



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 365 763**

51 Int. Cl.:
H04L 29/06 (2006.01)
H04M 1/66 (2006.01)
H04M 3/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07785377 .8**
96 Fecha de presentación : **24.07.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2088798**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.08.2009**

54 Título: **Método de tratamiento de llamadas, dispositivo de control de servicio y sistema de tratamiento de llamadas.**

30 Prioridad: **27.11.2006 CN 2006 1 0140321**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.10.2011

73 Titular/es: **HUAWEI TECHNOLOGIES Co., Ltd.**
Huawei Administration Building
Bantian Longgang District
Shenzhen, Guangdong Province 518129, CN

72 Inventor/es: **Yin, Xin y**
Zhang, Yukui

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 365 763 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Método de tratamiento de llamadas, dispositivo de control de servicio y sistema de tratamiento de llamadas

5 **Campo del invento**

El presente invento se refiere a las tecnologías de tratamiento de llamadas y, en particular, a un método de tratamiento de llamadas, un dispositivo de control de servicio y un sistema de tratamiento de llamadas.

10 **Antecedentes del invento**

Con el desarrollo de las redes de telecomunicaciones, la provisión de servicios de video abundantes en las redes de telecomunicaciones se ha convertido en una tendencia inevitable y la interacción con la información en vivo y en directo está cambiando la vida de la gente. Los requerimientos de la gente en relación con el contenido y las formas de comunicación son cada vez mayores y ya no se dan por satisfechos con la tradicional comunicación por voz. Lo que la gente realmente necesita son servicios de videotelefonía en vivo.

En el campo de las comunicaciones entre móviles, un videoteléfono móvil proporciona servicios de videotelefonía multimedia en vivo y abundantes, distinguida como "aplicación rompedora" 3G, y los servicios de videotelefonía para móviles se han convertido en uno de los principales impulsores del desarrollo en 3G. El Proyecto de asociación de tercera generación, 3GPP, R99 y sus versiones subsiguientes, definen servicios de videotelefonía basados en el dominio de los circuitos, por ejemplo el móvil de tercera generación H.324, siendo H.324 el protocolo de la red de móviles de tercera generación, 3G-324M. Corrientemente, el 3GPP define servicios de videotelefonía basados en el dominio de los circuitos.

Haciendo referencia a la fig. 1, en ella se ilustra un diagrama esquemático de una red de comunicaciones entre móviles existente. De acuerdo con la definición del 3GPP, un usuario inicia, como sigue, una llamada a otro usuario de la misma oficina siguiendo un flujo básico.

30 (1) Un equipo 101 de usuario que llama inicia una petición de llamada a un centro de conmutación de móviles, MSC 107;

(2) El MSC 107 inicia un proceso de autenticación con el propósito de comprobar si ha de permitir un acceso de un terminal a una red. En este proceso, el MSC obtiene un conjunto de autenticación de un registro de localización de usuarios domésticos, HLR, 108. Si se supera con éxito la autenticación de identidad en relación con el permiso de acceso a la red, entonces, el flujo continúa; de otro modo, la llamada se da por terminada.

(3) El equipo 101 del usuario que llama envía un mensaje de establecimiento de llamada al MSC 107 después de superar la autenticación de identidad y recibir un mensaje de aceptación de petición de servicio y, al recibirse el mensaje de establecimiento de llamada, el MSC 107 devuelve un mensaje de tratamiento de llamada al usuario que llama.

(4) Como equipo del lado que llama, un controlador de red de radio, RNC, 103, una pasarela de medios, MGW 105 y el MSC 107 comienzan a establecer recursos de portadora en el lado de acceso. El MSC 107 pregunta al HLR 108 acerca de información de encaminamiento; el HLR 108 obtiene un número de encaminamiento a partir de un registro de localización de visitantes, VLR, 106; y, después de obtener datos de la llamada, el MSC 107 dispara al VLR 106 para iniciar un proceso de radiobúsqueda de un destinatario de la llamada con un número que llama.

(5) Al recibirse un mensaje de respuesta del destinatario de la llamada a la radiobúsqueda, el MSC 107 envía un mensaje de establecimiento de llamada a un equipo 102 de usuario al que se llama a través de un controlador de red de radio, RNC, 104 en el extremo al que se llama.

(6) El MSC 107 espera a que el destinatario de la llamada conteste y, al descolgar, envía un mensaje de conexión al equipo 101 del usuario que llama.

55 (7) El equipo 101 del usuario que llama establece una conexión de video con el equipo 102 del usuario al que se llama.

Un requisito de un servicio de videotelefonía en el que imágenes y voces pueden obtenerse directamente de la parte opuesta, es garantizar la privacidad y la seguridad de la información del usuario al que se llama. Como puede verse a partir del flujo de llamada anterior, el flujo de llamada subsiguiente continúa, todavía, con el número que llama incluso después de haberse aprobado la autenticación de la identidad del que llama; y, puede existir una brecha a través de la cual un número que llama, para el que no se ha llevado a cabo la autenticación del servicio, pueda obtener el número real al que se llama y, así, llamar directamente al número llamado, pudiendo esta brecha ser el origen de la presencia de un peligro oculto en relación con la seguridad de la información del usuario al que se llama.

El documento EP 1675369 A1 describe un método para comunicarse a través de una red de telecomunicaciones, que comprende los siguientes pasos: a) iniciar una llamada de comunicación por parte de un primer abonado al marcar un servicio de la red de telecomunicaciones y enviar datos de abonado, b) comprobar, por medio de los datos de abonado recibidos, si el primer abonado está registrado para el servicio, c) si lo está, cargar un primer pseudónimo del primer abonado a partir de un dispositivo de almacenamiento, d) recibir un segundo pseudónimo de un segundo abonado al cual va destinada la llamada de comunicación del primer abonado, e) comprobar si el segundo pseudónimo recibido está almacenado en la red de telecomunicaciones, f) si lo está, cargar, desde el dispositivo de almacenamiento, los datos de abonado del segundo abonado asignado al segundo pseudónimo y realizar la llamada de comunicación para el segundo abonado, g) si no lo está, dar por terminada la llamada de comunicación. Este proceso permite una comunicación anónima en una red de telecomunicaciones sin que exista divulgación de datos de abonado.

El documento US 4847890 A describe un método y un aparato para establecer comunicaciones telefónicas entre abonados a un servicio y responder a los que llaman a través de un sistema central al tiempo que se conserva la confidencialidad y el mutuo anonimato de los abonados y de los que llaman. Las llamadas entrantes de los que llaman, destinadas a abonados e identificadas mediante entradas codificadas, son transmitidas por el controlador del sistema y un conmutador digital bien a una instalación de registro de mensajes o bien directamente al abonado. Si el abonado no está disponible, el que llama puede dejarle un mensaje, pero no es necesario incluir el número de teléfono del que llama. Luego, el abonado es capaz de llamar al que le ha llamado a través del controlador del sistema central, sin romper el anonimato del que llama ni del abonado.

El documento 2003/147519 A1 se refiere, en general, a números de teléfono lógicos. En particular, los usuarios de números dinámicos son capaces de obtener números dinámicos y de hacer que estos números se correspondan con números encaminables de su elección. El presente invento proporciona una herramienta para proteger la privacidad al tiempo que se comparte y/o se publicita un número con fines públicos. El presente invento se refiere a un servicio de números de teléfono dinámicos (DTNS), en el que a los usuarios se les proporciona un número telefónico lógico temporal que se hace corresponder dinámicamente con un número físicamente accesible. El uso del DTNS permite que el usuario de un número dinámico publique el número lógico, soslayando así la necesidad de publicar números de teléfono e información privados con fines públicos. Además, el número lógico no se asigna de manera permanente, sino que es temporal y se le proporciona al usuario del número dinámico durante un período de tiempo relativamente corto.

El documento US 7.103.162 B1 se refiere a un sistema de privacidad que filtra cada llamada entrante, mientras que una llamada que no incluya identificación del nombre solamente es conectada con una referencia en línea cuando la parte que llama figura en una lista de partes que llaman privilegiadas.

Sumario del invento

Las realizaciones del invento proporcionan un método de tratamiento de llamadas, un dispositivo de control del servicio y un sistema de tratamiento de llamadas para conseguir la iniciación de una llamada hacia un usuario al que se llama con un número gestionado y para mejorar la seguridad del servicio.

A la vista de lo que antecede, el invento puede ponerse en práctica a través de las siguientes soluciones técnicas.

Un método de tratamiento de llamadas incluye: recibir, de un usuario que llama, una petición de llamada que incluye un número real de un número llamado; autenticar el usuario que llama, lo cual incluye preguntar a una lista de números que llaman autorizados por un usuario al que se llama y determinar si el que llama figura en la lista de números autorizados; obtener un número gestionado correspondiente al número real de acuerdo con una relación de correspondencia prefijada entre el número real y el número gestionado después de que el usuario que llama supera con éxito la autenticación; iniciar una llamada llevando el número gestionado al número real; identificar el número gestionado, mediante un terminal al que pertenece el número al que se llama, al recibirse la llamada que lleva el número gestionado, y establecer la comunicación con el usuario que llama una vez superada con éxito la identificación del que llama.

Un dispositivo de control de servicio incluye: una unidad de autenticación de servicio destinada a recibir, de un usuario que llama, una petición de llamada que incluye un número real de un número al que se llama y llevar a cabo la autenticación de servicio del usuario que llama, lo cual incluye preguntar a una lista de números que llaman autorizados por un usuario al que se llama y determinar si el que llama figura en la lista de números autorizados; una unidad para preguntar el número gestionado, destinada a preguntar a una unidad de almacenamiento de datos acerca de un número gestionado correspondiente al número real de acuerdo con una relación de correspondencia prefijada entre el número real y el número gestionado una vez que el usuario que llama supera con éxito la autenticación de servicio; y una unidad de iniciación de llamada, destinada a iniciar una llamada, que lleva el número gestionado, al número real, con el fin de permitir que un terminal llamado identifique el número gestionado y establezca la comunicación con el que llama una vez superada con éxito la identificación.

Un sistema de tratamiento de llamadas incluye: un dispositivo de control de servicio destinado a comunicarse con un terminal al que se llama.

5 El dispositivo de control de servicio está destinado, además, a recibir, de un usuario que llama, una petición de llamada que comprende un número real de un número al que se llama, autenticar el usuario que llama, lo cual comprende preguntar a una lista de números que llaman autorizados por un usuario al que se llama y determinar si el que llama figura en la lista de números autorizados, obtener un número gestionado correspondiente al número real de acuerdo con una relación de correspondencia prefijada entre el número real y el número gestionado después de que el que llama ha superado con éxito la autenticación, e iniciar una llamada que lleva el número gestionado, al número real, y

el terminal al que se llama está destinado a identificar el número gestionado al recibirse la llamada que lleva el número gestionado y a establecer la comunicación con el que llama una vez superada con éxito la identificación.

15 De acuerdo con las anteriores soluciones técnicas, en el invento, dado que la relación de correspondencia entre un número llamado y un número gestionado, está preestablecida, la autenticación del servicio de un usuario que llama se realiza al recibirse información sobre una petición de llamada iniciada por el que llama al número llamado; una llamada al número llamado se inicia con el número de gestión después de superada con éxito la autenticación; y un terminal al que pertenece el número llamado identifica el número gestionado y establece la comunicación con el que llama una vez superada con éxito la identificación. Dado que el terminal llamado solamente recibe la información sobre la llamada enviada desde el número gestionado e identifica el número gestionado recibido al recibirse la información sobre la llamada, es posible evitar que el usuario que llama lo haga directamente al número llamado sin un flujo de autenticación, a fin de garantizar la privacidad de la información de un usuario llamado y mejorar la seguridad del servicio.

25 **Breve descripción de los dibujos**

La fig. 1 es un diagrama esquemático de una red de comunicaciones entre móviles existente;

30 la fig. 2 es una gráfica de proceso de un método de tratamiento de llamadas de acuerdo con una realización del invento;

la fig. 3 es un diagrama esquemático de un tratamiento de llamadas de acuerdo con una realización del invento;

35 la fig. 4 es un diagrama esquemático de un tratamiento de llamadas de acuerdo con otra realización del invento; y

la fig. 5 es un diagrama esquemático de un sistema de tratamiento de llamadas de acuerdo con una realización del invento.

40 **Descripción detallada del invento**

Las realizaciones del invento proporcionan un método de tratamiento de llamadas, un dispositivo de control de servicio y un sistema de tratamiento de llamadas, que incluyen: se establece previamente una relación de correspondencia entre un número llamado y un número gestionado; se realiza la autenticación de servicio de un usuario que llama al recibirse información sobre una petición de llamada iniciada por el que llama al número llamado; se inicia una llamada al número llamado con el número de gestión una vez superada con éxito la identificación; y un terminal llamado identifica el número gestionado y establece la comunicación con el que llama después de haberse superado con éxito la autenticación, evitándose por tanto que el que llama pueda llamar directamente al número llamado sin flujo alguno de autenticación.

50 Haciendo referencia a la fig. 2, en ella se ilustra una gráfica de proceso de un método de tratamiento de llamadas de acuerdo con una realización del invento, que incluye:

55 Paso 201: Un usuario que llama inicia una llamada de video multimedia a un número llamado.

Paso 202: Un dispositivo de red central analiza un servicio de acuerdo con la petición de llamada y envía una petición de videollamada a un dispositivo de control de servicio si el servicio es un servicio de video para el que se requiere autenticación de servicio.

60 Paso 203: El dispositivo de control de servicio realiza la autenticación de la identidad y la autenticación de servicio del que llama, respectivamente, de acuerdo con la información de la identidad del que llama y la información del servicio del que llama.

65 S204: Si el identificador del que llama y el servicio del que llama superan con éxito la autenticación, entonces se inicia una llamada del número llamado con un número gestionado; de otro modo, se da por terminada la llamada iniciada por el usuario que llama.

Paso 205: Un terminal al cual pertenece el número llamado identifica el número gestionado y establece la comunicación con el que llama si se supera con éxito la autenticación.

- 5 El número gestionado se refiere a un número único específico fijado para cada número llamado según la necesidad de un servicio, y guarda una relación de correspondencia unívoca con un número real. Por ejemplo, un número real del número llamado es 13866666666 y el número gestionado correspondiente es 2001234. El número gestionado puede fijarse en el dispositivo de control del servicio. El usuario que llama no puede conocer la relación de correspondencia existente entre el número real y el número gestionado. El terminal llamado solamente acepta una llamada iniciada desde el número gestionado correspondiente, de manera que al terminal llamado solamente se puede llamar con éxito desde el número que llama, después de superada con éxito la autenticación de servicio del número que llama y la llamada al usuario llamado es iniciada desde el número gestionado.

- 15 La anterior autenticación puede llevarse a cabo de dos maneras. 1. primero se lleva a cabo la autenticación de la identidad del que llama; la llamada se da por terminada si falla la autenticación de la identidad y, luego, se lleva a cabo la autenticación del servicio del que llama si la autenticación de identidad es superada con éxito; y, si falla la autenticación del servicio, se da por terminada la llamada, iniciándose la llamada al usuario llamado si se supera con éxito la autenticación del servicio. 2. se llevan a cabo la autenticación de identidad y la autenticación del servicio; y la llamada se da por terminada si fallan la autenticación de identidad del que llama y/o la autenticación del servicio del que llama, y solamente se inicia la llamada hacia el usuario llamado si se superan con éxito tanto la autenticación de identidad del que llama como la autenticación del servicio del que llama.

- 25 Para lograr una mejor comprensión del invento, en lo que sigue se describen con detalle las soluciones técnicas en relación con las realizaciones.

- 25 La primera realización

- 30 Corrientemente, los videoteléfonos móviles gozan de una amplia aplicación y los terminales y los dispositivos sistémicos han alcanzado su madurez. Con el desarrollo de las redes 3G globales, los servicios de video en los móviles ofrecen una perspectiva de desarrollo inestimable. En años futuros, los servicios en los campos de servicio de imágenes, texto, datos y similares superarán con mucho al tradicional campo de comunicaciones por voz, y las aplicaciones de diversos terminales móviles y el nacimiento de más servicios, enriquecerá notablemente la vida de la gente, de forma que en el escenario final de la comunicación "cara a cara" (F2F) para la intercomunicación humana podrá llegar a conseguirse el intercambio de escenas mediante el uso de un terminal móvil visual, la gente podrá
- 35 compartir experiencias y emociones, obtener información y entretenimientos y comunicarse unos con otros, por lo que se proporcionará un nuevo enfoque a las comunicaciones y una nueva forma de disfrutar de los servicios. Como los servicios de videotelefonía en el dominio de los circuitos pueden expandirse a bajo coste y son fáciles de poner en marcha y sencillos de utilizar y, también, son consistentes con el estándar de clientes 3G-324M, los operadores pueden ampliar por tanto con mayor facilidad los servicios de videotelefonía en el dominio de los circuitos.

- 40 La 3G-324M es la primera norma para terminales multimedia establecida por el 3GPP que es adecuada para el sistema de comunicaciones de tercera generación (3G) y está constituida por codificación de audio y de video tolerante a los errores y normas para terminales extendidos móviles H324. La norma 3G-324M establecida por el 3GPP incluye dos ficheros, a saber el TS26.112, relacionado con el establecimiento de una llamada conmutada por circuito y el TS26.111, relacionado con un proceso de operación 3G-324M.

- 45 En lo que sigue, se describirán las soluciones técnicas llevadas a la práctica con base en el mecanismo 3G-324M.

- 50 Haciendo referencia a la fig. 3, en ella se ilustra un diagrama esquemático de un tratamiento de llamadas de acuerdo con una primera realización del invento y, en esta realización, un dispositivo de red central se refiere a un dispositivo de red, tal como un MGW, un MSC y un HLR, y el dispositivo de control del servicio, antes mencionado, se refiere en particular a un punto de control de servicio, SCP.

- 55 (1) Un usuario inicia una llamada de videoteléfono marcando un número de acceso de un servicio de video.

- (2) El dispositivo de red central de radio realiza un análisis de acuerdo con el número de acceso y obtiene un tipo de servicio que tiene un atributo de servicio que requiere autenticación, y remite la petición de llamada al SCP para llevar a cabo la llamada, es decir, dispara una llamada inteligente.

- 60 (3) El SCP lleva a cabo la autenticación de la identidad del que llama de acuerdo con un número que llama y una palabra de paso.

(4) El SCP inicia una llamada a un usuario llamado si se supera con éxito la autenticación y da por terminado el servicio si la autenticación no tiene éxito.

(5) La suscripción del usuario llamado dispara una llamada inteligente, es decir, se remite una petición de llamada al SCP para continuar con la llamada cuando se inicia la petición de llamada al usuario llamado.

5 (6) El SCP lleva a cabo la autenticación de servicio del que llama, pregunta a una lista de números que llaman autorizada por el usuario llamado, y determina si el que llama figura en la lista de números autorizados.

(7) Si la autenticación del servicio ha tenido éxito, se obtiene un número gestionado correspondiente al número llamado; y se inicia una llamada de video al número llamado con el número gestionado, dándose por terminado el servicio si la autenticación no se ha superado con éxito.

10 (8) El dispositivo de red central remite la llamada de video a un terminal llamado.

(9) El terminal al que pertenece el número llamado identifica el número gestionado y, si se ha superado con éxito la autenticación, realimenta información indicativa del permiso para establecer la comunicación.

15 Para la identificación, el terminal llamado establece previamente un número gestionado aceptable, al recibirse la información de llamada portadora del número gestionado determina si el número gestionado de la información de llamada es idéntico al número gestionado previamente establecido y, si son idénticos, lo cual indica que la llamada es válida, entonces el terminal realimenta información indicando el permiso para establecer la comunicación; y, si no son idénticos, lo cual indica que la llamada no es válida, entonces el terminal da por terminada la llamada.

20 (10) El que llama y el llamado establecen una comunicación de video.

25 La segunda realización

Haciendo referencia a la fig. 4, en ella se ilustra un diagrama esquemático de un tratamiento de llamadas de acuerdo con la segunda realización del invento, en la que un dispositivo de red central se refiere a un dispositivo de red tal como un MGW, un MSC y un HLR y, en esta realización, el dispositivo de control de servicio anteriormente mencionado se refiere en particular a una pasarela de servicio abierta, OSG.

30 (1) Un usuario inicia una llamada de videoteléfono marcando un número de acceso de un servicio de video.

(2) El dispositivo de red central de radio realiza un análisis de acuerdo con el número de acceso y obtiene un atributo de servicio que tiene un tipo de servicio que requiere autenticación, y remite la petición de llamada a la OSG para continuar la llamada.

35 (3) La OSG inicia una petición de autenticación de identidad del que llama a un servidor de aplicaciones.

(4) El servidor de aplicaciones autentica al que llama de acuerdo con un número que llama y una palabra de paso y devuelve un resultado de autenticación a la OSG. El servidor de aplicaciones devuelve una respuesta de autenticación con éxito si se ha superado la autenticación satisfactoriamente y da por terminado el servicio si no se supera la autenticación con éxito.

45 (5) La OSG pregunta a una lista de números que llaman, autorizados por el usuario llamado, y determina si el que llama figura en la lista de números autorizados. Si el número que llama está en la lista de números para los que se permite el acceso al usuario llamado, entonces se supera con éxito la autenticación del servicio; y, si el número que llama no figura en la lista de números para los que se permite el acceso al usuario llamado, entonces no se supera con éxito la autenticación del servicio y se da por terminado éste.

50 (6) La OSG obtiene un número gestionado correspondiente al número llamado y, con el número gestionado, inicia una llamada al usuario llamado.

(7) El dispositivo de red central remite la llamada de video a un terminal llamado.

55 (8) El terminal al que pertenece el número llamado identifica el número gestionado y, si se supera con éxito la identificación, realimenta información indicativa del permiso para establecer la comunicación.

(9) El usuario que llama y el usuario al que se llama establecen una comunicación de video.

60 Como puede verse a partir de las dos realizaciones anteriores, las soluciones técnicas pueden mejorar la seguridad del uso de un servicio de videoteléfono y pueden ser aplicables, en especial, a aquellos servicios en los que solamente un usuario autorizado puede obtener información in situ. La seguridad mejorada juega un importante papel a la hora de extender las aplicaciones de videoteléfonos y, por tanto, el invento tiene un alto valor de aplicación comercial.

65

Las anteriores soluciones han descrito únicamente las realizaciones del invento aplicadas en una red inalámbrica, pero no se excluirán las ejecuciones prácticas del invento en una red cableada, por ejemplo, una red de telefonía fija.

- 5 El invento no se limita a aplicaciones en el campo de los videoteléfonos. El invento también es aplicable a teléfonos de voz con, por ejemplo, elevados requisitos de seguridad.

10 Un dispositivo de control de servicio del invento incluye una unidad de almacenamiento de datos destinada a almacenar datos sobre una relación de correspondencia entre un número llamado y un número gestionado; una unidad de autenticación de servicios destinada a realizar una autenticación de servicio de un usuario que llama al recibirse información sobre una petición de llamada iniciada desde el que llama a un número llamado; una unidad de autenticación de identidad destinada a realizar una autenticación de identidad del que llama previamente a la autenticación del servicio; una unidad para averiguar el número gestionado, destinada a preguntar a la unidad de almacenamiento de datos acerca del número gestionado correspondiente al número llamado una vez que el que llama supera con éxito la autenticación del servicio; y una unidad de iniciación de llamada destinada a iniciar una llamada al número llamado a través del número gestionado.

El dispositivo de control de servicio es, particularmente, un SCP o una OSG.

- 20 Haciendo referencia a la fig. 5, en ella se ilustra un diagrama esquemático de un sistema de tratamiento de llamadas de acuerdo con una realización del invento, y el sistema incluye un dispositivo 500 de control del servicio y un terminal 501 al que se llama.

25 En particular, el dispositivo 500 de control del servicio incluye: una unidad 501 de autenticación del servicio, destinada a realizar una autenticación del servicio de un usuario que llama al recibirse información sobre una petición de llamada iniciada desde el que llama a un número llamado; una unidad 505 de autenticación de identidad, destinada a realizar una autenticación de identidad del que llama previamente a la autenticación del servicio; una unidad 502 de almacenamiento de datos, destinada a almacenar datos de una relación de correspondencia entre un número llamado y un número gestionado; una unidad 503 de averiguación del número gestionado, destinada a preguntar a la unidad 502 de almacenamiento de datos acerca del número gestionado correspondiente al número llamado después de que el usuario que llama haya superado con éxito la autenticación del servicio; y una unidad 504 de iniciación de llamada, destinada a iniciar una llamada al número llamado con el número gestionado.

35 El terminal 510 al que se llama identifica el número gestionado al recibir información sobre la llamada portadora del número gestionado y, una vez superada con éxito la identificación, realimenta información indicativa del permiso para establecer la comunicación.

El dispositivo 500 de control del servicio es un SCP o una OSG y un servidor de aplicaciones.

40 El sistema funciona según el siguiente flujo: La unidad 505 de autenticación de identidad del dispositivo 500 de control del servicio realiza la autenticación de identidad de un usuario que llama al recibirse información sobre una petición de llamada iniciada desde el que llama a un número llamado. La unidad 501 de autenticación de servicio realiza la autenticación del servicio del que llama después de superada con éxito la autenticación de identidad. La unidad 503 para averiguar el número gestionado pregunta a la unidad 502 de almacenamiento de datos acerca del número gestionado correspondiente al número llamado y envía el número gestionado a la unidad 504 de iniciación de llamada. La unidad 504 de iniciación de llamada envía una llamada al número llamado con el número gestionado. El terminal 510 al que se llama identifica el número gestionado y realimenta información indicativa del permiso para establecer una comunicación tras haberse superado con éxito la autenticación de identificación. El usuario que llama y el usuario al que se llama establecen una comunicación.

50 El método de tratamiento de llamadas, el dispositivo de control de servicio y el sistema de tratamiento de llamadas proporcionados de acuerdo con el invento, se han descrito con detalle en lo que antecede. El principio y las realizaciones del invento se han establecido por medio de ejemplos específicos, y las descripciones de las realizaciones tienen como misión, meramente, la comprensión del método del invento y de su idea central. Los expertos en la técnica pueden realizar cambios en las realizaciones y en su aplicación al amparo del alcance del invento. En consecuencia, la descripción de las realizaciones no se tomará como limitativa del alcance del invento.

REIVINDICACIONES

1. Un método de tratamiento de llamadas, caracterizado porque comprende:

5 recibir una petición de llamada que comprende un número real de un número al que se llama, desde un usuario que llama (202);

autenticar al que llama, operación que comprende una autenticación de servicio que comprende preguntar a una lista de números que llaman, autorizados por un usuario llamado, y determinar si el que llama figura en la lista de números autorizados (203);

10 obtener un número gestionado correspondiente al número real de acuerdo con una relación de correspondencia prefijada entre el número real y el número gestionado, una vez que el usuario que llama ha superado con éxito la autenticación;

15 iniciar una llamada portadora del número gestionado al número real (204);

identificar, mediante un terminal al cual pertenece el número llamado, el número gestionado al recibirse la llamada portadora del número gestionado; y

20 establecer la comunicación con el que llama una vez superada con éxito la identificación.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la petición de llamada es una petición de llamada de video multimedia.

25 3. El método de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que la autenticación comprende una autenticación de identidad y una autenticación de servicio del que llama; y el proceso de realización de la autenticación de identidad y de la autenticación de servicio del que llama, comprende:

30 realizar en primer lugar la autenticación de identidad del que llama y, luego, realizar la autenticación de servicio del que llama una vez que ha sido superada con éxito la autenticación de identidad; o

realizar concurrentemente la autenticación de identidad y la autenticación de servicio del que llama.

4. Un dispositivo de control de servicio, caracterizado porque comprende:

35 una unidad (501) de autenticación de servicio, destinada a recibir una petición de llamada que comprende un número real de un número llamado desde un usuario que llama y a realizar una autenticación de servicio del que llama, lo cual supone realizar una autenticación del servicio que comprende preguntar a una lista de números que llaman, autorizados por un usuario llamado y determinar si el que llama figura en la lista de números autorizados;

40 una unidad (503) de averiguación de un número gestionado, destinada a preguntar a una unidad (502) de almacenamiento de datos acerca de un número gestionado correspondiente al número real de acuerdo con una relación de correspondencia prefijada entre el número real y el número gestionado, una vez que el que llama ha superado con éxito la autenticación de servicio; y

45 una unidad (504) de iniciación de llamada, destinada a iniciar una llamada portadora del número gestionado al número real con el fin de permitir que un terminal llamado identifique el número gestionado y establezca comunicación con el que llama una vez superada con éxito la identificación.

50 5. El dispositivo de control de servicio de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la unidad de almacenamiento de datos está destinada a almacenar datos de una relación de correspondencia entre el número real y el número gestionado.

55 6. El dispositivo de control de servicio de acuerdo con la reivindicación 4, que comprende además una unidad (505) de autenticación de identidad, destinada a realizar una autenticación de identidad del que llama previamente a la autenticación de servicio.

7. El dispositivo de control de servicio de acuerdo con la reivindicación 4 o la reivindicación 6, cuyo dispositivo de control de servicio es un punto de control de servicio o una pasarela de servicio abierta.

60 8. Un sistema de tratamiento de llamadas, caracterizado porque comprende: un dispositivo de control de servicio destinado a comunicar con un terminal llamado; en el que

65 el dispositivo (500) de control de servicio está destinado, además, a recibir una petición de llamada que comprende un número real de un número llamado, procedente de un usuario que llama, a autenticar al que llama, lo cual supone

- preguntar a una lista de números que llaman, autorizados por un usuario llamado, y determinar si el que llama figura en la lista de números autorizados, a obtener un número gestionado correspondiente al número real de acuerdo con una relación de correspondencia prefijada entre el número real y el número gestionado una vez que el que llama supera con éxito la autenticación, y a iniciar una llamada portadora del número gestionado, al número real; y
- 5 el terminal (510) al que se llama está destinado a identificar el número gestionado al recibir la llamada portadora del número gestionado y a establecer una comunicación con el que llama una vez superada con éxito la identificación.
- 10 9. El sistema de tratamiento de llamadas de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el dispositivo de control de servicio comprende:
- una unidad de almacenamiento de datos destinada a almacenar datos de la relación de correspondencia entre el número real y el número gestionado;
- 15 una unidad de autenticación de servicio destinada a recibir la petición de llamada, que comprende el número real del número llamado procedente del usuario que llama y a realizar la autenticación de servicio del que llama, que comprende una autenticación de servicio que comprende preguntar a una lista de números que llaman, autorizados por un usuario al que se llama, y determinar si el que llama figura en la lista de números autorizados;
- 20 una unidad para averiguar un número gestionado, destinada a preguntar a la unidad de almacenamiento de datos acerca del número gestionado correspondiente al número real de acuerdo con la relación de correspondencia prefijada entre el número real y el número gestionado después de que el que llama supera con éxito la autenticación de servicio; y
- 25 una unidad de iniciación de llamada destinada a iniciar una llamada al número real desde el número gestionado.
10. El sistema de tratamiento de llamadas de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el dispositivo de control de servicio comprende, además, una unidad de autenticación de identidad destinada a realizar una autenticación de identidad del que llama, previa a la autenticación de servicio.
- 30 11. El sistema de tratamiento de llamadas de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el dispositivo de control de servicio es un punto de control de servicio, o el dispositivo de control de servicio es una pasarela de servicio abierta y un servidor de aplicaciones.

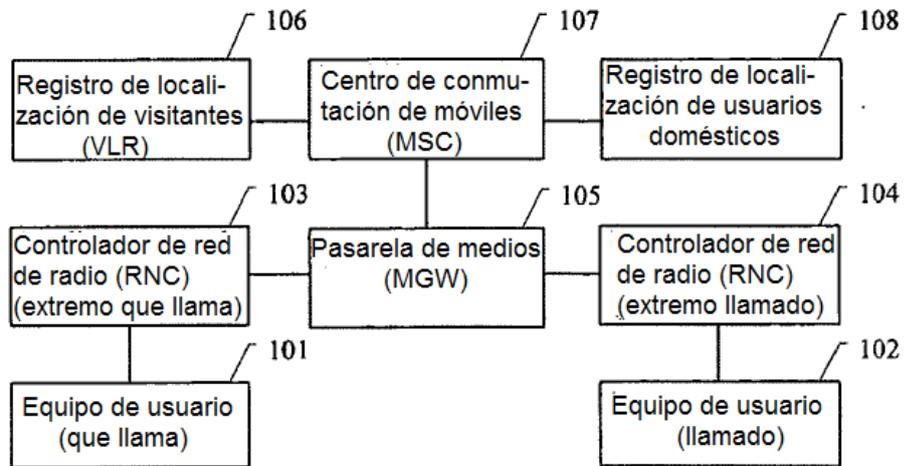


Fig.1

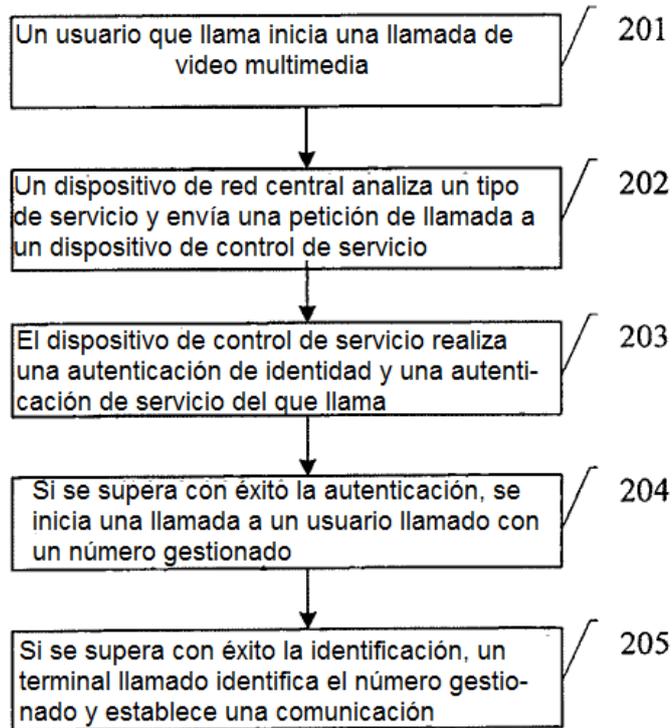


Fig.2

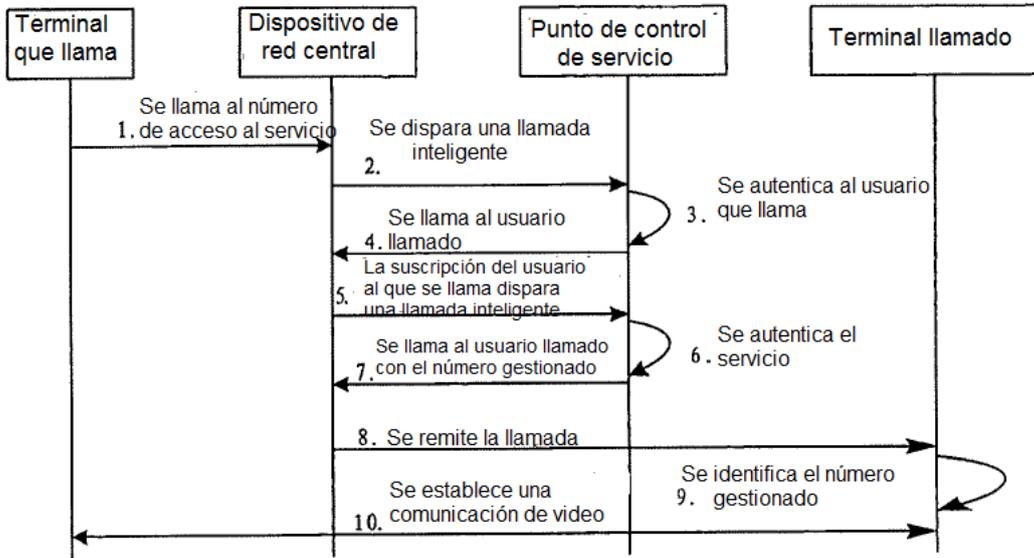


Fig.3

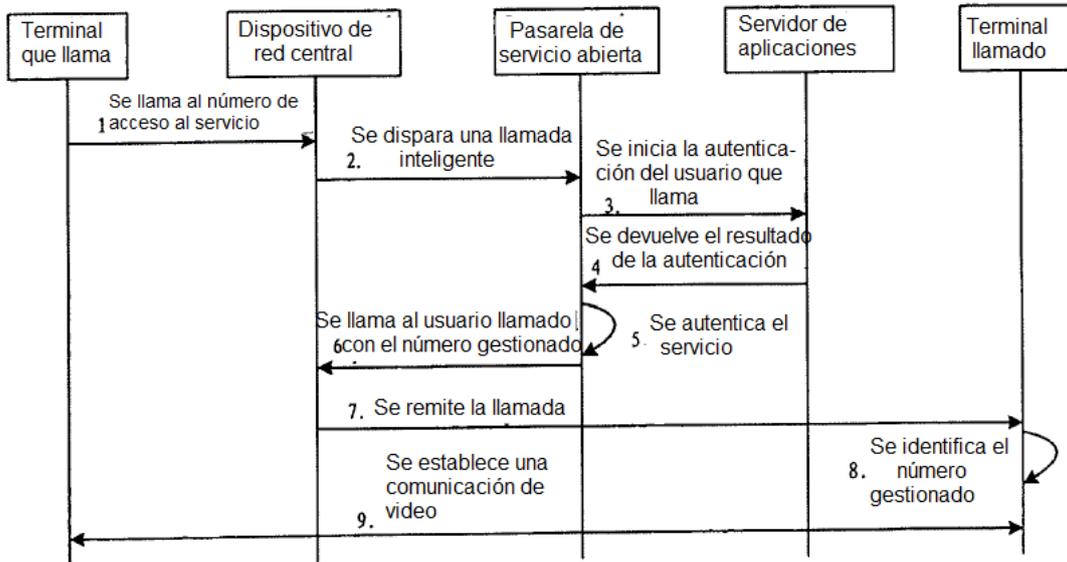


Fig.4

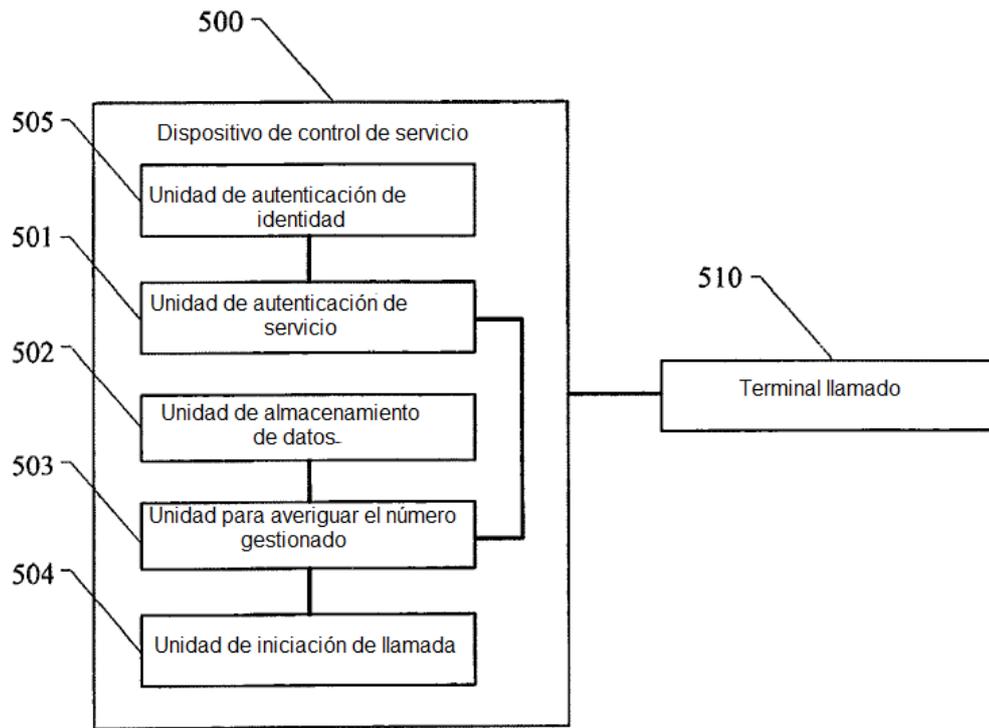


Fig.5