

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 804**

51 Int. Cl.:
H04L 29/06 (2006.01)
H04W 76/02 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **04744213 .2**
96 Fecha de presentación: **09.08.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1656780**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.05.2006**

54 Título: **Establecimientos de sesiones de comunicación**

30 Prioridad:
18.08.2003 GB 0319360

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
31.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
31.10.2012

73 Titular/es:
NOKIA CORPORATION (100.0%)
KEILALAHDENTIE 4
02150 ESPOO, FI

72 Inventor/es:
ROTSTEN, KIRSI;
HUOTARI, SEPPO;
HYTTIÄ, SIMO;
ELORANTA, TIMO;
VIMPARI, MARKKU y
PULKKINEN, OLLI M.

74 Agente/Representante:
LÓPEZ BRAVO, Joaquín Ramón

ES 2 389 804 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

Establecimiento de sesiones de comunicación

Antecedentes de la invención**Campo de la invención**

- 5 La invención se refiere a sistemas de comunicación, y en particular al establecimiento de sesiones de comunicación asociadas con servicios dependientes del tiempo en sistemas de comunicación que facilitan sesiones de comunicación de datos por paquetes para los usuarios de los mismos.

Descripción de la técnica relacionada

- 10 Un sistema de comunicación puede verse como una facilidad que permite sesiones de comunicación entre dos o más entidades, tal como un equipo de usuario y/o otros nodos asociados con el sistema de comunicación. La comunicación puede comprender, por ejemplo, comunicación de voz, datos, multimedia, y así sucesivamente. Una sesión puede ser, por ejemplo, una llamada de teléfono entre usuarios o una sesión de conferencia multidireccional, o una sesión de comunicación entre un equipo de usuario y un servidor de aplicación (AS), por ejemplo un servidor de proveedor de servicio. El establecimiento de estas sesiones permite que se proporcionen, en general, varios servicios a un usuario.

- 15 Un sistema de comunicación funciona habitualmente de acuerdo con una norma o especificación dada, que expone qué se permite hacer a las varias entidades asociadas con el sistema de comunicación y cómo debería conseguirse tal cosa. Por ejemplo, la norma o especificación puede definir si se proporciona al usuario o, de forma más precisa, al equipo de usuario, un servicio conmutado por circuitos y/o un servicio conmutado por paquetes. Pueden definirse también los protocolos y/o parámetros de comunicación que han de usarse para la conexión. En otras palabras, un conjunto específico de "reglas" en las que puede basarse la comunicación en función de necesidades por definir para habilitar la comunicación por medio del sistema.

- 25 Se conocen sistemas de comunicación que proporcionan una comunicación inalámbrica para el equipo de usuario. Un ejemplo de los sistemas inalámbricos es la red móvil pública terrestre (PLMN). Las PLMN están basadas habitualmente en tecnología celular. En los sistemas celulares, una estación de transceptor base (BTS) o una entidad de acceso similar sirve a un equipo de usuario (UE) inalámbrico, que se conoce también como estación móvil (MS), a través de una interfaz inalámbrica entre estas entidades. La comunicación por la interfaz inalámbrica entre el equipo de usuario y los elementos de la red de comunicación puede basarse en un protocolo de comunicación apropiado. El funcionamiento del aparato de estación base y de otros aparatos que se requieren para la comunicación puede controlarse por una o varias entidades de control. Las varias entidades de control pueden estar interconectadas.

- 30 Pueden proporcionarse también uno o más nodos de pasarela para conectar la red celular a otras redes, por ejemplo, a una red de telefonía conmutada pública (PSTN) y/o otras redes de comunicación, tal como una de IP (Protocolo de Internet) y/o otras redes de datos conmutadas por paquetes. En tal disposición, la red de comunicaciones móviles proporciona una red de acceso que permite que un usuario con un equipo de usuario inalámbrico acceda a redes, anfitriones o servicios externos ofrecidos por un proveedor de servicios específico. El punto de acceso o nodo de pasarela de la red de comunicación móvil proporciona entonces un acceso adicional a una red externa o un anfitrión externo. Por ejemplo, si el servicio solicitado se proporciona mediante un proveedor de servicio ubicado en otra red, la solicitud de servicio se encamina a través de la pasarela hacia el proveedor de servicio. El encaminado puede basarse en definiciones en los datos de abonado móvil almacenados por un operador de red móvil.

- 35 Un ejemplo de los servicios que pueden ofrecerse para un usuario tal como los abonados a un sistema de comunicación son los así denominados servicios multimedia. Alguno de los sistemas de comunicación habilitados para ofrecer servicios multimedia se conocen como redes de Multimedia de Protocolo de Internet (IP). Las funcionalidades de Multimedia de IP (IM) pueden proporcionarse por medio de un Subsistema de Red Medular (CN) Multimedia de IP, o brevemente subsistema Multimedia de IP (IMS). El IMS incluye varias entidades de red para la provisión de los servicios multimedia. Se pretende que los servicios de IMS ofrezcan, entre otros servicios, conexiones de IP entre equipos de usuario móviles.

- 40 El proyecto de asociación de tercera generación (3GPP) ha definido el uso del servicio de radio por paquetes general (GPRS) para la provisión de los servicios de IMS y, por lo tanto, éste se usará en lo siguiente como un ejemplo de una red de comunicación principal posible que permite los servicios de IMS. El entorno de funcionamiento del servicio de radio por paquetes general (GPRS) a modo de ejemplo comprende una o más zonas de servicio de red secundaria, las cuales están interconectadas mediante una red principal de GPRS. Una red secundaria comprende un número de nodos de servicio de datos por paquetes (SN). En esta aplicación, se hará referencia a los nodos de servicio como nodos de soporte de GPRS de servicio (SGSN). Cada uno de los SGSN está conectado a al menos una red de comunicación móvil, habitualmente a sistemas de estación base. La conexión se efectúa habitualmente por medio de controladores de red radioeléctrica (RNC) u otros controladores de sistema

de acceso tal como controladores de estaciones base (BSC), de una forma tal que puede proporcionarse un servicio por paquetes para el equipo de usuario móvil a través de varias estaciones base. La red de comunicación móvil intermedia proporciona una transmisión de datos conmutada por paquetes entre un nodo de soporte y un equipo de usuario móvil. Diferentes redes secundarias se conectan, a su vez, a una red de datos externa, por ejemplo a una red de datos conmutada pública (PSPDN), a través de nodos de soporte de GPRS de pasarela (GGSN). Los servicios GPRS permiten, por lo tanto, proporcionar una transmisión de datos por paquetes entre unos terminales de datos móviles y unas redes de datos externas.

En una red de este tipo, se establece una sesión de datos por paquetes para portar flujos de tráfico a través de la red. A menudo, se hace referencia a una sesión de datos por paquetes de este tipo como un contexto de protocolo de datos por paquetes (PDP). Un contexto de PDP puede incluir una portadora de acceso radioeléctrico prevista entre el equipo de usuario, el controlador de red radioeléctrica y el SGSN, y los canales de datos conmutados por paquetes previstos entre el nodo de soporte de GPRS de servicio y el nodo de soporte de GPRS de pasarela.

Una sesión de comunicación de datos entre el equipo de usuario y un tercero se portaría entonces en el contexto de PDP establecido. Cada contexto de PDP puede portar más de un flujo de tráfico, pero todos los flujos de tráfico dentro de un contexto de PDP particular se tratan de la misma forma en lo que respecta a su transmisión a lo largo de la red. El requisito de tratamiento de contexto de PDP se basa en los atributos de tratamiento de contexto de PDP asociados con los flujos de tráfico, por ejemplo la calidad de servicio y/o los atributos de carga.

El proyecto de asociación de tercera generación (3GPP) ha definido también una arquitectura de referencia para la red medular de tercera generación (3G), la cual dará a los usuarios de equipo de usuario acceso a los servicios multimedia. Esta red medular se divide en tres dominios principales. Éstos son el dominio Conmutado por circuitos (CS), el dominio Conmutado por paquetes (PS) y el dominio Multimedia de Protocolo de Internet (IM). El último de éstos, el dominio IM, sirve para asegurar que los servicios multimedia se gestionan de forma adecuada.

El dominio IM soporta el Protocolo de Inicio de Sesión (SIP) según se desarrolló por el grupo de tareas sobre ingeniería de Internet (IETF). El Protocolo de Inicio de Sesión (SIP) es un protocolo de control de capa de aplicación para crear, modificar y finalizar sesiones con uno o más participantes (puntos de extremo). El SIP se desarrolló en general para permitir iniciar una sesión entre dos o más puntos de extremo en Internet poniendo la semántica de la sesión en conocimiento de estos puntos de extremo. Un usuario conectado a un sistema de comunicación basado en SIP puede comunicarse con varias entidades del sistema de comunicación en base a unos mensajes de SIP normalizados. El equipo de usuario o los usuarios que ejecutan ciertas aplicaciones en el equipo de usuario se registran con la red principal de SIP, de tal modo que una invitación a una sesión particular puede entregarse correctamente a estos puntos de extremo. Para lograr esto, el SIP proporciona un mecanismo de registro para dispositivos y usuarios, y éste aplica unos mecanismos tales como servidores de ubicación y registradores, para encaminar las invitaciones de sesión de forma apropiada. Los ejemplos de las sesiones posibles que pueden proporcionarse por medio de la señalización de SIP incluyen las conferencias de multimedia de Internet, la llamada de teléfono por Internet y la distribución de multimedia.

Se espera que se proporcionen varios tipos de servicios por medio de diferentes Servidores de Aplicación (AS) a través de los sistemas de IMS. Algunos de estos servicios pueden ser dependientes del tiempo. Un ejemplo de los servicios dependientes del tiempo que pueden proporcionarse a través del IMS son los así denominados servicios de comunicación por voz directa. Un ejemplo más específico de éstos es el servicio de "pulsar para hablar sobre celular" (PoC), conocido también como PTT, servicio de pulsar para hablar. Se pretende que los servicios de comunicación por voz directa usen las capacidades del Subsistema Multimedia de IP (IMS) para permitir las conexiones de IP para el equipo de usuario móvil y terceros de las comunicaciones, por ejemplo otro equipo de usuario móvil o entidades asociadas con la red. El servicio permite que un usuario participe en una comunicación inmediata con uno o más usuarios diferentes.

En los servicios de PoC, la comunicación entre un equipo de usuario y un servidor de aplicación de PoC tiene lugar en unos medios de comunicaciones unidireccionales. Un usuario puede abrir los medios de comunicaciones pulsando simplemente una tecla de tangente, por ejemplo un botón en el teclado de un equipo de usuario. El botón de pulsar para hablar puede ser un botón específico o, entonces, cualquier tecla apropiada del teclado. Mientras que habla un usuario, el otro usuario o los usuarios pueden escuchar. La comunicación bidireccional puede ofrecerse debido a que todas las partes de la sesión de comunicaciones pueden comunicar de forma similar datos de voz con el servidor de aplicación de PoC. Los turnos para hablar se solicitan presionando el botón de pulsar para hablar. Los turnos pueden concederse por ejemplo en función del orden directo de llegada o en base a prioridades. De aquí el nombre "pulsar para hablar". Los usuarios pueden unirse a la sesión de grupo con la que éstos desean hablar y entonces presionar la tecla de tangente para empezar a hablar.

En los procedimientos de establecimiento de sesión convencionales, las capacidades de los medios de un equipo de usuario se negocian durante el procedimiento de establecimiento de sesión. Por ejemplo, la comunicación de PoC entre dos equipos de usuario (comunicaciones uno a uno) o acoplamiento a un grupo de PoC en las comunicaciones uno a muchos requiere una sesión de SIP en el plano de control. Este tiempo solo es bastante largo, especialmente cuando se consideran las necesidades de los servicios dependientes del tiempo. Los servicios instantáneos de tipo pulsar para hablar, por otro lado, son unos servicios en tiempo real por su naturaleza. Por lo tanto, la conexión de

plano de usuario debería estar lista sin un retardo innecesario después de que se dé la tangente especial u otra indicación a un equipo de que el usuario de la misma desea hablar con un tercero. No obstante, debido a la naturaleza de los procedimientos de establecimiento que se requieren para un contexto de PDP, puede transcurrir un tiempo hasta que se proporciona una conexión de datos adecuada desde la solicitud para tener una. Por ejemplo, la activación de contexto de PDP junto con el tiempo de establecimiento de portadora de acceso radioeléctrico en una red de IMS conforme con la norma 3GPP, versión 5, conlleva habitualmente más de tres segundos.

Debido a esto, puede no haber tiempo para unas negociaciones de capacidad de los medios de extremo a extremo apropiadas, debido a que las negociaciones de capacidad de los medios pueden conllevar demasiado tiempo para hacerse en el inicio de una sesión. Esto puede tener varios efectos desventajosos. Por ejemplo, un problema es cómo proporcionar una configuración de códec adecuada desde el inicio de una sesión. Si no está disponible una información de códec adecuada, las ráfagas pueden usar un códec bajo innecesario para el tipo de comunicaciones que se requieren. Otros ejemplos de una información de capacidad posible que puede necesitar negociarse se dan en la descripción detallada.

Por lo tanto, podría ser ventajoso si las negociaciones de capacidad pudieran llevarse a cabo de forma adecuada para el establecimiento. No obstante, si se requiere incluso más tiempo para el establecimiento, es posible que los usuarios se frustren y no esperen el tiempo suficiente, de tal modo que el servicio que los mismos solicitaron pueda proporcionarse a éstos. Un tiempo de espera demasiado largo podría considerarse también como poco adecuado desde el punto de vista del nivel de servicio. Si una persona que llama ha de esperar durante demasiado tiempo para la indicación de comenzar a hablar, ésta podría suponer que la solicitud no fue exitosa. La persona que llama puede incluso volver a presionar entonces la tangente. La nueva presión da lugar a un nuevo procedimiento de establecimiento de sesión de SIP, consumiendo de este modo recursos de red y retardando adicionalmente el establecimiento de sesión.

El documento US 2003/0148779 da a conocer un sistema y procedimiento de acelerar el establecimiento de llamadas en las comunicaciones móviles.

Éste da a conocer un procedimiento en el que la latencia para establecer las sesiones de datos se reduce teniendo un microteléfono para realizar una negociación de puerto de pasarela de medios en el momento del registro con el proveedor de servicio. El registro y la negociación se lanzan con un mensaje de inicio de registro de "registrator de SIP".

Sumario de la invención

De acuerdo con los aspectos de la presente invención, se proporcionan unos procedimientos de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 16, y un sistema de comunicación de acuerdo con la reivindicación 24.

Las realizaciones de la invención pueden proporcionar varias ventajas. El tiempo que se requiere para establecer una conversación u otra conexión con unas capacidades de los medios apropiadas puede disminuirse en ciertas aplicaciones. En ciertas realizaciones, el tiempo de espera que se requiere para la provisión de sesiones solicitadas para los servicios dependientes del tiempo puede hacerse más corto. La repetición innecesaria de las solicitudes de sesión puede evitarse. Esto puede ahorrar recursos de equipo de usuario y de red. Las realizaciones pueden mejorar la facilidad de uso de los servicios, especialmente de los servicios dependientes del tiempo.

Breve descripción de los dibujos

Para una mejor comprensión de la invención, se hará referencia a continuación, a modo de ejemplo, a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 muestra un sistema de comunicación en el que puede incorporarse la invención;
- la figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra el funcionamiento de una realización de la invención;
- la figura 3 muestra un posible procedimiento de negociación de capacidad de los medios;
- la figura 4 muestra un posible procedimiento de establecimiento de sesión para un equipo de usuario que llama; y
- la figura 5 muestra un posible establecimiento de sesión para un equipo de usuario llamado.

Descripción detallada de las realizaciones preferentes

Ciertas realizaciones de la presente invención se describirán a modo de ejemplo, con referencia a la arquitectura a modo de ejemplo de un sistema de comunicaciones móviles de la tercera generación (3G). No obstante, se entenderá que ciertas realizaciones pueden aplicarse a cualquier otra forma adecuada de red. Un sistema de comunicación móvil se dispone habitualmente para servir a una pluralidad de equipos de usuario móviles, habitualmente a través de una interfaz inalámbrica entre el equipo de usuario y la estación base del sistema de comunicación. El sistema de comunicación móvil puede dividirse, lógicamente, entre una red de acceso radioeléctrico (RAN) y una red medular (CN).

Se hace referencia a la figura 1, la cual muestra un ejemplo de una arquitectura de red en la que puede incorporarse la invención. La figura 1 muestra una Red Multimedios de IP 45 para ofrecer servicios multimedios de IP para los abonados de Red Multimedios de IP. Las funcionalidades de Multimedios de IP (IM) pueden proporcionarse por medio de un Subsistema de Red Medular (CN) que incluye varias entidades para la provisión del servicio.

5 Las estaciones 31 y 43 base se disponen para transmitir señales a, y para recibir señales de, un equipo 30 y 44 de usuario móvil de los usuarios móviles, es decir, los abonados a través de una interfaz inalámbrica. De forma correspondiente, cada uno de los equipos de usuario móviles es capaz de transmitir señales a, y de recibir señales de, la estación base a través de la interfaz inalámbrica. En la presentación simplificada de la figura 1, las estaciones 31 y 43 base pertenecen a las redes de acceso radioeléctrico (RAN) respectivas. En la disposición mostrada, cada uno de los equipos 30, 44 de usuario puede acceder a la red 45 de IMS a través de las dos redes de acceso asociadas con las estaciones 31 y 43 base, respectivamente. Ha de apreciarse que, a pesar de que, por claridad, la figura 1 muestra las estaciones base de sólo dos redes de acceso radioeléctrico, una red de comunicación móvil típica incluye habitualmente un número de redes de acceso radioeléctrico.

15 La red de acceso radioeléctrico (RAN) de 3G se controla habitualmente por un controlador de red radioeléctrica (RNC) apropiado. Este controlador no se muestra con el fin de mejorar la claridad. Puede asignarse un controlador para cada estación base o un controlador puede controlar una pluralidad de estaciones base. Se conocen también soluciones en las que se proporcionan controladores tanto en las estaciones base individuales como en el nivel de red de acceso radioeléctrico, para controlar una pluralidad de estaciones base. Ha de apreciarse, por lo tanto, que el nombre, la ubicación y el número de los controladores de red dependen del sistema.

20 El usuario móvil puede usar cualquier dispositivo móvil apropiado adaptado para la comunicación de Protocolo de Internet (IP) para conectarse a la red. Por ejemplo, el usuario móvil puede acceder a la red celular por medio de un ordenador personal (PC), un asistente de datos personal (PDA), una estación móvil (MS), y así sucesivamente. Los siguientes ejemplos se describen en el contexto de las estaciones móviles.

25 Un experto en la técnica es familiar con las características y el funcionamiento de una estación móvil típica. Por lo tanto, una explicación detallada de estas características no es necesaria. Es suficiente indicar que el usuario puede usar una estación móvil para unas tareas tales como para realizar y recibir llamadas de teléfono, para recibir y enviar datos a y desde la red y para experimentar, por ejemplo, contenido multimedios. Una estación móvil se dota habitualmente de unos medios de memoria y de procesador para llevar a cabo estas tareas. Una estación móvil puede incluir unos medios de antena para recibir y transmitir de forma inalámbrica señales desde y a las estaciones base de la red de comunicación móvil. Una estación móvil puede también dotarse de un visualizador para visualizar imágenes y otra información gráfica para el usuario del equipo de usuario móvil. Pueden proporcionarse también unos medios de altavoz. El funcionamiento de una estación móvil puede controlarse por medio de una interfaz de usuario apropiada, tal como botones de control, instrucciones de voz, y así sucesivamente.

35 Las estaciones 30 y 44 móviles están habilitadas para usar de los servicios de tipo pulsar para hablar. Una función tangente que puede requerirse por los servicios de pulsar para hablar puede proporcionarse mediante uno de los botones en el teclado normal de las estaciones 30 y 44 móviles, o mediante una tecla de tangente específica, por ejemplo con una tangente conocida de los dispositivos "Walkie-Talkie". Puede usarse también activación por voz. En el presente caso, puede usarse un sonido detectado para desencadenar el establecimiento de la sesión para la transmisión de habla u otros datos. En lugar de presionar una tecla, el usuario puede activar también el servicio por medio de una selección de menú apropiada. La forma en la que una estación móvil puede activar el servicio es una cuestión de implementación y, por lo tanto, no se describirá con más detalle.

40 Ha de apreciarse que, a pesar de que en la figura 1 sólo se muestran, por claridad, dos estaciones móviles, un número de estaciones móviles puede estar en comunicación simultánea con cada estación base del sistema de comunicación móvil. Una estación móvil puede tener también varias sesiones simultáneas, por ejemplo un número de sesiones de SIP y contextos de PDP activados. El usuario puede tener también una llamada de teléfono y estar simultáneamente conectado a al menos otro servicio.

45 Las entidades de red medular (CN) incluyen habitualmente varias entidades de control y pasarelas para permitir la comunicación a través de un número de redes de acceso radioeléctrico y también para conectar un único sistema de comunicación con uno o más sistemas de comunicación, tal como con otros sistemas celulares y/o sistemas de comunicación de línea fija. En la figura 1, los nodos 33, 42 de soporte de GPRS de servicio y los nodos 34, 40 de soporte de GPRS de pasarela sirven para la provisión de soporte para los servicios 32, 41 GPRS, respectivamente, en la red.

55 El controlador de red de acceso radioeléctrico está habitualmente conectado a una entidad o unas entidades de red medular apropiadas, tal como, pero sin limitarse a, los nodos de soporte de servicio de radio por paquetes general de servicio (SGSN) 33 y 42. A pesar de que no se muestra, cada SGSN tiene acceso habitualmente a una base de datos de abonado designada, configurada para almacenar una información asociada con el abono del equipo de usuario respectivo.

Un equipo de usuario dentro de la red de acceso radioeléctrico puede comunicarse con un controlador de red radioeléctrica a través de canales de red radioeléctrica, a los que se hace referencia habitualmente como portadoras radioeléctricas (RB). Cada equipo de usuario puede tener uno o más canales de red radioeléctrica abiertos en cualquier momento con el controlador de red radioeléctrica. El controlador de red de acceso radioeléctrico se encuentra en comunicación con el nodo de soporte de GPRS de servicio a través de una interfaz apropiada, por ejemplo en una interfaz lu.

El nodo de soporte de GPRS de servicio, a su vez, se comunica habitualmente con un nodo de soporte de GPRS de pasarela a través de la red 32, 41 principal de GPRS. Esta interfaz es normalmente una interfaz de datos conmutados por paquetes. El nodo de soporte de GPRS de servicio y/o el nodo de soporte de GPRS de pasarela sirven para la provisión de soporte para los servicios GPRS en la red.

La comunicación global entre el equipo de usuario en una entidad de acceso y un nodo de soporte de GPRS de pasarela se proporciona en general mediante un contexto de protocolo de datos por paquetes (PDP). Cada contexto de PDP proporciona habitualmente una trayectoria de comunicación entre un equipo de usuario particular y el nodo de soporte de GPRS de pasarela y, una vez que se ha establecido, puede portar habitualmente múltiples flujos. Cada flujo representa normalmente, por ejemplo, un servicio particular y/o un componente de medios de un servicio particular. El contexto de PDP representa por lo tanto, a menudo, una trayectoria de comunicación lógica para uno o más flujos a lo largo de la red. Para implementar el contexto de PDP entre el equipo de usuario y el nodo de soporte de GPRS de servicio, las portadoras de acceso radioeléctrico (RAB) necesitan establecer qué permite normalmente la transferencia de datos para el equipo de usuario. La implementación de estos canales lógicos y físicos se conoce por los expertos en la técnica y, por lo tanto, no se analiza adicionalmente en el presente documento.

El equipo 30, 44 de usuario puede conectarse, a través de la red de GPRS, a unos servidores de aplicación que están en general conectados al IMS. En la figura 1, un servidor de aplicación de este tipo se proporciona mediante un servidor 50 de servicios de pulsar para hablar sobre celular (PoC). El servidor 50 sirve para proporcionar servicios de pulsar para hablar sobre celular (PoC) a través de la red 45 de IMS. El servicio de pulsar para hablar es un ejemplo de los así denominados servicios de comunicación por voz directa. Los usuarios que deseen usar el servicio de PoC pueden necesitar abonarse a un servidor de PoC apropiado. El registro en el servicio de PoC después del registro en el IMS puede hacerse entonces por el IMS por medio de un procedimiento de registro de terceros apropiado. Un servidor de PoC se proporciona preferentemente con unos medios de memoria apropiados para almacenar una información asociada con las capacidades del equipo de usuario registrado con éste. Por lo tanto, la figura 1 muestra unos medios 52 de memoria del servidor 50 de aplicación de PoC.

Se pretende que los servicios de comunicación por voz directa usen las capacidades de la red principal de GPRS y las funciones de control del Subsistema Multimédios (IMS) para permitir las conexiones de IP para las estaciones 30 y 44 móviles. El servidor de aplicación de PoC puede accionarse por el operador del sistema IMS, o por un proveedor de servicio de terceros. Una explicación más detallada de cómo el servicio permite que el usuario de la estación 30 móvil (la parte A) participe en una comunicación inmediata con el usuario de la estación 44 móvil (la parte B) se da posteriormente en la presente descripción.

Un usuario puede abrir la sesión de comunicación, por ejemplo presionando simplemente un botón específico en la estación 30 móvil. Mientras que el usuario de la estación 30 móvil habla, el usuario de la estación 44 móvil escucha. El usuario de la estación 44 móvil puede replicar entonces de una forma similar.

Los sistemas de comunicación se han desarrollado de tal modo que pueden proporcionarse servicios al equipo de usuario por medio de varias funciones de la red que se manejan mediante unas entidades de red conocidas como servidores. Por ejemplo, en las arquitecturas de red multimédios inalámbricas de la tercera generación (3G) actuales se supone que se usan varios servidores diferentes para manejar funciones diferentes. Éstas incluyen funciones tales como las funciones de control de sesión de llamada (CSCF). Las funciones de control de sesión de llamada pueden dividirse en varias categorías, tal como una función de control de sesión de llamada apoderada (P-CSCF), una función de control de sesión de llamada de interrogación (I-CSCF), y una función de control de sesión de llamada de servicio (S-CSCF). Un usuario que desea usar los servicios que proporciona un servidor de aplicación a través del sistema IMS puede necesitar registrarse con una entidad de control de servicio. La función de control de sesión de llamada de servicio (SCSCF) puede formar en las disposiciones de IMS de 3G la entidad con la que necesita estar registrado un usuario, con el fin de ser capaz de solicitar un servicio del sistema de comunicación.

Ha de apreciarse que, en diferentes sistemas, puede hacerse referencia a una función similar con nombres diferentes. Por ejemplo, en ciertas aplicaciones puede hacerse referencia a las CSCF como las funciones de control de estado de llamada.

Los sistemas de comunicación pueden disponerse de tal modo que un usuario al que se han proporcionado unos recursos de comunicación requeridos por la red principal ha de iniciar el uso de los servicios enviando una solicitud del servicio deseado a través del sistema de comunicación. Por ejemplo, un usuario puede solicitar una sesión, transacción u otro tipo de comunicaciones a partir de una entidad de red apropiada.

La señalización entre el equipo de usuario y las funciones de control de estado de llamada apropiadas se encamina a través de las redes de GPRS. La señalización de establecimiento de sesión de plano de usuario para el equipo de usuario se encamina a través de, y se controla por, el servidor 50 de aplicación de PoC, es decir, el PoC controla tanto el plano de control como el plano de usuario del usuario de PoC. Ha de apreciarse que el tráfico de plano de control entre el servidor de aplicación de PoC y el equipo de usuario se encamina a través del IMS 45, mientras que el tráfico de plano de usuario entre el equipo de usuario y el servidor de aplicación de PoC se encamina a partir del sistema de GPRS hasta el servidor de aplicación de PoC sobre las interfaces 54 y 56.

Las realizaciones se basan en la comprensión de que podría ser ventajoso si al menos una parte de las negociaciones de capacidad de los medios pudieran realizarse para los servicios dependientes del tiempo antes de que vaya a activarse la comunicación de datos real. Las negociaciones de capacidad de los medios pueden necesitarse para la comunicación de una información de capacidad variada entre un equipo de usuario particular y el servidor de aplicación. Ejemplos no limitantes de la información específica de equipo de usuario que puede necesitar proporcionarse para el servidor de aplicación incluyen información de puertos, es decir, a qué puerto ha de enviar el servidor de aplicación los medios, una información con respecto al tipo y la versión del equipo de usuario, una información de temporizador, una información acerca de los códecs y modos soportados, una información acerca de las características opcionales soportadas, y así sucesivamente. El equipo de usuario puede proporcionar al servidor de aplicación también una información con respecto a las capacidades de la interfaz inalámbrica que éste tiene con la red radioeléctrica. Por ejemplo, una información con respecto a la capacidad y la calidad de la interfaz inalámbrica, cualquier restricción a la calidad de servicio, y así sucesivamente, puede comunicarse al servidor de aplicación. El equipo de usuario puede necesitar dotarse de una información específica de servidor de aplicación tal como una información con respecto a la versión del servidor, características opcionales soportadas, temporizadores posibles, servicios disponibles para el abonado, cuentas prepago o postpago, y así sucesivamente.

Lo siguiente describirá una realización en la que las capacidades de un equipo de usuario se notifican a un servidor de aplicación antes de que el servicio ofrecido por el servidor de aplicación se ponga en uso. En la realización, el equipo de usuario realiza la negociación de capacidad de los medios con una pluralidad de servidores o el servidor de aplicación dependiente del tiempo directamente después del registro inicial en el sistema IMS.

Haciendo referencia a continuación a la figura 2. En la etapa 100, un equipo de usuario se registra en el servidor de aplicación de proveedor de servicio deseado. De acuerdo con una realización, una estación 44 móvil se registra en primer lugar con el IMS, por ejemplo, con la CSCF 38 de servicio. Después de que la estación 44 móvil se registra con éxito en el IMS, un registro de terceros de la estación 44 móvil puede llevarse a cabo entonces con el servidor 50 de aplicación de PoC. Esto puede hacerse de forma automática para cada usuario que se haya abonado a los servicios de PoC. Por lo tanto, el usuario puede no necesitar emprender acción alguna en esta fase. El registro de terceros puede proporcionarse por medio de un procedimiento de registro de terceros de SIP entre el IMS y el servidor de aplicación de PoC.

El equipo de usuario puede realizar entonces la negociación de medios en la etapa 102 con el servidor de aplicación directamente después del registro de terceros por la S-CSCF. La negociación puede realizarse, por ejemplo, por medio de mensajes de INVITACIÓN DE SIP, MENSAJE DE SIP u OPCIÓN DE SIP que se comunican entre el equipo de usuario y el servidor de aplicación, véase también la figura 3. Cuando la información de capacidad se recibe por el servidor de aplicación, éste almacena la misma en una base de datos del mismo en la etapa 104. En respuesta a un equipo de usuario de parte A que solicita en la etapa 106 una sesión de comunicación con el equipo de usuario registrado en las etapas 100 a 104, el servidor 50 de aplicación puede usar la información de capacidad de los medios almacenada para establecer la sesión solicitada en la etapa 108. Por lo tanto, pueden evitarse en esta fase unas negociaciones de capacidad de los medios adicionales.

Las capacidades de los medios asociadas con el equipo de usuario de parte A pueden incluirse en la solicitud de la sesión. Alternativamente, el servidor de aplicación puede usar una información almacenada en la base de datos del mismo también para el equipo de usuario de parte A.

A continuación se hace referencia también a la figura 3, que muestra un mecanismo posible para las negociaciones de capacidad de los medios. El equipo 44 de usuario habilitado para PoC envía un mensaje de SIP 1 apropiado directamente después de que se haga el registro de PoC. El MENSAJE DE SIP 1 puede portar la información de capacidad requerida del equipo de usuario.

El servidor de PoC 50 recibe la información de capacidad en el MENSAJE DE SIP 3 y almacena la información en una base de datos 52 del mismo. Los parámetros de plano de usuario del equipo 44 de usuario de parte B, por ejemplo números de puerto, que se requieren para la comunicación entre el servidor de aplicación de PoC y el equipo de usuario de parte B se hacen por lo tanto disponibles para el servidor de aplicación de PoC. Un número de usuarios podría registrarse de forma similar con el servidor de aplicación de PoC. El otro equipo de usuario puede realizar unas negociaciones de capacidad similares y, por lo tanto, los parámetros de una pluralidad de equipos de usuario pueden almacenarse en el servidor de aplicación de PoC. Cuando toda la información necesaria está disponible, el servidor de aplicación de PoC puede enviar el mensaje 4 de OK 200 de SIP de vuelta al equipo 44 de usuario. Tras la recepción del mensaje 6 de OK 200 de SIP, el equipo de usuario sabe que la información de capacidad se ha registrado y que el uso de los servicios puede comenzarse siempre que éste se requiera.

La figura 4 ilustra una señalización posible entre el equipo 30 de usuario y un servidor 50 de aplicación de PoC después de que el equipo 44 de usuario de parte B registrara sus capacidades de los medios en el servidor de aplicación. La figura 5 muestra la mensajería entre el servidor 50 de aplicación de PoC y el equipo 44 de usuario de parte B. Las letras A y B rodeadas por círculos en las figuras 4 y 5 muestran cuándo cada uno los diagramas de flujo de señalización de las figuras 4 y 5 pueden hacerse corresponder con el otro para conseguir una ilustración más completa de la señalización para el procedimiento de activación para una conexión entre el equipo 30 y 44 de usuario de parte A y B, respectivamente.

En la etapa 10, el usuario da una indicación de que éste desea establecer una conexión de habla con la parte B. El equipo 30 de usuario puede enviar entonces un mensaje 11 de INVITACIÓN DE SIP al IMS 45 para encaminarse al servidor 50 de aplicación de PoC para solicitar la conexión de habla con la parte B. El IMS puede enviar un mensaje 12 de INTENTO 100 DE SIP de vuelta al equipo 30 de usuario como confirmación de que éste ha recibido la solicitud.

El IMS 45 reenvía la INVITACIÓN DE SIP como un mensaje 13 al servidor 50 de aplicación de PoC. Tras la recepción de este mensaje, el servidor de aplicación puede enviar un mensaje 14 de INTENTO 100 DE SIP de vuelta al IMS como confirmación de que éste ha recibido la solicitud.

Una vez que el servidor de aplicación recibe una confirmación a partir del IMS de que éste ha recibido la solicitud (véase el mensaje 21 de la figura 5), el servidor de aplicación puede enviar el mensaje 15 de OK 200 de SIP al IMS. Este mensaje puede enviarse incluso antes de que el equipo 44 de usuario de parte B haya recibido la solicitud o cualquier indicación de que podría esperarse una solicitud de este tipo. El OK 200 de SIP se reenvía entonces al equipo 30 de usuario en el mensaje 16. En respuesta a la recepción del mensaje 16, el equipo 30 de usuario puede dar entonces una indicación en la etapa 17 al usuario del equipo de usuario de que éste puede comenzar a hablar. El equipo 30 de usuario puede también dar acuse de recibo del mensaje de OK enviando un mensaje 18 de ACK de SIP al IMS. Este mensaje puede reenviarse entonces al servidor 50 de aplicación de PoC como un mensaje 19.

Tal como se muestra en la figura 5, en respuesta a la recepción del mensaje 13 de INVITACIÓN DE SIP en la figura 4, el servidor 50 de aplicación de PoC puede enviar un mensaje 20 de INVITACIÓN DE SIP al IMS para encaminarse al equipo 44 de usuario de parte B. El IMS puede enviar un mensaje 21 de INTENTO 100 DE SIP de vuelta al servidor de aplicación para confirmar que éste ha recibido el mensaje. El IMS 45 reenvía la INVITACIÓN DE SIP como un mensaje 22 al equipo 44 de usuario de parte B habilitado para PoC. Tras la recepción de este mensaje, el equipo 44 de usuario de parte B puede enviar un mensaje 23 de INTENTO 100 DE SIP de vuelta al IMS como confirmación de que éste ha recibido la solicitud.

Una vez que se ha completado el procesamiento requerido en el equipo 44 de usuario de parte B y la solicitud puede cumplirse, el mensaje 24 de OK 200 de SIP se comunica al IMS. El equipo 44 de usuario de parte B puede dar también una indicación de comenzar a escuchar al usuario del mismo en la etapa 25. El usuario de parte B puede dotarse de una indicación de una sesión de “charla” de PoC entrante justo antes de que se reciba la ráfaga de charla a partir de la parte A.

El OK 200 de SIP se reenvía a partir del IMS al servidor 50 de aplicación de PoC en el mensaje 26. El servidor 50 de aplicación de PoC puede dar acuse de recibo del mensaje de OK 26 enviando un mensaje de ACK de SIP 27 al IMS. Este mensaje puede reenviarse entonces al equipo 44 de usuario de parte B como un mensaje 28.

La negociación de capacidad de los medios de equipo de usuario temprana puede acelerar el establecimiento de sesión. La información prevista para el servidor de aplicación puede ser especialmente útil si se necesita cualquier adaptación de la conexión de plano de usuario entre los dos equipos 30 y 44 de usuario, por ejemplo debido a diferentes características de enlace de comunicación. Si los parámetros de medios se ponen en conocimiento del servidor de aplicación (o una pluralidad de servidores de aplicación) de antemano, éste puede negociar los parámetros con el equipo de usuario antes de las comunicaciones entre el equipo de usuario, por ejemplo antes de que la primera ráfaga de charla se comunique desde un equipo de usuario hasta el otro en una aplicación de PoC. La negociación de las capacidades, por ejemplo las capacidades de códec, no conllevaría tiempo en el establecimiento de la sesión de comunicación real. Puede usarse un modo de códec configurado de forma adecuada para garantizar la calidad de la conexión de habla. El servidor de aplicación puede almacenar la información de capacidad para todos los equipos de usuario registrado con el servidor de aplicación.

En una realización adicional, un equipo de usuario puede dotarse de una “sesión siempre activa” con el servidor de aplicación. El presente procedimiento puede denominarse, por ejemplo, como un establecimiento de “sesión previa”, “sesión temprana” o “sesión siempre activa”. En tal caso, la negociación de capacidad de los medios se realiza preferentemente durante el establecimiento del establecimiento de “sesión siempre activa”. El equipo de usuario puede solicitar de forma automática un establecimiento de “sesión siempre activa” después del registro en un servidor de aplicación en la etapa 100 de la figura 2. Para el fin de facilitar un rápido establecimiento de sesión, el contexto de PDP para el usuario puede activarse y las portadoras de acceso radioeléctrico (RAB) requeridas pueden establecerse también de forma automática en respuesta al registro con el servidor de aplicación. El establecimiento previo del contexto de PDP puede realizarse por medio de una sesión de SIP para activar el contexto de PDP antes del envío de una solicitud de una sesión de comunicación o por medio de otro procedimiento de activación de

- contexto de PDP apropiado. El establecimiento de la portadora de acceso radioeléctrico (RAB) puede hacerse por medio de un procedimiento de asignación de RAB apropiado. Con el fin de proporcionar unos servicios instantáneos adecuados para el abonado, la sesión “siempre activa” se proporciona preferentemente entre el equipo de usuario y el servidor de aplicación antes de que se haga cualquier solicitud real para habla u otra sesión. La sesión de comunicación ya establecida puede usarse entonces para la comunicación entre el equipo de usuario y el servidor de aplicación.
- La sesión “siempre activa” establecida previamente proporciona una comunicación sustancialmente instantánea entre el usuario final y su servidor de aplicación de PoC de base. La comunicación puede transportarse a partir de un equipo de usuario hasta un servidor de aplicación de PoC en respuesta a la presión por parte del usuario del equipo de usuario de una tecla de tangente del equipo de usuario en la que la presión de la tangente abre una conexión de habla al servidor de PoC. Debido a que el contexto de PDP ya se ha establecido, la solicitud de comunicación puede transportarse al servidor de aplicación de PoC por medio de cualquier protocolo de señalización apropiado. Ha de apreciarse que ésta es una cuestión de nivel de aplicación, y puede preverse de varias formas. Las normas de redes de comunicación, tal como las normas 3GPP, son habitualmente de un conjunto no restringido en un protocolo particular para este tipo de fines. Para dar un ejemplo, el protocolo de transporte en Tiempo real (RTP) o el protocolo de control RTP (RTCP) pueden usarse para el envío de la solicitud. Estos protocolos pueden usarse de forma conjunta o por separado. La solicitud puede enviarse también por medio de SIP. Los paquetes pueden transportarse en base a, por ejemplo, el Protocolo de Datagrama de Usuario (UDP) o el Protocolo de Control de Transporte (TCP).
- La sesión “siempre activa” permite que la estación móvil conozca a qué puerto y dirección de IP del servidor de aplicación de PoC han de dirigirse los paquetes de RTP/RTCP. La carga útil de RTP/RTCP incluye la suficiente información de direccionamiento para el encaminado de los paquetes de RTP/RTCP a la estación 44 móvil de parte B.
- La parte B puede necesitar identificarse para el servidor de PoC cuando se hace finalmente la solicitud de conexión de habla. El usuario puede seleccionar el grupo objetivo o usuario de parte B a partir del menú de la estación móvil, y presionar entonces la tecla de “pulsar para hablar” en la estación móvil. La información de identidad requerida puede añadirse por la estación móvil a la señalización transportada en la sesión “siempre activa” al servidor de aplicación de PoC.
- De acuerdo con otra realización, la información asociada con las capacidades del servidor de aplicación se proporciona para el equipo de usuario y se almacena en su interior para su uso adicional. Es posible también que el equipo de usuario y el servidor de aplicación intercambien la información de capacidad requerida entre sí en la etapa 102 de la figura 2 antes de que se haga una solicitud para una sesión de comunicación.
- De acuerdo con una realización, un equipo de usuario envía una información con respecto a las capacidades que podrían usarse. El servidor de aplicación recibe la información de capacidad y trata esta información como una propuesta. Después de que se hayan analizado las capacidades, el servidor de aplicación puede enviar entonces de vuelta la información acerca de las capacidades que han de usarse para la siguiente sesión. El análisis y la toma de decisiones a este respecto pueden basarse en una información variada. Por ejemplo, si ha de establecerse una sesión de grupo, el servidor de aplicación puede analizar las capacidades de todos los equipos de usuario implicados en la sesión, y ajustar las capacidades de tal modo que todos los miembros del grupo pueden participar la sesión.
- Lo anterior describe una solución basada en servidor de aplicación general para un servicio dependiente del tiempo como el PoC. No obstante, ha de apreciarse que la invención puede aplicarse a otros servicios sin alejarse del espíritu y el alcance de la misma.
- El concepto ofrece a los fabricantes de terminales una oportunidad para implementar la facilidad de pulsar para hablar a lo largo de las categorías de equipo de usuario, ofreciendo de este modo a los usuarios finales más libertad para elegir los productos que mejor reúnan sus necesidades de comunicación.
- Ha de apreciarse que, a pesar de que se han descrito unas realizaciones de la invención en relación con un equipo de usuario tal como estaciones móviles, las realizaciones de la invención pueden aplicarse a cualquier otro tipo adecuado de equipo de usuario.
- Los ejemplos de la invención se han descrito en el contexto de un sistema de IMS y redes de GPRS. La presente invención puede aplicarse también a cualquier otra técnica de acceso. Además, los ejemplos dados se describen en el contexto de las redes de SIP con unas entidades capaces de SIP. La presente invención puede aplicarse también a cualquier otro sistema de comunicación apropiado, sistemas de línea o bien inalámbricos o bien fijos y normas y protocolos.
- Ha de apreciarse que, a pesar de que la figura 1 muestra y lo anterior describe sólo un servidor de aplicación de PoC, puede proporcionarse un número de tales servidores. Los equipos de usuario de parte A y B pueden registrarse con diferentes servidores de aplicación de PoC. Los servidores de aplicaciones que sirven a las partes A y B pueden estar ubicados incluso en redes diferentes.

Las realizaciones de la invención se han analizado en el contexto de las funciones de control de estado de llamada. Las realizaciones de la invención pueden aplicarse a otros elementos de red, cuando sea aplicable.

5 Se indica también en el presente documento que, mientras que lo anterior describe unas realizaciones a modo de ejemplo de la invención, existen varias variaciones y modificaciones que pueden hacerse a la solución que se da a conocer, sin alejarse del alcance de la invención, tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para establecer sesiones de datos, comprendiendo el procedimiento:
 - 5 registrar al menos un equipo (44) de usuario en un proveedor (50) de servicio;
 recibir, en el proveedor (50) de servicio a partir del al menos un equipo (44) de usuario, una información acerca de las capacidades de los medios antes de que se solicite una sesión de datos con el al menos un equipo (44) de usuario
 - 10 almacenar la información recibida acerca de las capacidades de los medios;
 recibir en el proveedor (50) de servicio una solicitud de una sesión de datos con el al menos un equipo (44) de usuario; y
 usar la información almacenada cuando se establece la sesión de datos solicitada, en el que la información acerca de las capacidades de los medios comprende una información asociada con las capacidades de códec y los puertos de comunicación disponibles, y **caracterizado porque** recibir la información acerca de las capacidades de los medios comprende recibir al menos un mensaje de Invitación de Protocolo de Inicio de Sesión a partir del al menos un equipo (44) de usuario.
- 15 2. Un procedimiento tal como se reivindica en la reivindicación 1, en el que recibir la información acerca de las capacidades de los medios comprende recibir una información acerca de las capacidades de los medios del al menos un equipo (44) de usuario y almacenar la información comprende almacenar la capacidad de los medios información del al menos un equipo (44) de usuario en el proveedor (50) de servicio.
- 20 3. Un procedimiento tal como se reivindica en la reivindicación 2, en el que la información acerca de las capacidades de los medios comprende una información asociada con al menos una de las siguientes características: capacidades de modo; tipo y/o versión del equipo (44) de usuario; un temporizador; características opcionales soportadas; capacidades de la portadora radioeléctrica prevista para el equipo (44) de usuario.
- 25 4. Un procedimiento tal como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, que comprende enviar una información acerca de las capacidades de los medios desde el proveedor (50) de servicio al al menos un equipo (44) de usuario.
5. Un procedimiento tal como se reivindica en la reivindicación 4, en el que la información acerca de las capacidades de los medios comprende una información asociada con al menos una de las siguientes características: versión de un servidor (50) de aplicación; características opcionales soportadas; un temporizador; servicios disponibles; una cuenta.
- 30 6. Un procedimiento tal como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en el que registrar el equipo (44) de usuario comprende registrar el equipo (44) de usuario con un servidor (50) de aplicación de servicio de pulsar para hablar.
- 35 7. Un procedimiento tal como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, que comprende registrar el equipo (44) de usuario con un subsistema Multimedia de Protocolo de Internet, y con posterioridad a esto registrar el equipo de usuario de forma automática con el proveedor (50) de servicio.
8. Un procedimiento tal como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en el que recibir la información acerca de las capacidades de los medios comprende recibir de forma automática dicha información con posterioridad al registro del equipo (44) de usuario en el proveedor (50) de servicio.
- 40 9. Un procedimiento tal como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en el que registrar el equipo (44) de usuario en el proveedor (50) de servicio comprende un registro de terceros del equipo (44) de usuario mediante un subsistema Multimedia de Protocolo de Internet.
10. Un procedimiento tal como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, que comprende una comunicación en una red de comunicación conmutada por paquetes.
- 45 11. Un procedimiento tal como se reivindica en la reivindicación 10, en el que la sesión de datos comprende un contexto de Protocolo de Datos por Paquetes.
12. Un procedimiento tal como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, que comprende abrir una sesión de comunicación de plano de usuario sustancialmente instantánea entre el equipo (44) de usuario y el proveedor (50) de servicio en respuesta a la recepción de una solicitud de una sesión a partir de otro equipo (30) de usuario.
- 50 13. Un procedimiento tal como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, que comprende almacenar una información con respecto a las capacidades de los medios de al menos dos equipos (30, 44) de usuario antes de la recepción de la solicitud de una sesión de datos.
14. Un procedimiento tal como se reivindica en la reivindicación 13, que comprende establecer una sesión multiusuario por medio de la información almacenada.

15. Un procedimiento tal como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, que comprende recibir a partir del equipo (44) de usuario una información asociada con las capacidades de los medios que el equipo (44) de usuario podría proporcionar para que se establezca una sesión de comunicación posteriormente en el proveedor (50) de servicio, analizar la información asociada con las capacidades disponibles de los medios en el proveedor (50) de servicio, y enviar desde el proveedor (50) de servicio al equipo (44) de usuario una información acerca de las capacidades de los medios para su uso por el equipo (44) de usuario para la sesión de comunicación posterior.
16. Un procedimiento para establecer sesiones de datos, comprendiendo el procedimiento:
- enviar una solicitud de registro desde al menos un equipo (44) de usuario a un proveedor (50) de servicio;
 - enviar, desde el equipo (50) de usuario, una información acerca de las capacidades de los medios al proveedor (50) de servicio antes de que se solicite una sesión de datos con el al menos un equipo (44) de usuario en el proveedor (50) de servicio,
 - y en el que la información acerca de las capacidades de los medios comprende una información asociada con las capacidades de códec y los puertos de comunicación disponibles, y **caracterizado porque** el envío de la información acerca de las capacidades de los medios comprende enviar al menos un mensaje de Invitación de Protocolo de Inicio de Sesión a partir del equipo (44) de usuario.
17. Un procedimiento tal como se reivindica en la reivindicación 16, en el que la información acerca de las capacidades de los medios comprende una información asociada con al menos una de las siguientes características: capacidades de modo; tipo y/o versión del al menos un equipo (44) de usuario; un temporizador; características opcionales soportadas; capacidades de la portadora radioeléctrica prevista para el al menos un equipo (44) de usuario.
18. Un procedimiento tal como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 16 o 17, en el que el envío de la solicitud de registro comprende enviar una solicitud de registro a un servidor (50) de aplicación de servicio de pulsar para hablar.
19. Un procedimiento tal como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 16 a 18, que comprende enviar una solicitud de registro a un subsistema Multimédios de Protocolo de Internet, para el posterior registro (44) de forma automática con el proveedor (50) de servicio.
20. Un procedimiento tal como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 16 a 19, que comprende una comunicación en una red de comunicación conmutada por paquetes.
21. Un procedimiento tal como se reivindica en la reivindicación 20, en el que la sesión de datos comprende un contexto de Protocolo de Datos por Paquetes.
22. Un procedimiento tal como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 16 a 21, que comprende abrir una sesión de comunicación de plano de usuario sustancialmente instantánea entre el al menos un equipo (44) de usuario y el proveedor (50) de servicio en respuesta a la recepción de una solicitud de una sesión a partir de otro equipo (30) de usuario.
23. Un procedimiento tal como se reivindica en las reivindicaciones 16 a 22, que comprende enviar a partir del equipo (44) de usuario una información asociada con las capacidades de los medios que el equipo (44) de usuario podría proporcionar para que se establezca una sesión de comunicación posteriormente, y recibir a partir del proveedor (50) de servicio una información acerca de las capacidades de los medios para su uso por el equipo (44) de usuario para la sesión de comunicación posterior.
24. Un sistema de comunicación configurado para proporcionar servicios para los usuarios de los mismos, comprendiendo el sistema de comunicación:
- una red (32, 41) de comunicación para dotar a al menos un equipo (44) de usuario de acceso a al menos una red (45) de datos;
 - una red (45) de datos conectada a la red (32, 41) de comunicación;
 - y
 - un servidor (50) de aplicación conectado a la red (45) de datos, estando el servidor (50) de aplicación configurado para comunicar una información acerca de las capacidades de los medios con al menos un equipo (44) de usuario antes de que se solicite una sesión de datos con el al menos un equipo (44) de usuario, para almacenar una información acerca de las capacidades de los medios en un almacenamiento y para usar una información a partir del almacenamiento cuando se establece una sesión de datos solicitada, en el que la información acerca de las capacidades de los medios comprende una información asociada con las capacidades de códec y los puertos de comunicación disponibles, y **caracterizado porque** recibir la información acerca de las capacidades de los medios comprende recibir al menos un mensaje de Invitación de Protocolo de Inicio de Sesión a partir del al menos un equipo (44) de usuario.

55

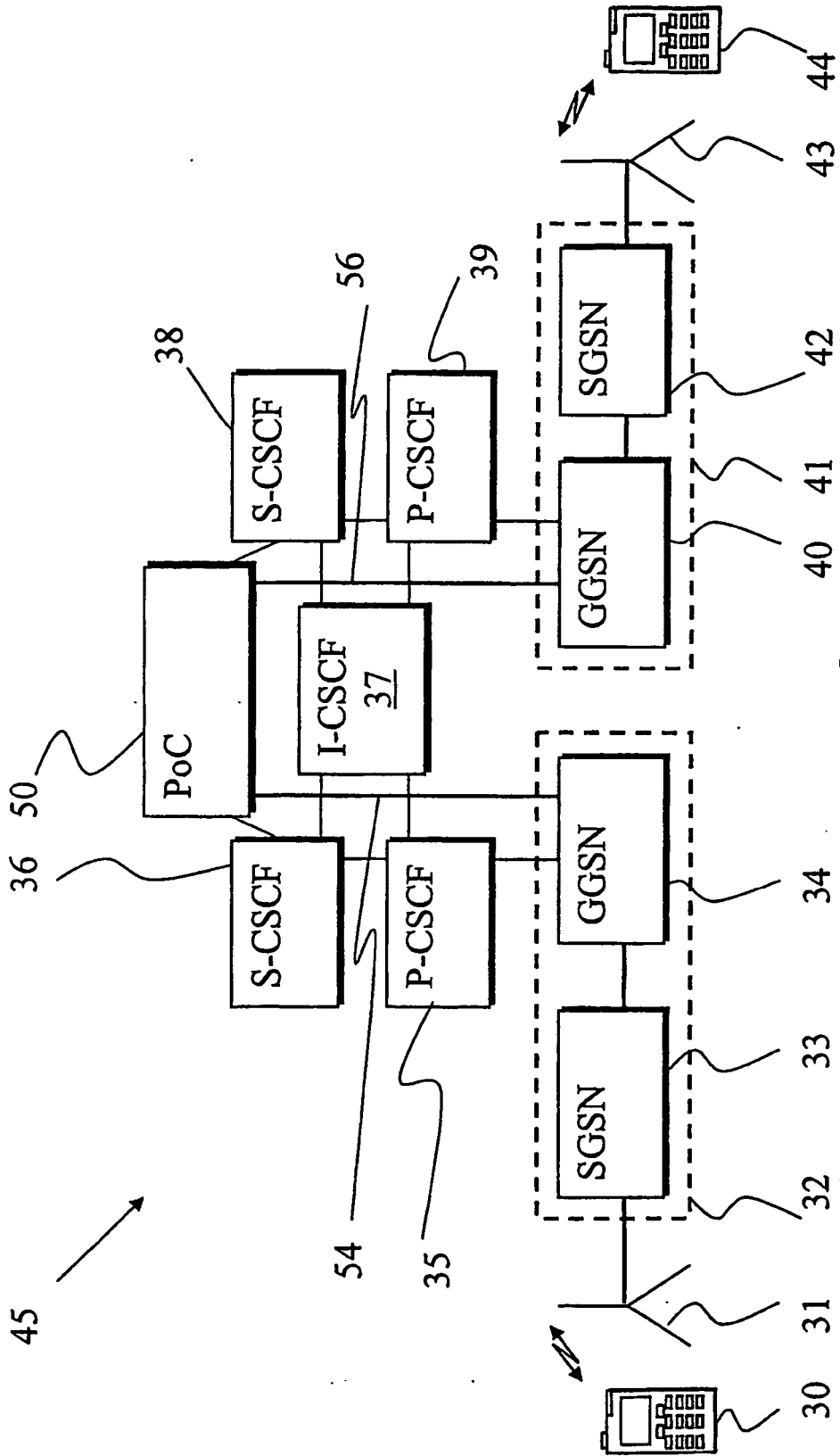


Fig. 1

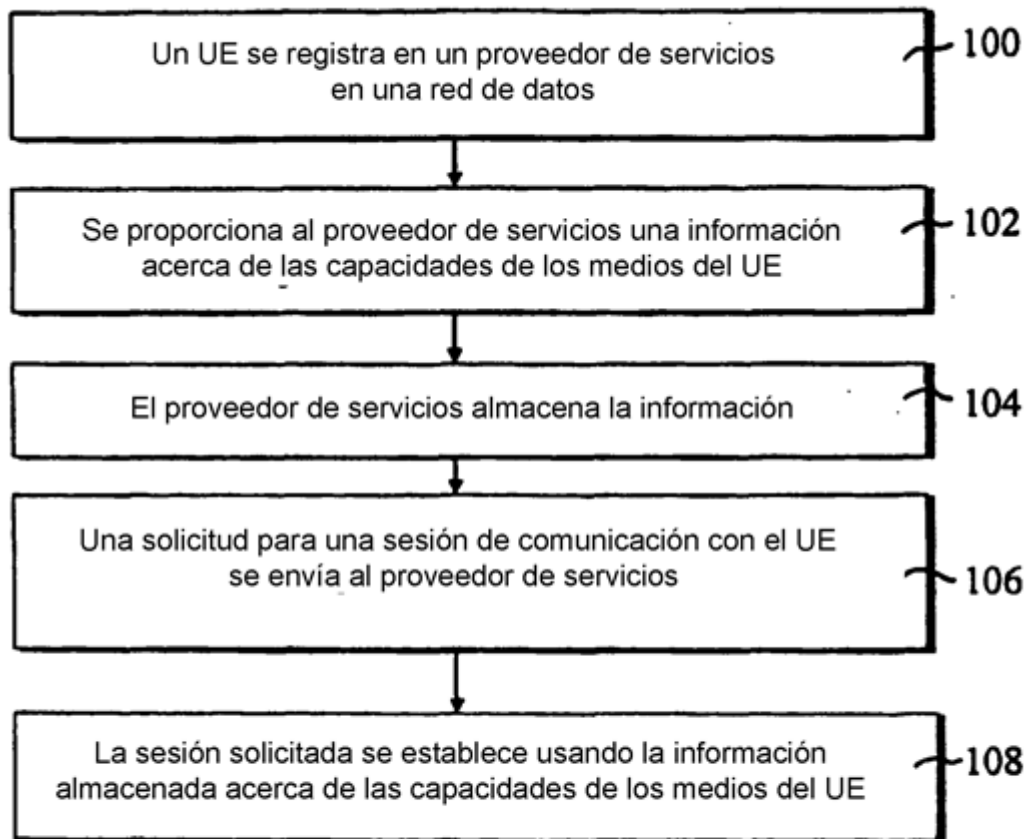


Fig. 2

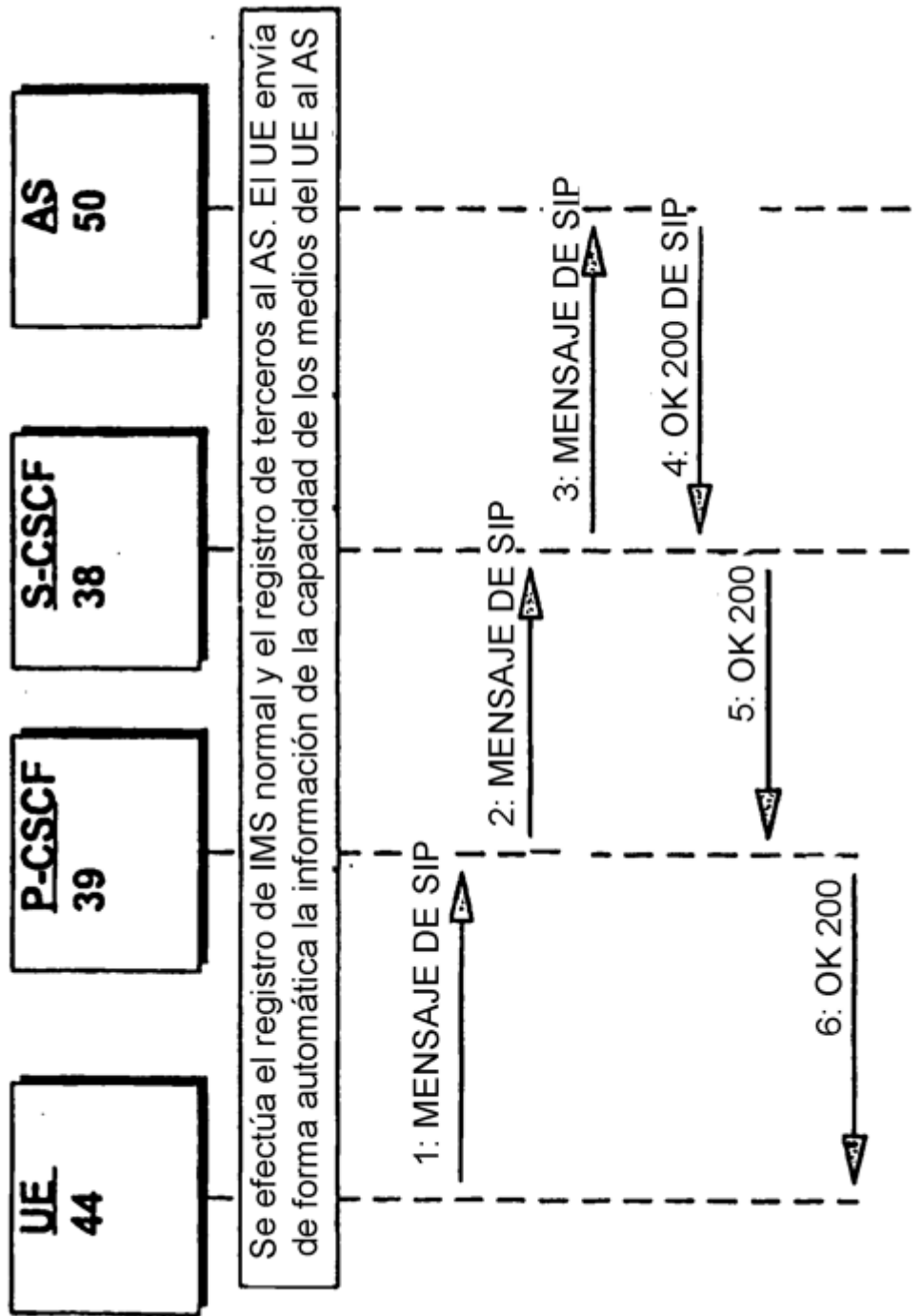


Fig. 3

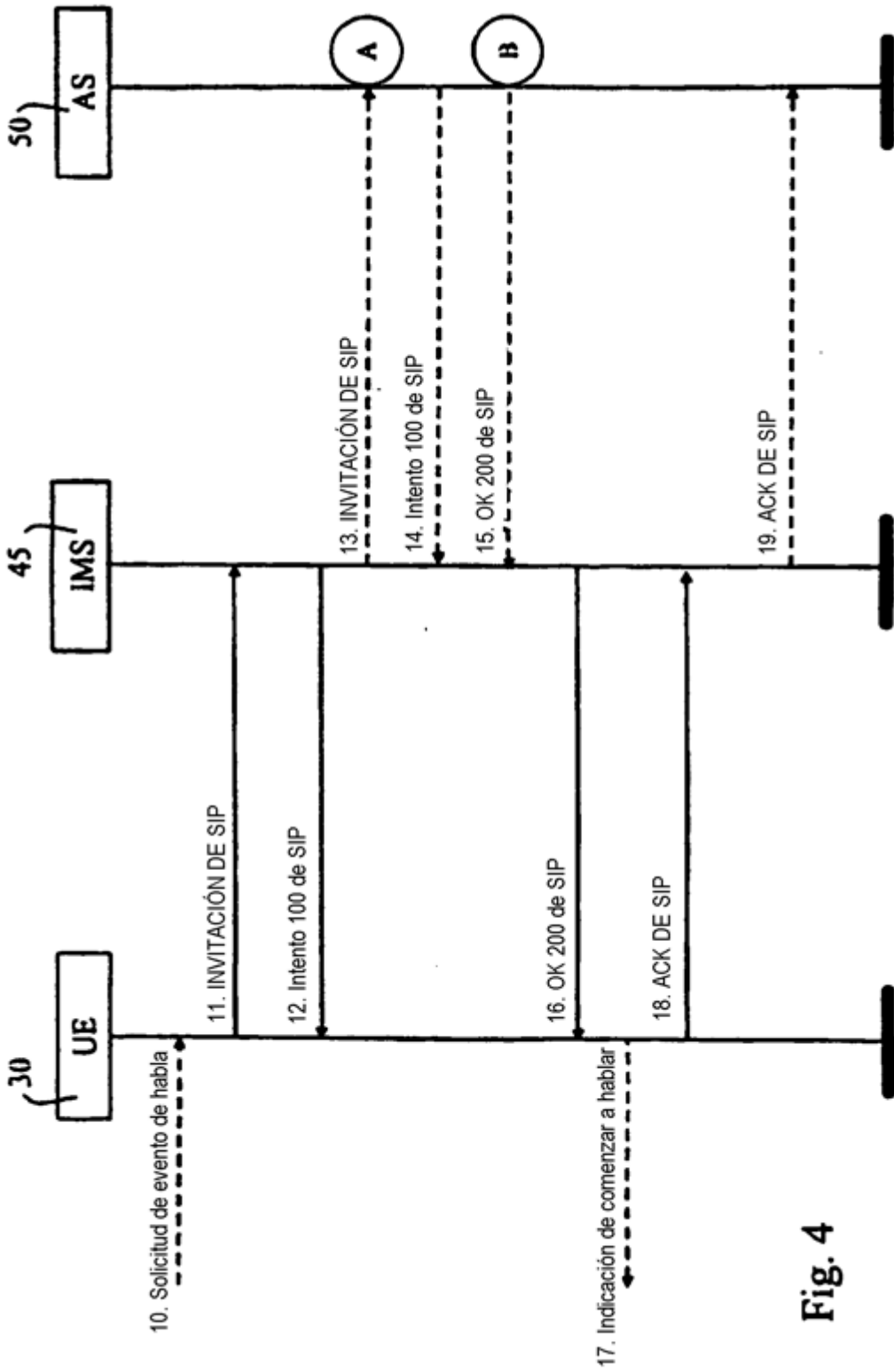


Fig. 4

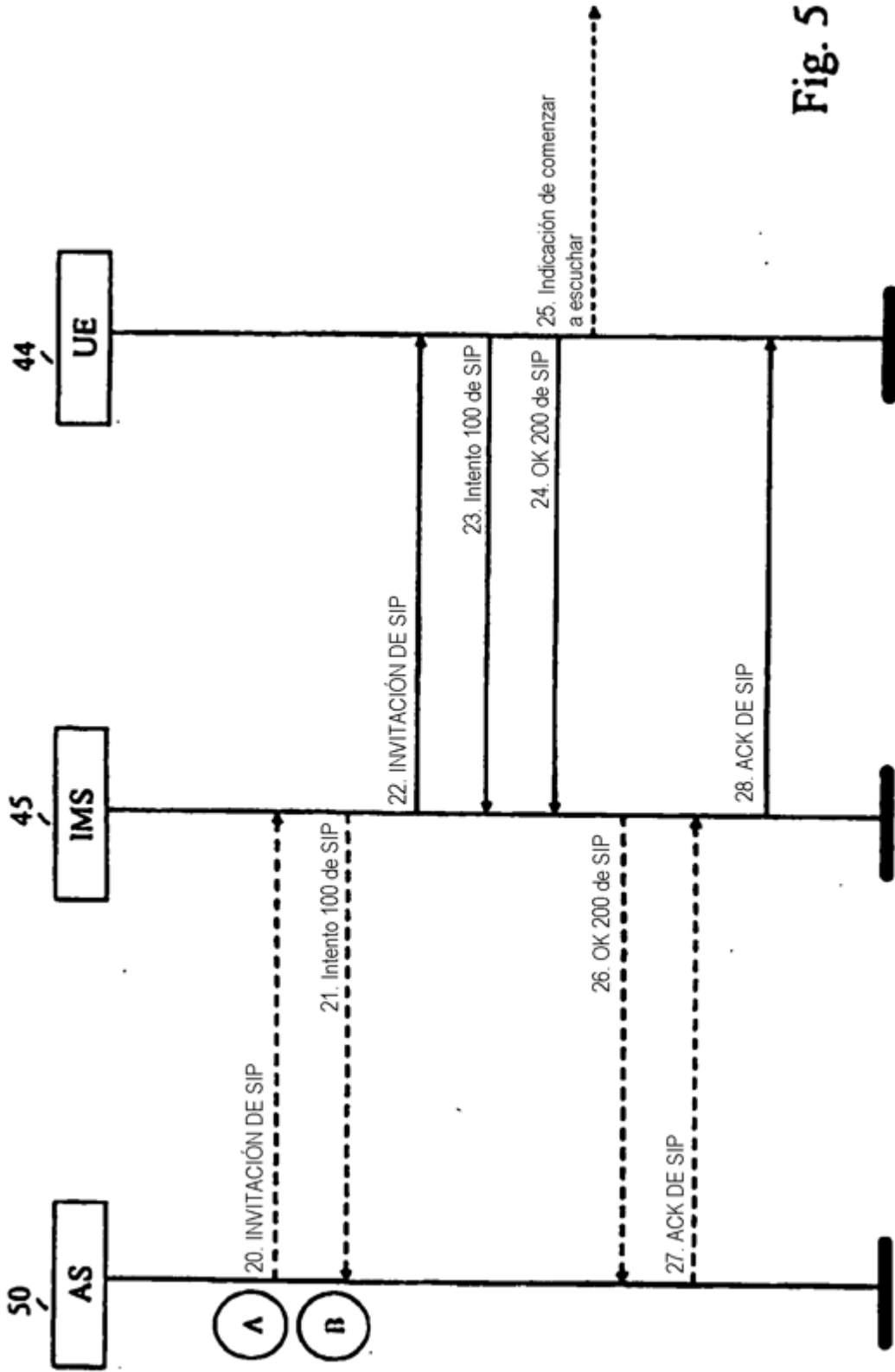


Fig. 5