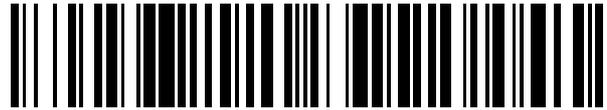


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 459 690**

51 Int. Cl.:

H04L 29/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.07.2009 E 09793823 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.02.2014 EP 2296334**

54 Título: **Método, aparato y sistema de establecimiento de servicio multi-usuario y de transferencia de canal de control**

30 Prioridad:

08.07.2008 CN 200810133059

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

12.05.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**LIU, JI;
DING, CHUANSUO y
CHEN, LI**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 459 690 T3

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

DESCRIPCIÓN

Método, aparato y sistema de establecimiento de servicio multi-usuario y de transferencia de canal de control

5

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere al campo de las comunicaciones y en particular, a un método, dispositivo y sistema para establecer un servicio multiusuario y un método, dispositivo y sistema para efectuar la transferencia de un canal de control.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La Televisión de Protocolo de Internet (IPTV) es un servicio multimedia gestionable que transporta señales de televisión, vídeo, textos, gráficos y datos en una red de Protocolo Internet (IP) y es capaz de proporcionar Calidad de servicio (QoS)/Calidad de Experiencia de Usuario (QoE), seguridad, interactividad y fiabilidad. La televisión IPTV adopta ventajas de tecnologías, tales de telecomunicación y de Internet y en particular, una característica bidireccional basada en la red, de modo que la IPTV pueda proporcionar servicios de alto valor.

15

Actualmente, los servicios básicos de la IPTV incluyen la difusión 'en directo', Video bajo Demanda y Pausa en una emisión de televisión en directo y además, un usuario puede realizar servicios de valor añadido tales como juegos online, revistas multimedia y exploración de páginas web, comunicación en tiempo real, un mensaje corto y un anuncio interactivo. Además, un servicio en el que convergen multimedia y la comunicación es también una nueva dirección de desarrollo, tal como Caller ID, Follow me y Amigo televisión, que aportarán experiencias de nuevas marcas a un usuario.

20

25

Un terminal y una unidad de función multimedia (MF) establecen la conexión de Protocolo de Transmisión en Tiempo Real (RTSP) y la conexión del Protocolo de Transporte en Tiempo Real (RTP) por intermedio del Protocolo de Iniciación de Sesión (SIP), con el fin de reproducir y controlar contenidos multimedia. El terminal demanda el establecimiento de una sesión multimedia a la MF, la función MF responde a la demanda y el terminal y un soporte multimedia establecen, entonces, la conexión del RTSP y la conexión del RTP. La demanda de establecimiento de sesión y la respuesta incluyen parámetros relacionados con los protocolos RTSP y RTP, que se utilizan para completar el establecimiento de las conexiones de los protocolos RTSP y RTP.

30

El documento WO 2007/096474 A1 da a conocer una solución para contenidos a compartir entre participantes en una comunicación de grupo cuando los contenidos están ubicados en un servidor multimedia y la utilización compartida se proporciona por un servidor de comunicación. En la solución, un terminal de usuario establece un mecanismo de transporte entre el servidor multimedia y el servidor de comunicación para entregar los contenidos desde el servidor multimedia al servidor de comunicación de modo que los contenidos no pasen a través del terminal de usuario.

35

40

Los inventores encuentran que, en la técnica anterior, un canal de control multimedia y un canal de transmisión multimedia han de corresponder a un solo terminal, con lo que se limita, en gran medida, la generación y el desarrollo de nuevos servicios.

45

SUMARIO DE LA INVENCION

Formas de realización de la presente invención dan a conocer un método, dispositivo y sistema para establecer un servicio de multi-usuarios, y un método, dispositivo, y sistema para transferir un canal de control, con el fin de conseguir una vigilancia síncrona y un control síncrono de un servicio de multi-usuarios y la transferencia de un canal de control multimedia.

50

Para conseguir los objetivos, una forma de realización de la presente invención da a conocer un método para establecer un servicio de multi-usuarios. El método incluye: reenviar un parámetro de canal de control multimedia y un parámetro de canal de transmisión multimedia en función de una demanda de establecimiento de sesión multimedia recibida; la recepción de un parámetro asociado, en donde el parámetro asociado es un parámetro generado asociando el parámetro de canal de control multimedia de un usuario que constituye una parte de control con el parámetro de canal de transmisión multimedia de una unidad de usuario que constituye una parte receptora; el establecimiento de un canal de control multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte de control en función de una llamada de terceros y del parámetro asociado y el establecimiento de un canal de transmisión multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte receptora en función de una llamada de terceros y del parámetro asociado.

55

60

Para conseguir los objetivos, una forma de realización de la presente invención da a conocer, además, un método para transferir un canal de control. El método incluye: la recepción de una demanda de transferencia de canal de control multimedia y el establecimiento de un canal de control multimedia con una unidad de usuario que constituye

65

una parte de pre-control y la liberación de un canal de control multimedia establecido con una unidad de usuario que constituye una parte de control.

5 Para conseguir los objetivos, una forma de realización de la presente invención da a conocer, además, un método para establecer un servicio de multi-usuarios. El método incluye: el envío de una demanda de establecimiento de sesión multimedia; la recepción de un parámetro de canal de control multimedia y de un parámetro de canal de transmisión multimedia reenviado por una función MF, y la recepción de un parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte receptora; la asociación de un parámetro de canal de control multimedia de una unidad de usuario que constituye una parte de control con el parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte receptora y el envío de un parámetro asociado la MF y el establecimiento de un canal de control multimedia con la función MF.

15 Para conseguir los objetivos, una forma de realización de la presente invención da a conocer, además, un método para transferir un canal de control. El método incluye: el envío de una demanda de transferencia de canal de control multimedia para notificar la transferencia del canal de control y la liberación de un canal de control multimedia establecido con la MF.

20 Para conseguir los objetivos, una forma de realización de la presente invención da a conocer, además, un dispositivo para establecer un servicio de multi-usuarios. El dispositivo incluye: un módulo configurado para reenviar un parámetro de canal de control multimedia y un parámetro de canal de transmisión multimedia en conformidad con una demanda de establecimiento de sesión multimedia recibida; un módulo configurado para recibir un parámetro asociado, en donde el parámetro asociado es un parámetro generado asociando el parámetro de canal de control multimedia de una unidad de usuario que constituye una parte de control con el parámetro de canal de transmisión multimedia de una unidad de usuario que constituye una parte receptora; un módulo configurado para establecer un canal de control multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte de control en función de una llamada de terceros y del parámetro asociado y un módulo configurado para establecer un canal de transmisión multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte receptora en función de la llamada de terceros y del parámetro asociado.

30 Para conseguir los objetivos, una forma de realización de la presente invención da a conocer, además, un sistema para establecer un servicio de multi-usuarios. El sistema incluye: una MF, configurada para reenviar un parámetro de canal de control multimedia y un parámetro de canal de transmisión multimedia en conformidad con una demanda de establecimiento de sesión multimedia recibida, para recibir un parámetro asociado, en donde el parámetro asociado es un parámetro generado asociando el parámetro de canal de control multimedia de una unidad de usuario que constituye una parte de control con el parámetro de canal de transmisión multimedia de una unidad de usuario que constituye una parte receptora, para establecer un canal de control multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte de control en función de una llamada de terceros y del parámetro asociado y para establecer un canal de transmisión multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte receptora en función de la llamada de terceros y del parámetro asociado y una unidad de función de control de sesión, configurada para recibir una demanda de establecimiento de sesión de la unidad de usuario que constituye una parte de control y para iniciar la llamada de terceros a la función MF en conformidad con la demanda de establecimiento de sesión.

45 Para conseguir los objetivos, una forma de realización de la presente invención da a conocer, además, un dispositivo para transferir un canal de control. El dispositivo incluye: un módulo configurado para recibir una demanda de transferencia de canal de control multimedia y un módulo configurado para establecer un canal de control multimedia con una unidad de usuario que constituye una parte de pre-control y para liberar un canal de control multimedia establecido con una unidad de usuario que constituye una parte de control.

50 Para conseguir los objetivos, una forma de realización de la presente invención da a conocer, además, un sistema para transferir un canal de control. El sistema incluye: una MF, configurado para recibir una demanda de transferencia de canal de control multimedia, para establecer un canal de control multimedia con una unidad de usuario que constituye una parte de pre-control y para liberar un canal de control multimedia establecido con una unidad de usuario que constituye una parte de control y una unidad de función de control de sesión, configurada para recibir una notificación de transferencia de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control, para enviar una demanda de establecimiento de sesión multimedia a la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control, para recibir un parámetro de canal de control multimedia reenviado y para enviar el parámetro de canal de control multimedia de una parte que constituye una parte de pre-control y un identificador de sesión del canal de control multimedia actual a la función MF.

60 Para conseguir los objetivos, una forma de realización de la presente invención da a conocer, además, un dispositivo para establecer un servicio de multi-usuarios. El dispositivo incluye: un módulo configurado para enviar una demanda de establecimiento de sesión multimedia; un módulo configurado para recibir un parámetro de canal de control multimedia y un parámetro de canal de transmisión multimedia reenviado por una MF y para recibir un parámetro de canal de transmisión multimedia de una unidad de usuario que constituye la parte receptora; un módulo configurado para asociar el parámetro de canal de control multimedia de una unidad de usuario que

constituye una parte de control con el parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte receptora y para enviar un parámetro asociado a la MF y un módulo configurado para establecer un canal de control multimedia con la función MF.

5 Para conseguir los objetivos, una forma de realización de la presente invención da a conocer, además, un dispositivo para transferir un canal de control. El dispositivo incluye: un módulo configurado para enviar una demanda de transferencia de canal de control multimedia para notificar la transferencia del canal de control y un módulo configurado para liberar el canal de control multimedia establecido con la MF.

10 En el método para establecer el servicio de multi-usuarios según la forma de realización de la presente invención, la unidad de función de control de sesión inicia la llamada de terceros y ayuda a establecer sesiones multimedia entre la unidad de usuario que constituye una parte de control, la unidad de usuario que constituye una parte receptora y la MF, de modo que la unidad de usuario que constituye una parte de control controle la reproducción multimedia a través del canal de control multimedia establecido con la MF y mientras tanto, la unidad de usuario que constituye una parte receptora recibe el contenido multimedia a través del canal de transmisión establecido con la MF. De este modo, se consigue una función de vigilancia y control síncrono de multi-usuarios. Por lo tanto, se mejora la experiencia del usuario y se enriquecen operativamente las funciones del servicio de multi-usuarios.

15 En el método para transferir el canal de control según la forma de realización de la presente invención, la unidad de función de control de sesión envía la demanda de transferencia de canal de control multimedia y restablece un canal de control multimedia, de modo que la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control obtenga un derecho de control para reproducir multimedia, con lo que se consigue efectivamente la transferencia del canal de control multimedia y se mejora la experiencia del usuario en el momento de utilizar un servicio.

25 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es un diagrama de flujo esquemático de un método para establecer un servicio de multi-usuarios según una forma de realización de la presente invención;

30 La Figura 2 es un diagrama de flujo esquemático de otro método para establecer un servicio de multi-usuarios según una forma de realización de la presente invención;

La Figura 3 es un diagrama de flujo esquemático de un método para transferir un canal de control según una forma de realización de la presente invención;

35 La Figura 4 es un diagrama de flujo esquemático de otro método para transferir un canal de control según una forma de realización de la presente invención;

La Figura 5 es una vista estructural esquemática de un sistema para establecer un servicio de multi-usuarios según una forma de realización de la presente invención;

La Figura 6 es un diagrama de flujo esquemático de un método para establecer un servicio de multi-usuarios según otra forma de realización de la presente invención;

45 La Figura 7 es un diagrama de flujo esquemático de un método adicional para establecer un servicio de multi-usuarios según otra forma de realización de la presente invención;

La Figura 8 es un diagrama de flujo esquemático de un método para transferir un canal de control según otra forma de realización de la presente invención;

50 La Figura 9 es un diagrama de flujo esquemático de otro método para transferir un canal de control según otra forma de realización de la presente invención;

La Figura 10 es un diagrama de flujo esquemático de un método adicional para transferir un canal de control según otra forma de realización de la presente invención;

La Figura 11 es una vista estructural esquemática según otra forma de realización de la presente invención;

60 La Figura 12 es un diagrama de flujo esquemático de un método para establecer un servicio de multi-usuarios según una forma de realización adicional de la presente invención;

La Figura 13 es un diagrama de flujo esquemático de un método para transferir un canal de control según una forma de realización adicional de la presente invención;

65 La Figura 14 es una vista estructural esquemática de un sistema para establecer un servicio de multi-usuarios según una forma de realización adicional de la presente invención;

La Figura 15 es una vista estructural esquemática de un sistema para transferir un canal de control según una forma de realización adicional de la presente invención;

5 La Figura 16 es una vista estructural esquemática de un sistema adicional para transferir un canal de control según una forma de realización adicional de la presente invención;

La Figura 17 es una vista estructural esquemática de un dispositivo para establecer un servicio de multi-usuarios según una forma de realización adicional de la presente invención;

10 La Figura 18 es una vista estructural esquemática de un dispositivo adicional para transferir un canal de control según una forma de realización adicional de la presente invención;

La Figura 19 es una vista estructural esquemática de otro dispositivo para establecer un servicio de multi-usuarios según una forma de realización adicional de la presente invención y

15 La Figura 20 es una vista estructural esquemática de otro dispositivo para transferir un canal de control según una forma de realización adicional de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

20 Las soluciones técnicas en conformidad con la presente invención se describen, además, en detalle, a continuación haciendo referencia a los dibujos adjuntos y a las formas de realización.

25 La Figura 1 es un diagrama de flujo esquemático de un método para establecer un servicio de multi-usuarios según una forma de realización de la presente invención. Según se representa en la Figura 1, esta forma de realización incluye las etapas siguientes:

30 Etapa 101: Reenviar un parámetro del canal de control multimedia y un parámetro de un canal de transmisión multimedia en conformidad con una demanda de establecimiento de sesión multimedia.

Etapa 102: Recibir un parámetro asociado, en donde el parámetro asociado es un parámetro generado asociando el parámetro del canal de control multimedia de una unidad de usuario, que constituye una parte de control, con el parámetro del canal de transmisión multimedia de una unidad de usuario que constituye una parte receptora.

35 Etapa 103: Establecer un canal de control multimedia con la unidad de usuario, que constituye una parte de control, en conformidad con el parámetro asociado.

Etapa 104: Establecer un canal de transmisión de multimedia con la unidad de usuario, que constituye una parte receptora, en conformidad con el parámetro asociado.

40 En el método para establecer el servicio de multi-usuarios en conformidad con la forma de realización de la presente invención, el canal de control multimedia y el canal de transmisión de multimedia se establecen entre la unidad de usuario, que constituye una parte de control, y una función MF y entre la unidad de usuario, que constituye una parte receptora, y la MF, de modo que la unidad de usuario, que constituye una parte de control, controle la reproducción de multimedia a través del canal de control multimedia establecido con la MF y mientras tanto, la unidad de usuario, que constituye una parte receptora, recibe un contenido multimedia a través del canal de transmisión establecido con la MF. De este modo, se consigue una función de control síncrono y de vigilancia síncrona de multi-usuarios. Por lo tanto, se mejora la experiencia del usuario y se enriquecen las funciones del servicio de multi-usuarios.

50 Además, sobre la base de la forma de realización, según se ilustra en la Figura 1, pueden incluirse, además, las etapas siguientes:

Una unidad de función de control de sesión recibe una notificación de establecimiento de sesión de la unidad de usuario que constituye una parte de control.

55 La unidad de función de control de sesión envía la demanda de establecimiento de sesión multimedia en conformidad con la notificación de establecimiento de sesión.

60 Además, sobre la base de la forma de realización ilustrada en la Figura 1, pueden incluirse, además, las etapas siguientes:

La unidad de función de control de sesión recibe el parámetro del canal de control multimedia y el parámetro del canal de transmisión de multimedia reenviado por la MF, y envía los parámetros a la unidad de usuario, que constituye una parte de control y a la unidad de usuario que constituye una parte receptora.

65 La unidad de función de control de sesión recibe el parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario

que constituye una parte de control y el parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte receptora.

5 La unidad de función de control de sesión asocia el parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control con el parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte receptora y genera el parámetro asociado.

La unidad de función de control de sesión envía el parámetro asociado a la MF.

10 Además, sobre la base de la forma de realización según se ilustra en la Figura 1, pueden incluirse, además, las etapas siguientes.

Una unidad de función de conferencia recibe una demanda de establecimiento de conferencia de la unidad de usuario que constituye una parte de control y reenvía un identificador de conferencia.

15 La unidad de función de conferencia establece el canal de control multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte de control.

20 En conformidad con la demanda de establecimiento de conferencia, la unidad de función de conferencia envía la demanda de establecimiento de sesión multimedia a una unidad de función de control de servicio y la unidad de función de control de servicio reenvía la demanda de establecimiento de sesión multimedia a la MF.

25 La Figura 2 es un diagrama de flujo esquemático de otro método para establecer un servicio de multi-usuarios según una forma de realización de la presente invención. Una unidad de usuario que constituye una parte de control, una unidad de usuario que constituye una parte receptora, una unidad de función de control de sesión y una función MF están implicadas en esta operación. La unidad de usuario que constituye una parte de control intenta invitar a una o más unidades de usuario que constituye una parte receptora para vigilar un contenido multimedia determinado y la unidad de usuario que constituye una parte de control intenta realizar el control de la reproducción, tal como un avance rápido, un rebobinado rápido y una pausa. El método incluye las etapas siguientes:

30 Etapa 201: La unidad de usuario que constituye una parte de control envía una notificación de establecimiento de sesión multimedia para notificar a la unidad de función de control de sesión que la unidad de función de control de sesión necesita establecer una sesión multimedia. La notificación de establecimiento de sesión multimedia incluye información multimedia, información de la unidad de usuario que constituye una parte de control e información de la unidad de usuario que constituye una parte receptora.

35 Etapa 202: Después de recibir la notificación de establecimiento de sesión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control, la unidad de función de control de sesión inicia una llamada de terceros, es decir, envía una demanda de establecimiento de sesión multimedia a la MF. La demanda puede no incluir el Protocolo de Descripción de Sesión (SDP).

40 Etapa 203: Después de recibir la demanda, la MF reenvía una respuesta de demanda. La respuesta incluye una oferta offer1 del SDP, es decir, un parámetro de canal de control multimedia y un parámetro de canal de transmisión multimedia de la función MF, en donde el parámetro de canal de control multimedia incluye un identificador de sesión de canal de control multimedia y un Localizador de Recursos Uniformes (URL) de RTSP.

45 Etapa 204: Después de recibir la respuesta de demanda de la función MF, la unidad de función de control de sesión envía la demanda de establecimiento de sesión multimedia a la unidad de usuario que constituye una parte de control. La demanda incluye una oferta offer2 del SDP, es decir, el parámetro de canal de control multimedia de la MF e información de descripción del contenido multimedia.

50 Etapa 205: Después de recibir la demanda, la unidad de usuario que constituye una parte de control envía la respuesta de demanda a la unidad de función de control de sesión. La respuesta de demanda incluye una respuesta answer2 del protocolo SDP, es decir un parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control.

55 Etapa 206: Después de recibir la respuesta de demanda de la función MF, la unidad de función de control de sesión inicia la llamada de terceros en función de la información de la unidad de usuario que constituye una parte receptora en la notificación de establecimiento de sesión multimedia enviada por la unidad de usuario que constituye una parte de control, es decir, envía la demanda de establecimiento de sesión multimedia a la unidad de usuario que constituye una parte receptora correspondiente. La demanda incluye una oferta offer3 del SDP, es decir, el parámetro del canal de transmisión multimedia de la MF y la información de descripción del contenido multimedia.

60 Etapa 207: Después de recibir la demanda de establecimiento de sesión multimedia de la unidad de función de control de sesión, la unidad de usuario que constituye una parte receptora envía la respuesta de demanda a la unidad de función de control de sesión. La respuesta de demanda incluye una respuesta answer3 del SDP, es decir,

65

un parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte receptora.

5 Etapa 208: Después de recibir la respuesta de demanda de la unidad de usuario que constituye una parte de control y la respuesta de demanda de la unidad de usuario que constituye una parte receptora, la unidad de función de control de sesión asocia el parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control con el parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte receptora para generar un parámetro asociado. Es decir, el parámetro de canal de control multimedia y el parámetro de canal de transmisión multimedia están vinculados con un identificador de grupo. La unidad de función de control de sesión envía una confirmación de respuesta a la MF. La confirmación de respuesta incluye una respuesta answer1 del SDP, es decir, el parámetro asociado.

10 Etapa 209: La función MF establece un canal de control multimedia de RTSP con la unidad de usuario que constituye una parte de control para la confirmación de respuesta.

15 Etapa 210: La función MF establece un canal de transmisión multimedia del RTP con la unidad de usuario que constituye una parte receptora en conformidad con la confirmación de respuesta.

20 En el método para establecer el servicio de multi-usuarios según la forma de realización, la unidad de función de control de sesión inicia la llamada de terceros y ayuda a establecer sesiones multimedia entre la unidad de usuario que constituye una parte de control y la función MF y entre la unidad de usuario que constituye una parte receptora y la MF, de modo que la unidad de usuario que constituye una parte de control controla la reproducción multimedia a través del canal de control multimedia establecido con la MF y mientras tanto, la unidad de usuario que constituye una parte receptora recibe el contenido multimedia a través del canal transmisión establecido con la MF. De este modo, se consigue una función de control síncrono de multi-usuarios y de vigilancia síncrona. Por lo tanto, se mejora la experiencia del usuario y se enriquecen operativamente las funciones del servicio de multi-usuarios.

25 La Figura 3 es un diagrama de flujo esquemático de un método para transferir un canal de control según una forma de realización de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 3, esta forma de realización incluye las etapas siguientes:

30 Etapa 301: Recepción de una demanda de transferencia de canal de control multimedia.

35 Etapa 302: Establecer un canal de control multimedia con una unidad de usuario que constituye una parte de pre-control y liberar el canal de control multimedia establecido con una unidad de usuario que constituye una parte de control.

40 En el método para transferir el canal de control según la forma de realización de la invención, se establece el canal de control multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control, de modo que la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control obtenga un derecho de control para la reproducción multimedia, con lo que se consigue efectivamente la transferencia del canal de control multimedia y se mejora la experiencia del usuario en el momento de utilizar un servicio.

45 Además, sobre la base de la forma de realización que se ilustra en la Figura 3, pueden incluirse, además, las etapas siguientes:

50 Durante el establecimiento del canal de control multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control, la información del estado de control del canal de control multimedia, a transferirse, se envía a la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control.

Además, sobre la base de la forma de realización según se ilustra en la Figura 3, la recepción de la demanda de transferencia de canal de control multimedia puede incluir, además, las etapas siguientes:

55 Una unidad de función de control de sesión recibe una notificación de transferencia de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control.

La unidad de función de control de sesión envía una demanda de establecimiento de sesión multimedia a la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control y recibe un parámetro de canal de control multimedia reenviado.

60 La unidad de función de control de sesión envía el parámetro de canal de control multimedia de una parte de pre-control y un identificador de sesión del canal de control multimedia actual a una MF.

65 Además, sobre la base de la forma de realización que se ilustra en la Figura 3, el establecimiento del canal de control multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control y la liberación del canal de control multimedia establecido con la unidad de usuario, que constituye una parte de control, incluyen las etapas siguientes:

Un parámetro de canal de control multimedia y un estado de canal de control multimedia de la MF se envían a la unidad de función de control de sesión.

5 La unidad de función de control de sesión reenvía el parámetro de canal de control multimedia y el estado de canal de control multimedia de la MF a la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control y envía una demanda de finalización de sesión multimedia a la unidad de usuario que constituye una parte de control.

10 La unidad de función de control de sesión recibe una respuesta de la unidad de usuario, que constituye una parte de control, y envía una confirmación de respuesta a la función MF.

10 La función MF establece el canal de control multimedia con la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, y libera el canal de control multimedia establecido con la unidad de usuario, que constituye una parte de control, en conformidad con la confirmación de respuesta.

15 Además, sobre la base de la forma de realización ilustrada en la Figura 3, la recepción de la demanda de transferencia del canal de control multimedia, por intermedio de una unidad de función de conferencia y una unidad de función de control de servicio, concretamente, puede incluir, además, las etapas siguientes:

20 La unidad de función de conferencia recibe la demanda de transferencia del canal de control multimedia de la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control.

La unidad de función de conferencia autoriza a la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, y envía una demanda de modificación de sesión.

25 La unidad de función de conferencia recibe un parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, y reenvía el parámetro de canal de control multimedia a una unidad de función de control de servicio.

30 La unidad de función de control de servicio envía el parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, a la función MF.

35 Además, sobre la base de la forma de realización que se representa en la Figura. 3, el establecimiento del canal de control multimedia con la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, y la liberación del canal de control multimedia establecido con la unidad de usuario, que constituye una parte de control, por intermedio de la unidad de función de conferencia y la unidad de función de control de servicio incluyen las etapas siguientes.

40 La unidad de función de control de servicio recibe el parámetro de canal de control multimedia y el estado del canal de control multimedia de la MF y envía el parámetro de canal de control multimedia y el estado del canal de control multimedia a la unidad de función de conferencia.

40 La unidad de función de conferencia envía el parámetro de canal de control multimedia y el estado del canal de control multimedia de la función MF a la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control.

45 La unidad de función de conferencia envía una demanda de modificación de sesión de conferencia a la unidad de usuario, que constituye una parte de control, recibe una respuesta de demanda de la unidad de usuario, que constituye una parte de control, y envía una confirmación de respuesta a la unidad de función de control de servicio.

La unidad de función de control de servicio envía la confirmación de respuesta a la MF.

50 En conformidad con la confirmación de respuesta, la MF establece el canal de control multimedia con la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, y la función MF libera el canal de control multimedia establecido con la unidad de usuario, que constituye una parte de control.

55 La Figura 4 es un diagrama de flujo esquemático de otro método para transferir un canal de control según una forma de realización de la presente invención. En el método para la transferencia del canal de control en conformidad con la forma de realización de la presente invención, según se ilustra en la Figura 4, por intermedio de una unidad de función de control de sesión, una unidad de usuario, que constituye una parte de control, y una unidad de usuario, que constituye una parte receptora establecen sesiones multimedia con una MF, la unidad de usuario, que constituye una parte de control, controla la reproducción multimedia a través de un canal de control multimedia de RTSP, y la unidad de usuario, que constituye una parte receptora, recibe contenido multimedia a través de un canal de transmisión multimedia RTP. A continuación, la unidad de usuario, que constituye una parte de control, intenta que una unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, realice el control de reproducción del contenido multimedia, tal como avance rápido, rebobinado rápido o pausa. El método incluye las etapas siguientes.

65 Etapa 401: La unidad de usuario, que constituye una parte de control, inicia una llamada de terceros por intermedio de la unidad de función de control de sesión, es decir, la unidad de usuario, que constituye una parte de control,

envían una notificación de transferencia de canal de control multimedia para notificar a la unidad de función de control de sesión que la unidad de función de control de sesión necesita transferir el canal de control multimedia, y la notificación de transferencia de canal de control multimedia incluye información de la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control.

5 Etapa 402: Después de recibir la notificación de transferencia de canal de control multimedia, la unidad de función de control de sesión envía una demanda de establecimiento de sesión multimedia a la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, la demanda no puede realizar un SDP y mientras tanto, la demanda incluye información de descripción de contenido multimedia.

10 Etapa 403: Después de recibir la demanda, la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, reenvía una respuesta de demanda. La respuesta de demanda incluye un SDP offer1, es decir, un parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control.

15 Etapa 404: Después de recibir la respuesta de demanda de la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, la unidad de función de control de sesión envía una demanda de modificación de sesión multimedia a la MF y demanda la transferencia del canal de control multimedia y la demanda incluye una oferta SDP offer2, es decir, incluye el parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, y un identificador de sesión RTSP actual.

20 Etapa 405: Después de recibir la demanda de modificación de sesión multimedia, la MF reenvía una respuesta de demanda. La respuesta de demanda incluye una oferta SDP answer2, es decir, un parámetro de canal de control multimedia (tal como un identificador de sesión de un canal de control multimedia actual, un RTSP URL, una posición de reproducción actual y un identificador de usuario) e información del estado de control de la MF. La MF puede prohibir, además, a la unidad de usuario, que constituye una parte de control, cambiar un estado de control de RTSP actual.

25 Etapa 406: Después de recibir la respuesta de demanda de la MF, la unidad de función de control de sesión envía una confirmación de respuesta a la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control. La confirmación de respuesta incluye una respuesta SDP answer1, es decir, el parámetro de canal de control multimedia y la información del estado de control de la MF.

30 Etapa 407: Después de recibir la respuesta de demanda de la MF, la unidad de función de control de sesión envía una demanda de final de sesión multimedia a la unidad de usuario, que constituye una parte de control.

35 Etapa 408: Después de recibir la demanda de final de sesión multimedia de la unidad de función de control de sesión, la unidad de usuario, que constituye una parte de control, envía a respuesta de demanda.

40 Etapa 409: Después de recibir la respuesta de demanda de la unidad de usuario, que constituye una parte de control, la unidad de función de control de sesión envía una confirmación de respuesta a la MF, con el fin de representar que la unidad de usuario, que constituye una parte de control, está dispuesta para finalizar la sesión multimedia y para representar, además, que la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, ha recibido el parámetro de canal de control multimedia y la información del estado de control de la MF.

45 Etapa 410: Después de recibir la confirmación de respuesta de la unidad de función de control de sesión, la MF establece un nuevo canal de control multimedia RTSP con la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, en conformidad con el parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control.

50 Etapa 411: Después de tener conocimiento que la unidad de usuario, que constituye una parte de control, está dispuesta a finalizar la sesión multimedia, la MF liberar el canal de control multimedia establecido con la unidad de usuario, que constituye una parte de control,

55 El estado de control de RTSP incluye un estado de reproducción actual, un método para iniciar operativamente el estado actual y los parámetros pertinentes. El estado de control de RTSP puede describirse en el SDP, y puede también describirse en un cuerpo de mensaje en otros modos, tal como un modo de Lenguaje de Marcas Extensible (XML).

60 En el protocolo SDP, el estado de control RTSP puede describirse añadiendo nuevos atributos:

para RTSP 1.0 (los estados básicos incluyen: Init, Ready, Playing y Recording)
a= estado fntp:rtsp: un estado actual, un método actual, un parámetro, ...un parámetro,

65 a modo de ejemplo:

a= estado fntp:rtsp: Listo para PAUSA

a= estado fmtp:rtsp: Reproducción PLAY Escala:2
a= estado fmtp:rtsp: Registro RECORD
para RTSP 2.0 (estados básicos incluyen: Init, Ready y Play)
a= estado fmtp:rtsp: estado actual, método actual, parámetro, ...parámetro, tal como:
5 a= estado fmtp:rtsp: Listo para PAUSA
a= estado fmtp:rtsp: Reproducción PLAY Escala:2
que puede describirse también en el modo XML:
<estado rtsp>
< estado> </ estado>
10 <método> </método>
<parámetro> </parámetro>
</estado rtsp >

El método actual y los parámetros son opcionales.

Además, en el método para transferir el canal de control según la forma de realización de la presente invención, la unidad de usuario que constituye una parte de control puede transferir también el canal de control multimedia a una unidad de usuario que constituye una parte receptora y la unidad de función de control de sesión necesita notificar el estado de control de RTSP a la unidad de usuario que constituye una parte receptora y al mismo tiempo, asociar el canal de control multimedia de RTSP con el canal de transmisión multimedia del RTP y notificarlo a la unidad de usuario que constituye una parte receptora, con el fin de facilitar el procesamiento de una aplicación de reproducción de la unidad de usuario que constituye una parte receptora.

En el método para transferir el canal de control según la forma de realización de la presente invención, la unidad de función de control de sesión envía la demanda de transferencia del canal de control multimedia y restablece un canal de control multimedia, de modo que la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control obtiene un derecho de control para la reproducción multimedia, con lo que se realiza efectivamente la transferencia del canal de control multimedia y se mejora la experiencia del usuario en el momento de utilizar un servicio.

La Figura 5 es una vista estructural esquemática de un sistema para establecer un servicio de multi-usuarios según una forma de realización de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 5, el sistema incluye una unidad de función de control de sesión 52, una MF 51 y una unidad de usuario. La unidad de función de control de sesión 52 es responsable de funcionar un canal de control multimedia y un canal de transmisión multimedia entre una unidad de usuario y una MF. A modo de ejemplo, el canal de control multimedia o el canal de transmisión multimedia se transfieren desde una unidad de usuario a otra unidad de usuario. La MF 51 es responsable de establecer y gestionar una sesión multimedia con una unidad de usuario y de proporcionar un control multimedia y una distribución de contenido multimedia para la unidad de usuario, que incluye el procesamiento tal como control de flujo multimedia, transmisión de flujo multimedia, supervisión del estado de función de transmisión e interacción con un terminal de usuario. La unidad de usuario recibe y demuestra el contenido multimedia o realiza el control de reproducción en el contenido multimedia.

Una forma de realización más específica es como sigue.

La unidad de función de control de sesión 52 está configurada para iniciar una llamada de terceros, y luego, en función de un parámetro de canal de control multimedia y de un parámetro de canal de transmisión multimedia de la MF, enviado por la MF, un parámetro de canal de control multimedia enviado por una unidad de usuario que constituye una parte de control y un parámetro de canal de transmisión multimedia enviado por una unidad de usuario que constituye una parte receptora, para enviar el parámetro de canal de control multimedia y el parámetro de canal de transmisión multimedia de la MF a la unidad de usuario que constituye una parte de control y la unidad de usuario que constituye una parte receptora, respectivamente, para asociar el parámetro del canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control con el parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte receptora, para enviar un parámetro asociado a la MF, para ayudar a la unidad de usuario que constituye una parte de control a establecer el canal de control multimedia con la MF y para ayudar a la unidad de usuario que constituye una parte receptora para establecer el canal de transmisión multimedia con la MF.

La MF 51 está configurado para recibir una llamada de terceros de la unidad de usuario que constituye una parte de control y para enviar un parámetro de canal de control multimedia y un parámetro de canal de transmisión multimedia de un lado de la red; además, está configurado para recibir el parámetro asociado en función del parámetro del canal de control multimedia y del parámetro del canal de transmisión multimedia del lado de la red, en donde el parámetro asociado incluye el parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control y el parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte receptora; estando, además, configurado para establecer el canal de control multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte de control en función del parámetro del canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control y configurado, además, para establecer el canal de transmisión multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte receptora en función del parámetro de

canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte receptora.

La unidad de usuario que constituye una parte de control 53 está configurada para recibir la llamada de terceros y establecer luego el canal de control multimedia con la MF en función del parámetro de canal de control multimedia de la MF enviado por la MF.

En la forma de realización de la presente invención, la unidad de función de control de sesión puede situarse en el lado de la red y puede también situarse en un lado de unidad de usuario, es decir, integrarse en la unidad de usuario. Según la forma de realización de la presente invención, por intermedio de la unidad de función de control de sesión, se establecen las sesiones multimedia entre la MF y la unidad de usuario que constituye una parte de control y entre la MF y la unidad de usuario que constituye una parte receptora, de modo que una pluralidad de unidades de usuario puede conseguir una vigilancia síncrona y un control síncrono, con lo que se mejora la experiencia del usuario y se enriquecen de contenido las funciones del servicio de multi-usuarios.

La unidad de función de control de sesión 52 está configurada, además, para recibir una demanda de modificación de sesión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control y para enviar una demanda de establecimiento de sesión multimedia a la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control; estando, además, configurada para recibir el parámetro de canal de control multimedia de la parte de pre-control en conformidad con la demanda de establecimiento de sesión multimedia; estando, además, configurada para enviar el parámetro de canal de control multimedia de la parte de pre-control y un identificador de sesión del canal de control multimedia actual a la MF; estando configurada, además, para recibir el parámetro de canal de control multimedia y un estado del canal de control multimedia del lado de la red, reenviándoles luego a la parte de pre-control y para enviar una demanda de finalización de sesión a la parte que ejercer el control y estando configurada, además, para enviar una confirmación de respuesta a la MF en función de una respuesta de la unidad de usuario que constituye una parte de control.

El método en el que el parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control, se envía a la MF por intermedio de unidad de función de control de sesión según la forma de realización con lo que se consigue la transferencia de canal de control multimedia. Por lo tanto, se mejora la experiencia del usuario y se enriquecen las funciones de servicio.

En la forma de realización de la presente invención, la unidad de función de control de sesión puede situarse en el lado de la red y puede también situarse en el lado de la unidad de usuario, es decir, integrarse en la unidad de usuario.

La Figura 6 un diagrama de flujo esquemático de un método para establecer un servicio multi-usuarios según otra forma de realización de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 6, esta forma de realización incluye las etapas siguientes:

Etapas 601: Enviar una demanda de establecimiento de sesión multimedia.

Etapas 602: Recibir un parámetro de canal de control multimedia y un parámetro de canal de transmisión multimedia reenviados por una MF y recibir un parámetro de canal de transmisión multimedia de una unidad de usuario que constituye una parte receptora.

Etapas 603: Asociar un parámetro de canal de control multimedia de una unidad de usuario que constituye una parte de control con el parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte receptora y para enviar el parámetro asociado a la MF.

Etapas 604: Establecer un canal de control multimedia con la MF.

En el método para establecer el servicio de multi-usuarios según la forma de realización de la presente invención, se establece el canal de control multimedia con la MF, de modo que la unidad de usuario que constituye una parte receptora reciba el contenido multimedia después de controlar la reproducción, con lo que se realiza una vigilancia síncrona y un control síncrono de multi-usuarios, mejorando así efectivamente la experiencia del usuario y ampliando el contenido del servicio.

La Figura 7 es un diagrama de flujo esquemático de un método adicional para establecer un servicio de multi-usuarios según otra forma de realización de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 7, una unidad de función de control de sesión está integrada en una unidad de usuario que constituye una parte de control. El método incluye las etapas siguientes:

Etapas 701: La unidad de usuario que constituye una parte de control intenta inventar operativamente a una o más unidades de usuario que constituyen una parte receptora para vigilar un determinado contenido y la unidad de usuario que constituye una parte de control inicia una llamada de terceros, es decir, la unidad de función de control de sesión de la unidad de usuario que constituye una parte de control envía una demanda de establecimiento de

sesión multimedia sin un SDP a una MF.

5 Etapa 702: En conformidad con la demanda de establecimiento de sesión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control, la MF reenvía una respuesta de demanda. La respuesta incluye una oferta offer1 del SDP, es decir, un parámetro de canal de control multimedia de RTSP y un parámetro de canal de transmisión multimedia del RTP de la MF, en donde el parámetro de canal de control multimedia de RTSP incluye un identificador de sesión de canal de control multimedia de RTSP y un RTSP URL.

10 Etapa 703: La unidad de usuario que constituye una parte de control envía la demanda de establecimiento de sesión multimedia a la unidad de usuario que constituye una parte receptora. La demanda incluye una oferta offer2 del SDP, es decir, el parámetro de canal de transmisión multimedia del RTP de la MF.

15 Etapa 704: La unidad de usuario que constituye una parte receptora reenvía una respuesta de demanda en conformidad con la demanda de establecimiento de sesión multimedia enviada por la unidad de usuario que constituye un parte de control. La respuesta incluye una respuesta answer2 del SDP, es decir, un parámetro de canal de transmisión multimedia del RTP de la unidad de usuario que constituye una parte receptora.

20 Etapa 705: Después de recibir la respuesta answer2 del SDP, la unidad de usuario que constituye una parte de control asocia el parámetro de canal de transmisión multimedia del RTP de la unidad de usuario que constituye una parte receptora con un parámetro de canal de control multimedia de RTSP de la unidad de usuario que constituye una parte de control, genera una respuesta answer1 del SDP, es decir, un parámetro asociado y por último, envía la respuesta answer1 del SDP a la MF, con lo que se confirma la respuesta de la MF en la etapa 202.

25 Etapa 706: La MF establece un canal de control multimedia de RTSP con la unidad de usuario que constituye una parte de control en función de la respuesta answer1 del SDP.

Etapa 707: La MF establece un canal de transmisión multimedia del RTP con la unidad de usuario que constituye una parte receptora en función de la respuesta answer1 del SDP.

30 En la forma de realización de la presente invención, la unidad de usuario puede ser un terminal, un equipo de usuario o un dispositivo de codificación y es también la misma que en otras formas de realización. En el método para establecer el servicio de multi-usuarios, según la forma de realización de la presente invención, cuando la unidad de usuario que constituye una parte de control controla la reproducción multimedia a través del canal de control multimedia de RTSP, la MF envía el contenido multimedia después de controlar la reproducción a la unidad de usuario que constituye una parte receptora a través del canal de transmisión multimedia del RTP.

35 Si la MF no soporta el establecimiento del canal de control multimedia directamente a través de negociación operativa del SDP, la unidad de usuario que constituye una parte de control necesita enviar una orden de RTSP SETUP de establecimiento a la MF después de acabar la negociación del SDP y demanda establecer el canal de control multimedia. La MF reenvía el identificador de sesión del canal de control multimedia en la respuesta de demanda.

40 En el método para establecer el servicio de multi-usuarios según la forma de realización de la presente invención, la llamada de terceros se inicia por intermedio de la unidad de usuario que constituye una parte de control y se establece el canal de control multimedia de RTSP entre la MF y la unidad de usuario que constituye una parte de control, de modo que la unidad de usuario que constituye una parte de control realiza operaciones tales como avance rápido, rebobinado rápido o pausa en la reproducción multimedia. Además, el canal de transmisión multimedia del RTP se establece entre la MF y la unidad de usuario que constituye una parte receptora, de modo que la unidad de usuario que constituye una parte receptora recibe el contenido multimedia después del control de la reproducción, con lo que se realiza la vigilancia síncrona y el control síncrono de multi-usuarios, con una mejora efectiva de la experiencia del usuario y una extensión del contenido de servicios.

45 La Figura 8 es un diagrama de flujo esquemático de un método para transferir un canal de control según otra forma de realización de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 8, esta forma de realización incluye las etapas siguientes:

50 Etapa 801: Enviar una demanda de transferencia de canal de control multimedia para notificar la transferencia del canal de control.

55 Etapa 802: Liberar un canal de control multimedia establecido con una MF.

60 En el método para transferir el canal de control en conformidad con la forma de realización de la presente invención, la demanda de transferencia multimedia del canal de control se envía para notificar la transferencia del canal de control con el fin de conseguir la transferencia del canal de control multimedia, liberar efectivamente el canal de control multimedia establecido con la MF, mejorar la autonomía del usuario de utilizar un servicio de multi-usuarios (tal como IPTV), y enriquecer las funciones del servicio de multi-usuarios.

Además, sobre la base de la forma de realización ilustrada en la Figura 8, el envío de la demanda de transferencia del canal de control multimedia para notificar la transferencia del canal de control puede incluir las etapas siguientes:

5 La demanda de transferencia del canal de control multimedia se envía a la MF, y se notifica a la MF que necesita establecer el canal de control multimedia con una unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control.

10 Como alternativa, la demanda de transferencia del canal de control multimedia se envía a la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control y se notifica a la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, que necesita establecer el canal de control multimedia con la MF.

15 La Figura 9 es un diagrama de flujo esquemático de otro método para transferir un canal de control según otra forma de realización de la presente invención. Una unidad de función de control de sesión está integrada en una unidad de usuario, que constituye una parte de control. Se establecen sesiones multimedia entre una unidad de usuario, que constituye una parte de control y una MF y entre una unidad de usuario, que constituye una parte receptora y una MF, es decir, un canal de control multimedia de RTSTP se establece entre la MF y la unidad de usuario, que constituye una parte de control, y un canal de transmisión multimedia de RTP se establece entre la MF y la unidad de usuario que constituye una parte receptora. La unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, intenta que una unidad de usuario de terceros (es decir, una unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control) controla la reproducción multimedia. El método incluye las etapas siguientes:

25 Etapa 901: Iniciar una llamada de terceros por intermedio de la unidad de función de control de sesión en la unidad de usuario, que constituye una parte de control, es decir, enviar una demanda de establecimiento de sesión multimedia a la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control y la demanda no incluye un SDP.

30 Etapa 902: En conformidad con la demanda de establecimiento de sesión multimedia de la unidad de usuario, que constituye una parte de control, la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, reenvía una respuesta de demanda. La respuesta de demanda incluye una oferta SDP offer1, es decir, incluye un parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control.

35 Etapa 903: La unidad de usuario, que constituye una parte de control, envía una demanda de modificación de sesión multimedia a la MF y demanda la transferencia del canal de control multimedia. La demanda incluye una oferta SDP offer2, es decir, incluye el parámetro del canal de control multimedia de la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control y un identificador de sesión de RTSP actual.

40 Etapa 904: La MF envía una respuesta de demanda en conformidad con la demanda de modificación de sesión multimedia. La respuesta incluye una respuesta SDP answer2, es decir, un parámetro de canal de control multimedia (tal como un identificador un identificador de sesión de canal de control multimedia de RTSP actual, un RTSP URL, una posición de reproducción actual y un atributo de conexión) y la información del estado de control de RTSP (un estado de reproducción) de la MF y prohíbe a la unidad de usuario, que constituye una parte de control, cambiar un estado de control de RTSP actual al mismo tiempo.

45 Etapa 905: Después de recibir la respuesta de demanda de la MF, la unidad de usuario, que constituye una parte de control, envía una confirmación de respuesta incluyendo una respuesta SDP answer1 a la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, y la respuesta SDP answer1 incluye el parámetro de canal de control multimedia y la información de del estado de control RTSP de la MF.

Etapa 906: La unidad de usuario, que constituye una parte de control, envía una confirmación de respuesta a la MF.

50 Etapa 907: Después de recibir la confirmación de respuesta, la MF establece el canal de control multimedia de RTSP con la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, en conformidad con el parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, y la MF transfiere un estado de control original a un nuevo canal de control multimedia y permite a la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, cambiar el estado de control. En este caso, después de que se establezca el canal de control multimedia de RTSP entre la MF y la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, utiliza un parámetro de estado enviado por la MF para establecer una máquina de estados de RTSP.

60 Etapa 908: La MF y la unidad de usuario, que constituye una parte de control, liberan el canal de control multimedia, y ambas partes liberan los recursos correspondientes, respectivamente.

65 En el método para transferir el canal de control en conformidad con la forma de realización de la presente invención, la unidad de usuario, que constituye una parte de control, puede transferir también el canal de control multimedia a la unidad de usuario, que constituye una parte receptora y en este momento, la unidad de usuario, que constituye una parte de control necesita notificar el estado de control de RTSP a la unidad de usuario, que constituye una parte receptora, asociar el canal de control multimedia de RTSP con el canal de transmisión multimedia de RTP al mismo

tiempo, y notificar el resultado asociado a la unidad de usuario, que constituye una parte receptora, de modo que la unidad de usuario, que constituye una parte receptora, realiza el procesamiento correspondiente.

Si la MF no soporta el establecimiento del canal de control multimedia directamente mediante la negociación de SDP, la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, necesita enviar una orden de establecimiento RTSP SETUP a la MF después de que se concluya la negociación de SDP y demandar el establecimiento del canal de control multimedia. La MF necesita enviar el identificador de sesión de canal de control multimedia de RTSP actual y un identificador de uso (indicando que se está utilizando el canal de control multimedia y se utiliza un atributo de conexión a=connection: existente) a la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, durante la negociación de la sesión, de modo que la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, utiliza el identificador de sesión de canal de control multimedia actual en una demanda de establecimiento RTSP SETUP. El identificador de sesión de canal de control multimedia de RTSP actual puede describirse en el SDP mediante la información del identificador, y puede describirse también en un cuerpo de mensaje en otros modos, tal como un modo XML. Después de que se establezca el canal de control multimedia, la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, conoce que el canal de control multimedia tiene un estado de control según un identificador proporcionado por la MF y utiliza una orden RTSP GET_PARAMETER para adquirir el estado de control de RTSP actual desde la MF.

En el método para transferir el canal de control según la forma de realización de la presente invención, se restablece un canal de control multimedia entre la MF y la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control, se consigue la transferencia del canal de control multimedia y se supera un inconveniente operativo de ser incapaz de transferir el canal de control multimedia en la técnica anterior, con lo que se consigue efectivamente la transferencia del canal de control multimedia, mejorando la experiencia del usuario de utilización de un servicio de multi-usuarios (tal como televisión IPTV) y se enriquecen las funciones del servicio de multi-usuarios.

La Figura 10 es un diagrama de flujo esquemático de un método adicional para transferir un canal de control según otra forma de realización de la presente invención. Una sesión multimedia se establece entre una unidad de usuario que constituye una parte de control y una MF y entre una unidad de usuario que constituye una parte receptora y la MF, es decir, se establece un canal de control multimedia de RTSP entre la MF y la unidad de usuario que constituye una parte de control y se establece un canal de transmisión multimedia del RTP entre la MF y la unidad de usuario que constituye una parte receptora. La unidad de usuario que constituye una parte de control intenta que una unidad de usuario de terceros (es decir, una unidad de usuario que constituye una parte de pre-control) controle la reproducción multimedia. La forma de realización incluye las etapas siguientes:

Etapas 1001: Se envía una demanda de transferencia de canal de control multimedia a la MF por intermedio de una unidad de función de control de sesión en la unidad de usuario que constituye una parte de control, para notificar a la MF que la MF necesita establecer un canal de control multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control. La demanda incluye un identificador de sesión y un tipo de aplicación (utilizado para indicar la transferencia de un canal de RTSP) de la unidad de usuario que constituye una parte de control y la MF.

```
REFER sip:MF@ejemplo.com SIP/2.0
Para: <sip:MF @ejemplo.com>
De: <sip:UE1@ejemplo.com>
Referencia a:<sip:UE3@ejemplo.com?movilidad="123@mobile.ejemplo.com;
aplicación=RTSP; a-tag=aaa; desde-tag=bbb">
Referido por: <sip:UE1@ejemplo.com>
```

Etapas 1002: La MF reenvía una respuesta de demanda de transferencia.

Etapas 1003: En conformidad con la demanda de transferencia de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control, la MF envía una demanda de establecimiento de sesión multimedia a la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control y demanda establecer el canal de control multimedia. La demanda incluye un identificador de sesión y un tipo de aplicación (el tipo de aplicación se utiliza para indicar la transferencia del canal de RTSP) de la unidad de usuario que constituye una parte de control y la MF e incluye, además, una oferta offer1 del SDP y la oferta offer1 del SDP incluye un parámetro de canal de control multimedia (tal como un identificador de sesión de canal de control multimedia de RTSP actual, un RTSP URL, una posición de reproducción actual y un atributo de conexión) y la información del estado de control de RTSP (tal como un estado de reproducción) de la MF.

Etapas 1004: En conformidad con la demanda de establecimiento de sesión multimedia de la MF, la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control reenvía una respuesta de demanda. La respuesta de demanda incluye una respuesta answer1 del SDP, es decir, la respuesta answer1 del SDP incluye un parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control.

Etapas 1005: LA MF envía una demanda de modificación de sesión multimedia a la unidad de usuario que constituye una parte de control y demanda la liberación del canal de control multimedia y la demanda incluye una oferta offer2

del SDP. Más concretamente, el parámetro del canal de control multimedia en la oferta offer2 del SDP se establece en un valor no válido, es decir, si un "0" indica el valor no válido, un puerto de canal de control multimedia se establece a "0".

5 Etapa 1006: La unidad de usuario que constituye una parte de control envía una respuesta de demanda en conformidad con la demanda de modificación de sesión multimedia y la respuesta incluye una respuesta answer2 del SDP. Más concretamente, el parámetro del canal de control multimedia en la respuesta answer2 del SDP se establece en un valor no válido, es decir, si es "0" indica el valor no válido, es decir, un puerto de canal de control multimedia se establece a "0".

10 Etapa 1007: Después de recibir la respuesta, la MF establece el canal de control multimedia de RTSP con la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control en función del parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control, transfiere un estado de control original a un nuevo canal de control multimedia y permite que la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control cambie el estado de control. En este caso, después de que se establezca el canal de control multimedia de RTSP entre la MF y la
15 unidad de usuario que constituye una parte de pre-control, la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control utiliza un parámetro de estado enviado por la MF para establecer una máquina de estados del RTSP.

20 Etapa 1008: La MF y la unidad de usuario que constituye una parte de control liberan el canal de control multimedia y ambas partes liberan los recursos correspondientes, respectivamente.

25 La unidad de usuario que constituye una parte de control, puede enviar también la demanda de transferencia de canal de control multimedia a la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control para notificar a la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control que la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control necesita establecer el canal de control multimedia con la MF. La demanda incluye un identificador de sesión y un tipo de aplicación (utilizado para indicar la transferencia de un canal de RTSP) de la unidad de usuario que constituye una parte de control y la MF.

30 Si la MF no soporta el establecimiento del canal de control multimedia directamente a través de la negociación operativa del SDP, la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control necesita enviar una orden de establecimiento RTSP SETUP a la MF después de que se concluya la negociación del SDP y demanda establecer el canal de control multimedia. La MF necesita enviar el identificador de sesión de canal de control multimedia de RTSP actual y un identificador de uso (que indique que se está utilizando el canal de control multimedia y se utiliza un atributo de conexión a=connection: existen) a la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control
35 durante la negociación de la sesión de modo que la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control utiliza el identificador de sesión de canal de control multimedia actual en una demanda de establecimiento RTSP SETUP. El identificador de sesión de canal de control multimedia de RTSP actual puede describirse en el SDP mediante la información del identificador y puede describirse también en un cuerpo de mensaje en otros modos, tal como un modo de XML. Después de que se establezca el canal de control multimedia, la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control aprende que el canal de control multimedia tiene un estado de control en función de un identificador proporcionado por la MF y utiliza una orden RTSP GET_PARAMETER para adquirir el estado de control de RTSP actual desde la MF.

45 En el otro método para transferir el canal de control según la forma de realización de la presente invención, la MF es notificado de que necesita restablecer un canal de control multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control añadiendo un tipo de aplicación en una demanda, con lo que se consigue la transferencia del canal de control multimedia, se consigue efectivamente la transferencia del canal de control multimedia, se mejora la experiencia del usuario de utilización de un servicio de multi-usuarios (tal como televisión IPTV) y se enriquecen las funciones de servicios de multi-usuarios.

50 Además, en el otro método para transferir el canal de control según la forma de realización de la presente invención, la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control puede notificarse, además, de que necesita restablecer un canal de control multimedia con la MF añadiendo un tipo de aplicación en una demanda. Este método de iniciación operativa es similar al método de iniciación operativa en otro método para transferir el canal de control según la forma de realización de la presente invención, que ya no se describe aquí una por una.

55 El método para establecer el servicio de multi-usuarios y el método para transferir el canal de control según las formas de realización de la presente invención puede conseguirse sobre la base de la tecnología de SIP.

60 La Figura 11 es una vista estructural esquemática según otra forma de realización de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 11, en la forma de realización, se incluyen principalmente una MF 111 y una pluralidad de unidades de usuarios. La MF 111 es responsable de establecer y gestionar una sesión multimedia con una unidad de usuario y de proporcionar control multimedia y distribución multimedia para la unidad de usuario, incluyendo el procesamiento tal como un control de flujo multimedia, una transmisión de flujo multimedia, la supervisión del estado de función de transmisión y la interacción con una unidad de usuario. La unidad de usuario recibe y demuestra el contenido multimedia y puede realizar el control de la reproducción sobre el contenido y puede gestionar la
65

transferencia de un canal de control multimedia al mismo tiempo. Una unidad de función de control de sesión se combina con una unidad de usuario que constituye una parte de control, de modo que el canal de control multimedia y un canal de transmisión multimedia puedan gestionarse. A modo de ejemplo, el canal de control multimedia o el canal de transmisión multimedia se transfieren desde un terminal a otro terminal. En este caso, antes de que se establezca la sesión multimedia, una unidad de usuario que controla la reproducción multimedia se refiere como la unidad de usuario que constituye una parte de control y una unidad de usuario que recibe contenido multimedia se refiere como una unidad de usuario que constituye una parte receptora. Después de que se establezca la sesión multimedia, la unidad de usuario que constituye una parte de control se refiere como una unidad de usuario que constituye una parte de control y una unidad de usuario que está a punto de controlar la reproducción multimedia se refiere como una unidad de usuario que constituye una parte de pre-control. La misma utilización se adopta en las otras formas de realización siguientes.

Una estructura específica y la función de la forma de realización del dispositivo, en el momento de establecer un servicio de multi-usuarios, son como sigue.

La unidad de usuario que constituye una parte de control 112 está configurada para iniciar una llamada de terceros, en función de un parámetro de canal de control multimedia de un parámetro de canal de transmisión multimedia de la MF enviados por la MF y un parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte receptora enviados por la unidad de usuario que constituye una parte receptora, para enviar el parámetro de canal de transmisión multimedia de la MF a la unidad de usuario que constituye una parte receptora, para asociar el parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control con el parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte receptora, para enviar un parámetro asociado a la MF, para establecer el canal de control multimedia con la MF y para ayudar a la unidad de usuario que constituye una parte receptora para establecer el canal de transmisión multimedia con la MF.

La MF 111 está configurado para recibir una llamada de terceros de la unidad de usuario que constituye una parte de control y para enviar un parámetro de canal de control multimedia y un parámetro de canal de transmisión multimedia de un lado de la red; estando, además, configurado para recibir el parámetro asociado en función del parámetro del canal de control multimedia y del parámetro de canal de transmisión multimedia del lado de la red, en donde el parámetro asociado incluye el parámetro del canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control y el parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte receptora; estando, además, configurado para establecer el canal de control multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte de control en función del parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control y configurado, además, para establecer el canal de transmisión multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte receptora en función del parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte receptora.

En la forma de realización, la unidad de usuario que constituye una parte de control inicia la llamada de terceros, asocia el parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte receptora con el parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control y luego, intercambia información con la MF, con el fin de superar el inconveniente operativo de ser incapaz de realizar una vigilancia síncrona y un control síncrono en el servicio de multi-usuarios en la técnica anterior, para conseguir la vigilancia síncrona y el control síncrono del servicio de multi-usuarios y para mejorar efectivamente la experiencia del usuario.

Cuando la forma de realización del dispositivo está efectuando la transferencia del canal de control multimedia, la MF 111 está configurada para recibir una demanda de modificación de sesión multimedia y para enviar un parámetro de canal de control multimedia y un estado de canal de control multimedia de un lado de la red y configurada, además, para establecer el canal de control multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control y para liberar el canal de control multimedia establecido con la unidad de usuario que constituye una parte de control.

En la forma de realización, después de ser inhibido para recibir el parámetro del canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control, la MF establece un nuevo canal de control multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control y libera el canal de control multimedia original establecido con una unidad de usuario que constituye una parte de control, de modo que se consiga efectivamente la transferencia del canal de control multimedia y se supere el inconveniente operativo de ser incapaz de transferir el canal de control multimedia en la técnica anterior, con el fin de enriquecer las funciones del servicio de multi-usuarios y mejorar la experiencia del usuario.

La Figura 12 es un diagrama de flujo esquemático de un método para establecer un servicio de multi-usuarios según otra forma de realización de la presente invención. En otro método para establecer el servicio de multi-usuarios según la forma de realización de la presente invención, se reproduce de forma síncrona multimedia para una pluralidad de unidades de usuario que constituye una parte receptora por intermedio de una unidad de función de conferencia. En el diagrama de flujo esquemático que se ilustra en la Figura 12, el método incluye las etapas siguientes.

- 5 Etapa 1201: Una unidad de usuario que constituye una parte de control intenta invitar operativamente a otras unidades de usuario para vigilar algunos contenidos multimedia juntos, de modo que la unidad de usuario que constituye una parte de control envíe una demanda de creación de conferencia a la unidad de función de conferencia y la demanda incluye información (tal como un URL de la unidad de usuario) de otras unidades de usuario a invitarse a una conferencia e información multimedia.
- 10 Etapa 1202: Después de recibir la demanda de creación de conferencia, la unidad de función de conferencia reenvía una respuesta de demanda. La respuesta de demanda incluye un identificador de conferencia.
- 15 Etapa 1203: Establecer un canal de transmisión del RTP para transmitir contenido de conferencia entre la unidad de usuario que constituye una parte de control y la unidad de función de conferencia
- 20 Etapa 1204: Después de recibir la demanda de creación de conferencia, la unidad de función de conferencia inicia una llamada de terceros en función de la información proporcionada por la unidad de usuario que constituye una parte de control, es decir, envía una demanda de establecimiento de sesión multimedia a una unidad de función de control de servicio y la demanda no incluye un SDP.
- 25 Etapa 1205: Después de recibir la demanda de establecimiento de sesión multimedia de la unidad de conferencia, la unidad de función de control de servicio reenvía la demanda a una MF.
- 30 Etapa 1206: Después de recibir la demanda de establecimiento de sesión multimedia, reenviada por la unidad de función de control de servicio, la MF envía una respuesta de demanda a la unidad de función de control de servicio. La respuesta de demanda incluye una oferta offer1 del SDP, es decir, un parámetro de canal de control multimedia y un parámetro de canal de transmisión multimedia de la MF.
- 35 Etapa 1207: Después de recibir la respuesta de demanda de la MF, la unidad de función de control de servicio reenvía la respuesta de demanda a la unidad de función de conferencia.
- 40 Etapa 1208: Después de recibir la respuesta de demanda reenviada por la unidad de función de control de servicio, la unidad de función de conferencia envía una demanda de modificación de sesión a la unidad de usuario que constituye una parte de control y la demanda incluye una oferta offer2 del SDP, es decir, el parámetro de canal de control multimedia de la MF. En la práctica, además de la modificación de sesión, se puede demandar, además, el establecimiento de una nueva sesión multimedia.
- 45 Etapa 1209: Después de recibir la demanda de modificación de sesión, la unidad de usuario que constituye una parte de control envía una respuesta de demanda a la unidad de función de conferencia. La respuesta de demanda incluye una respuesta answer2 del SDP, es decir, un parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control.
- 50 Etapa 1210: Después de recibir la respuesta de demanda de la unidad de usuario que constituye una parte de control, la unidad de función de conferencia envía una confirmación de respuesta a la unidad de función de control de servicio, con el fin de poner de manifiesto que la unidad de función de conferencia recibe la respuesta de demanda de la MF y la confirmación de respuesta incluye una respuesta answer1 del SDP, es decir, el parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control y un parámetro del canal de transmisión multimedia de la unidad de función de conferencia.
- 55 Etapa 1211: Después de recibir la confirmación de respuesta de la unidad de función de conferencia, la unidad de función de control de servicio reenvía la confirmación de respuesta a la MF.
- 60 Etapa 1212: Después de recibir la confirmación de respuesta, reenviada por la unidad de función de control de servicio, la MF establece un canal de control multimedia de RTSP con la unidad de usuario que constituye una parte de control en función del parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control.
- 65 Etapa 1213: Después de recibir la confirmación de respuesta reenviada por la unidad de función de control de servicio, la MF establece un canal de transmisión multimedia del RTP con la unidad de función de conferencia en función del parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de función de conferencia.
- Etapa 1214: Después de recibir la demanda de creación de conferencia de la unidad de usuario que constituye una parte de control y acordando crear una conferencia, la unidad de función de conferencia envía una demanda de incorporación de conferencia a la unidad de usuario que constituye una parte receptora en función de la información proporcionada por la unidad de usuario que constituye una parte de control y la demanda incluye el parámetro de canal de transmisión multimedia, la información multimedia y un identificador de conferencia de la unidad de función de conferencia.

Etapa 1215: Después de recibir la demanda de incorporación de conferencia, la unidad de usuario que constituye una parte receptora envía una respuesta de demanda a la unidad de función de conferencia para manifestar operativamente el acuerdo de incorporarse a la conferencia. La respuesta de demanda incluye un parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte receptora.

5 Etapa 1216: Establecer el canal de transmisión multimedia del RTP entre la unidad de función de conferencia y la unidad de usuario que constituye una parte receptora para la recepción del contenido multimedia.

10 En el método para establecer el servicio de multi-usuarios según la forma de realización de la presente invención, se establece el canal de control multimedia entre la unidad de usuario que constituye una parte de control y la MF, se establece el canal de transmisión multimedia entre la unidad de función de conferencia y la MF y se establece el canal de transmisión multimedia entre la unidad de función de conferencia y la unidad de usuario, de modo que después de que la unidad de usuario que constituye una parte de control controla la reproducción multimedia, la MF envía el contenido multimedia a la unidad de función de conferencia y distribuye el contenido multimedia a todas las unidades de usuario en la conferencia por intermedio de la unidad de función de conferencia, con lo que se consigue la vigilancia síncrona y el control síncrono en una reproducción multimedia de multi-usuarios, con el fin de superar la inconveniencia operativa ser incapaz de una vigilancia síncrona y de un control síncrono en la técnica anterior, mejorando la experiencia del usuario y enriqueciendo las funciones de un servicio de reproducción multimedia de multi-usuarios.

20 La Figura 13 es un diagrama de flujo esquemático de un método para transferir un canal de control según otra forma de realización de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 13, la forma de realización incluye las etapas siguientes:

25 Etapa 1301: Para controlar la reproducción multimedia, una unidad de usuario que constituye una parte de pre-control, demanda un derecho de control desde una unidad de función de conferencia.

Etapa 1302: La unidad de función de conferencia comprueba si la demanda satisface una política en conformidad con la demanda de la parte de pre-control.

30 Etapa 1303: Comprobar un resultado. Si se satisface una política de control, la unidad de función de conferencia envía una respuesta de demanda a la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control y concede el derecho de control a la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control.

35 Etapa 1304: La unidad de función de conferencia inicia una llamada de terceros, es decir, envía una demanda de modificación de sesión a la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control. La demanda no incluye un SDP. En la práctica, puede enviarse, además, una nueva demanda de establecimiento de sesión multimedia.

40 Etapa 1305: Después de recibir la demanda, la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control envía una respuesta de demanda. La respuesta de demanda incluye una oferta offer1 del SDP, es decir, un parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control.

45 Etapa 1306: Después de recibir la respuesta de demanda de la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control, la unidad de función de conferencia envía una demanda de modificación de sesión multimedia a una unidad de función de control de servicio y la demanda incluye una oferta offer2 del SDP, es decir, el parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control.

50 Etapa 1307: Después de recibir la demanda de modificación de sesión multimedia de la unidad de función de conferencia, la unidad de función de control de servicio reenvía la demanda de modificación de sesión multimedia a una MF.

55 Etapa 1308: Después de recibir la demanda de modificación de sesión multimedia reenvía por la unidad de función de control de servicio, la MF envía una respuesta de demanda a la unidad de función de control de servicio. La respuesta de demanda incluye una respuesta answer2 del SDP, es decir, un parámetro de canal de control multimedia de la MF.

Etapa 1309: Después de recibir la respuesta de demanda enviada por la MF, la unidad de función de control de servicio, reenvía la respuesta de demanda a la unidad de función de conferencia.

60 Etapa 1310: Después de recibir la respuesta de demanda reenviada por la unidad de función de control de servicio, la unidad de función de conferencia envía una confirmación de respuesta a la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control, con el fin de indicar que la unidad de función de conferencia ha recibido la respuesta de demanda enviada por la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control y la confirmación de respuesta incluye una respuesta answer1 del SDP, es decir, el parámetro de canal de control multimedia de la MF.

65 Etapa 1311: Después de recibir la respuesta de demanda enviada por la MF, la unidad de función de conferencia

envía una demanda de modificación de sesión de conferencia a una unidad de usuario que constituye una parte de control. La demanda incluye una oferta offer3 del SDP, es decir, un parámetro de canal de control multimedia de la MF que se utiliza para liberar el canal de control multimedia.

5 Etapa 1312: Después de recibir la demanda de modificación de sesión de conferencia, la unidad de usuario que constituye una parte de control envía una respuesta de demanda a la unidad de función de conferencia. La demanda incluye una respuesta answer3 del SDP, es decir, un parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control utilizada para liberar el canal de control multimedia.

10 Etapa 1313: Después de recibir la respuesta de demanda, enviada por la unidad de usuario que constituye una parte de control y la respuesta de demanda enviada por la parte de pre-control, la unidad de función de conferencia envía una confirmación de respuesta a la unidad de función de control de servicio, con el fin de indicar que la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control, ha recibido el parámetro de canal de control multimedia de la MF y para indicar, además, que la unidad de usuario que constituye una parte de control, ha convenido operativamente en liberar el canal de control multimedia.

15 Etapa 1314: Después de recibir la confirmación de respuesta enviada por la unidad de función de conferencia, la unidad de función de control de servicio reenvía la confirmación de respuesta a la MF, con el fin de notificar que la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control ha recibido el parámetro de canal de control multimedia de la MF y para notificar, además, que la unidad de usuario que constituye una parte de control, ha convenido en liberar el canal de control multimedia.

20 Etapa 1315: Después de recibir la confirmación de respuesta reenviada por la unidad de función de control de servicio, la MF establece el canal de control multimedia con la parte de pre-control en función del parámetro de canal de control multimedia de la parte de pre-control.

25 Etapa 1316: Después de recibir la confirmación de respuesta reenviada por la unidad de función de control de servicio, la MF libera el canal de control multimedia entre la MF y la unidad de usuario que constituye una parte de control.

30 En el método para transferir el canal de control según la forma de realización de la presente invención, después de que la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control, sea objeto de autenticación por intermedio de la unidad de función de conferencia, el canal de control multimedia se transfiere a la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control, con el fin de superar el inconveniente operativo de ser incapaz de transferir el canal de control multimedia en la técnica anterior y para garantizar la estabilidad de la transferencia del canal de control multimedia.

35 La Figura 14 es una vista estructural esquemática de un sistema para establecer un servicio de multi-usuarios según otra forma de realización de la presente invención. Según se representa en la Figura 14, esta forma de realización incluye una MF 1401 y una unidad de función de control de sesión 1402.

40 La MF 1401 está configurado para recibir una llamada de terceros, para reenviar un parámetro de canal de control multimedia y un parámetro de canal de transmisión multimedia, para recibir un parámetro asociado, en donde el parámetro asociado es un parámetro generado asociando el parámetro de canal de control multimedia de una unidad de usuario que constituye una parte de control, con el parámetro de canal de transmisión multimedia de una unidad de usuario que constituye una parte receptora, para establecer un canal de control multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte de control en función de la llamada de terceros y del parámetro asociado y para establecer un canal de transmisión multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte receptora, en función de la llamada de terceros y del parámetro asociado.

45 La unidad de función de control de sesión 1402 está configurada para recibir una demanda de establecimiento de sesión de la unidad de usuario que constituye una parte de control y para iniciar la llamada de terceros a la MF 1401 en conformidad con la demanda de establecimiento de sesión.

50 En el sistema para establecer el servicio de multi-usuarios según la forma de realización de la presente invención, la MF 1401 establece el canal de control multimedia y el canal de transmisión multimedia respectivamente, entre la unidad de usuario que constituye una parte de control y la MF y entre la unidad de usuario que constituye una parte receptora y la MF, de modo que la unidad de usuario que constituye una parte de control, controle la reproducción multimedia a través del canal de control multimedia establecido con la MF y al mismo tiempo, la unidad de usuario que constituye una parte receptora, recibe un contenido multimedia a través del canal de transmisión establecido con la MF. De este modo, se consigue una función de control síncrono multi-usuarios y de vigilancia síncrona. Por lo tanto, se mejora la experiencia del usuario y se enriquecen las funciones del servicio de multi-usuarios.

55 La Figura 15 es una vista estructural esquemática de un sistema para transferir un canal de control según otra forma de realización de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 15, esta forma de realización incluye una MF 1501 y una unidad de función de control de sesión 1502.

La MF 1501 está configurada para recibir una demanda de transferencia de canal de control multimedia, para establecer un canal de control multimedia con una unidad de usuario que constituye una parte de pre-control y para liberar el canal de control multimedia establecido con una unidad de usuario que constituye una parte de control.

5 La unidad de función de control de sesión 1502 está configurada para recibir una notificación de transferencia de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control, para enviar la demanda de establecimiento de sesión multimedia a la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control, para recibir un parámetro de canal de control multimedia reenviado y para enviar el parámetro de canal de control multimedia de la parte de pre-control y un identificador de sesión del canal de control multimedia actual a la MF.

15 E el sistema para transferir el canal de control según la forma de realización de la presente invención, la unidad de función de control de sesión 1502 establece el canal de control multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control, de modo que la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control obtenga un derecho de control para la reproducción multimedia, con lo que se realiza efectivamente la transferencia del canal de control multimedia y se mejora la experiencia del usuario en el momento de utilizar un servicio.

20 La Figura 16 es una vista estructural esquemática de otro sistema para transferir un canal de control según otra forma de realización de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 16, la forma de realización incluye principalmente una unidad de función de control de sesión 1603, una MF 1602, una unidad de función de conferencia 1601 y una unidad de usuario.

25 La unidad de función de control de sesión 1603 es responsable de la verificación del servicio y de la modificación de la sesión en el momento de iniciar la sesión, que incluye comprobar si un usuario es capaz de visitar el servicio (tal como bajo demanda). Mientras tanto, la unidad de función de control de sesión es responsable, además, de controlar la función de crédito y la selección de una MF pertinente. La unidad de función de control de sesión puede invitar operativamente, además, al usuario para establecer una sesión multimedia.

30 La MF 1602 es responsable de proporcionar un control multimedia y una distribución multimedia para un terminal de usuario, que incluye el procesamiento tal como el control de flujo multimedia, la transmisión de flujo multimedia, la supervisión del estado de función de transmisión y la interacción con un terminal de usuario. Mientras tanto, se pueden proporcionar, además, funciones tales como procesamiento multimedia y protección de contenidos.

35 La unidad de función de conferencia 1601 es responsable de realizar la comunicación de multi-usuarios y de realizar la comunicación entre miembros en un grupo de usuarios manteniendo dicho grupo de usuarios. La unidad de función de conferencia 1601 puede utilizar un dispositivo mezclador para efectuar una mezcla de una serie de flujos multimedia (tal como un flujo multimedia cargado por un miembro en el grupo), para generar uno o más flujos multimedia y luego, distribuirlos a todos los miembros en el grupo, con el fin de garantizar que todos los miembros puedan acceder al flujo multimedia durante la comunicación. La unidad de función de conferencia 1601 proporciona, además, la gestión de miembros del grupo, tal como la incorporación y abandono de un miembro del grupo y la gestión del derecho de control. La unidad de función de conferencia 1601 puede introducir, además, un contenido multimedia desde otros MFs, distribuir el contenido multimedia a un usuario en un grupo y ayudar al usuario en el grupo a establecer un control de reproducción para el contenido multimedia y para ayudar a la transferencia de un canal de control multimedia entre una pluralidad de usuarios. La unidad de función de conferencia 1601 es capaz de aprender cualesquiera cambios de estado en el grupo (tal como cambios del derecho de control) y para enviar un caso alternativo de estado a los abonados que suscriban dicha información. La unidad de función de conferencia 1601 puede conseguirse en varios modos, tal como un servidor de conferencia y un servidor del tipo 'Pulsar para hablar' a través de un teléfono móvil (PoC). En esta forma de realización, la unidad de función de conferencia es el servidor de conferencia.

50 La unidad de usuario recibe y demuestra el contenido multimedia y puede realizar el control de reproducción sobre los contenidos.

55 Una estructura y función específicas de la forma de realización del dispositivo, en el momento de establecer un servicio de multi-usuarios son como sigue.

60 La MF 1602 está configurado para recibir una llamada de terceros de la unidad de función de conferencia y para enviar un parámetro de canal de control multimedia y un parámetro de canal de transmisión multimedia de un lado de la red; está, además, configurado para recibir el parámetro asociado en función del parámetro del canal de control multimedia y del parámetro del canal de transmisión multimedia del lado de la red, en donde el parámetro asociado incluye un parámetro de canal de control multimedia de una unidad de usuario que constituye una parte de control y un parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de función de conferencia; estando, además, configurado para establecer el canal de control multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte de control en función del parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control y configurado, además, para establecer un canal de transmisión multimedia con la unidad de función de conferencia, en función del parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de función de conferencia.

5 La unidad de función de conferencia 1601 está configurada para recibir una demanda de establecimiento de conferencia de la unidad de usuario que constituye una parte de control y para iniciar una llamada de terceros y estando, además, configurado para asociar el parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control con el parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de función de conferencia, para generar un parámetro asociado y para enviar el parámetro asociado a la unidad de función de control de servicio.

10 La unidad de función de control de servicio 1603 está configurada para reenviar la llamada de terceros de la unidad de función de conferencia a la MF y configurada, además, para reenviar el parámetro asociado de la unidad de función de conferencia a la MF.

15 La unidad de usuario que constituye una parte de control 1604 está configurada para recibir la llamada de terceros, estableciendo luego el canal de control multimedia con la MF en función del parámetro del canal de control multimedia de la MF enviado por la MF.

20 En la forma de realización de la presente invención, la unidad de función de conferencia establece la sesión multimedia con la unidad de función de control de servicio y la MF, de modo que la unidad de usuario que constituye una parte receptora, pueda vigilar, de forma síncrona, el contenido multimedia por intermedio de la unidad de función de conferencia. Además, la unidad de usuario que constituye una parte de control, funciona, de forma síncrona, para la reproducción multimedia a través de la MF, con el fin de superar el inconveniente operativo de ser incapaz de realizar una vigilancia síncrona y control síncrono en la técnica anterior, con lo que se mejora la experiencia del usuario y se enriquecen las funciones del servicio.

25 Cuando la forma de realización del dispositivo está efectuando la transferencia del canal de control multimedia, la unidad de función de conferencia 1601 está configurada para recibir una demanda de transferencia de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control; estando, además, configurada para autorizar la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control y para enviar una demanda de modificación de sesión; estando, además, configurada para recibir un parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control, en conformidad con la demanda de modificación de sesión y para reenviar el parámetro de canal de control multimedia a la unidad de función de control de servicio; estando, además, configurada para enviar el parámetro del canal de control multimedia de la MF a la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control y configurada, además, para enviar una demanda de finalización de conferencia a una unidad de usuario que constituye una parte de control y para recibir una confirmación de respuesta de la unidad de usuario que constituye una parte de control.

35 La unidad de función de control de servicio 1603 está configurada para enviar el parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control a la MF; estando, además, configurada para recibir el parámetro de canal de control multimedia y un estado del canal de control multimedia de la MF y enviarles a la unidad de función de conferencia y configurada, además, para enviar la confirmación de respuesta de la unidad de función de conferencia a la MF.

45 En la forma de realización, después de que la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control, sea objeto de autenticación por la unidad de función de conferencia, el canal de control multimedia se transfiere a la unidad de usuario que constituye una parte de pre-control, con el fin de garantizar la estabilidad y seguridad del procedimiento de transferencia del canal de control multimedia, con lo que se supera la inconveniencia operativa de ser incapaz de transferir el canal de control multimedia en la técnica anterior, con la consiguiente mejora de la experiencia del usuario y el enriquecimiento de funciones del servicio.

50 La Figura 17 es una vista estructural esquemática de un dispositivo para establecer un servicio de multi-usuarios según otra forma de realización de la presente invención. En una forma de realización, la presente invención da a conocer un dispositivo para establecer un servicio de multi-usuarios. Según se ilustra en la Figura 17, el dispositivo incluye un primer módulo 1701, un segundo módulo 1702, un tercer módulo 1703 y un cuarto módulo 1704.

55 El primer módulo 1701 está configurado para recibir una llamada de terceros y para reenviar un parámetro de canal de control multimedia y un parámetro de canal de transmisión multimedia.

60 El segundo módulo 1702 está configurado para recibir un parámetro asociado, en donde el parámetro asociado es un parámetro generado asociando el parámetro de canal de control multimedia de una unidad de usuario que constituye una parte de control, con el parámetro de canal de transmisión multimedia de una unidad de usuario que constituye una parte receptora.

65 El tercer módulo 1703 está configurado para establecer un canal de control multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte de control, en función de la llamada de terceros y del parámetro asociado.

El cuarto módulo 1704 está configurado para establecer un canal de control multimedia con la unidad de usuario que

constituye una parte receptora en función de la llamada de terceros y del parámetro asociado.

5 En la forma de realización, la llamada de terceros se recibe a través del primer módulo y después de que un parámetro pertinente esté asociado por intermedio del segundo módulo, se establece el canal de control multimedia y el canal de transmisión multimedia por intermedio del tercer módulo y del cuarto módulo, respectivamente. Por intermedio del dispositivo, se consigue un objetivo de que la unidad de usuario que constituye una parte receptora, pueda vigilar, de forma síncrona, el contenido multimedia y la unidad de usuario que constituye una parte de control, funciona, de forma síncrona, en la reproducción multimedia a través de la MF, con el fin de superar el inconveniente operativo de ser incapaz de realizar una vigilancia síncrona y un control síncrono en la técnica anterior, con lo que se mejora la experiencia del usuario y se enriquecen las funciones del servicio.

10 La Figura 18 es una vista estructural esquemática de un dispositivo adicional para transferir un canal de control según otra forma de realización de la presente invención. En una forma de realización, la presente invención da a conocer un dispositivo para transferir un canal de control. Según se ilustra en la Figura 18, el dispositivo incluye un primer módulo 1801 y un segundo módulo 1802.

El primer módulo 1801 está configurado para recibir una demanda de transferencia de canal de control multimedia.

20 El segundo módulo 1802 está configurado para establecer un canal de control multimedia con una unidad de usuario que constituye una parte de pre-control y para liberar el canal de control multimedia establecido con una unidad de usuario que constituye una parte de control.

25 En la forma de realización, la demanda de transferencia de canal de control multimedia se recibe por intermedio del primer módulo y el canal de control multimedia se transfiere a través del segundo módulo, con el fin de garantizar la estabilidad y seguridad del procedimiento de transferencia del canal de control multimedia, con lo que se supera la inconveniencia operativa de ser incapaz de transferir el canal de control multimedia en la técnica anterior, con la consiguiente mejora de la experiencia del usuario y el enriquecimiento de funciones del servicio.

30 La Figura 19 es una vista estructural esquemática de otro dispositivo para establecer un servicio de multi-usuarios según otra forma de realización de la presente invención. En una forma de realización, la presente invención da a conocer un dispositivo para establecer un servicio de multi-usuarios. Según se ilustra en la Figura 19, el dispositivo incluye un primer módulo 1901, un segundo módulo 1902, un tercer módulo 1903 y un cuarto módulo 1904.

35 El primer módulo 1901 está configurado para iniciar una llamada de terceros.

El segundo módulo 1902 está configurado para recibir un parámetro de canal de control multimedia y un parámetro de canal de transmisión multimedia reenviados por una MF y para recibir un parámetro de canal de transmisión multimedia de una unidad de usuario que constituye una parte receptora.

40 El tercer módulo 1903 está configurado para asociar un parámetro de canal de control multimedia de una unidad de usuario que constituye una parte de control con el parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte receptora y para enviar un parámetro asociado a la MF.

45 El cuarto módulo 1904 está configurado para establecer un canal de control multimedia con la MF.

50 En la forma de realización, la llamada de terceros se inicia a través del primer módulo, un parámetro pertinente se recibe a través del segundo módulo y después del parámetro pertinente, se asocia a través del tercer módulo, siendo el canal de control multimedia establecido por intermedio del cuarto módulo. Por intermedio del dispositivo, se consigue un objetivo de que la unidad de usuario que constituye una parte receptora, pueda vigilar de forma síncrona el contenido multimedia y la unidad de usuario que constituye una parte de control, funciona, de forma síncrona, realizando la reproducción multimedia a través de la MF, con lo que se supera la inconveniencia operativa de ser incapaz de realizar una vigilancia síncrona y un control síncrono en la técnica anterior, con la consiguiente mejora de la experiencia del usuario y el enriquecimiento de las funciones del servicio.

55 La Figura 20 es una vista estructural esquemática de otro dispositivo para transferir un canal de control según otra forma de realización de la presente invención. En una forma de realización, la presente invención da a conocer un dispositivo para transferir un canal de control. Según se ilustra en la Figura 20, el dispositivo incluye un primer módulo 2001 y un segundo módulo 2002.

60 El primer módulo 2001 está configurado para enviar una demanda de transferencia de canal de control multimedia para notificar la transferencia del canal de control.

El segundo módulo 2002 está configurado para liberar un canal de control multimedia establecido con una MF.

65 En la forma de realización, la demanda de transferencia de canal de control multimedia se envía a través del primer módulo y el canal de control multimedia se libera a través del segundo módulo, con el fin de permitir a otras

unidades de usuario establecer el canal de control multimedia. El dispositivo garantiza la estabilidad y seguridad del procedimiento de transferencia del canal de control multimedia, con lo que supera el inconveniente operativo de ser incapaz de transferir el canal de control multimedia en la técnica anterior, con la consiguiente mejora de la experiencia del usuario y el enriquecimiento de la función de servicio.

5 Los expertos en esta técnica pueden entender que la totalidad o parte de las etapas del método según las formas de realización de la presente invención pueden ponerse en práctica por un programa informático que proporcione instrucciones a los equipos físicos pertinentes. El programa puede memorizarse en un medio de almacenamiento legible por ordenador. Cuando se ejecuta el programa, se realizan las etapas del método según las formas de
10 realización de la presente invención. El medio de almacenamiento puede ser cualquier medio que sea capaz de memorizar códigos de programas, tales como una memoria de lectura solamente (ROM), una memoria de acceso aleatorio (RAM), un disco magnético o una memoria de lectura solamente en disco compacto (CD-ROM).

15 Conviene señalar que las formas de realización anteriores se proporcionan simplemente para la elaboración de las soluciones técnicas de la presente invención, pero no están previstas para limitar la presente invención. Aunque la presente invención haya 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 efectuar algunas sustituciones equivalentes de algunas de las propiedades técnicas sin hacer que la naturaleza de las soluciones técnicas correspondientes se desvíen del
20 alcance de protección de las diversas formas de realización de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Un método para establecer un servicio de multi-usuarios, que comprende:

5 el envío (202), por una unidad de función de control de sesión, de una demanda de establecimiento de sesión multimedia a una unidad de función multimedia en conformidad con una notificación de establecimiento de sesión recibida desde una unidad de usuario que constituye una parte de control;

10 la recepción (203), por la unidad de función de control de sesión, de un parámetro de canal de control multimedia y de un parámetro de canal de transmisión multimedia reenviados por la unidad de función multimedia, y el envío (204, 206) de los parámetros a la unidad de usuario que constituye una parte de control y a una unidad de usuario que constituye una parte receptora;

15 la recepción (205, 207), por la unidad de función de control de sesión, del parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control y del parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte receptora;

20 la asociación, por la unidad de función de control de sesión, del parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte de control con el parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario que constituye una parte receptora y la generación de un parámetro asociado;

el envío (208), por la unidad de función de control de sesión, del parámetro asociado a la unidad de función multimedia;

25 el establecimiento (209), por la unidad de función multimedia, de un canal de control multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte de control en conformidad con el parámetro asociado; y

30 el establecimiento (210), por la unidad de función multimedia, de un canal de transmisión multimedia con la unidad de usuario que constituye una parte receptora en conformidad con el parámetro asociado.

2. El método según la reivindicación 1, que comprende además:

35 la recepción, por una unidad de función de conferencia, de una demanda de establecimiento de conferencia de la unidad de usuario, que constituye una parte de control, y el reenvío de un identificador de conferencia;

el establecimiento, por la unidad de función de conferencia, del canal de transmisión multimedia con la unidad de usuario, que constituye una parte de control; y

40 el envío, por la unidad de función de conferencia, de la demanda de establecimiento de sesión multimedia a una unidad de función de control de servicio en conformidad con la demanda de establecimiento de conferencia y el reenvío, por la unidad de función de control de servicio, de la demanda de establecimiento de sesión multimedia a una unidad de función multimedia.

45 3. El método según la reivindicación 1, que comprende además:

la recepción, por una unidad de función de control de sesión, de una notificación de transferencia de canal de control multimedia de la unidad de usuario, que constituye una parte de control;

50 el envío, por la unidad de función de control de sesión, de una demanda de establecimiento de sesión multimedia a la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, y la recepción de un parámetro de canal de control multimedia reenviado;

55 el envío, por la unidad de función de control de sesión, a la unidad de función multimedia, de una demanda de modificación de sesión multimedia, que incluye el parámetro de canal de control multimedia de la parte de pre-control y un identificador de sesión del canal de control multimedia actual; y

60 el establecimiento, por la unidad de función multimedia, de un canal de control multimedia con la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, y la liberación del canal de control multimedia establecido con la unidad de usuario, que constituye una parte de control.

4. El método según la reivindicación 3, en donde durante el establecimiento del canal de control multimedia con la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, la información del estado de control del canal de control multimedia, que ha de transferirse, se envía a la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control.

65 5. El método según la reivindicación 3, en donde el establecimiento del canal de control multimedia con la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, y la liberación del canal de control multimedia establecido con la

unidad de usuario, que constituye una parte de control, comprenden:

5 el envío, por la unidad de función multimedia, de un parámetro de canal de control multimedia y de un estado de canal de control multimedia de la unidad de función multimedia a una unidad de función de control de sesión;

10 el reenvío, por la unidad de función de control de sesión, del parámetro de canal de control multimedia y del estado de canal de control multimedia de la unidad de función multimedia a la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, y el envío de una demanda de final de sesión multimedia a la unidad de usuario, que constituye una parte de control;

15 la recepción, por la unidad de función de control de sesión, de una respuesta de la unidad de usuario, que constituye una parte de control, y el envío de una confirmación de respuesta a la unidad de función multimedia; y

el establecimiento, por la unidad de función multimedia, del canal de control multimedia con la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, y la liberación del canal de control multimedia establecido con la unidad de usuario, que constituye una parte de control, en conformidad con la confirmación de respuesta recibida.

6. El método según la reivindicación 2, que comprende además:

20 la recepción, por la unidad de función de conferencia, de una demanda de transferencia de canal de control multimedia de una unidad de usuario que constituye una parte de pre-control;

25 la autorización, por la unidad de función de conferencia, de la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, y el envío de una demanda de modificación de sesión;

la recepción, por la unidad de función de conferencia, de un parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, y el reenvío del parámetro de canal de control multimedia a la unidad de función de control de servicio; y

30 el envío, por la unidad de función de control de servicio, del parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, a una unidad de función multimedia.

7. El método según la reivindicación 3, en donde el establecimiento del canal de control multimedia con la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, y la liberación del canal de control multimedia establecido con la unidad de usuario, que constituye una parte de control, comprenden:

35 la recepción, por una unidad de función de control de servicio, de un parámetro de canal de control multimedia y de un estado de canal de control multimedia de una unidad de función multimedia y el envío del parámetro de canal de control multimedia y del estado de canal de control multimedia a una unidad de función de conferencia;

40 el envío, por la unidad de función de conferencia, del parámetro de canal de control multimedia y del estado de canal de control multimedia de la unidad de función multimedia a la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control;

45 el envío, por la unidad de función de conferencia, de una demanda de modificación de sesión de conferencia a la unidad de usuario, que constituye una parte de control, la recepción de una respuesta de demanda de la unidad de usuario, que constituye una parte de control y el envío de una confirmación de respuesta a la unidad de función de control de servicio;

50 el envío, por la unidad de función de control de servicio, de la confirmación de respuesta a la unidad de función multimedia; y

55 en conformidad con la confirmación de respuesta, el establecimiento, por la unidad de función multimedia, del canal de control multimedia con la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, y la liberación, por la unidad de función multimedia, del canal de control multimedia establecido con la unidad de usuario, que constituye una parte de control.

8. Un sistema para establecer un servicio de multi-usuarios, que comprende:

60 una unidad de función de control de sesión (1402), configurada para enviar una demanda de establecimiento de sesión multimedia a una unidad de función multimedia en conformidad con una notificación de establecimiento de sesión recibida desde una unidad de usuario, que constituye una parte de control, para recibir un parámetro de canal de control multimedia y un parámetro de canal de transmisión multimedia reenviados por la unidad de función multimedia y para enviar los parámetros a la unidad de usuario, que constituye una parte de control, y a una unidad de usuario, que constituye una parte receptora, para recibir el parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario, que constituye una parte de control, y el parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de

usuario, que constituye una parte receptora, para asociar el parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario, que constituye una parte de control, con el parámetro de canal de transmisión multimedia de la unidad de usuario, que constituye una parte receptora, y para generar un parámetro asociado y para enviar el parámetro asociado a la unidad de función multimedia; y

5 la unidad de función multimedia (1401), configurada para reenviar el parámetro de canal de control multimedia y el parámetro de canal de transmisión multimedia en conformidad con la demanda de establecimiento de sesión multimedia recibida, para recibir el parámetro asociado, para establecer un canal de control multimedia con la unidad de usuario, que constituye una parte de control, en conformidad con el parámetro asociado y para establecer un
10 canal de transmisión multimedia con la unidad de usuario, que constituye una parte receptora, en conformidad con el parámetro asociado.

9. El sistema según la reivindicación 8, en donde:

15 la unidad de función de control de sesión (1402) está, además, configurada para recibir una notificación de transferencia de canal de control multimedia de la unidad de usuario, que constituye una parte de control, para enviar una demanda de establecimiento de sesión multimedia a la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, para recibir un parámetro de canal de control multimedia reenviado y para enviar, a la unidad de función multimedia, una demanda de modificación de sesión multimedia, que incluye el parámetro de canal de control
20 multimedia de la parte de pre-control y un identificador de sesión del canal de control multimedia actual; y

la unidad de función multimedia está, además, configurada para establecer un canal de control multimedia con la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, y para liberar el canal de control multimedia establecido con la unidad de usuario, que constituye una parte de control.

25 **10.** El sistema según la reivindicación 9, en donde la unidad de función de control de sesión comprende una unidad de función de conferencia y una unidad de función de control de servicio;

30 la unidad de función de conferencia está configurada para recibir la demanda de transferencia de canal de control multimedia de la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, para autorizar a la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, y para enviar una demanda de modificación de sesión, para recibir un parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, y para reenviar el parámetro de canal de control multimedia a la unidad de función de control de servicio y

35 la unidad de función de control de servicio está configurada para enviar el parámetro de canal de control multimedia de la unidad de usuario, que constituye una parte de pre-control, a la unidad de función multimedia.

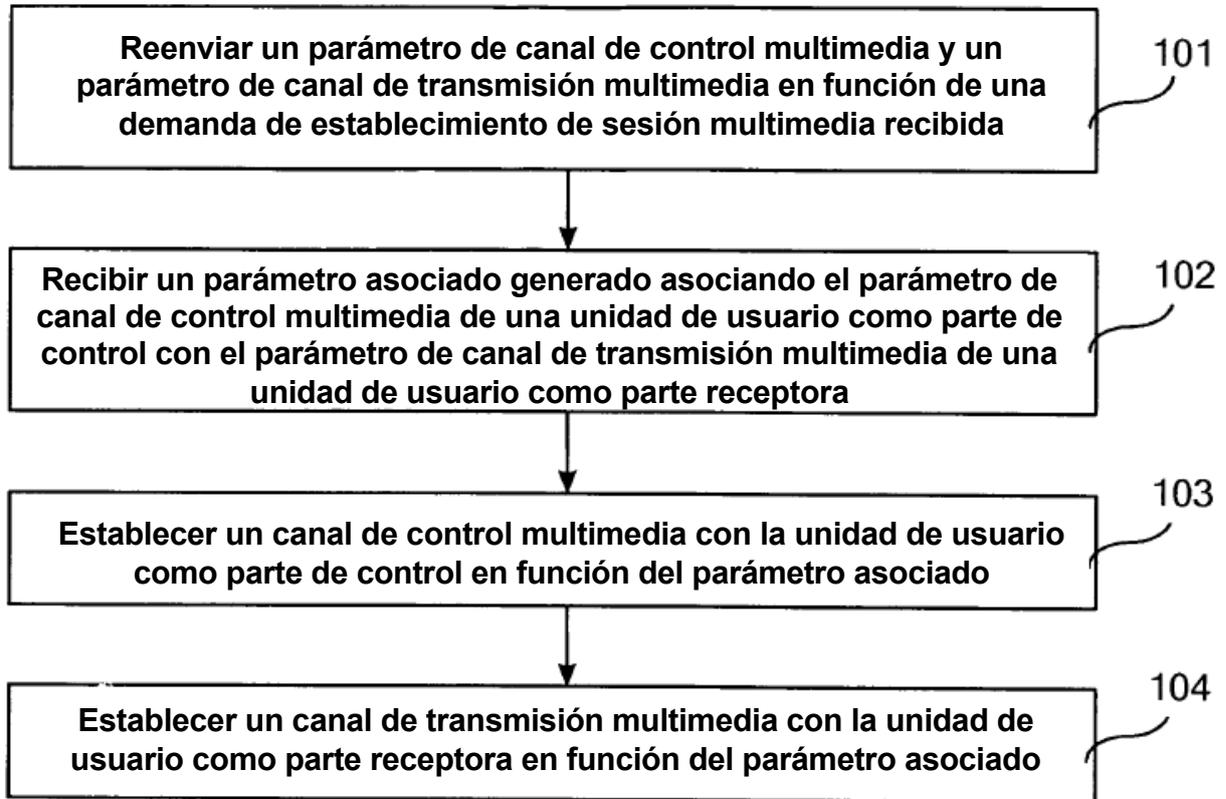


FIG. 1

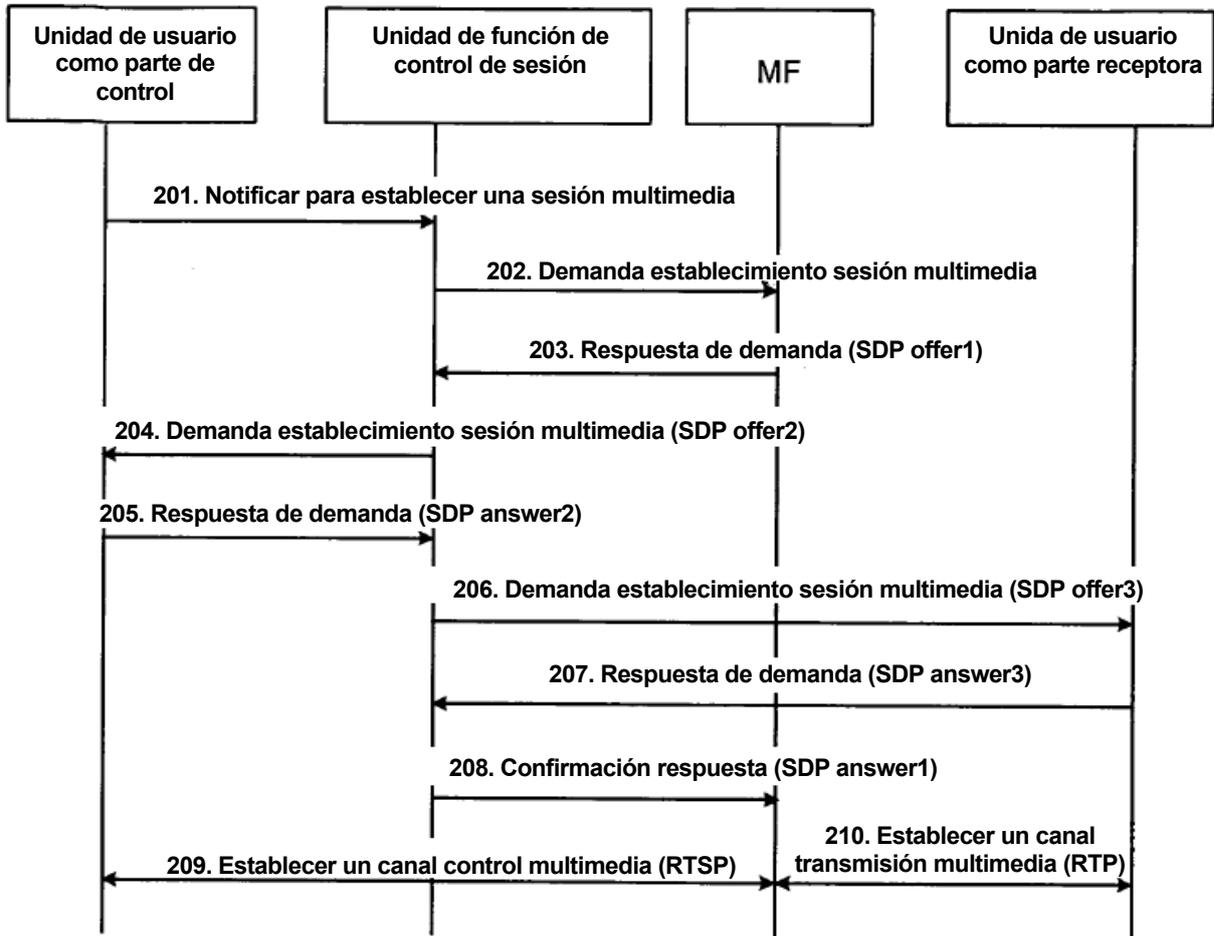


FIG. 2

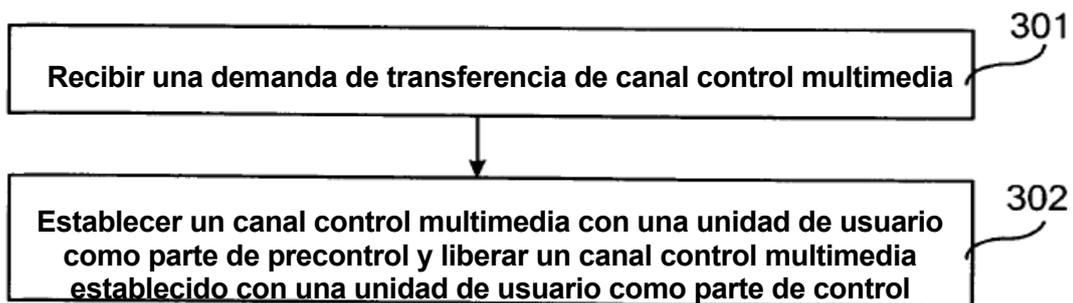


FIG. 3

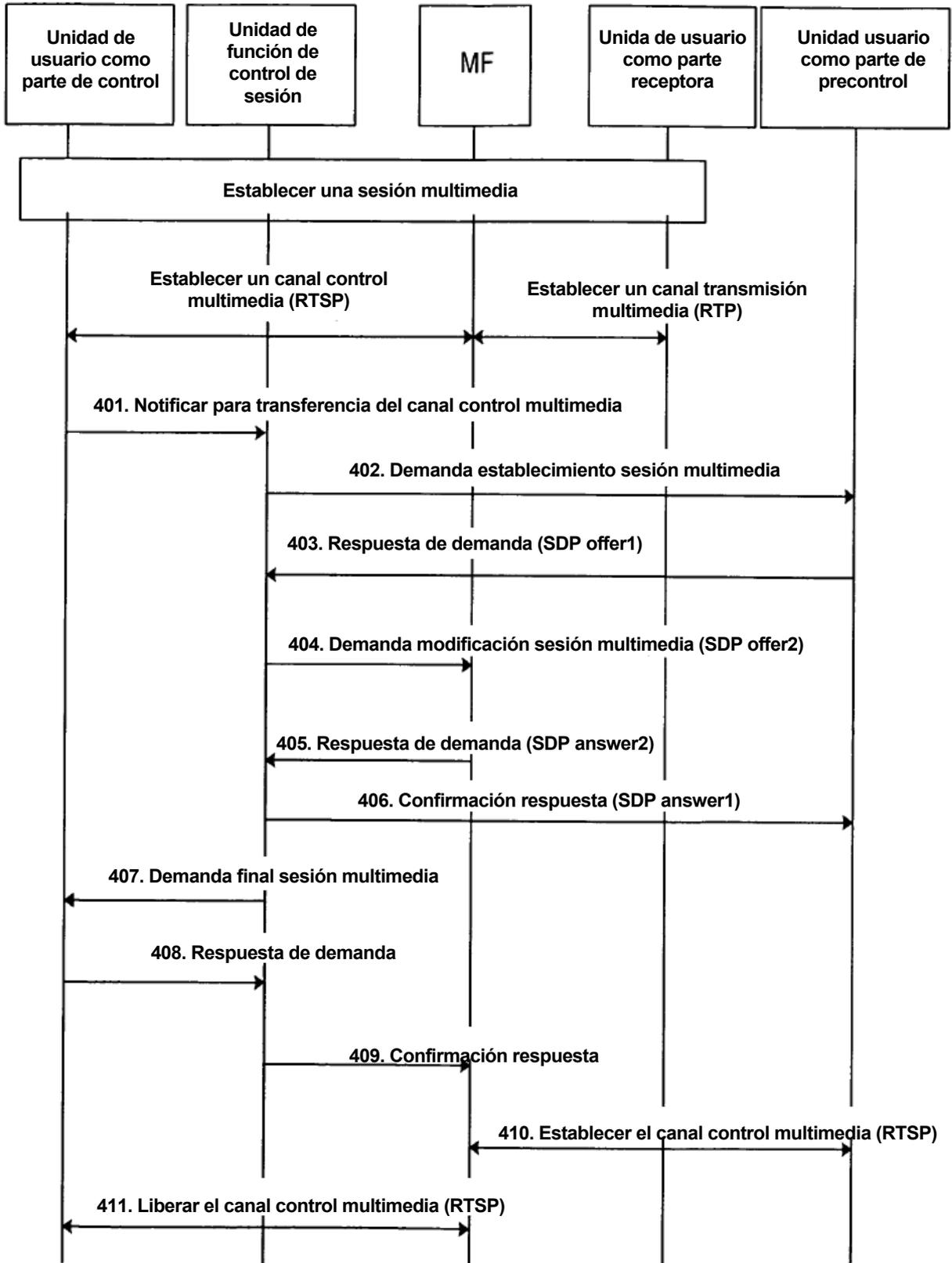


FIG 4

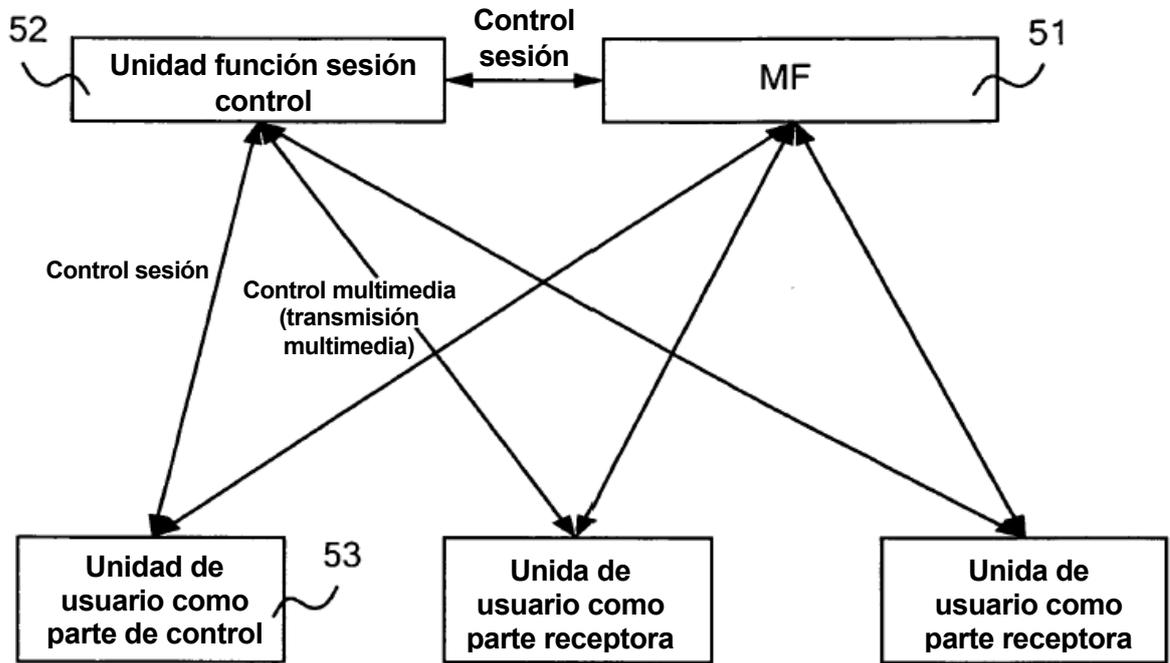


FIG. 5

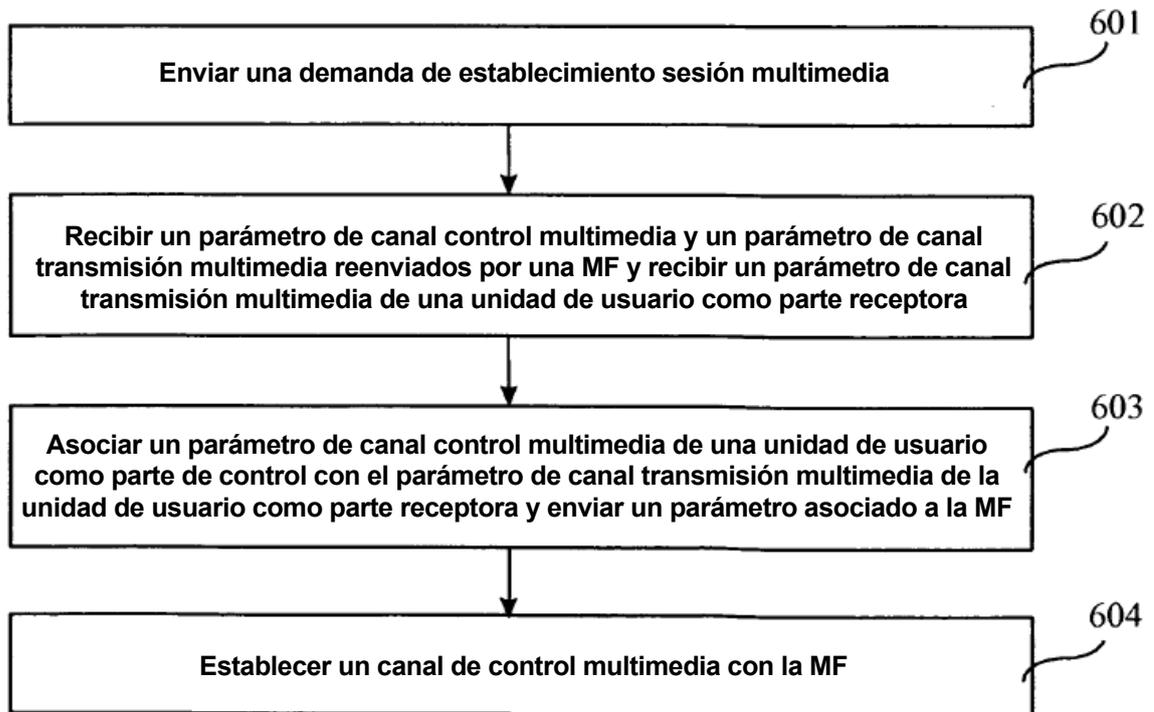


FIG. 6

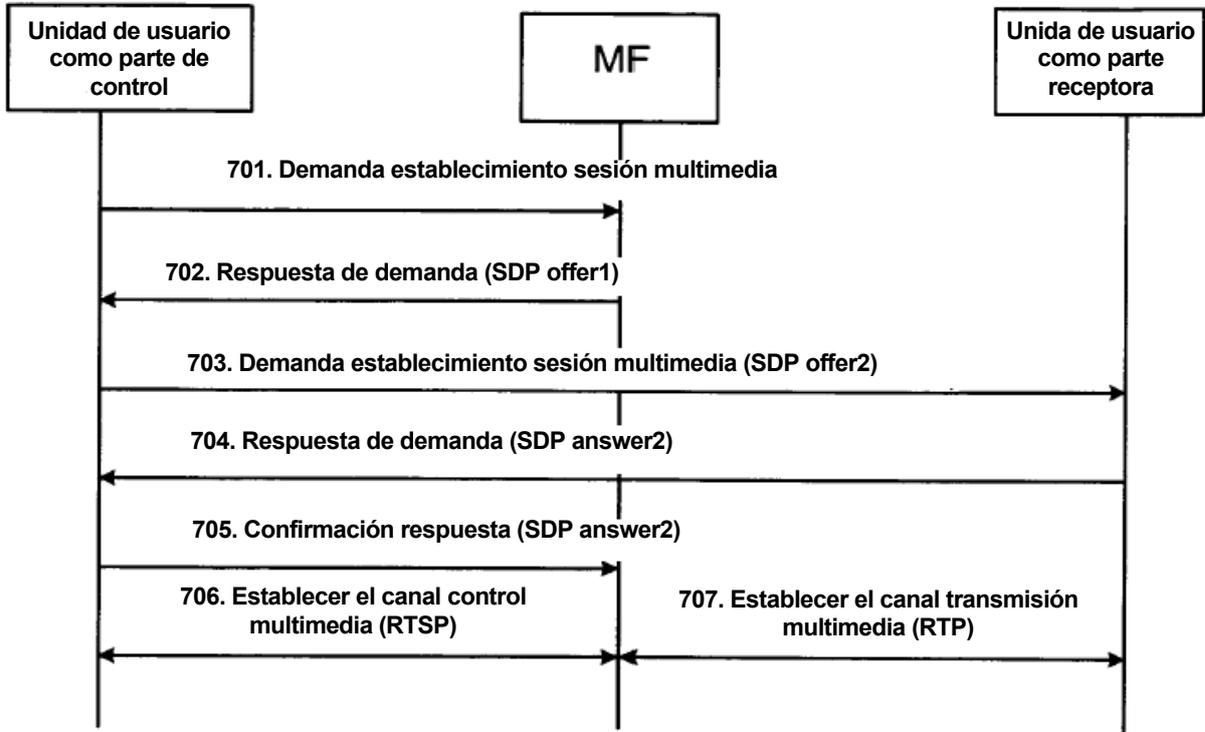


FIG. 7

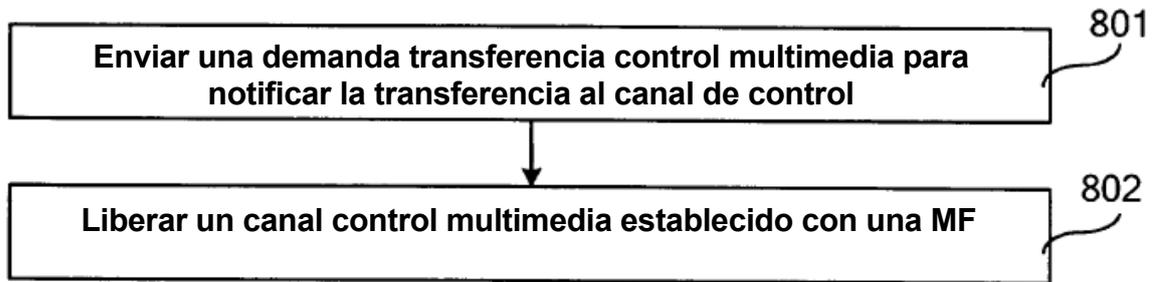


FIG. 8

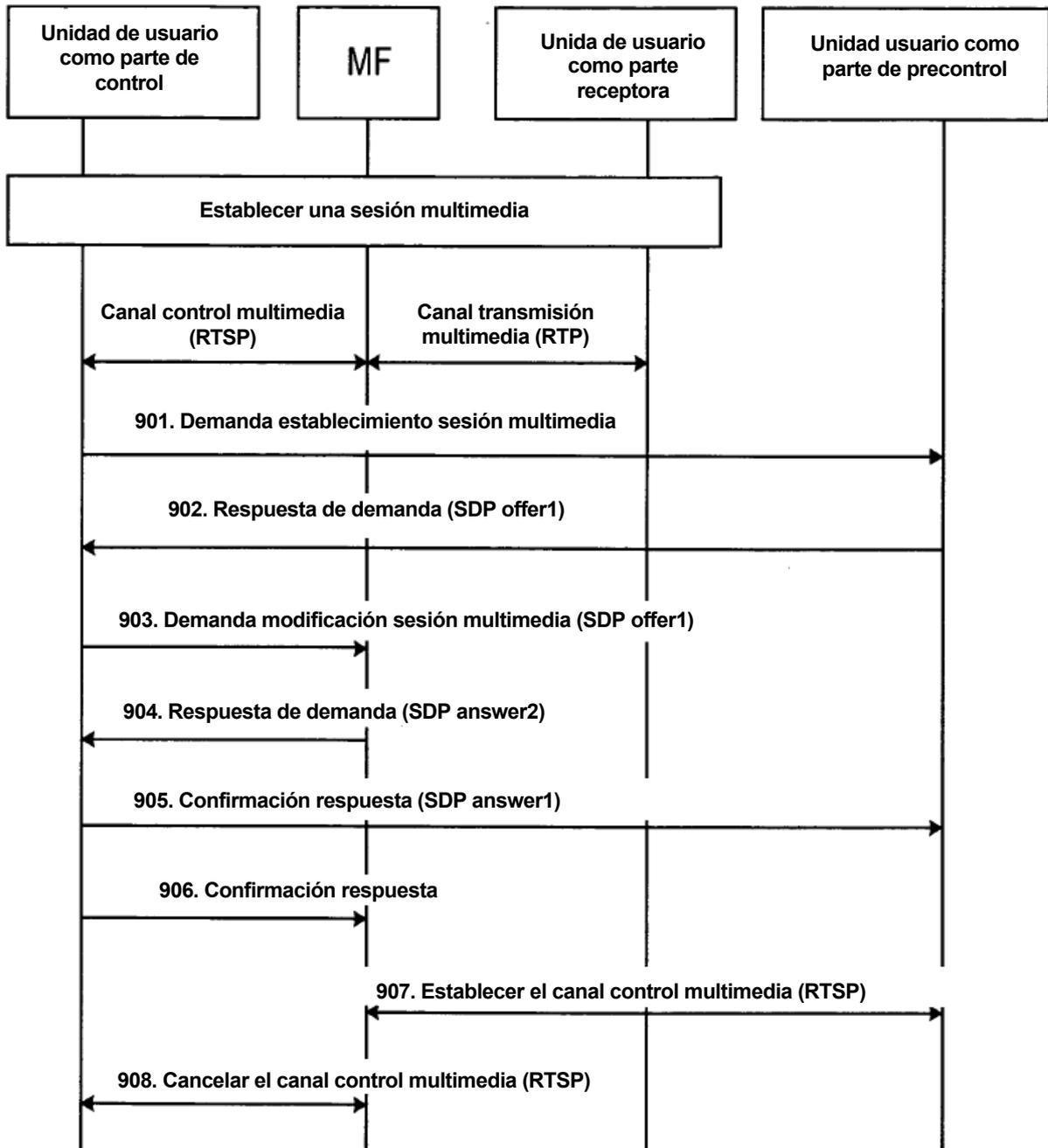


FIG. 9

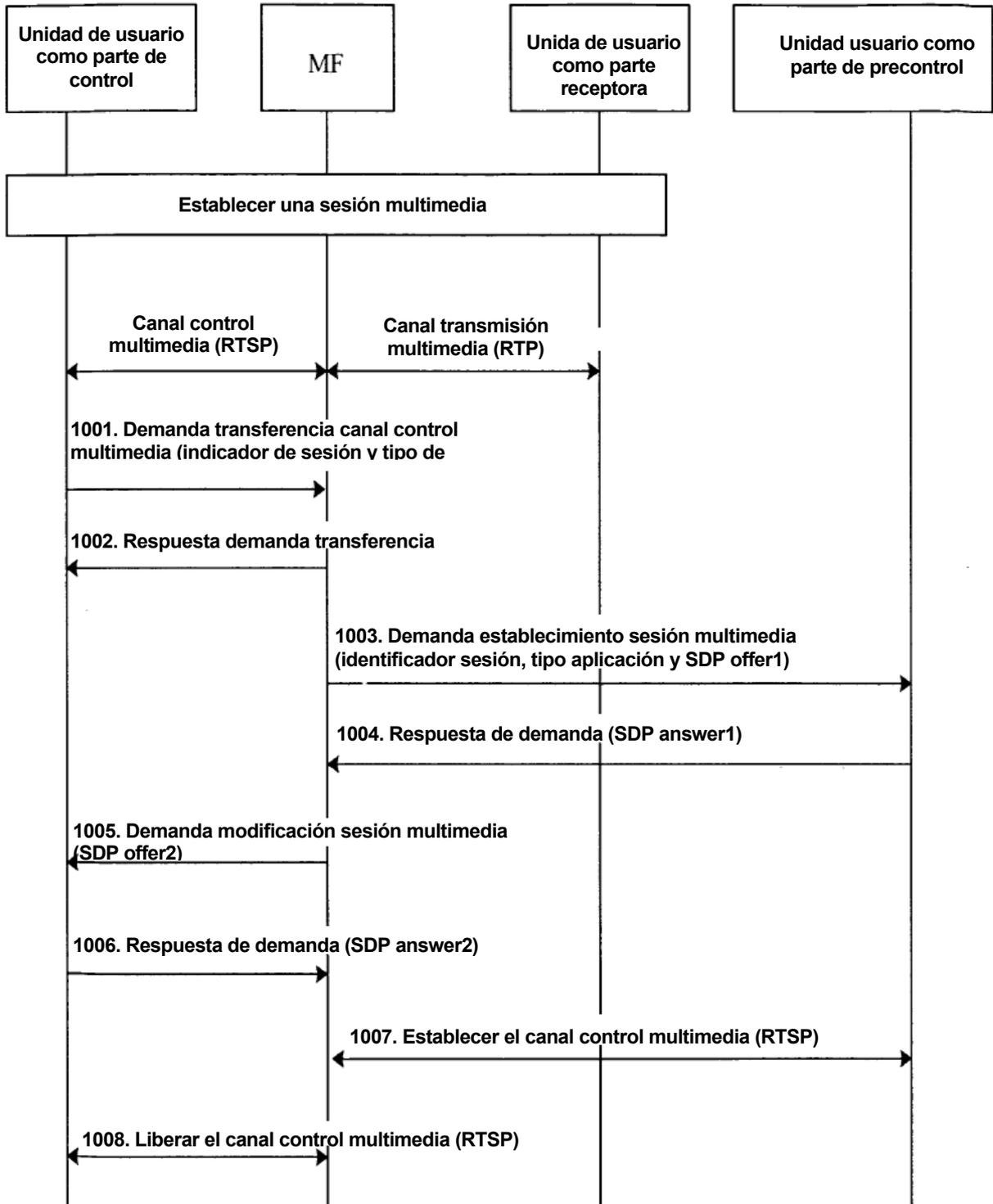


FIG 10

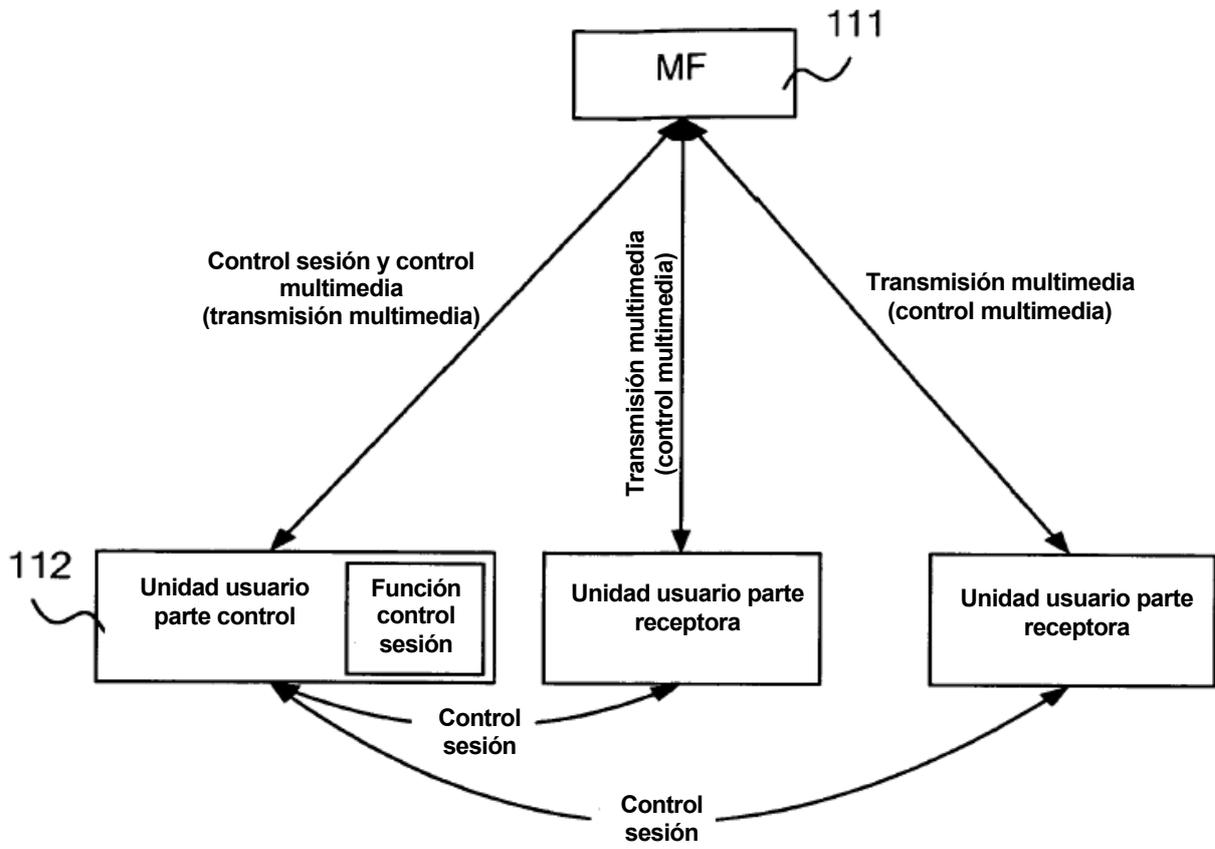


FIG. 11

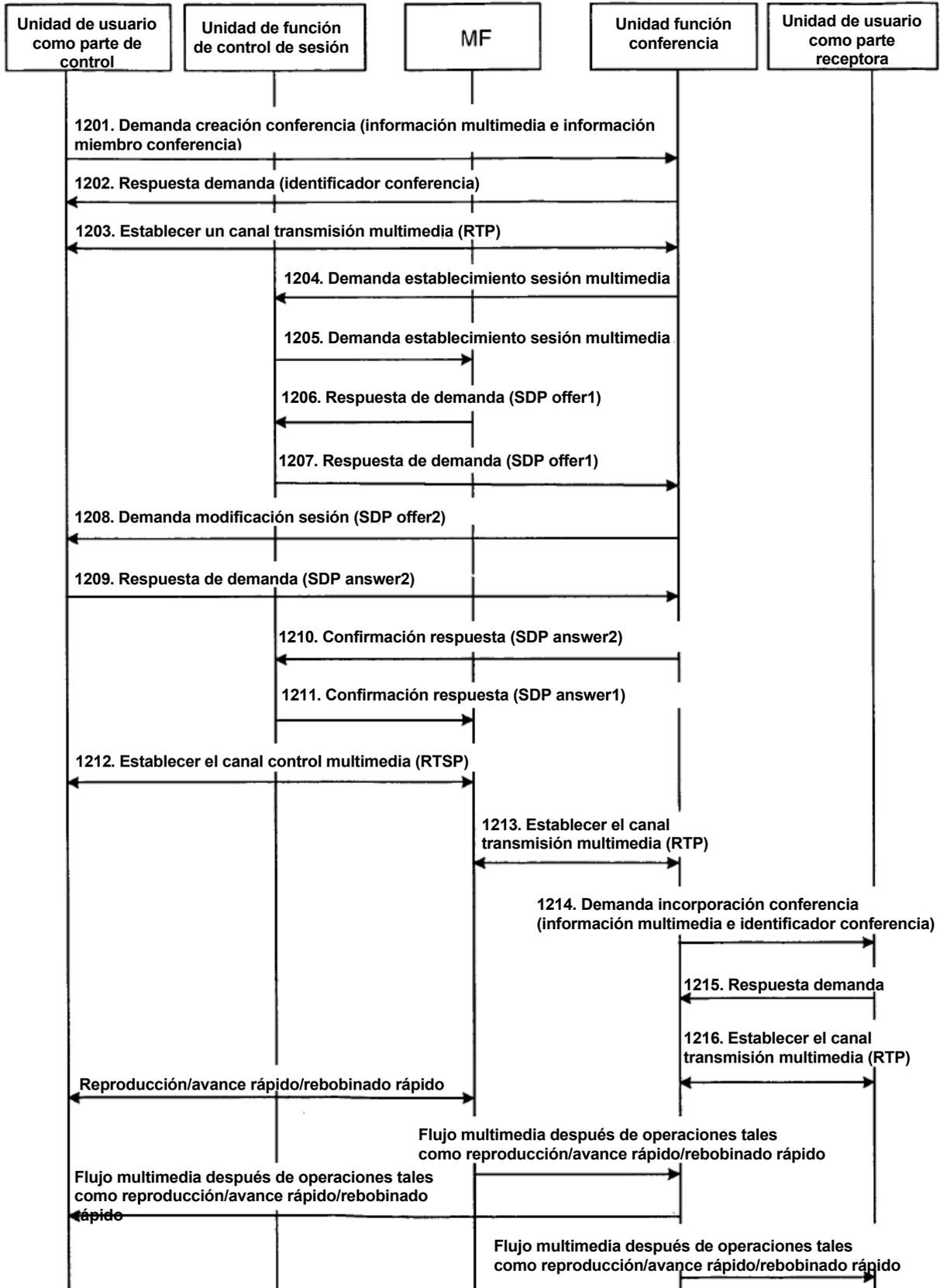


FIG 12

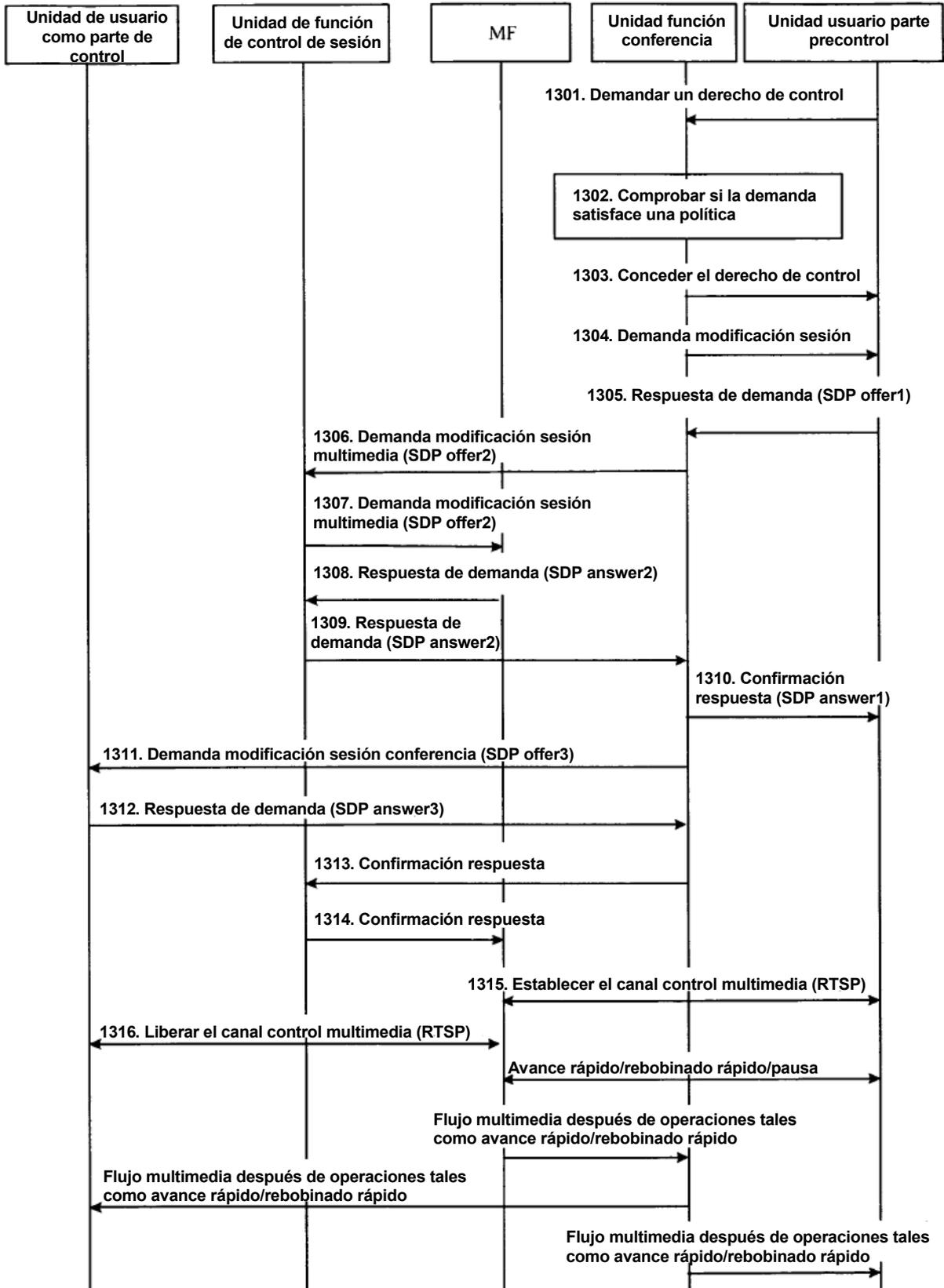


FIG 13

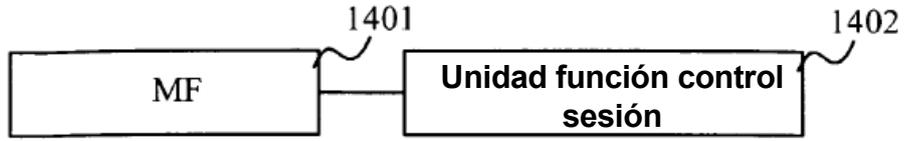


FIG 14

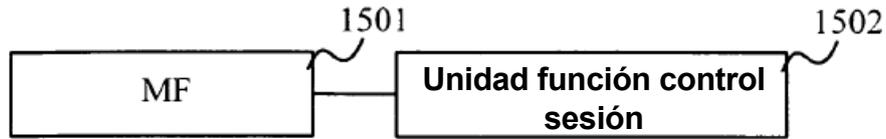


FIG 15

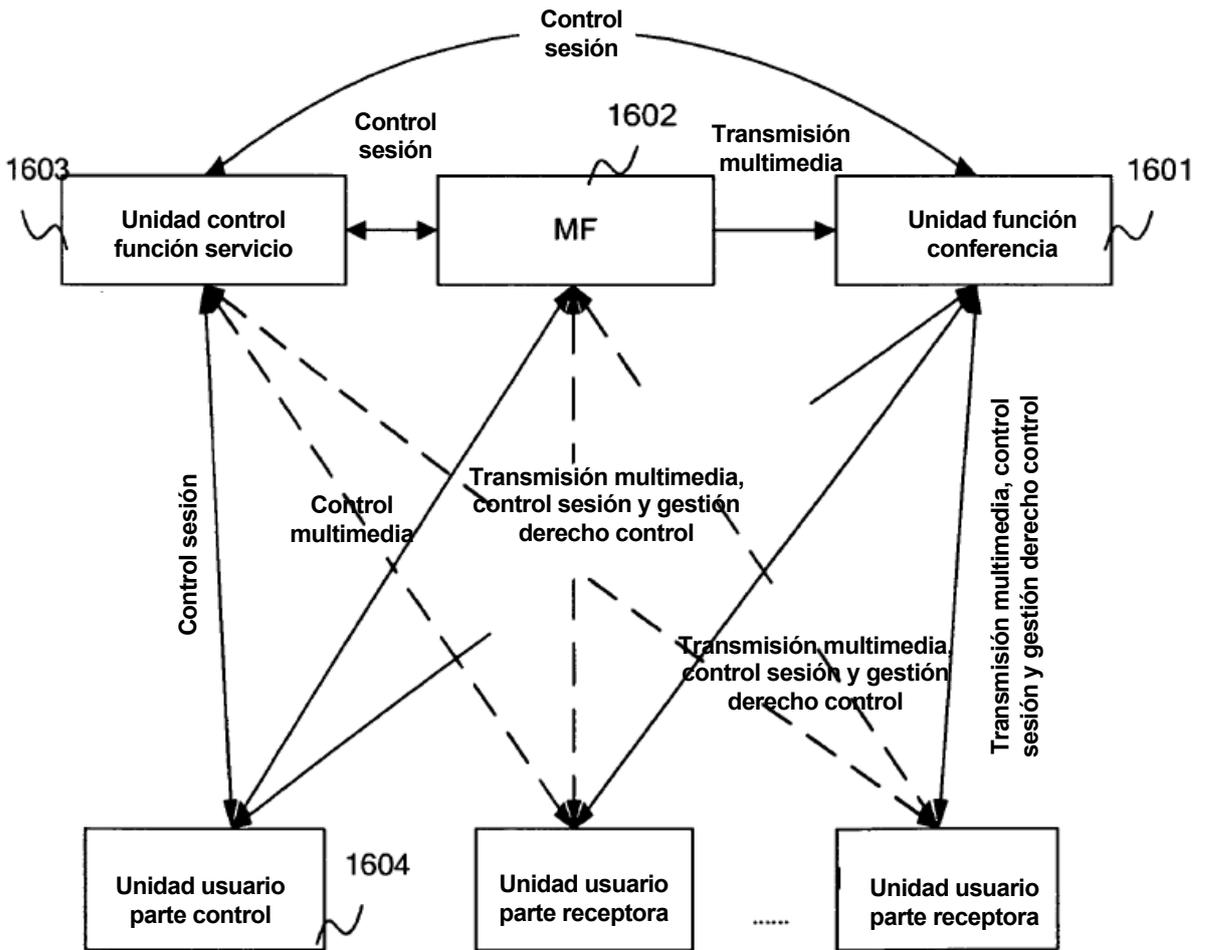


FIG 16

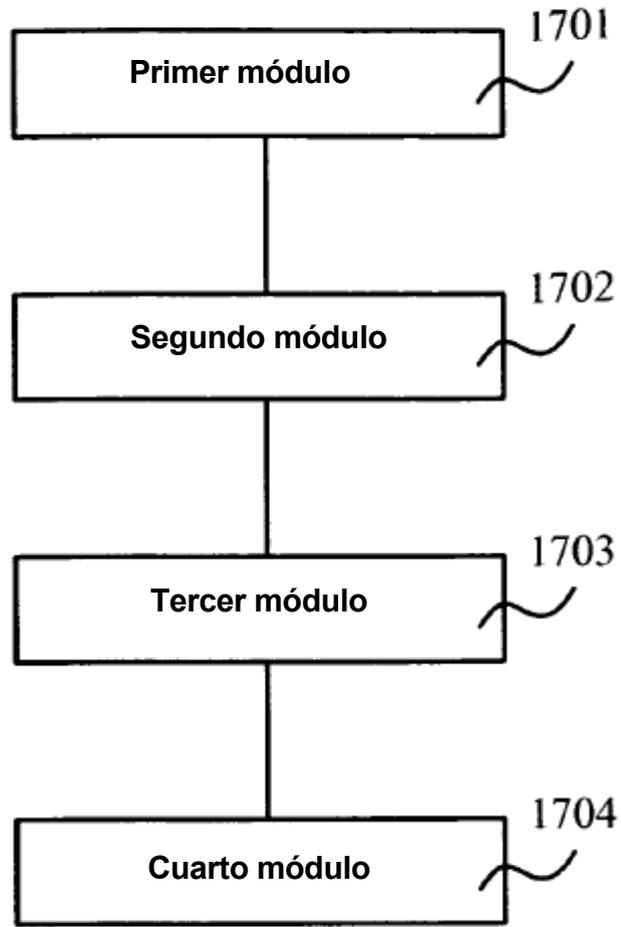


FIG. 17

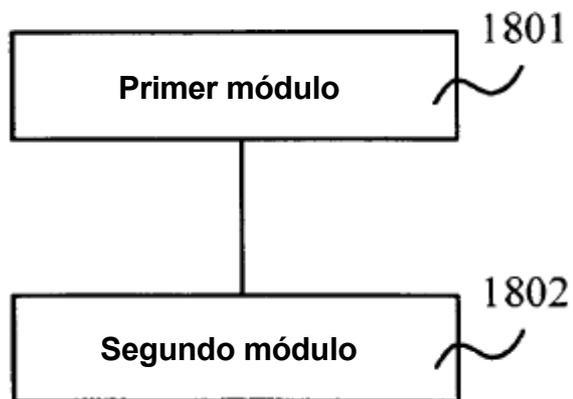


FIG. 18

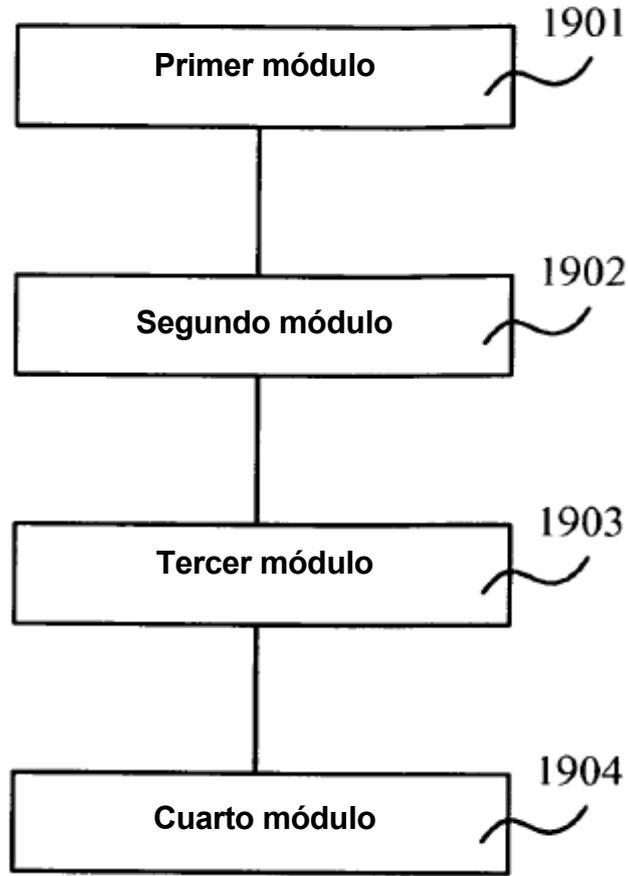


FIG. 19

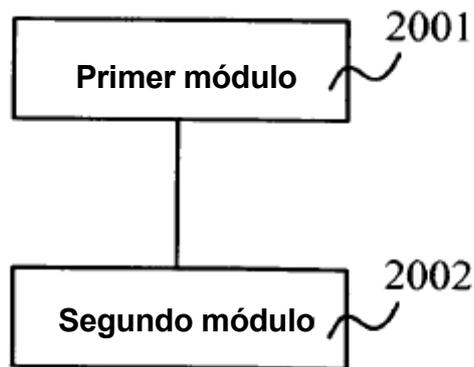


FIG. 20