

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 702 116**

51 Int. Cl.:

H04M 3/42 (2006.01)

H04M 3/428 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.02.2007 PCT/US2007/005101**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.09.2007 WO07108901**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.02.2007 E 07751834 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.10.2018 EP 1994733**

54 Título: **Uso compartido de contenido a través de tonos de retorno de llamada multimedia**

30 Prioridad:

13.03.2006 US 374246

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

27.02.2019

73 Titular/es:

**NOKIA OF AMERICA CORPORATION (100.0%)
600-700 Mountain Avenue
Murray Hill, NJ 07974-0636, US**

72 Inventor/es:

**CAI, YIGANG y
HUA, SHIYAN**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 702 116 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

Uso compartido de contenido a través de tonos de retorno de llamada multimedia

5 **Antecedentes de la invención**1. *Campo de la invención*

10 La invención se refiere al campo de las redes de comunicaciones y, en particular, a proporcionar uso compartido de contenido en redes de comunicación a través de tonos de retorno de llamada multimedia.

2. *Exposición del problema*

15 Cuando una parte llamante establece una llamada a una parte llamada, el tono de llamada o los sonidos de audio escuchados por la parte llamante cuando espera a que la parte llamada conteste la llamada se denominan como tonos de retorno de llamada. La red de comunicación a través de la cual se establece la llamada proporciona los tonos de retorno de llamada a la parte llamante, que es normalmente un sonido de timbre. Una tendencia actual de los proveedores de servicio es ofrecer tonos de retorno de llamada personalizados a sus abonados. Los tonos de retorno de llamada personalizados pueden comprender música, canciones, clips de sonido, mensajes de audio, saludos pregrabados, etc., que la red de comunicación reproduce como tonos de retorno de llamada en lugar de o además del sonido de timbre tradicional. Los tonos de retorno de llamada personalizados pueden estar asociados con números de directorio específicos de las partes llamantes, tales como con listas de teléfonos o listas de exclusión. El abonado puede establecer también las condiciones para cuándo, para quién, o qué se reproduce para los tonos de retorno de llamada basándose en la hora, día de la semana, la parte llamante, etc. Los tonos de retorno de llamada personalizados han generado altos ingresos para los proveedores de servicios.

20 Los teléfonos multimedia emergentes (por ejemplo, microteléfonos inalámbricos, conjuntos de teléfonos alámbricos de banda ancha, teléfonos de SIP, etc.) permiten tonos de retorno de llamada multimedia. Un tono de retorno de llamada multimedia comprende cualquier mensaje de tipo multimedia, tal como texto, audio, vídeo, etc., que se reproduce mientras una parte llamante espera que una parte llamada conteste una llamada. El abonado puede definir imágenes seleccionadas o clips de vídeo como tonos de retorno de llamada multimedia y almacenarlos en la red de comunicación. Si una parte llamante llama al abonado, la red de comunicación reproduce la imagen o clip de vídeo seleccionados, posiblemente junto con audio, a la parte llamante basándose en el perfil de tono de retorno de llamada multimedia definido por el abonado. Aunque los servicios de retorno de llamada multimedia son útiles, pueden tener características adicionales que no se han explorado por los proveedores de servicio.

30 Además de los servicios de retorno de llamada multimedia, algunos individuos crean o poseen contenido que desean compartir con otras personas, tales como amigos y familia. El uso compartido de contenido como tal es especialmente conocida para individuos jóvenes que desean compartir imágenes digitales, imágenes, clips de vídeo, etc., con sus amigos. Para compartir contenido en la Internet, un individuo puede enviar por correo electrónico el contenido a otra parte, puede publicar el contenido en su sitio web para que se descargue por otra parte, o compartir el contenido de otras maneras. Desafortunadamente, puede haber mecanismos de uso compartido de contenido que no se han explorado por los proveedores de servicio.

45 El documento WO 2004/084566 A1 desvela un sistema de alerta de vídeo para sistema de comunicación inalámbrica síncrono.

Sumario de la solución

50 La invención proporciona ventajas sobre redes y métodos redes de comunicación anteriores proporcionando un servicio de uso compartido de contenido usando tonos de retorno de llamada multimedia de acuerdo con las reivindicaciones independientes 1 y 6. Un abonado al servicio de uso compartido de contenido puede hacer disponible contenido particular para su uso compartido. Si una parte llamante llama al abonado, entonces el servicio de uso compartido de contenido se aprovecha del periodo de tiempo entre establecer la llamada y cuando el abonado contesta la llamada para proporcionar una oportunidad para que la parte llamante comparta el contenido del abonado. Si la parte llamante identifica que él/ella debería descargar el contenido, entonces la red de comunicación facilita la descarga del contenido al dispositivo de comunicación de la parte llamante. La red de comunicación descrita en el presente documento proporciona ventajosamente un nuevo mecanismo para permitir uso compartido de contenido entre las partes. La red de comunicación descrita en el presente documento también genera ventajosamente ingresos adicionales para el proveedor de servicio que puede cobrar al abonado por el servicio de uso compartido de contenido, y puede cobrar a la parte llamante para la descarga de contenido.

65 Una realización de la invención comprende una red de comunicación que proporciona un servicio de uso compartido de contenido a través de tonos de retorno de llamada multimedia. La red de comunicación comprende un nodo de red y un sistema de retorno de llamada multimedia que juntos proporcionan el servicio de uso compartido de contenido. El nodo de red está adaptado para recibir una llamada desde una parte llamante a un abonado del

servicio de uso compartido de contenido, y encaminar la llamada al sistema de retorno de llamada multimedia. El sistema de retorno de llamada multimedia está adaptado para identificar un tono de retorno de llamada multimedia para la llamada donde el tono de retorno de llamada multimedia incluye un mensaje que solicita que la parte llamante comparta contenido del abonado, y proporciona el tono de retorno de llamada multimedia a la parte llamante mientras la parte llamante espera que la llamada sea contestada por el abonado. El sistema de retorno de llamada multimedia está adaptado adicionalmente para recibir una solicitud para el contenido indicado en el tono de retorno de llamada multimedia desde la parte llamante, e iniciar la transferencia del contenido a la parte llamante en respuesta a la solicitud. La parte llamante puede a continuación ventajosamente compartir el contenido ofrecido por el abonado.

Otra realización comprende un método de operación de la red de comunicación anteriormente descrita.

La invención puede incluir otras realizaciones a modo de ejemplo descritas a continuación.

15 Descripción de los dibujos

El mismo número de referencia representa el mismo elemento en todos los dibujos.

La Figura 1 ilustra una red de comunicación en una realización a modo de ejemplo de la invención.

La Figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra un método de operación de la red de comunicación de la Figura 1 para proporcionar un servicio de uso compartido de contenido a través de tonos de retorno de llamada multimedia en una realización a modo de ejemplo de la invención.

La Figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra un método de operación de un dispositivo de comunicación de una parte llamante en una realización a modo de ejemplo de la invención.

La Figura 4 ilustra otra red de comunicación en una realización a modo de ejemplo de la invención.

La Figura 5 es un diagrama de mensaje que ilustra una operación a modo de ejemplo de la red de comunicación de la Figura 4 en una realización a modo de ejemplo.

30 Descripción detallada de la invención

Las Figuras 1-5 y la siguiente descripción representan realizaciones a modo de ejemplo específicas de la invención para enseñar a los expertos en la materia cómo fabricar y usar la invención. Para el fin de enseñar principios inventivos, se han simplificado u omitido algunos aspectos convencionales de la invención. Los expertos en la materia apreciarán variaciones a partir de estas realizaciones que caen dentro del alcance de la invención. Los expertos en la materia apreciarán que las características descritas a continuación pueden combinarse de diversas maneras para formar múltiples variaciones de la invención. Como resultado, la invención no está limitada a las realizaciones específicas descritas a continuación, sino únicamente mediante las reivindicaciones y sus equivalentes.

La Figura 1 ilustra una red de comunicación 100 a modo de ejemplo en una realización a modo de ejemplo de la invención. La red de comunicación 100 puede comprender una red alámbrica, una red de Abonados Multimedia de IP (IMS), o una red inalámbrica tal como una red de CDMA, una red de TDMA, una red GSM, o una red de UMTS. La red de comunicación 100 está adaptada para proporcionar un servicio de uso compartido de contenido como se describe adicionalmente a continuación. La red de comunicación 100 está adaptada adicionalmente para proporcionar comunicaciones entre la parte llamante 112 a través del dispositivo de comunicación 110 y un abonado 122 del servicio de uso compartido de contenido a través del dispositivo de comunicación 120. Los dispositivos de comunicación 110 y 120 comprenden cualquier dispositivo de comunicación, tal como un teléfono alámbrico, un teléfono inalámbrico (móvil), un PDA, un PC, un teléfono de VoIP, un teléfono basado en SIP, etc. La red de comunicación 100 puede incluir otras redes, sistemas, o dispositivos no mostrados en la Figura 1.

La red de comunicación 100 incluye un nodo de red 101, un sistema de retorno de llamada multimedia 102, y una base de datos de retorno de llamada multimedia 103. La red de comunicación 100 también se ilustra que incluye un servidor de contenido 108 o que comunica con un servidor de contenido 109 remoto de la red de comunicación 100. El nodo de red 101 incluye cualquier conmutador, servidor, u otro dispositivo que sirve al dispositivo de comunicación 110 para una llamada. Por ejemplo, el nodo de red 101 puede comprender un conmutador en una red alámbrica o un Centro de Conmutación Móvil (MSC) en una red inalámbrica. El sistema de retorno de llamada multimedia 102 comprende cualquier sistema que maneja tonos de retorno de llamada multimedia para la red de comunicación 100. La red de comunicación 100 permite tonos de retorno de llamada multimedia personalizados, donde los tonos de retorno de llamada multimedia personalizados pueden predefinirse por el abonado 122 u otras entidades asociadas con el abonado 122. El sistema de retorno de llamada multimedia 102 maneja los tonos de retorno de llamada multimedia personalizados, tal como proporcionando un mecanismo para permitir que el abonado 122 predefina los tonos de retorno de llamada multimedia, almacenando y manteniendo los tonos de retorno de llamada multimedia personalizados en la base de datos de retorno de llamada multimedia 103 u otras bases de datos, etc. El sistema de retorno de llamada multimedia 102 puede comprender un único servidor o sistema independiente en la red de comunicación 100, tal como un Periférico Inteligente (IP) o un Servidor de Aplicación (AS), o puede estar distribuido entre múltiples servidores o sistemas en la red de comunicación 100. El sistema de

retorno de llamada multimedia 102 puede estar también incorporado en el nodo de red 101.

La base de datos de retorno de llamada multimedia 103 comprende cualquier base de datos configurada para almacenar información sobre tonos de retorno de llamada multimedia. La información sobre los tonos de retorno de llamada multimedia puede incluir contenido real para los tonos de retorno de llamada multimedia, tales como
5 ficheros de audio, ficheros de vídeo, etc. La información sobre los tonos de retorno de llamada multimedia puede incluir también o como alternativa información de propiedad, tal como un título de un tono de retorno de llamada multimedia, un propietario de un tono de retorno de llamada multimedia, una localización de un tono de retorno de llamada multimedia (por ejemplo, un enlace, una dirección de red, etc.), números de directorio aplicables para el tono de retorno de llamada multimedia, etc. La base de datos de retorno de llamada multimedia 103 no almacena
10 necesariamente cada uno de los tonos de retorno de llamada multimedia reales, sino que debería incluir información sobre los tonos de retorno de llamada multimedia a usarse en la red de comunicación 100. La base de datos de retorno de llamada multimedia 103 es accesible por el sistema de retorno de llamada multimedia 102. La base de datos de retorno de llamada multimedia 103 puede estar integrada con el sistema de retorno de llamada multimedia 102, o puede estar distribuida entre múltiples servidores o sistemas en la red de comunicación 100 o en otros
15 servidores o sistemas en otras redes (no mostrados).

Los servidores de contenido 108-109 comprenden cualesquiera sistemas o servidores configurados para almacenar contenido. El contenido generalmente se entiende por los expertos en la materia que son ficheros o datos, tales como música, canciones, clips de sonido, imágenes animadas, clips de vídeo, películas, imágenes digitales, etc. El
20 contenido puede cargarse al servidor de contenido 108 o 109 por el abonado 122, por el proveedor de servicio que opera red de comunicación 100, o por otra parte. El servidor de contenido 108 se ilustra como que es local a, o está incluido en la red de comunicación 100, y el servidor de contenido 109 se ilustra como que está remoto de la red de comunicación 100. Estando el servidor de contenido 109 remoto de la red de comunicación 100, el sistema de retorno de llamada multimedia 102 puede comunicar con el servidor de contenido 109 a través de una red de IP (no
25 mostrada) u otro tipo de red de transporte.

La red de comunicación 100 está adaptada para proporcionar un servicio de uso compartido de contenido al abonado 122 y a otros abonados a través de tonos de retorno de llamada multimedia. Para el servicio de uso compartido de contenido, el abonado 122 puede establecer o predefinir alguna información para la red de
30 comunicación 100. Para un abonado 122 identifica contenido que el abonado 122 desea compartir con las partes llamantes. El abonado 122 puede identificar el contenido por nombre de fichero, por dirección de red, etc. El abonado 122 también hace el contenido disponible para la red de comunicación 100. Para hacer el contenido disponible, el abonado 122 puede identificar una localización del contenido si el contenido está localizado en el dispositivo de comunicación del abonado 120, en el PC del abonado o en algún otro servidor del abonado 122. El
35 abonado 122 puede también hacer el contenido disponible cargando el contenido a un servidor de contenido 108 o 109 que se usa por la red de comunicación 100 específicamente para el servicio de uso compartido de contenido.

El abonado 122 puede generar también tonos de retorno de llamada multimedia o especificar lo que ha de incluirse en los tonos de retorno de llamada multimedia. El abonado 122 puede generar diferentes tonos de retorno de llamada multimedia para diferentes personas, tales como amigos y familia. El abonado 122 puede registrar uno o
40 más tonos de retorno de llamada multimedia con su propia voz. El abonado 122 puede definir también música, clips de audio, clips de vídeo, etc., para uno o más tonos de retorno de llamada multimedia. De acuerdo con la realización descrita a continuación, los tonos de retorno de llamada multimedia incluyen un mensaje que solicita que una parte llamante comparta contenido del abonado 122. Por lo tanto, el abonado 122 puede definir lo que se incluye en el mensaje solicitante, qué contenido se ofrece en el mensaje solicitante, etc.
45

El abonado 122 puede definir también qué partes llamantes reciben qué tonos de retorno de llamada multimedia. El abonado 122 puede definir un tono de retorno de llamada multimedia particular para amigos, y un tono de retorno de llamada multimedia diferente para familia. Por lo tanto, el abonado 122 puede generar listas o algún otro criterio usado para decidir qué tonos de retorno de llamada multimedia se reproducen a qué partes llamantes. Como parte
50 del criterio de filtro, el abonado 122 puede establecer una hora del día, un día de la semana, o un día del año para uso compartido de contenido a través del servicio de uso compartido de contenido. Pueden definirse otros criterios de filtro por el abonado 122 según se desee de modo que el contenido deseado pueda compartirse con partes deseadas en tiempos deseados.
55

Después de que el abonado 122 ha establecido su servicio con la red de comunicación 100, suponemos que la parte llamante 112 establece una llamada al abonado 122. La Figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra un método a modo de ejemplo 200 de operación de la red de comunicación 100 para proporcionar el servicio de uso compartido de contenido a través de tonos de retorno de llamada multimedia en una realización a modo de ejemplo de la invención. Las etapas del método 200 se describirán con referencia a red de comunicación 100 en la Figura 1. Las etapas del diagrama de flujo en la Figura 2 no son todas inclusivas y pueden incluir otras etapas no mostradas.
60

En la etapa 202, el nodo de red 101 recibe la llamada de la parte llamante 112 a través del dispositivo de comunicación 110 al abonado 122. El nodo de red 101 procesa la llamada para determinar si han de aplicarse tonos de retorno de llamada multimedia personalizados para esta llamada. En caso afirmativo, el nodo de red 101 encamina la llamada al sistema de retorno de llamada multimedia 102. El nodo de red 101 también intenta
65

establecer la llamada al abonado 122. Por ejemplo, el nodo de red 101 puede encaminar la llamada a un nodo de red (no mostrado) que sirve al dispositivo de comunicación 120 del abonado 122.

En la etapa 204, el sistema de retorno de llamada multimedia 102 identifica un tono de retorno de llamada multimedia para la llamada que incluye un mensaje que solicita que la parte llamante 112 comparta contenido del abonado 122. El sistema de retorno de llamada multimedia 102 puede identificar el tono de retorno de llamada multimedia de muchas maneras deseadas. Por ejemplo, el sistema de retorno de llamada multimedia 102 puede recibir información de identificación del llamante o filtrar la llamada, tal como un número de directorio de la parte llamante 112 y un número de directorio del abonado 122, y consultar la base de datos de retorno de llamada multimedia 103 con el número de directorio de la parte llamante 112. La base de datos de retorno de llamada multimedia 103 puede responder con el tono de retorno de llamada multimedia apropiado que corresponde con el número de directorio de la parte llamante 112. El tono de retorno de llamada multimedia identificado para la parte llamante 112, y el contenido asociado que se está ofreciendo en el tono de retorno de llamada multimedia, pueden depender de la identidad de la parte llamante 112. El sistema de retorno de llamada multimedia 102 puede procesar la identidad de la parte llamante 122 y enumerar o filtrar el criterio definido por el abonado 122. Si la parte llamante 112 se identifica como un amigo del abonado 122, entonces el sistema de retorno de llamada multimedia 102 puede identificar un tono de retorno de llamada multimedia que ofrece un tipo de contenido de acuerdo con el criterio de filtro. Si la parte llamante 112 se identifica como familia del abonado 122, entonces el sistema de retorno de llamada multimedia 102 puede identificar otro tono de retorno de llamada multimedia que ofrece otro tipo de contenido de acuerdo con el criterio de filtro. Si la parte llamante 112 se identifica como un extraño (por ejemplo, llamada de comercialización masiva), entonces el sistema de retorno de llamada multimedia 102 puede identificar otro tono de retorno de llamada multimedia que ofrece otro tipo de contenido, o ningún tono de retorno de llamada multimedia en absoluto, de acuerdo con el criterio de filtro.

El mensaje que solicita (también denominado como el mensaje de solicitud) que la parte llamante 112 comparta el contenido del abonado 122 puede tomar muchas formas deseadas. En un ejemplo, el mensaje puede comprender un mensaje de audio que solicita que la parte llamante 112 comparta contenido. El mensaje de audio puede ser la voz del abonado 122 o en otra voz que indique por ejemplo, "Tengo una imagen digital genial que deberías ver, presiona "1" para descargar". En otro ejemplo, el mensaje puede comprender un mensaje de texto que solicite que la parte llamante 112 comparta contenido. El mensaje de texto puede indicar, por ejemplo, "Tengo un clip de audio genial que deberías escuchar, presiona "1" para descargar". En otro ejemplo, el mensaje puede comprender un mensaje de vídeo que solicite que la parte llamante 112 comparta contenido. El mensaje de vídeo puede visualizar, por ejemplo, "Tengo un clip de vídeo genial que deberías ver, presiona "1" para descargar". El tipo de mensaje solicitante puede depender de las capacidades del dispositivo de comunicación 110 de la parte llamante 112.

El sistema de retorno de llamada multimedia 102 puede proporcionar también el contenido o una porción o fragmento de código fuente del contenido junto con el mensaje solicitante. Por ejemplo, si el mensaje solicitante ofrece compartir una imagen digital con la parte llamante 112, entonces el sistema de retorno de llamada multimedia 102 puede incluir una copia de la imagen digital en el tono de retorno de llamada multimedia de modo que la parte llamante 112 puede ver la imagen antes de descargarla. Si el mensaje solicitante ofrece compartir un clip de audio con la parte llamante 112, entonces el sistema de retorno de llamada multimedia 102 puede incluir una copia del clip de audio o una porción del clip de audio en el tono de retorno de llamada multimedia de modo que la parte llamante 112 puede escuchar el clip de audio antes de descargarlo. Si el mensaje solicitante ofrece compartir un clip de vídeo con la parte llamante 112, entonces el sistema de retorno de llamada multimedia 102 puede incluir una copia del clip de vídeo o una porción del clip de vídeo en el tono de retorno de llamada multimedia de modo que la parte llamante 112 puede visualizar el clip de vídeo antes de descargarlo.

En la etapa 206, el sistema de retorno de llamada multimedia 102 proporciona el tono de retorno de llamada multimedia identificado en la etapa 204, que incluye el mensaje solicitante, al dispositivo de comunicación 110 de la parte llamante 112. El sistema de retorno de llamada multimedia 102 puede proporcionar el tono de retorno de llamada multimedia de muchas maneras deseadas. Por ejemplo, el sistema de retorno de llamada multimedia 102 puede reproducir el tono de retorno de llamada multimedia a la parte llamante 112 a través del dispositivo de comunicación 110, donde el tono de retorno de llamada multimedia se almacena en el sistema de retorno de llamada multimedia 102, en la base de datos de retorno de llamada multimedia 103, u otro servidor multimedia accesible por el sistema de retorno de llamada multimedia 102. El sistema de retorno de llamada multimedia 102 puede acceder como alternativa a un servidor multimedia (no mostrado) que está almacenando el tono de retorno de llamada multimedia, y dar instrucciones al servidor multimedia para reproducir el tono de retorno de llamada multimedia a la parte llamante 112 a través del dispositivo de comunicación 110. El sistema de retorno de llamada multimedia 102 puede transmitir como alternativa una dirección de red (por ejemplo, URL) al dispositivo de comunicación 110 que indica que el servidor multimedia está almacenando el tono de retorno de llamada multimedia. El dispositivo de comunicación 110 accedería automáticamente a continuación al servidor multimedia para descargar el tono de retorno de llamada multimedia en respuesta a recibir la dirección de red.

De acuerdo con las características y aspectos en el presente documento, ya que el sistema de retorno de llamada multimedia 102 está proporcionando el tono de retorno de llamada multimedia a la parte llamante 112, el nodo de red 101 puede esperar un periodo de tiempo (por ejemplo, 1 minuto, 2 minutos, 3 minutos, etc.) antes de intentar

establecer la llamada al abonado 122. El periodo de tiempo puede predefinirse por el abonado 122, por el proveedor de servicio que opera la red de comunicación 100, etc. El retardo de periodo de tiempo permite a la parte llamante 112 más tiempo para decidir si descargar el contenido ofrecido por el abonado 122 en el tono de retorno de llamada multimedia antes de establecer la llamada al abonado 122.

5 La Figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra un método de operación del dispositivo de comunicación 110 en una realización a modo de ejemplo. Como se ha indicado anteriormente, el dispositivo de comunicación 110 comprende cualquier dispositivo de comunicación, tal como un teléfono alámbrico, un teléfono inalámbrico (móvil), un PDA, un PC, un teléfono de VoIP, un teléfono basado en SIP, etc. Las etapas del diagrama de flujo en la Figura 3 no son
10 todas inclusivas y pueden incluir otras etapas no mostradas.

15 El dispositivo de comunicación 110 recibe el tono de retorno de llamada multimedia desde el sistema de retorno de llamada multimedia 102 que incluye un mensaje que solicita que la parte llamante 112 comparta contenido del abonado 122 en la etapa 302. El dispositivo de comunicación 110 a continuación proporciona el tono de retorno de llamada multimedia a la parte llamante 112 en la etapa 304 mientras la parte llamante 112 espera que se conteste la por el abonado 122. Dependiendo del formato del mensaje solicitante (por ejemplo, mensaje de audio, mensaje de texto, mensaje de vídeo, etc.), el dispositivo de comunicación 110 proporciona el mensaje solicitante a la parte llamante 112 en el formato apropiado.

20 Si la parte llamante 112 tiene un interés en compartir el contenido con el abonado 122, entonces la parte llamante 112 puede introducir un valor (por ejemplo, un "1") en el dispositivo de comunicación 110, presionar un botón en el dispositivo de comunicación 110, o de algún modo indicar su deseo para descargar el contenido. El dispositivo de comunicación 110 recibe la selección desde la parte llamante 112 para descargar el contenido en la etapa 306, y transmite una solicitud para el contenido indicado en el tono de retorno de llamada multimedia a la red de
25 comunicación 100 en la etapa 308.

30 En la etapa 208 de la Figura 2, el sistema de retorno de llamada multimedia 102 recibe la solicitud para el contenido desde la parte llamante 112. La solicitud puede tomar cualquier forma deseada. En la etapa 210, el sistema de retorno de llamada multimedia 102 inicia la transferencia o descarga del contenido a la parte llamante 112 en respuesta a la solicitud. El sistema de retorno de llamada multimedia 102 puede iniciar la transferencia del contenido de muchas maneras deseadas. En un ejemplo, el sistema de retorno de llamada multimedia 102 puede identificar un servidor de contenido 108 o 109 que almacena el contenido, identifica una dirección de red para el servidor de contenido 108 o 109, y transmite la dirección de red para el servidor de contenido 108 o 109 al dispositivo de comunicación 110 de la parte llamante 112. En respuesta a recibir la dirección de red, el dispositivo de comunicación
35 110 puede acceder a continuación automáticamente al servidor de contenido 108 o 109 apropiado usando la dirección de red y descargar el contenido del servidor de contenido 108 o 109. En otro ejemplo, el sistema de retorno de llamada multimedia 102 puede identificar un servidor de contenido 108 o 109 que almacena el contenido, recuperar el contenido desde el servidor de contenido 108 o 109, y transmitir el contenido al dispositivo de comunicación 110 de la parte llamante 112.

40 La red de comunicación 100 como se ha descrito anteriormente proporciona ventajosamente un nuevo mecanismo para uso compartido de contenido a través de tonos de retorno de llamada multimedia personalizados. Desde la perspectiva del abonado 122, él/ella puede ofrecer compartir clips de audio, clips de vídeo, imágenes digitales, u otro contenido con amigos y familia sin tener que transmitir el contenido a través de correo electrónico u otros medios.
45 Desde la perspectiva de la parte llamante 112, él/ella puede introducir clips de audio, clips de vídeo, imágenes digitales, u otro contenido del abonado 122 que él/ella puede compartir con el abonado 122.

50 La Figura 4 ilustra otra red de comunicación 400 en una realización a modo de ejemplo de la invención. La red de comunicación 400 comprende una red inalámbrica en esta realización. La red de comunicación 400 está adaptada para proporcionar comunicaciones entre la parte llamante 412 a través del dispositivo móvil 410 y el abonado 422 a través del dispositivo móvil 420. La red de comunicación 400 puede incluir otras redes, sistemas, o dispositivos no mostrados en la Figura 4.

55 La red de comunicación 400 incluye un MSC de origen (O-MSC) 401 que sirve al dispositivo móvil 410 de la parte llamante 412, y un MSC servidor (S-MSC) 403 que sirve al dispositivo móvil 420 del abonado 422, cada uno de los cuales está conectado a una red móvil pública terrestre (PLMN) 402. La red de comunicación 400 también incluye un Registro de localización doméstico (HLR) 405 que es accesible por el O-MSC 401 y el S-MSC 403. La red de comunicación 400 también incluye un sistema de retorno de llamada multimedia 406 conectado a la PLMN 402. El sistema de retorno de llamada multimedia 406 también está conectado a una WAN de Protocolo de Internet (IP) 407.
60 Un servidor de contenido 408 también está conectado a la WAN de IP 407. La WAN de IP 407 y el servidor de contenido 408 pueden considerarse parte de la red de comunicación 400, o pueden considerarse como parte de otra red.

65 Para la siguiente descripción, se supone que el abonado 422 se ha abonado a un servicio de uso compartido de contenido que se proporciona por el proveedor de servicio que opera la red de comunicación 400. También se supone que el abonado 422 ha cargado contenido al servidor de contenido 408 que el abonado 422 desea compartir

con partes llamantes.

La Figura 5 es un diagrama de mensaje que ilustra una operación a modo de ejemplo de la red de comunicación 400 en una realización a modo de ejemplo. Para iniciar, la parte llamante 412 establece la llamada al abonado 422 marcando el número de directorio para el abonado 422 en el dispositivo móvil. 410. El dispositivo móvil 410 transmite mensajes de establecimiento de llamada o señalización de establecimiento de llamada para la llamada al O-MS-C 401. En respuesta a los mensajes de establecimiento de llamada de recepción para la llamada, el O-MS-C 401 consulta al HLR 405 para identificar información de suscripción de encaminamiento y de servicio para la parte llamante 412 y el abonado 422, y recibe una respuesta desde el HLR 405. En esta realización, el abonado 422 se ha abonado al servicio de uso compartido de contenido proporcionado por el proveedor de servicio que opera la red de comunicación 400. El O-MS-C 401 por lo tanto identifica que el abonado 422 se ha abonado al servicio de uso compartido de contenido basándose en la respuesta desde el HLR 405, y encamina la llamada al sistema de retorno de llamada multimedia 406 transmitiendo un Mensaje de Dirección Inicial (IAM) al sistema de retorno de llamada multimedia 406.

El sistema de retorno de llamada multimedia 406 a continuación identifica un tono de retorno de llamada multimedia para la llamada. Los tonos de retorno de llamada multimedia pueden predefinirse por el abonado 422. El abonado 422 puede establecer listas u otros criterios de filtro que definen qué tonos de retorno de llamada multimedia reproducir para partes llamantes particulares. Las listas o criterios de filtro pueden indicar si el tono de retorno de llamada multimedia debería incluir un mensaje que solicita que la parte llamante comparta contenido del abonado 422. Además, las listas o criterios de filtro pueden indicar qué contenido se ofrece a partes llamantes particulares. Por ejemplo, el abonado 422 puede generar una lista blanca de partes llamantes que están autorizadas a recibir un tono de retorno de llamada multimedia particular que ofrece compartir contenido particular. El abonado 422 puede generar como alternativa una lista negra de partes llamantes que no están autorizadas a recibir un tono de retorno de llamada multimedia particular que ofrece compartir contenido particular. El sistema de retorno de llamada multimedia 406 puede identificar por lo tanto la parte llamante 412 (por ejemplo, nombre, número de directorio, etc.) y procesar las listas o criterios de filtro del abonado 422 para identificar el tono de retorno de llamada multimedia a reproducir para la parte llamante 412. El sistema de retorno de llamada multimedia 406 a continuación transmite el tono de retorno de llamada identificado a la parte llamante 412. En esta realización, el tono de retorno de llamada identificado incluye un mensaje que solicita que la parte llamante 412 comparta contenido del abonado 422. Suponiendo para fines de ilustración que el mensaje solicitante comprende un mensaje de texto que indica "Tengo un clip de audio genial que deberías escuchar, presiona "1" para descargar".

En respuesta a recibir el tono de retorno de llamada multimedia, el dispositivo móvil 410 proporciona el tono de retorno de llamada multimedia, que incluye el mensaje solicitante, a la parte llamante 412. La parte llamante 412 puede visualizar el mensaje de texto que ofrece para descargar un clip de audio. El mensaje solicitante puede incluir también el clip de audio o una porción o fragmento de código fuente del clip de audio al que la parte llamante 412 puede escuchar. La parte llamante 412 puede a continuación decidir si descargar o no el clip de audio ofrecido por el abonado 422 mientras espera que el abonado 422 conteste la llamada.

De manera concurrente con la mensajería anteriormente descrita, el O-MS-C 401 intenta establecer la llamada al abonado 422. El O-MS-C 401 transmite un IAM al S-MS-C 403. En respuesta a recibir el IAM, el S-MS-C 403 transmite un Mensaje de Dirección Completa (ACM) al O-MS-C 401. El S-MS-C 403 también proporciona generación de alertas (por ejemplo, timbre) a través del dispositivo móvil 420. En algunas realizaciones, el abonado 422 puede definir un periodo de tiempo (por ejemplo, 2 minutos, 3 minutos, etc.) antes del cual el O-MS-C 401 intenta establecer la llamada al abonado 422. Esto permite a la parte llamante 412 más tiempo para descargar el contenido.

Si la parte llamante 412 decide descargar el contenido en respuesta al mensaje solicitante, entonces la parte llamante 412 introduce un "1" en el dispositivo móvil 410 según se da la instrucción en el mensaje solicitante. Los expertos en la materia entienden que puede haber otras maneras para solicitar la descarga del contenido. En respuesta a la operación de la parte llamante 412, el dispositivo móvil 410 transmite una solicitud desde la parte llamante 412 para el contenido indicado en el tono de retorno de llamada multimedia.

En respuesta a recibir la solicitud desde la parte llamante 412, el sistema de retorno de llamada multimedia 406 transmite una dirección de red para el servidor de contenido 408 al dispositivo móvil 410 puesto que el servidor de contenido 408 está almacenando actualmente el contenido para el abonado 422. El dispositivo móvil 410 a continuación transmite automáticamente una solicitud para el contenido al servidor de contenido 408 basándose en la dirección de IP proporcionada por el sistema de retorno de llamada multimedia 406. En respuesta a la solicitud para contenido, el servidor de contenido 408 transmite el contenido al dispositivo móvil 410 a través de la WAN de IP 407.

En otra realización, la parte llamante 412 puede definir un destino para la descarga de contenido. En respuesta a recibir la solicitud desde la parte llamante 412, el sistema de retorno de llamada multimedia 406 puede transmitir otro mensaje al dispositivo móvil 410 que solicita a la parte llamante 412 un destino de descarga. El destino de descarga puede ser el dispositivo móvil 410, una cuenta de correo electrónico u otro destino. Si el destino de descarga es la estación móvil 410, entonces el sistema de retorno de llamada multimedia 406 puede transmitir una dirección de red para el servidor de contenido 408 al dispositivo móvil 410, y el dispositivo móvil 410 puede solicitar el contenido

como se ha descrito anteriormente.

5 Si el destino de descarga es una cuenta de correo electrónico, entonces el sistema de retorno de llamada multimedia 406 puede recibir la dirección de correo electrónico de la parte llamante 412 o recuperar la dirección de correo electrónico tal como desde una base de datos de abonados. El sistema de retorno de llamada multimedia 406 puede a continuación transmitir la dirección de correo electrónico de la parte llamante 412 al servidor de contenido 408. En respuesta a recibir la dirección de correo electrónico, el servidor de contenido 408 puede a continuación transmitir el contenido a la dirección de correo electrónico de la parte llamante 412.

10 Después de que el S-MSC 403 proporciona la alerta al dispositivo móvil 420, suponiendo que el abonado 422 contesta la llamada en algún punto. En respuesta a contestar la llamada, el S-MSC 403 transmite un Mensaje de Respuesta (ANM) al O-MSC 401. El O-MSC 401 transmite un mensaje de liberación (REL) al sistema de retorno de llamada multimedia 406. En respuesta al mensaje REL, el sistema de retorno de llamada multimedia 406 detiene la transmisión del tono de retorno de llamada multimedia al dispositivo móvil 410. El sistema de retorno de llamada multimedia 406 a continuación transmite un Mensaje de Liberación Completada (RCM) al O-MSC 401. El O-MSC 15 401 también interconecta los segmentos de llamada para la parte llamante 412 y el abonado 422, y se establecen comunicaciones de voz entre la parte llamante 412 y el abonado 422.

20 Aunque se han descrito realizaciones específicas en el presente documento, el alcance de la invención no está limitado a estas realizaciones específicas. El alcance de la invención se define por las siguientes reivindicaciones y equivalentes de las mismas.

REIVINDICACIONES

1. Una red de comunicación (100) para proporcionar un servicio de uso compartido de contenido a través de tonos de retorno de llamada multimedia, comprendiendo la red de comunicación (100):
- 5 un sistema de retorno de llamada multimedia (102); y
 un nodo de red (101) adaptado para recibir una llamada de una parte llamante (112) a un abonado (122), y encaminar la llamada al sistema de retorno de llamada multimedia (102);
 el sistema de retorno de llamada multimedia (102) está adaptado para identificar un tono de retorno de llamada multimedia para la llamada y proporcionar el tono de retorno de llamada multimedia a la parte llamante mientras la parte llamante espera que la llamada sea contestada por el abonado;
 la red de comunicación (100) **caracterizada por:**
- 15 el tono de retorno de llamada multimedia proporcionado por el sistema de retorno de llamada multimedia incluye un mensaje que solicita que la parte llamante comparta contenido del abonado;
 estando adaptado el nodo de red (101) para retardar el establecimiento de la llamada durante un periodo de tiempo;
 estando adaptado adicionalmente el sistema de retorno de llamada multimedia para recibir una solicitud para el contenido indicado en el tono de retorno de llamada multimedia desde la parte llamante; y
 estando adaptado adicionalmente el sistema de retorno de llamada multimedia para iniciar la transferencia del contenido a la parte llamante en respuesta a la solicitud.
2. La red de comunicación (100) de la reivindicación 1, en la que el mensaje que solicita a la parte llamante (112) comprende al menos uno de un mensaje de audio, un mensaje de texto o un mensaje de vídeo.
- 25 3. La red de comunicación (100) de la reivindicación 1, en la que el tono de retorno de llamada multimedia incluye adicionalmente al menos una porción del contenido además del mensaje que solicita la parte llamante (112).
4. La red de comunicación (100) de la reivindicación 1, en la que el sistema de retorno de llamada multimedia (102) está adaptado adicionalmente para iniciar la transferencia del contenido estando adaptado para:
- 30 identificar un servidor de contenido (108, 109) que almacena el contenido;
 identificar una dirección de red para el servidor de contenido; y
 transmitir la dirección de red para el servidor de contenido a la parte llamante (112).
- 35 5. La red de comunicación (100) de la reivindicación 1, en la que el sistema de retorno de llamada multimedia (102) está adaptado adicionalmente para:
- 40 transmitir otro mensaje que solicita a la parte llamante (112) un destino para el contenido; e
 iniciar la transferencia del contenido al destino definido por la parte llamante.
6. Un método de operación de una red de comunicación para proporcionar un servicio de uso compartido de contenido a través de tonos de retorno de llamada multimedia, comprendiendo el método:
- 45 recibir una llamada desde una parte llamante a un abonado;
 identificar un tono de retorno de llamada multimedia para la llamada; y
 proporcionar el tono de retorno de llamada multimedia a la parte llamante mientras la parte llamante espera que la llamada sea contestada por el abonado;
- 50 el método **caracterizado por:**
- 55 incluir el tono de retorno de llamada multimedia un mensaje que solicita que la parte llamante comparta contenido del abonado;
 retardar el establecimiento de la llamada durante un periodo de tiempo;
 la etapa adicional de recibir una solicitud para el contenido indicada en el tono de retorno de llamada multimedia desde la parte llamante; y
 la etapa adicional de iniciar la transferencia del contenido a la parte llamante en respuesta a la solicitud.
7. El método de la reivindicación 6, en el que el mensaje que solicita a la parte llamante comprende al menos uno de un mensaje de audio, un mensaje de texto o un mensaje de vídeo.
- 60 8. El método de la reivindicación 6, en el que el tono de retorno de llamada multimedia incluye adicionalmente al menos una porción del contenido además del mensaje que solicita la parte llamante.
- 65 9. El método de la reivindicación 6, en el que iniciar la transferencia del contenido comprende:

identificar un servidor de contenido que almacena el contenido;
identificar una dirección de red para el servidor de contenido; y
transmitir la dirección de red para el servidor de contenido a la parte llamante.

- 5 10. El método de la reivindicación 6, que comprende adicionalmente transmitir otro mensaje que solicita a la parte llamante un destino para el contenido, en donde iniciar la transferencia del contenido comprende iniciar la transferencia del contenido al destino definido por la parte llamante.

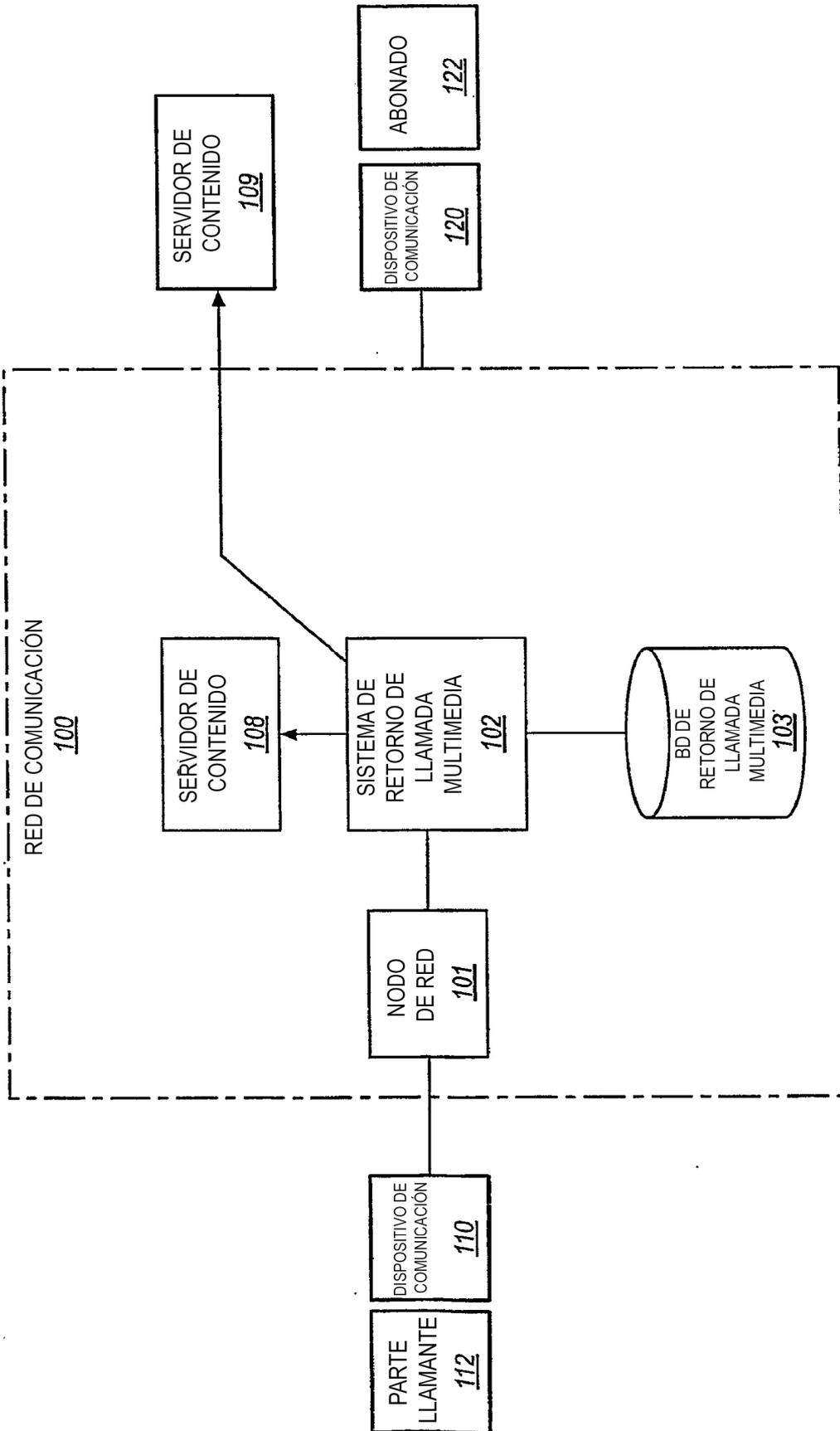


FIG. 1

FIG. 2

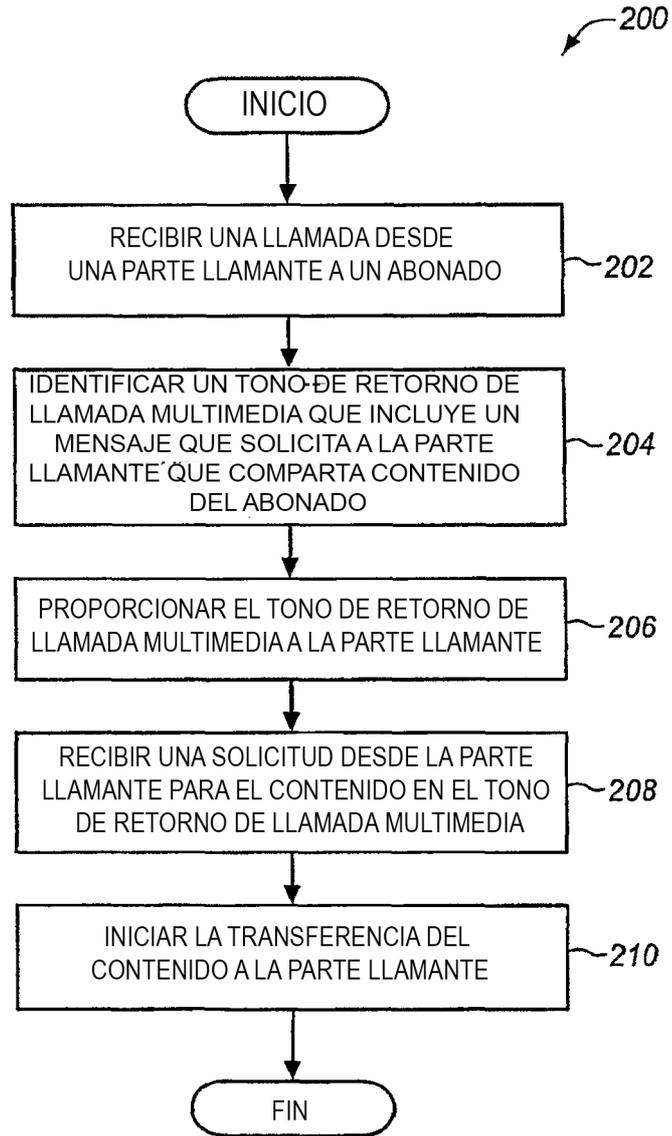
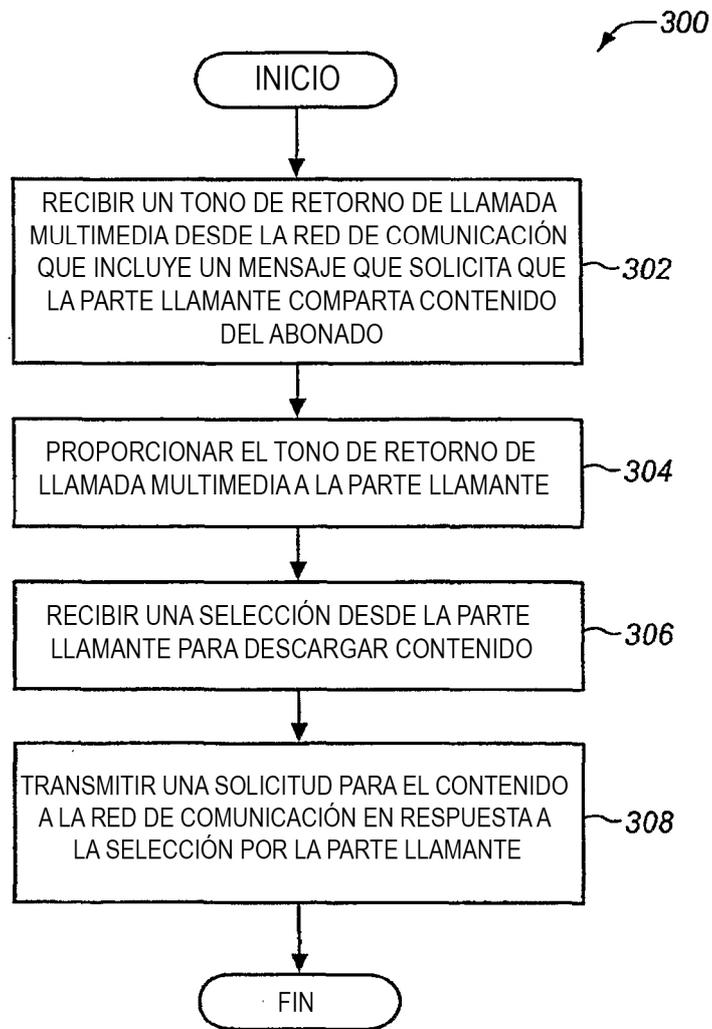


FIG. 3



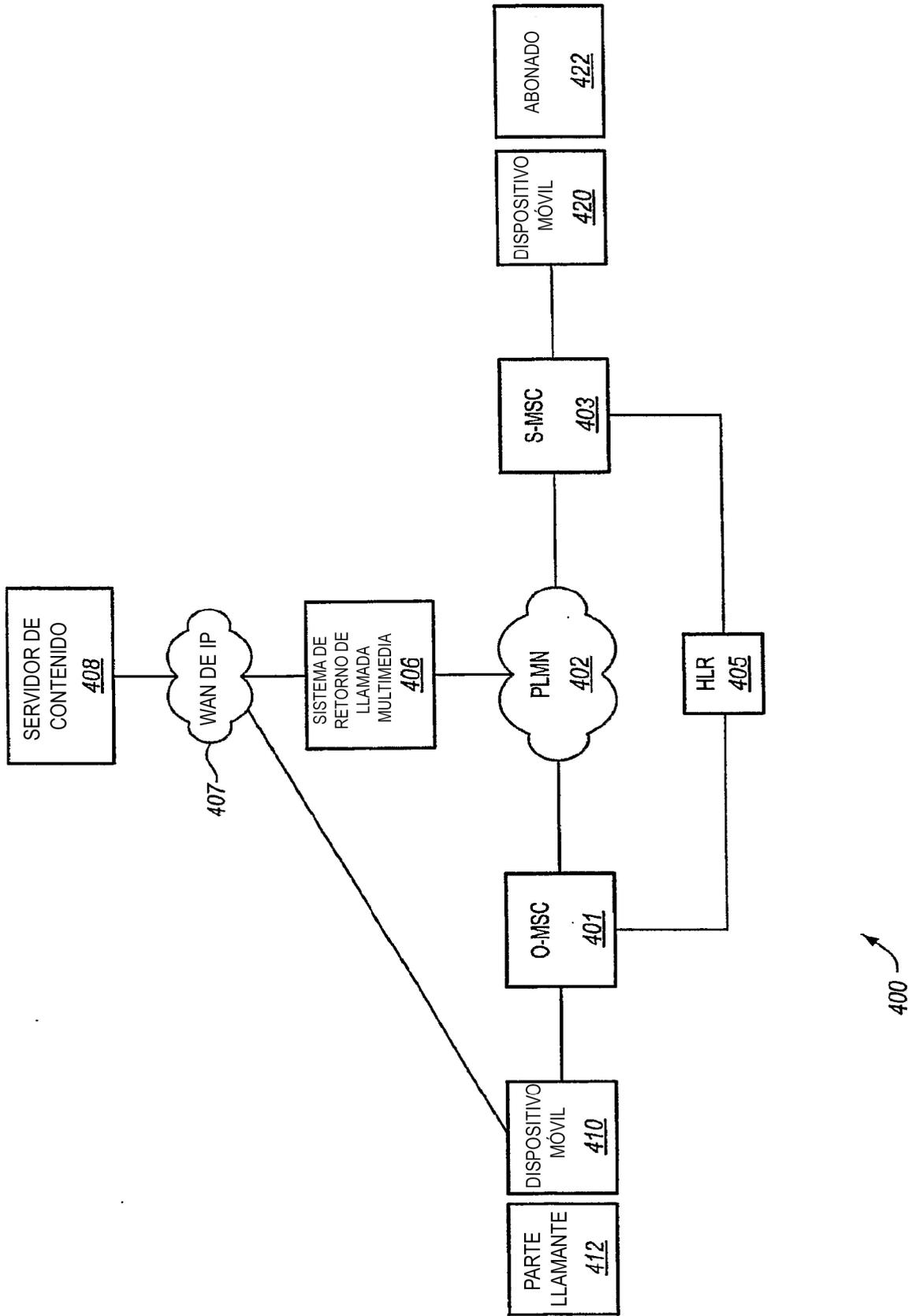


FIG. 4

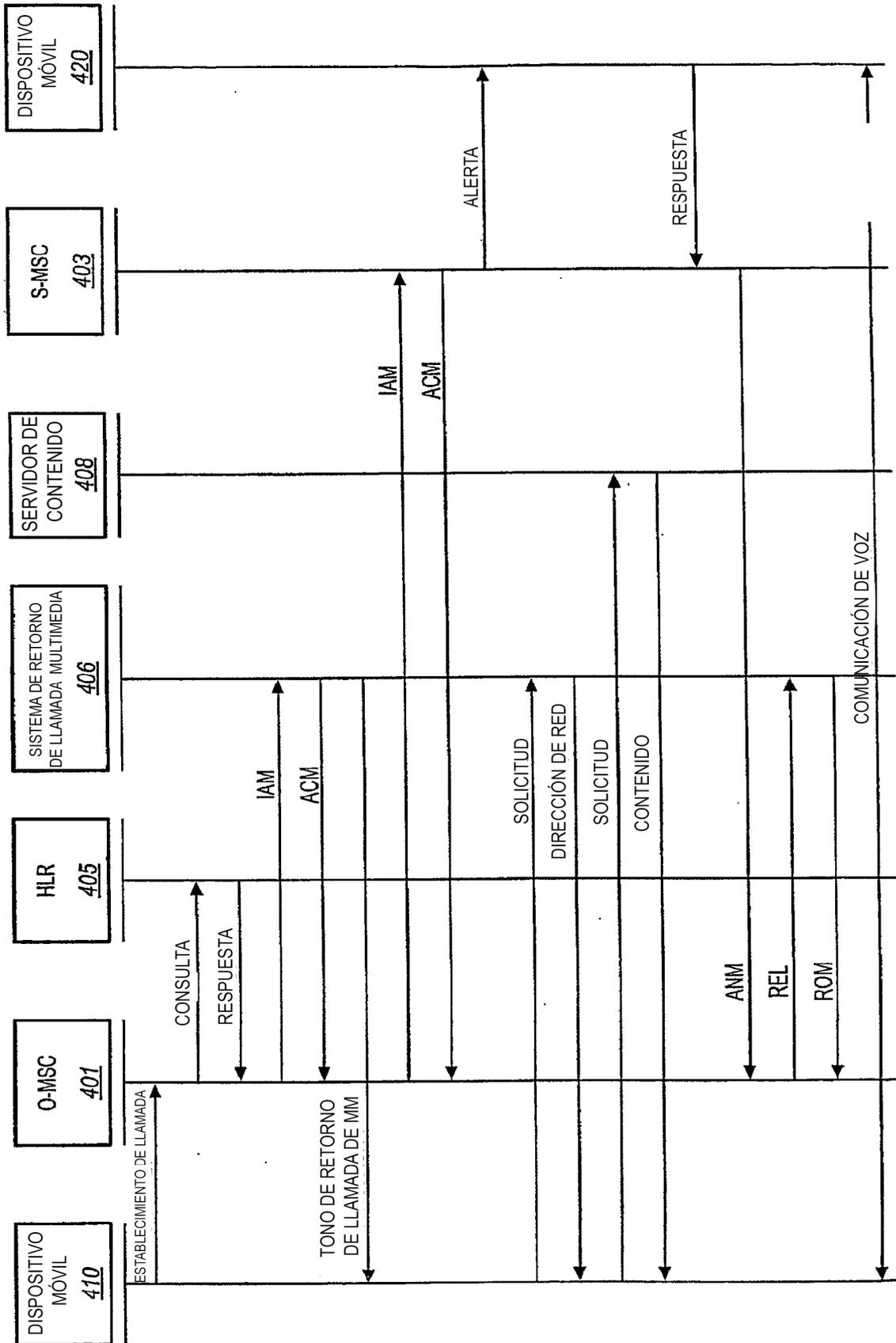


FIG. 5