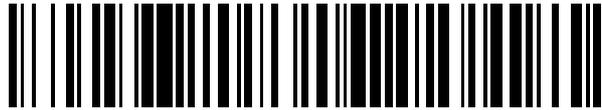


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 572 185**

51 Int. Cl.:

H04L 29/08 (2006.01)

H04L 29/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.09.2007** **E 07848336 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.02.2016** **EP 2064855**

54 Título: **Procedimiento de comunicación entre varios terminales**

30 Prioridad:

20.09.2006 FR 0653843

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

30.05.2016

73 Titular/es:

**ORANGE (100.0%)
78, rue Olivier de Serres
75015 Paris, FR**

72 Inventor/es:

BOUVET, BERTRAND

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 572 185 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

Procedimiento de comunicación entre varios terminales

- 5 La invención se refiere al campo de las telecomunicaciones y, de manera más particular, a un procedimiento de comunicación entre al menos dos dispositivos, incluyendo terminales, servidores de voz de tipo mensajería, Audiotel (servicios telefónicos de tarificación especial), portal, etc., conectados a una misma red de comunicación o a diferentes redes de comunicación.
- 10 La invención encuentra una aplicación en el campo de la telefonía, de la videotelefonía, del intercambio de texto o de datos, en modo punto a punto entre dos dispositivos o en modo conferencia entre más de dos dispositivos, para cualquier comunicación en particular, pero no de forma exclusiva, en las siguientes situaciones:
- 15 • al menos uno de los dispositivos dispone de capacidades de emisión de flujos multimedia inferiores a las capacidades de tratamiento de flujos multimedia de al menos otro de los dispositivos; o
 - una red a la cual está conectado uno de los dispositivos dispone de capacidades de transferencia de flujos multimedia inferiores a las capacidades de tratamiento de flujos multimedia de otro de los dispositivos.
- 20 De manera más general, la invención pretende satisfacer las capacidades de tratamiento de flujos multimedia de un dispositivo multimedia cuando otro dispositivo remoto involucrado en la comunicación no dispone de las mismas capacidades o cuando una red a la cual está conectado uno de los dispositivos no dispone de capacidades de transferencia multimedia adecuadas.
- 25 Por flujo multimedia, se entiende de aquí en adelante un flujo de datos digitales relativos a cualquier tipo de soportes de información, sea cual sea la naturaleza de esta información: información sonora, visual (texto, imagen, vídeo, etc.), táctil, olfativa, gustativa, etc. Un flujo multimedia puede comprender varios canales que comprenden cada uno unos datos relativos a un soporte de información (sonido, imagen, vídeo, etc.), pudiendo estar varios canales asociados a un mismo soporte de información.
- 30 Por capacidades (o propiedades) de tratamiento multimedia, se entiende aquí las capacidades de un dispositivo que tiene que explotar (visualizar, modificar, responder a, etc.) un flujo multimedia que comprende uno o varios canales. Por capacidades (o propiedades) de emisión multimedia, se entiende aquí las capacidades de un dispositivo que tiene que producir y que transmitir en una red adecuada un flujo multimedia que comprende uno o varios canales. Por capacidades (o propiedades) de transferencia multimedia, se entiende aquí las capacidades de un dispositivo o
- 35 de una red que tiene que transmitir un flujo multimedia que comprende uno o varios canales. Por último, un primer dispositivo o una primera red tiene unas capacidades multimedia inferiores a las capacidades de un segundo dispositivo o de una segunda red si el primer dispositivo o la primera red puede emitir, transmitir y/o explotar un flujo multimedia que comprende un número de canales inferior al número de canales de un flujo multimedia que puede emitir, transmitir y/o explotar el segundo dispositivo o la segunda red.
- 40 El servicio telefónico se basa por tanto muy ampliamente en unas redes con conmutación de circuitos (fijos o móviles) y un buen número de dispositivos (terminales, servidores de voz, etc.) de telefonía tiene unas capacidades limitadas a unas capacidades audio monofónicas, es decir unas capacidades limitadas a la producción, la recepción y la explotación de un flujo multimedia que comprende un único canal que comprende unos datos relativos a una
- 45 señal de audio monofónica.
- Los dispositivos de comunicación que aparecen en el mercado tienen cada vez más capacidades multimedia (se hablará en exceso de lenguaje de dispositivos multimedia), es decir de capacidades para recibir, explotar y producir unos flujos que contienen a la vez datos de audio, de vídeo, de texto, etc. Es, por ejemplo, el caso de los terminales
- 50 de tipo PC provistos de *software* de Voz sobre IP, o de los terminales telefónicos multimodo (GMS + WIFI, por ejemplo) que comprenden capacidades de telefonía sobre IP y capacidades de audio estereofónicas.
- Sin embargo, en una comunicación entre dispositivos, como por ejemplo en el documento US 2006122717, las propiedades de la comunicación están limitadas a las propiedades del dispositivo involucrado en la comunicación y
- 55 que tiene menos capacidades multimedia. Por ejemplo, en una comunicación entre un terminal telefónico conectado a una red conmutada y un terminal multimedia conectado a una red de Voz sobre IP o una red conmutada, las propiedades de la comunicación serán necesariamente monofónicas ya que están limitadas por la malla que menos capacidades multimedia tiene, esto es la red conmutada.
- 60 La invención ofrece una solución técnica que no presenta estos inconvenientes.
- Para ello, la invención propone un procedimiento de comunicación entre al menos dos dispositivos tal como se describe en la reivindicación 1.
- 65 De este modo, la invención permite que el usuario de un dispositivo provisto de unos medios de tratamiento de flujos de audio que comprende P canales aproveche las propiedades de su dispositivo, incluso cuando su interlocutor

dispone de un dispositivo o de una red provista de propiedades multimedia diferentes, e incluso inferiores. Como se ha indicado con anterioridad, un flujo multimedia puede comprender unos datos relativos de forma simultánea a una señal de sonido, un texto, un vídeo, una imagen, etc.

5 En una forma particular de implementación de la invención, la etapa de enrutamiento solo se realiza si N es inferior a P, es decir si el primer dispositivo y/o la primera red y/o la segunda red dispone(n) de capacidades de emisión o de transmisión multimedia inferiores a las capacidades de tratamiento multimedia del segundo dispositivo. De este modo, se evita realizar una etapa de enrutamiento cuando su efecto, el aumento del número de canales del flujo multimedia recibido por el segundo dispositivo, no presenta ninguna ventaja para el segundo dispositivo.

10 El primer flujo multimedia podrá comprender N canales, y el segundo flujo multimedia podrá comprender hasta P - N canales. De este modo, se explotan lo mejor posible las capacidades de emisión y de transmisión del primer dispositivo, de la primera red o de la segunda red, y las capacidades de tratamiento del segundo dispositivo.

15 La etapa de determinación se podrá realizar a petición de un usuario del primer dispositivo. Esto permite, por ejemplo, que el usuario del primer dispositivo, que conoce las capacidades limitadas del primer dispositivo, pida que se envíe un segundo flujo multimedia, que contiene por ejemplo un vídeo como un anuncio publicitario, a sus interlocutores o a algunos de estos.

20 La etapa de determinación se podrá realizar también a petición de un usuario del segundo dispositivo. Esto permite por ejemplo que el usuario del segundo dispositivo solicite el enrutamiento de un segundo flujo multimedia (que corresponde a una música, por ejemplo) cuando un primer flujo que este recibe tiene un número de canales inferior a las capacidades del segundo dispositivo.

25 La etapa de determinación se podrá realizar de manera ventajosa durante la etapa de establecimiento de conexión. De este modo, la información habitualmente intercambiada entre los dispositivos durante la etapa de establecimiento de conexión se podrá utilizar de forma simultánea durante la etapa de determinación.

30 De manera más general, la etapa de determinación se podrá realizar en cualquier momento durante una comunicación, eventualmente después de una etapa de transferencia de un flujo multimedia. Esto permite, por ejemplo, que un usuario del segundo dispositivo que se da cuenta de que un primer flujo multimedia que recibe el segundo dispositivo tiene un número de canales inferior a las capacidades de tratamiento multimedia del segundo dispositivo.

35 La invención también se refiere a un sistema de comunicación tal como se describe en la reivindicación 8.

Se entenderá mejor la invención y se mostrarán otras características y ventajas con la lectura de la descripción que viene a continuación, de unos ejemplos de implementación de un procedimiento de conexión y de un sistema de conexión de acuerdo con la invención.

40 La descripción hay que verla en relación con los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es un diagrama de bloques que muestra la implementación de un procedimiento de comunicación conocido entre dos terminales;
- la figura 2 es un diagrama de bloques que muestra la implementación de un procedimiento de comunicación de acuerdo con la invención.

50 A continuación se va a describir el procedimiento de acuerdo con la invención, en primer lugar en el marco de un ejemplo de comunicación entre un primer dispositivo y un segundo dispositivo materializados por un primer terminal particular y un segundo terminal particular.

En otras formas de implementación de la invención, los dispositivos concernidos podrán ser en total superiores a dos, e incluir unos servidores, por ejemplo unos servidores de información de tipo Audiotel (servicios telefónicos de tarificación especial) o incluso unos servidores de mensajería de voz, etc.

- 55 Un procedimiento de comunicación conocido comprende, en particular:
- una etapa de establecimiento de conexión entre un primer dispositivo y un segundo dispositivo, en el ejemplo entre el primer terminal particular y el segundo terminal particular;
 - una etapa de transferencia de un primer flujo multimedia del primer dispositivo hacia el segundo dispositivo.

60 La etapa de transferencia de un flujo de audio entre los dos terminales se repite de forma natural durante toda la comunicación.

65 La figura 1 presenta una forma conocida de implementación de un procedimiento de comunicación conocido entre dos terminales particulares conectados a unas redes particulares.

El primer terminal 100 está conectado a una primera red no adaptada para la transferencia de flujos multimedia y adaptada solo para la transferencia de flujos de audio monofónico. En un ejemplo concreto, la primera red es de tipo red telefónica conmutada (red RTC). El primer terminal es, por su parte, un teléfono fijo clásico 100 cuya al menos una base está conectada mediante un cable a una toma telefónica conectada a un conmutador 110.

La red RTC comprende, en particular, el conmutador 110 que es un punto de entrada del primer terminal en la red RTC, un elemento de entrada 120 de gestión de peticiones de establecimiento de conexión (T-GSM) que tiene principalmente una función de pasarela para transportar la señalización de llamada ISUP en unas capas protocolarias diferentes y una función de transmisión de una petición de establecimiento de conexión emitida por o para el primer terminal o de una aceptación de establecimiento de conexión emitida para o por el primer terminal.

En el ejemplo, para la transmisión de peticiones de establecimiento de conexión y de aceptaciones de establecimiento de conexión, la red RTC utiliza en particular un protocolo de señalización ISUP (*Integrated Service Digital Network Signalling User Part*). Pero se puede utilizar cualquier otro protocolo conocido adaptado a la primera red.

El segundo terminal 200 está conectado a una segunda red; el segundo terminal y la segunda red tienen unas propiedades multimedia. En un ejemplo concreto, la segunda red es una red de telefonía sobre IP provista de una arquitectura clásica de tipo IMS (*IP Multimedia Subsystem*). El segundo terminal, por su parte, es un teléfono portátil 200 conectado mediante una conexión WIFI a un equipo de acceso 210, como un modem ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*) y/o un enrutador, y que comprende una pantalla de visualización de texto, de imagen y/o de vídeo y un transductor acústico estereofónico como un casco estereofónico con dos auriculares.

La segunda red comprende, en particular, un equipo de entrada 220 (P-I-S-CSFC) que tiene por funciones principales:

- identificar y registrar el segundo terminal 200 en la segunda red;
- transmitir una petición de establecimiento de conexión emitida por o para el segundo terminal 200, o transmitir una aceptación de establecimiento de conexión emitida por o para el segundo terminal.

La segunda red también puede comprender uno o varios servidores 230, 240 que pueden proporcionar al usuario del segundo terminal uno o varios servicios de aplicaciones como, por ejemplo, un servicio de mensajería de voz, unos servicios avanzados de telefonía. La segunda red también puede comprender un servidor de recursos multimedia 250, que tiene por ejemplo por función emitir un flujo multimedia que contiene un mensaje de voz o de vídeo, realizar un reconocimiento de voz en un flujo de audio, mezclar unos flujos multimedia recibidos en el marco de una comunicación en modo conferencia, etc.

En el ejemplo, para la transmisión de peticiones de establecimiento de conexión y de aceptaciones de establecimiento de conexión, la segunda red utiliza en particular un protocolo de señalización SIP (*Session Initiation Protocol*). Pero se puede utilizar cualquier otro protocolo conocido adaptado a la segunda red.

Las dos redes están interconectadas por medio de una pasarela 320 de establecimiento de conexión y de una pasarela 330 de datos.

El conmutador 110, el dispositivo 120, la pasarela 320, el dispositivo 220 y el equipo de acceso 210 forman juntos un sistema de establecimiento de conexión del primer terminal y del segundo terminal, adaptado para realizar la etapa de establecimiento de conexión del procedimiento de comunicación.

El conmutador 110, la pasarela 330 y el equipo 210 forman juntos un sistema de transferencia de un flujo de audio desde el primer terminal hacia el segundo terminal (o a la inversa).

En la figura 1 también está representado el enrutamiento clásico de las señales en una comunicación entre el primer terminal y el segundo terminal.

La etapa de establecimiento de conexión se hace de la siguiente manera. El segundo terminal 200 emite una petición de establecimiento de conexión de acuerdo con el protocolo SIP, esta petición la transmite el dispositivo 220 a la pasarela 320, que convierte esta petición en el protocolo ISUP y la transmite al elemento 120 y a continuación al conmutador 110 que la trasmite finalmente al primer terminal. Cuando el usuario del primer terminal acepta el establecimiento de conexión (al activar el auricular telefónico del primer terminal), se transmite una aceptación del establecimiento de conexión al segundo terminal por un camino inverso, por medio del conmutador 110, del elemento 120, y a continuación de la pasarela 320, luego del elemento 220 y finalmente del equipo 210. Por supuesto, si la comunicación es por iniciativa del usuario del primer terminal, la petición de establecimiento de conexión la emite el primer terminal y la transmite al segundo terminal, y la aceptación del establecimiento de conexión sigue el camino inverso.

Después de que el segundo terminal reciba la aceptación del establecimiento de conexión, se establece un canal de comunicación entre el equipo de acceso 210, la pasarela de datos 330, el conmutador 110, y la transferencia de señales de audio entre los usuarios se hace mediante la transferencia de flujo de audio en el canal de comunicación entre los dos terminales. La etapa de transferencia se puede repetir varias veces durante la comunicación. En la red
5 RTC y en la red de telefonía IP, los flujos de audio son monofónicos y circulan por un único canal.

Un procedimiento de comunicación de acuerdo con la invención se diferencia de un procedimiento anterior por que comprende también las siguientes etapas:

- 10 • una etapa de determinación, a lo largo de la cual se comprueba que el primer dispositivo o una primera red de comunicación a la cual está conectado el primer dispositivo o una segunda red a la cual está conectado el segundo dispositivo está adaptado para la producción o la transferencia de un flujo multimedia que comprende N canales, y que el segundo dispositivo comprende unos medios de tratamiento de un flujo multimedia que comprende P canales; y
- 15 • una etapa de enrutamiento de un segundo flujo multimedia hacia el segundo dispositivo, realizado en paralelo a la etapa de enrutamiento del primer flujo multimedia.

En el ejemplo seleccionado:

- 20 • la etapa de determinación se realiza en paralelo a la etapa de establecimiento de conexión;
- la etapa de enrutamiento de un segundo flujo multimedia se realiza en paralelo a la etapa de transferencia de un primer flujo multimedia, únicamente si N es inferior a P;
- el primer flujo multimedia es un flujo de audio que comprende N = 1 canal que comprende un sonido monofónico (por ejemplo, una voz), y el segundo flujo multimedia es un flujo de audio que comprende P - N = 1
25 canal que también comprende un sonido monofónico (por ejemplo, música).

También en el ejemplo seleccionado, el primer terminal y la primera red son adecuados para la producción o la transferencia de un flujo multimedia que comprende N = 1 canal (estos están limitados al intercambio de flujos de audio monofónicos) y el segundo terminal y la segunda red son adecuados para transmitir o explotar unos flujos multimedia en P = 2 canales. La etapa de determinación conduce, por lo tanto, a una conclusión positiva y se realiza una etapa de enrutamiento de un segundo flujo multimedia, en paralelo a cada etapa de transferencia de un flujo de audio (primer flujo multimedia).
30

La figura 2 muestra una forma de implantación del procedimiento de la invención, por medio de un servidor de aplicación 260 específico para la segunda red.
35

En la etapa de establecimiento de conexión, el dispositivo 220 transmite una petición de establecimiento de conexión recibida del segundo terminal 200, por una parte, al primer terminal (como en un procedimiento conocido) y, por otra parte, al servidor de aplicación 260. El dispositivo 220 transmite a continuación la aceptación recibida del primer terminal 100, por una parte, al segundo terminal 200 y, por otra parte, a un módulo de determinación del servidor de aplicación 260.
40

En la forma de implementación de la figura 2, la etapa de determinación se realiza mediante unos medios de determinación del servidor de aplicación 206. A partir de la información (relativa en particular al número de puertos en los que el segundo terminal puede recibir una señal de audio, una señal de vídeo, una señal de texto, etc.) contenida en la petición de establecimiento de conexión, los medios de determinación determinan las propiedades de recepción multimedia del segundo terminal 200. De la misma forma, a partir de la información (relativa en particular al número de puertos en los que el primer terminal puede emitir una señal de audio, una señal de vídeo, una señal de texto, etc.) contenida en la aceptación del establecimiento de conexión, los medios de determinación determinan las propiedades de emisión multimedia del primer terminal. Los medios de determinación determinan, por último, si se debe realizar la etapa de enrutamiento o no.
45
50

Después de la etapa de establecimiento de conexión, y de la etapa de determinación, se realiza una etapa de enrutamiento de un segundo flujo multimedia hacia el segundo terminal mediante unos medios de enrutamiento del servidor de aplicación 260, en paralelo a la etapa de transferencia del primer flujo multimedia (flujo de audio) desde el primer terminal hacia el segundo terminal.
55

El contenido del segundo flujo multimedia producido y enrutado por los medios de enrutamiento hacia el segundo terminal 200 puede depender de varios parámetros, proporcionados por los medios de determinación al mismo tiempo que una instrucción de ejecución de una etapa de enrutamiento.
60

El contenido del flujo multimedia depende, en primer lugar, de la diferencia P - N de capacidades multimedia entre, por una parte, el segundo terminal y la segunda red y, por otra parte, el primer terminal y la primera red, como se va a ver en los siguientes ejemplos.
65

En el ejemplo práctico seleccionado y descrito con anterioridad, el primer terminal y la primera red están limitados a unos flujos de audio monofónicos ($N = 1$); el segundo terminal y la segunda red pueden, por el contrario, explotar unos flujos multimedia que comprenden $P = 4$ canales que comprenden una señal de audio estereofónica (o dos señales de audio monofónicas), una imagen o un vídeo y un texto. Por lo tanto, el primer flujo multimedia (flujo de audio relativo a la comunicación telefónica) transmitido por el primer terminal en la etapa de transferencia, se puede completar en la etapa de enrutamiento con un segundo flujo multimedia que contiene otra señal de audio monofónica (una señal musical o una señal de audio de información, por ejemplo), una señal de vídeo o de imagen (un anuncio publicitario o un tráiler de una película por ejemplo), y/o una señal de texto (un texto relativo a una información sobre los servicios propuestos por el servidor 260 o un programa de cine, por ejemplo).

Por supuesto, en otro ejemplo de un segundo terminal que dispone de unos medios de recepción de un flujo multimedia que solo comprende dos señales de audio monofónicas (o una señal estereofónica), pero que no comprende ninguna señal de vídeo y/o de texto, el segundo flujo multimedia enrutado por el servidor 260 estará limitado a un flujo de audio monofónico (un flujo musical, por ejemplo).

El contenido del segundo flujo multimedia puede depender también de unos parámetros impuestos por el usuario o el propietario del segundo terminal 200 al servidor 206, por ejemplo utilizando un terminal portátil 270 de tipo PC (*Personal Computer*) o utilizando el terminal 200, y que se memorizan en una memoria del servidor 260. De este modo, el usuario o el propietario del terminal 200 puede pedir que se realicen o no la etapa de determinación y la etapa de enrutamiento. El usuario también puede decidir recibir un flujo multimedia particular (una música particular o un anuncio publicitario particular, por ejemplo) cuando este llama a un terminal 100 predefinido (o a uno de los terminales de un conjunto de terminales que este define) o cuando este recibe una llamada telefónica de este terminal 100 predefinido (o de un terminal del conjunto de terminales que este ha definido).

El contenido del segundo flujo multimedia puede también depender de parámetros impuestos por el propietario del servidor 260 y que se memorizan en una memoria del servidor 260. De este modo, el propietario del servidor 260 puede decidir, por ejemplo, que el servidor 260 (y el procedimiento de la invención asociado) es accesible de una manera restringida, por ejemplo mediante suscripción.

El contenido del flujo multimedia puede depender también de parámetros impuestos por el usuario o el propietario del primer terminal 100 al servidor 260, por ejemplo utilizando un terminal portátil de tipo PC (*Personal Computer*) o utilizando el terminal 100, y que se memorizan en una memoria del servidor 260. De este modo el usuario o el propietario del terminal 100 puede pedir que se realicen o no la etapa de determinación y la etapa de enrutamiento. El usuario o el propietario del terminal 100 también puede decidir que un segundo flujo multimedia particular (una música particular o un anuncio publicitario particular por ejemplo) se envíe a todos los terminales (eventualmente a cualquier terminal de una lista predefinida) que contacten con el terminal 100 y que estén provistos de propiedades multimedia.

En la forma de implementación de la invención que se ha descrito con anterioridad, se ha considerado que:

- el primer terminal y la primera red únicamente disponen de propiedades de audio monofónicas ($N = 1$);
- el segundo terminal y la segunda red disponen de propiedades multimedia que incluyen la posibilidad de recibir y de explotar un flujo de audio estereofónico, un flujo de imagen o de vídeo y un flujo de texto ($P = 4$);
- los medios de determinación y los medios de enrutamiento se encuentran en un servidor de aplicación de la segunda red.

Pero son posibles otras muchas formas de realización.

La primera red y la segunda red pueden ser dos redes de tipo Voz sobre IP interconectadas, o incluso una única red de tipo Voz sobre IP.

El primer terminal puede disponer de propiedades multimedia equivalentes a las del segundo terminal ($N = P$). La invención presenta en este caso una ventaja en particular en el caso en el que la primera red o la segunda red tiene unas propiedades inferiores a las propiedades de los terminales.

Los medios de enrutamiento pueden ser unos medios del servidor 250 de recursos multimedia de la segunda red, o unos medios de un servidor de recursos multimedia de la primera red.

De manera más general, los medios de determinación pueden ser unos medios:

- de un servidor de aplicación de la primera red o de la segunda red (por ejemplo el servidor 250); o
- del equipo de acceso 210 del segundo dispositivo a la segunda red; o
- del elemento de entrada 220 de la segunda red; o
- del segundo dispositivo.

Los medios de enrutamiento pueden ser unos medios:

- 5
- de un servidor de aplicación de la primera red o de la segunda red; o
 - de un servidor de recursos multimedia de la primera red o de la segunda red; o
 - de un equipo de acceso 210 del segundo dispositivo a la segunda red; o
 - de un elemento de entrada 220 de la segunda red; o
 - del segundo dispositivo.

Si los medios de determinación y los medios de enrutamiento son unos medios del equipo de conexión 210, o incluso del dispositivo 200, entonces la invención también se puede utilizar si la primera red y la segunda red disponen de unas propiedades multimedia inferiores a las propiedades multimedia del segundo dispositivo.

- 10
- Los medios de determinación y/o los medios de enrutamiento se pueden implementar en forma de tareas de software.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de comunicación entre al menos dos dispositivos, que comprende en particular las siguientes etapas:
- 5 - una etapa de establecimiento de conexión entre un primer dispositivo y al menos un segundo dispositivo;
 - estando el primer dispositivo conectado a una primera red de comunicación;
 - estando dicho al menos un segundo dispositivo conectado a una segunda red de comunicación;
 - estando dicho primer dispositivo o dicha primera red de comunicación o dicha segunda red de comunicación adaptado/a para la producción o la transferencia de un flujo multimedia que comprende N canales;
 - 10 - dicho al menos un segundo dispositivo comprende unos medios de tratamiento de un flujo multimedia que comprende P canales, siendo N inferior a P; y
 - una etapa de transferencia de un primer flujo multimedia desde el primer dispositivo hacia dicho al menos un segundo dispositivo.
- caracterizado por que este también comprende las siguientes etapas:
- 15 - una etapa de determinación, basada en la información recibida durante la etapa de establecimiento de conexión, de si es posible o no el enrutamiento de un segundo flujo multimedia, que comprende hasta P - N datos multimedia complementarios; y
 - si se determina que el enrutamiento es posible, una etapa de enrutamiento del segundo flujo multimedia hacia dicho al menos un segundo dispositivo, realizándose dicha etapa de enrutamiento en paralelo a la etapa de transferencia del primer flujo multimedia, procediendo dicho segundo flujo multimedia de un servidor de recursos multimedia para la transmisión de datos multimedia.
- 20
2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el primer flujo multimedia o el segundo flujo multimedia comprende unos datos relativos a una señal de sonido y/o a un texto y/o a una señal de vídeo y/o a una señal de imagen.
- 25
3. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 y 2, en el que el primer flujo multimedia comprende N canales y en el que el segundo flujo multimedia comprende P - N canales.
- 30
4. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que un contenido del segundo flujo multimedia depende de parámetros fijados por un usuario del primer dispositivo, de parámetros fijados por un usuario del segundo dispositivo y/o de parámetros fijados por un propietario de medios de determinación o de medios de enrutamiento utilizados para la implementación del procedimiento.
- 35
5. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la etapa de determinación se realiza en paralelo a la etapa de establecimiento de conexión.
6. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que se realiza la etapa de determinación:
- 40 - a petición de un usuario del primer dispositivo; o
 - a petición de un usuario del segundo dispositivo.
7. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, en el que la etapa de determinación la implementan unos medios de determinación:
- 45 - de un servidor de aplicación de la primera red o de la segunda red; o
 - de un equipo de acceso (200) del segundo dispositivo a la segunda red; o
 - de un elemento de entrada (220) de la segunda red; o
 - del segundo dispositivo.
8. Sistema de comunicación, que comprende:
- 50 - un sistema de establecimiento de conexión (210, 220, 320, 120, 110) de un primer dispositivo y de al menos un segundo dispositivo, estando el primer dispositivo conectado a una primera red de comunicación, estando dicho al menos un segundo dispositivo conectado a una segunda red de comunicación, estando dicho primer dispositivo o dicha primera red de comunicación o dicha segunda red de comunicación adaptado/a para la producción o la transferencia de un flujo multimedia que comprende N canales, dicho al menos un segundo dispositivo comprende
 - 55 unos medios de tratamiento de un flujo multimedia que comprende P canales, siendo N inferior a P;
 - un sistema de transferencia de un primer flujo multimedia (210, 330, 110) entre el primer dispositivo y dicho al menos un segundo dispositivo;
 - unos medios de determinación de propiedades del primer dispositivo y de dicho al menos un segundo dispositivo de producción, de transferencia, de recepción o de tratamiento de un flujo multimedia; y
 - 60 - unos medios de enrutamiento de un segundo flujo multimedia, que comprende hasta P - N datos multimedia complementarios, procedente de un servidor de recursos multimedia hacia dicho al menos un segundo dispositivo, realizándose dicho enrutamiento en paralelo a la transferencia del primer flujo multimedia, activándose dichos medios de enrutamiento únicamente si N es inferior a P.
9. Sistema de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el sistema de establecimiento de conexión y los medios de transferencia comprenden unos elementos (110, 120) de una primera red a la cual está conectado el primer
- 65

dispositivo y/o unos elementos (210, 220) de una segunda red a la que está conectado el segundo dispositivo y/o unos elementos (320, 330) de interconexión de la primera red y de la segunda red.

- 5 10. Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 y 9, en el que los medios de determinación son unos medios:
- de un servidor de aplicación de la primera red o de la segunda red; o
 - de un equipo de acceso (210) del segundo dispositivo a la segunda red; o
 - del segundo terminal.

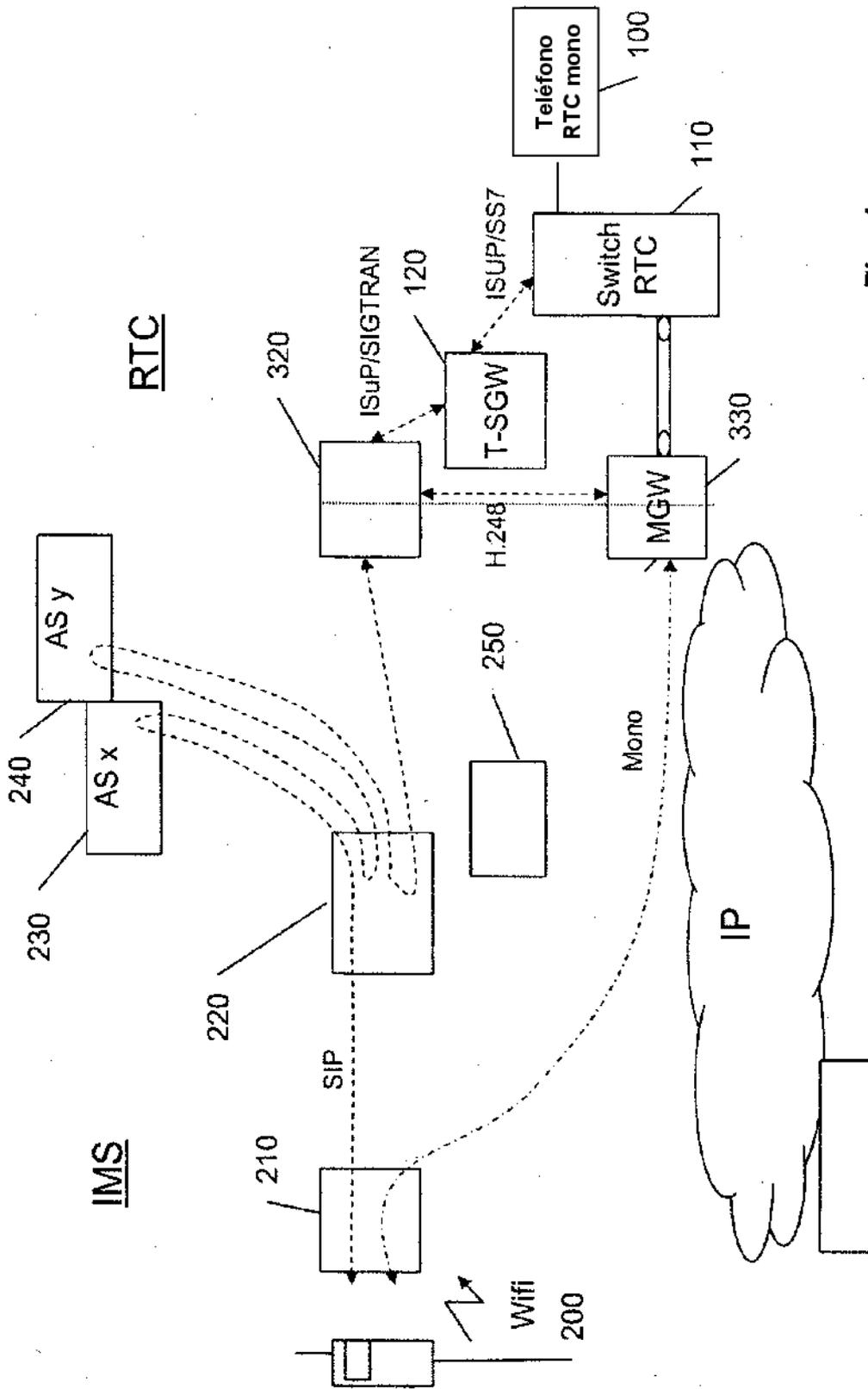


Fig. 1

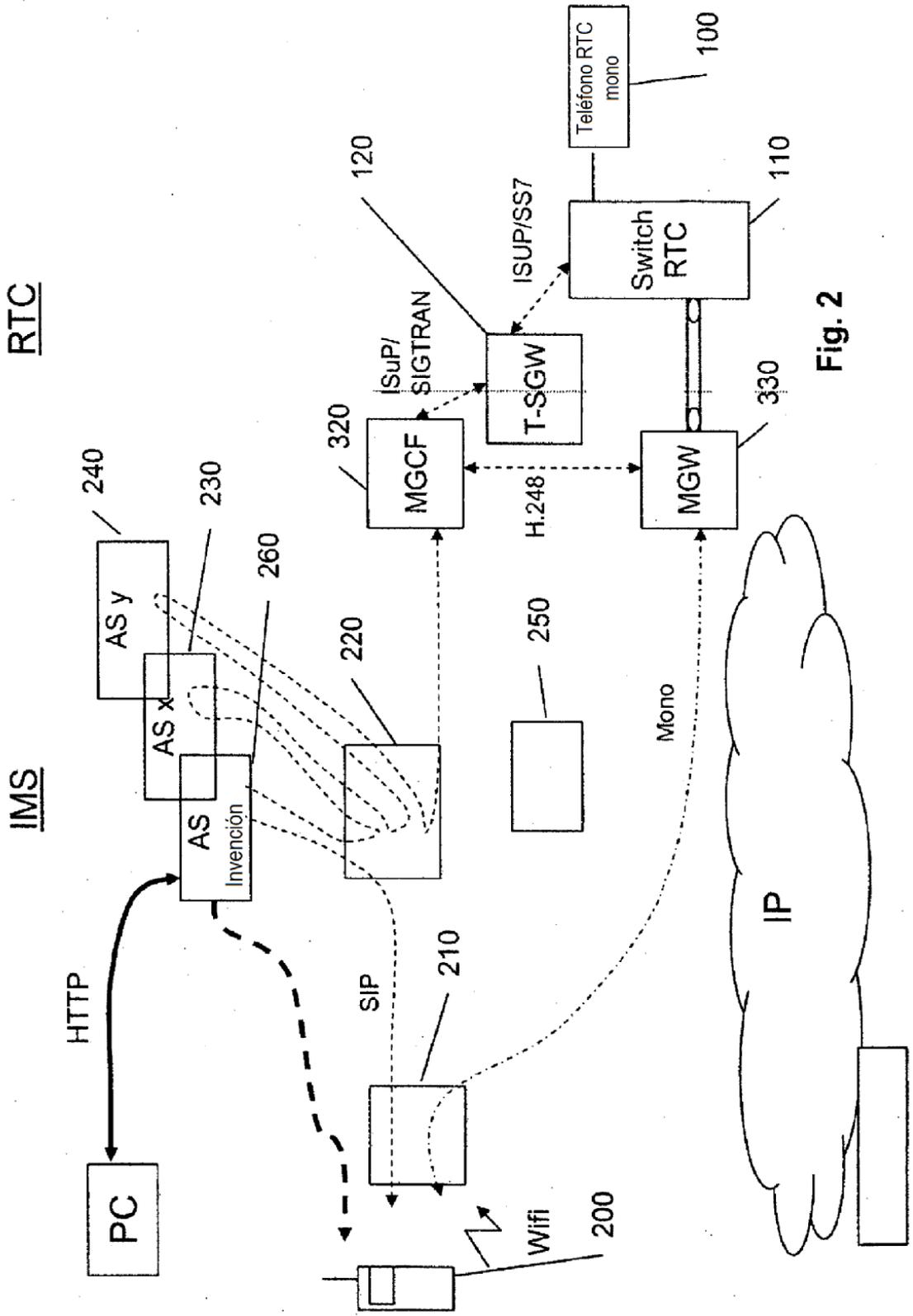


Fig. 2