



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 363 119**

51 Int. Cl.:
H04N 7/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07024746 .5**

96 Fecha de presentación : **20.12.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2073551**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.06.2009**

54 Título: **Método y sistema para configurar una señal de TV.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.07.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.07.2011

73 Titular/es: **Koninklijke KPN N.V.**
Maanplein 55
2516 CK The Hague, NL
Nederlandse Organisatie Voor Toegepast
-Natuurwetenschappelijk Onderzoek TNO

72 Inventor/es: **Walraven, Fabian Arthur;**
Stokking, Hans Maarten;
Van Deventer, Mattijs Oskar y
Niamut, Omar Aziz

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

ES 2 363 119 T3

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

DESCRIPCIÓN

Método y sistema para configurar una señal de TV

Campo de la invención

5 La presente invención está relacionada con un método para configurar una señal de televisión (TV) para un dispositivo de visualización. La invención está relacionada, además, con un sistema para la utilización de dicho método.

Antecedentes de la invención

10 Los Subsistemas Multimedia IP (IMS) definidos por los estándares 3GPP y 3GPP2 dan paso a toda una gama de nuevas tecnologías multimedia, tales como Voz sobre IP (VoIP) e IPTV. La arquitectura de servicios IMS permite combinar servicios multimedia de varios tipos.

15 Un tipo de servicios IPTV está relacionado con los denominados servicios mejorados de TV. Un abonado a dichos servicios puede elegir flujos de información relacionados con los contenidos asociados a un canal de TV o a un programa de TV (p.e., música de fondo, comunicación hablada, superposiciones de texto y gráficas que proporcionan información adicional sobre un canal de TV asociado, distintos comentaristas en un programa particular, señales de video que contienen diferentes tomas de cámara, funcionalidad imagen-en-imagen (PiP), video en alta definición, etc.) que suplementan o reemplazan (parcialmente) a (uno o más) flujos convencionales de audio, video y texto de la señal de TV. Un servicio mejorado de TV permite personalizar y/o enriquecer el contenido de una señal de TV convencional mediante información adicional o alternativa ofrecida por un proveedor de servicios de TV.

20 En los sistemas IPTV conocidos se convierte una señal de TV analógica o una señal de emisión de video digital emitida por una emisora central (p.e., un satélite, una emisora por cable o terrestre) en uno o más flujos de transporte en paquetes que se introducen como flujos de multidifusión en una red de elevado ancho de banda del operador. Estos flujos son distribuidos posteriormente por servidores de medios, a través de nodos de acceso, a los terminales extremos.

25 La línea de acceso "local" entre el nodo de acceso y el terminal es una línea de acceso, p.e., una Línea Digital de Abonado (DSL), que tiene generalmente un ancho de banda limitado. Por consiguiente, el número de flujos que se pueden enviar simultáneamente desde el nodo de acceso a un terminal es limitado. Por esa razón, en los sistemas IPTV conocidos, el nodo de acceso se configura como un sistema de conmutación de canales de TV. Cuando un usuario cambia de un canal a otro diferente, el terminal solicita al nodo de acceso, o al software intermedio (middleware) IPTV del proveedor abandonar el grupo de multidifusión actual asociado al flujo del canal de TV actual y unirse a un nuevo grupo de multidifusión asociado al nuevo canal de TV seleccionado.

30 El nodo de acceso transmitirá al terminal un flujo del canal de TV solicitado, típicamente un flujo de transporte MPEG. El flujo de transporte MPEG contiene un número predeterminado de subflujos, conocidos también como flujos elementales (ES). Cada subflujo contiene un tipo de información particular (p.e., video, audio, texto, subtítulos, información de seguridad, etc.). Los servicios mejorados de TV requieren la incorporación de subflujos adicionales al flujo del canal de TV. Sin embargo, el número de subflujos disponibles en un flujo de transporte MPEG es limitado.

Otro problema está relacionado con el hecho de que los sistemas IPTV convencionales transmiten al terminal a través de la línea de acceso el flujo MPEG completo con todos los subflujos de un servicio de TV. Sin embargo, al usuario del terminal únicamente se le presenta un cierto número seleccionado de todos los subflujos.

40 De forma similar, si el terminal dispone de funcionalidad imagen-en-imagen, p.e., para mostrar otros canales superpuestos en la pantalla en una imagen reducida que pueda ser útil para los usuarios cuando estos cambien de canal, es necesario que el flujo MPEG de este servicio de TV se envíe completo al terminal, aun cuando únicamente se utilice la parte de video de dicho servicio de TV.

45 Consecuentemente, un sistema IPTV convencional transmitirá al terminal todos los subflujos del servicio mejorado de TV, incluyendo los subflujos no seleccionados ni utilizados por el usuario, ocupando así innecesariamente un ancho de banda valioso de la línea de acceso.

Por otro lado, ciertos terminales permiten la grabación de los flujos para ser visionados posteriormente. La grabación de un flujo MPEG con múltiples subflujos requerirá una gran capacidad de almacenamiento. Los subflujos no utilizados por el usuario ocuparán innecesariamente capacidad de almacenamiento.

50 El documento EP1826978 divulga un método para optimizar el flujo de datos entre un enrutador (router) y una unidad multimedia. El enrutador recibe al menos un flujo de datos que forma un servicio y que comprende varios subflujos, una parte de los cuales son utilizados opcionalmente por la unidad de multimedia. En este método se define un conjunto de datos que representan el perfil de la unidad multimedia. Este conjunto de datos es transmitido al enrutador. Los subflujos innecesarios de acuerdo con el perfil dado son filtrados por el enrutador, y los subflujos restantes son enviados a la unidad multimedia.

- El documento WO02/058252 divulga un método para telecomunicaciones multimedia de banda ancha. El método incluye la conexión de un conmutador local a una red de fibra óptica y a una línea digital de abonado, transportando la red de fibra óptica una primera pluralidad de canales de audio/video; la conexión de un equipo de las instalaciones del cliente a la línea digital de abonado y a un dispositivo de salida de audio/video, incluyendo dicho equipo de las instalaciones del cliente medios de selección de canales para seleccionar un canal de la primera pluralidad de canales para la transmisión desde el conmutador local al equipo de las instalaciones del cliente; el envío al conmutador local de un mensaje desde los medios de selección de canales con la identificación de un canal seleccionado; la recepción del mensaje en el conmutador local; y la transmisión del canal seleccionado al equipo de las instalaciones del cliente.
- 5
- 10 El documento US2003/163528 A1 divulga un sistema y un método de multidifusión de una red para proporcionar contenidos personalizados a usuarios de la red remotos que tienen diferentes anchos de banda. Los contenidos personalizados incluyen contenidos de Internet y de la World Wide Web (WWW). El sistema y el método permiten al usuario comunicarse con una red utilizando un modelo de multidifusión. El servidor establece la pertenencia a un grupo para el grupo de multidifusión y, a continuación, establece un conjunto de criterios de emisión individualizados.
- 15 Esto lo realiza otro proceso que registra los flujos de interés para el servidor. Si cualquier miembro del grupo emite datos, el sistema de grupos separa los datos en segmentos discretos. A continuación, el sistema examina el registro de flujos de interés para determinar qué segmentos de la emisión serán enviados a qué servidores de la red.

Resumen de la invención

- 20 Un objetivo de la invención es reducir o eliminar al menos una de las desventajas conocidas de la técnica anterior, y proporcionar un método y un sistema para formar una señal de TV configurada por el usuario para un dispositivo de visualización de acuerdo con las reivindicaciones adjuntas.

El método para configurar una señal de TV se utiliza en un sistema que comprende un terminal conectado a un nodo de acceso y uno o más servidores de medios capaces de transmitir al nodo de acceso un cierto número predeterminado de flujos de multidifusión asociados a un servicio de TV configurable por el usuario.

- 25 El método comprende los pasos de: (i) recuperar la información de selección de flujos del servicio de TV configurable por el usuario; (ii) seleccionar los flujos del número predeterminado de flujos de multidifusión en función de la información de selección de flujos; (iii) enviar al nodo de acceso un mensaje de petición de flujos por cada flujo de multidifusión seleccionado, donde dicho mensaje de petición solicita la transmisión al terminal del flujo seleccionado; y (iv) recibir los flujos seleccionados.
- 30 En el método de acuerdo con la invención, el servidor de medios transmite por separado al nodo de acceso todos los flujos asociados a un servicio de TV mejorado configurable por el usuario, p.e., flujo de video, flujo de audio, flujo de subtítulo, etc. A partir de entonces, solo se transmite al terminal a través de la línea de acceso un número limitado de flujos seleccionados del servicio mejorado de TV. De este modo, el método permite la formación de una señal de TV configurada por el usuario, y la transmisión al terminal de esta señal de TV configurada por el usuario sin necesidad de ocupar innecesariamente ancho de banda de la línea de acceso.
- 35

- Otras ventajas adicionales del método de acuerdo con la invención incluyen: la no ocupación innecesaria de capacidad de almacenamiento cuando se necesita grabar la señal de TV configurada por el usuario, y la posibilidad de configurar una señal de TV utilizando un número muy grande de flujos. El método elimina, además, la necesidad de equipos de mezcla y/o codificación en la red. El proceso de combinación de los flujos seleccionados para una señal de TV configurada por el usuario se realiza mediante las unidades funcionales del terminal.
- 40

En un modo de realización el nodo de acceso se encuentra conectado al terminal mediante una pasarela, preferiblemente una pasarela situada en las instalaciones del usuario.

- El método comprende, además, el paso de sincronizar los flujos seleccionados. La sincronización puede llevarla a cabo el terminal utilizando, p.e., una memoria intermedia de retardo variable. Alternativamente, la sincronización pueden llevarla a cabo la pasarela o el nodo de acceso, ya que los retardos en la línea de acceso entre el terminal y el nodo de acceso serán similares para los diferentes flujos de la señal de TV. Esto significa que un flujo sincronizado en la pasarela o en el nodo de acceso llegará sincronizado o casi sincronizado al terminal. La sincronización en el nodo de acceso eliminará la necesidad de que haya funciones de sincronización presentes en los terminales, tales como memorias intermedias de retardo variable, y funciones para recibir y transmitir información de temporización. La eliminación de esta funcionalidad reduce el coste del terminal y permite utilizar terminales antiguos que no tienen esas capacidades.
- 45
- 50

- En un modo de realización, los flujos seleccionados se pueden sincronizar utilizando información del Protocolo de Transporte en Tiempo Real (RTP) contenida en los paquetes RTP, preferiblemente la información de marcas de tiempo del protocolo RTP. Configurando la información de marcas de tiempo del protocolo RTP en la red, p.e., en los servidores multimedia, para que sea la misma para los diversos flujos, esta información se puede utilizar en los terminales a efectos de sincronización. La información de marcas de tiempo del protocolo RTP permite una sincronización simple y eficiente de los flujos seleccionados que definen el servicio de TV configurado por el usuario.
- 55

En un modo de realización, la información de selección de flujos es provista preferiblemente por una guía electrónica de programación (EPG). En otro modo de realización se puede utilizar un modelo de Sistema de Nombres de Dominio (DNS) para recuperar la información de selección de flujos. Una guía electrónica de programación (EPG) puede ofrecer al usuario los flujos disponibles a través de un dispositivo de visualización. Mediante la utilización de un control remoto, el usuario puede navegar a través de la EPG y seleccionar los flujos, permitiéndose de este modo al usuario configurar eficientemente el servicio mejorado de TV de acuerdo con sus necesidades personales.

La información de selección comprende las direcciones IP, preferiblemente las direcciones de multidifusión, de los flujos de multidifusión asociados a un servicio de TV configurable por el usuario.

En otro modo de realización, el mensaje de petición de flujos comprende una solicitud de unión del Protocolo de Gestión de Grupos de Internet (IGMP). El protocolo IGMP permite una selección eficiente de grupos de multidifusión.

En un modo de realización adicional, el o los servidores de medios son capaces, además, de transmitir al nodo de acceso un cierto número predeterminado de flujos de unidifusión asociados al servicio de TV configurable por el usuario, utilizando preferiblemente el protocolo de flujo de datos en tiempo real (RTSP). El método comprende, además, los pasos de: (i) seleccionar uno o más flujos de unidifusión del número predeterminado de flujos de unidifusión mediante la información de selección de flujos; y (ii) enviar a uno o más servidores un mensaje de solicitud de flujos de medios, por cada flujo de unidifusión seleccionado.

Los flujos de unidifusión se pueden utilizar si la disponibilidad de direcciones de multidifusión es limitada. En ese caso, en un modo de realización, la información de selección comprende, además, los localizadores uniformes de recursos (URL), preferiblemente los URL del protocolo RTSP, del número predeterminado de flujos de unidifusión asociados a un servicio de TV configurable por el usuario.

Por otra parte, aún en otro modo de realización, el mensaje de petición de flujos comprende un mensaje de configuración (SETUP) del protocolo RTSP. La petición se enviará a un servidor RTSP a través del nodo de acceso, permitiendo de ese modo al terminal recuperar el flujo de unidifusión utilizando una sesión RTSP.

Todavía en otro modo de realización, los flujos son seleccionados mediante un perfil de usuario almacenado en la memoria del terminal. La utilización de un perfil de usuario permite la configuración automática del servicio mejorado de TV sin necesidad de que el usuario tenga que introducir otros datos.

En un modo de realización de la invención se muestra en una unidad de visualización conectada al terminal al menos una parte de la información de selección de flujos del servicio de TV configurable por el usuario, y un usuario puede seleccionar flujos mediante un control remoto a partir de la información de selección de flujos visualizada.

En un aspecto posterior la invención está relacionada con un sistema para configurar una señal de TV. El sistema comprende: un terminal conectado a un nodo de acceso y uno o más servidores de medios capaces de transmitir al nodo de acceso un cierto número predeterminado de flujos de multidifusión asociados a un servicio de TV configurable por el usuario, donde el terminal comprende: medios para recuperar la información de selección de flujos del servicio de TV configurable por el usuario; medios para seleccionar los flujos del número predeterminado de flujos de multidifusión mediante la información de selección de flujos; medios para enviar al nodo de acceso un mensaje de petición de flujos por cada flujo de multidifusión seleccionado, donde dicho mensaje de petición solicita la transmisión al terminal del flujo seleccionado; y medios para recibir los flujos seleccionados.

La invención se ilustrará, además, mediante referencia a los dibujos adjuntos, que muestran esquemáticamente modos de realización de acuerdo con la invención. Se sobrentenderá que la invención no se restringe de ninguna forma a estos modos de realización específicos.

Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 representa un ejemplo de modo de realización de un ejemplo de sistema de acuerdo con la invención.

La Fig. 2 representa un ejemplo de modo de realización en el que se envían al nodo de acceso peticiones de unión IGMP por cada flujo de multidifusión seleccionado.

La Fig. 3 representa un ejemplo de modo de realización en el que se utiliza una conexión RTSP para recuperar un flujo de unidifusión seleccionado.

Descripción detallada

La Fig. 1 representa un ejemplo de modo de realización de acuerdo con la invención. Un terminal 1 situado en las instalaciones del usuario está conectado mediante una línea de acceso 13a, 13b a un nodo de acceso 3. La línea de acceso, p.e., una línea DSL, puede incluir una pasarela 2, preferiblemente una pasarela situada en las instalaciones del usuario. El terminal puede ser un descodificador externo que conecta al nodo de acceso una unidad de visualización 7, p.e., un televisor, un asistente personal digital (PDA) o un ordenador personal. Uno o más servidores multimedia 5 transmite(n) al nodo de acceso 3 una pluralidad de flujos de multidifusión 15 independientes a través

de una red IP 4 de elevado ancho de banda. Los servidores de medios 5 también pueden transmitir al terminal uno o más flujos de unidifusión 14, utilizando, p.e., el protocolo RTSP, a través del nodo de acceso. De este modo, el servidor de medios es capaz de actuar como un servidor RTSP para el terminal (que actúa como cliente RTSP). El nodo de acceso es un dispositivo de red, situado cerca de las instalaciones del usuario, que conecta múltiples líneas de acceso a una red IP de alta velocidad. Dichos dispositivos de red incluyen Multiplexores de Acceso a la Línea Digital de Abonado (DSLAM) y nodos de acceso a redes de fibra óptica.

Un cierto número predeterminado de flujos transmitidos por los servidores multimedia está asociado a un servicio mejorado de TV configurable por el usuario. En caso de que el operador ofrezca varios servicios mejorados de TV, el/los servidor(es) multimedia transmitirá(n) conjuntos de flujos, donde cada conjunto comprende un cierto número predeterminado de flujos y donde cada conjunto de flujos está asociado a un servicio mejorado de TV particular. El usuario puede seleccionar flujos de un conjunto para formar un servicio de TV configurado por el usuario. Preferiblemente, los flujos del servicio de TV configurable por el usuario son flujos de multidifusión. No obstante, en algunos casos, p.e. cuando existe una disponibilidad limitada de direcciones de multidifusión, se pueden utilizar flujos de unidifusión para los flujos menos utilizados. En consecuencia, la señal de TV configurada por el usuario puede contener flujos tanto de multidifusión como de unidifusión.

El terminal comprende ciertas unidades funcionales con el fin de permitir a un usuario configurar un servicio mejorado de TV. Con ese fin, el terminal comprende una unidad 9 de información de flujos. En un primer paso la unidad 9 de información de flujos recibe información 10 de selección de flujos acerca de los servicios de TV configurables por el usuario que ofrece el operador a través de la red 4. La información de selección de flujos puede ser ofrecida mediante una Guía Electrónica de Programación (EPG) proporcionada por el operador al terminal del usuario, o un modelo del tipo Sistema de Nombres de Dominio (DNS).

La información 10 de selección de flujos comprende información sobre los flujos asociados a uno o más servicios de TV configurables por el usuario. Esta información puede incluir el tipo y/o el contenido de los flujos. Adicionalmente, la información de selección de flujos comprende información para recuperar los flujos de la red, tal como direcciones IP (multidifusión) de los flujos de multidifusión y/o Localizadores Uniformes de Recursos (URL) del protocolo RTSP alojados en servidores RTSP de unidifusión.

La información de selección de flujos puede ser aportada por un gestor de información de flujos, que puede ser parte de la funcionalidad del software intermedio IPTV. El software intermedio IPTV puede residir en un centro de datos del operador, que puede también alojar el/los servidor(es) 5 de medios. Alternativamente, el gestor de información de flujos puede responder a una arquitectura distribuida constituida por varias entidades funcionales distribuidas situadas en diversas localizaciones de la red.

En un segundo paso, se seleccionan los flujos a partir de la información de selección de flujos. Esta operación la lleva a cabo una unidad 8 de selección de flujos que se puede activar al hacer una selección el usuario mediante, p.e., un control remoto 6. La unidad de selección de flujos puede ofrecer al usuario la información de selección de flujos recibida, p.e., mediante un menú superpuesto en la unidad de visualización 7. El usuario puede navegar mediante un control remoto 6, a través de los flujos disponibles ofrecidos por el servicio mejorado de TV y seleccionar flujos, definiendo de ese modo una configuración del servicio mejorado de TV que satisfaga sus necesidades personales.

En un modo de realización, el terminal 1 puede comprender, además, uno o más perfiles de usuario predefinidos almacenados en una memoria 8a del propio terminal. Mediante el control remoto, el usuario puede seleccionar un perfil determinado, permitiendo que el terminal seleccione automáticamente los flujos que definen un servicio mejorado de acuerdo con las preferencias del usuario, tal como se han definido en el perfil de usuario.

Si la unidad 8 de selección de flujos no es activada por un usuario externo, la unidad de selección de flujos puede utilizar la configuración por defecto de un servicio mejorado. El proveedor puede establecer una configuración por defecto para cada servicio mejorado mediante la información 9 de selección de flujos o, alternativamente, las configuraciones por defecto se pueden personalizar como tales en función de los perfiles de usuario tal como se ha descrito más arriba.

Posteriormente, la unidad 8 de selección de flujos transmite a una unidad 12 de recuperación de flujos la información del flujo seleccionado que define el servicio de TV configurado por el usuario. La unidad de recuperación de flujos está conectada al nodo de acceso 3 a través de una pasarela 2, generalmente una pasarela situada en las instalaciones del usuario. La unidad de selección de flujos envía al nodo de acceso –en un tercer paso– un mensaje de petición de flujo por cada flujo seleccionado.

La unidad 12 de recuperación de flujos enviará al nodo de acceso una petición de unión del Protocolo de Gestión de Grupos de Internet (IGMP) por cada flujo de multidifusión seleccionado. Esto se ilustra de forma esquemática en la Fig. 2.

En caso de que los flujos seleccionados también contengan un flujo de unidifusión, la unidad de recuperación de flujos actuará como cliente RTSP, estableciendo una sesión multimedia RTSP con un servidor RTSP identificado

mediante un URL RTSP incluido en la información del flujo. Esta petición se ilustra de forma esquemática en la Fig. 3. En las situaciones como las que se representan en las Figuras 2 y 3, la pasarela 2 simplemente pasa las señales del terminal al nodo de acceso y viceversa.

5 Sin embargo, la pasarela 2 situada en las instalaciones del usuario también puede estar conectada a otros dispositivos de las instalaciones del usuario, como un ordenador personal o red inalámbrica (Wi-Fi). En dicha situación es deseable que los flujos seleccionados se transmitan únicamente al terminal y no a los demás dispositivos de las instalaciones del usuario. Para ello, el terminal puede enviar a la pasarela una petición de unidifusión, p.e., mediante el protocolo RTSP, pidiéndole a la pasarela que recupere los flujos de multidifusión seleccionados. En respuesta, la pasarela recuperará los flujos de multidifusión seleccionados enviando IGMP al
10 nodo de acceso una petición de unión por cada flujo seleccionado, de una forma similar a la descrita más arriba en relación con la Fig. 2. Posteriormente, la pasarela se encargará de que los flujos solicitados sean transmitidos por el nodo de acceso al terminal y no a los demás dispositivos de las instalaciones del usuario conectados a la propia pasarela.

15 En otro modo de realización, para enviar los flujos al terminal el servicio de TV utiliza una red de área local (LAN) virtual (VLAN) independiente de la pasarela. La VLAN independiente permite que los flujos se transmitan únicamente al terminal, incluso cuando los flujos se envían como flujos de multidifusión.

En respuesta a las peticiones enviadas por el terminal al nodo de acceso y –en el caso de una petición de unidifusión– a uno o más de los servidores RTSP, el nodo de acceso y el/los servidor(es) RTSP transmitirán al terminal los flujos seleccionados. Los flujos que definen la señal de TV configurada por el usuario pueden necesitar ser sincronizados, p.e., para conseguir la post-sincronización (“lip-sync”), sincronizando un flujo de audio con un flujo de video.
20

En consecuencia, en un cuarto paso, se sincronizan los flujos seleccionados. Para ello, el terminal puede disponer de una unidad 11 de sincronización de flujos, que puede comprender una unidad de retardo variable, p.e., una memoria intermedia de retardo variable. Para sincronizar los flujos seleccionados, la unidad de sincronización puede utilizar la información RTP de los flujos, en particular la información de marcas de tiempo del protocolo RTP. Alternativamente, la función de sincronización puede situarse en la pasarela de las instalaciones del usuario o en el enrutador de frontera, puesto que los retardos en la línea de acceso entre el terminal y el nodo de acceso serán muy parecidos para los diferentes flujos.
25

La invención no se limita a los modos de realización descritos más arriba, que pueden ser modificados dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. El terminal puede ser, p.e., una unidad funcional en un dispositivo capaz de visualizar la señal de TV configurada por el usuario, p.e., un ordenador personal o un PDA.
30

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un método para configurar una señal de TV en un sistema que comprende un terminal conectado a un nodo de acceso, uno o más servidores de medios capaces de transmitir al nodo de acceso un número predeterminado de flujos de multidifusión asociados a un servicio de TV configurable por el usuario, comprendiendo dicho método los pasos de:
 - recuperar la información de selección de flujos del servicio de TV configurable por el usuario; comprendiendo la información de selección de flujos las direcciones IP, preferiblemente las direcciones de multidifusión, de los flujos de multidifusión asociados al servicio de TV configurable por el usuario;
 - 10 seleccionar los flujos de multidifusión entre el número predeterminado de flujos de multidifusión mediante la información de selección de flujos;
 - enviar al nodo de acceso un mensaje de petición de flujo por cada flujo de multidifusión seleccionado, donde el mensaje de petición solicita la transmisión al terminal del flujo seleccionado;
 - recibir los flujos seleccionados;
 - sincronizar los flujos seleccionados.
- 15 2. Un método conforme con la reivindicación 1, en el que el nodo de acceso está conectado al terminal mediante una pasarela, preferiblemente una pasarela situada en las instalaciones del usuario.
3. Un método conforme con la reivindicación 2, en el que la sincronización la llevan a cabo el terminal, la pasarela o el nodo de acceso.
- 20 4. Un método conforme con las reivindicaciones 2 o 3, en el que los flujos seleccionados se sincronizan mediante información del protocolo RTP contenida en los paquetes RTP, preferiblemente la información de marcas de tiempo del protocolo RTP.
5. Un método conforme con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la información de selección de flujos es proporcionada por una guía electrónica de programación (EPG) o mediante un modelo del tipo Sistema de Nombres de Dominio (DNS).
- 25 6. Un método conforme con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el mensaje de petición de flujos comprende una petición de unión del Protocolo de Gestión de Grupos de Internet (IGMP).
7. Un método conforme con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que uno o más servidores de medios son capaces, además, de transmitir al nodo de acceso un número predeterminado de flujos de unidifusión asociados al servicio de TV configurable por el usuario, preferiblemente mediante el protocolo RTSP, comprendiendo además el método los pasos de:
 - 30 seleccionar uno o más flujos de unidifusión del número predeterminado de flujos de unidifusión utilizando la información de selección de flujos;
 - enviar a uno o más servidores de medios un mensaje de petición de flujos por cada flujo de unidifusión seleccionado.
- 35 8. Un método conforme con la reivindicación 7, en el que la información de selección comprende además los URL, preferiblemente los URL del protocolo RTSP, del número predeterminado de flujos de unidifusión asociados a un servicio de TV configurable por el usuario.
9. Un método conforme con cualquiera de las reivindicaciones 7 u 8, en el que el mensaje de petición de flujos comprende un mensaje SETUP del protocolo RTSP.
- 40 10. Un método conforme con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que los flujos son seleccionados utilizando un perfil de usuario almacenado en la memoria del terminal.
- 45 11. Un método conforme con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que se muestra en una unidad de visualización conectada al terminal al menos una parte de la información de selección de flujos del servicio de TV configurable por el usuario, y un usuario puede seleccionar flujos mediante un control remoto a partir de la información de selección de flujos visualizada.
12. Un Sistema para configurar una señal de TV, que comprende:
 - un terminal conectado a un nodo de acceso;
 - uno o más servidores de medios capaces de transmitir al nodo de acceso un número predeterminado de flujos de

multidifusión asociados a un servicio de TV configurable por el usuario;

donde el terminal comprende:

5 medios para recuperar la información de selección de flujos del servicio de TV configurable por el usuario, comprendiendo la información de selección de flujos las direcciones IP, preferiblemente las direcciones de multidifusión, de los flujos de multidifusión asociados al servicio de TV configurable por el usuario;

medios para seleccionar flujos de multidifusión del número predeterminado de flujos de multidifusión utilizando la información de selección de flujo;

medios para enviar al nodo de acceso un mensaje de petición de flujo por cada flujo de multidifusión seleccionado, donde dicho mensaje de petición solicita la transmisión al terminal del flujo seleccionado;

10 medios para recibir los flujos seleccionados;

donde el terminal o el nodo de acceso o la pasarela están configurados para sincronizar los flujos seleccionados.

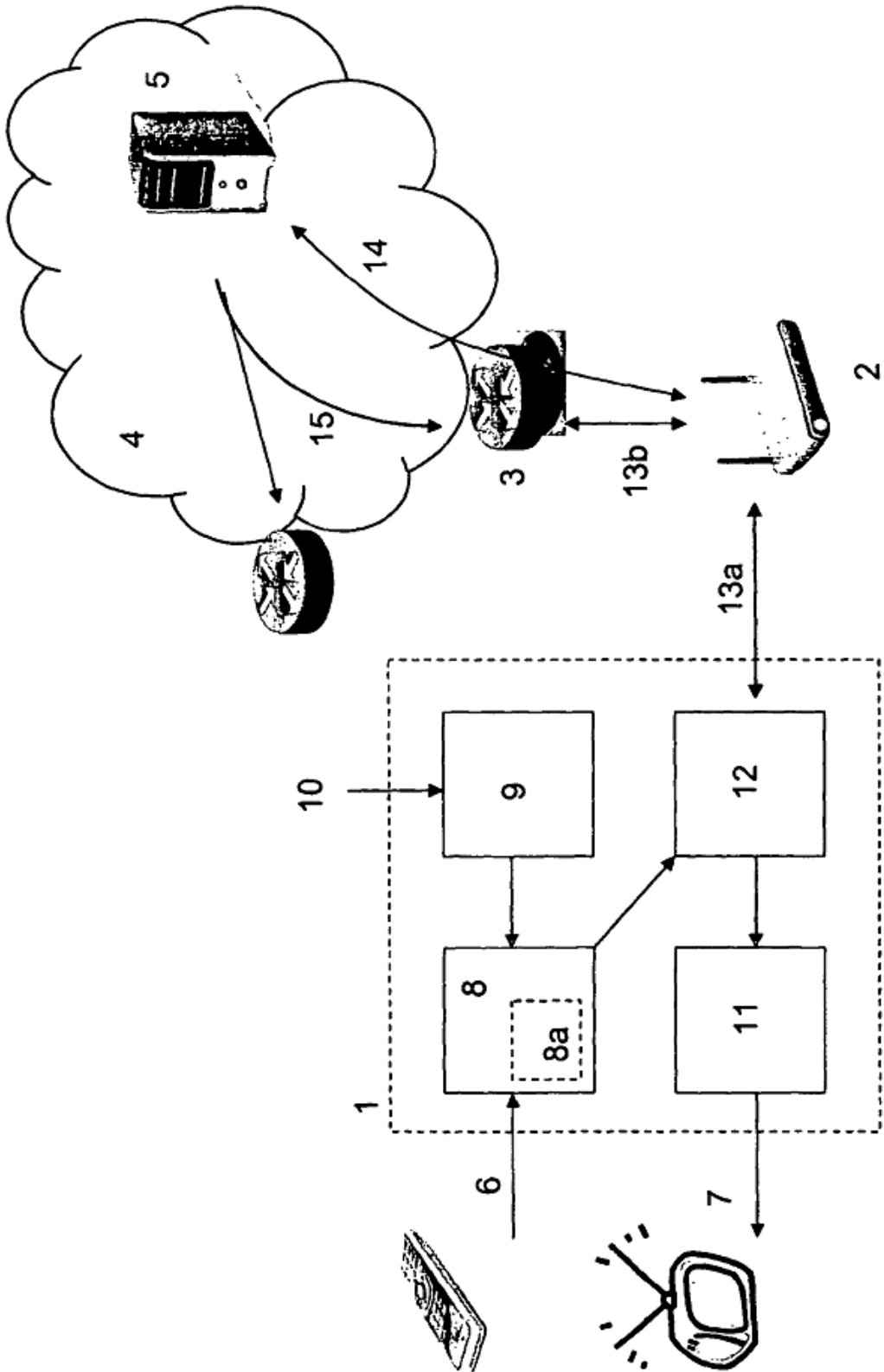


Figura 1

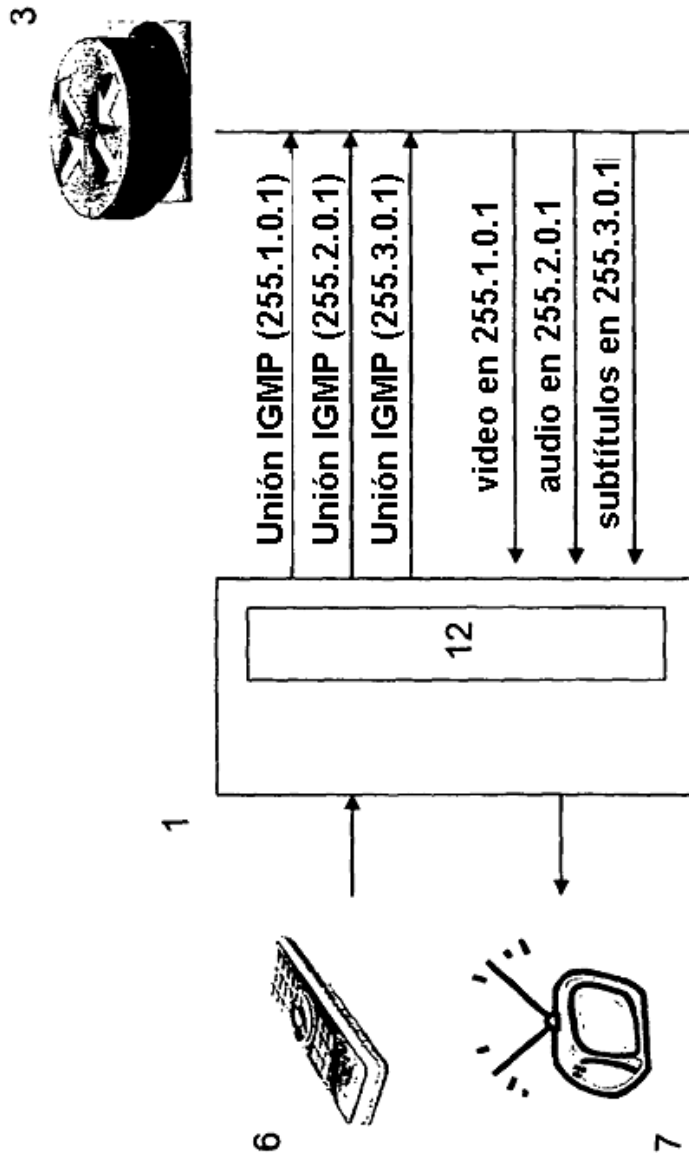


Figura 2

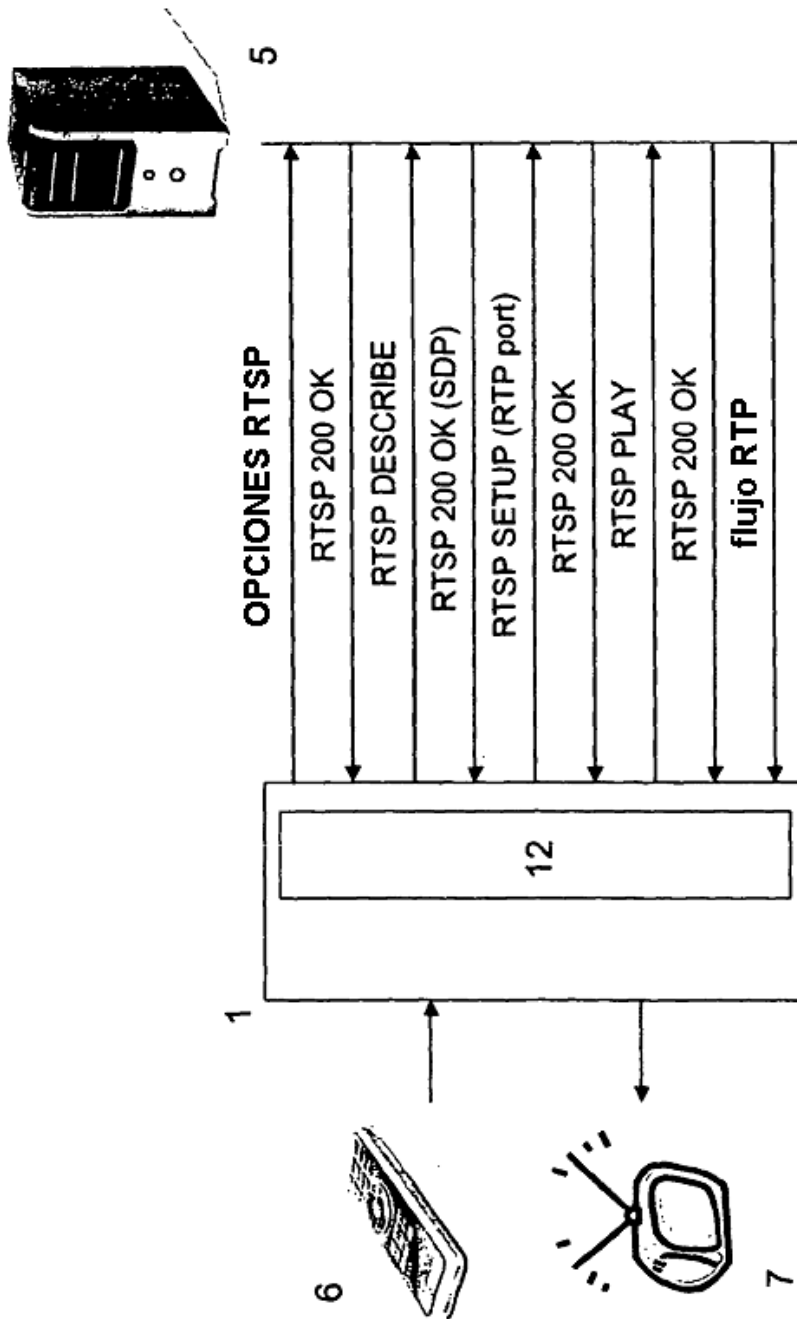


Figura 3