



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 616**

51 Int. Cl.:  
**H04L 12/66** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06845139 .2**

96 Fecha de presentación : **08.12.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1964342**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.09.2008**

54 Título: **Método y aparato para redirigir selectivamente el control de sesión para un subsistema multimedia de protocolo de internet.**

30 Prioridad: **13.12.2005 US 301415**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**07.06.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**07.06.2011**

73 Titular/es: **MOTOROLA MOBILITY, Inc.**  
**600 North Us Highway 45**  
**Libertyville, Illinois 60048, US**

72 Inventor/es: **Miller, Trent J.;**  
**Baniel, Uri S.;**  
**Dorenbosch, Jheroen P. y**  
**Kovac, James P.**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 360 616 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 y aparato para redirigir selectivamente el control de sesión para un subsistema multimedia de protocolo de internet.

**CAMPO DE LA INVENCION**

- 5 La presente invención se refiere en general a sistemas de telecomunicación. Más concretamente, pero sin limitación a ello, la presente invención se refiere a un método y a un aparato para pasar el control de sesión para una estación móvil (MS) a un servidor de aplicación en un entorno de Subsistemas Multimedia de Protocolo de Internet (IMS).

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

- 10 En un sistema de comunicaciones por radio 3GPP/3GPP2 (Proyecto Societario General de tercera generación) de subsistema multimedia típico de Protocolo de Internet (IMS), una Estación Móvil (MS) envía un mensaje INVITAR de protocolo de iniciación de sesión (SIP) para solicitar que sea pasado el control de sesión SIP desde una Función de Control de sesión de Llamada de Servicio (S-CSCF) a un servidor de aplicación (AS) para proporcionar servicios a la estación móvil. Los métodos anteriores usados en subsistemas multimedia de Protocolo de Internet (IMS) requieren que el mensaje INVITAR sea encaminado desde el servidor proxy (apoderado) a un servidor doméstico (I/S-CSCF) de la Estación Móvil y a continuación sea hecho seguir al servidor de aplicación (AS).

- 20 El documento US 2004/068574 A1 da a conocer una disposición en la que se añade funcionalidad de mapeo entre un servidor de Pueblo Inalámbrico (WV) y un servidor de Presencia, Mensajería y Grupo (PMG) para permitir la interoperabilidad entre clientes de WV e IMS para servicios de mensajería y presencia instantáneos para operadores que han empleado tanto IMS como WV. Debido a la posibilidad de que un operador pueda haber desplegado WV pero no IMS y debido al uso de un Protocolo de Cliente-a-Servidor (CSP) entre clientes de WV y el uso de un Protocolo de Servidor-a-Servidor (SSP) entre servidores de WV, la funcionalidad de mapeo es estructurada para permitir que un dispositivo de IMS registre en sistema de WV a través de una Transmisión IMS/WV que realiza una conversión de SIP/CSP para emular una lógica de dispositivo de WV pero usar entonces el SSP para mantener una sesión o mandar un mensaje o información de presencia. De igual modo, un dispositivo de WV puede registrar directamente en IMS para operadores que no desplieguen WV usando la funcionalidad de mapeo de la presente invención, por ejemplo en una Transmisión de IMS/WV.

- 30 El documento US 2004/196867 A1 da a conocer un aparato y un método que son procedimientos de SIP/SDP (Protocolo de Iniciación de Sesión/Protocolo de Descripción de Sesión) de red rápidos para operaciones de conferencias sobre petición desde un usuario final con optimización de recursos de red. El aparato tiene un controlador de red basado en SIP/SDP que, tras recibir una petición, junta primera y segunda llamadas en una llamada de conferencia con el menos una tercera llamada. El controlador de red basado en SIP/SDP está estructurado para negociar, adjudicar y reconfigurar recursos de red.

- 35 **DESCRIPCION DE LAS DIVERSAS FIGURAS DE LOS DIBUJOS**

Los siguientes dibujos se han presentado a modo de ejemplo y no como limitación y en ellos las mismas referencias indican elementos similares a través de todas las figuras de los dibujos, y en los cuales:

La figura 1 ilustra un diagrama de una parte de un sistema típico de telecomunicaciones de la técnica anterior;

- 40 La figura 2 ilustra un diagrama de una parte de un sistema de telecomunicaciones que proporciona la opción de desconexión de la ruta de servicios normal en la figura 1;

La figura 3 ilustra un diagrama de una trayectoria de señalización que usa la opción de petición de desconexión de la figura 2 que incluye un servidor proxy separado para cada una de la parte de origen y la parte de terminación y un servidor de aplicación separado para cada una de la parte de origen y la parte de terminación;

- 45 La figura 4 ilustra un diagrama de una trayectoria de señalización que usa la opción de petición de desconexión de la figura 2 que incluye un servidor proxy separado para cada una de la parte de origen y la parte de terminación y un servidor a aplicación compartido;

La figura 5 ilustra un diagrama de una trayectoria de señalización que usa la opción de petición de desconexión de la figura 2 que incluye un servidor proxy compartido y un servidor de aplicación compartido;

- 50 La figura 6 ilustra un diagrama de trayectoria de señalización que usa la opción de petición de desconexión de la figura 2 en la que la parte de terminación es un servidor de aplicación;

La figura 7 ilustra un resumen de un mensaje típico de invitación de protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) de acuerdo con la técnica anterior;

La figura 8 ilustra un resumen de mensaje de invitación de protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) de la figura 7, modificado para incluir un campo encabezamiento adicional;

5 La figura 9 ilustra un resumen del mensaje invitación de protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) de la figura 7 en el que es modificado el VECTOR DE ENCAMINAR SERVICIO para sustituir el servidor doméstico por un servidor de aplicación local;

10 La figura 10 ilustra un resumen del mensaje de invitación de protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) de la figura 7, modificado para omitir el VECTOR DE ENCAMINAR SERVICIO en el mensaje de invitación de protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) para invocar una ruta de servicio por defecto;

La figura 11 ilustra un resumen del mensaje de invitación de protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) de la figura 7, modificado para incluir un identificador para el equipo de usuario que es prestatario del mercado visitado;

15 La figura 12 ilustra un resumen del mensaje de invitación de protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) de la figura 7, modificado para alterar el identificador de recursos uniforme (URI) que especifica el objetivo a mapear en una identidad de servicio público en el mercado visitado; y

La figura 13 ilustra un diagrama de flujo para un método de control de redireccionamiento selectivo para un subsistema multimedia de protocolo de Internet.

#### DESCRIPCION DE LAS REALIZACIONES ILUSTRADAS

20 La siguiente descripción no se ha de considerar en sentido limitativo, sino más bien con la finalidad de describir mediante ejemplos concretos los principios generales que se han incorporado en las realizaciones ilustradas. Por ejemplo, ciertas acciones o pasos pueden ser descritos o representados en un orden concreto; sin embargo, los que practican la técnica comprenderán que no es un requisito el orden concreto representado. Así mismo, los términos y expresiones utilizados en la descripción tienen los significados ordinarios acordados para tales términos y expresiones en los correspondientes sectores respectivos de investigación y estudio, excepto cuando hayan sido en esta memoria indicados concretamente otros significados.

30 Prosiguiendo con las siguientes enseñanzas, una extensión de la norma 3GPP/3GPP2 de IMS descrita en lo que sigue respalda muchas de las ventajas de un entorno de Subsistema Multimedia de Protocolo de Internet (IMS) y proporciona la opción de desconexión de la ruta de servicio entre la Estación Móvil (MS) y el servidor doméstico. En lugar de encaminar un mensaje INVITAR a un servidor de aplicación en el mercado doméstico o en el mercado visitado desde la Estación Móvil a través de la ruta de servicio normal que incluye el servidor proxy y el servidor doméstico, el mensaje INVITAR es encaminado directamente al servidor de aplicación desde el servidor proxy. Mediante “desconexión” de la ruta de servicio normal al servidor doméstico, se pueden evitar ventajosamente los retrasos de señalización y transporte en que se ha incurrido por retransmisión del mensaje INVITAR a través del servidor doméstico.

35 Antes de describir las diversas realizaciones para redirigir selectivamente el control de sesión del Subsistema Multimedia de Protocolo de Internet (IMS), se han de describir brevemente ciertos aspectos relevantes de sistemas de telecomunicación previos.

40 La figura 1 ilustra un diagrama de una parte de un sistema típico 100 de telecomunicación de la técnica anterior. En la figura 1 están mostrados un mercado doméstico 102, un mercado visitado 104, un equipo de usuario 106, un servidor doméstico 108, servidores proxy 110 y 112, servidores de aplicación 114 y 116 y peticiones de servicio 118, 120, 122, 124, 126 y 128.

45 En la figura 1, el equipo de usuario 106 puede ser, por ejemplo, una Estación Móvil (MS), tal como un auricular móvil, un ordenador de sobremesa o cualquier dispositivo de comunicación utilizado para enviar y/o recibir mensajes en el sistema de telecomunicación 100, que sea compatible con la norma para un Subsistema Multimedia de Protocolo de Internet (IMS). Para simplificar la descripción de las realizaciones ilustradas, las expresiones “equipo de usuario” y “Estación Móvil” se utilizan de manera intercambiable. El servidor doméstico 108 es normalmente una función de control de sesión de servicio en el mercado doméstico 102. El término “mercado” indica una colección de dispositivos transmisores tales como torres de transmisión de radio dentro de una región geográfica definida que están asociados con un servidor concreto dentro del mercado. Por ejemplo, el mercado doméstico 102 incluye el servidor doméstico 108 asociado con el equipo de usuario 106, y el mercado visitado 104 puede ser cualquier mercado exterior a la región geográfica del mercado doméstico 102 que incluya el servidor proxy 110 y el servidor de aplicación 114, y el mercado visitado 104 incluye normalmente el servidor proxy 112 y puede incluir también el servidor de aplicación 116.

Los dispositivos transmisores y redes en el mercado doméstico 102 y en el mercado visitado 104 transmiten peticiones de servicios y otros mensajes entre el equipo de usuario 106, los servidores proxy 110 y 112, el servidor doméstico 108 y los servidores de aplicación 114 y 116. Los servidores proxy 110 y 112 pueden ser, por ejemplo, funciones de control de sesión de llamada de proxy (P-CSCF) en un entorno de IMS. Cuando el servidor proxy 112 en el mercado visitado 104 recibe la petición de servicio 124 desde el equipo de usuario 106, el servidor proxy 112 hace seguir la petición al servidor doméstico 108 a través de la petición de servicios 126. El servidor doméstico 108 hace seguir la petición al servidor de aplicación 114 en el mercado doméstico 102 a través de la petición de servicio 122 o al servidor de aplicación 116 en el mercado visitado 104 a través de la petición de servicios 128.

Los servidores de aplicación 114 y 116 pueden ser, por ejemplo, servidores de pulsar-para-hablar sobre celular (PoC) que proporcionan servicio de pulsar-para-hablar. En general, el equipo de usuario 106 no determina cuál de los servidores de aplicación 114 y 116 serían usados para procesar la petición de servicio 118 ó 124. Por ejemplo, cuando el equipo de usuario 106 detecta que se ha desplazado desde el mercado doméstico 102 hasta el mercado visitado 104 y reconoce la existencia del servidor de aplicación local 116 en el mercado visitado 104, una petición de servicio explícita hecha por el equipo de usuario 106 para tratamiento por el servidor doméstico 116 en el mercado visitado 104 es todavía encaminada como la petición de servicio 126 al servidor doméstico 108 cuando el equipo de usuario 106 transmite la petición de servicio explícita 124 al servidor Proxy 112. Las peticiones de servicio 118 y 124 están típicamente incluidas, por ejemplo, en un mensaje de invitación al protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP).

Los servidores proxy 110 y 112 están generalmente configurados en homenaje sólo de peticiones de servicio en las que la ruta de servicio incluye el servidor doméstico 108 del equipo de usuario 106, de manera que todos los mensajes entre el equipo de usuario 106 y los servidores de aplicación 114 y 116, incluyendo las peticiones de servicios 118 y 124, deben ser encaminados al servidor doméstico 108. El servidor doméstico 108 encamina entonces la petición de servicio explícita 128 al servidor de aplicación 116 en el mercado visitado 104 como se muestra en la figura 1. Alternativamente, la petición de servicio explícito 128 puede ser encaminada desde el servidor doméstico 108 al servidor de aplicación 116 a través del servidor proxy 112. La petición de servicio incluye la ruta de servicio, que es un conjunto de instrucciones que especifican cómo encaminar la petición de servicio. La ruta de servicio puede ser insertada en la petición de servicio y utilizada, por ejemplo, por servidores proxy, para encaminar la petición de servicio a través del sistema de telecomunicación 100. La información de ruta de servicio es normalmente obtenida por el equipo de usuario cuando registra o graba en su mercado doméstico o en un mercado visitado.

Aunque la disposición de la figura 1 funciona satisfactoriamente para algunas aplicaciones, se presenta un problema para ciertas aplicaciones tales como pulsar-para-hablar en un celular (PoC). Por ejemplo, cuando estaciones móviles asociadas con un servidor doméstico en California están desplazándose en París, Francia, el retardo que resulta de peticiones de servicios de encaminamiento para aplicaciones en tiempo real entre ellas a través del servidor doméstico en California puede ser inaceptable. Un ejemplo de una tal aplicación en tiempo real es el servicio pulsar- para-hablar en un celular (PoC). Para estas aplicaciones, sería ventajoso encaminar peticiones de servicios desde estaciones móviles a través de un servidor en el mercado visitado, derivando el servidor doméstico.

Para evitar el retardo resultante de la disposición de la figura 1, puede ser ventajoso interrumpir la ruta de servicio inicial que incluye el servidor doméstico 108 y obtener una ruta de servicio directa que derive o evite el servidor doméstico 108 cuando el equipo de usuario se desplaza en el mercado visitado 104 y volver a la ruta de servicio inicial cuando el equipo de usuario 106 retorna al mercado doméstico 102. La desconexión de la ruta de servicio inicial en el contexto utilizado en esta memoria establece una ruta de servicio directa desde el equipo de usuario 106 al servidor de aplicación 114 ó 116 que deriva, es decir, excluye, el servidor doméstico 108. Una petición de desconexión de servicio es un mensaje o información incluido en un mensaje de sustitución de la ruta de servicio inicial por la ruta de servicio directa.

En una realización, un equipo de usuario para un sistema de telecomunicación incluye:

medios para transmitir una petición de desconexión desde un equipo de usuario a un servidor proxy para la desconexión de una ruta de servicio inicial que incluye un servidor doméstico y proporcionar una ruta de servicio directa para el equipo de usuario que deriva el servidor doméstico; y

medios para comunicar entre el equipo de usuario y el servidor proxy a través de la ruta de servicio directa.

La figura 2 ilustra un diagrama de una parte de un sistema de telecomunicación 200 que proporciona la opción de interrumpir la ruta de servicio normal de la figura 1. En la figura 2 se muestra un mercado doméstico 102, un mercado visitado 104, un servidor doméstico 108, servidores de aplicación 114 y 116, equipo de usuario 202,

servidores Proxy 204 y 206, unos mensaje de invitación al protocolo de inicio de sesión (INVITAR SIP) 208 y 210, peticiones de servicio de desconexión (BSR) 212 214 y peticiones de servicio 216, 218, 220 y 222.

En la figura 2, el equipo de usuario 202 es idéntico al equipo de usuario 106 de la figura 1 con una capacidad adicional de transmitir las peticiones de servicio de desconexión 212 y 214. La petición de servicio de desconexión 212 es una petición hecha por el equipo de usuario 202 para una ruta de servicio directa al servidor de aplicación 114 o al servidor de aplicación 116 que deriva el servidor doméstico 108. La petición de servicio de desconexión 214 es una petición hecha por el equipo de usuario 202 para una ruta de servicio directa al servidor de aplicación 114 o al servidor de aplicación 116 que deriva el servidor doméstico 108. Las peticiones de servicio de desconexión 212 y 214 pueden estar incluidas, por ejemplo, en los mensajes de invitación al protocolo de inicio de sesión (INVITAR SIP) 208 y 210 como se ilustra en el ejemplo de la figura 2. En otras realizaciones, las peticiones de servicio de desconexión 212 y 214 pueden estar incluidas en mensajes DE REGISTRO (REGISTRAR) deL protocolo de iniciación de sesión (SIP).

Los servidores proxy 204 y 206 pueden ser idénticos a los servidores proxy 110 y 112 de la figura 1, incluyendo una capacidad adicional de detectar las peticiones de desconexión 212 y 214 para realizaciones en las cuales no sea transparente la petición de desconexión para el servidor proxy; es decir, cuando el servidor proxy realiza una función añadida para establecer una ruta de servicio directa a un servidor de aplicación que deriva el servidor doméstico 108.

Cuando el servidor proxy 204 ó 206 recibe el mensaje 208 ó 210, el servidor proxy 204 ó 206 reconoce cuándo está siendo solicitado un servicio local para que sea hecho seguir el mensaje 208 ó 210 al servidor de aplicación 114 ó 116 a través de la petición de servicio 216, 218, 220 ó 222. En otras realizaciones en las que las peticiones de servicio de desconexión 212 y 214 sean transparentes para los servidores proxy 204 y 206, los servidores proxy 204 y 206 pueden ser idénticos a los servidores proxy 110 y 112 de la figura 1. En el ejemplo de la figura 2, las peticiones de servicio de desconexión 212 y 214 están incluidas en los mensajes INVITE SIP modificados 208 y 210; sin embargo, las peticiones de servicio de desconexión 212 y 214 pueden ser también comunicadas en otros mensajes para practicar diversas realizaciones dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

Cuando el equipo de usuario 202 se desplaza en el mercado visitado 104, por ejemplo, cuando una Estación Móvil basada en el mercado doméstico 102 en California se desplaza dentro del mercado visitado en París, Francia, puede ser deseable registrar el equipo de usuario 202 con el servidor de aplicación 116 en el mercado visitado 104 en lugar de con el servidor de aplicación 114 en el mercado doméstico 102. En la disposición de la figura 1, el servidor proxy 110 puede encaminarse a Identidades de Servicio Público (PSI) (no mostradas) en el mercado visitado 104; sin embargo, el Identificador de Recurso Uniforme (URI) para un mensaje INVITAR SIP identifica un grupo o un servidor de aplicación y no existe mecanismo para invitar a que un individuo participe en un servicio local tal como una llamada de comunicación o informe proporcionada por un servidor de aplicación local tal como el servidor de aplicación 116 en el mercado visitado 104, debido a que tal mecanismo es considerado no práctico para graduación o escalación de Servidor de Nombre de Dominio (DNS). En consecuencia, pueden ser usadas Identidades de Servicio Público para invitar globalmente identificadores únicos configurados por el operador de mercado para participar en una sesión de servicio local, pero no individuos.

La extensión del protocolo de iniciación de sesión de Ruta de Servicio puede ser utilizada, tras la grabación, para permitir que el servidor doméstico 108 informe al servidor proxy 206 en el mercado visitado 104 de la ruta de servicio para subsiguientes mensajes INVITAR SIP. La ruta de servicio es especificada en un Vector de Ruta de Servicio. El Vector de Ruta de Servicio es una serie de Identificadores de Recursos Uniformes (URI) que debe ser atravesada para subsiguientes intentos de señalización hechos por el equipo de usuario 106. Sin embargo, la sintaxis actual de Ruta de Servicios en el Protocolo de Internet para Subsistemas Multimedia (IMS) no permite que sea especificado más que un Vector de Ruta de Servicio. En consecuencia, no es factible disponer de un Vector de Ruta de Servicio para el servidor doméstico y un Vector de Ruta de Servicio separado para un servidor de aplicación en el mercado visitado 104, debido a que el servidor proxy 206 asocia sólo un Vector de Ruta de Servicio por cada equipo de usuario 106. La petición de desconexión de servicio 214 descrita anteriormente puede ser utilizada ventajosamente para solicitar un Vector de Ruta de Servicio al servidor de aplicación 116 en el mercado visitado 104 que derive al servidor doméstico 108. Por ejemplo, el Vector de Ruta de Servicio para el servidor de aplicación 116 en el mercado visitado 104 que derive al servidor doméstico 108. Por ejemplo, el Vector de Ruta de Servicio al servidor de aplicación 116 puede incluir un campo de ruta, también denominado un elemento de ruta, un parámetro de ruta o una entrada de ruta, que incluye la dirección, es decir el Identificador de Recurso Uniforme (URI) del servidor de aplicación 116.

Las figuras 3-6 ilustran ejemplos de trayectorias de señalización que pueden ser establecidas utilizando la opción de petición de desconexión de la figura 2 entre partes de origen y de terminación. El equipo de usuario de origen puede ser, por ejemplo, idéntico al equipo de usuario 202 de la figura 2. No se pretende que los términos "origen" y "terminación" impliquen un mercado concreto en el que pueda estar situado el equipo de

usuario o el equipo de usuario de terminación, en lugar del rol del equipo de usuario y el equipo de usuario de terminación en la sesión de protocolo de iniciación de sección (SIP). Más concretamente, el equipo de usuario de origen invita al equipo de usuario de terminación (o, en otras realizaciones, un servidor de aplicación) a una sesión. Por lo tanto, ya sea uno o ambos del equipo de usuario de origen y el equipo de usuario de terminación pueden estar ya sea en el mercado doméstico o en el mercado visitado. En realizaciones en las que la parte de terminación es un simple objetivo o destino, el equipo de usuario de terminación puede ser, por ejemplo, idéntico al equipo de usuario de origen 202 de la figura 2.

La figura 3 ilustra un diagrama de una trayectoria de señalización 300 que utiliza la opción de petición de desconexión de la figura 2 que incluye un servidor proxy separado para cada una de la parte de origen y la parte de terminación. En la figura 3 se muestran una parte de origen 302, una parte de terminación 304, equipo de usuario de origen 306, servidores proxy 308 y 310, servidores de aplicación 312 y 314, equipo de usuario de terminación 316 e incrementos de trayectoria 318, 320, 322, 324 y 326.

En la figura 3, son comunicados mensajes entre la parte de origen 302 representada por el equipo de usuario de origen 306 y la parte de terminación 304 representada por el equipo de usuario de terminación 316. En el ejemplo de la figura 3, se comunican mensajes entre la parte de origen 302 y la parte de terminación 304 sobre el incremento de trayectoria 318 desde el equipo de usuario de origen 306 hasta el servidor Proxy 308, sobre el incremento de trayectoria 320 desde el servidor proxy 308 al servidor de aplicación 312, sobre el incremento de trayectoria 322 desde el servidor de aplicación 312 al servidor de aplicación 314, sobre el incremento de trayectoria 324 desde el servidor de aplicación 314 al servidor proxy 310, y sobre el incremento de trayectoria 326 desde el servidor proxy 310 al equipo de terminación 316. La trayectoria desde el equipo de usuario de origen 306 al equipo de usuario de terminación 316 está reservada para comunicar en la dirección opuesta. La disposición de la figura 3 contrasta con la técnica anterior, en la que el servidor de usuario para el equipo de usuario 306 sería requerido entre el servidor proxy 308 y el servidor de aplicación 312, y sería requerido otro servidor doméstico para el equipo de usuario 316 entre el servidor de aplicación 314 y el servidor proxy 310. En algunas realizaciones, el servidor doméstico entre el servidor de aplicación 314 y el servidor proxy 310 puede estar incluido en la ruta de servicio entre el equipo de usuario 306 y el equipo de usuario 316, derivando al servidor doméstico del equipo de usuario 306.

La figura 4 ilustra un diagrama de trayectoria de señalización 400 que utiliza la opción de petición de desconexión de la figura 2 que incluye un servidor proxy separado para cada una de la parte de origen y la parte de terminación y un servidor de aplicación compartido. En la figura 4 se muestran una parte de origen 402, una parte de terminación 404, un equipo de usuario de origen 406, servidores proxy 408 y 410, un servidor e aplicación compartido 412, un equipo de usuario de terminación 414 e incrementos de trayectoria 416, 418, 420 y 422.

En la figura 4 se comunican mensajes entre la parte de origen 402 representada por el equipo de usuario de origen 406 y la parte de terminación 404 representada por el equipo de de usuario de terminación 414. El servidor de aplicación compartido 412 está mostrado parcialmente en la parte de origen 402 y parcialmente en la parte de terminación 404 para indicar que el servidor de aplicación compartido 412 es común tanto a la parte de origen 402 como a la parte de terminación 404.

En el ejemplo de la figura 4, se comunican mensajes entre la parte de origen 402 y la parte de terminación 404 sobre el incremento de trayectoria 416 desde el equipo de usuario de origen 406 al servidor proxy 408, sobre el incremento de trayectoria 418 desde el servidor proxy 408 al servidor de aplicación 412, sobre el incremento de trayectoria 420 desde el servidor de aplicación 412 al servidor proxy 410 y sobre el incremento de trayectoria 422 desde el servidor proxy 410 al equipo de usuario de terminación 414. La trayectoria desde el equipo de usuario de origen 406 al equipo de usuario de terminación 414 es invertida para comunicar en la dirección opuesta.

La figura 5 ilustra un diagrama de una trayectoria de señalización 500 que usa la opción de petición de desconexión de la figura 2 que incluye un servidor proxy compartido y un servidor de aplicación compartido. En la figura 5 se muestran una parte de origen 502, una parte de terminación 504, un equipo de usuario de origen 506, un servidor proxy compartido 508, un servidor de aplicación compartido 510, un equipo de usuario de terminación 512 e incrementos de trayectoria 514, 516 y 518.

En la figura 5, se comunican mensajes entre la parte de origen 502 representada por el equipo de usuario de origen 506 y la parte de terminación 504 representada por el equipo de usuario de terminación 512. El servidor proxy compartido 508 y el servidor de aplicación compartido 510 están mostrados parcialmente en la parte de origen 502 y parcialmente en la parte de terminación 504 para indicar que el servidor proxy compartido 508 y el servidor de aplicación compartido 510 son comunes tanto a la parte de origen 502 como a la parte de terminación 504.

5 En el ejemplo de la figura 5, se comunican mensajes entre la parte de origen 502 y la parte de terminación 504 sobre el incremento de trayectoria 514 desde el equipo de usuario de origen 506 al servidor proxy 508, sobre el incremento de trayectoria 516 desde el servidor proxy 508 al servidor de aplicación 510, y sobre el incremento de trayectoria 516 desde exservidor de aplicación 510 al servidor Proxy 508, y sobre el incremento de trayectoria 518 desde el servidor Proxy 508 al equipo de usuario de terminación 512. La trayectoria desde el equipo de usuario de origen 506 al equipo de usuario de terminación 512 se invierte para comunicar en la dirección opuesta. Esta disposición para encaminamiento de mensajes puede ser apropiada en casos en que tanto el equipo de usuario 506 como el 512 están en el mismo mercado visitado.

10 La figura 6 ilustra un diagrama de una trayectoria de señalización 600 que usa la opción de petición de desconexión de la figura 2 en la que la parte de terminación es un servidor de aplicación. En la figura 6 se muestran una parte de origen 602, una parte de terminación 604, equipo de usuario de origen 606, un servidor proxy 608, un servidor de aplicación 610 e incrementos de trayectoria 612 y 614.

15 En la figura 6 se comunican mensajes entre la parte de origen 602 representada por el equipo de usuario de origen 606 y el servidor de aplicación 610. La parte de terminación 604 está mostrada vacía para indicar que el servidor de aplicación 610 es utilizado para una finalidad distinta de la comunicación con el equipo de usuario. Por ejemplo, el servidor de aplicación 610 puede ser una base de datos para mapas y direcciones de activación.

20 En el ejemplo de la figura 6, se comunican mensajes sobre el incremento de trayectoria 612 desde el equipo de usuario de origen 606 al servidor proxy 608 y sobre el incremento de trayectoria 614 desde el servidor proxy 608 al servidor de aplicación 610. La trayectoria desde el equipo de usuario de origen 606 al servidor de aplicación 610 es invertida para comunicar en la dirección opuesta.

La figura 7 ilustra un resumen de un mensaje de invitación al protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) 700 de acuerdo con la técnica anterior. En la figura 7 están mostrados un campo INVITAR 702, un encabezamiento RUTA 704, un campo DE 706 y un campo PARA 708.

25 En la figura 7, el campo INVITAR 702 contiene el identificador de recurso uniforme (URI) de la parte que está siendo invitada a una sesión SIP y el tipo de sesión. El encabezamiento RUTA 704 es insertado en el mensaje INVITAR SIP 700 por el equipo de usuario 202 de la parte que llama en la figura 2 e incluye la trayectoria al servidor doméstico 108 desde el equipo de usuario 202. El campo DE contiene el identificador de recurso uniforme (URI) de la parte que llama 202, y el campo PARA 708 contiene el identificador de recurso uniforme (URI) de la parte que esta siendo invitada a la sesión SIP, por ejemplo, el servidor de aplicación 116. Otros campos no mostrados o abreviados en el resumen del mensaje INVITAR SIP 700 pueden ser usados por el sistema de telecomunicación para establecer una sesión SIP entre la parte que llama y la parte invitada a la sesión SIP.

35 La figura 8 ilustra un resumen del mensaje de invitación al protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) de la figura 7 modificado para incluir un campo de encabezamiento adicional. En la figura 8 están mostrados un campo INVITAR 702, un encabezamiento de RUTA 704, un campo DE 706, un campo PARA 708 y un campo de encabezamiento adicional 802.

40 En la figura 8, el campo de encabezamiento adicional 802 proporciona un Identificador de Recurso Uniforme (URI) del servidor de aplicación 114 ó 116 en el mensaje de invitación al protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) 208 ó 210 al servidor proxy 204 ó 206 de la figura 2. El campo de encabezamiento adicional 802 contiene una ruta de desconexión al servidor de aplicación local 114 ó 116 que indica al servidor proxy 204 ó 206 que el equipo de usuario 202 está solicitando una desconexión desde la ruta de servicio normal a través del servidor doméstico 108. Cuando el servidor proxy 204 ó 206 detecta el campo de encabezamiento adicional 802, el servidor proxy 204 ó 206 suspende el requisito en el que la ruta de servicio debe incluir el servidor doméstico 108 y proporciona una ruta de servicio directa al servidor de aplicación 114 ó 116 que deriva u omite el servidor doméstico 108. El servidor proxy 204 ó 206 hace seguir el mensaje de invitación al protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) 208 ó 210 hasta el servidor de aplicación 114 ó 116 a través de la petición de servicio 216 ó 218.

50 La figura 9 ilustra un resumen del mensaje de invitación al protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) de la figura 7 en el que el encabezamiento de RUTA es modificado para sustituir el servidor doméstico por un servidor de aplicación local. En la figura 9 están mostrados un campo INVITAR 702, un campo DE 706, un campo PARA 708 y un encabezamiento de RUTA 902.

55 En la figura 9, el encabezamiento de RUTA 902 designa el servidor proxy 204 ó 206 como el primer servidor en la ruta de servicio de la misma manera de la figura 7 para una estación móvil itinerante. Sin embargo, el Identificador de Recurso Uniforme (URI) del servidor de aplicación 114 ó 116 está insertado en el encabezamiento de RUTA 902 del mensaje INVITAR SIP 208 ó 210, sustituyendo el Identificador de Recurso Uniforme (URI) del servidor doméstico 108 utilizado para la ruta de servicio inicial en el encabezamiento de

RUTA 704 de la figura 7. Cuando el servidor proxy 204 ó 206 detecta que el servidor doméstico 108 ha sido sustituido en el encabezamiento de RUTA 902, el servidor proxy 204 ó 206 suspende el requisito de que la ruta de servicio debe incluir el servidor doméstico 108 y proporciona una ruta de servicio directa hacia el servidor de aplicación local 114 ó 116 de acuerdo con el encabezamiento de RUTA 902, derivando exservidor doméstico 108.

La figura 10 ilustra un resumen del mensaje de invitación al protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) de la figura 7 modificado para omitir el encabezamiento de RUTA 704 en el mensaje de invitación al protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) para invocar una ruta de servicio por defecto configurada. En la figura 10 están mostrados un campo INVITAR SIP, un campo DE 706 y un campo PARA 708.

En la figura 10 es omitida la información de vector de ruta de servicio más allá del servidor proxy 204 ó 206 de la figura 2 desde el encabezamiento de RUTA 704 de la figura 7 en el mensaje de invitación al protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) 208 ó 210 para indicar la petición de desconexión 212 ó 214. Cuando el servidor proxy 204 ó 206 detecta la ausencia de la información de ruta de servicio más allá del servidor proxy 204 ó 206 en el mensaje de invitación al protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) 208 ó 210, el servidor proxy 204 ó 206 suspende el requisito de que la ruta de servicio debe incluir el servidor doméstico 108. Alternativamente, la totalidad del encabezamiento de RUTA 704 de la figura 7 que incluye la información de ruta de servicio más allá del servidor proxy 204 ó 206 puede ser omitida del mensaje de invitación al protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) 208 ó 210 de la figura 2 para indicar la petición de desconexión 212 ó 214.

El servidor proxy 204 ó 206 detecta la petición de desconexión 212 ó 214 a partir de la ausencia de la información de ruta de servicio más allá del servidor proxy 204 ó 206 e invoca una ruta de servicio por defecto que fue previamente configurada en el servidor proxy. La ruta de servicio por defecto puede ser cargada en el servidor proxy 204 ó 206, por ejemplo, desde un Centro de Operación y Mantenimiento (OMC). La ruta de servicio por defecto puede ser idéntica a la ruta de servicio del encabezamiento de RUTA 902 de la figura 9, dando lugar a una trayectoria de señal que deriva el servidor doméstico 108. En el ejemplo de la figura 10, la petición de desconexión es iniciada por la ausencia de la información de ruta de servicio más allá del servidor proxy 204 ó 206, y la ruta de servicio que incluye el Identificador de Recurso Uniforme del servidor de aplicación 114 ó 116 es previamente configurada en el servidor proxy 204 ó 206.

La figura 11 ilustra un resumen del mensaje de invitación al protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) de la figura 7 modificado para incluir un identificador para el equipo de usuario que es tomado prestado del mercado visitado. En la figura 11 están mostrados un campo INVITAR 702, un campo PARA 708, un encabezamiento de RUTA 1102 y un campo DE 1104.

En la realización de la figura 11, el equipo de usuario 202 de la figura 2 incluye la capacidad de desconexión de la ruta de servicio normal de una manera que es transparente para el servidor proxy 204 ó 206. Para desconectar la ruta de servicio normal, el equipo de usuario 202 transmite un primer mensaje de invitación al protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) 208 ó 210 al servidor proxy 204 ó 206 utilizando el campo DE normal 706 de la figura 7 que contiene el URI para el equipo de usuario 202 para registrar el equipo de usuario 202. El equipo de usuario 202 toma prestado entonces un identificador, por ejemplo desde el servidor de aplicación 114 ó 116 o desde otro servidor tal como un servidor DHCP (no mostrado), un servidor de seguridad tal como un servidor RADIX (no mostrado) o un servidor local S-CSCF (no mostrado) en el mercado visitado 104. El Identificador de Recurso Uniforme (URI) del equipo de usuario 202 en el campo DE 1104 de la figura 11 es sustituido por el identificador tomado prestado, que asocia el equipo de usuario 202 con el dominio que incluye el servidor de aplicación 114 ó 116. El identificador prestado puede asociar también el equipo de usuario 202 con un servidor de aplicación de envío, por ejemplo el Procesador de Aplicación de Envío (DAP). El equipo de usuario 202 transmite entonces un segundo mensaje de registro (REGISTRAR) de protocolo de iniciación de sesión 208 ó 210 que utiliza el identificador prestado para obtener la información de ruta de servicio local para una ruta de servicio directa hacia el servidor de aplicación local 116. La ruta de servicio directa puede o no pasar a través de una función de control de servicio de llamada local (S-CSCF) (no mostrada). El equipo de usuario 202 sustituye el encabezamiento de RUTA 704 de la figura 7 por el encabezamiento de RUTA 1102 y sustituye el Identificador de Recurso Uniforme (URI) del equipo de usuario 202 en el campo DE 704 por el identificador prestado para generar el campo DE 1104 en el mensaje INVITAR SIP de la figura 11.

El servidor proxy 204 ó 206 de la figura 2 trata el mensaje de invitación al protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) de la figura 11 con el campo DE modificado 1104 como si el equipo de usuario 202 fuera un abonado local y hace seguir el mensaje al servidor de aplicación 114 ó 116, por ejemplo, a través del servidor local S-CSCF (no mostrado). En esta realización, no se requiere modificación del servidor Proxy 204 ó 206 para desconectar la ruta de servicio normal. Se pueden tomar prestados identificadores adicionales de la misma manera que el identificador prestado del campo DE 1104 para crear encabezamientos de RUTA en el mercado visitado 104 que deriva el servidor doméstico 108. Estos encabezamientos de RUTA pueden ser

utilizados para comunicar con los servidores de aplicación en el mercado visitado 104. En consecuencia, el segundo mensaje de registro de protocolo de iniciación de sesión (REGISTRAR) se convierte en una petición de desconexión que permite al equipo de usuario 202 utilizar el identificador prestado y el encabezamiento de RUTA creado como una petición de desconexión en el subsiguiente mensaje INVITAR SIP.

5 La figura 12 ilustra un resumen del mensaje de invitación al protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) de la figura 7 modificado para alterar el identificador de recurso uniforme (URI) que especifica el objetivo para mapear en una identidad de servicio público en el mercado visitado. En la figura 12 están mostrados un encabezamiento de RUTA 704, un campo DESDE 706, un campo INVITAR 1202 y un campo HAST 1204.

10 En la figura 12, el equipo de usuario 202 de la figura 2 incluye también la capacidad de desconexión de la ruta de servicio normal de una manera que sea transparente para el servidor proxy 110 ó 112. En la disposición de la figura 12, el equipo de usuario 202 altera el identificador de recurso uniforme (URI) que especifica el objetivo en el mensaje de invitación al protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) modificado. Por ejemplo, el equipo de usuario 202 puede alterar el identificador de recurso uniforme (URI) de objetivo original en el campo INVITAR 702 de la figura 7, [john.doe@dominio.com](mailto:john.doe@dominio.com), con el Identificador de Recurso Uniforme (URI) de una identidad de servicio público (PSI), [servidorptt.mercadovisitado.net](mailto:servidorptt.mercadovisitado.net), para generar el identificador de recurso uniforme (URI) alterado,

15 [John.doe&dominio.com@servidorptt.mercdovisitado.net](mailto:John.doe&dominio.com@servidorptt.mercdovisitado.net), en el que la identidad de servicio público (PSI) mapea hacia el servidor de aplicación 114 ó 116.

20 El equipo de usuario 202 puede insertar el identificador de recurso uniforme (URI) alterado en el URI de petición del mensaje INVITAR SIP 1202 o el encabezamiento "PARA" 1204.

En otra realización, el equipo de usuario 202 puede utilizar la dirección del servidor de aplicación local 114 ó 116 en el URI de petición del mensaje INVITAR SIP e insertar el URI objetivo en el encabezamiento "PARA" 1204 del mensaje INVITAR SIP o en cualquier otro lugar en el cuerpo del mensaje INVITAR SIP. El servidor proxy 110 ó 112 puede ser preconfigurado de acuerdo con técnicas bien conocida para reconocer el identificador de recurso uniforme (URI) sustituido o alterado como una petición de desconexión o como una identidad de servicio público (PSI) y para encaminar el mensaje de protocolo de iniciación de sesión (SIP) al servidor de aplicación público local 114 ó 116. El servidor de aplicación público local 114 ó 116 puede desalterar el Identificador de Recurso Uniforme (URI) alterado para extraer el identificador de recurso uniforme (URI) de objetivo original y puede procesar correspondientemente el mensaje de invitación al protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP).

25 En algunas aplicaciones, tal como pulsar-para-hablar (PTT), es probable que una ruta de servicios previamente configurada fuera utilizada en el mensaje de invitación al protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) que identifica uno de los servidores de aplicación de pulsar-para-hablar (PTT) locales. Sin embargo, puede ser también cuando el equipo de usuario no está preconfigurado con los identificadores para los servidores de aplicación locales que están disponibles en el mercado visitado. Cuando una estación móvil (MS) se desplaza hacia un mercado visitado, es deseable descubrir qué servicios locales están disponibles para la estación móvil itinerante (MS) en el mercado visitado además de los servicios disponibles del servidor doméstico. Los servicios locales en el mercado visitado pueden ser descubiertos preguntando al directorio de servicios locales en el dominio visitado antes del desplazamiento, o el equipo de usuario itinerante puede describir los servicios locales en el mercado visitado y las entradas de ruta de servicios asociadas para cada servicio local como sigue.

30 El servidor proxy puede añadir una o más extensiones de protocolo de iniciación de sesión (SIP) a la respuesta REGISTRO OK 200 que incluye la lista de servicios locales y sus identificadores de recursos uniformes (URI) antes de transmitir la respuesta REGISTRO OK al equipo de usuario. El equipo de usuario puede presentar entonces la lista de servicios locales al usuario.

35 Alternativamente, el servidor proxy puede incluir múltiples vectores de ruta de servicios en la respuesta REGISTRO OK 200 que incluye la lista de servicios locales y sus identificadores de recursos uniformes (URI). Así mismo, el equipo de usuario puede solicitar la lista de servicios locales sin el servidor proxy, ya que ninguno de los servicios típicos del servidor proxy, tal como protocolo de iniciación de sesión (SIP), compresión y calidad de servicio (QoS) son requeridos para describir los servicios locales. Por ejemplo, el equipo de usuario puede utilizar el nombre del dominio visitado y preguntar al servidor del sistema de nombre de dominio local (DNS) con una serie previamente definida tal como

*Servidor\_Configuracion@este\_dominio\_visitado*

40 Si se encuentra el servidor, la estación móvil (MS)) puede preguntar al servidor directamente por la información de servicio local. Así mismo, el servidor de sistema de nombre de dominio (DNS) local puede proporcionar al

equipo de usuario el identificador de recurso uniforme (URI) de un servidor de aplicación pulsar-para-hablar (PTT) en el dominio visitado.

5 El protocolo de envío alternativo puede identificar una llamada objetivo en un lugar distinto del campo INVITAR 1202. Por ejemplo, pulsar-para-hablar en celular (PoC) no utiliza la primera línea del mensaje INVITAR para identificar el objetivo. El identificador de recurso uniforme (URI) de petición de un mensaje INVITAR de PoC contiene el URI de conferencia-factoría del servidor de PoC que soporta las llamadas de envío del usuario de PoC de origen. El objetivo es especificado en el cuerpo del mensaje INVITAR.

En otra realización, el método incluye los pasos de:

- 10 (a) proporcionar un sistema de telecomunicaciones que incluya un equipo de usuario, un servidor doméstico, un proxy y un servidor de aplicación;
- (b) transmitir una petición de desconexión desde el equipo de usuario hacia un servidor proxy para interrumpir una ruta de servicio inicial que incluye un servidor doméstico y proporcionar una ruta de servicio directa para el equipo de usuario que deriva o se desvía del servidor doméstico; y
- 15 (c) encaminar una comunicación subsiguiente entre el equipo de usuario y el servidor de aplicación a través del servidor proxy por la ruta de servicio directa.

La figura 13 ilustra un diagrama de flujo 1300 de un método ilustrativo de redireccionamiento selectivo de control de sección para un subsistema multimedia de protocolo de Internet.

El paso 1302 es el punto de entrada del diagrama de flujo 1300.

20 En el paso 1304, es proporcionado un sistema de telecomunicaciones que incluye un equipo de usuario, un servidor doméstico, un servidor proxy y un servidor de aplicación de acuerdo con técnicas bien conocidas.

En el paso 1306 es transmitida una petición de desconexión desde el equipo de usuario a un servidor proxy para desconectar una ruta de servicio inicial que incluye un servidor doméstico y para proporcionar una ruta de servicio directa para el equipo de usuario que deriva el servidor doméstico. La petición de desconexión puede ser, por ejemplo, un mensaje INVITAR SIP modificado para incluir un encabezamiento adicional como se ha descrito anteriormente con referencia a la figura 8, un mensaje INVITAR SIP modificado para sustituir el servidor doméstico en el vector de ruta como se ha descrito anteriormente con referencia a la figura 9, un mensaje INVITAR SIP modificado para omitir todas las entradas de ruta más allá del servidor proxy como se ilustra en la figura 10, un mensaje INVITAR SIP modificado para sustituir un identificador estándar con un identificador prestado como se ha descrito anteriormente con referencia a la figura 11, o un mensaje INVITAR SIP modificado para mapear un objetivo a una identidad de servicio público como se ha descrito anteriormente con referencia a la figura 12.

25

30

En el paso 1308, la subsiguiente comunicación entre el equipo de usuario y el servidor de aplicación es encaminada de acuerdo con técnicas bien conocidas a través del servidor proxy a través de la ruta de servicio directa que obvia exservidor doméstico.

35 El paso 1310 es el punto de salida del diagrama de flujo 1300.

El método descrito anteriormente para redireccionamiento selectivo de control de sesión para un subsistema multimedia de protocolo de Internet puede ser aplicado selectivamente, es decir, continúan aplicándose en ausencia de una petición de desconexión, métodos de encaminamiento normales de subsistemas multimedia de Protocolo de Internet (IMS).

40 Aunque la descripción de diagramas de flujo se ha expuesto y mostrado con referencia a pasos concretos realizados en un orden concreto, estos pasos pueden ser combinados, subdivididos o reordenados sin apartarse del alcance de las reivindicaciones. A menos que se indique concretamente, el orden y agrupación de los pasos no constituye una limitación de otras realizaciones que puedan quedar dentro del ámbito de las reivindicaciones.

45 El diagrama de flujo 1300 de la figura 13 puede ser puesto en práctica también por medio de instrucciones para que sean ejecutadas en un ordenador u otra plataforma programable o parcialmente programable. Las instrucciones pueden ser incorporadas en ROM, RAM, disco, CD-ROM y otros medios legibles por ordenador de acuerdo con técnicas de programación de ordenador bien conocidas.

50 En otras realizaciones, un producto de programa de ordenador incluye un medio para incorporar un programa de ordenador para entrada a un ordenador y un programa de ordenador incorporado en el medio para hacer que el ordenador realice los pasos de:

- 5
- (a) proporcionar un sistema de telecomunicaciones que incluya un equipo de usuario, un servidor doméstico, un servidor proxy y un servidor de aplicación local;
  - (b) transmitir una petición de desconexión desde el equipo de usuario a un servidor proxy para la desconexión de una ruta de servicio inicial que incluye un servidor doméstico y proporcionar una ruta de servicio directa para el equipo de usuario que se desvía del servidor doméstico; y
  - (c) encaminar una subsiguiente comunicación entre el equipo de usuario y el servidor de aplicación a través del servidor proxy a través de la ruta de servicio.

10 En el ejemplo descrito anteriormente, el programa de ordenador puede ser realizado mediante una aplicación o ser incluido en estándar (capa física) CDMA-2000, HRPD, HRPDA, HRPDB, Sistema Universal de Telecomunicaciones de Móviles (UMTS), UMTS mejorado, W-LAN (Red de Área Local Inalámbrica), y Wi-MAX (Interoperabilidad de ámbito mundial para Acceso de Microondas).

15 En otra realización, el equipo de usuario puede descubrir dinámicamente servidores de aplicación locales en adición del servidor doméstico normalmente proporcionado en subsistemas multimedia de Protocolo de Internet (IMS), por ejemplo usando los métodos de desconexión descritos anteriormente o preguntando directamente al directorio del servidor de aplicación local. Alternativamente, el operador del sistema puede proporcionar una lista de servidores de aplicación locales que estén autorizados a desconectar la trayectoria de señalización normal de IMS:

20 Como se puede apreciar del método de redireccionar selectivamente el control de sesión para un subsistema multimedia de protocolo de Internet descrito anteriormente, se puede conseguir una reducción sustancial de retardos de comunicación desconectando una ruta de servicios que incluye el servidor doméstico del equipo de usuario cuando el equipo de usuario se desplaza en un mercado visitado.

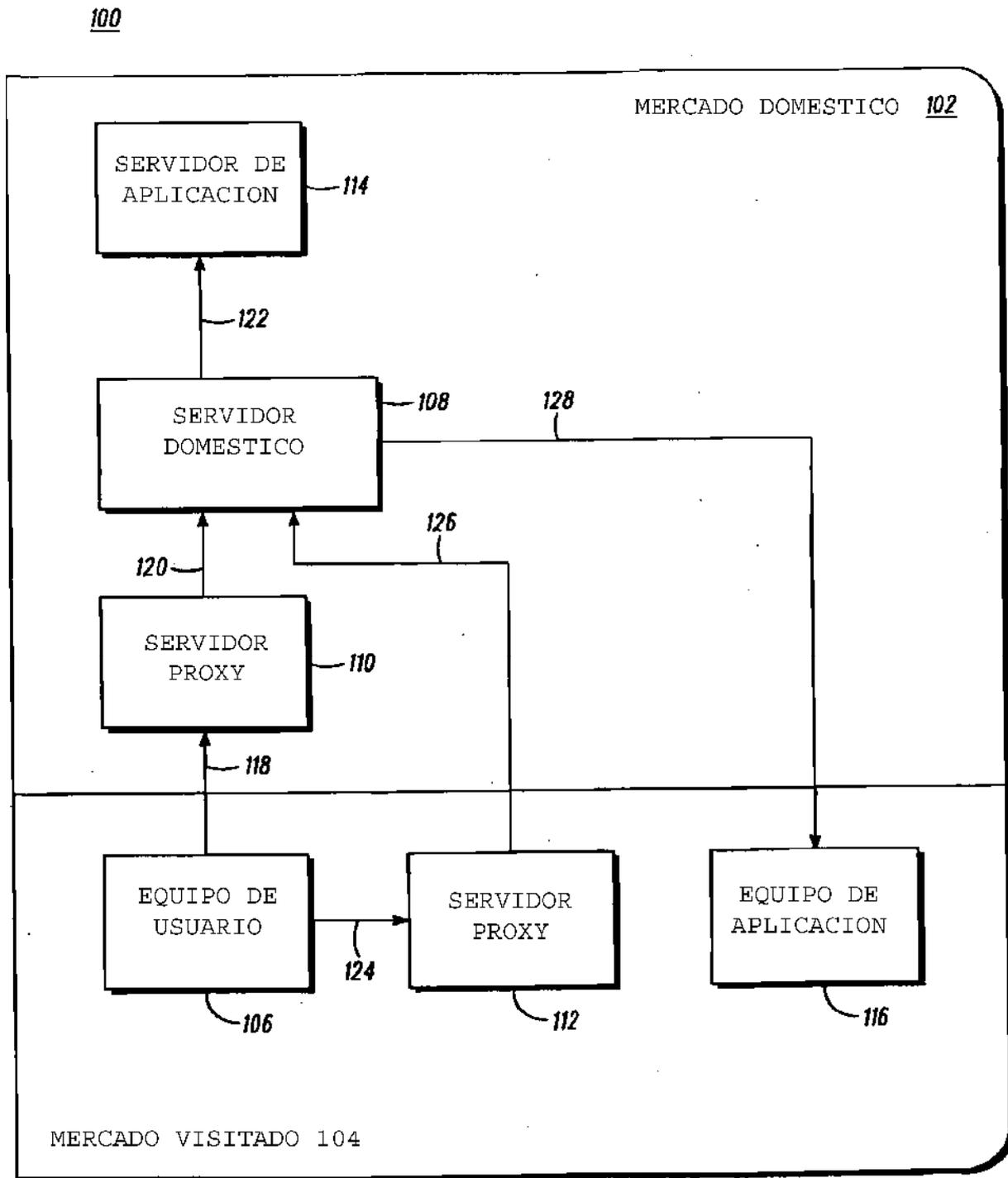
La realización concreta y aplicaciones de la misma descritas anteriormente tienen finalidad ilustrativa solamente y no impiden modificaciones y variaciones que se puedan hacer dentro del ámbito de las siguientes reivindicaciones.

## REIVINDICACIONES

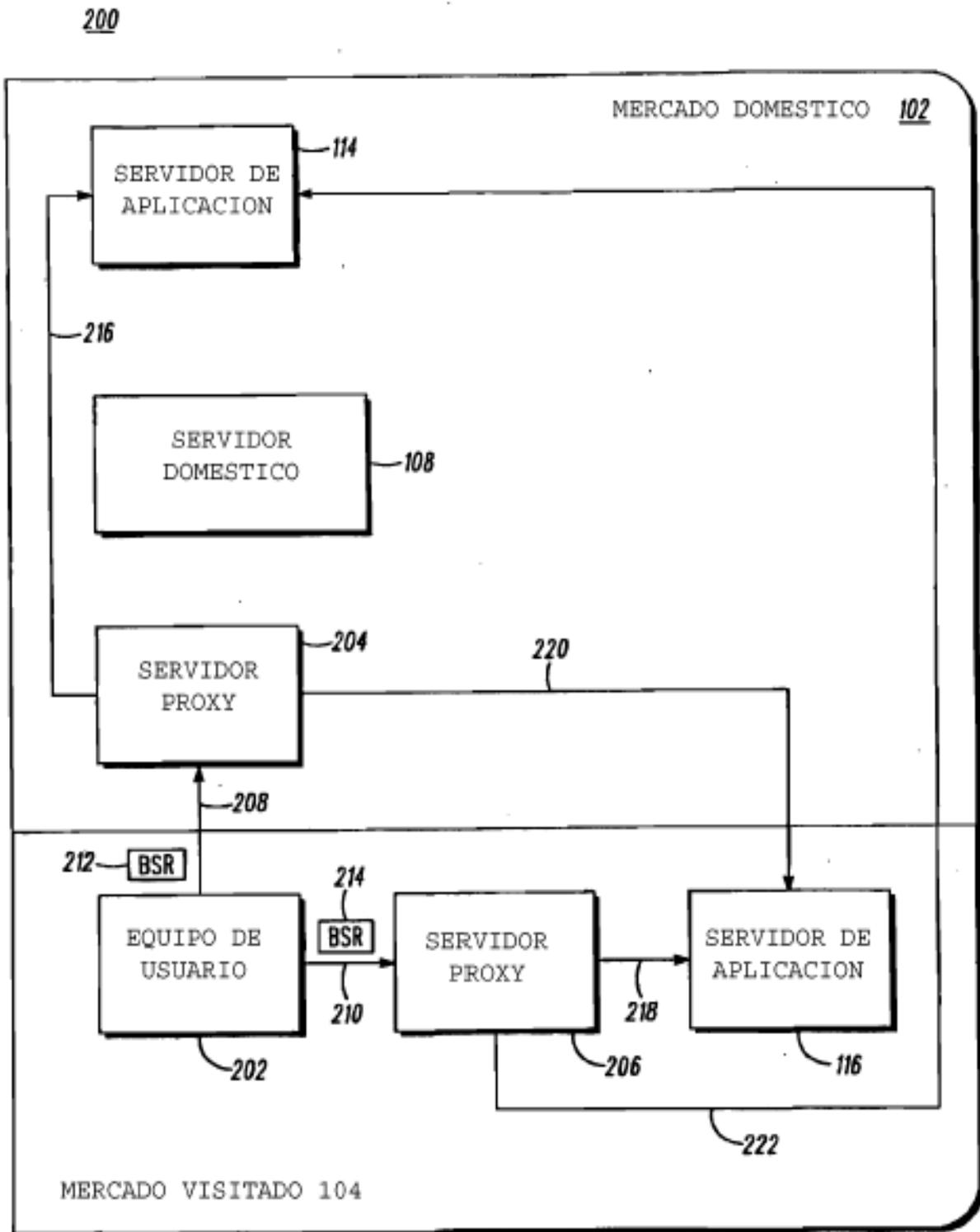
1. Un método para comunicación en un sistema de telecomunicaciones que comprende un equipo de usuario (202), un servidor proxy (204, 206), una Función de Control de Sesión de Llamada de Servicio (108) y un servidor de aplicación, estando el método caracterizado por los pasos de:
  - 5 a. transmitir el equipo de usuario (202) una petición de desconexión al servidor proxy (204, 206), solicitando la petición de desconexión la desconexión de una ruta de servicio inicial desde el equipo de usuario (202) al servidor de aplicación a través del servidor proxy (204, 206) y una Función de Control de Sesión de Llamada de Servicio asociada con el equipo de usuario (202) en un mercado doméstico del equipo de usuario (202) y proporcionar una ruta de servicio directa desde el equipo de usuario (202) al servidor de aplicación a través del servidor proxy (204, 206), obviando con ello la Función de Control de Sesión de Llamada de Servicio; y
  - b. comunicar entre el equipo de usuario (202) y el servidor de aplicación a través del servidor proxy (204, 206) por medio de la ruta de servicio directa.
2. El método de la reivindicación 1, en el que el paso a. comprende
  - 15 transmitir un mensaje invitar de protocolo de iniciación de sesión (INVITAR SIP) desde el equipo de usuario (202) al servidor proxy (204, 206) e
  - incluir la petición de desconexión en el mensaje de invitación de protocolo de iniciación de sección (INVITAR SIP).
3. El método de la reivindicación 2, en el que el paso a. comprende alterar un identificador de recurso uniforme URI en el mensaje INVITAR SIP de invitación de protocolo de iniciación de sesión que especifica un objetivo para mapear el objetivo en el servidor de aplicación.
4. El método de la reivindicación 1, en el que el paso a. comprende transmitir un mensaje REGISTRAR SI de registro del protocolo de iniciación de sección desde el equipo de usuario (202) al servidor de aplicación en el que el mensaje REGISTRAR SIP de registro de protocolo de iniciación de sección incluye un identificador prestado.
5. El método de la reivindicación 1, que comprende además realizar el paso a. cuando el equipo de usuario (202) se desplaza en un marcado visitado.
6. El método de la reivindicación 1, en el que el servidor proxy (204, 206) es una función de control de sesión de llamada de proxy P-CSCF en un Subsistema Multimedia de Protocolo IMS de Internet.
7. Un equipo de usuario para un sistema de telecomunicación, que comprende un servidor proxy (204, 206), una Función de Control de Sesión de Llamada de Servicio (108) y un servidor de aplicación, estando el equipo de usuario caracterizado porque comprende:
  - 30 un transmisor; y
  - 35 un procesador, acoplado para comunicación al transmisor, adaptado para transmitir, a través del transmisor, una petición de desconexión desde el equipo de usuario a un servidor proxy (204, 206) para la desconexión de una ruta de servicio inicial desde el equipo de usuario al servidor de aplicación a través del servidor proxy (204, 206) y la Función de Control de Sesión de Llamada de Servicio asociada con el equipo de usuario en un mercado doméstico del equipo de usuario y para proporcionar una ruta de acceso directa desde el equipo de usuario al servidor de aplicación a través del servidor proxy (204, 206), obviando con ello la Función de Control de Sesión de Llamada de Servicio.
  - 40
8. El equipo de usuario de la reivindicación 7, en el que la petición de desconexión está incluida en un mensaje INVITAR SIP de invitación de protocolo de iniciación de sesión.
9. El equipo de usuario de la reivindicación 8, en el que la petición de desconexión comprende un encabezamiento en el mensaje de invitación de protocolo de iniciación de sesión que identifica al servidor de aplicación y en el que la petición de desconexión comprende un vector de ruta de servicio en el que el servidor doméstico (108) es sustituido por el servidor de aplicación.
- 45
10. El equipo de usuario de la reivindicación 8, en el que la petición de desconexión omite todas las entradas de ruta más allá del servidor proxy (204, 206) en el mensaje de invitación de protocolo de iniciación de sesión para invocar una ruta de servicio por defecto que fue previamente configurada en
- 50

el servidor proxy (204, 206) para proporcionar una ruta de servicio entre el equipo de usuario y el servidor de aplicación.

- 5
11. El equipo de usuario de la reivindicación 7, en el que la petición de desconexión incluye un mensaje de registro de protocolo de iniciación de sesión desde el equipo de usuario a un servidor público local y en el que el mensaje de registro de protocolo de iniciación de sesión incluye un identificador ID para el equipo de usuario que es prestado por el servidor público local.
- 10
12. El equipo de la reivindicación 7, que comprende además un identificador de recurso uniforme URI de un objetivo en el mensaje INVITAR SIP de invitación al protocolo de iniciación de sesión, que está alterado para mapear el objetivo al servidor de aplicación.
13. El equipo de usuario de la reivindicación 7, en el que el equipo de usuario comprende uno de entre un auricular móvil, un ordenador de sobremesa y otro dispositivo de comunicación utilizado para enviar y/o recibir mensajes en el sistema de telecomunicación.
14. Un servidor proxy para un sistema de telecomunicación, que comprende:
- 15
- una función de control de sesión de llamada de proxy P-CSCF, en un Subsistema Multimedia de Protocolo de Internet; y que está caracterizado por comprender:
- medios para reconocer un identificador de recurso uniforme de un servidor de aplicación a partir de
- una petición de desconexión recibida por la función de control de sesión de llamada de proxy desde un equipo de usuario; y
- 20
- medios para proporcionar una ruta de servicio directa desde el equipo de usuario al servidor de aplicación a través del servidor proxy, derivando con ello una Función de Control de Sesión de Llamada de Servicio en respuesta a la petición de desconexión.
15. El servidor proxy de la reivindicación 14, en el que la petición de desconexión comprende al menos uno de
- 25
- un encabezamiento en el mensaje de invitación de protocolo de iniciación de sesión que identifica el servidor de aplicación, o
- un campo de entrada de ruta en el mensaje de invitación de protocolo de iniciación de sesión que sustituye un servidor doméstico (108) con un servidor de aplicación para proporcionar la ruta de servicio directa.
- 30



**FIG. 1**  
TECNICA ANTERIOR-



**FIG. 2**

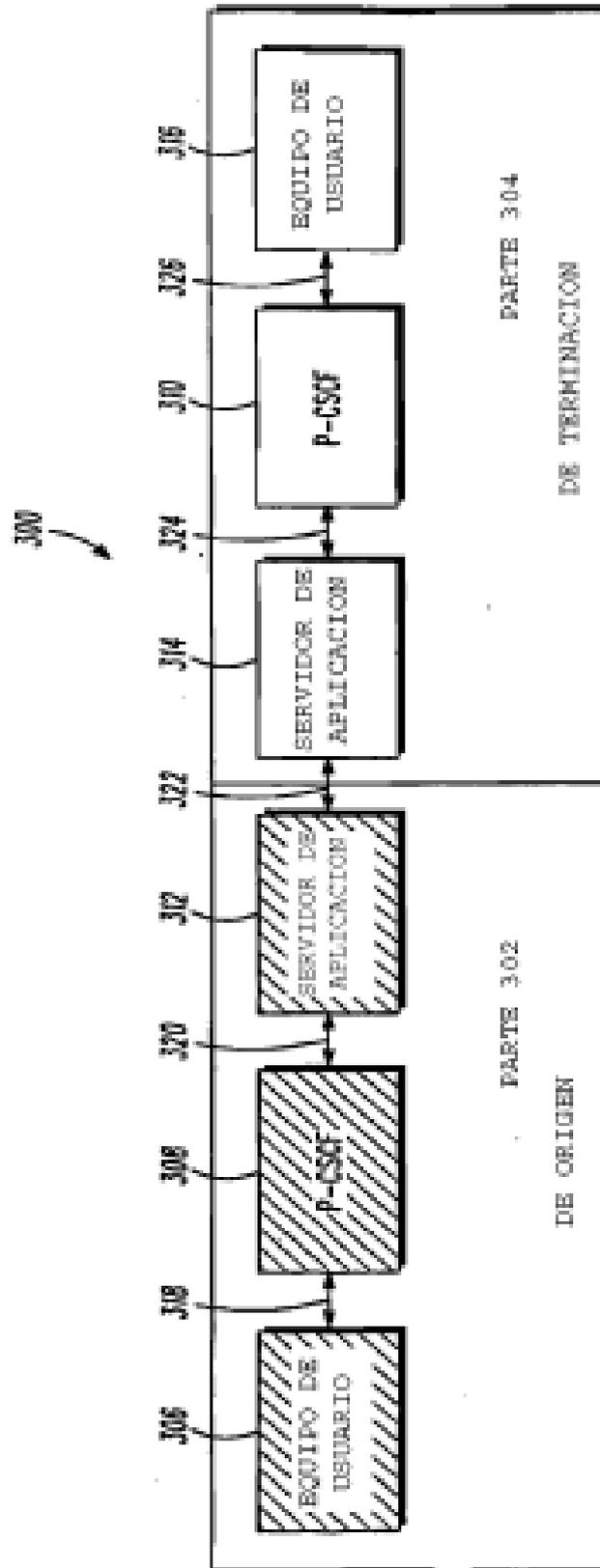


FIG. 3

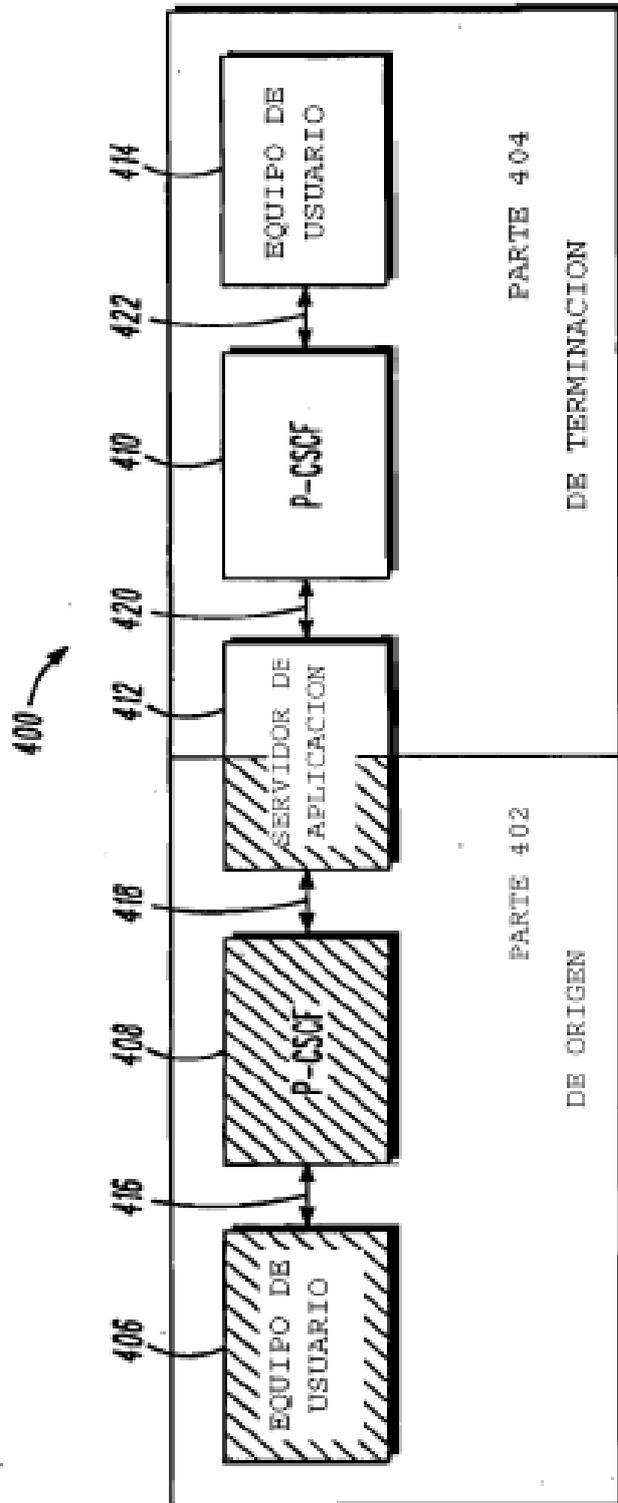


FIG. 4

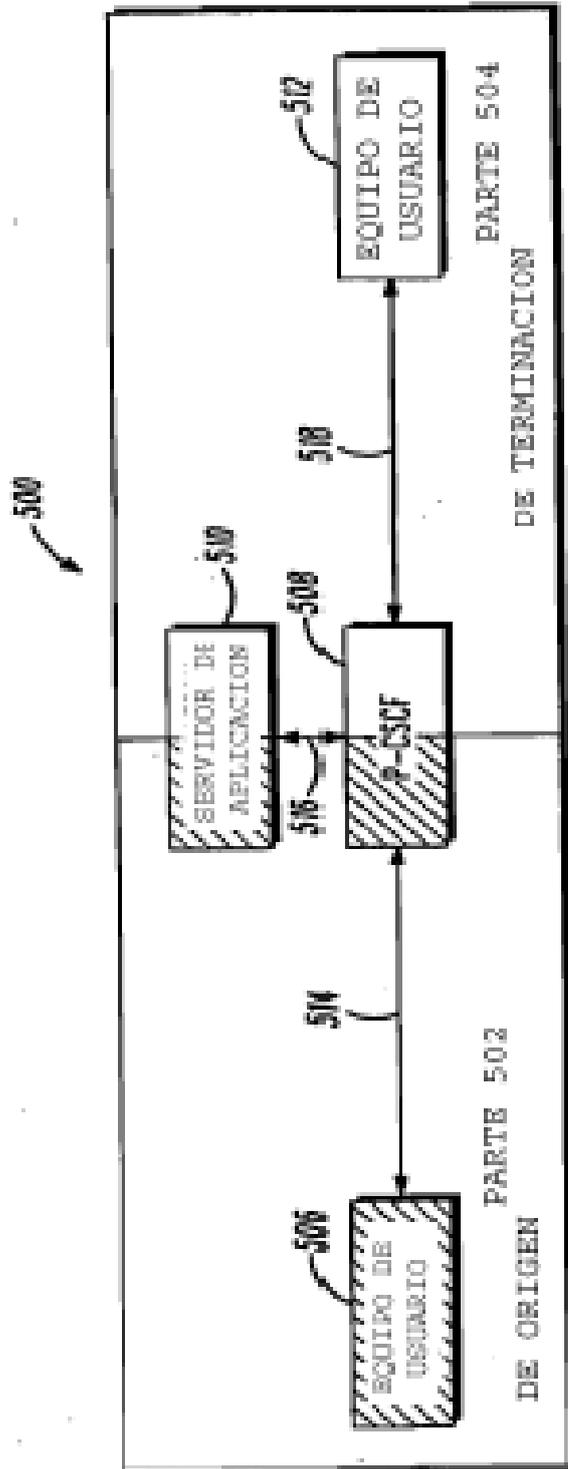


FIG. 5

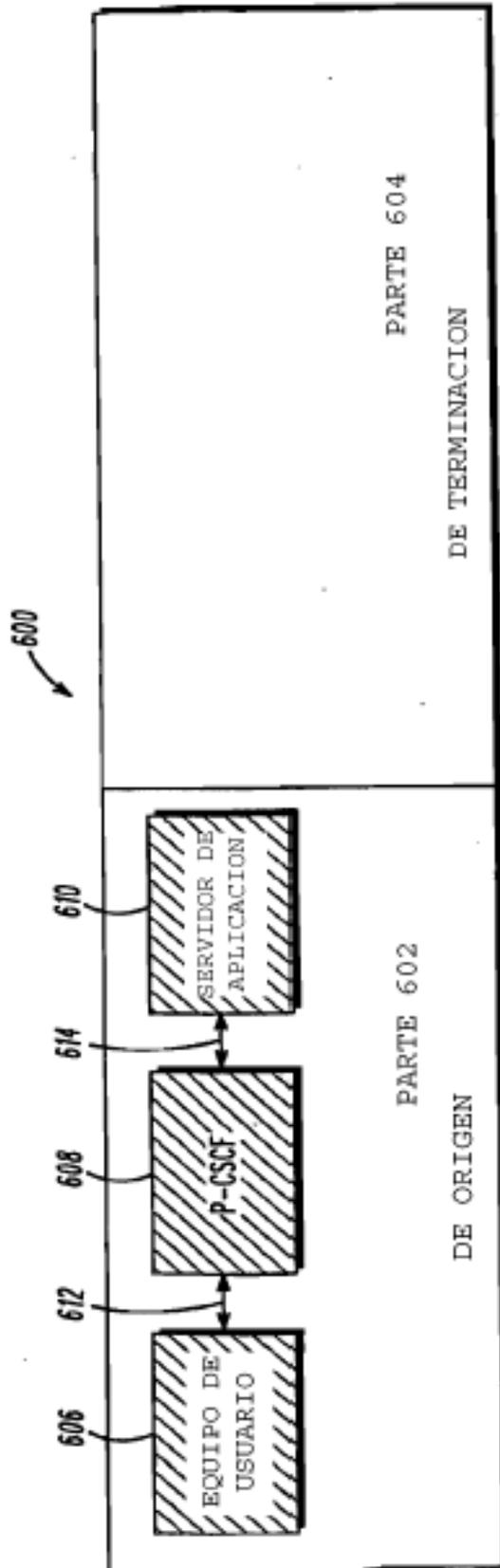


FIG. 6

700 →

INVITAR sip:John.Doe@dominio.com SIP/2.0 702  
 Via:SIP/2.0/UDP [1080::8:800:200C:417A]:5059;comp=sigcomp;rama=z9hG4b543f;  
 Máx-Envía:  
 Ruta:<sip:pcscf1.mercadovisitado.net:5058;lr;comp=sigcomp>, }704  
       <sip:orig@scscf1.dominio2.com;lr>  
 P-Preferida-identidad: "Paul Simith" <sip:paul@dominio2.com>  
 Intimidad:  
 P-Acceso-Red-info:  
 De: Paul <sip:Paul.Smith@dominio2.com>@tag-ty20a 706  
 Para: John <sip:John.Doe@dominio.com> 708  
 Llamada-ID  
 CSeq: INVITAR  
 Requerir:  
 Proxy-Requerir:  
 Soportado:  
 Seguridad-Verificar  
 Contacto: <sip:[10B0::8:800.200c:417A]:5059;comp=sigcomp>  
 Permitir:  
 Contenido-Tipo  
 Contenido-Longitud

**FIG. 7**

- TECNICA ANTERIOR -



INVITAR sip:John.Doe@dominio.com SIP/2.0 702  
 Vía:SIP/2.0/UDP [1080::8:800:200C:417A]:5059;comp;rama=  
 Máx-Envíos: z9hG4b543fg]  
 Ruta:<sip:pcscf1.mercadvisit.net:5058;lr;comp=sigcomp>  
       <sip:aplicación-servidor@mercado visitado.net;lr }902  
 P-Preferida-identidad: "Paul Smith" <sip:pau@dominio2.com>  
 Intimidad:  
 P-Acceso-Red-info:  
 De: Paul <sip:Paul.Smith@dominio2.com>;tag=ty20s 706  
 Para: John <sip:John.Doe@dominio.com> 708  
 Llamada-ID;  
 CSeq: INVITAR  
 Requerir:  
 Proxy-Requerir:  
 Soportado:  
 Seguridad-Verificar:  
 Contenido:<sip:[1080::8:800:200c:417A]:5059;comp=sigcomp>  
 Permitir:  
 Contenido-Tipo:  
 Contenido-Longitu:

***FIG. 9***

INVITAR sip:John.Doe@dominio.com SIP/2.0 702  
Vía: SIP/2.0/UDP [1080::8:800:200C:417A]:5059;comp=sigcomp;rama=  
Máx-Envíos: z9hG4b543fg]  
Ruta: <sip:pcscf1.mercvisit> [omitida inform. de vector de ruta de  
servicio más allá del servidor proxy]  
P-Preferida-identidad:"Paul Smith" <sip:paul@dominio2.com>  
Intimidad:  
P-Acceso-Red-info:  
De: Paul <sip:Paul.Smith@dominio2.com>;tag=ty20s 706  
Para: John <sip:John.Doe@dominio.com> 708  
Llamada-ID;  
CSeq: INVITAR  
Requerir:  
Proxy-Requerir:  
Soportado:  
Seguridad-Verificar:  
Contacto:<sip:1080::8:800:200c:417A]:5059;comp=sigcomp>  
Permitir:  
Contenido-Tipo:  
Cntenido-Longitud:

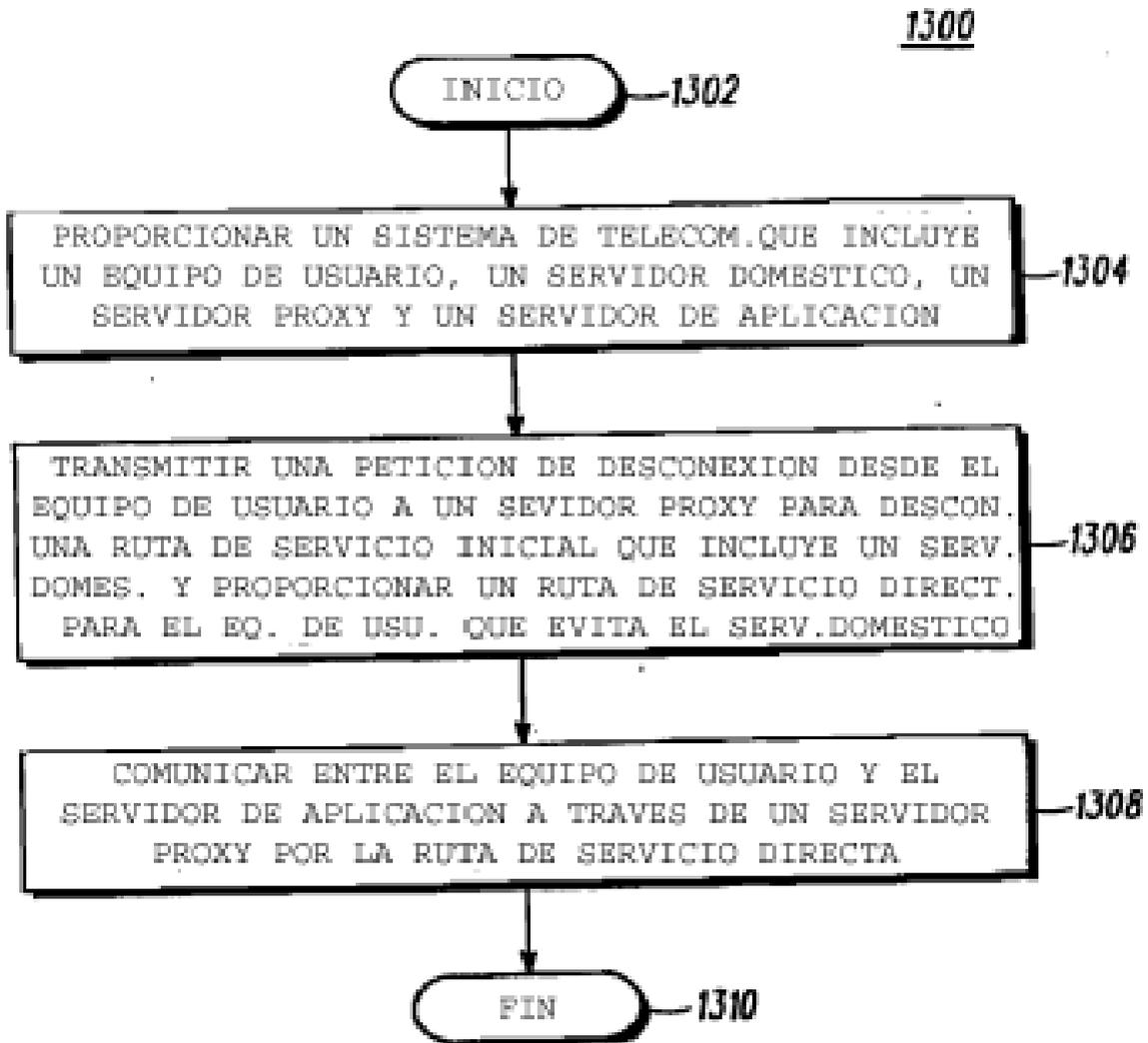
***FIG. 10***

INVITAR sip:John.Doe@dominio.com SIP/2.0 702  
 Vía:SIP/2.0/UDP [1080::8:800:200C:417A]:5059;comp=sigcomp;rama=  
 Máx-Envíos: z9hG4b543fg]  
 Ruta:<sip:pcscf1.mercadovisitado.net:5058;lr;comp=sigcomp>,  
 <sip:aplicación-servidor@mercadovisitado.net;lr> 1102  
 P-Preferida-identidad:"Paul Smith"<sip:paul@dominio2.com>  
 Intimidad:  
 P-Acceso-Red-info:  
 De: Paul <sip:Paul.Smith@dominvisit.com>;tag=ty20s 1104  
 Para: John <sip:John.Doe@dominio.com> 708  
 Llamada-ID  
 CSeq: INVITAR  
 Requerir:  
 Proxy-Requerir:  
 Soportado:  
 Seguridad-Verificar:  
 Contenido: <sip:[1080::8:800:200c:417A]:5059;comp=sigcomp>  
 Permitir:  
 Contenido-Tipo:  
 Contenido-Longitud:

***FIG. 11***

INVITAR sip:John.Doe&dominio.com@pttsevidor.mercvisit.net SIP/2.0 1  
 Vía: SIP/2.0/UDP [1080::8:800:200C:417A]:5059;comp:rama=  
 Máx-Envíos: z9hG4b543fg]  
 Ruta:<sip:pcscf1.mercvisit.net:5058;lr;comp=sigcomp>, ) 704  
 <sip:orig@scscf1.dominio2.com;lr>  
 P-Preferida-identidad: "Paul Smith" <sip:paul@dominio2.com>  
 Intimidad:  
 P-Acceso-Red-info:  
 De: Paul <sip:Paul.Smith@dominio2.com>;tag=ty20s 706  
 Para: John<sip:John.Doe&dominio.com@pttsevidor.mercvisit.net> 1204  
 Llamada-ID;  
 CSeq: INVITAR  
 Requerir:  
 Proxy-Requerir:  
 Soportado:  
 Seguridad-Verificar:  
 Contacto: <sip:[1080::8:200c:417A]:5059;comp=sigcomp>  
 Permitir:  
 Contenido-Tipo:  
 Contenido-Longitud:

***FIG. 12***

**FIG. 13**