

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 635 082**

51 Int. Cl.:

<b>H04L 29/08</b>	(2006.01)
<b>H04N 7/173</b>	(2011.01)
<b>H04L 29/06</b>	(2006.01)
<b>H04N 21/258</b>	(2011.01)
<b>H04N 21/61</b>	(2011.01)
<b>H04N 21/658</b>	(2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.03.2012 PCT/CN2012/072289**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.09.2012 WO12122935**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.03.2012 E 12758108 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.06.2017 EP 2672678**

54 Título: **Método, aparato y dispositivo terminal para compartir contenidos de televisión en protocolo Internet**

30 Prioridad:

**15.03.2011 CN 201110061132**

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

**02.10.2017**

73 Titular/es:

**HUAWEI DEVICE CO., LTD. (100.0%)  
Building B2 Huawei Industrial Base Bantian,  
Longgang District, Shenzhen  
Guangdong 518129, CN**

72 Inventor/es:

**WANG, LEI;  
FAN, SHUNAN y  
GAO, WENMEI**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 635 082 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, aparato y dispositivo terminal para compartir contenidos de televisión en protocolo Internet

## 5 REFERENCIA CRUZADA A LAS SOLICITUDES DE PATENTE RELACIONADAS

## CAMPO DE LA INVENCION

10 Las formas de realización de la presente invención se refieren al campo de tecnologías de las comunicaciones y en particular, a un método, un aparato y un dispositivo terminal para compartir un contenido de televisión de protocolo Internet.

## ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 La televisión de protocolo Internet (Internet Protocol Television, en adelante referida como IPTV) es un servicio multimedia gestionable que transmite televisión, vídeo, texto, imágenes y datos por intermedio de una red IP y proporciona QoS (calidad de servicio)/QoE (calidad de experiencia), seguridad, interactividad y fiabilidad. Una tecnología IPTV integra múltiples tecnologías tales como una tecnología de Internet, una tecnología multimedia y una tecnología de comunicaciones, utiliza una red de banda amplia como infraestructura, emplea una televisión doméstica, un ordenador personal o un teléfono móvil como un terminal de presentación visual principal, y proporciona, por intermedio del protocolo IP, a un usuario varios servicios multimedia interactivos, incluyendo un programa de televisión digital.

20 Un servicio de vídeo compartido (Video Share) se refiere a un servicio en el que un usuario inicia una actividad de vídeo compartido para un extremo homólogo de una llamada en un proceso de llamadas. Un objeto compartido puede ser vídeo que se captura por un terminal móvil por intermedio de una cámara en tiempo real, o un fichero de clip de vídeo actualizado en el terminal móvil. En un proceso de llamadas, un usuario puede iniciar, de forma aleatoria, o terminar el servicio. Más adelante, se extiende una tecnología de utilización compartida. La actividad de compartir un contenido no está limitada a vídeo, sino que puede ser también multimedia discreta y dicha utilización compartida se refiere colectivamente como un contenido compartido (Content share).

25 Una solución para compartir vídeo actual se proporciona como sigue: Un terminal iniciador de la utilización compartida envía un mensaje de demanda (a modo de ejemplo, SIP Invite), en donde el mensaje de demanda se reenvía por un servidor de aplicación a un terminal receptor compartido, y un campo de cabecera Accept-Contact del mensaje de demanda incluye un identificador de característica (a modo de ejemplo, "+g.3gpp.cs-voice"), que indica que lo que se inicia es un servicio de vídeo compartido. El terminal receptor de utilización compartida reenvía un mensaje de respuesta (a modo de ejemplo, SIP 183), en donde la información de SDP del mensaje de respuesta incluye un tipo de multimedia y un tipo de codificación que se reciben por el terminal receptor de utilización compartida, y el mensaje de respuesta se reenvía también por el servidor de aplicación AS al terminal iniciador de utilización compartida. Posteriormente, se reservan recursos en el terminal iniciador de utilización compartida y el terminal receptor de utilización compartida por separado, y después de que los recursos se reserven de forma sucesiva, el terminal iniciador de utilización compartida realiza una utilización compartida de vídeo en tiempo real con el terminal receptor de utilización compartida por intermedio de un paquete RTP.

40 En la solución anterior para compartir un contenido, dada a conocer en la técnica anterior, un terminal iniciador de utilización compartida inicia un mensaje de demanda de utilización compartida para realizar la función de compartir un contenido. Sin embargo, la mayoría de los terminales de función IPTV de codificador existente (IPTV Terminal Function, en adelante referida como ITF) no soportan una característica para compartir un contenido, y un usuario no puede utilizar estos terminales actuales para iniciar un servicio para compartir unido. Si se mejoran dichos terminales actuales, el coste es relativamente alto. Por lo tanto, un sistema IPTV existente no puede soportar efectivamente un servicio para compartir un contenido.

45 El documento EP 2150014 A1 da a conocer un método para realizar un servicio de conmutación de flujos IPTV en un IMS. En este método, después de que un dispositivo terminal establece satisfactoriamente un servicio de flujos IPTV, los flujos multimedia IPTV del servicio de flujos IPTV se conmutan a otro dispositivo terminal, esto es, un solo dispositivo terminal puede recibir y visualizar los flujos multimedia IPTV del servicio de flujos IPTV de otro dispositivo terminal.

50 El documento US 2010/254370 A1 da a conocer un método para gestionar sesiones de comunicaciones. En este método, se puede proporcionar movilidad de sesión mediante el uso de varios componentes distintos.

55 El documento US 2005/097618 A1 da a conocer un método para permitir a un usuario guardar y recuperar una reproducción multimedia y estados de establecimiento de dispositivos a través de múltiples conjuntos de aparatos domésticos.

## 60 SUMARIO DE LA INVENCION

Formas de realización de la presente invención dan a conocer un método, un aparato y un dispositivo terminal para compartir un contenido IPTV, con el fin de ampliar el soporte de un sistema IPTV existente para un servicio de compartir un contenido.

5 Una forma de realización de la presente invención da a conocer un método para compartir un contenido IPTV, en donde el método incluye:

10 recibir, por un servidor de aplicación para compartir contenido, un mensaje de demanda que se envía por un primer terminal e incluye un identificador de tercer terminal, en donde el mensaje de demanda se utiliza para una instrucción de proporcionar a un tercer terminal, que corresponde al identificador del tercer terminal, el contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal;

15 obtener, por el servidor de aplicación para compartir contenido, información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, en donde la información de identificación incluye: un identificador de contenido, un identificador de canal o una dirección de multidifusión; y

20 proporcionar, por el servidor de aplicación para compartir contenido y en conformidad con la información de identificación, al tercer terminal con el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal;

en donde la provisión por el servidor de aplicación para compartir contenido en función de la información de identificación, al tercer terminal el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal comprende:

25 enviar, por el servidor de aplicación para compartir contenido, un mensaje de demanda que incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal a una pasarela de sistema multimedia IP del tercer terminal, de modo que la pasarela de sistema multimedia IP envíe un mensaje de notificación que incluye la información de identificación a una función de terminal IPTV abierta del tercer terminal, y la función de terminal IPTV abierta obtiene, a partir de un módulo de suministro de contenido IPTV, en conformidad con la información de identificación, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

30 Una forma de realización de la presente invención da a conocer, además, otro método para compartir un contenido IPTV, en donde el método incluye:

35 obtener, por un primer terminal, a partir de un servidor de control IPTV, información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal, en donde la información de identificación incluye: un identificador de contenido, un identificador de canal o una dirección de multidifusión; y

40 enviar, por el primer terminal, un mensaje de demanda a un servidor de aplicación para compartir contenido, en donde el mensaje de demanda incluye la información de identificación y un identificador de tercer terminal, y el mensaje de demanda se utiliza para dar instrucciones al servidor de aplicación para compartir un contenido para proporcionar a un tercer terminal, que corresponde al identificador del tercer terminal, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal;

45 en donde el servidor de aplicación para compartir contenido que proporciona a un tercer terminal un contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, comprende:

50 enviar, por el servidor de aplicación para compartir contenido, un mensaje de demanda que comprende la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal a una pasarela de sistema multimedia IP del tercer terminal, de modo que la pasarela del sistema multimedia IP envíe un mensaje de notificación que incluye la información de identificación a una función de terminal IPTV abierta del tercer terminal, y la función de terminal IPTV abierta obtiene, a partir de un módulo de suministro de contenido IPTV en conformidad con la información de identificación, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

55 Una forma de realización de la presente invención da a conocer, además, un aparato para compartir un contenido de televisión de protocolo Internet, IPTV, en donde el aparato incluye:

60 un primer módulo de recepción, configurado para recibir un mensaje de demanda que se envía por un primer terminal e incluye un identificador de tercer terminal, en donde el mensaje de demanda se utiliza para una instrucción de proporcionar a un tercer terminal, que corresponde al identificador del tercer terminal, un contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal;

un primer módulo de obtención, configurado para obtener información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, en donde la información de identificación incluye: un identificador de contenido, un identificador de canal o una dirección de multidifusión; y

65 un primer módulo de suministro de contenido, configurado para proporcionar, en conformidad con la información de

identificación, al tercer terminal el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal;

en donde el primer módulo de suministro de contenido está configurado para enviar un mensaje de demanda que incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal a una pasarela de sistema multimedia IP del tercer terminal, de modo que la pasarela de sistema multimedia IP envíe un mensaje de notificación que incluye la información de identificación para una función de terminal IPTV abierta del tercer terminal, y la función de terminal IPTV abierta obtiene, a partir de un módulo de suministro de contenido IPTV en conformidad con la información de identificación, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

Una forma de realización de la presente invención da a conocer, además, un dispositivo terminal, que incluye:

un segundo módulo de obtención, configurado para obtener, a partir del servidor de control IPTV, la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, en donde la información de identificación incluye: un identificador de contenido, un identificador de canal o una dirección de multidifusión; y

un módulo de procesamiento, configurado para enviar un mensaje de demanda a un servidor de aplicación para compartir contenido, en donde el mensaje de demanda incluye la información de identificación y un identificador de tercer terminal, y en donde el mensaje de demanda se utiliza para dar instrucciones al servidor de aplicación para compartir contenido para proporcionar a un tercer terminal, que corresponde al identificador de tercer terminal, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal;

en donde el módulo de procesamiento está configurado para enviar un mensaje de demanda que incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal a una pasarela de sistema multimedia IP del tercer terminal, de modo que la pasarela de sistema multimedia IP envíe un mensaje de notificación que incluye la información de identificación a una función de terminal IPTV abierta del tercer terminal, y la función de terminal IPTV abierta obtiene, a partir de un módulo de suministro de contenido IPTV en conformidad con la información de identificación, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

Con el método para compartir contenido IPTV dado a conocer en la forma de realización anterior de la presente invención, un mensaje de demanda se envía por un terminal diferente, esto es, un primer terminal puede iniciar la utilización compartida del contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal, de modo que cuando un dispositivo tal como un codificador se utiliza para reproducir el contenido IPTV en la técnica anterior, una utilización compartida del contenido IPTV reproducido puede realizarse también sin mejorar, en gran medida, el dispositivo tal como el codificador, con lo que se mejora efectivamente el soporte de un sistema IPTV existente para un servicio de compartir un contenido.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para describir las soluciones técnicas en las formas de realización de la presente invención o en la técnica anterior con mayor claridad, los dibujos adjuntos requeridos para describir las formas de realización o la técnica anterior, se indican brevemente a continuación. Evidentemente, los dibujos adjuntos en la descripción siguiente ilustran solamente algunas formas de realización de la presente invención y los expertos en esta técnica pueden derivar todavía otros dibujos a partir de estos dibujos adjuntos sin necesidad de esfuerzos creativos.

La Figura 1 es un diagrama de flujo esquemático de una primera forma de realización de un método para compartir contenido IPTV en conformidad con la presente invención;

La Figura 2 es un diagrama de flujo esquemático de una primera forma de realización específica de la presente invención,

La Figura 3 es un diagrama de flujo esquemático de una segunda forma de realización específica de la presente invención,

La Figura 4 es un diálogo esquemático de una tercera forma de realización específica de la presente invención,

La Figura 5 es un diagrama de flujo esquemático de una cuarta forma de realización específica de la presente invención,

La Figura 6 es un diagrama de flujo esquemático de una quinta forma de realización específica de la presente invención,

La Figura 7 es un diagrama de flujo esquemático de una sexta forma de realización específica de la presente invención,

La Figura 8 es un diagrama de flujo esquemático de una séptima forma de realización específica de la presente

invención;

La Figura 9 es un diagrama de flujo esquemático de una octava forma de realización específica de la presente invención,

5 La Figura 10 es un diagrama de flujo esquemático de una novena forma de realización específica de la presente invención;

10 La Figura 11 es un diagrama de flujo esquemático de una décima forma de realización específica de la presente invención;

La Figura 12 es un diagrama de flujo esquemático de una undécima forma de realización específica de la presente invención;

15 La Figura 13 es un diagrama de flujo esquemático de una duodécima forma de realización específica de la presente invención,

La Figura 14 es un diagrama de flujo esquemático de una segunda forma de realización de un método para compartir contenido IPTV en conformidad con la presente invención;

20 La Figura 15 es un diagrama de flujo esquemático de una décimo tercera forma de realización específica de la presente invención;

25 La Figura 16 es un diagrama de flujo esquemático de una tercera forma de realización de un método para compartir contenido IPTV en conformidad con la presente invención;

La Figura 17 es un diagrama esquemático de un aparato de una primera forma de realización de un aparato para compartir contenido IPTV en conformidad con la presente invención;

30 La Figura 18 es un diagrama esquemático de un aparato de una segunda forma de realización de un aparato para compartir contenido IPTV en conformidad con la presente invención;

La Figura 19 es un diagrama esquemático de un aparato de una primera forma de realización de un dispositivo terminal en conformidad con la presente invención;

35 La Figura 20 es un diagrama esquemático de un aparato de una segunda forma de realización de un dispositivo terminal en conformidad con la presente invención;

40 La Figura 21 es un diagrama esquemático de un aparato de una tercera forma de realización de un dispositivo terminal en conformidad con la presente invención; y

La Figura 22 es un diagrama esquemático de un aparato de una cuarta forma de realización de un dispositivo terminal en conformidad con la presente invención.

#### 45 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN

Para hacer más comprensibles los objetivos, las soluciones técnicas y las ventajas de las formas de realización de la presente invención, las soluciones técnicas en las formas de realización de la presente invención se describen, de forma clara y completa, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en las formas de realización de la presente invención. Evidentemente, las formas de realización a describirse son simplemente una parte y no la totalidad de las formas de realización de la presente invención.

Una forma de realización de la presente invención da a conocer un método para compartir un contenido IPTV. La Figura 1 es un diagrama de flujo esquemático de una forma de realización de un método para compartir un contenido IPTV en conformidad con la presente invención. Según se ilustra en la Figura 1, el método incluye las etapas siguientes.

60 Etapa 101: Recibir un mensaje de demanda que se envía por un primer terminal e incluye un identificador de terminal receptor, en donde el mensaje de demanda se utiliza para la instrucción de proporcionar a un terminal receptor, que corresponde al identificador del terminal receptor, un contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal.

En un caso general, el mensaje de demanda puede ser un mensaje SIP Invite, en donde el mensaje SIP Invite incluye información de identificación tal como una dirección o un SIP URI de un terminal receptor.

65 Etapa 102: Obtener la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo

terminal, en donde, en esta forma de realización, la información de identificación incluye: un identificador de contenido, un identificador de canal o una dirección de multidifusión.

5 Conviene señalar que la información de identificación puede incluir, además, otros identificadores, direcciones o URLs, que no se enumeran aquí uno a uno, y que no limitan el alcance de la presente invención.

Etapa 103: Proporcionar, en función de la información de identificación, al terminal receptor el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

10 En el método para compartir contenido IPTV dado a conocer en la forma de realización anterior de la presente invención, el primer terminal y el segundo terminal pueden diferenciarse en función de una capacidad de un terminal. A modo de ejemplo, el primer terminal puede ser un terminal que soporta la utilización compartida, a modo de ejemplo, un equipo de usuario tal como un teléfono móvil o un terminal ITF recientemente producido. El segundo terminal puede ser un terminal que no soporta la utilización compartida de contenido, a modo de ejemplo, un equipo de usuario tal como codificador. Una demanda de compartir un contenido se inicia por el primer terminal, de modo que la utilización compartida del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal puede ponerse en práctica sin necesidad de mejorar el segundo terminal, tal como el codificador.

20 El primer terminal y el segundo terminal pueden ser terminales enlazados que pertenecen al mismo usuario, es decir, una correspondencia entre el primer terminal y el segundo terminal ha sido ya establecida en un servidor de aplicación para compartir contenido o un servidor de control IPTV. El primer terminal envía un mensaje de demanda, un mensaje de demanda de consulta para un contenido que se está reproduciendo por el segundo terminal, o un mensaje de suscripción de contenido para un contenido que se está reproduciendo por el segundo terminal, que puede considerarse como operaciones en el segundo terminal. En otra manera de puesta en práctica, el primer terminal puede incluir un identificador de usuario de un usuario doméstico del segundo terminal en un mensaje de demanda enviado, lo que indica que el primer terminal está consultando la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, o ha de compartir el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

30 Además, en la etapa 102 en la forma de realización anterior, la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal puede obtenerse de dos maneras: Una consiste en que la información de identificación puede obtenerse por un servidor de aplicación para compartir contenido a partir de un servidor de control IPTV, y la otra manera consiste en que la información de identificación puede obtenerse por el primer terminal a partir de un servidor de control IPTV y se incluye en el mensaje de demanda que incluye el identificador del terminal receptor.

40 En la primera manera, la etapa anterior 102 puede ser específicamente como sigue: Un servidor de aplicación para compartir contenido envía un mensaje de demanda de consulta que incluye un identificador de usuario de un usuario doméstico del segundo terminal a un servidor de control IPTV, y recibe un mensaje de respuesta de consulta que se reenvía por el servidor de control IPTV e incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal; o un servidor de aplicación para compartir contenido envía un mensaje de suscripción que incluye un identificador de usuario de un usuario doméstico del segundo terminal a un servidor de control IPTV, y recibe un mensaje de notificación que se reenvía por el servidor de control IPTV e incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

45 En la segunda manera, la obtención de la información de identificación en la etapa anterior 102 incluye: El primer terminal obtiene la información de identificación realizando una consulta con un servidor de control IPTV, o el primer terminal obtiene la información de identificación mediante suscripción con un servidor de control IPTV.

50 En la etapa anterior 103, el suministro, en conformidad con la información de identificación, al terminal receptor del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal puede proporcionar directamente al terminal receptor el contenido IPTV, y puede proporcionar también indirectamente al terminal receptor el contenido IPTV. El suministro directo consiste en que un servidor de aplicación para compartir contenido obtiene, en conformidad con la información de identificación, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, y entrega el contenido IPTV al terminal receptor, lo que puede completarse específicamente por un procesador de función de recursos multimedia (Media Resource Function processor, en adelante referido como un MRFP) del servidor de aplicación para compartir contenido. El suministro indirecto consiste en que la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal se envía al terminal receptor, y el terminal receptor obtiene, en conformidad con la información de identificación, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

60 La presente invención da a conocer, además, múltiples maneras de puesta en práctica específica, a modo de ejemplo, la Figura 2 es un diagrama de flujo esquemático de una primera forma de realización específica de la presente invención. Un primer terminal en esta forma de realización se representa por UEa, en donde UE representa un equipo de usuario (User Equipment). Un segundo terminal puede ser un codificador, y se representa por ITFa. Ambos dos terminales pertenecen al mismo usuario, y el usuario está viendo un programa de IPTV a través de ITFa.

El usuario inicia una utilización compartida del contenido por intermedio del UEa. Además, en esta forma de realización, el equipo UEa inicia un mensaje de demanda. El mensaje de demanda inicia la consulta operativa, mediante un servidor de aplicación para compartir contenido, un servidor de control IPTV, con el fin de obtener información de identificación de contenido IPTV que se está reproduciendo por el ITFa. Además, el servidor de aplicación para compartir contenido envía la información de identificación obtenida a un terminal receptor (incluyendo una IG y una OITFb), en donde la IG es una pasarela IMS (IMS Gateway, en adelante referida como IG) y una OITF es una función de terminal IPTV abierta (Open IPTV Terminal Function, en adelante referida como OITF). La función OITFb obtiene un contenido IPTV que se está reproduciendo por la ITFa a partir de un módulo de suministro de contenido IPTV en conformidad con la información de identificación. Las etapas siguientes se incluyen de forma específica:

Etapa 201: Un UEa envía un mensaje de demanda (Invite) que incluye un identificador de terminal receptor a un servidor de aplicación para compartir contenido (content sharing AS), en donde el mensaje de demanda se utiliza para la instrucción de proporcionar a un terminal receptor, que corresponde al identificador del terminal receptor, el contenido IPTV que se está reproduciendo por un ITFa que pertenece al mismo usuario con el UEa. Más concretamente, el UEa y la ITFa pueden estar enlazados de antemano, y el mensaje de demanda anterior no necesita incluir un identificador de usuario de un usuario doméstico. Después de que se reciba el mensaje de demanda del equipo UEa, puede ser directamente determinado que ha de compartir el contenido del programa que se está reproduciendo por la ITFa. Como alternativa, en el caso de que el equipo UEa y la ITFa no estén enlazados, el mensaje de demanda anterior puede incluir, específicamente, un identificador de usuario de un usuario doméstico añadiendo un identificador “@WhatOnTV” en un identificador de recursos uniforme (Uniform Resource Identifier, en adelante referido como URI) en una manera extendida. Además, el mensaje de demanda puede incluir, además, un parámetro de permiso del usuario doméstico. En esta etapa, el mensaje de demanda puede incluir, además, el parámetro de permiso del usuario doméstico; además, el servidor de aplicación para compartir contenido reenvía una respuesta temporal de intento 100 al UEa, lo que indica que se está realizando ese procesamiento.

Etapa 202: El servidor de aplicación para compartir contenido envía un mensaje de demanda de consulta (Request) que incluye un identificador de usuario a un servidor de control IPTV (IPTV control), en donde el mensaje puede incluir, además, un parámetro de permiso.

Etapa 203: Después de realizar una autenticación sobre la demanda enviada por el servidor de aplicación para compartir contenido y de determinar que el servidor de aplicación para compartir contenido tiene permiso de consulta, el servidor de control IPTV encuentra información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por la ITFa, en donde la información de identificación puede ser un identificador de contenido (content ID) o información de acceso de un canal (incluyendo información tal como un identificador de canal o una dirección de multidifusión).

Etapa 204: El servidor de control IPTV reenvía un mensaje de respuesta de consulta (Response) al servidor de aplicación para compartir contenido, en donde el mensaje de respuesta de consulta incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por la ITFa, y la información de identificación puede ser un identificador de contenido (content ID) o información de acceso de un canal (incluyendo información tal como un identificador de canal o una dirección de multidifusión).

Etapa 205: El servidor de aplicación para compartir contenido envía un mensaje de demanda (Invite) a una pasarela IMS (IMS Gateway, en adelante referida como IG) del terminal receptor, en donde el mensaje de demanda incluye información de identificación del contenido compartido, a modo de ejemplo, puede ser un identificador de contenido (content ID) o información de acceso de un canal (incluyendo información tal como un identificador de canal o una dirección de multidifusión).

Etapa 206: La pasarela IG envía un mensaje de notificación (Notification Mechanism) a un dispositivo OITFb gestionado, con el fin de enviar el identificador de contenido (content ID) o la información de acceso del canal (tal como el identificador de canal o la dirección de multidifusión) al dispositivo OITFb.

Etapa 207: El dispositivo OITFb accede a un programa en conformidad con la información de identificación, a modo de ejemplo, realiza una unión de protocolo de gestión de grupo Internet (Internet Group Management Protocol, en adelante referido como IGMP) para obtener un contenido IPTV correspondiente a partir de un módulo de suministro de contenido IPTV. En esta forma de realización de la presente invención, el módulo de suministro de contenido IPTV puede específicamente ser una función de procesamiento de transporte (Transport Processing Function, en adelante referida como TPF).

Etapa 208: El dispositivo OITFb reenvía un mensaje de respuesta (HTTP POST y 200 ok) al equipo UEa con el fin de determinar que la utilización compartida se realiza con normalidad.

La Figura 3 es un diagrama de flujo esquemático de una segunda forma de realización específica de la presente invención. En esta forma de realización, un equipo UEa envía un mensaje de demanda para iniciar operativamente la obtención, por un servidor de aplicación para compartir contenido enviando un mensaje de consulta a un servidor

de control IPTV, la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, que es el mismo que en la forma de realización ilustrada en la Figura 2. Una diferencia radica en que un mensaje de demanda enviado por el servidor de aplicación para compartir contenido a un terminal receptor no incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal; en cambio, un MRFP es directamente responsable de proporcionar un contenido IPTV. Las etapas siguientes están incluidas específicamente:

La etapa 301 a la etapa 304 son las mismas que las etapas 201 a 204 anterior.

Etapa 305: El servidor de aplicación para compartir contenido envía un mensaje de demanda (Invite) a una IG del terminal receptor, en donde el mensaje de demanda no incluye la información de identificación del contenido compartido.

Etapa 306: La pasarela IG envía un mensaje de notificación (Notification Mechanism) a un dispositivo OITFb gestionado.

Etapa 307: El dispositivo OITFb reenvía un mensaje de respuesta (HTTP POST y 200 ok) al equipo UEa.

Etapa 308: Una función MRFP realiza una unión de IGMP (IGMP Join) en función de la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, en donde la información de identificación se obtiene por el servidor de aplicación para compartir contenido a partir del servidor de control IPTV, con el fin de obtener el contenido IPTV correspondiente.

Etapa 309: La función MRFP entrega el contenido IPTV obtenido que se está reproduciendo por el segundo terminal al dispositivo OITFb. Más concretamente, puede realizarse una transmisión en conformidad con un protocolo de transporte en tiempo real (real-time transport protocol, en adelante referido como RTP).

La Figura 4 es un diagrama de flujo esquemático de una tercera forma de realización de la presente invención. En esta forma de realización específica, un primer terminal UEa inicia una consulta para la información de identificación del contenido IPTV a un controlador de IPTV, en donde el contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal ITFa, con el fin de obtener, mediante dicha consulta, la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal ITFa. Las etapas siguientes pueden incluirse específicamente:

Etapa 401: Un equipo UEa envía un mensaje de demanda de consulta (Request) a un servidor de control IPTV, en donde el mensaje de demanda de consulta incluye un identificador de usuario de un usuario doméstico del segundo terminal. En el caso de que el primer terminal y el segundo terminal estén enlazados, el identificador de usuario puede no incluirse y con el fin de garantizar la seguridad de la información, el mensaje de demanda de consulta puede incluir, además, un parámetro de permiso del usuario doméstico.

Etapa 402: Después de recibir el mensaje de demanda de consulta, el servidor de control IPTV realiza una autenticación en función del parámetro de permiso, y después de la autenticación satisfactoria, encuentra la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal ITFa, en donde la información de identificación puede ser específicamente un identificador de contenido (content ID) o información de acceso de un canal (incluyendo información tal como un identificador de canal o una dirección de multidifusión).

Etapa 403: El servidor de control IPTV reenvía un mensaje de respuesta de consulta (Response) al primer terminal UEa, en donde el mensaje de respuesta de consulta incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

Etapa 404: Después de recibir la demanda de consulta anterior, el primer terminal UEa envía un mensaje de demanda (Invite) a un servidor de aplicación para compartir contenido, en donde el mensaje de demanda incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, y al mismo tiempo, el servidor de aplicación para compartir contenido reenvía, al equipo UEa, un mensaje de respuesta (100 trying) que indica que se está realizando el procesamiento.

La etapa 405 a la etapa 408 son las mismas que la etapa 205 a la etapa 208 en la forma de realización ilustrada en la Figura 2. La etapa 305 a la etapa 309 puede realizarse también con el fin de reproducir el contenido IPTV en una OITF.

La Figura 5 es un diagrama de flujo esquemático de una cuarta forma de realización específica de la presente invención. En esta forma de realización, un primer terminal UEa inicia una consulta para información de identificación del contenido IPTV a un controlador de IPTV, en donde el contenido IPTV se está reproduciendo por un segundo terminal ITFa, con el fin de obtener, mediante la consulta, la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal ITFa. Las etapas siguientes pueden incluirse específicamente:



Para la etapa 501 a la etapa 503 puede hacerse referencia a la etapa 401 a la etapa 403 anteriores. Un primer terminal UEa obtiene la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal ITFa.

5 Etapa 504: El primer terminal UEa envía un mensaje de demanda (Invite) a un terminal receptor, en donde el mensaje de demanda no incluye la información de identificación. Más concretamente, un servidor de aplicación para compartir contenido (Content sharing AS) puede reenviar el mensaje de demanda a una pasarela IG del terminal receptor, y durante este proceso, el servidor de aplicación para compartir contenido puede reenviar un mensaje de respuesta (*100 trying*) que indica que se está procesando la identificación para el equipo UEa.

10 Etapa 505: La pasarela IG envía un mensaje de notificación (Notification Mechanism) a una OITF, en donde el mensaje de notificación no incluye la información de identificación.

15 Etapa 506: La función OITF reenvía un mensaje de respuesta (HTTP POST y 200 ok) al equipo UEa.

Etapa 507: El equipo UEa realiza una unión de IGMP (IGMP Join) y obtiene el contenido IPTV correspondiente desde una TPF en conformidad con la información de identificación.

20 Etapa 508: El equipo UEa entrega el contenido IPTV obtenido a la OITF, a modo de ejemplo, puede realizarse una transmisión de conformidad con un protocolo RTP. En la forma de realización anterior de la presente invención, el primer terminal UEa o el servidor de aplicación para compartir contenido obtiene, a partir del servidor de control IPTV, la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal y luego proporciona al terminal receptor el contenido IPTV en conformidad con la información de identificación. Más concretamente, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal puede proporcionarse directamente; o la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal se proporciona, y se obtiene por el segundo terminal a partir de TPF. Utilizando la manera operativa anterior, se realiza la utilización compartida del contenido IPTV entre el segundo terminal y el terminal receptor. Además, la forma de realización de la presente invención da a conocer, además, una solución técnica para mantener la sincronización entre el segundo terminal y el terminal receptor cuando cambia el contenido que se está reproduciendo por el segundo terminal. Más concretamente, en conformidad con la información de identificación, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal y se actualiza, puede proporcionarse para el terminal receptor. En una manera operativa, cuando se reenvía la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, el servidor de control IPTV reenvía también información sobre la actualización del contenido reproducido. Más concretamente, si la información de identificación es un identificador de canal, un mensaje de respuesta de consulta puede incluir también una planificación de cambio de canal, de modo que el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal pueda obtenerse en función de la tabla de cambio de canal en tiempo real, y se reproduce en el terminal receptor. Más concretamente, lo que sigue es una forma de realización específica que puede incluirse.

40 La Figura 6 es un diagrama de flujo esquemático de una quinta forma de realización específica de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 6, las etapas siguientes están incluidas:

45 La etapa 601 a la etapa 608 son básicamente las mismas que la etapa 201 a la etapa 208 en la forma de realización ilustrada en la Figura 2 y una diferencia radica en que, en la etapa 604, un mensaje de respuesta de consulta (Response) reenviado por un servidor de control IPTV a un servidor de aplicación para compartir contenido incluye, además, una planificación de cambio de canal del segundo terminal ITF. Más concretamente, la planificación de cambio de canal puede incluir contenido tal como información de canal y disposición temporal del cambio de canal, que puede también referirse como una información de canal personalizado (Personalized Channel, en adelante referido como PCh). Además, la planificación de cambio de canal se realiza en un mensaje de demanda (Invite) y un mensaje de notificación (Notification Mechanism) y se envía a una OITF de un terminal receptor. Este método incluye, además, la etapa siguiente:

55 Etapa 609: Cuando el segundo terminal cambia un canal en conformidad con la planificación de cambio de canal preestablecida (Change Channel According to Schedule) y reproduce un contenido IPTV que ha de reproducirse después del cambio, un terminal OITF obtiene un contenido IPTV correspondiente en función de la planificación de cambio de canal. En esta forma de realización, se pone en práctica una utilización compartida síncrona del contenido IPTV entre el terminal OITF y el segundo terminal.

60 La Figura 7 es un diagrama de flujo esquemático de una sexta forma de realización específica de la presente invención. Esta forma de realización es una solución técnica para poner en práctica la utilización compartida síncrona del contenido IPTV entre un terminal OITF y un segundo terminal sobre la base de la forma de realización ilustrada en la Figura 3, que incluye específicamente las etapas siguientes:

65 La etapa 701 a la etapa 709 son básicamente las mismas que la etapa 310 a la etapa 309 en la forma de realización ilustrada en la Figura 3 y una diferencia radica solamente en que la etapa 704, un mensaje de respuesta de consulta

(Response) reenviado por un servidor de control IPTV a un servidor de aplicación para compartir contenido incluye, además, una planificación de cambio de canal de un segundo terminal ITF. Más concretamente, la planificación de cambio de canal puede incluir un contenido tal como información de canal y disposición temporal del cambio de canal, que puede referirse también como una información PCh de canal personalizado. Este método incluye, además, las etapas siguientes:

Etapa 710: Una MRFP actualiza el contenido IPTV en conformidad con la planificación de cambio de canales.

Etapa 711: Un terminal OITF obtiene, a partir de la función MRFP, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal ITFa después del cambio de canal.

La Figura 8 es un diagrama de flujo esquemático de una séptima forma de realización específica de la presente invención. Esta forma de realización es una solución técnica para poner en práctica la utilización compartida sincrónica del contenido IPTV entre un terminal OITF y un segundo terminal sobre la base de la forma de realización ilustrada en la Figura 4, que incluye concretamente las etapas siguientes:

La etapa 801 a la etapa 808 son las mismas que la etapa 401 a la etapa 408 en la forma de realización ilustrada en la Figura 4 y una diferencia radica solamente en que, en la etapa 803, un mensaje de respuesta de consulta (Response) reenviado por un servidor de control IPTV a un primer terminal UEa incluye, además, una planificación de cambio de canal de un segundo terminal ITF. Más concretamente, la planificación de cambio de canal puede incluir unido tal como información de canal y disposición general del cambio de canal, que puede referirse también como una información de PCh de canal personalizado. Además, la planificación de cambio de canal se incluye en un mensaje de demanda (Invite) y un mensaje de notificación (Notification Mechanism) y se envía a una función OITF de un terminal receptor. Este método incluye, además, la etapa siguiente:

Etapa 809: Cuando el segundo terminal cambia un canal en conformidad con una planificación de cambio de canal preestablecido y visualiza el contenido IPTV que ha de reproducirse después del cambio, un terminal OITF obtiene un contenido IPTV correspondiente en conformidad con la planificación de cambio de canal. En esta forma de realización, se realiza una utilización compartida sincrónica del contenido IPTV entre el terminal OITF y el segundo terminal.

La Figura 9 es un diagrama de flujo esquemático de una octava forma de realización específica de la presente invención. Esta forma de realización es una solución técnica para poner en práctica la utilización compartida sincrónica del contenido IPTV entre un terminal OITF y un segundo terminal sobre la base de la forma de realización ilustrada en la Figura 5, que incluye concretamente las etapas siguientes:

La etapa 901 a la etapa 908 son las mismas que la etapa 501 a la etapa 508 en la forma de realización ilustrada en la Figura 5 y una diferencia radica solamente en que, en la etapa 903, un mensaje de respuesta de consulta (Response) reenviado por un servidor de control IPTV a un primer terminal UEa incluye, además, una planificación de cambio de canal de un segundo terminal ITF, que puede referirse también como la información PCh de canal personalizado. Este método incluye, además, las etapas siguientes:

Etapa 909: Cuando el segundo terminal cambia un canal en conformidad con una planificación de cambio de canal preestablecida y reproduce un contenido IPTV que ha de reproducirse después del cambio, el primer terminal UEa realiza un cambio en conformidad con la planificación de cambio de canal, realiza un abandono de IGMP (IGMP leave) para separar un canal original y en función de la información de canal después del cambio, realiza, además, una unión de IGMP (IGMP Join), con el fin de obtener un contenido IPTV que está en un canal después del cambio.

Etapa 910: El equipo UEa entrega el contenido IPTV obtenido y actualizado a un terminal OITF, a modo de ejemplo, puede realizarse una transmisión de conformidad con un protocolo RTP. En esta forma de realización, la utilización compartida sincrónica del contenido IPTV entre el terminal OITF y el segundo terminal se pone en práctica.

En las formas de realización anteriores de la presente invención, un primer terminal o un servidor de aplicación para compartir contenido inicia un mensaje de demanda de consulta para un servidor de control IPTV, con el fin de consultar la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal. Una solución técnica para la utilización compartida sincrónica se realiza mediante una planificación de cambio de canal. Además, en otra solución técnica, un primer terminal o un servidor de aplicación para compartir contenido obtiene, a partir de un servidor de control IPTV en una manera de suscripción, la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal, cuando el contenido que se está reproduciendo por el segundo terminal cambia, se notifica activamente el servidor de control IPTV y luego, el servidor de control IPTV lo notifica al primer terminal o al servidor de aplicación para compartir contenido, con lo que se pone en práctica la utilización compartida sincrónica del contenido IPTV entre un terminal OITF y el segundo terminal.

Más concretamente, la Figura 10 es un diagrama de flujo esquemático de una novena forma de realización específica de la presente invención. En esta forma de realización, un primer terminal UEa inicia un mensaje de demanda para iniciar operativamente la suscripción realizada por el servidor de aplicación para compartir contenido

- sobre la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal. Después de obtener la información de identificación, según se describió en la forma de realización anterior, el servidor de aplicación para compartir contenido puede proporcionar directa o indirectamente, a un terminal receptor, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal. Cuando el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal cambia, se notifica activamente un servidor de control IPTV y el servidor de control IPTV envía la información de identificación cambiada al servidor de aplicación para compartir contenido. El servidor de aplicación para compartir contenido proporciona, directa o indirectamente, de la misma manera, al terminal receptor el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal. Las etapas siguientes pueden incluirse:
- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65
- Etapa 1001: Un equipo UEa envía un mensaje de demanda (Invite) a un servidor de aplicación para compartir contenido (content sharing AS), en donde el mensaje indica la utilización compartida del contenido IPTV que se está reproduciendo por una ITFa que pertenece al mismo usuario que el equipo UEa. Más concretamente, el UEa y la ITFa pueden estar vinculados de antemano, y el mensaje de demanda anterior no necesita incluir un identificador de usuario de un usuario doméstico. Después de que se reciba el mensaje de demanda del UEa, puede determinarse directamente que el contenido del programa que se está reproduciendo por la ITFa ha de compartirse. Como alternativa, en el caso en que el UEa y la ITFa no estén enlazados, el mensaje de demanda puede incluir específicamente un identificador de usuario de un usuario doméstico añadiendo un identificador "@WhatOnTV" en un identificador de recursos uniforme (Uniform Resource Identifier, en adelante referido como URI) en una manera extendida. Además, el mensaje de demanda puede incluir, además, un parámetro de permiso del usuario doméstico. En esta etapa, el mensaje de demanda puede incluir, además, el parámetro de permiso del usuario doméstico; además, el servidor de aplicación para compartir contenido reenvía una respuesta temporal *100 trying* al equipo UEa, lo que indica que se está realizando ese procesamiento.
- Etapa 1002: El servidor de aplicación para compartir contenido envía un mensaje de suscripción de contenido (Subscribe) que incluye un identificador de usuario a un servidor de control IPTV (IPTV control), en donde el mensaje puede incluir, además, un parámetro de permiso; y el servidor de control IPTV reenvía un mensaje de respuesta (200 ok) después de recibir el mensaje anterior.
- Etapa 1003: Después de realizar la autenticación sobre la demanda enviada por el servidor de aplicación para compartir contenido y de determinar que el servidor de aplicación para compartir contenido tiene un permiso de consulta, el servidor de control IPTV encuentra la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el ITFa, en donde la información de identificación puede ser una información de identificador de contenido (content ID) o información de acceso de un canal (incluyendo información tal como un identificador de canal o una dirección de multidifusión).
- Etapa 1004: El servidor de control IPTV reenvía un mensaje de notificación (Notify) al servidor de aplicación para compartir contenido, en donde el mensaje de notificación incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el ITFa, y la información de identificación puede ser una identificación de identificador de contenido (content ID) o información de acceso de un canal (incluyendo información tal como un identificador de canal o una dirección de multidifusión); y el servidor de aplicación para compartir contenido reenvía, asimismo, un mensaje de respuesta (200 ok) al servidor de control IPTV.
- Etapa 1005: El servidor de aplicación para compartir contenido envía un mensaje de demanda (Invite) a una pasarela IMS (IMS Gateway, en adelante referida como IG) de un terminal receptor, en donde el mensaje de demanda incluye la información de identificación del contenido compartido, a modo de ejemplo, puede ser un identificador de contenido (content ID) o información de acceso de un canal (incluyendo información tal como un identificador de canal o una dirección de multidifusión).
- Etapa 1006: La pasarela IG envía un mensaje de notificación (Notification Mechanism) a un dispositivo OITFb gestionado, con el fin de enviar el identificador de contenido anterior (content ID) o la información de acceso anterior del canal (tal como el identificador de canal o la dirección de multidifusión) al dispositivo OITFb.
- Etapa 1007: El dispositivo OITFb accede a un programa (IGMP Join) en conformidad con la información de identificación anterior y obtiene el contenido IPTV correspondiente desde una TPF.
- Etapa 1008: El dispositivo OITFb reenvía un mensaje de respuesta (HTTP POST y 200 ok) al equipo UEa, con el fin de determinar que la utilización compartida se realiza con normalidad.
- Etapa 1009: Cuando un usuario cambia un canal del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, o envía la acuse de recibo del contenido reproducido debido a otras razones, el segundo terminal ITFa envía un mensaje de actualización de contenido reproducido (Update content information) al servidor de control IPTV, en donde en el caso de cambio de canal, el mensaje puede ser un mensaje de cambio de canal.
- Etapa 1010: El servidor de control IPTV reenvía un mensaje de notificación (Notify) al servidor de aplicación para compartir contenido, en donde el mensaje de notificación incluye la información de identificación del contenido IPTV

que se está reproduciendo por el segundo terminal y es actualizado; y más concretamente, en el caso de cambio de canal, el mensaje de notificación puede ser un mensaje de notificación de cambio de canal que incluye un identificador de canal del segundo terminal después del cambio y al mismo tiempo, el servidor de aplicación para compartir contenido reenvía un mensaje de respuesta (200 ok) al servidor de control IPTV.

5 Etapa 1011: El servidor de aplicación para compartir contenido envía un mensaje de re-demanda (Re-invite) a la pasarela IG del terminal receptor, en donde el mensaje de re-demanda incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal y se actualiza; y más concretamente, en el caso de cambio de canal, la información de identificación anterior puede ser el identificador de canal del segundo terminal después del cambio.

10 Etapa 1012: La pasarela IG envía un mensaje de notificación (Notification Mechanism) a un terminal OITF, en donde el mensaje de notificación incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal y se actualiza; y más concretamente, en el caso de cambio de canal, la información de identificación anterior puede ser el identificador de canal del segundo terminal después del cambio.

15 Etapa 1013: El OITFb obtiene el contenido IPTV en conformidad con la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal y se actualiza; y más concretamente, en el caso de cambio de canal, el OITFb realiza un abandono de IGMP (IGMP leave) para separar un canal original y, en conformidad con la información de canal después del cambio, realiza, además, una unión IGMP (IGMP Join) con el fin de obtener, a partir de TPF, un contenido IPTV que está en un canal después del cambio.

20 Etapa 1014: El OITFb reenvía un mensaje de respuesta (HTTP POST y 200 ok) al servidor de aplicación para compartir contenido, con el fin de determinar que la utilización compartida se realiza con normalidad.

25 La etapa 1009 a la etapa 1014 anteriores puede realizarse cada vez cuando se actualiza el contenido que se está reproduciendo por el segundo terminal.

30 La Figura 11 es un diagrama de flujo esquemático de una décima forma de realización específica de la presente invención. Esta forma de realización es similar a la forma de realización ilustrada en la Figura 10 e incluye concretamente las etapas siguientes:

35 La etapa 1101 a la etapa 1106 son básicamente similares a la etapa 1001 a la etapa 1006 en la forma de realización anterior, y una diferencia radica en que, en la etapa 1105 y en la etapa 1106, ni un mensaje de demanda (Invite) ni un mensaje de notificación (Notification Mechanism) incluye información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal.

40 Etapa 1107: Un MRFP realiza una unión IGMP (IGMP Join) en conformidad con la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, con el fin de obtener el contenido IPTV correspondiente, en donde la información de identificación se obtiene por el servidor de aplicación para compartir contenido anterior desde un servidor de control IPTV.

Etapa 1108: El MRFP entrega el contenido IPTV obtenido anterior a un OITFb de un terminal receptor.

45 Etapa 1109: Cuando un usuario cambia un canal del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, o envía una actualización del contenido reproducido debido a otras razones, un segundo terminal ITFa envía un mensaje de actualización de contenido reproducido (Update content information) al servidor de control IPTV, en donde en el caso de cambio de canal, el mensaje puede ser un mensaje de cambio de canal.

50 Etapa 1110: El servidor de control IPTV reenvía un mensaje de notificación (Notify) al servidor de aplicación para compartir contenido, en donde el mensaje de notificación incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal y se actualiza; y más concretamente, en el caso de cambio de canal, el mensaje de notificación puede ser un mensaje de notificación de cambio de canal que incluye un identificador de canal del segundo terminal después del cambio, y asimismo, el servidor de aplicación para compartir contenido reenvía un mensaje de respuesta (200 ok) al servidor de control IPTV.

55 Etapa 1111: El MRFP obtiene el contenido IPTV en conformidad con la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal y se actualiza, en donde la información de identificación se obtiene por el servidor de aplicación para compartir contenido anterior a partir del servidor de control IPTV; y más concretamente, en el caso de cambio de canal, el MRFP realiza el abandono IGMP (IGMP leave) para separar un canal original, y en conformidad con la información de identificación después del cambio, realiza, además, la unión IGMP (IGMP Join) con el fin de obtener, a partir de un TPF, el contenido IPTV que está en un canal después del cambio.

60 Etapa 1112: El MRFP entrega el contenido IPTV obtenido y actualizado anterior que se está reproduciendo por el segundo terminal a la OITF.

65

La Figura 12 es un diagrama de flujo esquemático de una undécima forma de realización específica de la presente invención. En esta forma de realización específica, un primer terminal UEa inicia una suscripción de información de identificación para un servidor de control IPTV. Las etapas siguientes están incluidas:

5 Etapa 1201: Un equipo UEa envía un mensaje de suscripción de contenido (Subscribe) a un servidor de control IPTV, en donde el mensaje de suscripción de contenido incluye un identificador de usuario de un usuario doméstico de un segundo terminal; en el caso de que el primer terminal y el segundo terminal estén enlazados, el identificador de usuario puede no incluirse tampoco; y con el fin de garantizar la seguridad de la información, el mensaje de suscripción del contenido anterior puede incluir, además, un parámetro de permiso del usuario doméstico, y el servidor de control IPTV reenvía un mensaje de respuesta (200 ok) al primer terminal UEa.

15 Etapa 1202: Después de recibir el mensaje de suscripción de contenido anterior, el servidor de control IPTV realiza la autenticación en conformidad con el parámetro de permiso, y después de la autenticación satisfactoria, encuentra la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal ITFa, en donde la información de identificación puede ser concretamente un identificador de contenido (content ID) o información de acceso de un canal (incluyendo información tal como un identificador de canal o una dirección de multidifusión).

20 Etapa 1203: El servidor de control IPTV reenvía un mensaje de notificación (Notify) al primer terminal UEa, en donde el mensaje de notificación incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal; y el primer terminal UEa reenvía un mensaje de respuesta (200 ok) al servidor de control IPTV.

25 Etapa 1204: Después de recibir el resultado de la suscripción anterior, el primer terminal UEa envía un mensaje de demanda (Invite) a un servidor de aplicación para compartir contenido, en donde el mensaje de demanda incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, y al mismo tiempo, el servidor de aplicación para compartir contenido reenvía, al equipo UEa, un mensaje de respuesta (100 trying) lo que indica que se está realizando el procesamiento.

30 Etapa 1205: El servidor de aplicación para compartir contenido envía un mensaje de demanda (Invite) a una pasarela IMS (IMS Gateway, en adelante referida como IG) de un terminal receptor, en donde el mensaje de demanda incluye información de identificación del contenido compartido, a modo de ejemplo, puede ser un identificador de contenido (content ID) o información de acceso de un canal (incluyendo información tal como un identificador de canal o una dirección de multidifusión).

35 Etapa 1206: La pasarela IG envía un mensaje de notificación (Notification Mechanism) a un dispositivo OITFb gestionado, con el fin de enviar el identificador de contenido anterior (content ID) o la información de acceso anterior (tal como el identificador de canal o la dirección de multidifusión) al dispositivo OITFb.

40 Etapa 1207: El dispositivo OITFb accede a un programa (IGMP Join) en conformidad con la información de identificación anterior y obtiene el contenido IPTV correspondiente desde una TPF.

45 Etapa 1208: El dispositivo OITFb reenvía un mensaje de respuesta (HTTP POST y 200 ok) al equipo UEa, con el fin de determinar que la utilización compartida se realiza con normalidad.

50 Etapa 1209: Cuando un usuario cambia un canal del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, o envía la actualización del contenido reproducido debido a otras razones, el segundo terminal ITFa envía un mensaje de actualización de contenido reproducido (Update content information) al servidor de control IPTV, en donde en el caso de cambio de canal, el mensaje puede ser un mensaje de cambio de canal.

55 Etapa 1210: El servidor de control IPTV reenvía un mensaje de notificación (Notify) al primer terminal UEa, en donde el mensaje de notificación incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal y se actualiza, y más concretamente, en el caso de cambio de canal, el mensaje de notificación puede ser un mensaje de notificación de cambio de canal que incluye un identificador de canal del segundo terminal después del cambio y al mismo tiempo, el primer terminal UEa reenvía un mensaje de respuesta (200 ok) al servidor de control IPTV.

60 Etapa 1211: El primer terminal UEa envía un mensaje de re-demanda (Re-invite) al servidor de aplicación para compartir contenido, en donde el mensaje de re-demanda incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal y se actualiza; y más concretamente, en el caso de cambio de canal, la información de identificación anterior puede ser el identificador de canal del segundo terminal después del cambio.

65 Etapa 1212: El servidor de aplicación para compartir contenido envía un mensaje de re-demanda (Re-invite) a la pasarela IG del terminal receptor, en donde el mensaje de re-demanda incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por segundo terminal y se actualiza; y más concretamente, en el caso de

cambio de canal, la información de identificación anterior puede ser el identificador de canal del segundo terminal después del cambio.

5 Etapa 1213: La pasarela IG envía un mensaje de notificación (Notification Mechanism) a un terminal OITF, en donde el mensaje de notificación incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal y se actualiza; y más concretamente, en el caso de cambio de canal, la información de identificación anterior puede ser el identificador de canal del segundo terminal después del cambio.

10 Etapa 1214: El OITFb obtiene el contenido IPTV en conformidad con la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal y se actualiza; y más concretamente, en el caso de cambio de canal, el terminal OITFb realiza un abandono de IGMP (IGMP leave) para separar un canal original y en conformidad con la información de identificación después del cambio, realiza, además, la unión de IGMP (IGMP Join) con el fin de obtener, a partir de TPF, el contenido IPTV que está en un canal después del cambio.

15 Etapa 1215: El OITFb reenvía un mensaje de respuesta (HTTP POST y 200 ok) al servidor de aplicación para compartir contenido, con el fin de determinar que la utilización compartida se realiza con normalidad.

20 La Figura 13 es un diagrama de flujo esquemático de una duodécima forma de realización específica de la presente invención. Las siguientes etapas están incluidas:

25 La etapa 1301 a la etapa 1306 son básicamente las mismas que la etapa 1201 a la etapa 1206 en la forma de realización ilustrada en la Figura 12 y una diferencia radica en que, un mensaje de demanda (Invite) y un mensaje de notificación (Notification Mechanism) en la etapa 1304, etapa 1305 y etapa 1306 no incluyen la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal. Las siguientes etapas se realizan además.

Etapa 1307: Un equipo UEa realiza la unión IGMP (IGMP Join) y obtiene el contenido IPTV correspondiente a partir de un TPF en conformidad con la información de identificación anterior.

30 Etapa 1308: El UEa entrega el contenido IPTV obtenido anterior a un terminal OITF, a modo de ejemplo, puede realizarse una transmisión en conformidad con un protocolo RTP.

35 Etapa 1309: Cuando un usuario cambia un canal del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, o envía una actualización del contenido reproducido debido a otras razones, un segundo terminal ITFa envía un mensaje de actualización de contenido reproducido (Update content information) a un servidor de control IPTV, en donde en el caso de cambio de canal, el mensaje puede ser un mensaje de cambio de canal.

40 Etapa 1310: El servidor de control IPTV reenvía un mensaje de notificación (Notify) a un primer terminal UEa, en donde el mensaje de notificación incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal y se actualiza; y más concretamente, en el caso de cambio de canal iniciado por el usuario, el mensaje de notificación puede ser un mensaje de notificación de cambio de canal que incluye un identificador de canal del segundo terminal después del cambio, y al mismo tiempo, el primer terminal UEa reenvía un mensaje de respuesta (200 ok) al servidor de control IPTV.

45 Etapa 1311: El primer terminal UEa obtiene el contenido IPTV en conformidad con la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal y se actualiza; y más concretamente, en el caso de cambio de canal, el primer terminal UEa realiza el abandono de IGMP (IGMP leave) para separar un canal original, y en función de la información de canal después del cambio, realiza, además, la unión IGMP (IGMP Join) con el fin de obtener, a partir de un TPF, el contenido IPTV que está en un canal después del cambio.

50 Etapa 1312: El primer terminal UEa envía el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal y se actualiza a un dispositivo OITF.

55 Una forma de realización de la presente invención da a conocer, además, una solución técnica, en la que un mensaje de demanda que se envía por un primer terminal y es para compartir un contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal puede enviarse directamente a un terminal receptor, y el terminal receptor obtiene la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, y luego obtiene, en conformidad con la información de identificación, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal. La Figura 14 es un diagrama de flujo esquemático de una segunda forma de realización de un método para compartir un contenido IPTV en conformidad con la presente invención. Según se ilustra en la Figura 60 14, las siguientes etapas están incluidas:

65 Etapa 1401: Un terminal receptor recibe un mensaje de demanda enviado por un servidor de aplicación para compartir contenido, en donde el mensaje de demanda se utiliza para dar instrucciones al terminal receptor para compartir un contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal.

Etapa 1402: El terminal receptor obtiene, a partir de un servidor de control IPTV en conformidad con un identificador de usuario de un usuario doméstico del segundo terminal, la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

5 Etapa 1403: El terminal receptor obtiene, en conformidad con la información de identificación, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

10 En la forma de realización anterior de la presente invención, un terminal receptor obtiene la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal. Más concretamente, en el caso de que el segundo terminal no soporte una iniciación de utilización compartida del contenido, un primer terminal inicia un mensaje de demanda y luego, un servidor de aplicación para compartir contenido envía un mensaje de demanda al terminal receptor para dar instrucciones al terminal receptor para realizar una utilización compartida del contenido, que puede poner en práctica la utilización compartida del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal que no soporta la utilización compartida del contenido.

15 Más concretamente, en la forma de realización anterior, el terminal receptor obtiene, a partir del servidor de control IPTV en conformidad con el identificador de usuario del usuario doméstico del segundo terminal, la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, lo que puede incluir:

20 enviar, por el terminal receptor, un mensaje de demanda de consulta al servidor de control IPTV, en donde el mensaje de demanda de consulta incluye el identificador de usuario del usuario doméstico del segundo terminal; y

25 recibir, por el terminal receptor, un mensaje de respuesta de consulta que se reenvía por el servidor de control IPTV e incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal; o incluir:

30 el envío, por el terminal receptor, de un mensaje de suscripción de contenido al servidor de control IPTV, en donde el mensaje de suscripción de contenido incluye el identificador de usuario del usuario doméstico del segundo terminal; y

35 recibir, por el terminal receptor, un mensaje de notificación que se reenvía por el servidor de control IPTV e incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

40 Cuando la información de identificación se obtiene en una manera de suscripción y la información de identificación es un identificador de canal, el método puede incluir, además, las etapas siguientes: El terminal receptor recibe un mensaje de notificación de cambio de canal que se envía por el servidor de control IPTV e incluye un identificador de canal del segundo terminal después del cambio de canal, en donde el mensaje de notificación de cambio de canal se envía por el servidor de control IPTV después de que el servidor de control IPTV reciba un mensaje de cambio de canal enviado por el segundo terminal; y

45 el terminal receptor obtiene, en conformidad con el identificador de canal después del cambio de canal, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal después del cambio de canal.

50 En las formas de realización anteriores, la consulta del control IPTV para el contenido que se está observando un terminal ITFa, o una operación de suscripción sobre un estado del contenido que se observa en el terminal ITFa puede realizarse por un terminal receptor (esto es, IG + OITFb en este caso) de la utilización compartida del contenido, en donde la consulta o la operación de suscripción se realiza por un terminal iniciador de utilización compartida del contenido o un servidor de aplicación para compartir contenido. La Figura 15 es un diagrama de flujo esquemático de una décimo tercera forma de realización de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 15, las siguientes etapas están incluidas:

55 Etapa 1501: Un equipo UEa envía un mensaje de demanda (Invite) a un servidor de aplicación para compartir contenido (content sharing AS), en donde el mensaje de demanda indica la utilización compartida del contenido IPTV que se está reproduciendo por un ITFa que pertenece al mismo usuario que el equipo UEa. Más concretamente, el UEa y el ITFa pueden estar enlazados de antemano, el mensaje de demanda no necesita incluir un identificador de usuario de un usuario doméstico, y después de que se reciba el mensaje de demanda del UEa, puede determinarse directamente que ha de compartirse el contenido del programa que se está reproduciendo por el ITFa. Como alternativa, en el caso de que el equipo UEa y la ITFa no estén enlazados, el mensaje de demanda puede incluir concretamente un identificador de usuario de un usuario doméstico añadiendo un identificador  
60 "@WhatOnTV" en un identificador de recursos uniforme (Uniform Resource Identifier, en adelante referido como URI) en una manera extendida. Además, el mensaje de demanda puede incluir también un parámetro de permiso del usuario doméstico. En esta etapa, el mensaje de demanda puede incluir, además, el parámetro de permiso del usuario doméstico; además, el servidor de aplicación para compartir contenido reenvía una respuesta temporal *100 trying* al equipo UEa, lo que indica que el procesamiento se está realizando.

65 Etapa 1502: El servidor de aplicación para compartir contenido envía un mensaje de demanda (Invite) a una

pasarela IMS (IMS Gateway, en adelante referida como IG) de un terminal receptor, en donde el mensaje de demanda incluye información requerida para una instrucción de utilización compartida del contenido.

5 Etapa 1503: La pasarela IG envía un mensaje de notificación (Notification Mechanism) a un dispositivo OITFb gestionado, con el fin de enviar, al dispositivo OITFb, la información incluida en el mensaje de demanda anterior.

10 Etapa 1504: El dispositivo OITFb envía un mensaje de demanda de consulta (Request) o un mensaje de suscripción de contenido (Subscribe) a un servidor de control IPTV (IPTV control) por intermedio de una pasarela IG doméstica, en donde el mensaje de demanda de consulta o el mensaje de suscripción del contenido incluye el identificador de usuario. Haciendo referencia a la forma de realización anterior, si el trazado de un estado de cambio de contenido que se está reproduciendo por el ITFa no se considera a este respecto, simplemente se realiza una demanda de consulta; y si necesita efectuar el trazado de un estado de cambio de contenido que se reproduce por el ITFa, se realiza una demanda de suscripción, en donde el mensaje puede incluir, además, un parámetro de permiso.

15 Etapa 1505: Después de realizar la autenticación sobre la demanda que se envía por el dispositivo OITFb por intermedio de la pasarela IG doméstica y de determinar que el dispositivo OITFb tiene un permiso de consulta, el servidor de control IPTV encuentra la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el ITFa, en donde la información de identificación puede ser un identificador de contenido (content ID) o información de acceso de un canal (incluyendo información tal como un identificador de canal o una dirección de multidifusión).

20

25 Etapa 1506: el servidor de control IPTV reenvía un mensaje de notificación o un mensaje de consulta por intermedio de la pasarela IG al dispositivo OITFb, en donde el mensaje de notificación o el mensaje de consulta incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por la ITFa, y la información de identificación puede ser un identificador de contenido (content ID) o información de acceso de un canal (incluyendo información tal como un identificador de canal o una dirección de multidifusión).

30 Etapa 1507: El dispositivo OITFb accede a un programa (IGMP Join) en conformidad con la información de identificación anterior, y obtiene el contenido IPTV correspondiente a partir de una TPF.

Etapa 1508: El dispositivo OITFb reenvía un mensaje de respuesta (HTTP POST y 200 ok) al equipo UEa, con el fin de determinar que la utilización compartida se realiza con normalidad.

35 Etapa 1509: Cuando un usuario cambia un canal del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, o envía una actualización del contenido reproducido debido a otras razones, el segundo terminal ITFa envía un mensaje de actualización de contenido reproducido (Update content information) al servidor de control IPTV, en donde en el caso de cambio de canal, el mensaje puede ser un mensaje de cambio de canal.

40 Etapa 1510: El servidor de control IPTV reenvía un mensaje de notificación (Notify) al dispositivo OITFb por intermedio de la pasarela IG, en donde el mensaje de notificación incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal y se actualiza; y más concretamente, en el caso de cambio de canal, el mensaje de notificación puede ser un mensaje de notificación de cambio de canal que incluye un identificador de canal del segundo terminal después del cambio, y al mismo tiempo, el servidor de aplicación para compartir contenido reenvía un mensaje de respuesta (200 ok) al servidor de control IPTV.

45

50 Etapa 1511: El dispositivo OITFb obtiene el contenido IPTV en conformidad con la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal y se actualiza; y más concretamente, en el caso de cambio de canal, el dispositivo OITFb realiza el abandono de IGMP (IGMP leave) para separar un canal original, y en conformidad con la información de identificación después del cambio, realiza, además, la unión de IGMP (IGMP Join) con el fin de obtener, a partir de TPF, el contenido IPTV que está en un canal después del cambio.

55 La etapa 1509 a la etapa 1511 anteriores pueden realizarse cada vez cuando el contenido que se reproduce por el segundo terminal se actualiza. En las formas de realización anteriores de la presente invención, el conjunto OITF + IG es equivalente a un dispositivo terminal IMS/SIP (tal como un teléfono móvil). Por lo tanto, una solución de OITF + IG implicada en las formas de realización anteriores de la presente invención son también aplicables a un caso de un dispositivo terminal IMS/SIP tal como un teléfono móvil. De la misma manera, el terminal receptor en las formas de realización anteriores de la presente invención puede transferir una sesión de utilización compartida del contenido a otro terminal especificado para la recepción (a modo de ejemplo, un teléfono móvil IMS/SIP puede utilizarse como un primer terminal receptor, y después de que se reciba una demanda de utilización compartida del contenido, la demanda de compartir un contenido se transfiere, por intermedio de un mecanismo de referencia SIP, al conjunto OITF + IG que se utiliza como un segundo terminal receptor). En las formas de realización de la presente invención, una gestión de autenticación y sesión (Authentication and Session Management, en adelante referida como ASM), una función lógica y una función de control de sesión de llamada (call session control function, en adelante referida como CSCF) de un IMS, o un SIP proxy, esto es, un SIP proxy lógico (una entidad CSCF en el IMS y una entidad ASM en el IPTV) se utilizan principalmente para realizar la autenticación (si se requiere) y un reenvío de mensaje SIP, y también un reenvío de un mensaje SIP en la forma de realización, pero no se enumeran uno por uno en las

60

65



Figuras esquemáticas específicas puesto que la gestión de sesión y autenticación simplemente realiza un reenvío y no un procesamiento, lo que puede entenderse por los expertos en esta técnica.

5 Una forma de realización de la presente invención da a conocer, además, un método para compartir un contenido IPTV. La Figura 16 es un diagrama de flujo esquemático de una tercera forma de realización de un método para compartir un contenido IPTV en conformidad con la presente invención. En esta forma de realización, un primer terminal obtiene la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal, e inicia la utilización compartida del contenido y las siguientes etapas se incluyen concretamente:

10 Etapa 1601: Un primer terminal obtiene, a partir de un servidor de control IPTV, la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal, en donde la información de identificación incluye: un identificador de contenido, un identificador de canal o una dirección de multidifusión.

15 Etapa 1602: El primer terminal envía un mensaje de demanda a un servidor de aplicación para compartir contenido, en donde el mensaje de demanda incluye la información de identificación y un identificador de terminal receptor, y el mensaje de demanda se utiliza para dar instrucciones al servidor de aplicación para compartir contenido para proporcionar a un terminal receptor, que corresponde al identificador de terminal receptor, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

20 En la forma de realización anterior de la presente invención, un primer terminal obtiene la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, y se realiza la utilización compartida del contenido entre un terminal receptor y el segundo terminal en conformidad con la información de identificación, de modo que en el caso de que el segundo terminal no tenga una capacidad de iniciación de la utilización compartida de contenido, la utilización compartida del contenido IPTV que se está reproduciendo por el  
25 segundo terminal en otro dispositivo terminal puede ponerse en práctica.

El primer terminal obtiene la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal en la etapa anterior 1601, que puede ser como sigue: El primer terminal envía un mensaje de  
30 demanda de consulta utilizado para consultar la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal al servidor de control IPTV, y recibe un mensaje de respuesta de consulta que se reenvía por el servidor de control IPTV e incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal. Más concretamente, puede hacerse referencia a las formas de realización ilustradas en la Figura 4, Figura 5, Figura 8 y Figura 9, el primer terminal obtiene, en una manera de consulta, la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

35 Además, el primer terminal obtiene la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal en la etapa anterior 1601, que puede ser como sigue: El primer terminal envía un mensaje de suscripción para la suscripción a la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal al servidor de control IPTV, y recibe un mensaje de notificación que se reenvía por el  
40 servidor de control IPTV e incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal. Más concretamente, haciendo referencia a las formas de realización ilustradas en la Figura 12 y la Figura 13, el primer terminal puede obtener, en una manera de suscripción, la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

45 El primer terminal realiza, entre el terminal receptor y el segundo terminal en función de la información de identificación, una utilización compartida del contenido del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal en la etapa 1602 en la forma de realización anterior, lo que puede ser como sigue: El primer terminal obtiene, en conformidad con la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el  
50 segundo terminal, y reenvía el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal al terminal receptor, y para conocer más detalles, puede hacerse referencia a la forma de realización ilustrada en la Figura 5, Figura 9 o Figura 13; o puede ser como sigue: El primer terminal envía un mensaje de demanda al servidor de aplicación para compartir contenido, en donde el mensaje de demanda incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, y el mensaje de demanda se utiliza para dar instrucciones al servidor de aplicación para compartir un contenido para proporcionar al terminal receptor, que  
55 corresponde al identificador del terminal receptor, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal y para conocer más detalles, puede hacerse referencia a la forma de realización ilustrada en la Figura 4, Figura 8 o Figura 12.

60 Una forma de realización de la presente invención da a conocer, además, una solución para mantener una sincronización de la utilización compartida del contenido entre un terminal receptor y un segundo terminal. Más concretamente, cuando un primer terminal envía un mensaje de demanda de consulta a un servidor de control IPTV, la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal es un identificador de canal, y el mensaje de respuesta de consulta incluye, además, una planificación de cambio de canal del segundo terminal, incluyendo el método, además: obtener, por el primer terminal, en función de la planificación  
65 de cambio de canal, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal después del cambio de canal, y reenviar el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal después del cambio de canal

al terminal receptor. Para conocer más detalles, puede hacerse referencia a la forma de realización ilustrada en la Figura 9.

5 Como alternativa, cuando el primer terminal envía un mensaje de suscripción al servidor de control IPTV, y la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal es un identificador de canal, el método incluye, además: recibir un mensaje de notificación de cambio de canal que se envía por el servidor de control IPTV e incluye un identificador de canal del segundo terminal después del cambio de canal, y compartir el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal con el terminal receptor en conformidad con el identificador de canal del segundo terminal después del cambio de canal. Para conocer más  
10 detalles, puede hacerse referencia a la forma de realización ilustrada en la Figura 13.

En la forma de realización anterior de la presente invención, el primer terminal obtiene la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal e inicia, además, en conformidad con la información de identificación anterior, la utilización compartida del contenido IPTV que se está  
15 reproduciendo por el segundo terminal. Además, el primer terminal puede enviar directamente un mensaje de demanda sin obtener la información de identificación anterior. Para esta manera de puesta en práctica, un dispositivo terminal realiza el método siguiente:

El primer terminal envía un mensaje de demanda al servidor de aplicación para compartir contenido, en donde el mensaje de demanda se utiliza para dar instrucciones al servidor de aplicación para compartir contenido para proporcionar al terminal receptor, que corresponde al identificador de terminal receptor, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, el primer terminal y el segundo terminal son terminales enlazados que pertenecen al mismo usuario, o el mensaje de demanda incluye un identificador de usuario de un usuario doméstico del segundo terminal.  
20

En esta forma de realización, el primer terminal y el segundo terminal son dos dispositivos terminales que están dispuestos de forma separada. El primer terminal inicia la utilización compartida del contenido que se está reproduciendo por el segundo terminal, de modo que en el caso de que el segundo terminal no soporte la utilización compartida del contenido y el segundo terminal no necesite mejorarse, se pone en práctica la utilización compartida del contenido que se está reproduciendo por el segundo terminal.  
25

La Figura 17 es un diagrama estructural esquemático de una primera forma de realización de un aparato para compartir un contenido IPTV en conformidad con la presente invención. Según se ilustra en la Figura 17, el aparato incluye un primer módulo de recepción 11, un primer módulo de obtención 12 y un primer módulo de suministro de contenido 13. El primer módulo de recepción 11 está configurado para recibir un mensaje de demanda que se envía por un primer terminal e incluye un identificador de terminal receptor, en donde el mensaje de demanda se utiliza para dar instrucciones de proporcionar a un terminal receptor, que corresponde a un identificador de terminal receptor, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal. El primer módulo de obtención 12 está configurado para obtener la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, en donde la información de identificación incluye: un identificador de contenido, un identificador de canal o una dirección de multidifusión. El primer módulo de suministro de contenido 13 está configurado para proporcionar, en conformidad con la información de identificación, al terminal receptor el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.  
30

Con el aparato para compartir el contenido IPTV dado a conocer en la forma de realización anterior de la presente invención, un mensaje de demanda se envía por un terminal diferente y un primer terminal y un segundo terminal pueden definirse en conformidad con una capacidad de un terminal. A modo de ejemplo, el primer terminal puede ser un terminal que soporta la utilización compartida, mientras que el segundo terminal puede ser un terminal que no soporta la utilización compartida del contenido, a modo de ejemplo, un equipo de usuario tal como un codificador. El primer terminal inicia un mensaje de demanda, de modo que la utilización compartida del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal puede realizarse sin necesidad de mejorar el segundo terminal, tal como un codificador.  
35

En la forma de realización anterior de la presente invención, según se ilustra en la Figura 18, el primer módulo de obtención 12 puede incluir una primera unidad de envío 121 y una primera unidad de recepción 122. La primera unidad de envío 121 está configurada para consultar un servidor de control IPTV para la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal o para la suscripción de la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal con el servidor de control IPTV. La primera unidad de recepción 122 está configurada para recibir la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, en donde la información de identificación se reenvía por el servidor de control IPTV. Esta forma de realización está destinada a un caso en el que el mensaje de demanda no incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal. Si el mensaje de demanda recibido por el primer módulo de recepción incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, el primer módulo de obtención incluye una unidad de obtención, en donde la unidad de obtención está configurada para obtener, a partir del mensaje de demanda, la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo  
40  
45  
50  
55  
60  
65

terminal.

Además, en la forma de realización anterior de la presente invención, el primer módulo de suministro de contenido 13 puede incluir al menos una de entre: una primera unidad de suministro de contenido 131 y una segunda unidad de suministro de contenido 132. La primera unidad de suministro de contenido 131 está configurada para enviar un mensaje de demanda al terminal receptor que corresponde al identificador del terminal receptor, en donde el mensaje de demanda incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, de módulo que el segundo terminal obtenga, en conformidad con la información de identificación, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal. La segunda unidad de suministro de contenido 132 está configurada para obtener, en conformidad con la información de identificación, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, y reenviar el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal al terminal receptor.

Además, considerando un caso en que el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal pueda cambiar, el aparato anterior puede incluir, además, un segundo módulo de suministro de contenido 14. El segundo módulo de suministro de contenido 14 está configurado para, después de que el contenido que se está reproduciendo por el segundo terminal sea actualizado, compartir el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal con el terminal receptor en función de la información de identificación del contenido que se reproduce por el segundo terminal y se actualiza.

El aparato para compartir el contenido IPTV dado a conocer en la forma de realización anterior de la presente invención puede disponerse en un servidor de aplicación para compartir contenido.

Una forma de realización de la presente invención da a conocer, además, un dispositivo terminal. El dispositivo terminal puede poner en práctica la obtención de la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal, y poner en práctica la utilización compartida del contenido en conformidad con la información de identificación anterior. La Figura 19 es un diagrama estructural esquemático de una primera forma de realización de un dispositivo terminal en conformidad con la presente invención. Según se ilustra en la Figura 19, el dispositivo terminal incluye un segundo módulo de obtención 21 y un módulo de procesamiento 22. El segundo módulo de obtención 21 está configurado para obtener, desde un servidor de control IPTV, la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal, en donde la información de identificación incluye: un identificador de contenido, un identificador de canal o una dirección de multidifusión. El módulo de procesamiento 22 está configurado para enviar un mensaje de demanda a un servidor de aplicación para compartir contenido, en donde el mensaje de demanda incluye la información de identificación y un identificador de terminal receptor, y el mensaje de demanda se utiliza para dar instrucciones al servidor de aplicación para compartir contenido para proporcionar a un terminal receptor, que corresponde al identificador del terminal receptor, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

En la forma de realización anterior de la presente invención, un primer terminal obtiene la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal y pone en práctica, en función de la información de identificación anterior, la utilización compartida del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal. En una manera de procesamiento de terminales distintos, la utilización compartida del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, puede ponerse en práctica sin necesidad de mejorar el segundo terminal que no soporta la utilización compartida.

Además, en la forma de realización anterior de la presente invención, según se ilustra en la Figura 20, el segundo módulo de obtención 21 puede incluir al menos una de las unidades de obtención siguientes: una primera unidad de obtención 211 y una segunda unidad de obtención 212. La primera unidad de obtención 211 está configurada para enviar un mensaje de demanda de consulta al servidor de control IPTV, en donde el mensaje de demanda de consulta se utiliza para consultar la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, y recibe un mensaje de respuesta de consulta que se reenvía por el servidor de control IPTV e incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal. La segunda unidad de obtención 212 está configurada para enviar un mensaje de suscripción al servidor de control IPTV, en donde el mensaje de suscripción se utiliza para la suscripción de la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, y recibe un mensaje de notificación que se reenvía por el servidor de control IPTV e incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

En la forma de realización anterior de la presente invención, el módulo de procesamiento 22 puede incluir una primera unidad de procesamiento de utilización compartida 221 o una segunda unidad de procesamiento de utilización compartida 222. La primera unidad de procesamiento de utilización compartida 221 está configurada para obtener, en conformidad con la información de identificación, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal y reenviar el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal al terminal receptor. La segunda unidad de procesamiento de utilización compartida 222 está configurada para enviar un mensaje de demanda al servidor de aplicación para compartir contenido, en donde el mensaje de demanda incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, y el mensaje

de demanda se utiliza para dar instrucciones al servidor de aplicación para compartir contenido para proporcionar al terminal receptor, que corresponde al identificador del terminal receptor, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

5 Además, considerando un caso en donde el contenido que se produce por el segundo terminal cambia, con el fin de obtener una mejor consistencia del contenido que se reproduce por el terminal receptor y el contenido que se reproduce por el segundo terminal, el dispositivo terminal en la forma de realización anterior de la presente invención puede incluir, además, un segundo módulo de procesamiento de utilización compartida 23 o un tercer módulo de procesamiento de utilización compartida 24. El segundo módulo de procesamiento de utilización compartida 23 está configurado para, cuando el primer terminal envía un mensaje de demanda de consulta al servidor de control IPTV, la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal es un identificador de canal, y el mensaje de respuesta de consulta incluye, además, una planificación de cambio de canal del segundo terminal, obtener, de conformidad con la planificación de cambio de canal, un contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal después del cambio de canal, y reenviar el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal después del cambio de canal al terminal receptor. El tercer módulo de procesamiento de utilización compartida 24 está configurado para, cuando el primer terminal envía un mensaje de suscripción al servidor de control IPTV, y la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal es un identificador de canal, recibir un mensaje de notificación de cambio de canal que se envía por el servidor de control IPTV e incluye un identificador de canal del segundo terminal después del cambio, y compartir el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal con el terminal receptor en conformidad con el identificador de canal del segundo terminal después del cambio.

Además, una forma de realización de la presente invención da a conocer, además, un dispositivo terminal. El dispositivo terminal incluye un módulo de envío de demanda de utilización compartida. El módulo está configurado para enviar un mensaje de demanda a un servidor de aplicación para compartir contenido, en donde el mensaje de demanda se utiliza para la instrucción de compartir el contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal con un terminal receptor. El primer terminal y el segundo terminal son terminales enlazados que pertenecen al mismo usuario, o el mensaje de demanda incluye un identificador de usuario de un usuario doméstico del segundo terminal. Esta forma de realización es una solución técnica que está destinada a que la información de identificación se obtenga por el servidor de aplicación para compartir contenido. El dispositivo terminal solamente necesita enviar el mensaje de demanda anterior utilizado para la instrucción.

Una forma de realización de la presente invención da a conocer, además, un dispositivo terminal. La Figura 21 es un diagrama estructural esquemático de una tercera forma de realización de un dispositivo terminal en conformidad con la presente invención. Según se ilustra en la Figura 21, el dispositivo terminal incluye un segundo módulo de recepción 31, un tercer módulo de obtención 32 y un primer módulo de obtención de contenido compartido 33. El segundo módulo de recepción 31 está configurado para recibir un mensaje de demanda que se envía por un servidor de aplicación para compartir contenido, en donde el mensaje de demanda se utiliza para dar instrucciones a un terminal receptor para la utilización compartida del contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal. El tercer módulo de obtención 32 está configurado para obtener, en función de un identificador de usuario de un usuario doméstico del segundo terminal, a partir de un servidor de control IPTV, información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal. El primer módulo de obtención de contenido compartido 33 está configurado para obtener, en conformidad con la información de identificación, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

En la forma de realización anterior de la presente invención, el dispositivo terminal anterior puede ser un terminal receptor, que obtiene la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal; y más concretamente, en el caso de que el segundo terminal no soporte la utilización compartida del contenido, un primer terminal inicia un mensaje de demanda y luego, un servidor de aplicación para compartir contenido envía un mensaje de demanda al terminal receptor para dar instrucciones al terminal receptor para realizar la utilización compartida del contenido, que puede realizar la utilización compartida del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal que no soporta la utilización compartida del contenido.

Según se ilustra en la Figura 21, el tercer módulo de obtención 32 puede incluir una unidad de envío de demanda de consulta 321 y una unidad de recepción de respuesta de consulta 322. La unidad de envío de demanda de consulta 321 está configurada para enviar un mensaje de demanda de consulta al servidor de control IPTV, en donde el mensaje de demanda de consulta incluye un identificador de usuario de un usuario doméstico del segundo terminal. La unidad de recepción de respuesta de consulta 322 está configurada para recibir un mensaje de respuesta de consulta que se reenvía por el servidor de control IPTV e incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

Como alternativa, según se ilustra en la Figura 22, el tercer módulo de obtención 32 puede incluir, además, una unidad de envío de demanda de suscripción 323 y una unidad de recepción de notificación 324. La unidad de envío de demanda de suscripción 323 está configurada para enviar un mensaje de suscripción de contenido al servidor de control IPTV, en donde el mensaje de suscripción de contenido incluye un identificador de usuario de un usuario doméstico del segundo terminal. La unidad de recepción de notificación 324 está configurada para recibir un

mensaje de notificación que se reenvía por el servidor de control IPTV e incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

5 Además, cuando el tercer módulo de obtención 32 incluye la unidad de envío de demanda de suscripción 323 y la  
unidad de recepción de notificación 324, el dispositivo terminal incluye, además, un tercer módulo de recepción 34 y  
un segundo módulo de obtención de contenido compartido 35. El tercer módulo de recepción 34 está configurado  
para recibir un mensaje de notificación de cambio de canal que se envía por el servidor de control IPTV e incluye un  
10 identificador de canal del segundo terminal después del cambio de canal, en donde el mensaje de notificación de  
cambio de canal se envía por el servidor de control IPTV después de que el servidor de control IPTV reciba un  
mensaje de cambio de canal enviado por el segundo terminal. El segundo módulo de obtención de contenido  
compartido 35 está configurado para obtener, en conformidad con el identificador de canal después del cambio de  
canal, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal después del cambio de canal.

15 Los expertos ordinarios en esta técnica pueden entender que la totalidad o una parte de las etapas de las formas de  
realización del método anteriores pueden ponerse en práctica por un programa informático que proporciona  
instrucciones a un hardware pertinente. El programa anterior puede memorizarse en un soporte legible por  
ordenador. Cuando se ejecuta el programa, se realizan las etapas de las formas de realización del método  
anteriores. El soporte de memorización anterior puede ser un soporte que sea capaz de memorizar códigos de  
20 programa, tal como una memoria ROM, una memoria RAM, un disco magnético o un disco óptico.

Por último, conviene señalar que las formas de realización anteriores están simplemente previstas para describir las  
soluciones técnicas de la presente invención y no para limitar su alcance. Aunque la presente invención se describe  
en detalle haciendo referencia a las formas de realización anteriores, los expertos en esta técnica deben entender  
que pueden realizarse todavía modificaciones a las soluciones técnicas descritas en las formas de realización  
25 anteriores o realizar sustituciones equivalentes para algunas características técnicas de las soluciones técnicas en  
tanto que estas modificaciones o sustituciones no se desvíen del alcance de la presente invención según se define  
por las reivindicaciones adjuntas.

30

35

**REIVINDICACIONES**

1. Un método para compartir un contenido de televisión de protocolo Internet IPTV, que comprende:

5 recibir (101), por un servidor de aplicación para compartir contenido, un mensaje de demanda que se envía por un primer terminal y que comprende un identificador de tercer terminal, en donde el mensaje de demanda se utiliza para dar una instrucción de suministro a un tercer terminal, que corresponde al identificador del tercer terminal, con contenido IPTV que es objeto de reproducción por un segundo terminal;

10 obtener (102), por el servidor de aplicación para compartir contenido, información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, en donde la información de identificación comprende: un identificador de contenido, un identificador de canal o una dirección de multidifusión; y

15 proporcionar (103), por el servidor de aplicación para compartir contenido y en función de la información de identificación, al tercer terminal el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal;

en donde el suministro (103), por el servidor de aplicación para compartir contenido y en función de la información de identificación, al tercer terminal el contenido de IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal comprende:

20 enviar, por el servidor de aplicación para compartir contenido, un mensaje de demanda que comprende la información de identificación del contenido de IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal a una pasarela de sistema multimedia IP del tercer terminal, de modo que la pasarela del sistema multimedia IP envíe un mensaje de notificación que incluya la información de identificación para una función de terminal IPTV abierta del tercer terminal, y la función de terminal IPTV abierta obtiene, a partir de un módulo de suministro de contenido IPTV en función de la información de identificación, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

25 2. El método para compartir contenido IPTV según la reivindicación 1, en donde la obtención (102), por el servidor de aplicación para compartir contenido, la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal comprende:

30 enviar, por el servidor de aplicación para compartir contenido, un mensaje de demanda que comprende un identificador de usuario de un usuario doméstico del segundo terminal a un servidor de control IPTV, y recibir un mensaje de respuesta de consulta que se reenvía por el servidor de control IPTV y comprende la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal;

o

40 enviar, por el servidor de aplicación para compartir contenido, un mensaje de suscripción que comprende un identificador de usuario de un usuario doméstico del segundo terminal a un servidor de control IPTV, y recibir un mensaje de notificación que se reenvía por el servidor de control IPTV y que comprende la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

45 3. El método para compartir un contenido IPTV según la reivindicación 1, en donde el mensaje de demanda que comprende el identificador del túnel de control incluye, además, la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, en donde

50 la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por segundo terminal se obtiene a partir del servidor de control de IPTV por el primer terminal mediante interrogación de consulta;

o

55 la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por segundo terminal se obtiene a partir del servidor de control de IPTV por el primer terminal mediante suscripción.

4. El método para compartir contenido IPTV según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde

60 cuando el servidor de aplicación para compartir contenido recibe el mensaje de notificación que se reenvía por el servidor de control IPTV y que contiene la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, y la información de identificación es un identificador de canal, el método comprende, además:

65 recibir, por el servidor de aplicación para compartir contenido, un mensaje de notificación de cambio de canal que incluye un identificador de canal del segundo terminal después del cambio de canal y se envía por el servidor de control IPTV después de que el servidor de control IPTV reciba un mensaje de cambio de canal enviado por el segundo terminal, y enviar, por el servidor de aplicación para compartir contenido, de un mensaje de demanda a la

- pasarela del sistema multimedia IP del tercer terminal, en donde el mensaje de demanda incluye el identificador de canal del segundo terminal después del cambio de canal, de modo que la pasarela del sistema multimedia IP envíe un mensaje de notificación a la función de terminal IPTV abierta, en donde el mensaje de notificación incluye el identificador de canal del segundo terminal después del cambio de canal, y la función de terminal IPTV abierta obtiene, en conformidad con el identificador de canal del segundo terminal después del cambio de canal, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal después del cambio de canal;
- o
- cuando, el primer terminal recibe el mensaje de respuesta de la interrogación de consulta que se reenvía por el servidor de control IPTV y que contiene la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, la información de identificación es un identificador de canal, y el mensaje de respuesta de interrogación de consulta, el mensaje de demanda y el mensaje de notificación contienen todos ellos una planificación de cambio de canal del segundo terminal, cuyo método comprende, además:
- obtener, por la función de terminal IPTV abierta y de conformidad con la planificación de cambio de canal, un contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal después del cambio de canal;
- o
- cuando el primer terminal recibe el mensaje de notificación que se reenvía por el servidor de control IPTV e incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, y la información de identificación es un identificador de canal, el método incluye, además:
- recibir, por el servidor de control IPTV, un mensaje de cambio de canal enviado por el segundo terminal; reenviar, por el servidor de control IPTV, un mensaje de notificación al primer terminal, en donde el mensaje de notificación incluye un identificador de canal del segundo terminal después del cambio de canal; enviar, por el primer terminal, un mensaje de demanda a la pasarela de sistema multimedia IP del tercer terminal, en donde el mensaje de demanda incluye el identificador de canal del segundo terminal después del cambio de canal; enviar, por la pasarela del sistema multimedia IP, un mensaje de notificación a la función de terminal IPTV abierta, en donde el mensaje de notificación incluye el identificador de canal del segundo terminal después del cambio de canal; y obtener, por la función de terminal IPTV abierta y en conformidad con el identificador de canal del segundo terminal después del cambio, contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal después del cambio de canal;
- o
- cuando el servidor de aplicación para compartir contenido recibe el mensaje de respuesta de interrogación de consulta que se reenvía por el servidor de control IPTV e incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, la información de identificación es un identificador de canal y el mensaje de respuesta de interrogación de consulta incluye una planificación de cambio de canal del segundo terminal, cuyo método comprende, además:
- actualizar, por el servidor de aplicación para compartir contenido, el contenido IPTV en conformidad con la planificación de cambio de canal, y obtener, por la función de terminal IPTV abierta, desde el servidor de aplicación para compartir contenido, un contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal después del cambio de canal;
- o
- cuando el servidor de aplicación para compartir contenido recibe el mensaje de notificación que se reenvía por el servidor de control IPTV e incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, y la información de identificación es un identificador de canal, el método comprende, además:
- recibir, por el servidor de control IPTV, un mensaje de cambio de canal enviado por el segundo terminal; reenviar, por el servidor de control IPTV, un mensaje de notificación al servidor de aplicación para compartir contenido, en donde el mensaje de notificación incluye un identificador de canal del segundo terminal después del cambio de canal; actualizar, por el servidor de aplicación para compartir contenido, el contenido IPTV en función del identificador de canal; y obtener, por la función de terminal IPTV abierta, desde el servidor de aplicación para compartir contenido, el contenido IPTV que se reproduce por el segundo terminal después del cambio de canal.
- 5.** Un método para compartir un contenido de televisión de protocolo Internet IPTV que comprende:
- obtener (1601), por un primer terminal, a partir de un servidor de control IPTV, información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal, en donde la información de identificación comprende: un identificador de contenido, un identificador de canal o una dirección de multidifusión; y

enviar (1602), por el primer terminal, un mensaje de demanda a un servidor de aplicación para compartir contenido en donde el mensaje de demanda incluye la información de identificación y un identificador de tercer terminal, y el mensaje de demanda se utiliza para dar instrucciones al servidor de aplicación para compartir contenido para proporcionar a un tercer terminal, que corresponde al identificador del tercer terminal, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal;

en donde el servidor de aplicación para compartir contenido que proporciona a un tercer terminal el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, comprende:

enviar, por el servidor de aplicación para compartir contenido, un mensaje de demanda que comprende la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal a una pasarela de sistema multimedia IP del tercer terminal, de modo que la pasarela del sistema multimedia IP envíe un mensaje de notificación que comprende la información de identificación a una función de terminal IPTV abierta del tercer terminal, y la función del terminal IPTV abierta obtiene, a partir de un módulo para proporcionar contenido IPTV en conformidad con la información de identificación, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

**6.** El método para compartir contenido IPTV según la reivindicación 5, en donde la obtención (1601), por el primer terminal, a partir del servidor de control IPTV, de la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal comprende:

enviar, por el primer terminal, un mensaje de demanda de interrogación de consulta al servidor de control IPTV, en donde el mensaje de demanda de interrogación de consulta se utiliza para consultar la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, y recibir un mensaje de respuesta de interrogación de consulta que se reenvía por el servidor de control IPTV y que incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal;

o

enviar, por el primer terminal, un mensaje de suscripción al servidor de control IPTV, en donde el mensaje de suscripción se utiliza para la suscripción a la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, y recibir un mensaje de notificación que se reenvía por el servidor de control IPTV e incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

**7.** Un aparato para compartir un contenido de televisión de protocolo Internet IPTV, que comprende:

un primer módulo de recepción (11), configurado para recibir un mensaje de demanda que se envía por un primer terminal y que incluye un identificador de tercer terminal, en donde el mensaje de demanda se utiliza para dar una instrucción para proporcionar a un tercer terminal, que corresponde al identificador de tercer terminal, un contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal;

un primer módulo de obtención (12), configurado para obtener información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, en donde la información de identificación comprende: un identificador de contenido, un identificador de canal o una dirección de multidifusión; y

un primer módulo de suministro de contenido (13), configurado para suministrar, en función de la información de identificación, al tercer terminal el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal;

en donde el primer módulo de suministro de contenido (13) está configurado para enviar un mensaje de demanda que comprende la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal a una pasarela de sistema multimedia IP del tercer terminal, de modo que la pasarela de sistema multimedia IP envíe un mensaje de notificación que incluye la información de identificación a una función de terminal IPTV abierta del tercer terminal, y la función de terminal IPTV abierta obtiene, a partir de un módulo de suministro de contenido IPTV en función de la información de identificación, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

**8.** El aparato para compartir un contenido IPTV según la reivindicación 7, en donde el primer módulo de obtención (12) comprende:

una primera unidad de envío (121), configurada para consultar un servidor de control IPTV para la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal o para suscribirse a la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal con el servidor de control IPTV; y

una primera unidad de recepción (122), configurada para recibir la información de identificación del contenido IPTV



que se está reproduciendo por el segundo terminal, en donde la información de identificación se reenvía por el servidor de control IPTV.

5 **9.** El aparato para compartir un contenido IPTV según la reivindicación 7 o 8, en donde el primer módulo de suministro de contenido (13) comprende al menos uno de lo siguiente:

10 una primera unidad de suministro de contenido (131), configurada para enviar un mensaje de demanda al tercer terminal que corresponde al identificador del tercer terminal, en donde el mensaje de demanda incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, de modo que el tercer terminal obtenga, en conformidad con la información de identificación, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal; y

15 una segunda unidad de suministro de contenido (132), configurada para obtener, en conformidad con la información de identificación, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, y reenviar el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal al tercer terminal.

**10.** Un dispositivo terminal, que comprende:

20 un segundo módulo de obtención (21), configurado para obtener, a partir de un servidor de control IPTV, la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por un segundo terminal, en donde la información de identificación comprende: un identificador de contenido, un identificador de canal o una dirección de multidifusión; y

25 un módulo de procesamiento (22), configurado para enviar un mensaje de demanda a un servidor de aplicación para compartir contenido, en donde el mensaje de demanda incluye la información de identificación y un identificador de tercer terminal, y el mensaje de demanda se utiliza para dar instrucciones al servidor de aplicación para compartir contenido para proporcionar a un tercer terminal, que corresponde al identificador de tercer terminal, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal;

30 en donde el módulo de procesamiento (22) está configurado para enviar un mensaje de demanda que incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal a una pasarela de sistema multimedia IP del tercer terminal, de modo que la pasarela de sistema multimedia IP envíe un mensaje de notificación que comprende la información de identificación a una función de terminal IPTV abierta del tercer terminal, y la función de terminal IPTV abierta obtiene, a partir de un módulo de suministro de contenido IPTV, en conformidad con la información de identificación, el contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

35 **11.** El dispositivo terminal según la reivindicación 10, en donde el segundo módulo de obtención (21), comprende al menos uno de lo siguiente:

40 una primera unidad de obtención (211), configurada para enviar un mensaje de demanda de interrogación de consulta al servidor de control IPTV, en donde el mensaje de demanda de interrogación de consulta se utiliza para consultar la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, y recibir un mensaje de respuesta de consulta que se reenvía por el servidor de control IPTV e incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal; y

45 una segunda unidad de obtención (212), configurada para enviar un mensaje de suscripción al servidor de control IPTV, en donde el mensaje de suscripción se utiliza para la suscripción a la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal, y para recibir un mensaje de notificación que se reenvía por el servidor de control IPTV e incluye la información de identificación del contenido IPTV que se está reproduciendo por el segundo terminal.

50

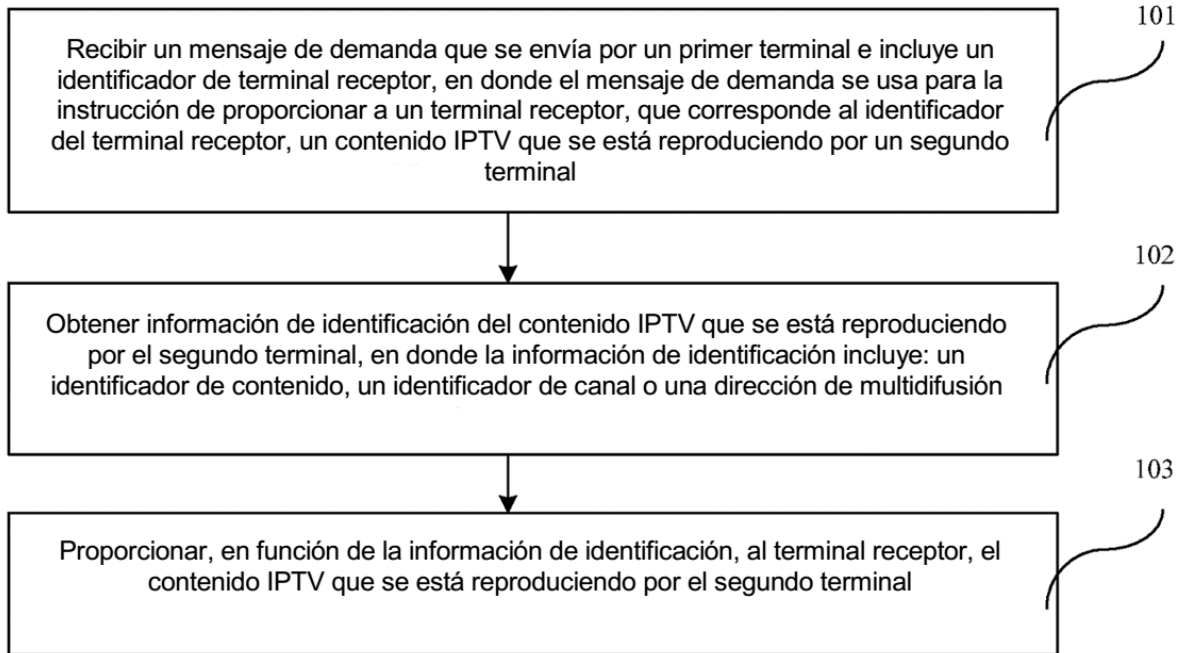


FIG. 1

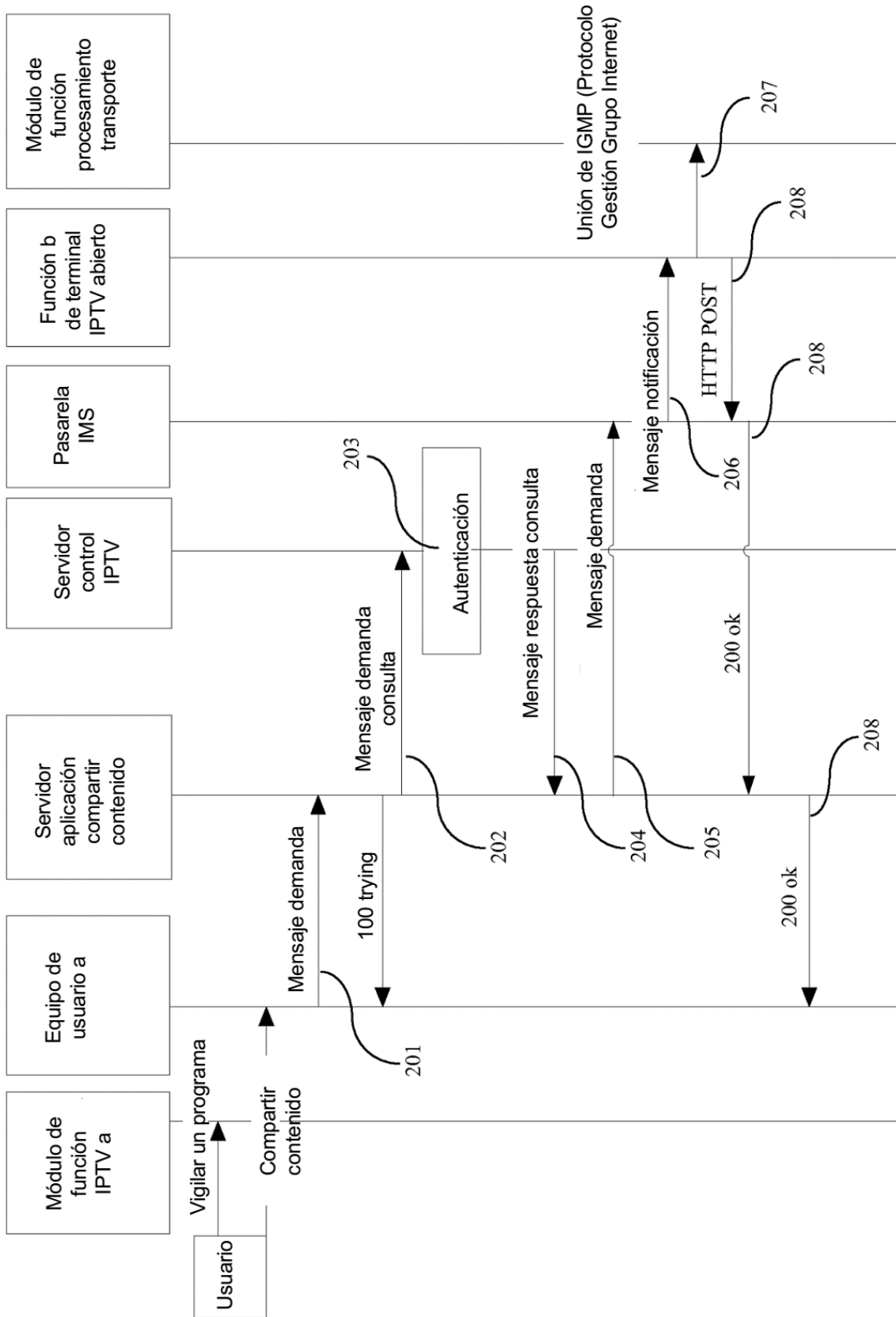


FIG. 2

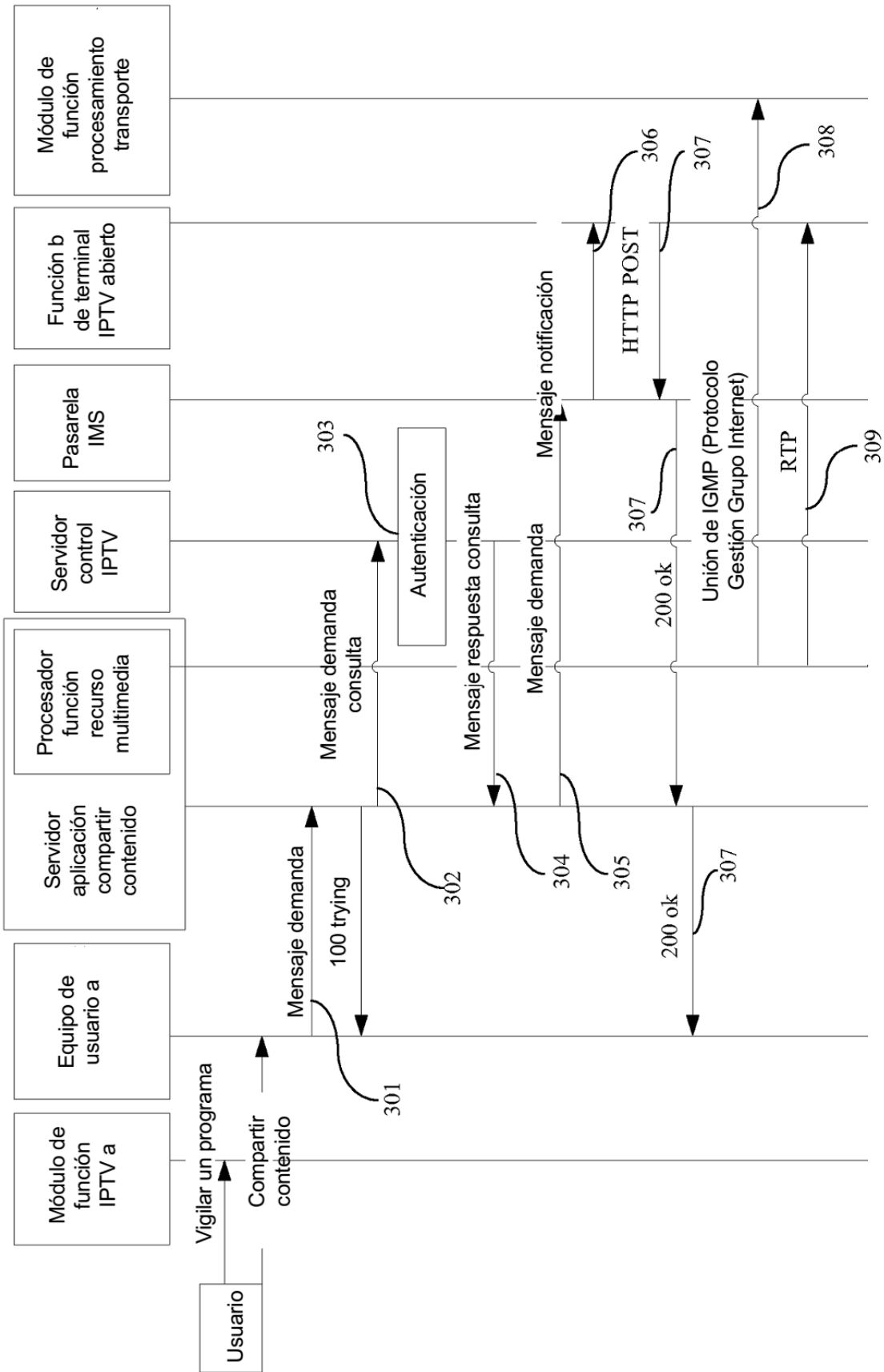


FIG. 3

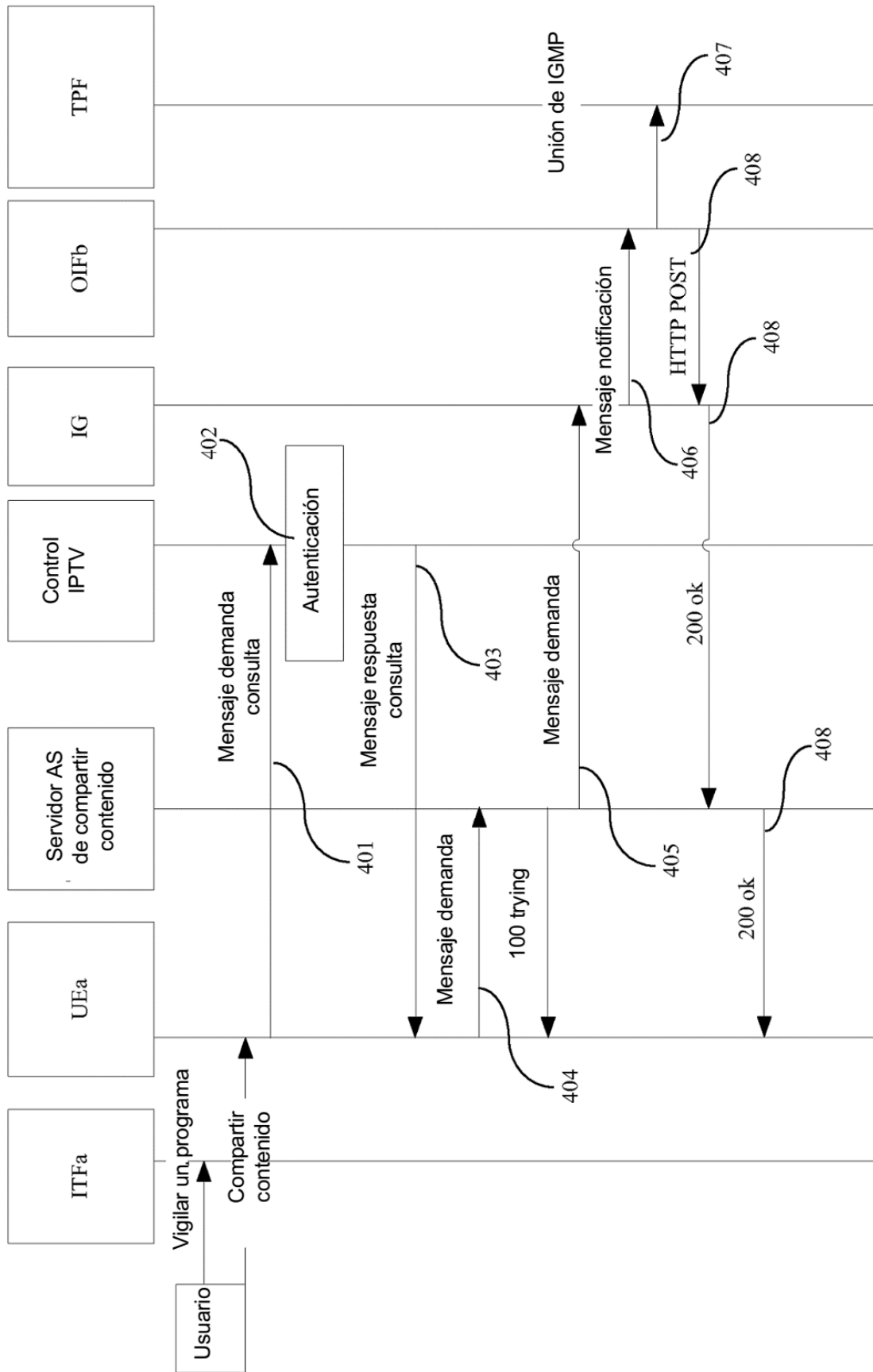


FIG. 4

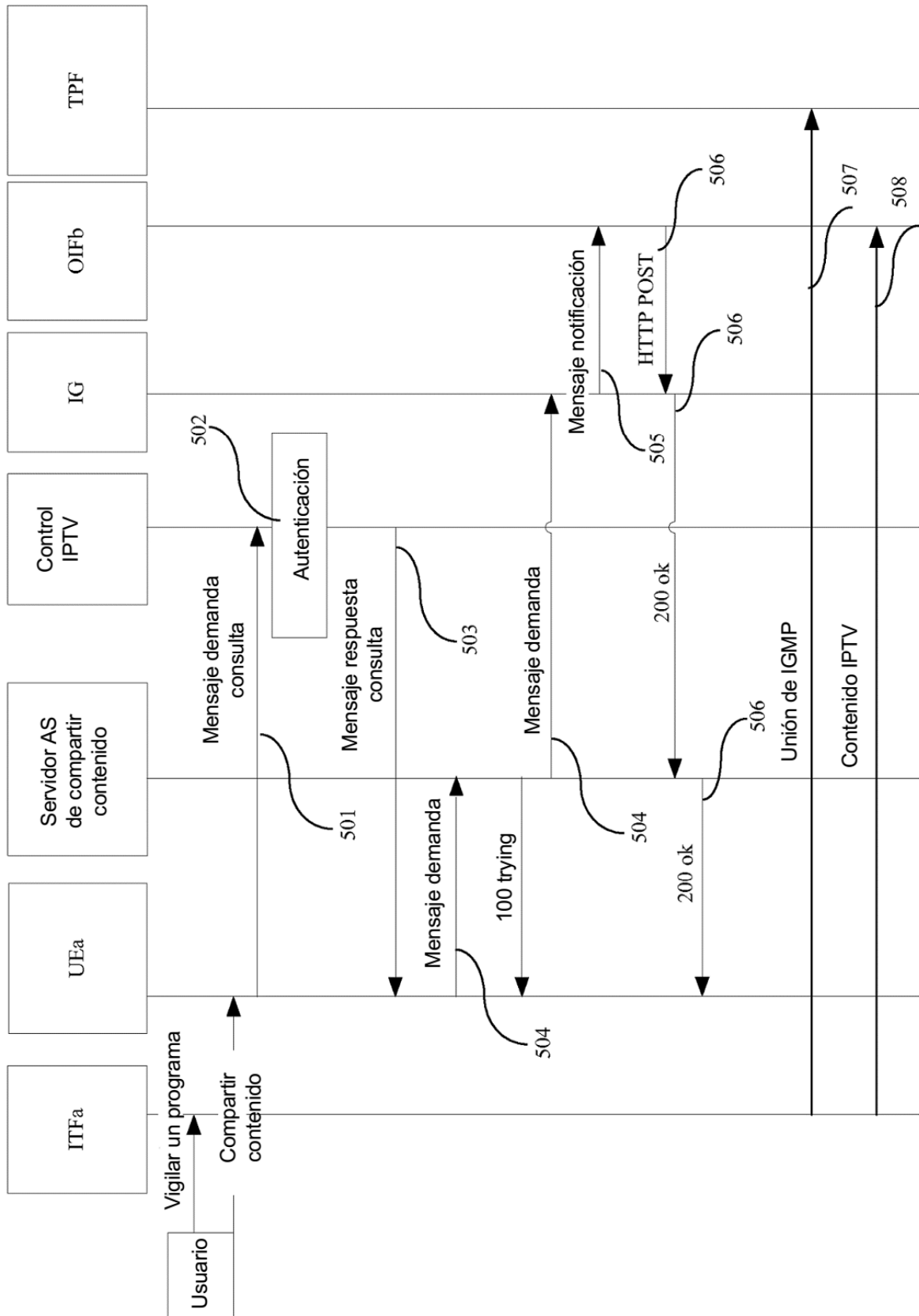


FIG. 5

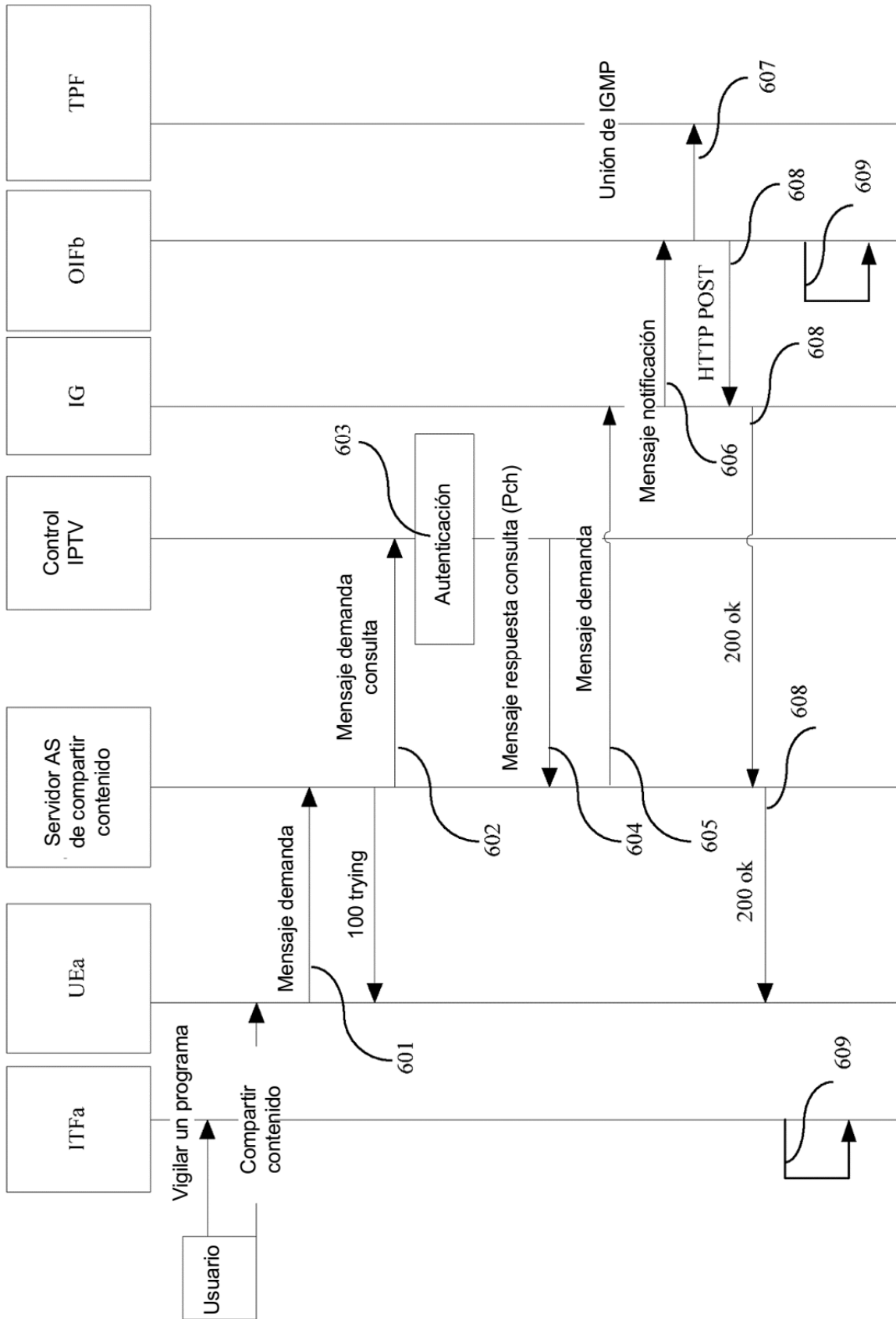


FIG. 6

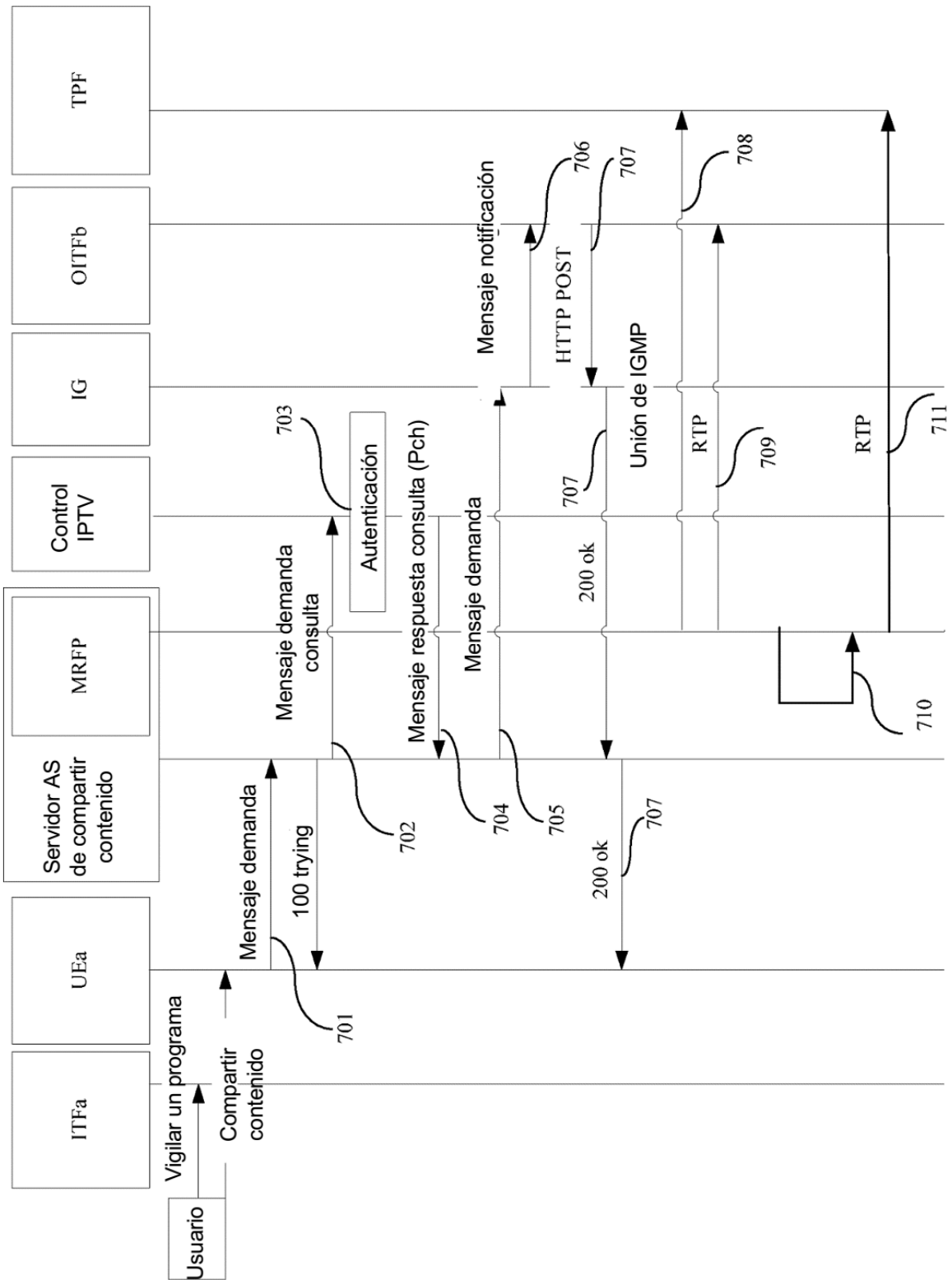


FIG. 7



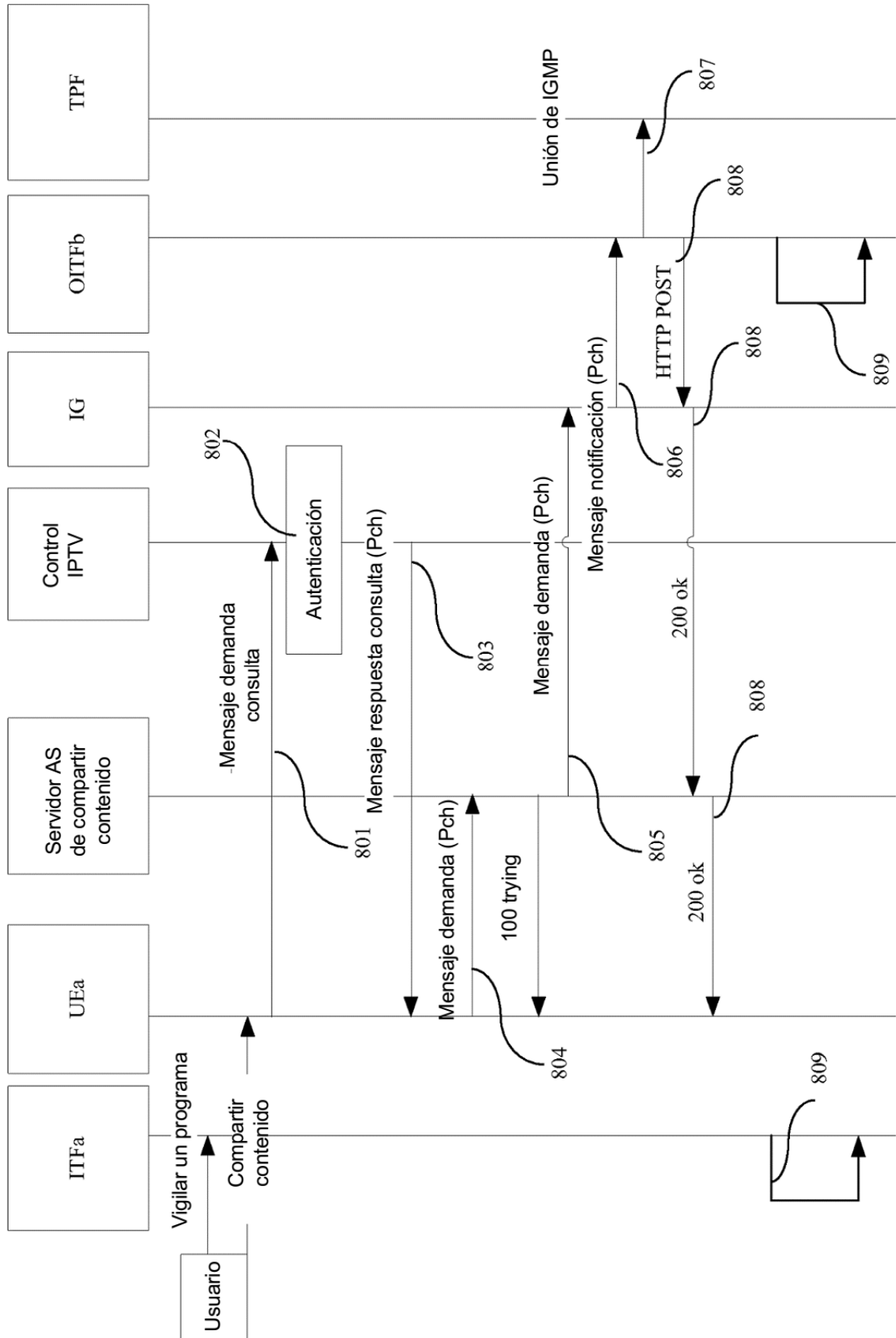


FIG. 8

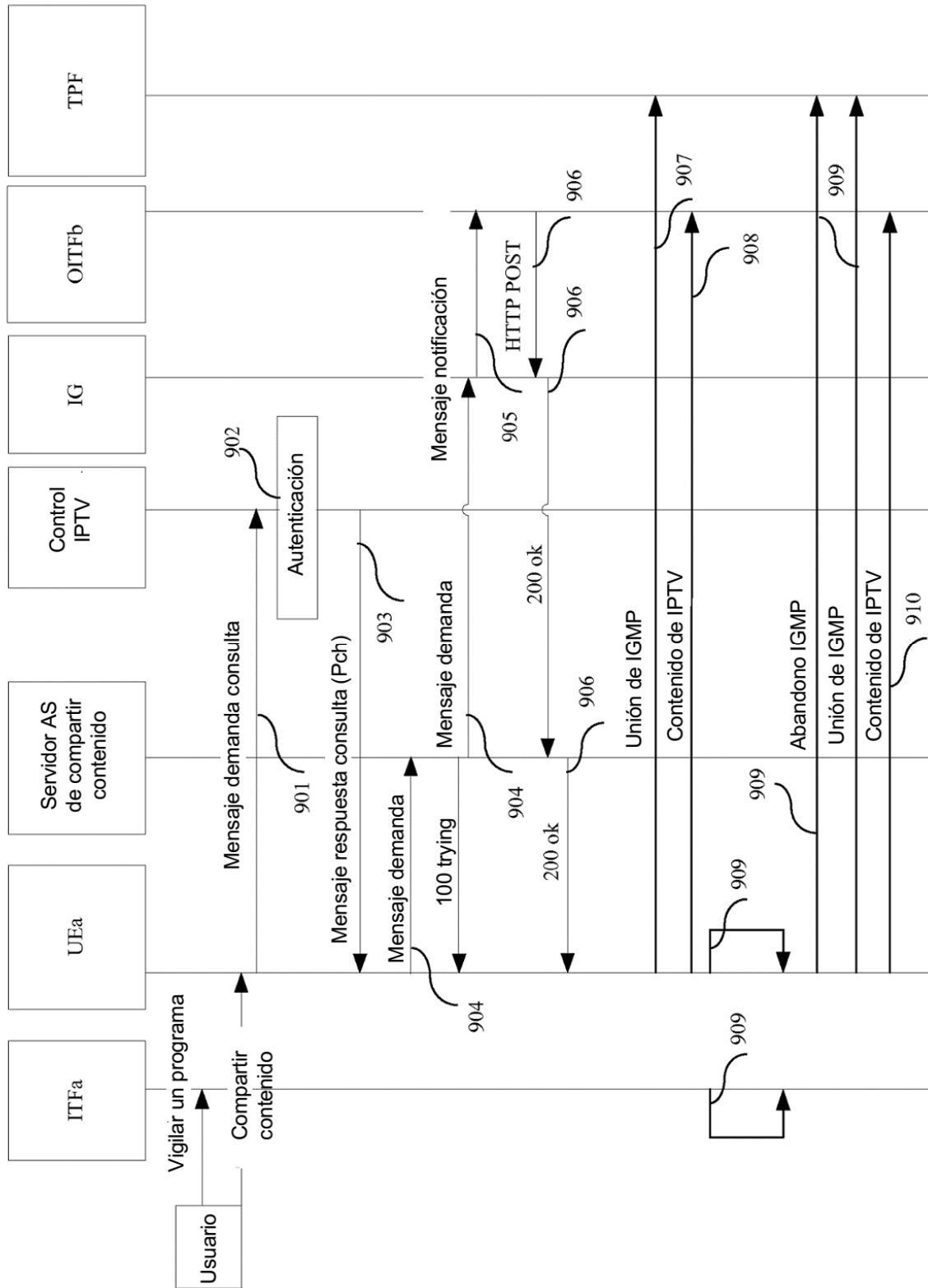


FIG. 9

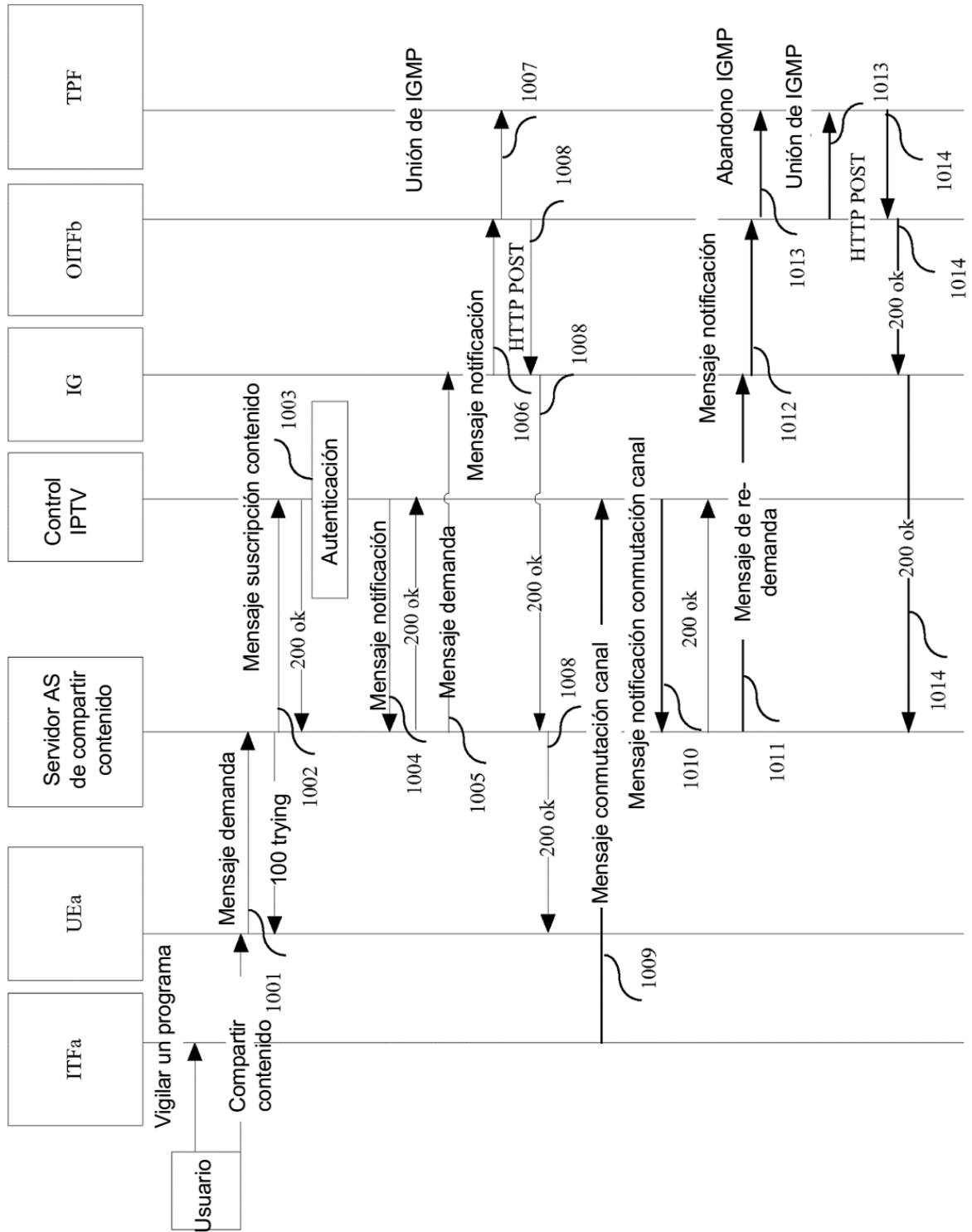


FIG. 10

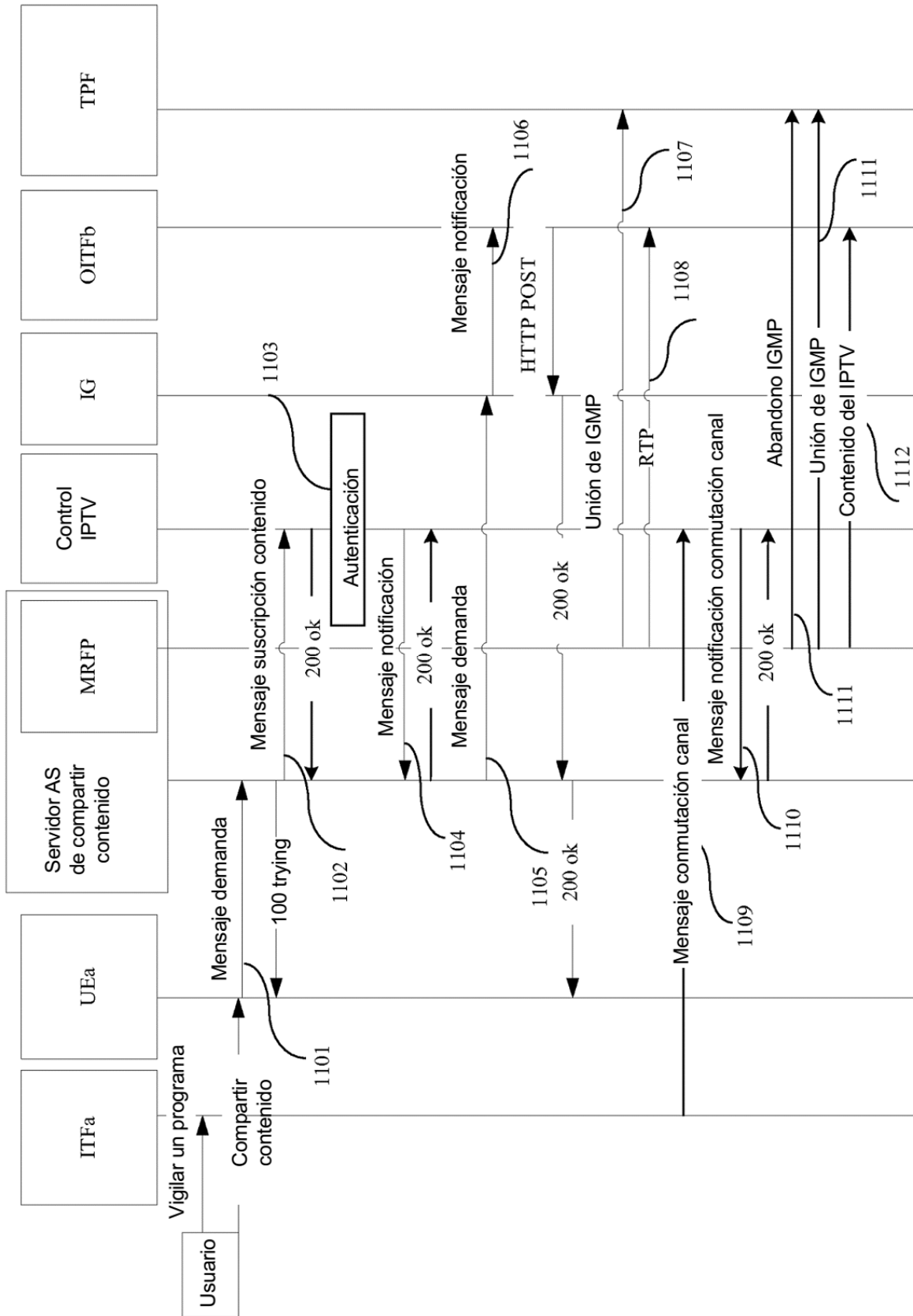


FIG. 11

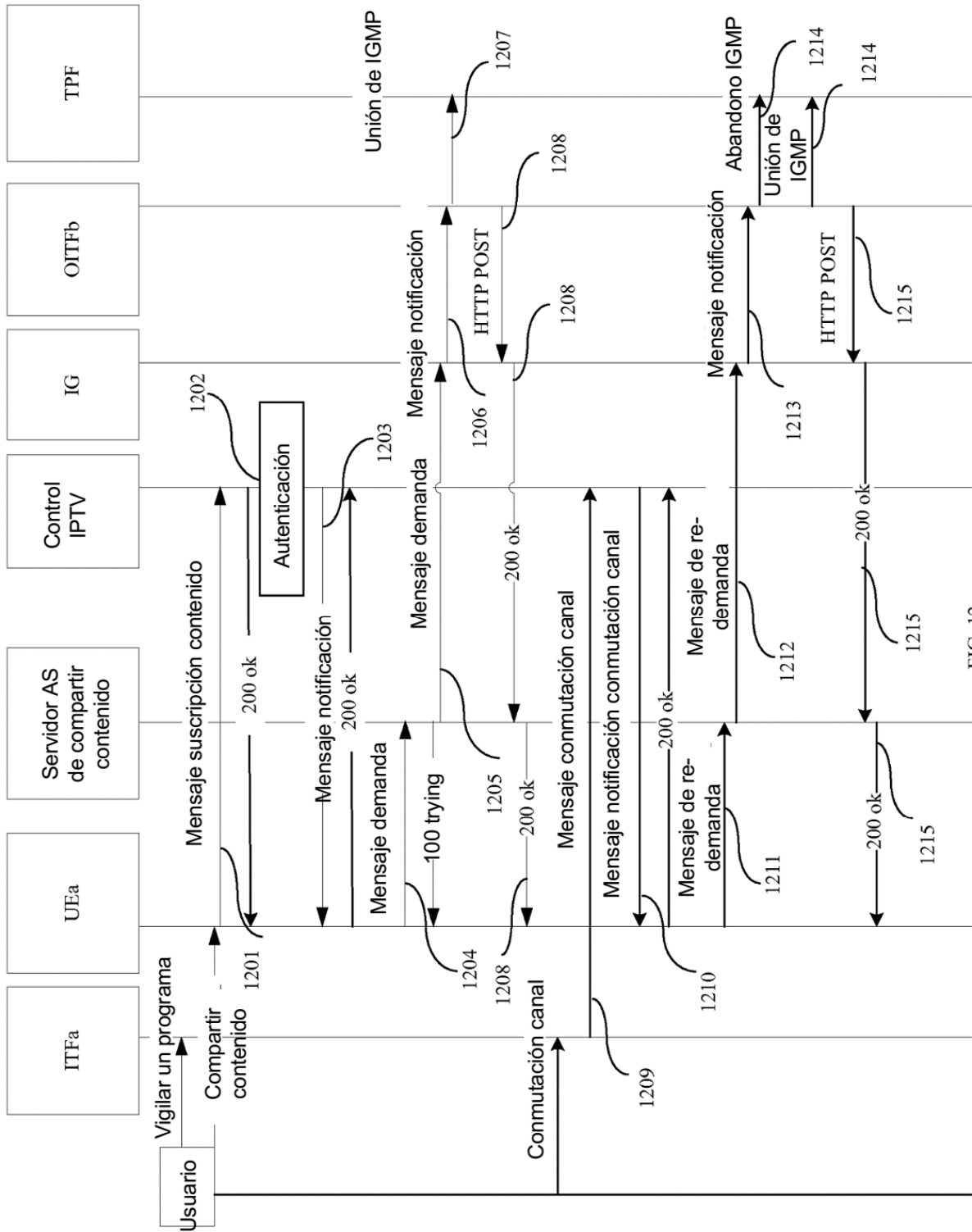


FIG. 12

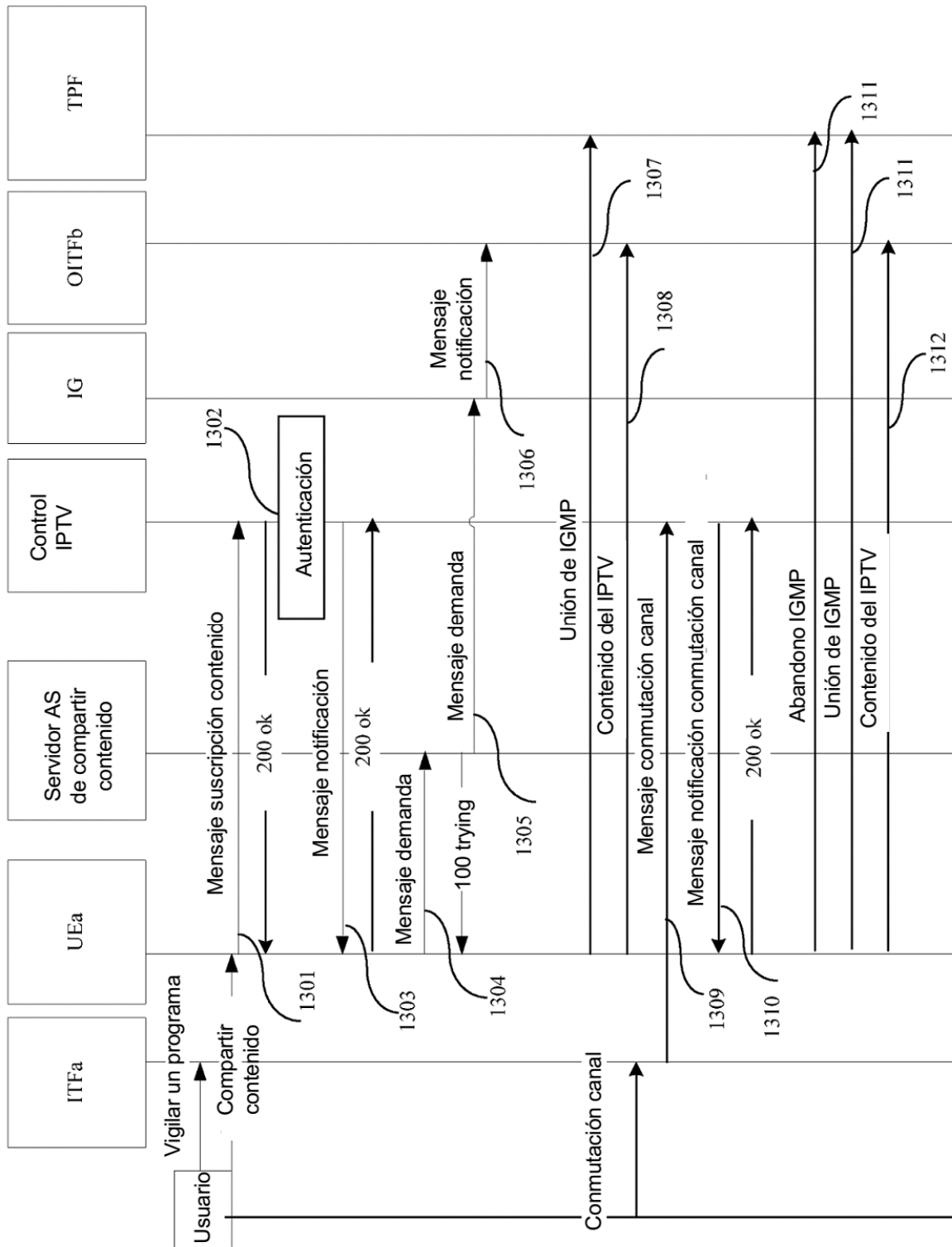


FIG. 13

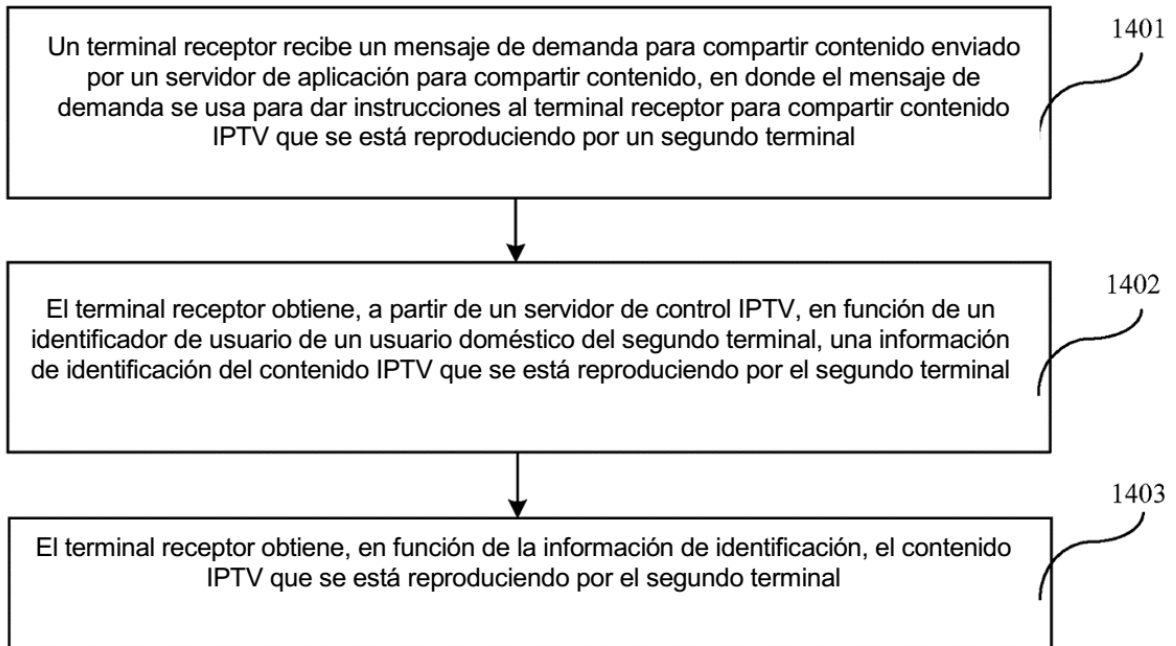


FIG. 14

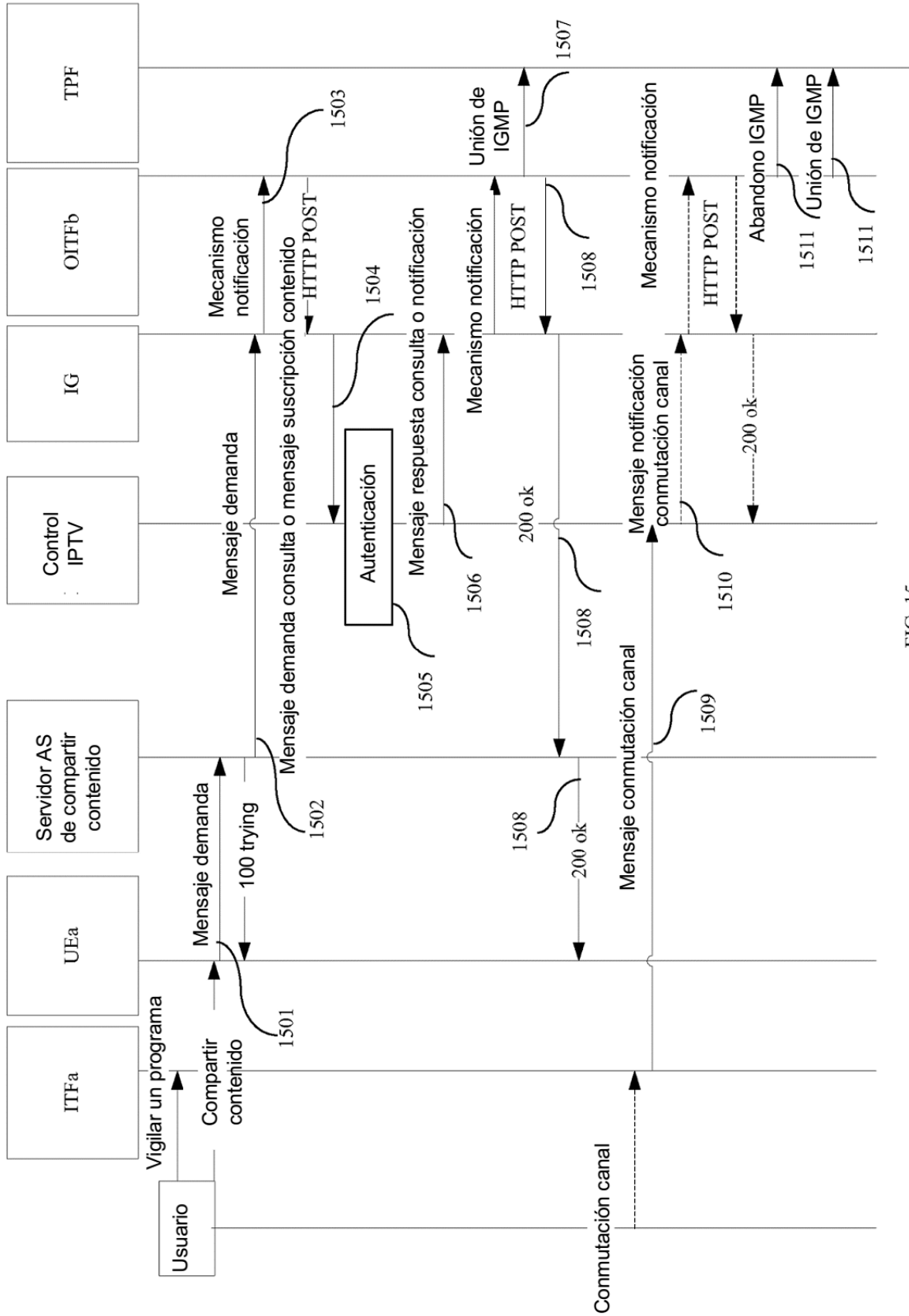


FIG. 15



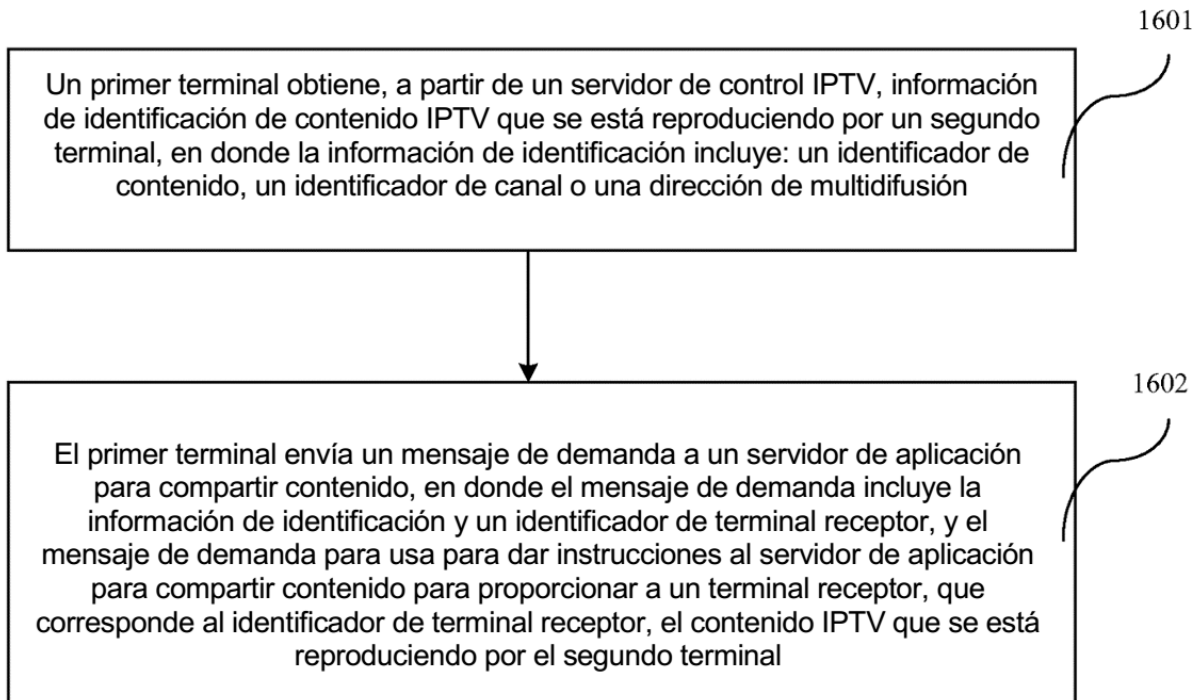


FIG. 16

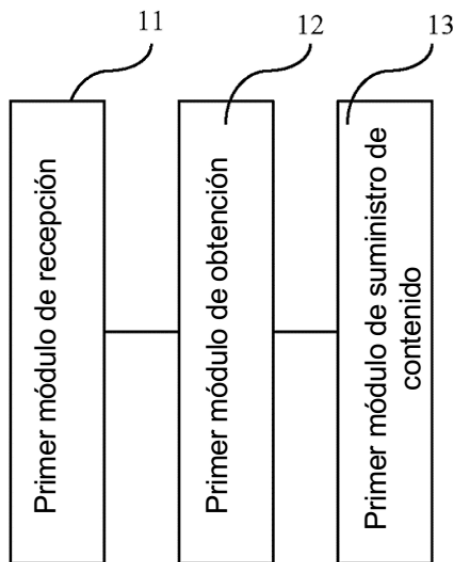


FIG. 17

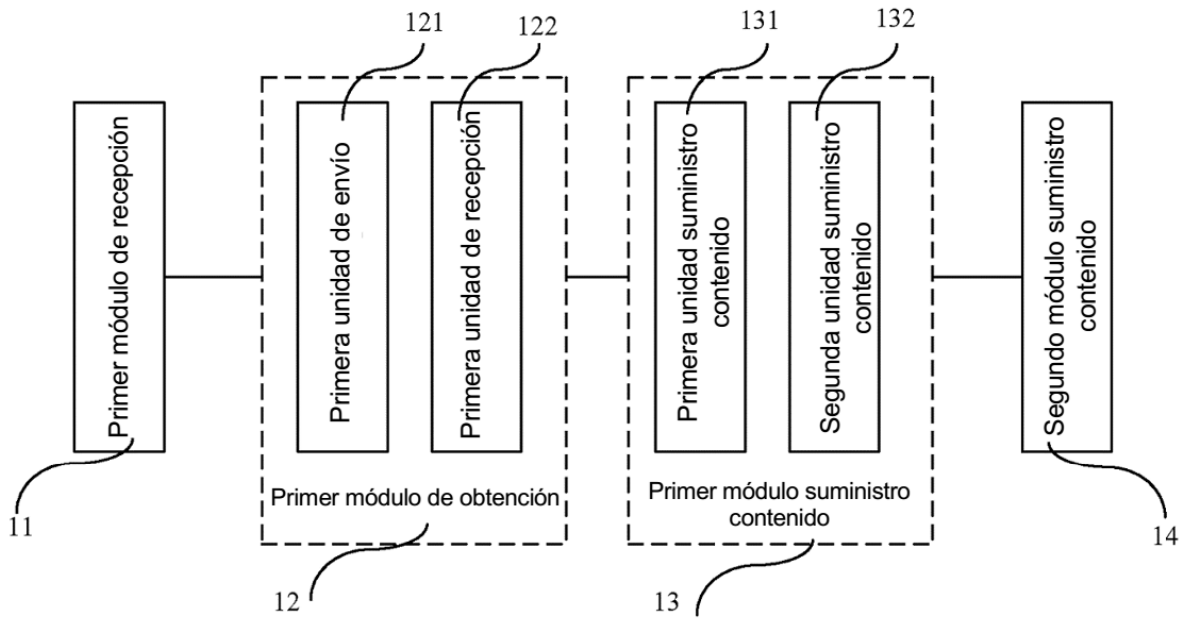


FIG. 18

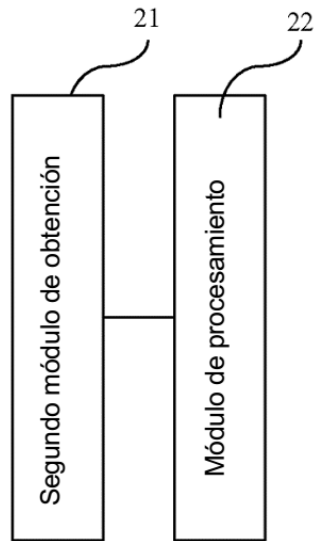


FIG. 19

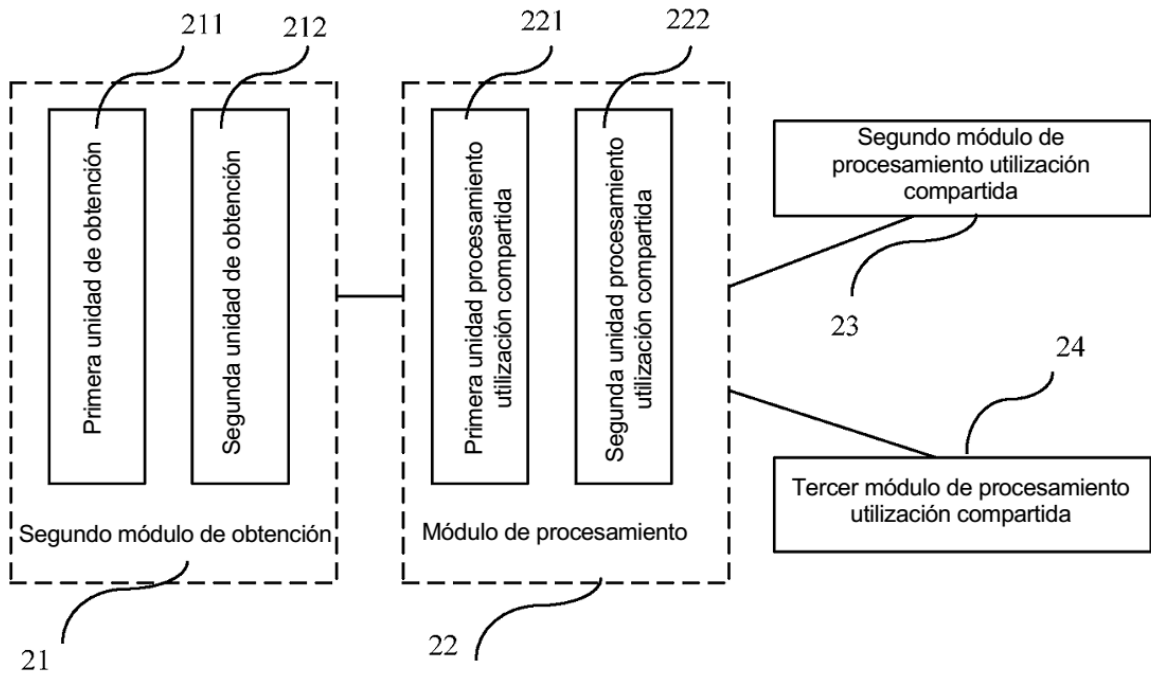


FIG. 20

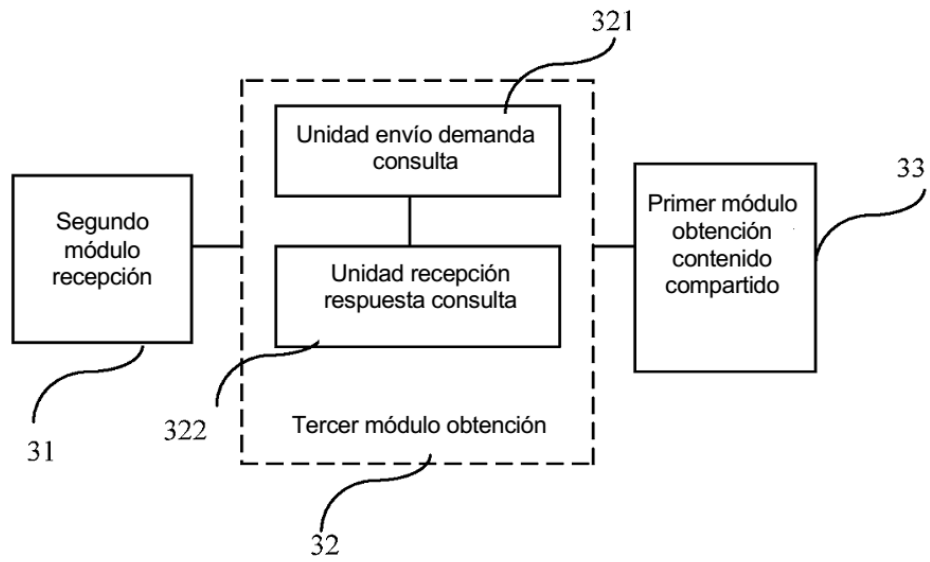


FIG. 21

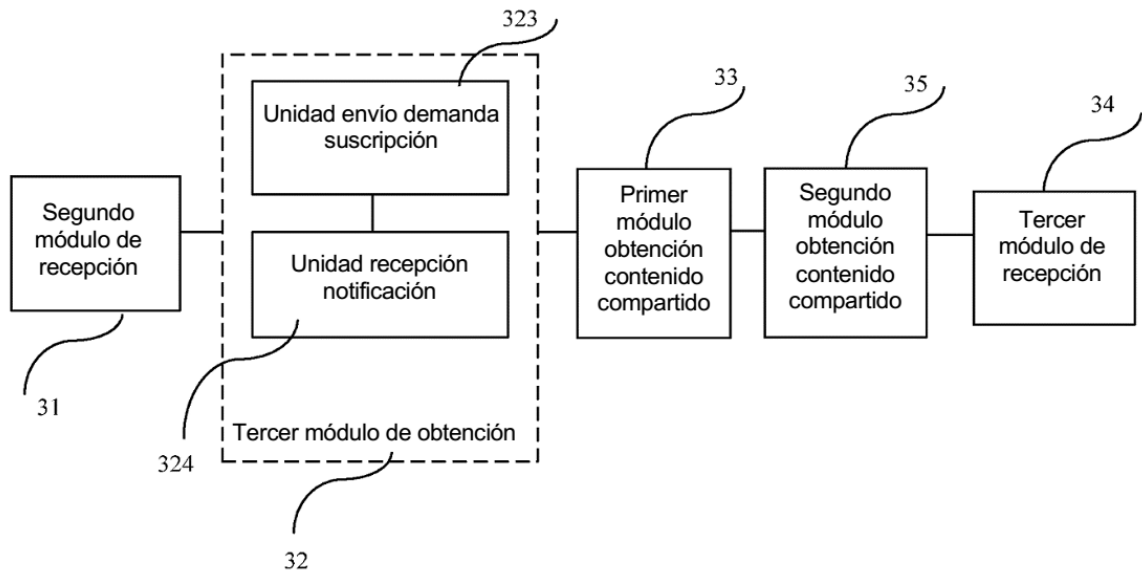


FIG. 22