

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 734 407**

51 Int. Cl.:

**H04W 76/00** (2008.01)

**H04W 80/00** (2009.01)

**H04L 29/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.02.2015 PCT/CA2015/000111**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.08.2015 WO15123761**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.02.2015 E 15752775 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2019 EP 3111717**

54 Título: **Método y sistema de comunicaciones IMS que usa condiciones previas**

30 Prioridad:

**24.02.2014 US 201461944004 P**

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

**05.12.2019**

73 Titular/es:

**SUMMIT-TECH (100.0%)  
9203 St-Laurent, Suite 201  
Montréal, Québec H2N 1N2, CA**

72 Inventor/es:

**DI GIOVANNI, ALIDO**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

ES 2 734 407 T3

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

## DESCRIPCIÓN

Método y sistema de comunicaciones IMS que usa condiciones previas

5 Campo técnico

La presente descripción se refiere a un método y un sistema de comunicaciones del Subsistema de Red de Núcleo Multimedia IP (IMS) que usa condiciones previas.

10 Antecedentes

15 El subsistema de Red de Núcleo Multimedia IP (IMS) es una infraestructura arquitectónica para suministrar servicios multimedia IP diseñados originalmente por el Proyecto Asociación de Tercera Generación (3GPP) del organismo de estándares inalámbricos, como parte de la visión para la evolución de las redes móviles más allá del Sistema Global para las Comunicaciones Móviles (GSM).

20 El documento "3GPP TS 23.279 v11.0.0", titulado "Technical Specification Group Services and System Aspects; Combining Circuit Switched (CS) and IP Multimedia Subsystem (IMS) services", proporciona detalles de la arquitectura para combinar los servicios de CS y los servicios IMS para usarlos en paralelo entre los mismos dos usuarios en un contexto punto a punto.

25 El documento titulado "Fixed mobile convergence: challenges and solutions", de Mayank Raj, publicado en la revista de Comunicaciones IEEE el 12-01-2010, describe cómo realizar la continuidad de las llamadas de voz de las sesiones de VoIP utilizando la infraestructura IP actual.

Sin embargo, existe la necesidad de un método y un sistema de comunicaciones (IMS) para personalizar y/o manejar las llamadas recibidas de manera más eficiente.

30 Resumen

La presente invención se define en la reivindicación independiente 1. Se definen los detalles adicionales en las reivindicaciones dependientes.

35 Se proporciona un método de comunicaciones entre un dispositivo iniciador de la comunicación y un sistema de respuesta a la comunicación que usa condiciones previas, que comprende las etapas de:

- a. iniciar una llamada desde el dispositivo iniciador de la comunicación al sistema de respuesta a la comunicación;
- b. antes de responder a la llamada, solicitar información de acuerdo con las condiciones previas; y
- c. realizar una o más acciones predefinidas en respuesta a la obtención de la información solicitada.

40 También se proporciona un método de comunicaciones como el anterior, en donde el dispositivo iniciador de la comunicación es un dispositivo del Subsistema de Red de Núcleo Multimedia IP (IMS) y el sistema de respuesta a la comunicación es un sistema de Ramal privado de conmutación automática IP (IP-PBX).

45 Además, se proporciona un método de comunicaciones como el anterior, donde la etapa b. de solicitud de la información se realiza mediante un procedimiento de reacción usando un mensaje emergente.

50 Se proporciona además un método de comunicaciones como el anterior, en donde el dispositivo iniciador de la comunicación puede configurarse para proporcionar la información solicitada al sistema de respuesta a la comunicación automáticamente, para los sistemas de respuesta a la comunicación seleccionados, para los sistemas de respuesta a la comunicación acreditados o para los tipos seleccionados de información solicitada.

55 También se proporciona un método de comunicaciones como el anterior, en donde a la información solicitada se le asigna un nivel de sensibilidad y en donde se selecciona una o más acciones predefinidas en función del nivel de sensibilidad de la información solicitada.

También se proporciona un método de comunicaciones como el anterior, en donde la una o más acciones predefinidas es colocar la llamada en una cola de llamadas de un centro de servicio.

60 Se proporciona además un método de comunicaciones como el anterior, que comprende además la etapa de:  
d. recuperar información adicional en base a la información solicitada obtenida.

También se proporciona un sistema de comunicaciones entre un dispositivo iniciador de la comunicación y un sistema de respuesta a la comunicación que usa condiciones previas, el sistema implementa los métodos anteriores.

65 Breve descripción de las Figuras

Las modalidades de la descripción se describirán ahora, a manera de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos acompañantes en los cuales:

La Figura 1 es una representación esquemática de un ejemplo de un sistema de comunicaciones del Subsistema de Red de Núcleo Multimedia IP (IMS) que usa condiciones previas de acuerdo con una modalidad ilustrativa de la presente descripción; y

La Figura 2 es un diagrama de flujo del proceso de comunicaciones IMS de acuerdo con una modalidad ilustrativa de la presente descripción.

Las referencias iguales usadas en diferentes Figuras denotan los mismos componentes.

#### Descripción detallada

En términos generales, las modalidades ilustrativas no limitantes de la presente descripción proporcionan un sistema y un método de comunicaciones del Subsistema Multimedia basado en Protocolo de Internet (IP) o del Subsistema de Red de Núcleo Multimedia IP (IMS) que usa condiciones previas. IMS es una infraestructura arquitectónica para brindar servicios multimedia IP diseñados originalmente por el Proyecto Asociación de Tercera Generación (3GPP) del organismo de estándares inalámbricos, como parte de la visión para la evolución de las redes móviles más allá del Sistema Global para las Comunicaciones Móviles (GSM).

Con referencia a la Figura 1, se muestra un ejemplo de una comunicación del IMS que usa condiciones previas 10 de acuerdo con una modalidad ilustrativa de la presente descripción. En el ejemplo ilustrado, un usuario utiliza un dispositivo IMS 20, por ejemplo, un teléfono inteligente que usa GSM, como se describió en el Documento de Referencia Permanente (PRD) IR.92 o incluso IR.58, para comunicarse con un destinatario que tiene un sistema de Ramal privado de conmutación automática IP (IP-PBX) 30, por ejemplo, un proveedor de servicios, un proveedor multimedia, la oficina de un profesional u otro tipo de empresas que prestan servicios al cliente.

El dispositivo IMS 20 contiene varios tipos de información, tal como VCard, información del Sistema de Posicionamiento Global (GPS), Identidad Privada Multimedia IP (IMPI), Identidad Pública Multimedia IP (IMPU) u otra información. IMPI es una identidad global única distribuida permanentemente y asignada por el operador de la red doméstica, y se usa, por ejemplo, para fines de registro, autorización, administración y contabilidad. El usuario usa IMPU para solicitar la comunicación con otros usuarios (por ejemplo, esto podría incluirse en una tarjeta de presentación). Puede haber múltiples IMPU por IMPI. IMPU también se puede compartir con otro dispositivo IMS 20, de modo que ambos puedan alcanzarse con la misma identidad.

El sistema IP-PBX 30 puede proporcionar, por ejemplo, audio, video, voz sobre el protocolo de Internet (VoIP) y comunicación de mensajería instantánea a través de la pila de protocolos TCP/IP para su red interna e interconecta su red interna con la red telefónica pública conmutada (PSTN) para la comunicación telefónica.

Con referencia ahora a la Figura 2, se muestra un diagrama de flujo de un ejemplo ilustrativo del proceso del IMS 100 ilustrado en la Figura 1. Las etapas del proceso 100 están indicadas por los bloques 102 a 112.

El proceso 100 comienza en el bloque 102, donde un usuario inicia una llamada 11, utilizando el dispositivo IMS 20, al sistema IP-PBX 30.

En el bloque 104, el sistema IP-PBX 30 solicita información del dispositivo IMS 20 a través de un procedimiento de reacción 12 utilizando, por ejemplo, un mensaje emergente, de acuerdo con la aplicación de sus condiciones previas 32. Debe entenderse que las condiciones previas, tal como la determinación de si el dispositivo IMS 20 tiene capacidad de video de Alta Definición (HD), u otras condiciones previas, pueden manejarse de manera automática y continua.

Luego, en el bloque 106, el dispositivo IMS 20 responde 13 aceptando o rechazando la acción de proporcionar la información solicitada por el sistema IP-PBX 30. La aceptación o el rechazo a proporcionar la información se efectúa por el usuario del dispositivo IMS 20. Sin embargo, en una modalidad alternativa, el dispositivo IMS 20 puede configurarse para proporcionar automáticamente información a los sistemas IP-PBX aprobados 30, ya sea explícitamente identificado o mediante alguna acreditación. En una modalidad adicional, el dispositivo IMS 20 puede configurarse para proporcionar automáticamente ciertos tipos de información predefinidos, mientras que otros tipos de información requieren la entrada o aceptación del usuario. Debe entenderse que a la información solicitada se le pueden asignar diferentes niveles de sensibilidad.

En el bloque 108, el sistema IP-PBX 30 verifica si el usuario ha proporcionado la información solicitada (ya sea por el usuario que acepta proporcionar la información solicitada o si el dispositivo IMS 20 está configurado para proporcionar la información automáticamente). Si no, el proceso 100 pasa al bloque 110, donde la llamada 11 se realiza según una llamada normal, si es así, pasa al bloque 112.

Finalmente, en el bloque 112, que usa la información solicitada proporcionada por el dispositivo IMS 20, la aplicación de condiciones previas 32 le indica al sistema IP-PBX 30 que ejecute una o más acciones predefinidas 14. En una modalidad alternativa, puede haber una selección de acciones predefinidas 14 por la aplicación de condiciones previas 32

5 dependiendo del nivel de sensibilidad de la información proporcionada 13. La acción predefinida 14 puede ser, por ejemplo, pero sin limitarse a, colocar la llamada en una cola de llamadas especial (por ejemplo, una cola con un tiempo de respuesta más rápido) de un centro de servicios 40, que pone a disposición la información proporcionada 13 a un representante del servicio a través de una aplicación de servicio al cliente 42, que puede extraer información adicional asociada con la información proporcionada 13 de una base de datos 44. La acción predefinida 14 también puede ser, por ejemplo, el envío de cupones u otros documentos/ofertas al usuario, que proporciona audio, video, voz sobre protocolo de Internet (VoIP) o comunicaciones de mensajería instantánea.

10 Debe entenderse que el proceso 100 puede aplicarse a las comunicaciones entre otros tipos de dispositivos de inicio y sistemas de respuesta. Debe entenderse además que los dispositivos de inicio y los sistemas de respuesta incluyen procesadores y memorias asociadas para ejecutar y almacenar el proceso de comunicaciones IMS, la aplicación de condición previa y otra información relacionada.

15 Aunque la presente descripción se ha descrito con un cierto grado de particularidad y por medio de una modalidad ilustrativa y ejemplos de la misma, debe entenderse que la presente descripción no se limita a las características de las modalidades descritas e ilustradas en la presente descripción, sino que incluye todas variaciones y modificaciones dentro del alcance de la descripción como se reivindica a continuación.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un método de comunicaciones entre un Subsistema de Red de Núcleo Multimedia IP, un dispositivo (IMS) (20) y un sistema de Ramal privado de conmutación automática IP (IP-PBX) (30) que usa las condiciones previas del dispositivo (IMS) (20), que comprende las etapas siguientes:
  - 10 a) un usuario del dispositivo IMS (20) inicia una llamada desde el dispositivo IMS al sistema IP-PBX (30);
  - b) antes de responder a la llamada, el sistema IP-PBX (30) solicita al dispositivo IMS (20) la información contenida en el dispositivo IMS (20) de acuerdo con las condiciones previas mediante un procedimiento de reacción, en donde el procedimiento de reacción utiliza un mensaje emergente;
  - 15 c) el sistema IP-PBX (30) verifica si el dispositivo IMS (20) ha proporcionado la información solicitada;
  - d) si la verificación es positiva, el sistema IP-PBX (30) ejecuta una o más acciones predefinidas en respuesta a la obtención de la información solicitada desde el dispositivo IMS (20) y utiliza la información solicitada proporcionada por el dispositivo IMS (20);
  - y
  - 20 e) si la verificación es negativa, el sistema IP-PBX (30) continúa de acuerdo con una llamada normal,

en donde la información solicitada contenida en el dispositivo IMS (20) se selecciona de un grupo que consiste en una VCard, información del Sistema de Posicionamiento Global (GPS), Identidad Privada Multimedia IP (IMPI) e Identidad Pública Multimedia IP (IMPU), y

25 en donde una o más acciones predefinidas se seleccionan de un grupo que consiste en el envío de cupones, el envío de documentos, el envío de ofertas, el suministro de audio, el suministro de video, el suministro de voz sobre el protocolo de Internet (VoIP) y la comunicación de mensajería instantánea.
- 26 2. El método de comunicaciones de la reivindicación 1, en donde el dispositivo IMS (20) se puede configurar para proporcionar automáticamente la información solicitada al sistema IP-PBX (30).
- 30 3. El método de comunicaciones de cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en donde el dispositivo IMS (20) se puede configurar para proporcionar automáticamente la información solicitada al sistema IP-PBX (30) para el sistema IP-PBX seleccionado (30).
- 35 4. El método de comunicaciones de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el dispositivo IMS (20) puede configurarse para proporcionar automáticamente la información solicitada al sistema IP-PBX (30) para los sistemas IP-PBX acreditados.
- 40 5. El método de comunicaciones de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el dispositivo IMS (20) se puede configurar para proporcionar automáticamente la información solicitada al sistema IP-PBX (30) para los tipos seleccionados de información solicitada.
- 45 6. El método de comunicaciones de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde a la información solicitada se le asigna un nivel de sensibilidad, la una o más acciones predefinidas se seleccionan en base al nivel de sensibilidad de la información solicitada.
7. El método de comunicaciones de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde una o más acciones predefinidas es colocar la llamada en una cola de llamadas de un centro de servicio (40).
8. El método de comunicaciones de la reivindicación 7, que comprende además la etapa siguiente:

una aplicación de servicio al cliente (42) del centro de servicios (40) que recupera información adicional de una base de datos (44) en base a la información solicitada obtenida del dispositivo IMS (20).

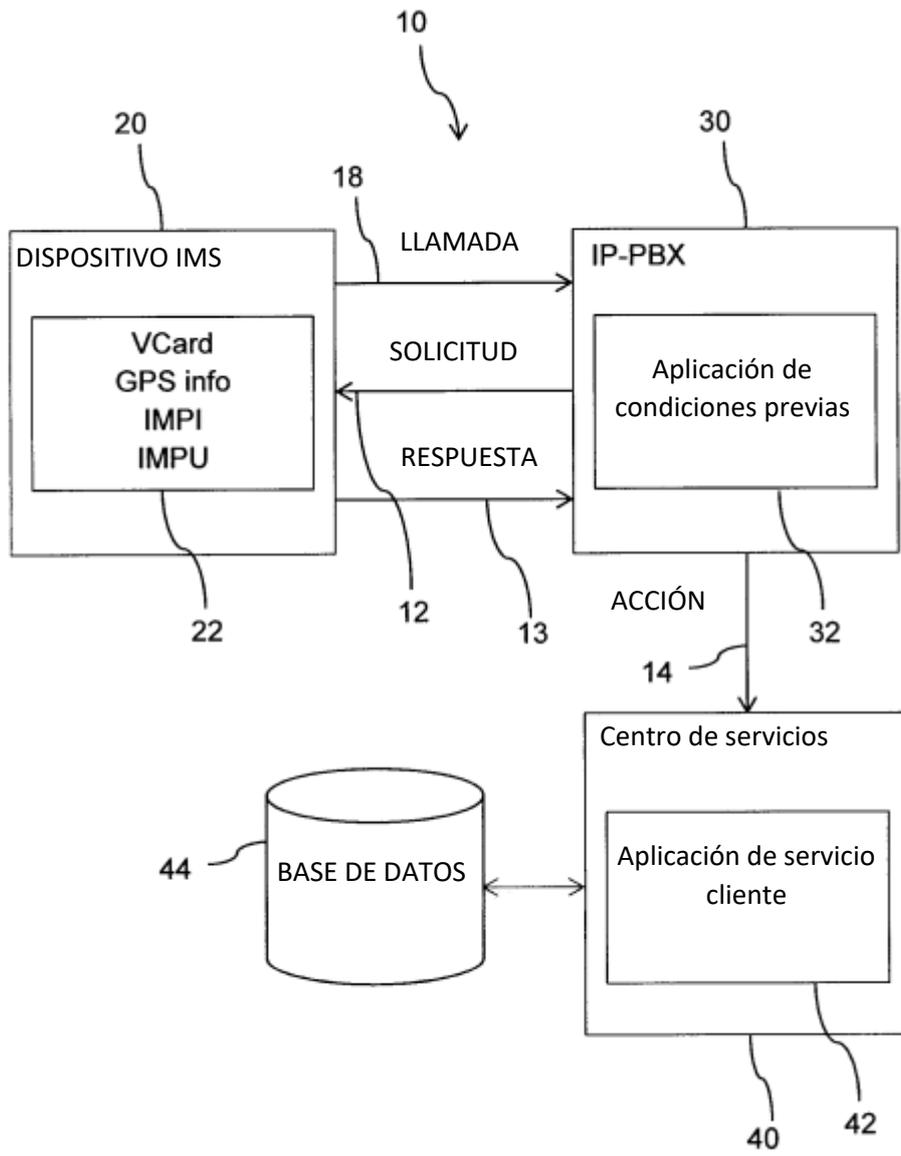


FIG. 1

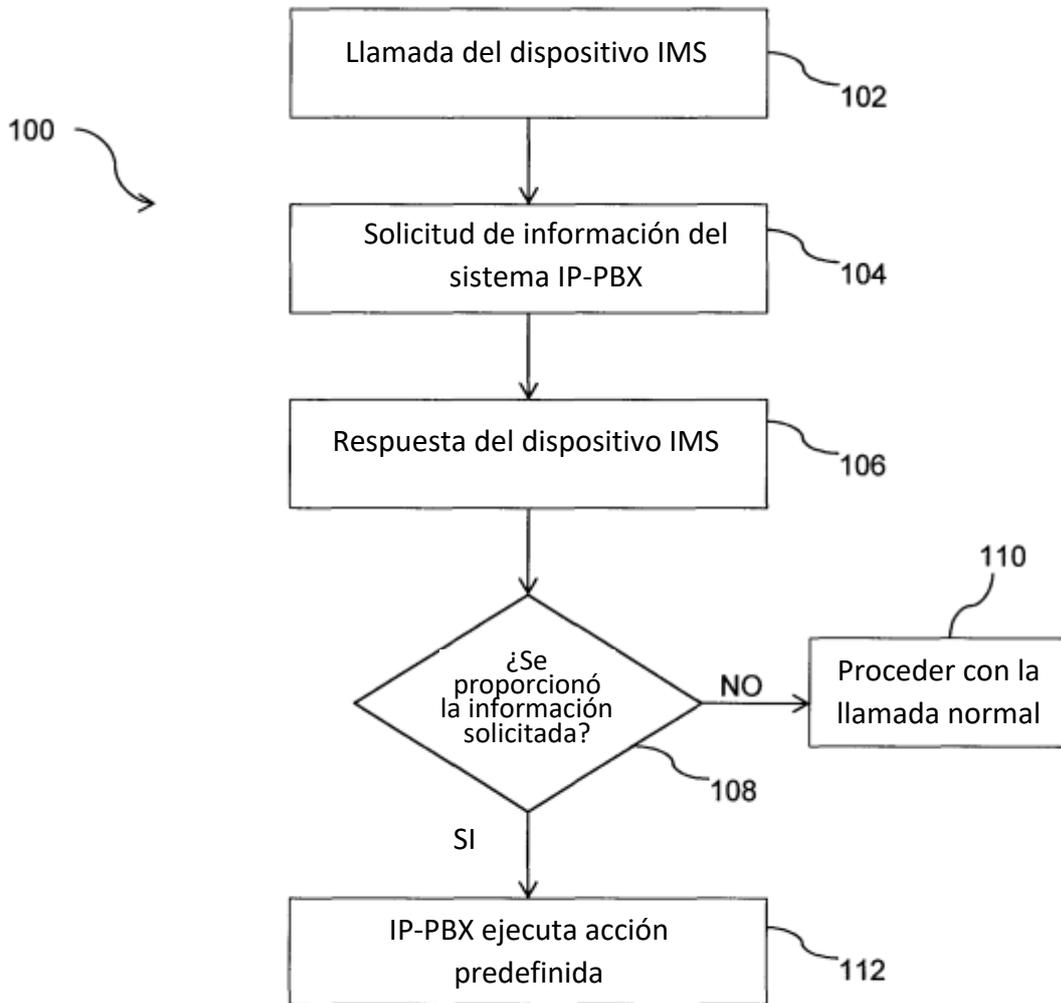


FIG. 2