, la presente invención proporciona un método para implementar un servicio de conferencia por el lado del moderador de un servicio centralizado de subsistema multimedia IP (IMS), en que un equipo de usuario sin servicio centralizado IMS ha contratado un servicio de conferencia y está actualmente en llamadas con una pluralidad de equipos de usuario, y entonces el método para implementar el servicio de conferencia cuando el equipo de usuario sirve como equipo de usuario moderador comprende que:

- 35 dicho equipo de usuario moderador inicia una solicitud de establecimiento de conferencia dirigida a un centro de conmutación de servicios móviles mejorado (eMSC);
- 40 después de que dicho centro eMSC recibe la solicitud de establecimiento de conferencia, el centro eMSC envía un mensaje de solicitud de sesión para establecer el servicio de conferencia a un servidor de conferencia de acuerdo con una dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador;
- dicho servidor de conferencia devuelve un mensaje de respuesta de éxito a dicho centro eMSC; y
- después de que dicho centro eMSC recibe el mensaje de respuesta de éxito, el centro eMSC invita a los equipos de usuario, que están actualmente en llamadas con dicho equipo de usuario moderador, a participar en la conferencia, y devuelve un mensaje de éxito de establecimiento de conferencia a dicho equipo de usuario moderador una vez que la participación es exitosa.

En el método anterior de la presente invención, dicho centro eMSC adquiere la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador de acuerdo con el siguiente enfoque:

- dicho equipo de usuario moderador envía un mensaje de solicitud de actualización de posición del dominio de conmutación de circuitos a dicho centro eMSC;
- 50 dicho centro eMSC inicia un mensaje de solicitud de actualización de posición de la parte de aplicación de

móvil a un servidor de abonados domésticos (HSS);

dicho servidor HSS carga la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador en datos de usuario a insertar en el centro eMSC o en una respuesta de éxito de actualización de posición a devolver al centro eMSC; y

- 5 dicho centro eMSC almacena la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador, y devuelve un mensaje de finalización de actualización de posición a dicho equipo de usuario moderador.

Además, dicho centro eMSC adquiere la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador de acuerdo con el siguiente enfoque:

- 10 dicho equipo de usuario moderador inicia un mensaje de solicitud de actualización de posición del dominio de conmutación de circuitos dirigido al centro eMSC, y la actualización de posición de la parte de aplicación de móvil es llevada a cabo entre dicho centro eMSC y un servidor de abonados domésticos (HSS);

dicho centro eMSC inicia un mensaje de solicitud de registro dirigido a una red IMS doméstica e indica que esta solicitud de registro está iniciada por el centro eMSC en vez de dicho equipo de usuario moderador;

- 15 una función de control de sesión de llamada (CSCF) inicia interacción de registro con el servidor HSS, y devuelve la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador, que es enviada por el servidor HSS o configurada localmente, a dicho centro eMSC a través de una respuesta de éxito; y

- 20 dicho centro eMSC almacena la dirección del servidor de conferencia recibida, y devuelve un mensaje de finalización de actualización de posición a dicho equipo de usuario moderador.

Además, dicho centro eMSC adquiere la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador de acuerdo con el siguiente enfoque:

- 25 dicho equipo de usuario moderador inicia un mensaje de solicitud de actualización de posición del dominio de conmutación de circuitos al centro eMSC, y la actualización de posición de la parte de aplicación de móvil es llevada a cabo entre dicho centro eMSC y un servidor de abonados domésticos (HSS);

dicho centro eMSC inicia un mensaje de solicitud de registro dirigido a una red IMS doméstica e indica que esta solicitud de registro está iniciada por el centro eMSC en vez de dicho equipo de usuario moderador, y una vez finalizado con éxito el registro, devuelve un mensaje de finalización de actualización de posición a dicho equipo de usuario moderador;

- 30 dicho centro eMSC envía un mensaje de suscripción de registro a una función de control de sesión de llamada (CSCF), que indica el requerimiento de adquisición de la dirección del servidor de conferencia del usuario;

- 35 dicha función CSCF devuelve a dicho centro eMSC un mensaje de respuesta de éxito y un mensaje de notificación que lleva la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador; y

dicho centro eMSC devuelve una respuesta de éxito a la función CSCF tras recibir los mensajes, y almacena la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador.

- 40 Además, la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador, que es devuelta por dicha función CSCF a dicho centro eMSC a través del mensaje de notificación, es adquirida desde el servidor HSS o es configurada localmente.

Además, dicho centro eMSC adquiere la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador de acuerdo con el siguiente enfoque:

dicho equipo de usuario moderador inicia una solicitud de servicio dirigida hacia dicho centro eMSC; y

- 45 dicho centro eMSC deriva la dirección del servidor de conferencia de dicho equipo de usuario moderador a partir de información de la solicitud de servicio o a partir de información almacenada del equipo de usuario moderador.

Además, dicho centro eMSC deriva la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador a partir de uno o más de entre un código de país de móvil (MCC, del inglés "Mobile Country Code") de dicho equipo de usuario moderador, un código de red de móvil (MNC, del inglés "Mobile Network Code")

de dicho equipo de usuario moderador, un identificador de conferencia, un identificador de red y un identificador de organización acordado.

Además, el método anterior puede comprender además que:

- 5 si dicha solicitud de servicio no es para iniciar un servicio de conferencia, dicho centro eMSC almacena la dirección derivada del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador.

Además, el método anterior puede comprender además que:

- 10 si el equipo de usuario invitado a participar en la conferencia es un equipo de usuario de subsistema multimedia, dicho centro eMSC da instrucciones directamente al equipo de usuario para que participe en el servicio de conferencia;
- el equipo de usuario pone en marcha la iniciación del establecimiento de una conexión al servidor de conferencia; y
- dicho centro eMSC emite un portador hacia el equipo de usuario, que es establecido antes del establecimiento del servicio de conferencia.

Además, el método anterior puede comprender además que:

- 15 si el equipo de usuario invitado a participar en la conferencia es un terminal móvil ordinario o un terminal fijo, dicho centro eMSC da instrucciones al servidor de conferencia para que invite a una pasarela, a la que pertenece el equipo de usuario, a participar en el servicio de conferencia en vez del equipo de usuario; y
- 20 dicha pasarela inicia el establecimiento de un portador hacia el servidor de conferencia, asocia el portador establecido por el servidor de conferencia a un portador entre dicha pasarela y el equipo de usuario, y emite un portador entre dicha pasarela y dicho centro eMSC, que es establecido antes del establecimiento del servicio de conferencia.

- 25 En comparación con la técnica anterior, la presente invención implementa un servicio de conferencia de un servicio de control centralizado IMS cuando un equipo UE sin servicio ICS sirve como moderador, y también resuelve el problema de cómo un centro eMSC debe adquirir la dirección de un servidor de conferencia al que pertenece el equipo UE sin servicio ICS que contrata el servicio de conferencia.

Breve descripción de los dibujos

- La figura 1 es un diagrama esquemático del marco del acceso de un equipo UE sin servicio ICS en una red mejorada del servicio de control centralizado IMS.
- 30 La figura 2 es un diagrama de flujo de un equipo UE de subsistema IMS que implementa un servicio de conferencia en la técnica anterior.
- La figura 3 es un diagrama de flujo de la implementación de un servicio de conferencia del servicio de control centralizado IMS cuando un equipo UE sin servicio ICS sirve como moderador de acuerdo con una realización de la presente invención.
- 35 La figura 4 es un diagrama de flujo de un centro eMSC que adquiere la dirección de un servidor de conferencia de acuerdo con una primera realización de la presente invención.
- La figura 5 es un diagrama de flujo de un centro eMSC que adquiere la dirección de un servidor de conferencia de acuerdo con una segunda realización de la presente invención.
- La figura 6 es un diagrama de flujo de un centro eMSC que adquiere la dirección de un servidor de conferencia de acuerdo con una tercera realización de la presente invención.
- 40 La figura 7 es un diagrama de flujo de un centro eMSC que adquiere la dirección de un servidor de conferencia de acuerdo con una cuarta realización de la presente invención.

Realizaciones preferidas de la presente invención

Serán descritas a continuación en detalle realizaciones específicas de la presente invención, pero no se pretende que la descripción constituya una limitación de la presente invención.

- 45 La figura 3 muestra un método para implementar un servicio de conferencia del servicio de control centralizado IMS bajo la arquitectura de un servicio de control centralizado IMS mejorado de red, al que ha accedido un equipo UE sin servicio ICS. Cuando el equipo UE sin servicio ICS ha contratado el servicio de conferencia y el equipo UE-A está

actualmente en llamadas con un equipo UE-B y un equipo UE-C (como ejemplo en esta realización, el equipo UE-A solicita el establecimiento de un servicio de conferencia con el equipo UE-B y el equipo UE-C que están actualmente en llamadas con él), en que el equipo UE sin servicio ICS, a saber el equipo UE-A, sirve como equipo de usuario moderador, los pasos específicos del método son:

- 5 Paso 301, el equipo UE-A inicia una solicitud de establecimiento de conferencia del dominio CS a un centro eMSC;
- Paso 302, después de que el centro eMSC recibe la solicitud, de acuerdo con la dirección del servidor de conferencia al que pertenece el equipo UE-A, el centro eMSC envía una solicitud de sesión al servidor de conferencia a través de una función CSCF para crear un servicio de conferencia;
- 10 Paso 303, el servidor de conferencia devuelve una respuesta de éxito al centro eMSC a través de la función CSCF, y de este modo se establece una conexión de portador entre el centro eMSC y el servidor de conferencia;
- 15 Paso 304, el centro eMSC determina que el equipo UE-A está actualmente en llamadas con el equipo UE-B y el equipo UE-C, luego añade al equipo UE-B a la conferencia de acuerdo con las instrucciones de la solicitud del equipo UE-A;

Aquí, si el equipo UE-B es un equipo UE de subsistema IMS, el centro eMSC da directamente instrucciones al equipo UE-B e invita al equipo UE-B a participar en el servicio de conferencia, y luego el equipo UE-B inicia el establecimiento de un portador al servidor de conferencia, la pasarela asocia el portador establecido por el servicio de conferencia a un portador entre el equipo UE-B, que es establecido antes del establecimiento del servicio de conferencia;

- 20 Si el equipo UE-B es otro terminal ordinario, tal como un terminal móvil, un terminal fijo o similar, el centro eMSC da instrucciones al servidor de conferencia, y el servidor de conferencia invita a la pasarela a la que pertenece el equipo UE-B a participar en la conferencia en vez del equipo UE-B. Después de que la pasarela inicia el establecimiento de un portador al servidor de conferencia, la pasarela asocia el portador establecido por el servicio de conferencia a un portador entre la pasarela y el equipo UE-B, y al mismo tiempo emite un portador entre la pasarela y el centro eMSC, que es establecido antes del establecimiento del servicio de conferencia.
- 25

Paso 305, el centro eMSC añade el equipo UE-C a la conferencia de acuerdo con las instrucciones de la solicitud del equipo UE-A;

Este proceso es idéntico al del centro eMSC añadiendo al equipo UE-B a la conferencia de acuerdo con las instrucciones de la solicitud del equipo UE-A, y no será repetido.

- 30 Paso 306, el centro eMSC devuelve un mensaje de éxito de establecimiento de conferencia al equipo UE-A.

Aquí, el proceso del centro eMSC añadiendo al equipo UE-B o UE-C a la conferencia puede no seguir el orden anterior, a saber, no hay un orden fijo entre ellos.

La figura 4 muestra la adquisición de la dirección de un servidor de conferencia por un centro eMSC de acuerdo con una primera realización de la presente invención, en que la dirección del servidor de conferencia es adquirida a partir de un mensaje de respuesta de actualización de posición. Los pasos específicos son:

35

Paso 401, un equipo UE sin servicio ICS inicia un mensaje de solicitud de actualización de posición tradicional dirigido al centro eMSC, en que el mensaje es un mensaje de gestión de móvil (MM, del inglés "Mobile Management");

- 40 Paso 402, el centro eMSC inicia un mensaje de solicitud de actualización de posición de una parte de aplicación de móvil (MAP, del inglés "Mobile Application Part") dirigido al servidor HSS, en que el mensaje lleva una bandera de servicio ICS que indica que el centro eMSC es un centro MSC mejorado en vez de un centro MSC ordinario;

Paso 403, un servidor HSS inserta datos de usuario en el centro eMSC de acuerdo con la información de contrato del usuario;

- 45 Si el equipo UE sin servicio ICS ha contratado un servicio de conferencia, el servidor HSS puede cargar la dirección del servidor de conferencia al que pertenece el equipo UE sin servicio ICS en un mensaje de solicitud de inserción de datos de usuario.

Paso 404, el servidor HSS devuelve un mensaje de respuesta de éxito de actualización de posición al centro eMSC;

Si la dirección del servidor de conferencia al que pertenece el equipo UE sin servicio ICS no es cargada en el paso

403, será cargada en el mensaje de respuesta de éxito de actualización de posición.

Paso 405, de acuerdo con la dirección del servidor de conferencia cargada en el paso 403 o el paso 404, el centro eMSC almacena la dirección del servidor de conferencia para uso por el servicio de conferencia.

5 Paso 406, el centro eMSC devuelve un mensaje de finalización de actualización de posición al equipo UE sin servicio ICS.

El orden del paso 405 y el paso 406 puede ser cambiado.

La figura 5 muestra la adquisición de la dirección de un servidor de conferencia por un centro eMSC de acuerdo con una segunda realización de la presente invención, en que la dirección del servidor de conferencia es adquirida a partir de un mensaje de respuesta de registro. Los pasos específicos son:

10 Paso 501, un equipo UE sin servicio ICS inicia un mensaje de solicitud de actualización de posición tradicional dirigido al centro eMSC, en que el mensaje es un mensaje MM;

Pasos 502-504, se lleva a cabo la actualización de posición de la parte MAP entre el centro eMSC y un servidor HSS;

15 Paso 505, el centro eMSC, en vez del equipo UE sin servicio ICS, inicia un mensaje de registro dirigido a una red IMS doméstica, en que el mensaje indica que el registro es generado por el centro eMSC, en vez del equipo UE sin servicio ICS, a la red IMS;

Paso 506, una función CSCF inicia interacción de registro con el servidor HSS;

20 Si el equipo UE sin servicio ICS ha contratado un servicio de conferencia y el servidor HSS ha configurado la dirección del servidor de conferencia al que pertenece el equipo UE de servicio ICS, entonces el servidor HSS envía la dirección del servidor de conferencia a la función CSCF.

Paso 507, la función CSCF devuelve un mensaje de respuesta de éxito SIP al centro eMSC;

25 Dependiendo de la política de operación, la función CSCF puede escoger la dirección del servidor de conferencia al que pertenece el usuario enviada por el servidor HSS o la dirección del servidor de conferencia al que pertenece el usuario configurada localmente, y carga la dirección escogida del servidor de conferencia en el mensaje de respuesta de éxito SIP;

Paso 508, de acuerdo con la dirección del servidor de conferencia cargada en el paso 507, el centro eMSC almacena la dirección del servidor de conferencia para uso por el servicio de conferencia;

Paso 509, el centro eMSC devuelve un mensaje de finalización de actualización de posición al equipo UE sin servicio ICS.

30 Aquí, puede no haber orden entre el paso 508 y el paso 509.

La figura 6 muestra la adquisición de la dirección de un servidor de conferencia por un centro eMSC de acuerdo con una tercera realización de la presente invención, en que la dirección del servidor de conferencia es adquirida a través de suscripción. Los pasos específicos son:

Pasos 601-605, igual que los pasos 501-505 anteriormente descritos;

35 Paso 606, una función CSCF inicia interacción de registro con un servidor HSS;

Paso 607, la función CSCF devuelve un mensaje de respuesta de éxito SIP al centro eMSC;

Paso 608, el centro eMSC devuelve un mensaje de finalización de actualización de posición al equipo UE sin servicio ICS;

40 Paso 609, el centro eMSC envía un mensaje de suscripción de registro a la función CSCF, que indica el requerimiento de adquisición de la dirección del servidor de conferencia del usuario;

Paso 610, la función CSCF devuelve un mensaje de respuesta de éxito al centro eMSC;

45 Paso 611, la función CSCF envía un mensaje de notificación al centro eMSC, en que el mensaje lleva la dirección del servidor de conferencia al que pertenece el usuario (aquí la función CSCF puede adquirir la dirección del servidor de conferencia al que pertenece el usuario desde el servidor HSS o usar la dirección del servidor de conferencia al que pertenece el usuario configurada localmente);

Paso 612, el centro eMSC devuelve un mensaje de respuesta de éxito a la función CSCF;

Paso 613, de acuerdo con la dirección del servidor de conferencia llevada en el paso 610, el centro eMSC almacena la dirección del servidor de conferencia para uso por el servicio de conferencia.

Aquí, puede no haber orden entre el paso 608 y los pasos 609-613.

- 5 La figura 7 muestra la adquisición de la dirección de un servidor de conferencia por un centro eMSC de acuerdo con una cuarta realización de la presente invención, en que el centro eMSC deriva la dirección del servidor de conferencia a partir de información de una solicitud de servicio o información del usuario almacenada por el centro eMSC. Los pasos específicos son:

Paso 701, un equipo UE sin servicio ICS inicia una solicitud de servicio dirigida al centro eMSC;

- 10 Aquí, la solicitud de servicio puede ser una actualización de posición, una llamada, o incluso un servicio de conferencia en sí mismo que está siendo llevado a cabo.

Paso 702, el centro eMSC deriva la dirección del servidor de conferencia del equipo UE sin servicio ICS a partir de la información de la solicitud de servicio o información del usuario del equipo UE sin servicio ICS almacenada por el centro eMSC;

- 15 Si la identidad de abonado de móvil internacional del equipo UE sin servicio ICS contiene un código de país de móvil (MCC) y un código de red de móvil (MNC), la dirección del servidor de conferencia puede ser derivada como conferencia.MCC.MNC.3GPP.org, donde "conferencia" se refiere a la conferencia, "3GPP" se refiere al proyecto de asociación de 3ª generación, y "org" se refiere a una organización. Por lo tanto, el centro eMSC puede encontrar la dirección del servidor de conferencia de acuerdo con la dirección derivada del servidor de conferencia del equipo UE sin servicio ICS.
- 20

Paso 703, el centro eMSC almacena la dirección del servidor de conferencia. Si el usuario puede derivar la dirección del servidor de conferencia mientras lleva a cabo el servicio de conferencia en el paso 701, este paso no es necesario.

Por supuesto, la presente invención puede tener otras diversas realizaciones.

- 25 Aplicabilidad industrial

La presente invención resuelve cómo un centro eMSC debe adquirir la dirección de un servidor de conferencia de un equipo UE sin servicio ICS que ha contratado un servicio de conferencia, y también implementa el servicio de conferencia del servicio de control centralizado IMS cuando el equipo UE sin servicio ICS sirve como moderador.

REIVINDICACIONES

1. Un método para implementar un servicio de conferencia por el lado del moderador de un servicio centralizado de subsistema multimedia, IMS, de protocolo de Internet, IP, en que un equipo de usuario sin servicio centralizado IMS ha contratado un servicio de conferencia y está actualmente en llamadas con una pluralidad de otros equipos de usuario, caracterizado porque el método para implementar el servicio de conferencia cuando el equipo de usuario sirve como equipo de usuario moderador comprende que:

dicho equipo de usuario moderador inicia una solicitud de establecimiento de conferencia dirigida a un centro de conmutación de servicios móviles mejorado, eMSC (301);

después de que dicho centro eMSC recibe la solicitud de establecimiento de conferencia, el centro eMSC envía un mensaje de solicitud de sesión para establecer el servicio de conferencia a un servidor de conferencia de acuerdo con una dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador (302);

dicho servidor de conferencia devuelve un mensaje de respuesta de éxito a dicho centro eMSC (303); y

después de que dicho centro eMSC recibe el mensaje de respuesta de éxito, el centro eMSC invita a los equipos de usuario, que están actualmente en llamadas con dicho equipo de usuario moderador, a participar en la conferencia (304, 305), y devuelve un mensaje de éxito de establecimiento de conferencia a dicho equipo de usuario moderador una vez que la participación es exitosa (306).

2. El método según la reivindicación 1, en que dicho centro eMSC adquiere la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador de acuerdo con el siguiente enfoque:

dicho equipo de usuario moderador envía un mensaje de solicitud de actualización de posición del dominio de conmutación de circuitos a dicho centro eMSC (401);

dicho centro eMSC inicia un mensaje de solicitud de actualización de posición de la parte de aplicación de móvil a un servidor de abonados domésticos, HSS (402);

dicho servidor HSS carga la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador en datos de usuario a insertar en el centro eMSC o en una respuesta de éxito de actualización de posición a devolver al centro eMSC (403, 404); y

dicho centro eMSC almacena la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador (405), y devuelve un mensaje de finalización de actualización de posición a dicho equipo de usuario moderador (406).

3. El método según la reivindicación 1, en que dicho centro eMSC adquiere la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador de acuerdo con el siguiente enfoque:

dicho equipo de usuario moderador inicia un mensaje de solicitud de actualización de posición del dominio de conmutación de circuitos dirigido al centro eMSC (501), y la actualización de posición de la parte de aplicación de móvil es llevada a cabo entre dicho centro eMSC y un servidor de abonados domésticos, HSS (502-504);

dicho centro eMSC inicia un mensaje de solicitud de registro dirigido a una red IMS doméstica e indica que esta solicitud de registro está iniciada por el centro eMSC en vez de dicho equipo de usuario moderador (505);

una función de control de sesión de llamada, CSCF, inicia interacción de registro con el servidor HSS (506), y devuelve la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador, que es enviada por el servidor HSS o configurada localmente, a dicho centro eMSC a través de una respuesta de éxito (507); y

dicho centro eMSC almacena la dirección del servidor de conferencia recibida (508), y devuelve un mensaje de finalización de actualización de posición a dicho equipo de usuario moderador (509).

4. El método según la reivindicación 1, en que dicho centro eMSC adquiere la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador de acuerdo con el siguiente enfoque:

dicho equipo de usuario moderador inicia un mensaje de solicitud de actualización de posición del dominio de conmutación de circuitos al centro eMSC (601), y la actualización de posición de la parte de aplicación

- de móvil es llevada a cabo entre dicho centro eMSC y un servidor de abonados domésticos, HSS (602-604);
- dicho centro eMSC inicia un mensaje de solicitud de registro dirigido a una red IMS doméstica e indica que esta solicitud de registro está iniciada por el centro eMSC en vez de dicho equipo de usuario moderador (605), y una vez finalizado con éxito el registro (606, 607), devuelve un mensaje de finalización de actualización de posición a dicho equipo de usuario moderador (608);
- dicho centro eMSC envía un mensaje de suscripción de registro a una función de control de sesión de llamada, CSCF, que indica el requerimiento de adquisición de la dirección del servidor de conferencia del usuario (609);
- dicha función CSCF devuelve a dicho centro eMSC un mensaje de respuesta de éxito y un mensaje de notificación que lleva la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador (610, 611); y
- dicho centro eMSC devuelve una respuesta de éxito a la función CSCF tras recibir los mensajes (612), y almacena la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador (613).
5. El método según la reivindicación 4, en que la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador, que es devuelta por dicha función CSCF a dicho centro eMSC a través del mensaje de notificación, es adquirida desde el servidor HSS o es configurada localmente.
6. El método según la reivindicación 1, en que dicho centro eMSC adquiere la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador de acuerdo con el siguiente enfoque:
- dicho equipo de usuario moderador inicia una solicitud de servicio dirigida hacia dicho centro eMSC (701); y
- dicho centro eMSC deriva la dirección del servidor de conferencia de dicho equipo de usuario moderador a partir de información de la solicitud de servicio o a partir de información almacenada del equipo de usuario moderador (702).
7. El método según la reivindicación 6, en que dicho centro eMSC deriva la dirección del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador a partir de uno o más de entre un código de país de móvil, MCC, de dicho equipo de usuario moderador, un código de red de móvil, MNC, de dicho equipo de usuario moderador, un identificador de conferencia, un identificador de red y un identificador de organización acordado.
8. El método según la reivindicación 6, que comprende además que:
- si dicha solicitud de servicio no es para iniciar un servicio de conferencia, dicho centro eMSC almacena la dirección derivada del servidor de conferencia al que pertenece dicho equipo de usuario moderador.
9. El método según la reivindicación 1, que comprende además que:
- si el equipo de usuario invitado a participar en la conferencia es un equipo de usuario de subsistema multimedia, dicho centro eMSC da instrucciones directamente al equipo de usuario para que participe en el servicio de conferencia;
- el equipo de usuario pone en marcha la iniciación del establecimiento de una conexión al servidor de conferencia; y dicho centro eMSC emite un portador hacia el equipo de usuario, que es establecido antes del establecimiento del servicio de conferencia.
10. El método según la reivindicación 1, que comprende además que:
- si el equipo de usuario invitado a participar en la conferencia es un terminal móvil ordinario o un terminal fijo, dicho centro eMSC da instrucciones al servidor de conferencia para que invite a una pasarela, a la que pertenece el equipo de usuario, a participar en el servicio de conferencia en vez del equipo de usuario; y
- dicha pasarela inicia el establecimiento de un portador hacia el servidor de conferencia, asocia el portador establecido por el servidor de conferencia a un portador entre dicha pasarela y el equipo de usuario, y emite un portador entre dicha pasarela y dicho centro eMSC, que es establecido antes del establecimiento del servicio de conferencia.

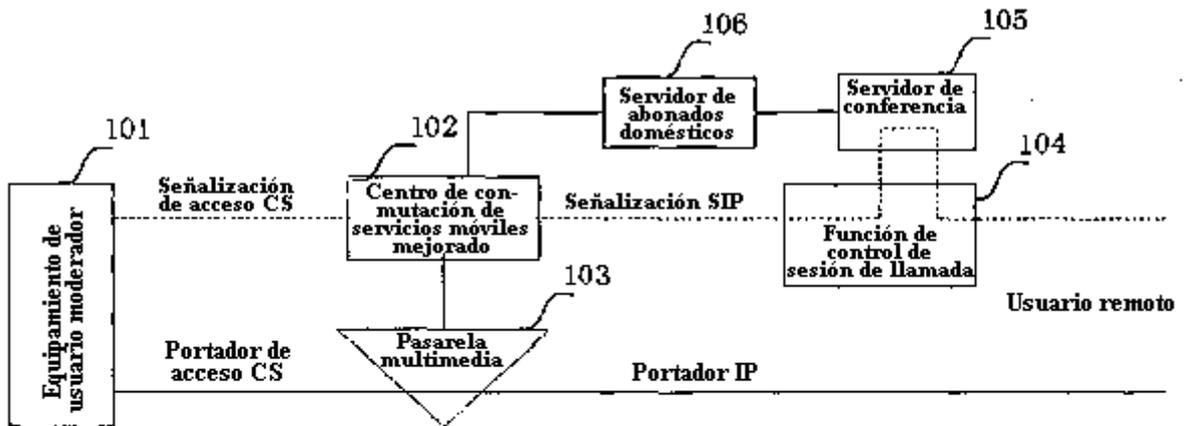


FIG. 1

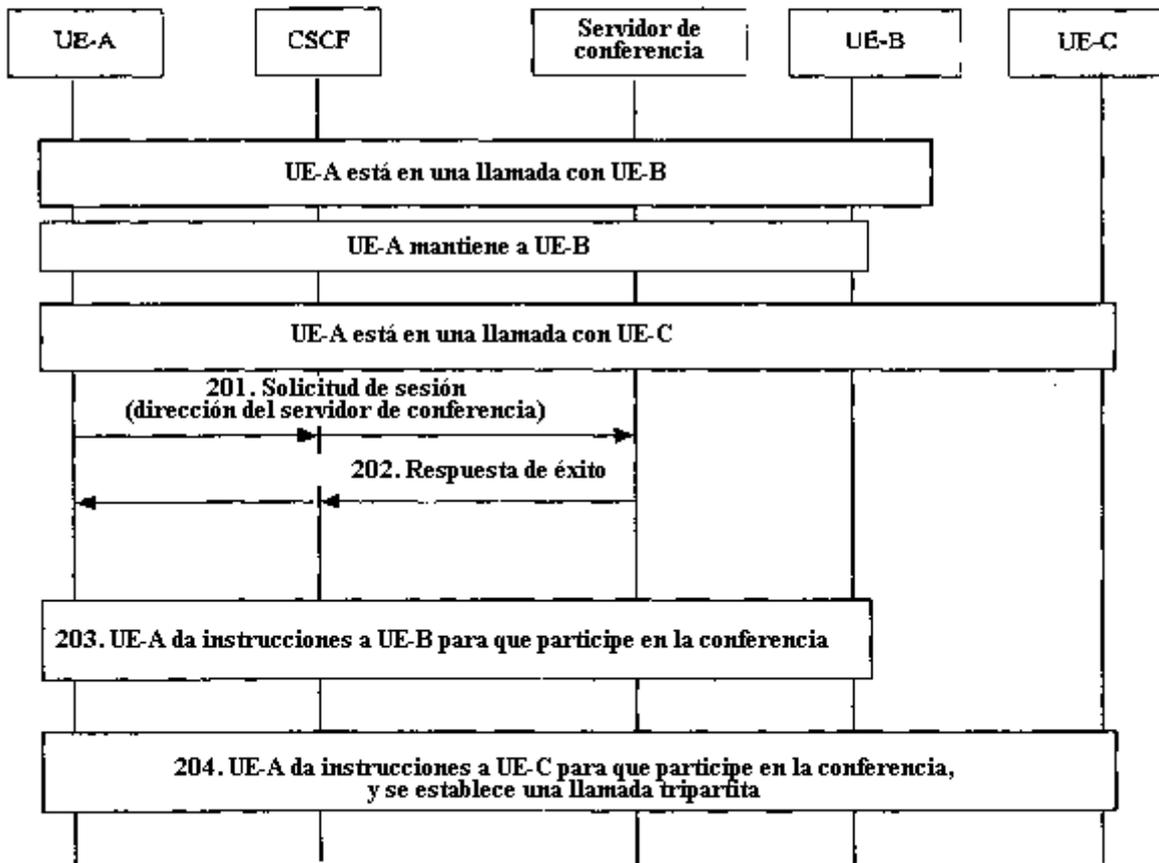


FIG. 2

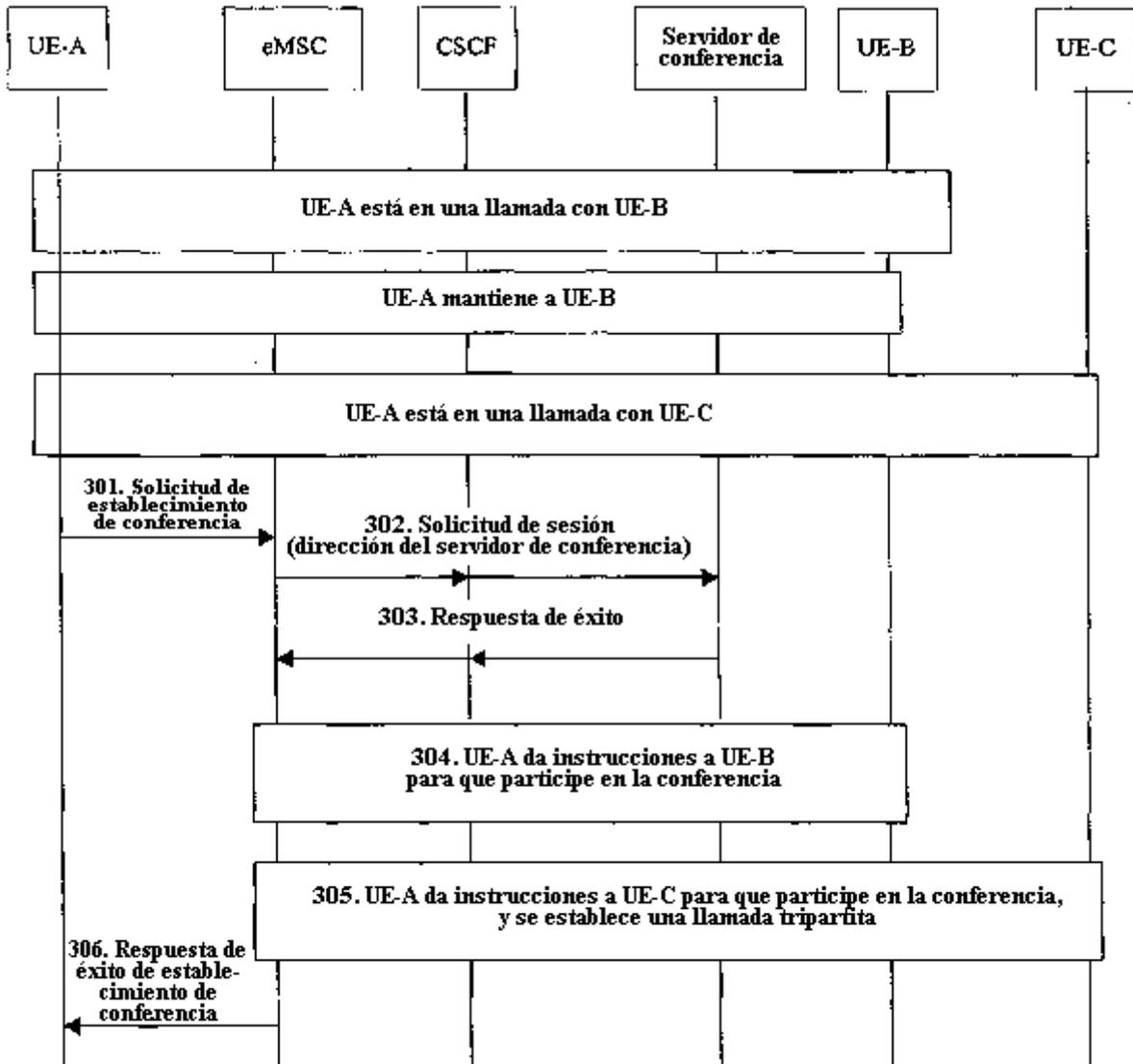


FIG. 3

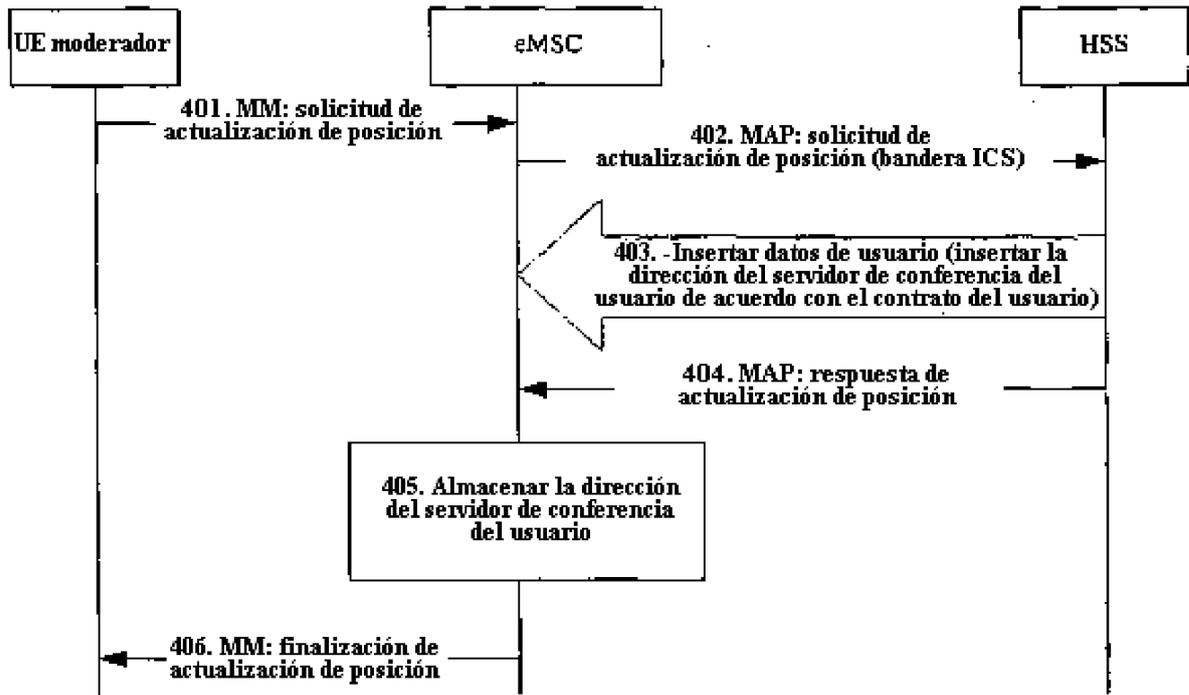


FIG. 4

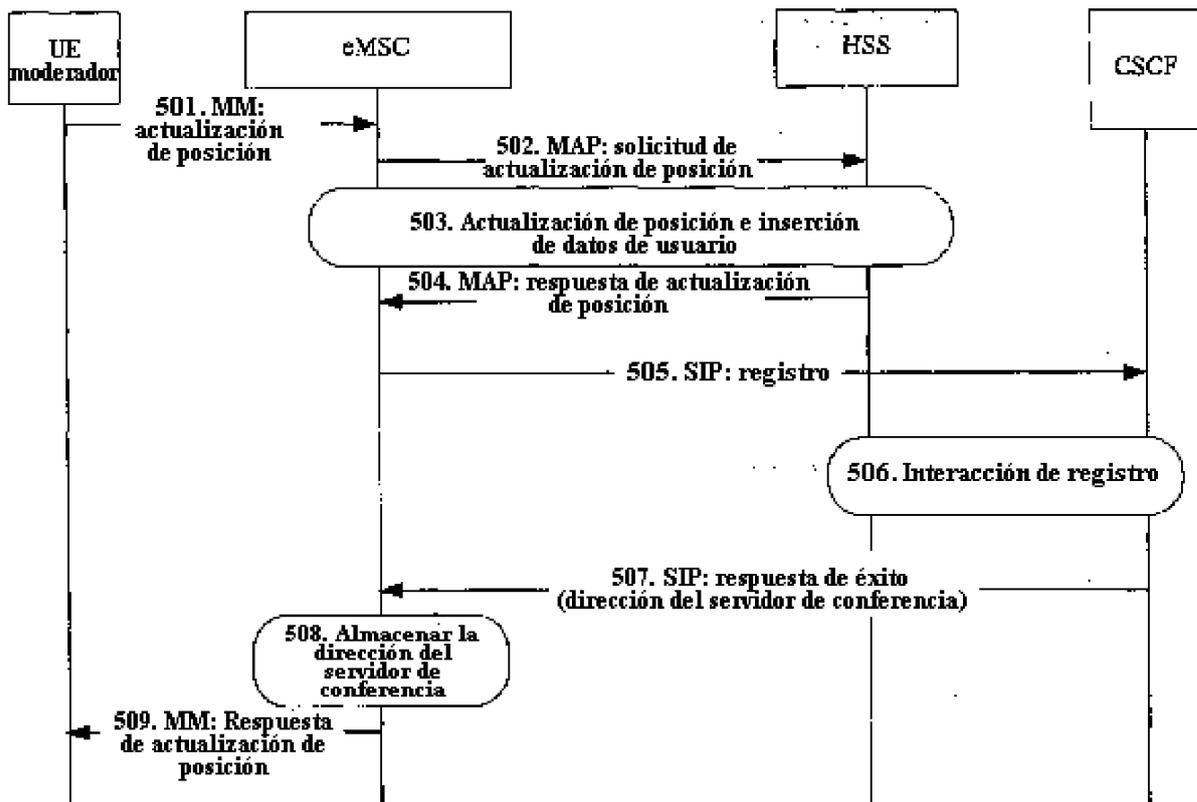


FIG. 5

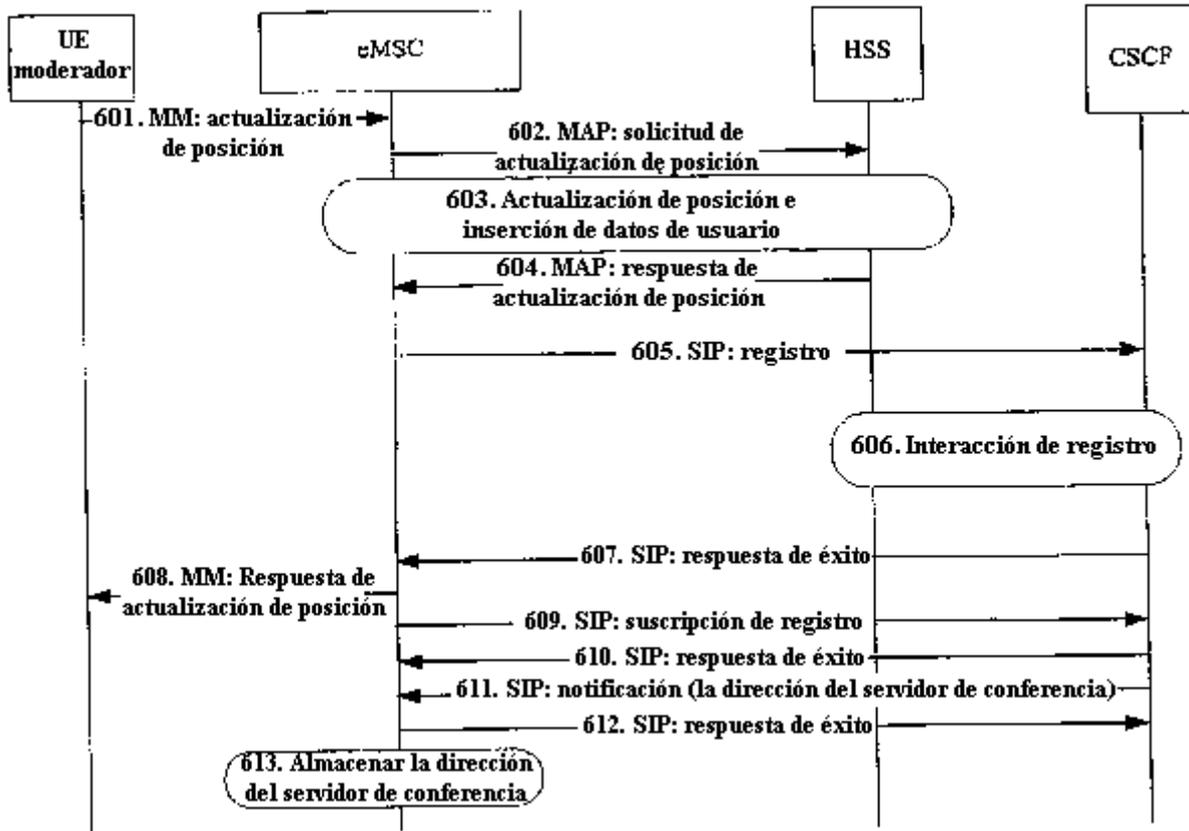


FIG. 6

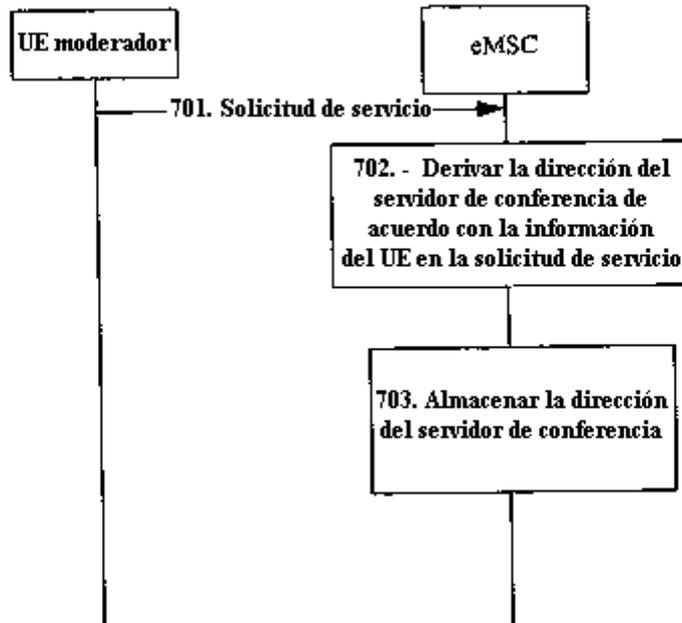


FIG. 7