

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 607 927**

51 Int. Cl.:

H04N 7/16

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.04.2009 PCT/CN2009/071417**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.11.2009 WO09132564**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.04.2009 E 09737674 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.09.2016 EP 2273785**

54 Título: **Método, dispositivo y sistema de control de reproducción**

30 Prioridad:

30.04.2008 CN 200810094991

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

04.04.2017

73 Titular/es:

**HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. (100.0%)
Huawei Administration Building, Bantian,
Longgang District,
Shenzhen, Guangdong 518129, CN**

72 Inventor/es:

**ZHANG, NI;
SHI, YOUZHU;
MAO, LINGZHI y
ZHANG, DEWEN**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 607 927 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, dispositivo y sistema de control de reproducción

5 **CAMPO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere al campo de tecnologías multimedia y más en particular, a un método, dispositivo y sistema de control de reproducción.

10 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

15 Como una nueva tecnología de marca de servicios interactivos, el servicio de Televisión de Protocolo Internet (IPTV) integra los servicios de Internet, multimedia y comunicación utilizando una red de TV por cable de banda base, y proporciona varias tecnologías que incluyen TV digital a usuarios residenciales. El servicio de IPTV utiliza un Subsistema Multimedia IP (IMS) definido en el denominado Proyecto de Asociación de la 3ª Generación (3GPP) como una red base. El subsistema IMS adopta un dominio de paquetes IP como su canal de soporte de señalización de control y transmisión multimedia, y adopta el Protocolo de Iniciación de Sesión (SIP) para señalización de control de llamadas, con el fin de realizar la separación de la gestión de servicio, control de sesión y acceso al soporte. Un usuario puede disfrutar del servicio de IPTV en su domicilio por intermedio de un ordenador o una Caja de Decodificador (STB) de la red y un aparato de TV ordinario y puede también disfrutar del servicio de IPTV por intermedio de un terminal móvil. El servicio de IPTV, que combina efectivamente una red de TV, una red telefónica y la red Internet conjuntamente, es el servicio más representativo en convergencia de las tres redes y ha atraído cada vez más atención en el sector. Con la amplia aplicación del servicio de IPTV, los usuarios tienen cada vez más requerimientos del servicio, y requieren que el servicio de IPTV soporte el control de reproducción de terceros.

25 En el servicio de IPTV en la técnica anterior, un usuario que utiliza el servicio activamente se adhiere o abandona un programa, o un usuario que realiza operaciones de forma activa, tal como avance rápido/rebobinado rápido/pausa en un programa en curso de visión, pero el servicio de IPTV en la técnica anterior no soporta una red o un usuario tercero para controlar el usuario con respecto a la realización de las operaciones anteriores.

30 El documento CN 101119266 A se refiere a un método para reproducir señales multimedia bajo el control de un terminal móvil. Da a conocer que el terminal móvil controla la pasarela residencial para reproducir un recurso multimedia en una red residencial.

35 El documento CN 101115185 A se refiere a un método para reproducir sonido y vídeo por intermedio de una tercera parte en IPTV (Televisión de Protocolo Internet). En particular, da a conocer que un equipo terminal envía una demanda de reproducción multimedia a un sistema de servicio de visita multimedia, y el sistema de servicio de visita multimedia responde a la demanda de reproducción multimedia, la adquisición de una información de usuario procedente de un sistema EPG (Guía de Programas de Entretenimiento) y adquirir una dirección para la reproducción multimedia correspondiente a la demanda de reproducción multimedia en conformidad con la información del usuario, con lo que se genera una página de reproducción multimedia en conformidad con la dirección para la reproducción multimedia y su envío al equipo terminal para la reproducción de la señal multimedia.

45 El documento WO 2006/093739 A2 se refiere a un sistema de comunicaciones de banda base, y en particular, a sistemas multimedia de redes que tienen una guía de red interactiva de múltiple sala. En particular, da a conocer que un dispositivo primario puede recibir una orden desde al menos un dispositivo distante y tanto el dispositivo primario como cualquiera o la totalidad de los dispositivos distantes pueden recibir señales de banda base de flujo descendente desde el HE 120 al SIM 160.

50 El documento US 2007/294553 A1 se refiere a un sistema y un método para la desconexión a distancia o suspensión del funcionamiento de un dispositivo. El método, sistema y programa informático permiten a un dispositivo, tal como un dispositivo padre, enviar una señal de desconexión a otro dispositivo, tal como un dispositivo hijo.

55 El documento US 2006/041688 A1 se refiere a formas de realización que utilizan SIP para control de admisión entre una pluralidad de dispositivos multimedia. En particular, se da a conocer una sesión multimedia de unidifusión a modo de ejemplo. Después de que se termine la sesión de iniciación operativa, el flujo multimedia demandado se comunica desde el segundo dispositivo multimedia al dispositivo multimedia, pudiendo luego el dispositivo multimedia comunicar una orden de presentación seleccionada o una orden de pausa/avance rápido/rebobinado para terminar la orden al segundo dispositivo multimedia para controlar el flujo multimedia transmitido por el segundo dispositivo multimedia.

60 **SUMARIO DE LA INVENCION**

65 La presente invención se refiere a un método, dispositivo y sistema de control de reproducción, para realizar un control de reproducción de terceros.

En una forma de realización, la presente invención da a conocer un método de control de reproducción, que incluye las etapas siguientes:

- 5 transmitir, por un terminal de usuario, una autorización de programa de un servidor;
- reproducir, por el terminal de usuario un programa autorizado en el terminal de usuario, en donde el programa autorizado se proporciona por un servidor RTSP;
- 10 recibir, por el terminal de usuario, una información de demanda de control procedente de una entidad de control de terceros después de que la entidad de control de terceros supervise, a distancia, el programa autorizado ejecutado por el terminal de usuario y la entidad de control de terceros demande la adhesión del programa autorizado ejecutado por el terminal de usuario; y
- 15 realizar, por el terminal de usuario, una operación de acceso al programa en conformidad con la información de demanda de control.

En una forma de realización, la presente invención da a conocer otro método de control de reproducción, que incluye las etapas siguientes:

- 20 supervisar, por una entidad de control de terceros a distancia, un programa reproducido por un terminal de usuario, después de que el terminal de usuario transmita una autorización de programa de un servidor y el terminal de usuario ejecute un programa autorizado en el terminal de usuario, en donde el programa autorizado se proporciona por un servidor RTSP;
- 25 demandar, por la entidad de control de terceros, la adhesión del programa autorizado ejecutado por el terminal de usuario;
- realizar, por la entidad de control de terceros, una operación de adhesión del programa autorizado;
- 30 enviar, por la entidad de control de terceros, una información de demanda de control al terminal de usuario para realizar una operación de acceso al programa autorizado en conformidad con la información de demanda de control.

En una forma de realización, la presente invención da a conocer un sistema para el control de reproducción, comprendiendo el sistema:

- 35 un terminal de usuario, adaptado para transmitir una autorización de programa de un servidor, para reproducir un programa autorizado en el terminal de usuario, en donde el programa autorizado se proporciona por un servidor RTSP, para recibir una información de demanda de control procedente de una entidad de control de terceros y para realizar una operación de acceso al programa en conformidad con la información de demanda de control;
- 40 la entidad de control de terceros, adaptada para supervisar, a distancia, el programa autorizado ejecutado por el terminal de usuario, demanda la adhesión del programa autorizado ejecutado por el terminal de usuario y luego, enviar la información de demanda de control al terminal de usuario.

- 45 En formas de realización de la presente invención, una entidad de control de terceros envía una información de demanda de control de reproducción a una entidad de procesamiento de control de reproducción y la entidad de procesamiento de control de reproducción controla la reproducción en conformidad con una información de indicación de control de programa o de canal incluida en la información de demanda de control de reproducción, con el fin de realizar un control de la reproducción por la entidad de control de terceros por intermedio de la entidad de procesamiento de control de reproducción, a modo de ejemplo, realizar el control de reproducción por una entidad de red o un terminal de usuario tercero a través de un programa o canal que es objeto de visión por un usuario.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 55 La Figura 1 es un diagrama de flujo de un método de control de reproducción en conformidad con una primera forma de realización que no es parte de la presente invención;
- 60 La Figura 2 es un diagrama de flujo de un método de control de reproducción en conformidad con una segunda forma de realización que no es parte de la presente invención;
- La Figura 3 es un diagrama de flujo de un método de control de reproducción en conformidad con una tercera forma de realización que no es parte de la presente invención;
- 65 La Figura 4 es un diagrama de flujo de un método de control de reproducción en conformidad con una cuarta forma de realización que no es parte de la presente invención;

La Figura 5 es un diagrama de flujo de un método de control de reproducción en conformidad con una quinta forma de realización que no es parte de la presente invención;

5 La Figura 6 es un diagrama de señalización de un método de control de reproducción en conformidad con una sexta forma de realización que no es parte de la presente invención;

La Figura 7 es un diagrama de señalización de un método de control de reproducción en conformidad con una séptima forma de realización que no es parte de la presente invención;

10 La Figura 8 es un diagrama de señalización de un método de control de reproducción en conformidad con una octava forma de realización que no es parte de la presente invención;

15 La Figura 9 es un diagrama de señalización de un método de control de reproducción en conformidad con una novena forma de realización que no es parte de la presente invención;

La Figura 10 es un diagrama de señalización de un método de control de reproducción en conformidad con una décima forma de realización que no es parte de la presente invención;

20 La Figura 11 es un diagrama de flujo de un método de control de reproducción en conformidad con una undécima forma de realización que no es parte de la presente invención;

La Figura 12 es un diagrama de flujo de un método de control de reproducción en conformidad con una duodécima forma de realización de la presente invención;

25 La Figura 13 es un diagrama de flujo de un método de control de reproducción en conformidad con una decimotercera forma de realización de la presente invención;

30 La Figura 14 es un diagrama de flujo de un método de control de reproducción en conformidad con una decimocuarta forma de realización de la presente invención;

La Figura 15 es un diagrama de señalización de un método de control de reproducción en conformidad con una decimoquinta forma de realización de la presente invención;

35 La Figura 16 es una vista estructural de un dispositivo de reproducción en conformidad con una forma de realización de la presente invención;

La Figura 17 es una vista estructural de un dispositivo de control de reproducción en conformidad con una primera forma de realización de la presente invención;

40 La Figura 18 es una vista estructural de un dispositivo de control de reproducción en conformidad con una segunda forma de realización de la presente invención; y

45 La Figura 19 es una vista estructural de un sistema de control de reproducción en conformidad con una forma de realización de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN

50 Las soluciones técnicas de la presente invención se describen a continuación con más detalle haciendo referencia a los dibujos adjuntos y a las formas de realización.

La Figura 1 es un diagrama de flujo de un método de control de reproducción en conformidad con una primera forma de realización que no es parte de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 1, esta forma de realización da a conocer un método de control de reproducción, que incluye las etapas siguientes.

55 En la etapa 101, una entidad de control de terceros genera una información de demanda de control de reproducción en donde la información de demanda de control de reproducción incluye información de indicación de control de programa o canal e información de identificación de una entidad de procesamiento de control de reproducción.

60 Más concretamente, una demanda de control de reproducción puede enviarse por una entidad de red o un terminal de usuario. La entidad de red es una entidad tal como un Servidor de Aplicación (AS), un servidor de Función de Control de Servicio (SCF), un servidor multimedia, un servidor de Protocolo de Flujo de Datos en Tiempo Real (RTSP) y el terminal de usuario es, a modo de ejemplo, una Caja de Decodificador (STB), una estación móvil (MS), o dispositivo similar.

65 La información de demanda de control de reproducción generada incluye información de indicación de control de

programa o canal e información de identificación de una entidad de procesamiento de control de reproducción. Más concretamente, la información de indicación de control de programa o canal es para indicar un contenido específico de la demanda de control de reproducción, a modo de ejemplo, para indicar que el contenido de la demanda de control de reproducción está demandando a un usuario la adhesión de un canal 1, o demandando al usuario el abandono del canal 1, o demandando al usuario realizar una operación de avance rápido, rebobinado rápido o pausa en el canal 1; y la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción es para indicar que la entidad de procesamiento de control de reproducción que está procesando la operación específica anterior, a modo de ejemplo, la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción puede ser una identidad pública IMS de un decodificador STB o una identidad IMS de una estación móvil MS.

En la etapa 102, la entidad de control de terceros envía la información de demanda de control de reproducción a la entidad de procesamiento de control de reproducción en conformidad con la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción.

Más concretamente, la entidad de control de terceros envía la información de demanda de control de reproducción a la entidad de procesamiento de control de reproducción en conformidad con la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción. Cuando se cumple una condición de iniciación operativa específica, la entidad de control de terceros envía la información de demanda de control de reproducción. La condición de iniciación operativa específica se refiere a un tiempo específico o condición de evento operativo, es decir, la información de demanda de control de reproducción se inicia por la condición de tiempo o evento operativo específica. La condición de evento o tiempo operativo específica, en este caso, tiene significados diferentes en diferentes escenarios operativos de aplicación. A modo de ejemplo, si un usuario establece la adhesión por sí mismo en la visión de difusión de noticias News Broadcast de CCTV-1 a las 7 p.m., la entidad de red envía información de demanda de control de reproducción a un terminal de usuario a las 7 p.m. y la condición establecida en este momento es una condición de tiempo específica; la entidad de red detecta un saldo de cuenta de un usuario del servicio Pay Per View (PPV) en tiempo real y establece la terminación activa de la visión del usuario de un programa de PPV cuando se detecta que el saldo de cuenta del usuario es insuficiente y la condición establecida en este momento es una condición de evento específica; cuando un usuario ve un programa, que se carga a una red en tiempo real por un cargador de red, la entidad de red establece una pausa, de forma activa, de la visión por el usuario del programa cuando se detecta que el cargador de red realiza una pausa en la carga del programa y la condición establecida en este momento es también una condición de evento operativo específico.

En la etapa 103, la entidad de procesamiento de control de reproducción recibe la información de demanda de control de reproducción.

La entidad de procesamiento de control de reproducción recibe la información de demanda de control de reproducción enviada por la entidad de control de terceros, analiza sintácticamente la información de demanda de control de reproducción, y adquiere la información de indicación de control de programa o canal. La entidad de procesamiento de control de reproducción puede ser una entidad de usuario tal como un decodificador STB o una estación móvil MS. La información de indicación de control de programa o canal incluye específicamente información de control de programa o de canal para indicar el contenido específico de la demanda de control de reproducción, a modo de ejemplo, la adhesión a un programa o canal, o el abandono de un programa o canal. La información de indicación de control de programa o canal puede incluir, además, información de programa o de canal para indicar un programa o canal bajo control de reproducción, a modo de ejemplo, una identificación de canal de TV en vivo (LTV), una identificación de programa de Vídeo Bajo Demanda (VOD), una dirección de multidifusión o información similar.

La información de control de programa o de canal puede ser una información de adhesión de programa o canal, a modo de ejemplo, SIP Invite, refer method=Invite, refer method=join o similar; o una indicación de abandono de programa o de canal, a modo de ejemplo, SIP bye, refer method=bye, refer method=leave o similar; o la información de operación de programa o canal, es decir, una identificación de procesamiento contenida en la demanda cuando se realiza una operación de pausa/avance rápido/rebobinado rápido en un programa o canal en curso, a modo de ejemplo, SIP invite a=inactive, RTSP play Scale:-3, range:ntp=now-30, RTSP pause, SIP info, refer method=play, refer method=pause, o similar. La información de operación de programa o de canal es información de programa o de canal para avance rápido, rebobinado rápido o pausa.

Más concretamente, cuando la información de control de programa o de canal contenida en la información de demanda de control es una indicación de adhesión de programa o de canal, el control de reproducción en conformidad con la información de indicación de control de programa o canal incluye concretamente: la adhesión, por el usuario, del programa o del canal en conformidad con la información de control del programa o del canal, la información de adhesión del programa o canal y la información del programa o canal. El usuario puede abandonar un programa o canal de visión en curso y realizar la adhesión del programa o canal indicado en la información de programa o del canal, o realizar una adhesión directa al programa o canal que se indica en la información de programa o de canal para adquirir un flujo multimedia para visión. Cuando la información de control de programa o de canal contenida en la información de demanda de control de reproducción es una indicación de abandono de

- programa o de canal, el control de la reproducción, en conformidad con la información de indicación de control de programa o de canal incluye concretamente: abandonar el programa o canal en conformidad con la información de control de la información de abandono del programa o de canal y la información de programa o de canal, es decir, abandonar el programa o el canal indicado en la información de programa o de canal o un canal en curso de visión por el usuario. Cuando la información de control de programa o de canal contenida en la información de demanda de control de reproducción es información de operación de programa o de canal, el usuario realiza una operación de avance rápido, rebobinado rápido o de pausa en el programa o canal indicado en la información de programa o de canal o un programa o canal en curso de visión.
- En la etapa 104, la entidad de procesamiento de control de reproducción controla la ejecución del programa o canal en conformidad con la información de indicación de control de programa o de canal.
- La reproducción se controla en conformidad con la información de control de programa o de canal, y la información de programa o canal en la información de indicación de control de programa o canal introducida en la etapa 103. Si la información de control de programa o canal contenida en la información de demanda de control de reproducción es una indicación de adhesión de programa o de canal, la información del programa o del canal a controlarse es el canal 1 y la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción es una identidad pública de IMS de un decodificador STB 1, el STB 1 se adhiere a la visión del canal 1 bajo el control de una entidad de red o un terminal de usuario de terceros; si la información de control de programa o del canal contenida en la información de demanda de control de reproducción es una indicación de abandono del programa o del canal, la información del programa o del canal a controlarse es un canal 2, y la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción es una identidad pública IMS de un decodificador STB 2, el STB 2 abandona la visión del canal 2 bajo el control de una entidad de red o un terminal de usuario de terceros; y si la información de control de programa o de canal contenida en la información de demanda de control de reproducción es una indicación de avance rápido del programa o canal, la información del programa o del canal a controlarse es un canal 3, y la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción es una identidad pública IMS de un decodificador STB 3, el STB 3 realiza una operación de avance rápido en el canal 3 bajo el control de una entidad de red o de un terminal de usuario de terceros.
- Esta forma de realización da a conocer un método de control de reproducción, en donde una entidad de red o un terminal de usuario de terceros envía información de demanda de control de reproducción, y una entidad de procesamiento de control de reproducción realiza una operación de control de reproducción correspondiente en conformidad con la información de indicación de control de programa o de canal en la información de demanda de control de reproducción. De esta manera, el control por la entidad de red o el terminal de usuario de terceros sobre un programa o canal de un terminal de usuario se realiza a este respecto.
- La Figura 2 es un diagrama de flujo de un método de control de reproducción en conformidad con una segunda forma de realización que no es parte de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 2, esta forma de realización da a conocer un método de control de reproducción que incluye las etapas siguientes.
- En la etapa 201, una entidad de red envía una información de demanda de control de reproducción, en donde la información de demanda de control de reproducción incluye una información de indicación de control de programa o de canal.
- Más concretamente, cuando se cumple una condición de tiempo/evento operativo específica, la entidad de red envía la información de demanda de control de reproducción, es decir, la información de demanda de control de reproducción es iniciada operativamente por una condición de tiempo o evento operativo específica. Antes de determinar si se cumple la condición de tiempo/evento operativo específica, la entidad de red necesita, además, preestablecer la condición de tiempo/evento operativo específica y el proceso de preestablecer la condición de tiempo/evento específica puede realizarse por un terminal de usuario o la entidad de red. A modo de ejemplo, si el terminal de usuario preestablece la entidad de red para controlar a un usuario a la adhesión a la visión del programa News Broadcast de CCTV-1 a las 7 p.m., a la detección de que la condición de tiempo preestablecida se cumple a las 7 p.m., la entidad de red envía información de demanda de control de reproducción al usuario y realiza la adhesión del usuario en la visión del programa de News Broadcast de CCTV-1. A modo de otro ejemplo, si la entidad de red preestablece la terminación, de forma activa, de la visión del usuario cuando un saldo de cuenta de un usuario de PPV es insuficiente, a la detección de que se cumple la condición de evento operativo preestablecida, la entidad de red envía información de demanda de control de reproducción al usuario, y termina, de forma activa, la visión por el usuario de un programa de PPV. A modo de otro ejemplo, si la entidad de red establece la realización de una operación por el usuario sobre la visión de un usuario tercero cuando se recibe la demanda del usuario para una operación de avance rápido de un programa en curso de visión por el usuario tercero, a la detección de que se cumple la condición de evento operativo preestablecida, la entidad de red envía información de demanda de control de reproducción al usuario tercero y realiza, activamente, un avance rápido del programa del usuario tercero cuando el usuario realiza la operación de avance rápido.
- La información de demanda de control de reproducción contiene información de indicación de control de programa o canal. La información de indicación de control de programa o de canal es para indicar el contenido específico de la

demanda de control de reproducción, a modo de ejemplo, para indicar que el contenido de la demanda es demandar a un usuario su adhesión al canal 1 o demandando al usuario el abandono del canal 1 o demandado al usuario que realice una operación de avance rápido, rebobinado rápido o pausa en el canal 1.

5 En la etapa 202, una entidad de procesamiento de control de reproducción recibe la información de demanda de control de reproducción y controla la reproducción de un programa o de un canal en conformidad con la información de indicación de control de programa o canal.

10 La entidad de procesamiento de control de reproducción recibe la información de demanda de control de reproducción enviada por la entidad de red, analiza sintácticamente la información de demanda de control de reproducción y adquiere la información de indicación de control de programa o canal. La información de indicación de control de programa o canal puede incluir información de control de programa o de canal. La información de control de programa o de canal es concretamente información de adhesión de programa o de canal, información de abandono de programa o de canal o información de operación de programa o de canal. La información de operación de programa o de canal es concretamente información de una operación de avance rápido, rebobinado rápido o pausa del programa o del canal y la información del programa o del canal es concretamente una indicación de un programa o de un canal que ha de adherirse, abandonarse o efectuar una operación de pausa/avance rápido/rebobinado rápido.

20 Esta forma de realización da a conocer un método de control de reproducción, en donde la entidad de red envía una información de demanda de control de reproducción y una entidad terminal realiza una operación de control de reproducción correspondiente en conformidad con la información de indicación contenida en la información de demanda de control de reproducción. De este modo, se realiza el control por la entidad de red sobre un programa o un canal del terminal de usuario.

25 Durante la puesta en práctica específica, la entidad de red se adhiere, de forma activa, al terminal de usuario en un programa o canal en numerosos casos, a modo de ejemplo, si el terminal de usuario está actualmente reproduciendo otro programa y un programa de PPV solicitado comienza a reproducirse, la red se adhiere automáticamente respecto al terminal de usuario en el programa de PPV, cuando el canal 1 actualmente reproducido en el terminal de usuario comienza a reproducir un anuncio, el usuario se conmuta a un canal 2 y después de que finalice la reproducción del anuncio del canal 1, la red controla el terminal de usuario para la conmutación automática al canal original 1 para su reproducción. La entidad de red hace también, de forma activa, que el terminal de usuario abandone un programa o canal en numerosos casos, a modo de ejemplo, durante la reproducción de un programa por el terminal de usuario, un PPV AS termina activamente la ejecución del programa PPV por el terminal de usuario cuando encuentra que un saldo de cuenta del usuario de PPV es insuficiente. La entidad de red realiza también una operación de pausa/avance rápido/rebobinado rápido en el terminal de usuario en numerosos casos, a modo de ejemplo, cuando el terminal de usuario reproduce un contenido que se carga en tiempo real por un cargador, si el cargador hace una pausa en la carga, siendo el contenido reproducido por el terminal de usuario que también hace una pausa. El control de reproducción en varios escenarios de aplicación típicos se explicará a continuación haciendo referencia a formas de realización específicas.

45 La Figura 3 es un diagrama de flujo de un método de control de reproducción en conformidad con una tercera forma de realización que no es parte de la presente invención. En esta forma de realización, el escenario operativo de aplicación es como sigue: Cuando un terminal de usuario está actualmente reproduciendo otro programa, y un programa de PPV a las 8 p.m. solicitado por el terminal de usuario comienza a reproducirse, una entidad de red conmuta automáticamente el terminal de usuario al programa de PPV para su reproducción. La información de control programa o canal enviada por la entidad de red que se obtiene mediante el análisis sintáctico, es concretamente información de adhesión de programa o canal, la información de programa o canal es concretamente el programa de PPV solicitado por el terminal de usuario y la información de identificación de una entidad de procesamiento de control de reproducción es concretamente una identidad del terminal de usuario, es decir, la entidad de procesamiento de control de reproducción en esta forma de realización es concretamente el terminal de usuario. La condición para que la entidad de red envíe la información de demanda de control de reproducción en esta forma de realización es una condición de tiempo específica, es decir, las 8 p.m. La Figura 3 ilustra el proceso de puesta en práctica específico del método de control de reproducción en esta forma de realización, en donde el programa de PPV es un flujo multimedia entregado en un modo de multidifusión.

En la etapa 301, un usuario establece que se requiera una entidad de red para la adhesión automática de un terminal de usuario en un programa de PPV solicitado en un tiempo específico.

60 En esta forma de realización, la hora 8 p.m. se utiliza como el tiempo específico establecido por el usuario. Antes de que el usuario establezca la condición de tiempo específica, el método incluye, además, solicitar por el usuario el programa de PPV desde la entidad de red. El usuario puede solicitar el programa de PPV por intermedio del Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP) o SIP o un centro comercial o mediante una llamada. Después de solicitar el programa de PPV, el usuario puede establecer la condición de tiempo específico en esta etapa mediante el HTTP o SIP de nuevo, o establecer la condición de tiempo específica mientras se solicita el programa de PPV en el centro comercial o por intermedio de la llamada. Es decir, el usuario establece que la entidad de red se adhiera

automáticamente al terminal de usuario en la ejecución del programa de PPV solicitado a las 8 p.m. Además, el usuario puede establecer también la condición de tiempo específica por intermedio de una red. La operación de establecimiento se realiza por intermedio de la red por defecto, y en este caso, esta etapa no resulta necesaria.

- 5 En la etapa 302, la entidad de red envía la información de demanda de control de reproducción cuando se determina que un tiempo actual alcanza el tiempo específico establecido por el usuario.

La entidad de red que realiza operaciones de la entidad de red en esta forma de realización es un PPV AS, y el PPV AS envía la información de demanda de control de reproducción cuando se determina que la hora actual es 8 p.m.

- 10 La información de demanda de control de reproducción contiene información de control del programa o canal, información del programa o canal e información de identificación de una entidad de procesamiento de control de reproducción. Más concretamente, la información de control de programa o canal es información de adquisición de programa o canal, la información de programa o canal es el programa de PPV solicitado por el usuario, la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción es una identidad del terminal de usuario. La información de demanda de control de reproducción se envía luego al terminal de usuario por intermedio de un núcleo base de IP IMS. La información de demanda de control de reproducción es para invitar al terminal de usuario a adherirse al programa de PPV solicitado. Después de recibir la información de demanda de control de reproducción, el terminal de usuario reenvía una respuesta 200OK al PPV AS por intermedio del núcleo base de IMS.

- 20 En la etapa 303, el terminal de usuario envía una demanda de adhesión de programa o canal en conformidad con la información de demanda de control de reproducción recibida.

- 25 Más concretamente, en esta etapa, el terminal de usuario envía información de demanda para la adhesión al programa de PPV al PPV AS en conformidad con la información del programa de PPV que se solicita por el usuario, en donde la información de demanda contiene una identificación de programa del programa de PPV. Después de recibir la información de demanda del terminal de usuario, el PPV AS realiza la autenticación del terminal de usuario en conformidad con la identificación del programa del programa de PPV contenido en la información de demanda y determina si el terminal de usuario ha solicitado, o no, el programa de PPV en cualquier modo en la etapa 301, y si el terminal de usuario ha solicitado el programa de PPV, ello indica que la autenticación es operativamente satisfactoria; de no ser así, se ha producido un fallo de la autenticación.

- 35 En la etapa 304, en conformidad con el resultado de la autenticación, si la autenticación es satisfactoria, la entidad de red adhiere el terminal de usuario en el programa o canal; de no ser así, finaliza el proceso.

- 40 El PPV AS realiza operaciones subsiguientes en conformidad con el resultado de la autenticación del terminal de usuario y si la autenticación es satisfactoria, el PPV AS reenvía una respuesta 200OK al terminal de usuario por intermedio del núcleo base de IMS, en donde la respuesta 200OK reenviada contiene una dirección de multidifusión del programa de PPV. El terminal de usuario, en conformidad con la dirección de multidifusión correspondiente al programa de PPV que está contenida en la respuesta 200OK, abandona el programa actualmente objeto de visión, se adhiere a un grupo de multidifusión del programa de PPV y adquiere un flujo multimedia del programa de PPV por intermedio de un punto de replicación de multidifusión y la entidad de red completa el proceso global de adhesión, de forma activa, del terminal de usuario en la visión del programa de PPV.

- 45 Además, cuando el programa de PPV solicitado es un flujo multimedia proporcionado en un modo de unidifusión, el PPV AS sirve como un controlador de Control de Llamada de 3ª Parte (3PCC) y un servidor de Función Multimedia (MF) que proporciona un flujo multimedia del programa de PPV y el terminal de usuario sirve, respectivamente, como una parte en 3PCC, el PPV AS controla el establecimiento de un canal multimedia entre la función MF y el terminal de usuario, el terminal de usuario recibe el flujo multimedia del programa de PPV desde la función MF y posteriormente, el PPV AS desconecta el canal multimedia entre la función MF y el terminal de usuario por intermedio de un control de terceros. A modo de ejemplo, el PPV AS envía una demanda de control de reproducción al terminal de usuario, en donde la demanda contiene una identidad del terminal de usuario en lugar de información del Protocolo de Descripción de Sesión (SDP) y el terminal de usuario recibe la demanda de control de reproducción y reenvía una respuesta. Si el terminal de usuario conoce la información de codificación y decodificación multimedia del programa de PPV, la respuesta contiene información de SDP. A continuación, el PPV AS envía una demanda de invitación Invite a la función MF, en donde la demanda contiene la información de SDP reenviada por el terminal de usuario y una identificación del programa de PPV, y la función MF recibe la demanda de control de reproducción, y reenvía una respuesta, con el fin de establecer el canal multimedia entre la función MF y el terminal de usuario para iniciar la transferencia del flujo multimedia.

- 60 En esta forma de realización, un usuario solicita primero un programa de PPV y establece una condición de tiempo específica, y cuando se cumple la condición de tiempo, una entidad de red se adhiere de forma activa, a un terminal de usuario en el programa de PPV para la visión correspondiente, de modo que el usuario pueda ver el programa de PPV en tiempo real lo que desea. De este modo, se realiza el control activo por la entidad de red sobre un programa reproducido por el terminal de usuario.

- 65

Esta forma de realización puede aplicarse también en otros escenarios operativos. A modo de ejemplo, cuando el canal 1 que se está reproduciendo por el terminal de usuario comienza a reproducir un anuncio, el usuario se conmuta de forma activa a un canal 2 y establece que la entidad de red se adhiera activamente al terminal de usuario en la reproducción del canal 1 cuando finalice la reproducción del anuncio del canal 1, en donde el canal 1 y el canal 2 están en el mismo paquete de servicio. El escenario operativo de aplicación es como sigue: la entidad de red realiza una operación de control de reproducción en un programa reproducido por el terminal de usuario cuando se cumple una condición de evento operativo específica, en donde la condición de evento específica es que finalice la reproducción del anuncio del canal 1. El proceso de puesta en práctica de este escenario operativo de aplicación es como sigue. Cuando el canal 1 actualmente reproducido por el terminal de usuario comienza a reproducir un anuncio que desagrade al usuario, el usuario se conmuta al canal 2 para su visión, envía una demanda a un servidor de control que controla el canal 1 y establece la nueva adhesión del terminal de usuario en el canal 1 después de que finalice la reproducción del anuncio que se está reproduciendo por el canal 1, en donde el usuario puede realizar la operación de establecimiento anterior haciendo clic sobre un botón fijo. Después de recibir la información de establecimiento del terminal de usuario, el servidor de control demanda a un servidor de canal del canal 1 que notifique al servidor de control que ha finalizado el anuncio actualmente reproducido. El servidor del canal del canal 1 determina que finaliza el anuncio actualmente reproducido y lo notifica al servidor de control; el servidor de control envía información de demanda de control de reproducción al terminal de usuario para indicar que el terminal de usuario es demandado para una nueva adhesión al canal 1. Después de recibir la información de demanda de control de reproducción, el terminal de usuario abandona un grupo de multidifusión del canal 2, busca una dirección de multidifusión del canal 1 a partir de la información memorizada y realiza una nueva adhesión a un grupo de multidifusión del canal 1.

La Figura 4 es un diagrama de flujo de un método de control de reproducción en conformidad con una cuarta forma de realización que no es parte de la presente invención. En esta forma de realización, el escenario operativo de aplicación es como sigue: Una entidad de red termina activamente la reproducción de un programa de PPV por un terminal de usuario cuando se detecta que un saldo de cuenta del usuario de PPV es insuficiente. La información de control de programa o canal enviada por la entidad de red es concretamente información de abandono del programa o canal, la información del programa o canal es concretamente un programa de PPV solicitado por un usuario de PPV y la información de identificación de una entidad de procesamiento de control de reproducción es concretamente una identidad de un terminal de usuario de PPV, es decir, la entidad de procesamiento de control de reproducción en esta forma de realización es concretamente el terminal de usuario. La condición de la entidad de red para enviar la información de demanda de control de reproducción en esta forma de realización es una condición de evento específica, es decir, la entidad de red detecta que el saldo de la cuenta del usuario de PPV es insuficiente. Según se ilustra en la Figura 4, el proceso de puesta en práctica específico del método de control de reproducción en esta forma de realización es como sigue.

En la etapa 401, una entidad de red envía información de demanda de control de reproducción cuando se detecta que un saldo de cuenta de un usuario de PPV es insuficiente.

La entidad de red que realiza operaciones de la entidad de red en esta forma de realización es también un PPV AS, y esta etapa puede ser concretamente como sigue: Durante la reproducción de un programa de PPV por un terminal de usuario de PPV, el PPV AS detecta los saldos de cuentas de cada usuario de PPV en tiempo real, y cuando se detecta que un saldo de cuenta de un usuario de PPV es insuficiente, el PPV AS envía información de demanda de control de reproducción de reproducción. La información de demanda de control de reproducción contiene información de control del programa o canal, información del programa o canal e información de identificación de una entidad de procesamiento de control de reproducción. Más concretamente, la información de control del programa o canal es información de abandono del programa o canal, la información del programa o canal es un programa de PPV solicitado por un usuario de PPV, y la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción es una identidad del terminal de usuario de PPV. La información de demanda de control de reproducción se envía luego al terminal de usuario de PPV por intermedio de un núcleo base de IMS. La información de demanda de control de reproducción es para indicar que el terminal de usuario de PPV es demandado para salir de la visión del programa de PPV solicitado. Después de recibir la información de demanda de control de reproducción, el terminal de usuario de PPV reenvía una respuesta 200OK al PPV AS por intermedio del núcleo base de IMS.

En la etapa 402, un terminal de usuario termina la reproducción de un programa de PPV en curso en conformidad con la información de demanda de control de reproducción recibida.

El PPV AS hace activamente que el terminal de usuario de PPV abandone un grupo de multidifusión del programa de PPV y finaliza la ejecución del programa de PPV por el terminal de usuario de PPV en conformidad con la información de indicación de control de programa o canal contenida en la información de demanda de control de reproducción, que incluye, además, enviar una demanda de abandono al PPV AS por el terminal de usuario de PPV y finalizar la ejecución del programa de PPV por el terminal de usuario de PPV en conformidad con la demanda de abandono recibida por el PPV AS.

En esta forma de realización, durante la reproducción de un programa de PPV por el terminal de usuario de PPV, el

PPV AS detecta una cuenta de un usuario de PPV en tiempo real, y termina activamente la ejecución del programa de PPV por el terminal de usuario de PPV cuando encuentra que el saldo de la cuenta es insuficiente. De este modo, se realiza un control por una entidad de red sobre la reproducción del terminal de usuario de PPV y se consigue un servicio de IPTV más racional.

5 La Figura 5 es un diagrama de flujo de un método de control de reproducción en conformidad con una quinta forma de realización que no es parte de la presente invención. En esta forma de realización, el escenario operativo de aplicación es como sigue: Un usuario realiza la visión del contenido del programa que se carga por un cargador en tiempo real por intermedio de una red, y cuando el cargador hace una pausa en la carga, un terminal de usuario que
10 está reproduciendo el programa también hace una pausa en la visión. La información de control del programa o canal enviada por una entidad de red que se obtiene efectuando un análisis sintáctico es concretamente información de operación del programa o canal, la información del programa o canal es concretamente el programa cargado reproducido por el terminal de usuario, y la información de identificación de una entidad de procesamiento de control de reproducción es concretamente una identidad del terminal de usuario, es decir, la entidad de procesamiento de control de reproducción en esta forma de realización es concretamente el terminal de usuario. La condición para que
15 la entidad de red envíe información de demanda de control de reproducción en esta forma de realización es una condición de evento operativo específica, es decir, el cargador hace una pausa en la carga del contenido del programa. Según se ilustra en la Figura 5, el proceso específico del método de control de reproducción en esta forma de realización es como sigue.

20 En la etapa 501, un cargador carga un programa a una entidad de red en tiempo real.

La entidad de red que realiza operaciones de la entidad de red en esta forma de realización es un Vídeo Originado por el Cliente (COV) AS, y esta etapa es concretamente como sigue: EL cargador carga un programa para el COV AS en tiempo real. Antes de que el cargador cargue el programa para el COV AS, el COV AS necesita obtener la
25 autenticación del cargador. En primer lugar, el cargador envía una demanda de carga al COV AS. A continuación, el COV AS realiza la autenticación del cargador. A continuación, después de que la autenticación, realizada por el COV AS, del cargador, sea satisfactoria, el COV AS recibe la demanda de carga del cargador y reenvía una respuesta 200OK al cargador y establece un canal multimedia para cargar el programa para el cargador. Por último, después de recibir la respuesta 200OK, el cargador comienza a cargar un flujo multimedia al COV AS en tiempo real.

En la etapa 502, un usuario realiza la visión del programa, que se carga en tiempo real.

35 Antes de que el usuario efectúe la visión en un terminal del programa, que se carga en tiempo real por el cargador, necesitan realizarse las etapas adicionales siguientes. En primer lugar, el terminal de usuario envía una demanda de visión para ver el programa cargado en tiempo real en el COV AS. A continuación, el COV AS reenvía una respuesta 200OK al terminal de usuario en conformidad con la demanda de visión recibida, y reenvía en la respuesta 200OK una dirección de un servidor RTSP que proporciona un flujo multimedia. A continuación, el terminal de usuario envía
40 una demanda de transferencia de programa al servidor RTSP en conformidad con la respuesta 200OK recibida y comienza a recibir el flujo multimedia enviado desde el servidor RTSP, de modo que el usuario pueda ver, en tiempo real, en el terminal el programa cargado por el cargador para el COV AS.

En la etapa 503, cuando el cargador hace una pausa, la entidad de red envía información de demanda de control de reproducción al terminal de usuario.

45 Cuando el cargador hace una pausa en la carga del programa, el cargador envía una demanda de pausa de carga al COV AS, y el COV AS envía la información de demanda de control de reproducción al terminal de usuario que reproduce el programa en conformidad con la demanda de pausa de carga recibida. La información de demanda de control de reproducción contiene información de control del programa o canal, información del programa o canal, e información de identificación de una entidad de procesamiento de control de reproducción. Más concretamente, la información de control del programa o canal es información de pausa del programa o canal, la información del programa o canal es el programa cargado por el cargador en tiempo real que se reproduce por el terminal de usuario, y la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción es una identidad del terminal de usuario. Además, la demanda contiene, además, una indicación de un programa bajo control de reproducción, es decir, la dirección del servidor RTSP.

En la etapa 504, el terminal de usuario hace una pausa en la ejecución del programa en conformidad con la información de demanda de control de reproducción recibida.

60 Después de que el terminal de usuario que está reproduciendo el programa, cargado por el cargador en tiempo real, reciba la información de demanda de control de reproducción enviada por el COV AS, el COV AS realiza, de forma activa, el procesamiento de control de reproducción en el programa reproducido por el terminal de usuario. El terminal de usuario envía una demanda de pausa de reproducción al servidor RTSP, y el servidor RTSP hace una pausa en la transferencia del flujo multimedia al terminal de usuario después de recibir la demanda.

65 Además, cuando el cargador recupera la carga del flujo multimedia, el cargador envía una demanda de recuperación

de carga al COV AS. A continuación, el COV AS envía información de demanda de control de reproducción al terminal de usuario. Después de que el terminal de usuario reciba la información de demanda de control de reproducción, el COV AS realiza activamente el procesamiento de control de reproducción en el programa reproducido por el terminal de usuario. Por último, la transferencia del flujo multimedia se recupera y el usuario continúa la visión del programa en el terminal.

En esta forma de realización, cuando el terminal de usuario reproduce un programa, cargado por el cargador en tiempo real, si el cargador hace una pausa en la carga, la entidad de red hace una pausa activamente en la reproducción del contenido cargado por el terminal de usuario. De este modo, se realiza el control en tiempo real por la entidad de red sobre los programas reproducidos por otros terminales de usuario.

La Figura 6 es un diagrama de señalización de un método de control de reproducción en conformidad con una sexta forma de realización que no es parte de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 6, el escenario operativo de aplicación específico de esta forma de realización es como sigue: Un usuario está actualmente viendo otro programa, el PPV solicitado comienza a reproducirse, una red conmuta automáticamente el usuario para ver el programa de PPV, y durante la visión del usuario, un PPV AS termina activamente la visión del usuario cuando se encuentra que un saldo de cuenta del usuario es insuficiente, en donde el programa de PPV es un flujo multimedia entregado en un modo de multidifusión. El método incluye concretamente las etapas siguientes.

En la etapa 601, el usuario solicita un programa de PPV, que puede realizarse por intermedio de HTTP o SIP, o en un centro comercial o mediante una llamada.

En la etapa 602, el usuario establece, por sí mismo, la adhesión automática en la visión del programa cuando es el tiempo para el programa de PPV solicitado, lo que puede realizarse por intermedio de HTTP o SIP, o efectuarse mientras se solicita el programa de PPV en el centro comercial o mediante la llamada. La operación de establecimiento puede realizarse también por intermedio de una red por defecto, y en este caso, no se necesita esta etapa.

En la etapa 603, el PPV AS envía una demanda de referencia Refer para invitar al usuario a la adhesión a la visión del programa de PPV solicitado cuando se determina que es el momento de reproducir el programa y el usuario recibe la demanda de Referencias Refer y reenvía una respuesta 200OK.

Refer: stb@iptv.com

Refer-to: < Sip:PPV1@iptv.com;method=invite>

En la etapa 604, el usuario envía una demanda de programa Invite que realiza una identificación del programa de PPV para el PPV AS.

En la etapa 605, el PPV AS realiza la autenticación del usuario, y después de que la autenticación sea operativamente satisfactoria, reenvía el mensaje 200OK que contiene una dirección de multidifusión del programa de PPV.

En la etapa 606, un decodificador STB se adhiere a un grupo de multidifusión en conformidad con la dirección de multidifusión correspondiente al programa de PPV que está contenida en 200OK y adquiere un flujo multimedia del programa de PPV desde un punto de replicación de multidifusión.

En la etapa 607, durante la visión del usuario, el PPV AS detecta una cuenta del usuario en tiempo real, y envía una demanda de referencia Refer para indicar que el usuario es demandado para salir de la visión del programa de PPV cuando se encuentra que un saldo de cuenta del usuario es insuficiente, y el usuario recibe la demanda de referencia Refer y reenvía una respuesta 200OK.

Refer stb@iptv.com

Refer-to: < Sip:PPV1@iptv.com;method=bye>

En la etapa 608, el usuario envía una demanda de salida de visión del programa Bye al PPV AS y el PPV AS recibe la demanda Bye y reenvía una respuesta 200OK.

En la etapa 609, el usuario abandona el grupo de multidifusión del programa de PPV.

Cuando el programa de PPV es un flujo multimedia proporcionado en un modo de unidifusión, el proceso específico es similar al realizado en el modo de multidifusión anteriormente descrito y la diferencia radica en que un mensaje de demanda Invite enviado por el STB se encamina a una función MF que proporciona el flujo multimedia del programa de PPV y un canal multimedia se establece entre la función MF y el STB para transmitir el flujo multimedia del programa de PPV.

La Figura 7 es un diagrama de señalización de un método de control de reproducción en conformidad con una séptima forma de realización que no es parte de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 7, el escenario operativo de aplicación específico de esta forma de realización es como sigue: Un usuario está actualmente viendo otro programa, el PPV solicitado comienza a reproducir, una red conmuta automáticamente al usuario para ver el programa de PPV y durante la visión del usuario, un PPV AS termina activamente la visión del usuario cuando encuentra que un saldo de cuenta del usuario es insuficiente, en donde el programa de PPV es un flujo multimedia entregado en un modo de multidifusión. El método incluye concretamente las etapas siguientes.

5 En la etapa 701, el usuario solicita un programa de PPV.

En la etapa 702, el usuario establece por sí mismo, la adhesión automática en la visión del programa cuando es el momento para el programa de PPV solicitado.

15 En la etapa 703, el PPV AS envía una demanda de invitación Invite para invitar al usuario a la adhesión a la visión del programa de PPV solicitado cuando se determina que es el momento para la ejecución del programa, en donde la demanda contiene información de oferta de SDP del programa de PPV y asimismo, una indicación del programa objeto de adhesión – una dirección de multidifusión del programa de PPV está contenida en un campo de cabecera (a modo de ejemplo, From – desde) o un cuerpo de mensaje de la demanda y una indicación de una entidad de procesamiento de control de reproducción de terceros – una identidad del STB está contenida en la demanda-URI y la demanda Invite se envía al STB por intermedio del núcleo base de IMS.

20 En la etapa 704, el STB recibe la demanda de adhesión del programa, y reenvía 200OK al PPV AS por intermedio del núcleo base de IMS.

25 En la etapa 705, el STB realiza la adhesión a un grupo de multidifusión en conformidad con las dirección de multidifusión correspondiente al programa de PPV que está contenida en la demanda Invite.

30 En la etapa 706, un flujo multimedia del programa de PPV se adquiere desde un punto de replicación de multidifusión.

35 En la etapa 707, durante la visión del usuario, el PPV AS detecta una cuenta del usuario en tiempo real, y cuando encuentra que un saldo de la cuenta del usuario es insuficiente, el PPV AS termina activamente la visión por el usuario de programa de PPV, envía una demanda Bye que contiene la ID de la entidad de procesamiento de control de reproducción de terceros – la identidad del STB y la demanda Bye se envía al STB por intermedio del núcleo base de IMS.

En la etapa 708, el STB recibe la demanda Bye, y reenvía 200OK al PPV AS por intermedio del núcleo base de IMS.

40 En la etapa 709, el STB abandona el grupo de multidifusión del programa de PPV.

45 Cuando el programa de PPV solicitado es un flujo multimedia proporcionado en un modo de unidifusión, el proceso específico es similar al que tiene lugar en el modo de multidifusión anteriormente descrito, y la diferencia radica en que, antes de transferir el flujo multimedia del programa de PPV, el proceso incluye las etapas siguientes: el PPV AS sirve como un controlador de 3PCC y una función MF que proporciona el flujo multimedia del programa de PPV y el STB sirven, respectivamente, como una parte en 3PCC, el PPV AS controla el establecimiento de un canal multimedia entre la función MF y el STB, el STB recibe el flujo multimedia del programa de PPV desde la función MF y posteriormente, el PPV AS desconecta el canal multimedia entre la función MF y el STB mediante un control de terceros. A modo de ejemplo, el PPV AS inicia una demanda Invite al STB, en donde la demanda-URI es la identidad del STB y la demanda no contiene información de SDP. El STB recibe la demanda Invite y reenvía una respuesta. Si el STB conoce la información de codificación y decodificación multimedia del programa de PPV, la respuesta contiene información de SDP. A continuación, el PPV AS envía una demanda Invite a la función MF, en donde la demanda contiene la información de SDP reenvía por el STB y la demanda-URI es una identificación del programa de PPV. La función MF recibe la demanda Invite y reenvía una respuesta, con el fin de establecer el canal multimedia entre la función MF y el STB para iniciar la transferencia del flujo multimedia.

50 La Figura 8 es un diagrama de señalización de un método de control de reproducción en conformidad con una octava forma de realización que no es parte de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 8, el escenario operativo de aplicación específico de esta forma de realización es como sigue: Cuando un canal LTV1 actualmente en visión comienza a reproducir un anuncio, un usuario se conmuta al canal LTV2 y después de que finalice la reproducción del anuncio del LTV1, una red controla el usuario para la conmutación automática al LTV1 original, en donde el LTV1 y LTV2 están en el mismo paquete de servicio. El método incluye concretamente las etapas siguientes.

65 En la etapa 801, si un canal LTV1 actualmente objeto de visión por el usuario comienza a reproducir un anuncio que desagrade al usuario, se realiza la conmutación a un canal LTV2, el usuario abandona primero el canal LTV1

actualmente en visión y luego, se adhiere al canal LTV2 y asimismo, envía una demanda a un LTV SCF que controla el canal LTV1 y establece la nueva adhesión del usuario en el canal LTV1 después de que finalice la reproducción del anuncio en el canal LTV1. A modo de ejemplo, el usuario puede realizar la operación de establecimiento anterior haciendo clic en un botón fijo.

5 En la etapa 802, el LTV SCF recibe la información de establecimiento del usuario, y demanda a un LTV1 MF que lo notifique al LTV SCF después de que finalice el anuncio actualmente reproducido.

10 En la etapa 803, la función LTV1 MF determina que finaliza el anuncio actualmente reproducido y lo notifica al LTV SCF.

15 En la etapa 804, el LTV SCF envía una demanda de control de reproducción de terceros, es decir, envía una demanda Refer a un STB, en donde la demanda indica que el STB es solicitado para una nueva adhesión al canal LTV1 y realiza una identificación de canal del LTV1 y una identidad del STB.

Refer Sip:stb@iptv.com SIP/2.0

Refer-to:<Sip:LTV1@iptv.com;method=invite>

20 En la etapa 805, después de recibir la demanda Refer, el STB abandona un grupo de multidifusión del canal LTV2.

En la etapa 806, el STB realiza una búsqueda de una dirección de multidifusión del canal LTV1 a partir de la información memorizada y realiza la adhesión de la dirección de multidifusión del canal.

25 En la etapa 804 de la forma de realización anterior, el LTV SCF puede contener también la dirección de multidifusión del LTV1 en Refer-to, en donde método=adhesión y en este caso, en la etapa 805, el STB abandona directamente el grupo de multidifusión del LTV2 y realiza la adhesión a un grupo de multidifusión del LTV1.

30 Esta forma de realización es también aplicable a un escenario de control parental, donde después de que se conmute un canal de LTV, un terminal hijo informa del evento al LTV SCF utilizando un mensaje de información SIP y el LTV SCF determina que el escenario parental está comprobando a distancia un programa que es objeto de visión por el terminal hijo y controla al terminal padre para realizar también la conmutación del canal.

35 La Figura 9 es un diagrama de señalización de un método de control de reproducción en conformidad con una novena forma de realización que no es parte de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 9, el escenario operativo de aplicación específico de esta forma de realización es como sigue: En el servicio de COV, un cargador carga el contenido en tiempo real a una red, y cuando los cargadores hacen una pausa en la carga, un espectador que está viendo el contenido en tiempo real hace también una pausa en la visión. El método incluye concretamente las etapas siguientes.

40 En la etapa 901, un cargador de COV inicia una demanda de carga Invite que contiene información de canal multimedia "aleatoriamente" para un COV AS, el COV AS realiza la autenticación del cargador de COV y después de que la autenticación sea operativamente satisfactoria, reenvía 200OK al cargador COV y recibe la demanda de carga y el cargador inicia la carga de un flujo multimedia en tiempo real, en donde el cargador de un canal multimedia establecido es a=aleatoriamente.

45 En la etapa 902, un espectador de COV inicia una demanda de visión Invite al COV AS, el COV AS acepta la demanda de visión Invite y reenvía 200OK que contiene una dirección de un servidor RTSP que proporciona el flujo multimedia al espectador; el espectador inicia una demanda de reproducción para el servidor RTSP, y después de recibir la demanda de reproducción, el servidor RTSP reenvía una respuesta 200OK al espectador, y comienza a recibir el flujo multimedia.

50 En la etapa 903, el cargador hace una pausa en la carga del flujo multimedia y envía una demanda de pausa Reinvite con a=inactive al COV AS y después de recibir la demanda de pausa Reinvite, el COV AS reenvía una respuesta 200OK al cargador.

55 En la etapa 904, el COV AS envía una demanda Refer al espectador, en donde la demanda contiene un control de reproducción de terceros – una indicación de una operación de VCR (pausa) en un programa, una entidad de procesamiento de control de reproducción de terceros – una identidad del espectador y una indicación de un programa bajo control de reproducción de terceros – la dirección del servidor RTSP.

60 Etapa 905, después de recibir la demanda Refer, el espectador realiza un procesamiento de control de reproducción de terceros y envía la demanda de pausa de RTSP al servidor RTSP para demandar una pausa de la transferencia del flujo multimedia.

65 En la etapa 906, el cargador recupera la carga del flujo multimedia, y envía una demanda de recuperación de carga

Reinvite con a=aleatoriamente al COV AS y después de recibir la demanda de recuperación de carga Reinvite, el COV AS reenvía una respuesta 200OK al cargador.

5 En la etapa 907, el COV AS envía una demanda Refer al espectador de nuevo, en donde la demanda contiene el control de reproducción de terceros – una indicación de una operación de VCR (reproducción) en el programa, la entidad de procesamiento de control de reproducción de terceros – la identidad del espectador y la indicación del programa bajo el control de reproducción de terceros – la dirección del servidor RTSP.

10 En la etapa 908, después de recibir la demanda Refer, el espectador realiza un procesamiento de control de reproducción de terceros, y envía una demanda de reproducción de RTSP al servidor RTSP para demandar la transferencia del flujo multimedia.

15 La Figura 10 es un diagrama de señalización de un método de control de reproducción en conformidad con una décima forma de realización que no es parte de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 10, el escenario operativo de aplicación específico de esta forma de realización es como sigue: Bajo el control parental, un usuario hijo está viendo un programa de VOD autorizado, y cuando la visión del usuario hijo dura 10 minutos, y mientras tanto, el usuario padre comprueba a distancia en un terminal el contenido del programa del usuario padre que está siendo visto por el hijo, el usuario hijo realiza un reenvío rápido del programa VOD y el contenido en la pantalla del usuario padre es también objeto de avance rápido. El método incluye concretamente las etapas siguientes.

20 En la etapa 1001, el usuario hijo comienza a ver un programa de VOD autorizado. El proceso de autenticación es como sigue: El hijo envía un adema de adhesión Invite con a=aleatoriamente a un VOD AS; después de recibir la demanda de adhesión, un COV AS realiza la autenticación del usuario hijo y después de que la autenticación sea operativamente satisfactoria, reenvía al usuario hijo una respuesta 200OK que contiene una dirección de un servidor RTSP que proporciona un flujo multimedia de programa de VOD; el usuario hijo inicia una orden de reproducción de RTSP para el servidor RTSP; y el servidor RTSP envía el flujo multimedia del programa VOD al usuario hijo.

25 En la etapa 1002, el VOD AS se suscribe a una operación de VCR del usuario hijo, a modo de ejemplo, Suscribe child@IPTV.com, Event=VCR.

30 En la etapa 1003, el usuario padre obtiene un programa que se está viendo actualmente por el usuario hijo, a modo de ejemplo, el usuario padre se suscribe y obtiene el programa que está siendo visto por el usuario hijo por intermedio de un servicio denominado Presence, se adhiere al programa visto por el usuario hijo y las vistas de la posición de visión actual del usuario hijo, en donde demanda-URI de una demanda Invite es una identificación de programa de VOD y un parámetro de control parental PC= child@IPTV.com está contenido, lo que significa que el usuario padre demanda la reproducción para sí mismo desde la posición actual del programa en curso objeto de visión por el usuario hijo. Una función MF busca por sí misma y obtiene la posición del programa de VOD objeto de visión por el child@IPTV.com y reenvía npt=10- al usuario padre mediante un mensaje 200OK y el usuario padre inicia una orden de reproducción de RTSP que contiene un parámetro de posición de reproducción npt=10-.

35 40 En la etapa 1004, el usuario hijo realiza una operación de avance rápido para efectuar un avance rápido desde la posición actual a una posición de 20 s, y un terminal hijo transmite un parámetro de posición de reproducción npt=now-20 enviando una orden de reproducción de RTSP al servidor RTSP.

45 En la etapa 1005, una función VOD MF inicia el envío normal de un flujo multimedia al terminal hijo desde la posición de 20 s, y el terminal hijo transmite un parámetro de posición de reproducción npt=ahora- enviando una orden de reproducción de RTSP al servidor RTSP.

50 En la etapa 1006, la función VOD MF informa de la operación de avance rápido del usuario hijo y de la posición final de avance rápido de 20 s al VOD AS mediante el mensaje Notify.

55 En la etapa 1007, después de recibir la operación de VCR informada del usuario hijo, el VOD AS identifica que el usuario padre está comprobando a distancia el contenido que está viendo el usuario hijo, envía una demanda Reinvite al usuario padre y transmite una posición de inicio de reproducción npt=20- en una línea multimedia de SDP.

60 En la etapa 1008, después de recibir la demanda Reinvite, el terminal padre envía, a través de un canal de control de RTSP, una orden de reproducción de RTSP que indica el comienzo del envío del flujo multimedia desde la posición de 20 s.

65 La forma de realización anterior es también aplicable a una operación de rebobinado rápido. Para una operación de pausa, en Reinvite, el terminal padre se cambia desde a=aleatoriamente a a=inactive, el terminal padre recibe la demanda Reinvite y envía la orden de pausa de RTSP para efectuar una pausa de la aceptación del flujo multimedia.

En esta forma de realización, el método para que el usuario padre compruebe a distancia en el terminal del usuario

padre el contenido del programa que está siendo visto por el usuario hijo, no está limitado al método descrito en esta forma de realización, y un método para que el usuario hijo realice una operación de VCR para controlar el contenido en la pantalla del usuario padre es también aplicable a otros métodos de establecimiento.

5 La Figura 11 es un diagrama de flujo de un método de control de reproducción en conformidad con una undécima forma de realización que no es parte de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 11, esta forma de realización da a conocer un método de control de reproducción, que incluye las etapas siguientes.

10 En la etapa 1101, una entidad de control de terceros genera información de demanda de control de reproducción en donde la información de demanda de control de reproducción incluye información de indicación de control del programa e información de identificación de una entidad de procesamiento de control de reproducción.

15 Más concretamente, la entidad de control de terceros puede ser una entidad de usuario tal como un STB o una estación móvil MS. La información de demanda de control de reproducción generada incluye información de indicación de control de programa o canal e información de identificación de una entidad de procesamiento de control de reproducción. Más concretamente, la información de indicación de control de programa o canal es para indicar el contenido específico de la demanda de control de reproducción, a modo de ejemplo, indicando que el contenido de la demanda está demandando a un usuario su adhesión a un canal 1, o demandado a un usuario abandonar el canal 1, o está demandando a un usuario realizar una operación de avance rápido, rebobinado rápido o pausa en el canal 1; la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción es para indicar la entidad de procesamiento de control de reproducción que procesa la operación específica anterior.

20 En la etapa 1102, la entidad de control de terceros envía la información de demanda de control de reproducción en conformidad con la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción.

25 La entidad de control de terceros envía la información de demanda de control de reproducción a la entidad de procesamiento de control de reproducción en conformidad con la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción. Antes de que la entidad de control de terceros genere la información de demanda de control de reproducción, el método incluye, además: sincronizar el contenido reproducido por un terminal de usuario y la entidad de procesamiento de control de reproducción. A modo de ejemplo, en un escenario de control parental, un usuario padre se suscribe y obtiene un programa que está siendo visto por un usuario hijo por intermedio de un servicio denominado Presence, se adhiere al programa que está siendo visto por el usuario hijo realizando una demanda de identificación de programa del programa que está siendo visto por el usuario hijo así como un parámetro de control parental e inicia la visión desde una posición de visión actual del usuario hijo.

30 Después de que el contenido reproducido por el terminal de usuario y el contenido reproducido por la entidad de procesamiento de control de reproducción estén sincronizados, el terminal de usuario, en conformidad con la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción, recibe una demanda de iniciación operativa enviada por un usuario o envía la información de demanda de control de reproducción en conformidad con una estrategia de iniciación operativa establecida por el usuario. La demanda de iniciación operativa enviada por el usuario puede ser una demanda de iniciación de control de reproducción enviada por el usuario utilizando un control a distancia. A modo de ejemplo, en el escenario operativo de control parental, el usuario padre tiene la visión de un programa que se está viendo por el usuario hijo en tiempo real y cuando encuentra que el contenido del programa no es adecuado para que lo vea el usuario hijo, el usuario padre utiliza el control a distancia para efectuar un avance rápido o conmutar el programa. La estrategia de iniciación operativa establecida por el usuario puede ser una estrategia de iniciación operativa establecida por el usuario para controlar un programa reproducido por la entidad de procesamiento de control de reproducción. A modo de ejemplo, el usuario padre se establece en un terminal del usuario padre para la conmutación automática a otros programas para observar cuando el usuario hijo está viendo un programa de CCTV-6 con el fin de realizar un control de reproducción sin ninguna operación del usuario padre mediante el control a distancia.

50 En la etapa 1103, la entidad de procesamiento de control de reproducción recibe la información de demanda de control de reproducción.

55 La entidad de procesamiento de control de reproducción recibe la información de demanda de control de reproducción enviada por la entidad de control de terceros, realiza el análisis sintáctico de la información de demanda de control de reproducción y adquiere información de indicación de control del programa o canal. La información de indicación de control de programa o canal adquirida incluye información de control del programa o canal y puede incluir, además, información del programa o canal. Conviene señalar que si la información de indicación de control de programa o canal adquirida no incluye la información del programa o canal, la información del programa o canal es, por defecto, un programa o canal actual que se está reproduciendo por el terminal de usuario.

60 La información de control del programa o canal puede ser información de adhesión al programa o canal, a modo de ejemplo, SIP invite, refer method=invite, refer method=join, o información similar; o bien, una indicación de abandono del programa o canal, a modo de ejemplo, SIP Bye, refer method=bye, refer method=leave, o información similar; o bien, información de operación de programa o canal, es decir, una identificación de procesamiento contenida en la

demanda cuando se realiza una operación de pausa/avance rápido/rebobinado rápido en el programa o canal en curso, a modo de ejemplo, SIP invite a=inactive, RTSP play Scale:-3, range: npt=now-30, RTSP pause, SIP info, refer method=play, refer method=pause, o información similar. La información de operación del programa o canal es concretamente información de operación de avance rápido, rebobinado rápido o pausa del programa o del canal.

5 Más concretamente, cuando la información de control del programa o canal contenida en la información de demanda de control de reproducción es una indicación de adhesión de programa o canal, el control de reproducción en conformidad con la información de indicación de control de programa o canal concretamente incluye: adhesión al programa o canal en conformidad con la información de control de la información de adhesión al programa o canal y la información de programa o canal por el terminal de usuario. El terminal de usuario puede abandonar un programa o canal actualmente en curso, y adherirse al programa o canal indicado en la información de programa o canal, o adherirse directamente al programa o canal indicado en la información de programa o canal para adquirir un flujo multimedia para su visión. Cuando la información de control del programa o canal contenida en la información de demanda de control de reproducción es una indicación de abandono del paquete, el control de reproducción en conformidad con la información de indicación de control de programa o canal por el terminal de usuario incluye concretamente: abandonar el programa o canal en conformidad con la información de control de la información de abandono del programa o canal y la información del programa o canal por el terminal de usuario, es decir, el abandono del programa o canal indicado en la información del programa o canal o un canal actualmente objeto de visión por el terminal de usuario. Cuando la información de control de programa o canal contenida en la información de demanda de control de reproducción es información de operación del programa o canal, la entidad de control de terceros realiza una operación de avance rápido, rebobinado rápido o de pausa sobre el programa o canal indicado en la información del programa o canal o un programa o canal actual del terminal de usuario.

25 En la etapa 1104, la entidad de procesamiento de control de reproducción controla la ejecución del programa o del canal en conformidad con la información de indicación de control de programa o canal.

La reproducción de un programa o canal actualmente reproducido por el terminal de usuario se controla en conformidad con la información de control del programa o canal y la información de programa o canal contenida en la información de indicación de control de programa o canal introducida en la etapa 1103. Si la información de control del programa o canal contenida en la información de demanda de control de reproducción es una indicación de adhesión a programa o canal, la información del programa o canal objeto de control es un canal 1, y la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción es una identidad pública IMS de un terminal de usuario 1, la entidad de control de terceros realiza una adhesión activamente del terminal de usuario 1 en la visión del canal 1; si la información de control del programa o canal contenida en la información de demanda de control de reproducción es una indicación de abandono del programa o canal, la información del programa o canal a controlarse es un canal 2, y la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción es una identidad pública IMS del terminal de usuario 2, la entidad de control de terceros causa activamente que el terminal de usuario 2 abandone la visión del canal 2; y si la información de control del programa o canal contenida en la información de demanda de control de reproducción es una indicación de avance rápido del programa o canal, la información del programa o canal a controlarse es un canal 3, y la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción es una identidad pública IMS de un terminal de usuario 3, la entidad de control de terceros realiza activamente una operación de avance rápido en el canal 3 del terminal de usuario 3.

45 Esta forma de realización da a conocer un método de control de reproducción, en donde una entidad de control de terceros envía información de demanda de control de reproducción y un terminal de usuario realiza una operación de control de reproducción correspondiente en un programa o canal en conformidad con la información de indicación de control de programa o canal contenida en la información de demanda. De este modo, se realiza el control por la entidad de control de terceros sobre el programa o canal del terminal de usuario.

50 Durante la puesta en práctica específica, la entidad de control de terceros realiza una adhesión activa del terminal de usuario en un programa o canal en numerosos casos, a modo de ejemplo, en un escenario de control a distancia parental, si un usuario padre desea que un usuario hijo vea un canal infantil, el usuario padre conmuta un programa de un terminal infantil con la supervisión por un terminal del usuario padre para el canal infantil y el terminal del usuario hijo se adhiere automáticamente a la reproducción del canal infantil bajo el control del terminal padre. La entidad de control de terceros realiza activamente el abandono por el terminal de usuario de un programa o canal en numerosos casos, a modo de ejemplo, en el escenario de control a distancia parental, si el usuario padre desea que el usuario hijo se acueste a las 8 p.m., el usuario padre hace salir el programa del terminal del usuario hijo supervisado por el terminal del usuario padre y el terminal del usuario hijo sale automáticamente del programa en curso bajo el control del terminal padre. La entidad de control de terceros realiza también activamente una operación de pausa/avance rápido/rebobinado rápido sobre un programa del terminal de usuario en numerosos casos, a modo de ejemplo, en el escenario de control a distancia parental, el usuario hijo está viendo un programa autorizado y mientras tanto, el usuario padre comprueba a distancia en el terminal del usuario padre el contenido del programa que está siendo visto por el usuario hijo, si el terminal del usuario hijo realiza un avance rápido del programa cuando la reproducción dura 10 minutos, el contenido en la pantalla del terminal del usuario padre es también objeto de avance rápido en consecuencia; en el escenario de control a distancia parental, el usuario padre comprueba a

5 distancia un programa que está siendo visto por el usuario hijo y cuando encuentra que el contenido del programa que se reproduce por el terminal hijo no es adecuado para que lo vea el usuario hijo, el terminal del usuario padre realiza un avance rápido del programa, y el programa reproducido por el terminal hijo es también objeto de avance rápido, en consecuencia. El control de reproducción en varios escenarios de aplicación típicos se explicará a continuación haciendo referencia a algunas formas de realización típicas.

10 La Figura 12 es un diagrama de flujo de un método de control de reproducción en conformidad con una duodécima forma de realización de la presente invención. En esta forma de realización, el escenario de aplicación es un escenario de control a distancia parental, en donde un usuario padre supervisa a distancia un programa que está
15 siendo visto por un usuario hijo, y cuando desea que el usuario hijo vea un canal infantil, el usuario padre se adhiere a la visión del canal infantil en un terminal del usuario padre, y luego, el terminal hijo se adhiere automáticamente al canal infantil bajo el control del terminal padre. La información de control de programa o canal enviada por un terminal de usuario de terceros que se obtiene mediante un análisis sintáctico es concretamente una información de adhesión de programa o canal, la información del programa o canal es concretamente el canal infantil y la
información de identificación de una entidad de procesamiento de control de reproducción es concretamente una identidad de un STB del terminal hijo, es decir, la entidad de procesamiento de control de reproducción en esta forma de realización, es concretamente el terminal hijo. Según se ilustra en la Figura 12, el proceso de puesta en práctica específica del método de control de reproducción en esta forma de realización es como sigue.

20 En la etapa 1201, una entidad de control de terceros controla a distancia un programa o canal de un terminal de usuario.

25 A modo de ejemplo, en esta forma de realización, el programa o canal del terminal de usuario es objeto de visión por un usuario hijo, y la entidad de control de terceros se controla por un usuario padre del usuario hijo. Antes de que el terminal de usuario reproduzca el programa en el terminal, el método incluye, además, la transmisión de la autorización del programa de un servidor por el terminal de usuario. El proceso de autorización específica es como sigue: El terminal de usuario envía una demanda de autorización de programa al servidor; después de recibir la demanda de autorización de programa, el servidor reenvía al terminal de usuario una respuesta 200OK que contiene una identificación de concesión de la demanda de autorización de programa y proporciona una dirección de un
30 servidor RTSP que envía un flujo multimedia del programa; después de recibir la identificación de concesión, el terminal de usuario envía una demanda de visión al servidor RTSP del programa; el servidor RTSP recibe la demanda de visión, y comienza a enviar el flujo multimedia en continuo al terminal de usuario; y el terminal de usuario comienza a ver el programa autorizado.

35 Antes de que la entidad de control de terceros controle a distancia el programa reproducido por el terminal de usuario, el método incluye: demanda de la adhesión al programa o canal del terminal de usuario por la entidad de control de terceros, en donde la entidad de control de terceros puede obtener el programa o canal del terminal de usuario por intermedio de un servicio denominado Presence. El proceso de adhesión específico puede emplear el proceso introducido en la segunda forma de realización. La entidad de control de terceros envía una demanda de
40 suscripción para obtener el programa o canal del terminal de usuario al servidor, en donde la demanda contiene una identificación del programa y un parámetro de control parental; el servidor busca por sí mismo, la obtención de la posición del programa o canal del terminal de usuario en conformidad con la demanda de suscripción recibida, reenvía una respuesta 200OK a la entidad de control de terceros, transmite la identificación del programa y una identificación de posición de ejecución del programa en el mensaje 200OK y proporciona la dirección del servidor RTSP que envía el flujo multimedia del programa; después de recibir la respuesta, la entidad de control de terceros envía una demanda de adhesión que contiene la identificación del programa y la identificación de posición de
45 ejecución del programa al servidor RTSP del programa o canal; el servidor RTSP recibe la demanda de adhesión, y comienza a enviar el flujo multimedia a la entidad de control de terceros en conformidad con la identificación del programa y la identificación de posición de ejecución del programa contenida en la demanda, y la entidad de control de terceros se adhiere al programa o canal del terminal de usuario y comienza a ver desde la posición de reproducción del terminal de usuario.

50 En la etapa 1202, la entidad de control de terceros realiza una operación de adhesión al programa o canal, y envía información de demanda de control de reproducción al terminal de usuario.

55 Si la entidad de control de terceros desea que un usuario vea un canal infantil cuando controla a distancia el programa o canal del terminal de usuario, la entidad de control de terceros realiza la operación de adhesión al canal infantil de forma activa, a modo de ejemplo, el usuario padre controla la entidad de control de terceros para la adhesión del canal infantil pulsando un botón en un control a distancia. Mientras tanto, la entidad de control de
60 terceros envía información de demanda de control de reproducción al terminal de usuario. La información de demanda contiene información de control del programa o canal, información del programa o canal e información de identificación de una entidad de procesamiento de control de reproducción. Más concretamente, la información de control del programa o canal es información de adhesión del programa o canal, la información del programa o canal es el canal infantil y la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción es una identidad del terminal de usuario.

En la etapa 1203, el terminal de usuario realiza una operación de acceso al programa o canal en conformidad con la información de demanda de control de reproducción recibida.

5 Después de recibir la información de demanda de control de reproducción enviada, el terminal de usuario abandona un grupo de multidifusión del programa actualmente en curso de visión, y se adhiere a un grupo de multidifusión de un programa del canal infantil en conformidad con la información de control del programa o canal, la información del programa o canal y la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción contenida en la información de demanda.

10 Conviene señalar que, en esta forma de realización, el método para que la entidad de control de terceros compruebe, a distancia, el contenido del programa del terminal de usuario no está limitado al método descrito en esta forma de realización.

15 En esta forma de realización, la entidad de control de terceros realiza la operación de adhesión de un programa o canal, de modo que el terminal de usuario realice automáticamente la misma operación de adhesión del programa o canal bajo el control de la entidad de control de terceros. De este modo, se realiza el objetivo de que un usuario tercero controle a distancia un canal para un usuario y se realiza el control por el usuario tercero sobre la ejecución del programa visto por el usuario.

20 La Figura 13 es un diagrama de flujo de un método de control de reproducción en conformidad con una decimotercera forma de realización de la presente invención. En esta forma de realización, el escenario de aplicación es un escenario de control a distancia parental, en donde un usuario padre controla a distancia un programa que está siendo visto por un usuario hijo, y si el usuario padre desea que su hijo se acueste a las 8 p.m., el terminal hijo abandona automáticamente la visión del programa en curso bajo el control de un terminal padre. La información de control del programa o canal enviada por un usuario que se obtiene mediante análisis sintáctico es concretamente información de abandono de programa o canal, la información de programa o canal es concretamente un canal de programa en curso y la información de identificación de una entidad de procesamiento de control de reproducción es concretamente una identidad de un STB del terminal hijo, es decir, la entidad de procesamiento de control de reproducción en esta forma de realización es concretamente el terminal hijo. Según se ilustra en la Figura 13, el proceso de puesta en práctica específico del método de control de reproducción en esta forma de realización es como sigue:

35 En la etapa 1301, una entidad de control de terceros controla a distancia un programa o canal de un terminal de usuario.

A modo de ejemplo, en esta forma de realización, el programa o canal del terminal de usuario es objeto de visión por un usuario hijo, y la entidad de control de terceros se controla por un usuario padre del hijo. Antes de que la entidad de control de terceros controle a distancia el programa de terminal de usuario, la entidad de control de terceros demanda la adhesión al programa del terminal de usuario. La entidad de control de terceros envía una demanda de suscripción para obtener el programa del terminal de usuario a un servidor, en donde la demanda contiene una identificación del programa y un parámetro de control parental; el servidor busca por sí mismo la obtención de una posición del programa del terminal de usuario en conformidad con la demanda de suscripción recibida, reenvía una respuesta 200OK a la entidad de control de terceros, que contiene la identificación del programa y una identificación de posición de ejecución del programa en el mensaje 200OK y proporciona una dirección de un servidor RTSP que envía un flujo multimedia del programa; después de recibir la respuesta, la entidad de control de terceros envía una demanda de adhesión que contiene la identificación del programa y la identificación de posición de ejecución del programa al servidor RTSP del programa; el servidor RTSP recibe la demanda de adhesión, y comienza a enviar el flujo multimedia a la entidad de control de terceros en conformidad con la identificación del programa y la identificación de posición de ejecución del programa contenido en la demanda; y la entidad de control de terceros se adhiere al programa del terminal de usuario y comienza a ver desde la posición de reproducción del terminal de usuario.

55 En la etapa 1302, la entidad de control de terceros realiza una operación de abandonar el programa o canal y envía una demanda de control de reproducción al terminal de usuario.

Si la entidad de control de terceros desea que el usuario se acueste a las 8 p.m. durante el control a distancia del terminal de usuario, la entidad de control de terceros abandona activamente un programa o canal actualmente reproducidos, a modo de ejemplo, el usuario padre controla un terminal para abandonar el programa pulsando una tecla en un control a distancia. Mientras tanto, la entidad de control de terceros envía información de demanda de control de reproducción al terminal de usuario. La información de demanda contiene información de control del programa o canal, información del programa o canal e información de identificación de una entidad de procesamiento de control de reproducción. Más concretamente, la información de control del programa o canal es una información de abandono del programa o canal, la información del programa o canal es el canal actual y la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción es una identidad del terminal de usuario.

En la etapa 1303, el terminal de usuario realiza una operación de abandono del programa o canal en conformidad con la información de demanda de control de reproducción recibida.

5 Después de recibir la información de demanda de control de reproducción enviada por la entidad de control de terceros, el terminal de usuario abandona un grupo de multidifusión de un programa actualmente objeto de visión en conformidad con la información de control del programa o canal y la información de programa o canal contenidos en la información de demanda.

10 En esta forma de realización, un usuario tercero realiza la operación de abandonar un programa o canal en un terminal de la tercera parte de modo que un terminal de usuario realice automáticamente la misma operación de abandonar el programa o canal bajo el control de una entidad de control de terceros. De este modo, la finalidad de que la entidad de control de terceros cause activamente que el terminal de usuario salga de la visión del programa o del canal se realiza a este respecto y el control por el usuario tercero sobre la reproducción de un programa o canal del usuario se consigue de esta forma operativa.

15 La Figura 14 es un diagrama de flujo de un método de control de reproducción en conformidad con una decimocuarta forma de realización de la presente invención. En esta forma de realización, el escenario de aplicación es un escenario de control a distancia parental, en donde un usuario padre controla a distancia un programa que está siendo visto por un usuario hijo, y cuando encuentra que el programa que está siendo visto por el usuario hijo no es adecuado para que lo vea, el usuario padre realiza una operación de avance rápido o de rebobinado rápido en un terminal del usuario padre, y un terminal hijo realiza automáticamente la operación de avance rápido o de rebobinado rápido bajo el control del usuario padre. La información de control del programa o canal enviada por un usuario que se obtiene mediante un análisis sintáctico es concretamente información de operación de programa o canal, la información del programa o canal es concretamente un programa en curso y la información de identificación de una entidad de procesamiento de control de reproducción es concretamente una identidad de un STB del terminal hijo, es decir, la entidad de procesamiento de control de reproducción en esta forma de realización es concretamente el terminal hijo. Según se ilustra en la Figura 14, el proceso de puesta en práctica específico del método de control de reproducción en esta forma de realización es como sigue.

30 En la etapa 1401, una entidad de control de terceros controla a distancia un programa o canal de un terminal de usuario.

35 A modo de ejemplo, en esta forma de realización, un programa o canal reproducido por el terminal de usuario es objeto de visión por un usuario hijo, y la entidad de control de terceros se controla por un usuario padre del hijo. Antes de que la entidad de control de terceros controle a distancia el programa reproducido por el terminal de usuario, la entidad de control de terceros demanda la adhesión al programa que es objeto de visión por el usuario hijo. El proceso de adhesión específico puede emplear el proceso introducido en la segunda forma de realización. La entidad de control de terceros se adhiere al control a distancia del programa del terminal de usuario y el usuario padre puede ver en su terminal el contenido del programa padre del terminal de usuario en tiempo real, comenzando desde la posición de reproducción del terminal de usuario. Después de que la entidad de control de terceros controle a distancia el terminal de usuario, el método incluye, además, la suscripción a una operación de avance rápido, rebobinado rápido o de pausa de la entidad de control de terceros mediante un servidor.

45 En la etapa 1402, la entidad de control de terceros realiza una operación de control del programa o canal y envía información de demanda de control de reproducción al terminal de usuario.

50 Durante el control a distancia de la entidad de control de terceros sobre el programa del terminal de usuario, cuando el usuario padre encuentra que el contenido del programa que está siendo visto por el usuario hijo no es adecuado para que lo vea, la entidad de control de terceros realiza una operación de avance rápido sobre el programa controlado del terminal de usuario y mientras tanto, envía información de demanda de control de reproducción al terminal de usuario para indicar que se demanda al terminal de usuario que realice también un avance rápido del programa en curso.

55 En la etapa 1403, el terminal de usuario realiza una operación de controlar el programa o canal en conformidad con la información de demanda de control de reproducción recibida.

60 El terminal de usuario envía una demanda de avance rápido al servidor en conformidad con la información de demanda de control de reproducción recibida y después de recibir la demanda de avance rápido, el servidor realiza la misma operación de avance rápido en el programa del terminal de usuario como la entidad de control de terceros. Si la entidad de control de terceros considera que un programa en curso es adecuado para su visión por el usuario después del avance rápido del programa a una determinada posición, la entidad de control de terceros envía una demanda de reproducción para indicar la interrupción de la operación de avance rápido y la reproducción normal del programa. Después de interrumpir la operación de avance rápido, la entidad de control de terceros envía información de demanda de control de reproducción al terminal de usuario, de nuevo, para indicar que al terminal de usuario se le demanda que interrumpa también la operación de avance rápido, el terminal de usuario envía una demanda de reproducción al servidor en función de la información de demanda de control de reproducción recibida que se envía

de nuevo, y después de recibir la demanda de reproducción, el servidor realiza la misma operación de reproducción en el programa del terminal de usuario que la que realiza la entidad de control de terceros.

5 Conviene señalar que esta forma de realización es también aplicable a una operación de rebobinado rápido o a una operación de pausa realizada por la entidad de control de terceros en un programa del terminal de usuario en el escenario operativo de control a distancia, y el proceso específico es similar al descrito en esta forma de realización.

10 En esta forma de realización, una entidad de control de terceros realiza una operación de avance rápido, rebobinado rápido o de pausa en un programa o canal de un terminal de usuario, de modo que la entidad de control de terceros controle el contenido del programa reproducido por el terminal de usuario en tiempo real. De este modo, se realiza un control a distancia en tiempo real por la entidad de control de terceros sobre el terminal de usuario, y se realiza, además, el control por un usuario tercero sobre la reproducción de un programa de un usuario.

15 La Figura 15 es un diagrama de señalización de un método de control de reproducción en conformidad con una decimoquinta forma de realización de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 15, esta forma de realización da a conocer un método de control de reproducción aplicado en un escenario operativo específico. El escenario de aplicación específico es como sigue: En un escenario de control parental, el usuario padre comprueba a distancia un programa que está siendo visto por un usuario hijo, y cuando encuentra que el contenido del programa que está siendo visto por el usuario hijo no es adecuado para que lo vea, el usuario padre utiliza a distancia un terminal hijo para el avance rápido del programa en curso. El método incluye concretamente las etapas siguientes:

20 En la etapa 1501, si el usuario padre encuentra que un programa en curso no es adecuado para que sea visto por el usuario hijo, el usuario padre realiza un avance rápido del programa en una interfaz de operación VCR para controlar a distancia un programa visto por el usuario hijo en un terminal del usuario padre, y controla el contenido visto por sí mismo para efectuar un avance rápido.

25 En la etapa 1502, mientras se realiza la operación de avance rápido, el usuario padre envía un mensaje Refer al terminal hijo para dar instrucciones al terminal hijo para efectuar también un avance rápido del programa en curso.

30 Refer: child@iptv.com

Refer-to: <RTSP://vod/vodmfl ;method=paly,scale=3>

35 En la etapa 1503, el terminal hijo envía una demanda de avance rápido a un servidor RTSP en conformidad con la demanda Refer recibida, y después de recibir la demanda de avance rápido, el servidor RTSP reenvía una respuesta 200OK y da instrucciones al terminal hijo para realizar la operación de avance rápido de RTSP correspondiente.

40 En la etapa 1504, si el usuario padre considera que el programa es adecuado para que lo vea el usuario hijo después del avance rápido del programa a una determinada posición, el usuario padre interrumpe la operación de avance rápido y se reproduce normalmente el programa.

45 En la etapa 1505, después de interrumpir la operación de avance rápido, el usuario padre envía un mensaje Refer al terminal hijo para dar instrucciones al terminal hijo para interrumpir también la operación de avance rápido.

Refer: child@iptv.com

Refer-to: <RTSP://vod/vodmfl;method=paly,scale=1>

50 En la etapa 1506, el terminal hijo realiza la operación de RTSP correspondiente en conformidad con la demanda Refer recibida.

55 Esta forma de realización es también aplicable al control a distancia por el usuario padre sobre el usuario hijo realizando una operación de VCR tal como conmutación del programa, rebobinado rápido o pausa.

Además, en una operación de VCR de un programa de VOD realizado por un usuario hijo en la decimocuarta forma de realización anterior, el método Refer en esta solución puede utilizarse también para realizar el control a distancia del usuario padre.

60 La Figura 16 es una vista estructural de un dispositivo de reproducción en conformidad con una forma de realización de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 16, el dispositivo de reproducción dado a conocer en esta forma de realización incluye un módulo de recepción 1601 y un módulo de control 1602. El módulo de recepción 1601 está configurado para recibir información de demanda de control de reproducción enviada por una entidad de control de terceros, en donde la información de demanda de control de reproducción incluye información de indicación de control de programa o canal; y el módulo de control 1602 está configurado para controlar la

65

reproducción en conformidad con la información de indicación de control de programa o canal que se incluye en la información de demanda de control de reproducción que se recibe por el módulo de recepción 1601.

La información de indicación de control de programa o canal incluye concretamente información de control del programa o canal para indicar el contenido específico de la demanda de control de reproducción, a modo de ejemplo, la adhesión a un programa o canal o el abandono de un programa o canal; y la información de indicación de control de programa o canal puede incluir, además, información de programa o canal para indicar un programa o canal bajo control de reproducción, a modo de ejemplo, una identificación de canal LTV, una identificación de programa de VOD, una dirección de multidifusión, o información similar. Para conocer más detalles, puede hacerse referencia a la ilustración de las formas de realización del método.

El módulo de control 1602 controla la reproducción en conformidad con la información de indicación de control de programa o canal recibida por el módulo de recepción 1601. La información de indicación de control de programa o canal incluye información de control del programa o canal, y puede incluir, además, información del programa o canal y el módulo de control 1602 controla la reproducción en conformidad con la información de control del programa o canal y/o la información del programa o canal. Más concretamente, cuando la información de control del programa o canal contenida en la información de demanda de control de reproducción es una indicación de adhesión a un programa o canal, el control de reproducción en conformidad con la información de indicación de control de programa o canal incluye concretamente: adhesión al programa o canal en conformidad con la información de control de la información de adhesión del programa o canal y la información del programa o canal por el usuario. El usuario puede abandonar un programa o canal actualmente en curso, y adherirse al programa o canal indicado en la información del programa o canal o adherirse directamente al programa o canal indicado en la información del programa o canal para adquirir un flujo multimedia para su visión. Cuando la información de control del programa o canal contenida en la información de demanda de control de reproducción es una indicación de abandono del programa o canal, el control de reproducción en conformidad con la información de indicación de control de programa o canal incluye concretamente: abandonar el programa o canal en conformidad con la información de control de la información de abandono del programa o canal y la información del programa o canal, es decir, abandonar el programa o canal indicado en la información del programa o canal o un canal actualmente visto por el usuario. Cuando la información de control del programa o canal contenida en la información de demanda de control de reproducción es información de operación del programa o canal, el usuario realiza una operación de avance rápido, rebobinado rápido o pausa en el programa o canal indicado en la información del programa o canal o un programa o canal actualmente en curso de visión.

Más concretamente, el dispositivo de reproducción dado a conocer en esta forma de realización puede ser una entidad tal como un STB o una MS.

Esta forma de realización da a conocer un dispositivo control de reproducción, que utiliza el módulo de control para controlar un programa o canal de un usuario en conformidad con la información de indicación de control de programa o canal recibida por el módulo de recepción. De este modo, se realiza el control por una entidad de red o una entidad de control de terceros sobre la reproducción de programas o canales que están siendo vistos por otros usuarios.

La Figura 17 es una vista estructural de un dispositivo de control de reproducción en conformidad con una primera forma de realización de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 17, el dispositivo de control de reproducción dado a conocer en esta forma de realización es una entidad de red, que incluye concretamente un módulo de generación 1701 y un módulo de envío 1702. El módulo de generación 1701 está configurado para generar información de demanda de control de reproducción, en donde la información de demanda de control de reproducción incluye información de indicación de control de programa o canal e información de identificación de una entidad de procesamiento de control de reproducción, la información de indicación de control de programa o canal es para indicar que se demanda a la entidad de procesamiento de control de reproducción que realice el control de reproducción y la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción es para indicación de la entidad de procesamiento de control de reproducción; y el módulo de envío 1702 está configurado para enviar la información de demanda de control de reproducción en conformidad con la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción.

La información de indicación de control de programa o canal incluye concretamente información de control de programa o canal para indicar el contenido específico de la demanda de control de reproducción, a modo de ejemplo, la adhesión a un programa o canal o el abandono de un programa o canal; y la información de indicación de control de programa o canal puede incluir, además, información del programa o canal para indicar un programa o canal bajo control de reproducción, a modo de ejemplo, una identificación de canal de LTV, una identificación de programa de VOD, una dirección de multidifusión, o información similar. Para conocer más detalles, puede hacerse referencia a la ilustración de las formas de realización del método.

Además, el dispositivo de control de reproducción puede incluir, además, un primer módulo de iniciación operativa 1703 configurado para dar instrucciones al módulo de envío 1702 para enviar la información de demanda de control de reproducción cuando se cumple una condición de iniciación operativa preestablecida. La condición de iniciación

operativa específica se refiere a una condición de tiempo o de evento específica. Cuando se cumple la condición de tiempo o evento, el primer módulo de iniciación operativa 1703 da instrucciones al módulo de envío 1702 para enviar la información de demanda de control de reproducción.

- 5 Más concretamente, el dispositivo de control de reproducción dado a conocer en esta forma de realización puede ser una entidad de red tal como un servidor de aplicaciones AS, un servidor SCF, un servidor multimedia, un servidor RTSP, o dispositivo similar, o una entidad terminal tal como un STB o una MS.

10 La Figura 18 es una vista estructural de un dispositivo de control de reproducción en conformidad con una segunda forma de realización de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 18, esta forma de realización está basada en la forma de realización anterior, el dispositivo de control de reproducción en esta forma de realización es un terminal de usuario, y el dispositivo de control de reproducción en esta forma de realización incluye, además, un módulo de generación 1801 y un módulo de envío 1802. El módulo de generación 1801 está configurado para generar información de demanda de control de reproducción, en donde la información de demanda de control de reproducción incluye información de indicación de control de programa o canal e información de identificación de una entidad de procesamiento de control de reproducción; y el módulo de envío 1802 está configurado para enviar la información de demanda de control de reproducción en conformidad con la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción.

20 El dispositivo de control de reproducción dado a conocer en esta forma de realización incluye, además, un segundo módulo de iniciación operativa 1803, configurado para notificar al módulo de envío 1802 que envíe la información de demanda de control de reproducción en conformidad con una demanda de iniciación operativa recibida enviada por un usuario o una estrategia de iniciación operativa preestablecida por el usuario.

25 La demanda de iniciación operativa enviada por el usuario puede ser una demanda de iniciación de control de reproducción enviada por el usuario mediante la utilización de un control a distancia. A modo de ejemplo, en un escenario de control parental, un usuario padre puede ver un programa que está siendo visto por un usuario hijo en tiempo real, y cuando encuentra que el contenido del programa no es adecuado para que se vea por el usuario hijo, el usuario padre utiliza el control a distancia para efectuar un avance rápido o una conmutación del programa. La estrategia de iniciación operativa establecida por el usuario puede ser una estrategia de iniciación operativa determinada establecida por el usuario para controlar un programa reproducido por la entidad de procesamiento de control de reproducción. A modo de ejemplo, el usuario padre establece en un terminal del propio usuario padre la conmutación automática a otros programas para observar cuando el usuario hijo está viendo un programa de CCTV-6, con el fin de realizar un control de reproducción sin necesidad de ninguna operación del usuario padre mediante el control a distancia.

40 La Figura 19 es una vista estructural de un sistema de control de reproducción en conformidad con una forma de realización de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 19, el sistema de control de reproducción dado a conocer en esta forma de realización incluye una entidad de control de terceros 1901 y una entidad de procesamiento de control de reproducción 1902. La entidad de control de terceros 1901 está configurada para generar información de demanda de control de reproducción que incluye información de indicación de control de programa o canal e información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción 1902, y para enviar la información de demanda de control de reproducción a la entidad de procesamiento de control de reproducción 1902, en donde la información de indicación de control de programa o canal es para indicar que la entidad de procesamiento de control de reproducción 1902 es demandada para controlar la reproducción, y la información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción 1902 es para indicar la entidad de procesamiento de control de reproducción 1902; y la entidad de procesamiento de control de reproducción 1902 está configurada para recibir la información de demanda de control de reproducción enviada por la entidad de control de terceros 1901 y para controlar la reproducción en conformidad con la información de indicación de control de programa o canal incluida en la información de demanda de control de reproducción.

45 Más concretamente, la información de indicación de control de programa o canal incluye información de control de programa o canal y puede incluir, además, información de un programa o canal que necesita controlarse. Para conocer más detalles, puede hacerse referencia a la ilustración de las formas de realización del método.

55 Más concretamente, la entidad de control de terceros 1901 puede ser una entidad de red tal como un servidor de aplicaciones AS, un servidor SCF, un servidor multimedia, un servidor RTSP, o dispositivo similar o una entidad terminal tal como un STB o una MS, y la entidad de procesamiento de control de reproducción 1902 puede ser una entidad tal como un STB o una MS.

60 Un protocolo de interfaz entre la entidad de control de terceros 1901 y la entidad de procesamiento de control de reproducción 1902 incluye un SIP, un HTTP, un RTSP y un protocolo propietario.

65 Los expertos en esta técnica deben entender que la totalidad o una parte de las etapas del método en conformidad con las formas de realización de la presente invención pueden ponerse en práctica mediante un programa que proporcione instrucciones a un hardware pertinente. El programa puede memorizarse en un soporte de

memorización legible por ordenador. Cuando se ejecuta el programa, se realizan las etapas del método en conformidad con las formas de realización de la presente invención. El soporte de memorización puede ser cualquier soporte que sea capaz de memorizar códigos de programa, tales como una memoria ROM, una memoria RAM, un disco magnético y un disco óptico.

5
10
15

Conviene señalar que las formas de realización anteriores son simplemente dadas a conocer para elaborar las soluciones técnicas de la presente invención, pero no están previstas para limitar el alcance de la presente invención. Aunque la presente invención ha sido descrita en detalle haciendo referencia a las formas de realización anteriores, es evidente que los expertos en esta técnica pueden realizar modificaciones a las soluciones técnicas descritas en las formas de realización anteriores o pueden realizar sustituciones equivalentes en algunas de las características técnicas.

REIVINDICACIONES

1. Un método de control de reproducción, que comprende:

5 transmitir, mediante un terminal de usuario, una autorización de programa de un servidor;

reproducir, por el terminal de usuario, un programa autorizado en el terminal de usuario, en donde el programa autorizado se proporciona por un servidor RTSP;

10 recibir (1202), por el terminal de usuario, una información de demanda de control procedente de una entidad de control de terceros después de que la entidad de control de terceros realice un control a distancia (1201) del programa autorizado ejecutado por el terminal de usuario y de que la entidad de control de terceros demande (1202) la adhesión del programa autorizado ejecutado por el terminal de usuario; y

15 realizar (1203), por el terminal de usuario, una operación de acceso a un programa en conformidad con la información de demanda de control.

2. El método de control de reproducción según la reivindicación 1, en donde la transmisión, por un terminal de usuario, de una autorización de programa de un servidor comprende:

20 el terminal de usuario envía una demanda de autorización de programa al servidor;

el terminal de usuario recibe una respuesta 200OK desde el servidor, en donde la respuesta 200OK que contiene una identificación de concesión de la demanda de autorización del programa y proporciona una dirección de un servidor RTSP que envía un flujo multimedia del programa;

25 enviar, por el terminal de usuario, de una demanda de visión al servidor RTSP del programa después de que reciba la identificación de concesión;

30 recibir, por el terminal de usuario, la señal multimedia difundida en flujo continuo del programa autorizado desde el servidor RTSP después de que el servidor RTSP reciba la demanda de visión.

3. El método de control de reproducción según la reivindicación 1 o 2, en donde la realización por el terminal de usuario, de una operación de acceso al programa en conformidad con la información de demanda de control comprende:

35 abandonar, por el terminal de usuario un grupo de multidifusión de un programa en curso de visión y la adhesión de un grupo de multidifusión de un programa del canal infantil en conformidad con una información de control de programa o de canal, una información de programa o canal y una información de identificación asociada con la entidad de procesamiento de control de reproducción contenida en la información de demanda de control.

4. Un método de control de reproducción, que comprende:

45 controlar a distancia, por una entidad de control de terceros, un programa ejecutado por un terminal de usuario después de que el terminal de usuario transmita una autorización de programa de un servidor y el terminal de usuario ejecuta un programa autorizado en el terminal de usuario, en donde el programa autorizado se proporciona por un servidor RTSP;

50 demandar, por la entidad de control de terceros, la adhesión del programa autorizado ejecutado por el terminal de usuario;

realizar, por la entidad de control de terceros, una operación de adhesión del programa autorizado;

55 enviar, por la entidad de control de terceros, una información de demanda de control al terminal de usuario para realizar una operación de acceso a un programa en conformidad con la información de demanda de control.

5. El método de control de reproducción según la reivindicación 4, que consiste en demandar, por la entidad de control de terceros, la adhesión del programa autorizado ejecutado por el terminal de usuario, comprende:

60 enviar, por la entidad de control de terceros, una demanda de suscripción para obtener el programa autorizado ejecutado por el terminal de usuario al servidor, en donde la demanda contiene una identificación de programa y un denominado parámetro de control parental;

65 recibir, por la entidad de control de terceros, una respuesta 200OK, procedente del servidor, después de que el servidor realice por sí mismo una búsqueda para obtener la posición del programa o canal del terminal de usuario en conformidad con la demanda de suscripción recibida, en donde la respuesta 200OK contiene una identificación de

programa y una identificación de posición de ejecución de programa y proporciona una dirección del servidor RTSP que envía el flujo multimedia del programa;

5 enviar, por la entidad de control de terceros, una demanda de adhesión que contiene la identificación del programa y la identificación de posición de ejecución del programa al servidor RTSP del programa después de recibir la respuesta 200OK;

10 recibir, por la entidad de control de terceros, una señal multimedia difundida en flujo procedente del servidor RTSP en conformidad con la identificación del programa y la identificación de posición de ejecución del programa contenidas en la demanda;

adherir, por la entidad de control de terceros, el programa autorizado ejecutado por el terminal de usuario y comenzar la visión desde una posición de reproducción del terminal de usuario.

15 **6.** Un sistema para control de reproducción, que comprende:

un terminal de usuario, adaptado para transmitir una autorización de programa de un servidor, para reproducir un programa autorizado en el terminal de usuario, en donde el programa autorizado se proporciona por un servidor RTSP, para recibir una información de demanda de control procedente de una entidad de control de terceros y realizar una operación de acceso a un programa en conformidad con la información de demanda de control;

20 la entidad de control de terceros, adaptada para controlar a distancia el programa autorizado ejecutado por el terminal de usuario, para demandar la adhesión del programa autorizado ejecutado por el terminal de usuario y luego enviar la información de demanda de control al terminal de usuario.

25 **7.** El sistema según la reivindicación 6, en donde el terminal de usuario está específicamente adaptado para: abandonar un grupo de multidifusión de un programa en curso de visión y adherir un grupo de multidifusión de un programa del canal infantil en conformidad con una información de control de programa o de canal, una información de programa o de canal y una información de identificación de la entidad de procesamiento de control de reproducción contenidas en la información de demanda de control.

30 **8.** El sistema según la reivindicación 6, en donde la entidad de control de terceros está concretamente adaptada para:

35 enviar una demanda de suscripción para obtener el programa autorizado ejecutado por el terminal de usuario al servidor, en donde la demanda contiene una identificación de programa y un denominado parámetro de control parental;

40 recibir una respuesta 200OK desde el servidor, después de que el servidor realice una búsqueda por sí mismo, para obtener la posición del programa o del canal del terminal de usuario en conformidad con la demanda de suscripción recibida, en donde la respuesta 200OK contiene una identificación de programa y una identificación de posición de ejecución del programa y proporciona una dirección del servidor RTSP que envía el flujo multimedia del programa;

45 enviar una demanda de adhesión que contiene la identificación del programa y la identificación de posición de ejecución del programa al servidor RTSP del programa después de recibir la respuesta 200OK;

recibir una señal multimedia difundida en flujo desde el servidor RTSP en conformidad con la identificación del programa y la identificación de posición de ejecución del programa contenidas en la demanda;

50 adherir el programa autorizado ejecutado por el terminal de usuario, e iniciar la visión desde una posición de reproducción del terminal de usuario.

55

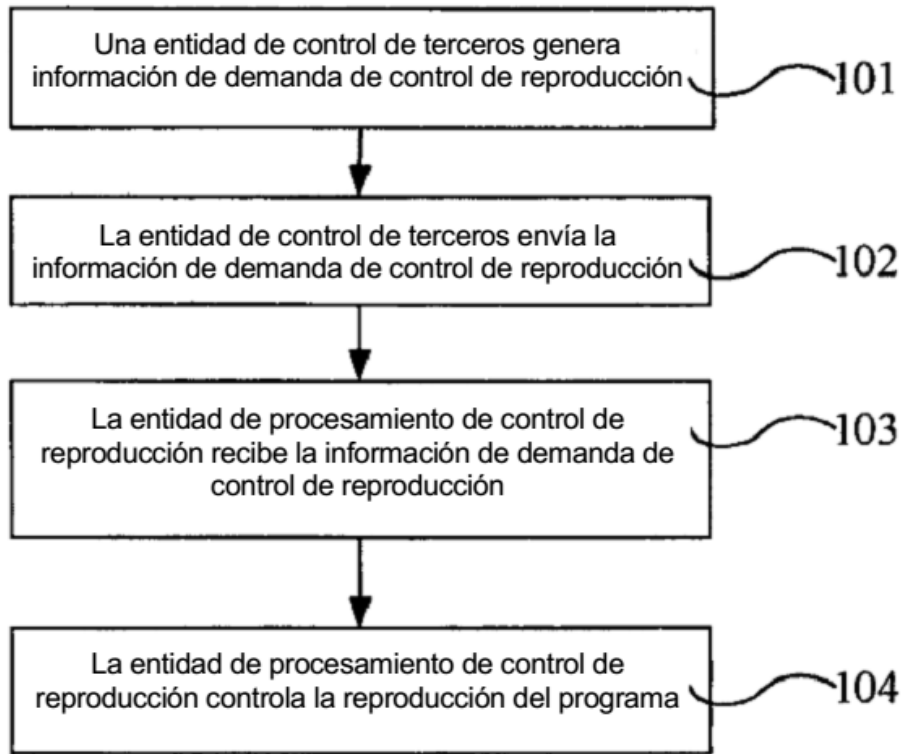


FIG. 1

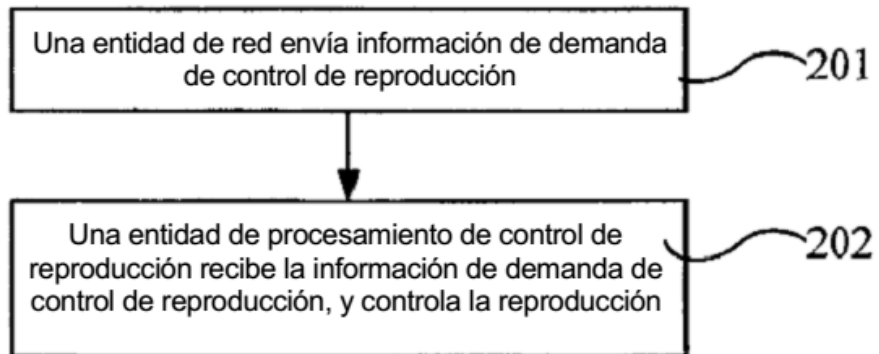


FIG. 2

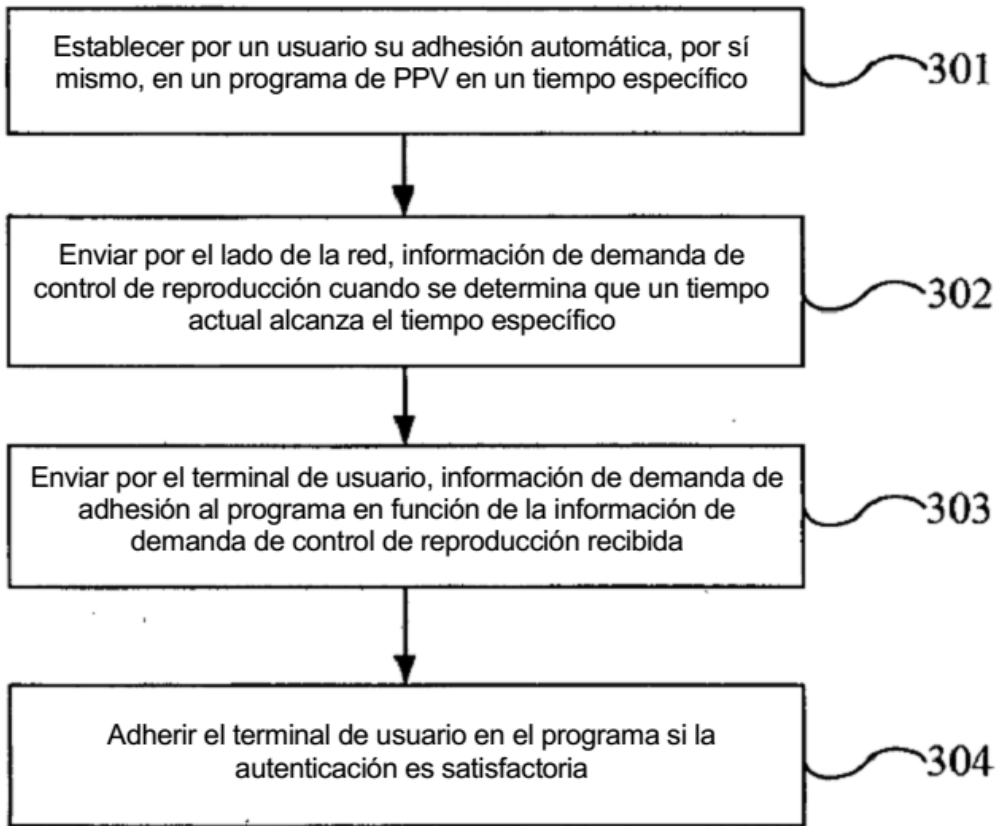


FIG. 3

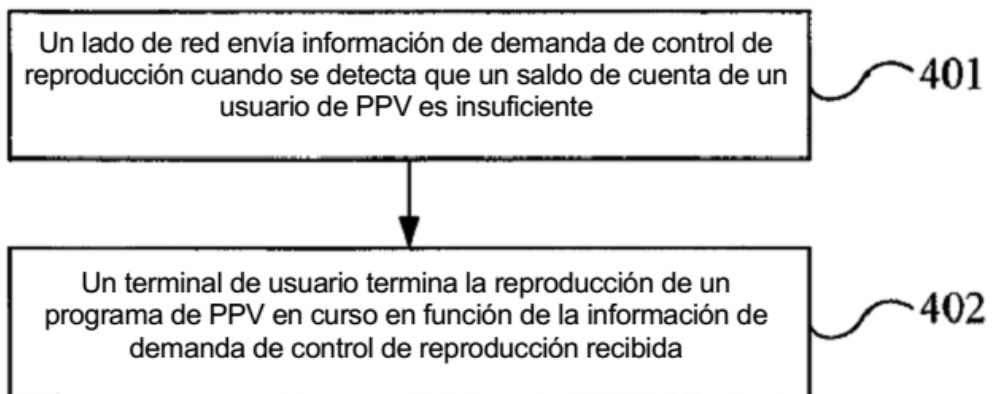


FIG. 4

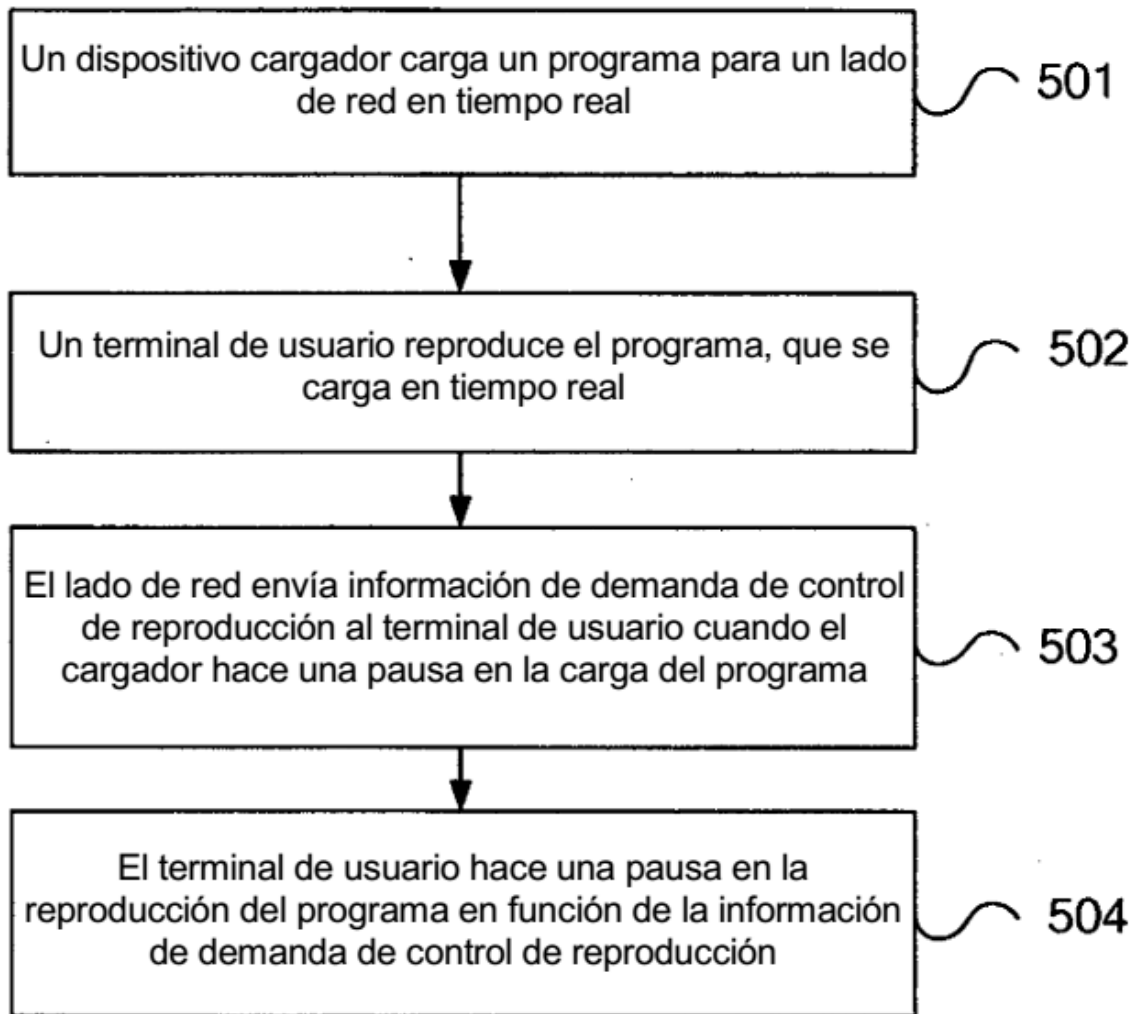


FIG. 5

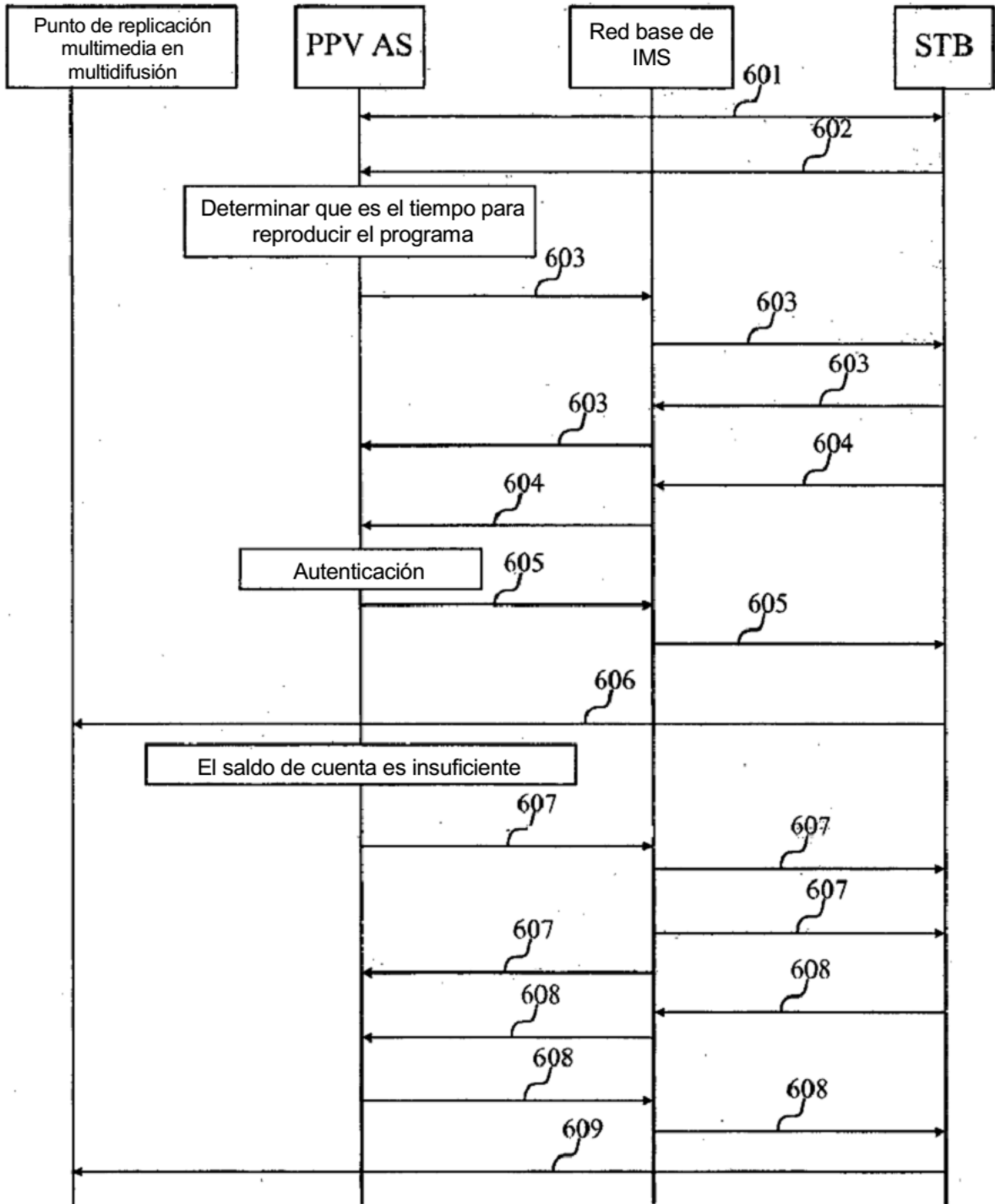


FIG. 6

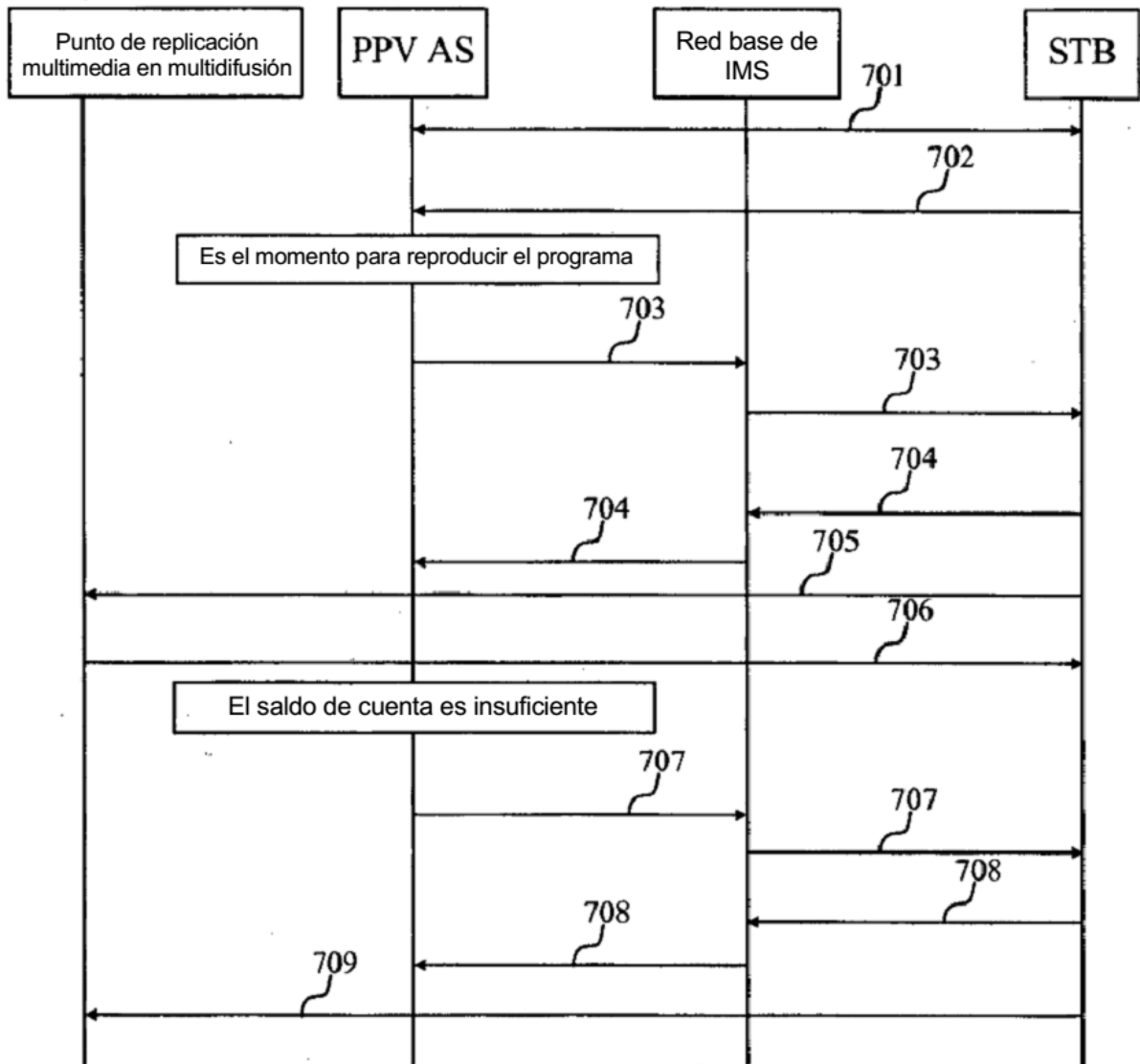


FIG. 7

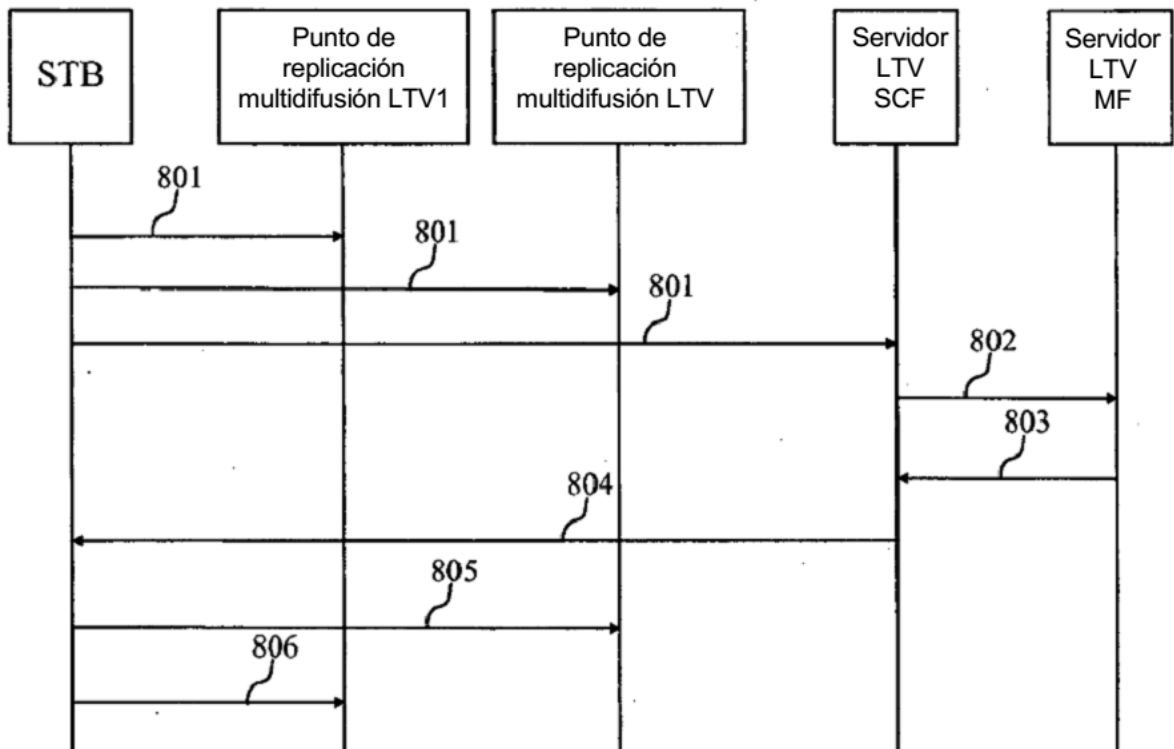


FIG. 8

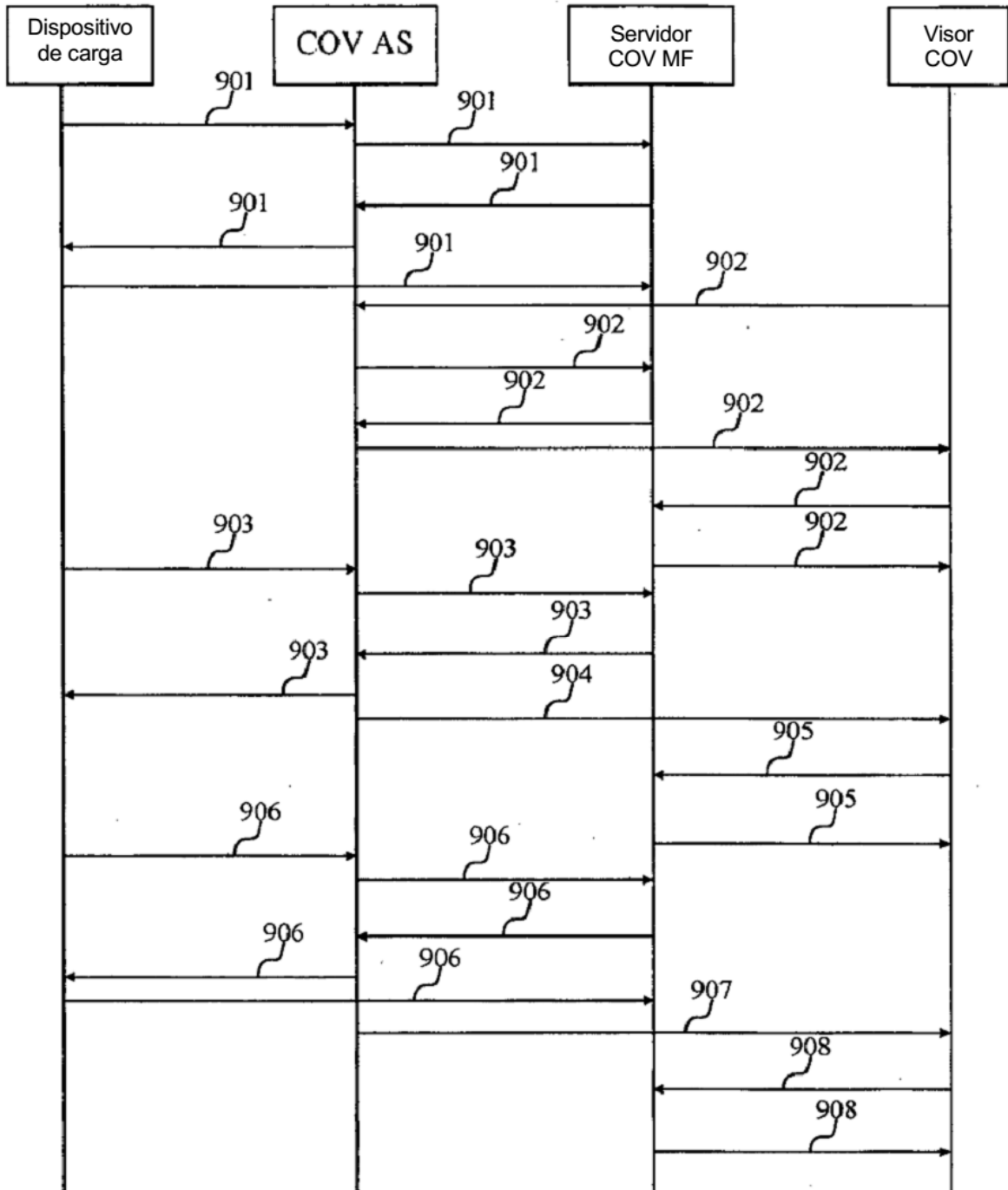


FIG. 9

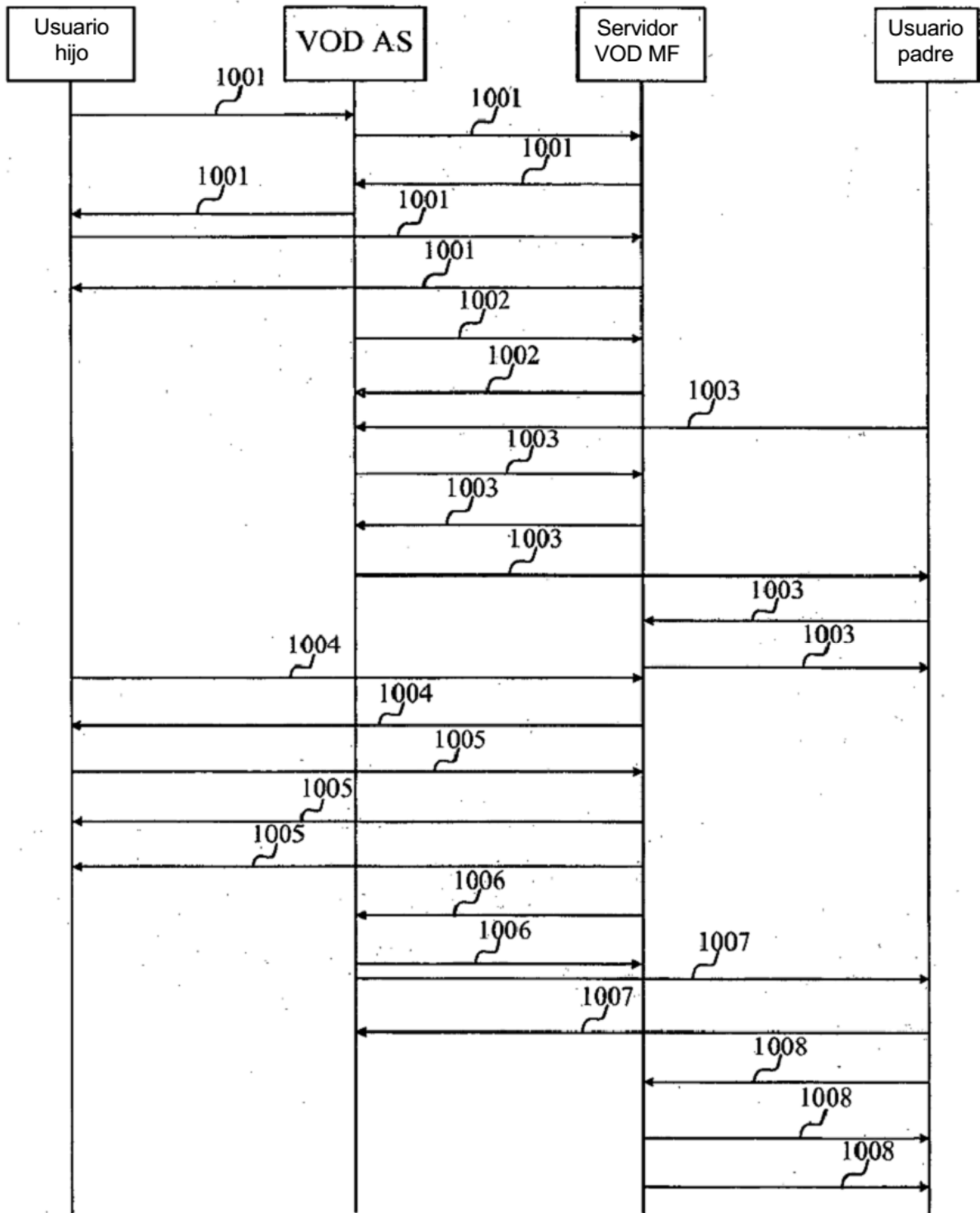


FIG. 10

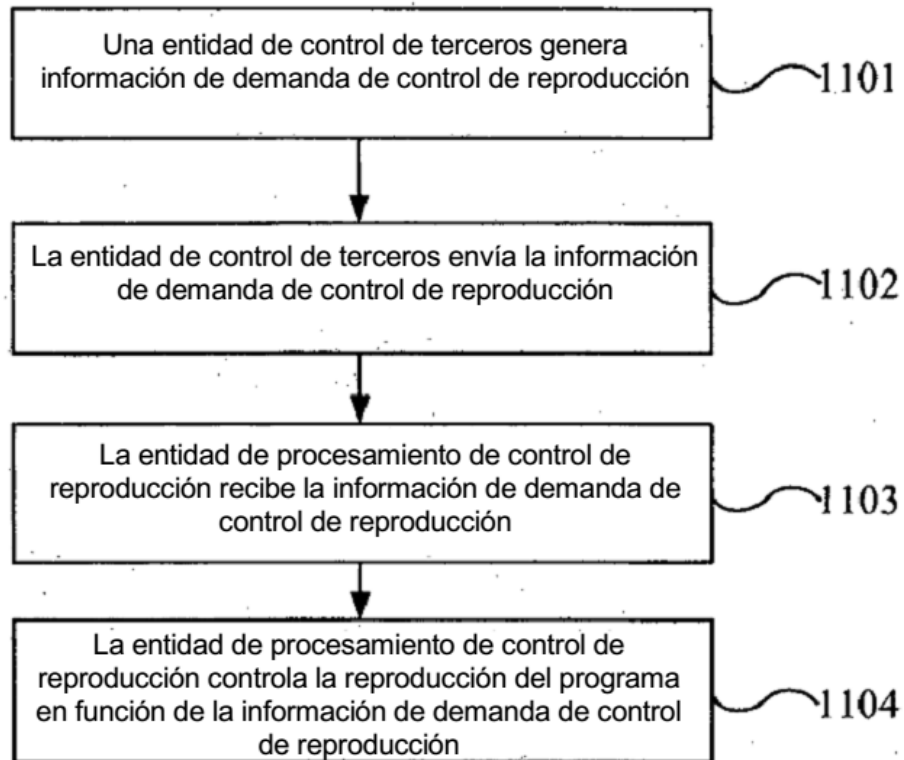


FIG. 11

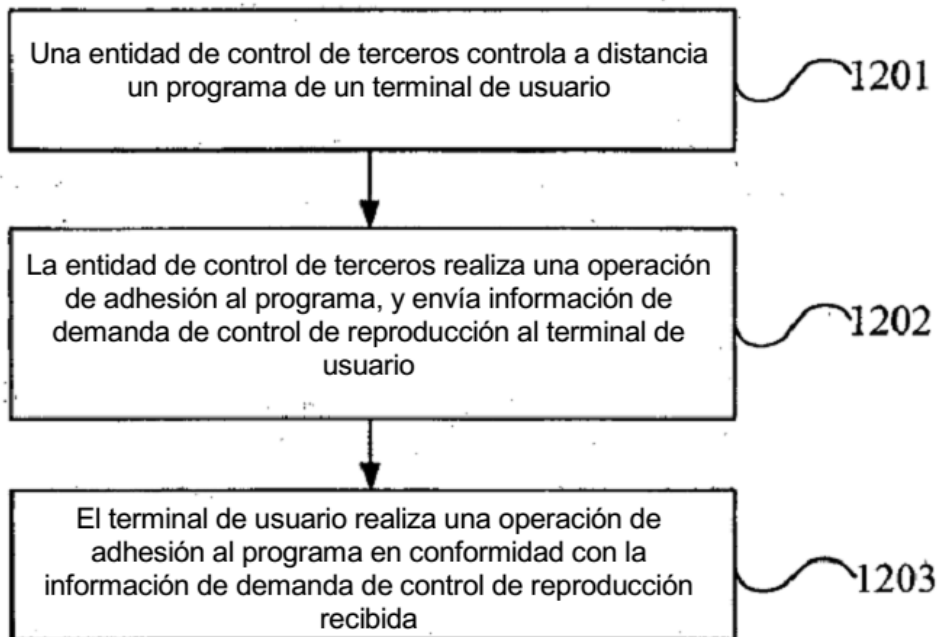


FIG. 12

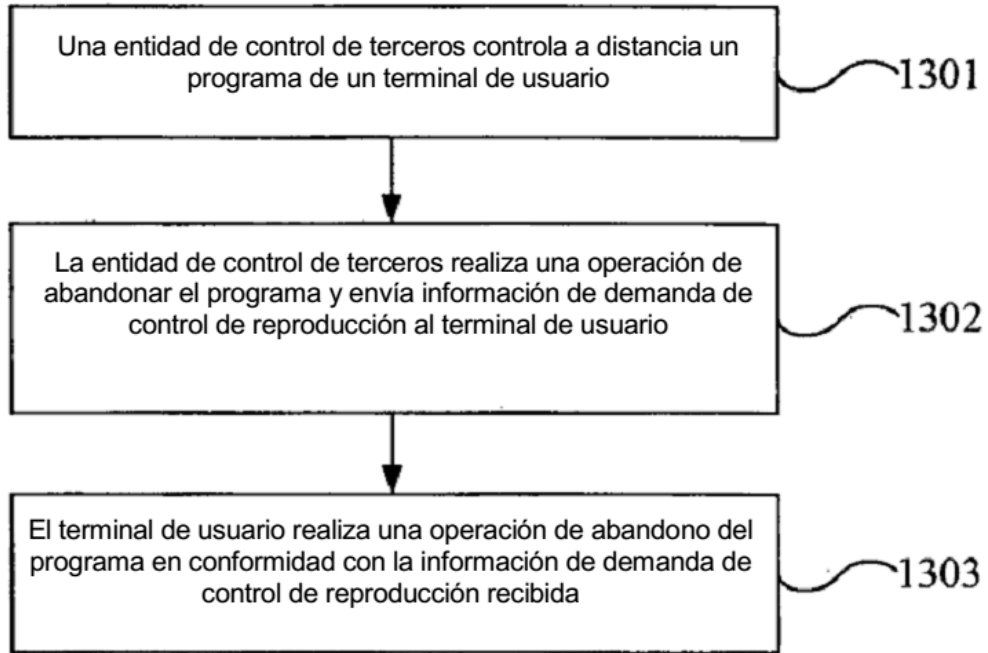


FIG. 13

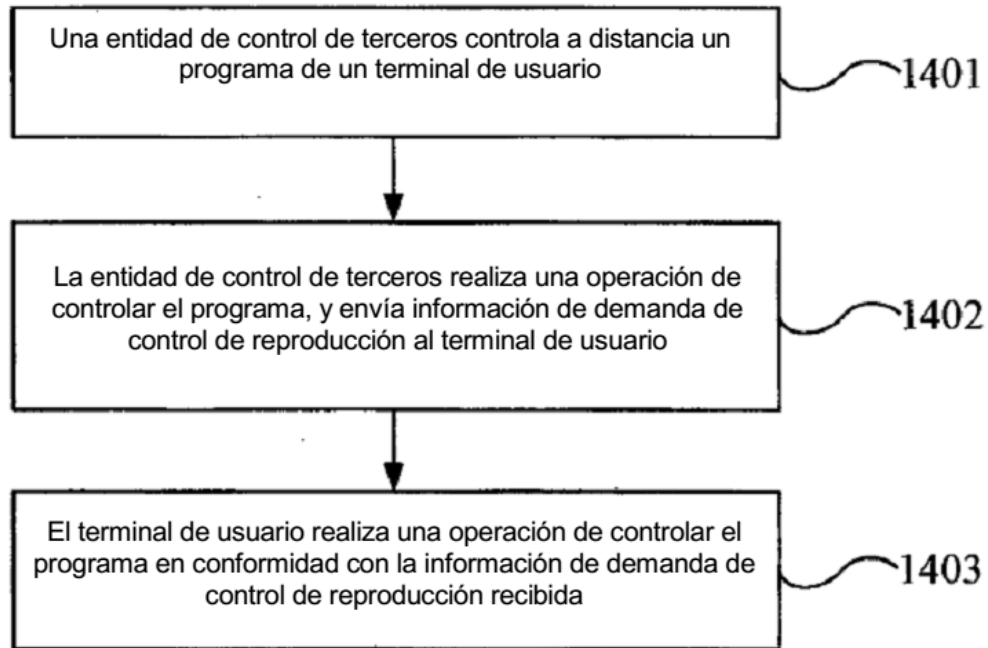


FIG. 14

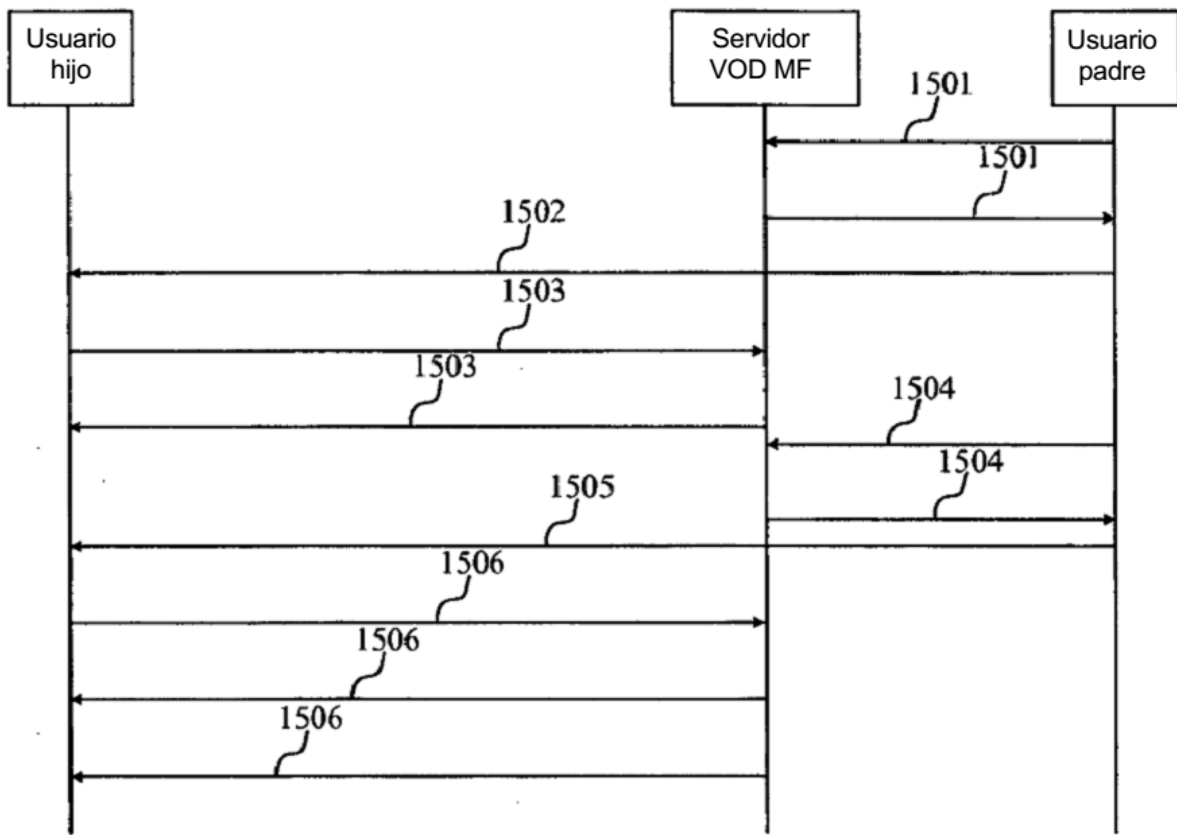


FIG. 15

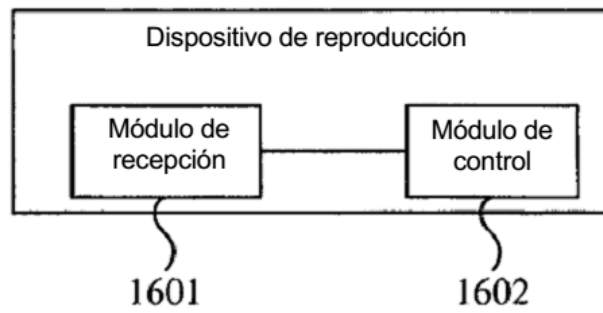


FIG. 16

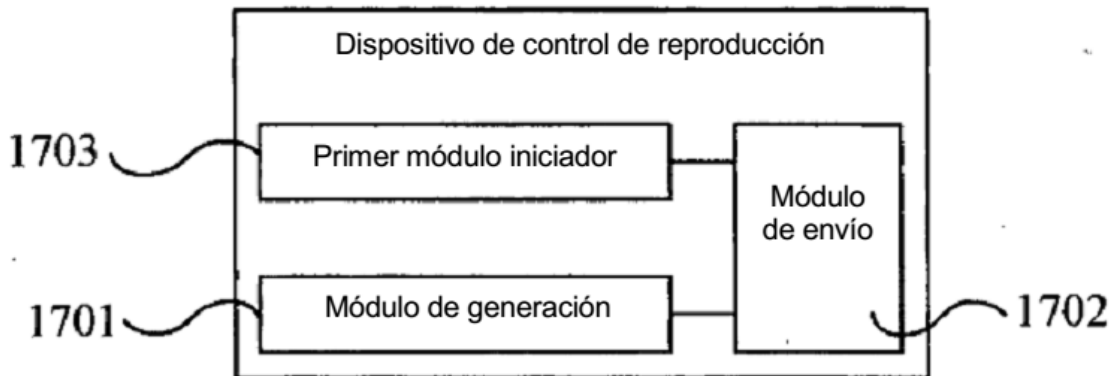


FIG. 17

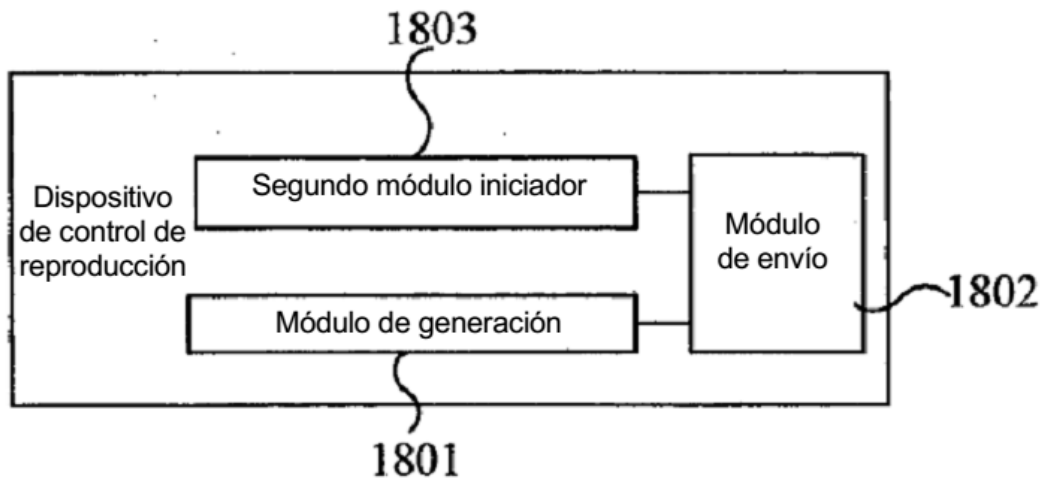


FIG. 18

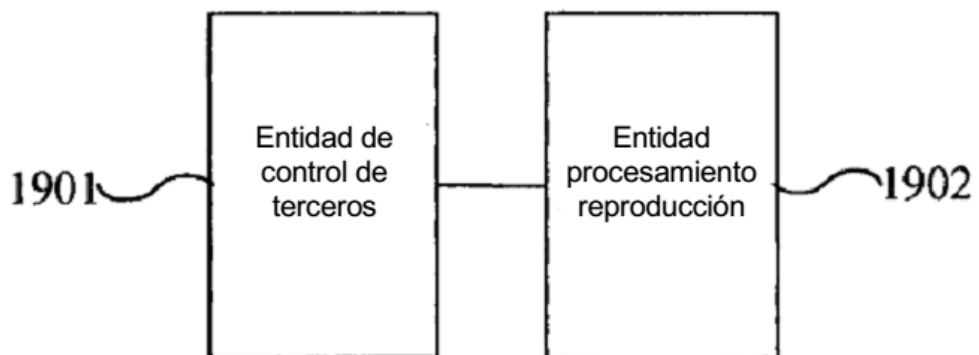


FIG. 19