

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 618 332**

51 Int. Cl.:

H04L 29/06 (2006.01)

G06F 17/30 (2006.01)

H04N 7/173 (2006.01)

H04N 21/436 (2011.01)

H04N 21/462 (2011.01)

H04N 21/4722 (2011.01)

H04N 21/4725 (2011.01)

H04N 21/482 (2011.01)

H04N 21/485 (2011.01)

H04N 21/858 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.09.2010 PCT/GB2010/051459**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.03.2017 WO2011030129**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.09.2010 E 10752609 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.10.2016 EP 2476233**

54 Título: **Módulo y procedimiento**

30 Prioridad:

10.09.2009 GB 0915885

10.09.2009 GB 0915886

10.09.2009 GB 0915887

29.07.2010 GB 201012757

29.07.2010 GB 201012756

29.07.2010 GB 201012755

29.07.2010 GB 201012754

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

21.06.2017

73 Titular/es:

MPHC LTD (100.0%)

**Tower 42, Level 23 25 Old Broad Street
London EC2N 1HQ, GB**

72 Inventor/es:

**SANSOM, PATRICK MICHAEL y
VALENTINE, IAN JAMES**

74 Agente/Representante:

SALVA FERRER, Joan

ES 2 618 332 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

MÓDULO Y PROCEDIMIENTO

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Campo de la invención

10 **[0001]** La presente invención se refiere a un módulo y un procedimiento. En particular, pero no exclusivamente, a un módulo receptor de elementos de contenido y a un procedimiento para un sistema de suministro de elementos de contenido.

Antecedentes

15 **[0002]** La distribución de contenido multimedia como música y vídeo ahora se lleva a cabo a través de varias vías de comunicación. Por ejemplo, la música y el vídeo se pueden transmitir a través de redes terrestres VHF y UHF para que los reciban los aparatos de televisión, desde el satélite a las estaciones terrestres o receptores de satélite domésticos y en redes de cable. Tales servicios de radiodifusión comprenden generalmente uno o más canales de comunicación, cada canal comprende una frecuencia portadora en particular sobre la que se modula una
20 señal representativa del contenido a transmitir a través del canal. El contenido, generalmente programas de televisión, películas o espectáculos musicales, se transmite a través de un canal o canales en determinados momentos, de acuerdo con un horario de programación. En este sentido, los servicios de radiodifusión comprenden "las citas para ver" por las que un espectador tiene que sintonizar un canal en el momento en el que se transmite en ese canal el contenido de interés para el espectador.

25 **[0003]** Más recientemente, se encuentra disponible la televisión interactiva en virtud de la cual un espectador, motivado por un mensaje que aparezca en la televisión, puede enviar señales de control o mensajes al organismo de radiodifusión o a un tercero asociado con el organismo de radiodifusión y el mensaje se muestra para iniciar cierta actividad. Por ejemplo, para iniciar la selección de un programa para ver o recibir información acerca de un
30 programa.

[0004] Los servicios de radiodifusión están ampliamente disponibles utilizando técnicas de comunicaciones digitales. Los proveedores de servicios de radiodifusión digitales a menudo proporcionan datos para rellenar un menú o una guía electrónica de programas (EPG) de, por ejemplo, un decodificador o un televisor con el software de
35 EPG adecuado, en uno de sus canales. Una EPG típica se basa en un sistema de red y muestra los programas y canales en direcciones transversales. Por ejemplo, los programas para un canal en particular se pueden mostrar en una dirección horizontal con diferentes canales colocados en una dirección vertical. Un espectador puede utilizar un control remoto que tenga los botones "ARRIBA/ABAJO" e "IZQUIERDA/DERECHA" y utilizar estos botones para mover un cursor sobre la pantalla para resaltar los programas. Un espectador puede seleccionar un programa de TV
40 resaltado pulsando el botón "SELECCIONAR", que sintoniza el receptor para el canal particular. Opcionalmente, un espectador puede resaltar un programa que se emitirá en el futuro y la selección de ese programa invocará una opción de "registro" o "recordatorio".

[0005] Los televidentes están generalmente familiarizados con las EPG establecidas en un sistema de
45 cuadrícula y navegable mediante dispositivos de control remoto con botones relativamente simples, tales como "ARRIBA/ABAJO" e "IZQUIERDA/DERECHA" y "SELECCIONAR".

[0006] El contenido también está disponible a través de redes informáticas como Internet. Al contenido se suele acceder a través de Internet utilizando un ordenador personal, como un ordenador portátil o de sobremesa. La
50 ubicación de contenido en una red, como Internet, se define mediante una dirección de red conocida como un localizador de recursos uniforme (URL). Un elemento de contenido particular se puede tratar y descargar en el ordenador dirigiéndose al contenido para su presentación posterior o se puede "transmitir" mediante el cual el ordenador presenta el contenido a medida que se proporciona a través de la red. La interfaz de usuario para un ordenador es generalmente un dispositivo señalador como un "ratón", y los usuarios de ordenador están
55 familiarizados con una interfaz de usuario que permite que el dispositivo señalador se mueva sobre un icono, un texto (como un "enlace" de Internet) u otro gráfico mostrado en una pantalla y seleccione ese gráfico para invocar una función asociada con el gráfico, por ejemplo accediendo al contenido a través de Internet.

- [0007]** Muchas redes de comunicaciones, incluyendo los que constituyen al menos una parte de la Internet, están configuradas para transmitir grandes cantidades de datos y éstas se denominan a veces "redes de banda ancha". A los efectos de esta descripción se utiliza el término "red de banda ancha" se refiere a una red de comunicaciones o a una parte de la misma que es capaz de transmitir elementos de contenido, tales como vídeo y música en un plazo aceptable. Este tipo de redes también admite la transmisión de música o vídeo. La capacidad de ancho de banda de datos de una conexión de consumidores a una red de este tipo es generalmente de al menos 2 Mbit/s.
- [0008]** Muchos usuarios de ordenador tienen ordenadores que forman parte de una red de área local (LAN), por ejemplo, en su lugar de trabajo y cada vez más en casa en su residencia doméstica. Los usuarios a menudo mantienen elementos de contenido en la memoria de almacenamiento acoplado a su LAN y acceden al contenido a través de sus ordenadores.
- [0009]** Una consecuencia de que los usuarios tengan una pluralidad de fuentes de información diferentes y de que estén acostumbrados a poder elegir aquello a lo que desean acceder o ver es que los usuarios se vuelven impacientes cuando se les presenta información que no desean ver, por ejemplo, anuncios. En el entorno de la radiodifusión muchos canales tienen cortes publicitarios en su programación. Tales cortes publicitarios pueden los puede pagar la publicidad de las empresas que desean promocionar sus productos o servicios, o tal vez por el propio organismo de radiodifusión promocionando próximos servicios o programas. Los usuarios pueden querer evitar dicha visualización, pero en una emisión en directo o bien deben cambiar de canal y esperar ir a uno que no esté con una pausa publicitaria o irse a hacer otra cosa. Por el contrario, los organismos de radiodifusión (en nombre de sus anunciantes o en el suyo propio) desean mantener al espectador durante la pausa publicitaria.
- [0010]** Además, el tipo de contenido en un programa puede variar a lo largo del programa. Un usuario que no desee ver el contenido cuando cambia es probable que se vaya de un canal en particular. Un ejemplo puede ser un programa de fútbol en directo en el que el tipo de contenido mostrado cambia del partido de fútbol a la charla en el estudio entre "expertos" del fútbol. En dicho escenario, el tipo de contenido ha cambiado del partido de fútbol a la charla en el estudio y un usuario puede cambiar la visualización desde la charla en el estudio a otro programa. Sin embargo, un usuario puede desear volver al programa en particular, cuando el tipo de contenido cambia de nuevo al partido de fútbol en directo o un organismo de radiodifusión del partido de fútbol en directo puede desear animar a un usuario a volver a la emisión de fútbol en directo.
- [0011]** La patente de Estados Unidos 6.163.316 da a conocer una guía de programación electrónica que opera en una plataforma informática asociada a un televisor. La plataforma accede a una base de datos de listado de programas que contiene información de un listado de programas para una pluralidad de programas de televisión. La guía electrónica de programas incluye una base de datos del perfil que almacena un perfil de telespectador y un módulo de sugerencias que está acoplado a la base de datos del perfil. El módulo de sugerencias accede al perfil del telespectador y la información de la lista de programas y, en respuesta, genera un horario preferido de acuerdo con el perfil del telespectador y la información del listado de programas. El horario preferido indica la conveniencia de un programa en particular en relación a otros programas. La guía electrónica de programas también se puede utilizar para dar instrucciones a una grabadora para grabar un programa de televisión de acuerdo con la información del listado de programas y la información de entrada del espectador que no especifica información de difusión sobre el programa.
- [0012]** La patente EP 1.531.626 describe un procedimiento y un aparato que permiten definir un subconjunto de señales de vídeo desde un conjunto de origen de señales de vídeo en base a los metadatos disponibles para el conjunto de origen de señales de vídeo. Los metadatos asignan un término genérico para una sub-sección del canal de audio del conjunto de origen de señales de vídeo, una descripción de la clase para una o más sub-unidades de la sub-sección para clasificar el origen de la respectiva sub-unidad, una asignación de categoría para un segmento, que está formado por una cadena de una o más sub-unidades clasificadas de una sub-sección, y un valor de clasificación para el segmento para la calificación de la fiabilidad de la asignación de categoría del segmento. El procedimiento incluye los pasos para la selección de segmentos de una sub-sección con un valor de calificación por encima de un valor umbral definido, la asignación de un valor de prioridad a cada categoría, y la especificación de un primer sub-conjunto de señales de vídeo mediante la definición de una disposición de segmentos seleccionados por un orden basado en los respectivos valores de prioridad y clasificación relacionados con cada segmento.
- [0013]** El documento WO 2008/070133 describe sistemas y procedimientos para la conexión o cambio entre diferentes fuentes de contenido multimedia. Una o más versiones estándar de un conjunto de medios solicitado se pueden asignar automáticamente a una versión mejorada, si está disponible en el sistema de medios de

comunicación. También puede presentarse una opción para alternar en pantalla, lo que permite al usuario cambiar de un lado a otro entre una o más versiones alternativas de los recursos de medios de comunicación solicitados de forma rápida y sencilla. Un usuario también puede establecer las preferencias de visualización para presentar automáticamente los recursos multimedia en una versión especificada.

5

[0014] La patente de Estados Unidos 2006/048184 describe procedimientos, aparatos y sistemas para uso en el control de la visualización de la información relativa a la reproducción de contenido de programación y la visualización de datos de la guía de programación. Algunas realizaciones proporcionan un procedimiento para su uso en el control de la visualización de una guía electrónica de programas. El procedimiento recibe datos de la guía de programación, determina si los datos de guía se van a filtrar, filtra los datos de la guía para reemplazar al menos un primer título con un título genérico, determina si se han de aplicar límites a los datos de la guía, aplica los límites a los datos de la guía de programación mediante la sustitución de al menos un segundo título con el título genérico, y muestra una guía de programación de acuerdo con los datos de la guía de programación, filtrados y limitados.

10

15 **[0015]** La patente de Estados Unidos 2007/074243 describe un procedimiento para la inserción de anuncios de sustitución en un flujo de datos donde el flujo de datos tiene parte de anuncios y parte de programa. El procedimiento incluye la detección de una o más de las partes de anuncios del flujo de datos; y la sustitución de una o varias de las partes de anuncios detectadas con más o menos de las partes de anuncios de sustitución

20 **[0016]** Los aspectos y realizaciones de la presente invención se diseñaron teniendo en mente lo anterior.

[0017] Visto desde un primer aspecto, se proporciona un módulo de opciones de elemento de contenido operativo para un suministro de elemento de contenido de acuerdo con la reivindicación independiente 1, un aparato receptor de elemento de contenido de acuerdo con la reivindicación 3 y un sistema de suministro de elemento de contenido de acuerdo con la reivindicación 4.

25

[0018] Visto desde un segundo aspecto, se proporciona un procedimiento del aparato de procesamiento de datos de funcionamiento para un suministro de elemento de contenido de acuerdo con la reivindicación independiente 7, un programa de ordenador de acuerdo con la reivindicación 10 y un medio de soporte de acuerdo con la reivindicación 11.

30

[0019] De acuerdo con los aspectos primero y segundo, es posible controlar automáticamente los cambios en el contenido de los elementos de contenido que recibe un aparato receptor de elemento de contenido.

35 **[0020]** El tipo de contenido del elemento de contenido se puede controlar.

[0021] Se pueden identificar uno o varios de los demás elementos de contenido que tienen un contenido de un tipo similar para un tipo de contenido de dicho elemento de contenido. De este modo, se puede crear una base de datos de elementos de contenido de tipo de contenido similar al tipo de contenido del elemento de contenido que ha sufrido un cambio.

40

[0022] Por lo tanto, puede llevarse a cabo la búsqueda de uno o más elementos de contenido, por ejemplo, una búsqueda en una memoria caché de elemento de contenido dispuesta en el sistema de suministro del elemento de contenido para uno o varios de los demás elementos de contenido. Opcionalmente o adicionalmente una búsqueda de este tipo puede llevarse a cabo a través de una interfaz de red para buscar en una red de comunicaciones de banda ancha uno o varios elementos de contenido.

45

[0023] De manera adecuada, existe una búsqueda para uno o más elementos de contenido entre los datos que identifican los elementos de contenido y el tipo de contenido emitido actualmente en canales de una red de comunicaciones de difusión. En particular, la búsqueda de uno o más elementos de contenido se encuentra entre los datos que identifican los elementos de contenido y el tipo de contenido controlados por una misma entidad que controla dicho elemento de contenido. De esta manera, la entidad que controla el elemento de contenido puede garantizar que los demás elementos de contenido también están controlados por ellos conservando de ese modo a un usuario para su resultado de elemento de contenido.

50

[0024] La emisora también puede ofrecer programas de televisión en línea para "ponerse al día" o contenido relevante cuando un espectador sintoniza un canal particular a mitad de un programa en particular. Por ejemplo; las alternativas podrían ser "Mira este programa desde el principio", o "Mira episodios anteriores de este programa", o "Mira el episodio anterior del programa siguiente".

55

[0025] En el caso común donde el usuario sintoniza un canal y selecciona una alternativa, el receptor del elemento de contenido (si es compatible con la grabación) comenzaría una grabación de cambio de horario del canal actual en su almacenamiento local, lo que permite el retorno al canal diferido contenido una vez el elemento de contenido alternativo sustituido haya terminado su reproducción.

[0026] Esta opción de contenido alternativo también puede utilizarla un operador para ofrecerle al espectador diferentes fuentes del mismo contenido o de contenidos relacionados, y destacar las comparaciones de calidad o precio. Por ejemplo "para ver esta película elige 1) En SD de Sky - como parte de su suscripción de Películas, 2) en HD de Netflix por 3\$ (descarga progresiva) o 3) Registra la versión de 1978 de esta película mañana en Cine 4".

[0027] Adecuadamente, un retorno al tipo de contenido del elemento de contenido se puede determinar proporcionando de este modo un mecanismo para que un usuario vuelva automáticamente al elemento de contenido que estaba viendo cuando el tipo de contenido vuelve al tipo de contenido previo al cambio en el tipo de contenido. Esto fomenta la lealtad del usuario para un programa o canal, y mejora la conservación de un usuario en la visualización de un programa o canal particular.

[0028] Por lo general, el retorno se basa en la información relativa a la duración del cambio de tipo de contenido. Por ejemplo, un descanso fijo en un evento deportivo en vivo.

[0029] Iniciando el retorno automático para la visualización y suministro diferido o en vivo del elemento de contenido sensible a la determinación del retorno a dicho tipo de contenido puede ser atractivo para un usuario, ya que no tiene que realizar ninguna acción con el fin de volver al programa o canal que había estado viendo. Opcionalmente, se puede mostrar un mensaje del espectador en el aparato de visualización proporcionando una opción accionable por el usuario para volver al elemento de contenido o continuar con la visualización del otro elemento de contenido correspondiente, proporcionándole de ese modo al usuario una opción para decidir si volver o no al elemento de contenido visto anteriormente.

[0030] Puede ser particularmente útil para identificar otros elementos de contenido que tienen una duración proporcional a la duración entre el cambio en el tipo de contenido y volver al tipo de contenido, ya que, naturalmente, llena la brecha entre el tipo de contenido. Sin embargo, también puede ser posible para truncar los elementos de contenido adicionales de modo que tengan una duración proporcional a la duración entre el tipo de contenido cambiado y la vuelta al tipo de contenido.

[0031] Una o más realizaciones de la presente invención se describen adicionalmente a continuación, a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

La figura 1 ilustra esquemáticamente los componentes y enlaces de comunicación de un sistema para proporcionar acceso a los contenidos de una pluralidad de fuentes, de conformidad con una realización de la invención;

La figura 2 ilustra esquemáticamente el sistema de la figura 1 con más detalle;

La figura 3 ilustra esquemáticamente un servidor de gestión de visualización de medios y componentes de los mismos de acuerdo con una realización de la invención;

La figura 4 ilustra esquemáticamente componentes y un receptor de contenidos de los mismos de acuerdo con una realización de la invención;

La figura 5 ilustra esquemáticamente un flujo de transporte de difusión convencional;

La figura 6 ilustra esquemáticamente un flujo de transporte de difusión modificada;

La figura 7 ilustra, de forma esquemática, una vista en despiece de un flujo de paquetes de transporte MPEG 2;

La figura 8 ilustra un diagrama de secuencia que muestra las etapas para la visualización de elementos de contenido alternativos en lugar de un flujo de difusión recibido en un receptor de contenido para reemplazar un elemento de contenido en el flujo con un elemento de contenido de sustitución; y

La figura 9 ilustra una captura de pantalla de una pantalla que aparece cuando un receptor de contenido invoca un menú de elemento de contenido alternativo en respuesta a las instrucciones de entrada a la misma por un usuario.

[0032] Una descripción detallada de una o más realizaciones de la invención sigue con referencia a las figuras proporcionadas.

[0033] La figura 1 ilustra esquemáticamente los componentes y enlaces de comunicación de un sistema para proporcionar acceso desde uno o más receptores de contenido para el contenido de una pluralidad de fuentes. El contenido puede comprender uno o más elementos de contenido y un elemento de contenido puede ser parte o

todo el contenido de programación (por ejemplo, un programa de televisión, una película, un videoclip, un anuncio y un mensaje de información del sistema).

[0034] El sistema 100 comprende una pluralidad de fuentes de contenido 102 dispuestas para proporcionar 5 contenido para la recepción por una pluralidad de receptores de contenido 108 (por ejemplo, decodificadores) y la posterior visualización del contenido en una pantalla asociada con los respectivos receptores 108 en al menos una de las redes de comunicación 104 (por ejemplo, una red de área extensa (WAN), por ejemplo Internet, redes de área local (LAN) o una combinación de dos o más de dichas redes) y una red de distribución de vídeo de difusión 106 (por ejemplo, un sistema de difusión de televisión por satélite o IPTV de cable terrestre). El sistema 100 también 10 comprende un servidor de gestión de visualización de medios (MDMS) 110 que controla la configuración del contenido y distribución de los contenidos a los receptores de contenido 108 y proporciona un módulo de búsqueda de contenido y/o descubrimiento y/o navegación y otros servicios. El MDMS 110 proporciona un entorno de gestión de contenidos responsable de la presentación del contenido visitado por los receptores de contenido 108 (o los usuarios de los mismos) registrados en el MDMS 110, proporcionando a los usuarios una experiencia de interfaz de 15 usuario consistente de calidad controlada, a través de múltiples tipos de contenido, como la televisión de difusión, el contenido interactivo y el contenido de vídeo de Internet.

[0035] Se proporciona un módulo de gestión de visualización de medios (no se muestra) en los receptores de contenido 108 para gestionar la búsqueda de contenido, el descubrimiento, la navegación y la presentación en los 20 receptores de contenido 108. El módulo de gestión de visualización de medios está configurado para comunicarse con el MDMS 110 a través de la red de comunicaciones 104.

[0036] El MDMS 110 y el módulo de gestión de visualización de medios configuran el contenido para su visualización en base a un conjunto de parámetros especificados por uno o varios de: un proveedor de contenido; un 25 usuario de un receptor de contenido 108; un fabricante de un receptor de contenido 108 y un proveedor de servicios. Los parámetros pueden ser incorporados como parámetros de funcionamiento de un receptor de contenido 108.

[0037] La figura 2 ilustra esquemáticamente las características de la figura 1 con más detalle y proporciona una visión general de los elementos funcionales y los módulos del MDMS 110. Las características ilustradas en la 30 figura 2 que corresponden a las características ya descritas en relación con la figura 1 se indican mediante números de referencia similares.

[0038] En la realización ilustrada, el MDMS 110 ofrece una relación de cliente-servidor con receptores de contenido 108 que comprenden los dispositivos de TV (como decodificadores), o como un servicio web a través de 35 interfaces de programación de aplicaciones de dispositivos (API) para dispositivos de TV y otros sistemas. Los receptores de contenido 108 que comprenden dispositivos de TV que se conectan al MDMS 110 pueden haber incorporado en ellos un cliente específico de receptor de contenido (por ejemplo, módulo de gestión de visualización de medios) que permite al menos una parte de los servicios de plataforma del MDMS 110 y la marca del propietario del contenido y el fabricante de los equipos originales (OEM), es decir, la marca para el receptor de contenido, el 40 fabricante o el proveedor, que se mantendrá de manera uniforme en todos los tipos de dispositivos. Una vez transferidos, es posible que no sea necesario hacer cambios de código para el software del dispositivo para añadir contenido adicional, características y marcas.

[0039] Para los receptores de contenido 108 que se conectan al MDMS 110 y que no han incorporado 45 software de cliente, los servicios de la plataforma y los contenidos se pueden activar a través de interfaces de programación de aplicaciones de servicios directos y una interfaz de usuario del dispositivo de TV. En estos casos, se puede utilizar un subconjunto de la funcionalidad de la plataforma completa, y los servicios y la marca configurada del OEM y del propietario del contenido pueden no estar totalmente reflejados en la interfaz mostrada al usuario debido a las limitaciones de los mismos. Sin embargo, ciertos elementos mínimos pueden ser necesarios para ser 50 admitidos como condición para la utilización de las API.

[0040] El tráfico de vídeo de Internet suministrado a los dispositivos de TV no pasa a través del MDMS 110, sino que utiliza los servicios de difusión directa, protocolos, códecs y rutas de redes de los propietarios de contenido a los dispositivos de TV. Si bien estos servicios, protocolos, códecs y redes utilizadas son comunes para la difusión 55 de vídeo de Internet a los ordenadores personales, los receptores de televisión sólo podrán ser capaces de procesar un subconjunto de estos protocolos y códecs.

[0041] Del mismo modo, el contenido transmitido suministrado a los dispositivos de TV no pasa a través del MDMS 110 tampoco, pero está sujeto a protocolos de radiodifusión y rutas de transmisión comunes para la difusión de señales de televisión a dispositivos de TV a través de medios adecuados (por ejemplo, satélite, antena y cable).

5 **[0042]** Utilizando el MDMS 110, los propietarios de contenidos y los agregadores de medios (es decir, las partes que agregan contenidos web sindicados, como titulares de noticias, weblogs (blogs), podcasts, vlogs (blogs de vídeo) en una sola proposición) pueden registrar y gestionar sus servicios y contenidos para el descubrimiento y uso por parte de los receptores de contenido 108 configurados para recibir contenidos puestos a disposición a través del MDMS 110. Los propietarios de contenidos también pueden configurar los productos y servicios adicionales a
10 través del MDMS 110 tales como suscripciones a los contenidos y promociones y su marca de propietario del contenido y opciones interactivas se conservan en todos los dispositivos donde se muestra su contenido.

[0043] Un usuario de receptor de contenido que tiene un contenido almacenado en su propio dominio de contenido local también puede ser capaz de registrar y gestionar los contenidos almacenados en ese dominio de
15 contenido local mediante el MDMS 110, y para el descubrimiento y el uso utilizando su receptor de contenidos. En este caso, el usuario del receptor del contenido es efectivamente otro propietario de contenido.

[0044] El MDMS 110 implementa una variedad de funciones, a saber:

- 20 a. El registro de las fuentes de vídeo de Internet y las bibliotecas para permitir la búsqueda, el descubrimiento, la navegación y la reproducción de contenido en varios tipos de dispositivos de televisión;
b. El registro de destinos interactivos y aplicaciones de televisión para permitir su búsqueda, descubrimiento, navegación y acceso de múltiples tipos de dispositivos de televisión;
c. La gestión de la marca de contenido, búsquedas de medios de comunicación, recomendaciones,
25 enlaces y promociones interactivas para los propietarios de contenido (incluyendo publicidad y patrocinios) de tal manera que la marca e instalaciones correctas se le muestran al espectador cada vez que se accede a su contenido, a través de múltiples tipos de dispositivos de televisión - esta capacidad es común a las emisoras de televisión, los agregadores de vídeo por Internet y los propietarios de aplicaciones interactivas;
d. El registro de los "usuarios" - como espectadores de televisión, y la gestión de su información de
30 personalización, de manera que la información de personalización e identidad de un espectador está disponible a través de múltiples tipos de dispositivos de televisión;
e. La provisión de una gama de servicios de localización de contenido, tales como:
i) La búsqueda centralizada en todo el contenido;
ii) Las recomendaciones de contenido;
35 iii) El intercambio de contenido entre miembros de la comunidad;
iv) La promoción de contenido para los propietarios de contenido;
v) La resolución de las teclas TV TM
f. La implementación de los acuerdos de distribución y las restricciones de derechos de los propietarios de contenido, en particular la aplicación de las restricciones de los derechos territoriales;
40 g. Los servicios de pago de suscripción centralizada y micro-facturación (la facturación de los elementos de contenido individuales) para todos los propietarios de contenido;
h. Los servicios de publicidad que pueden comprender una amplia gama de productos, por ejemplo:
i) Los enlaces publicitarios de "hacer clic" para destinos interactivos o de vídeo;
ii) La inserción de publicidad en vídeo en las listas de reproducción y el consumo de
45 contenidos de vídeo;
iii) Las interfaces para infraestructuras de servicio de publicidad en Internet de terceros estándar y la gestión de campañas e instalaciones de ventas; y
iv) La provisión de datos de orientación del espectador para los motores de servicios de
50 publicidad de terceros.

[0045] La Figura 3 ilustra esquemáticamente el MDMS 110 y los componentes de los mismos de acuerdo con una o varias realizaciones de la presente invención.

[0046] El MDMS 110 incluye una interfaz de red 112 que proporciona una ruta a través de la cual el MDMS
55 110 está acoplado a la red de comunicaciones 104. El MDMS 110 se comunica con las fuentes de contenido y los receptores de contenidos a través de la red de comunicaciones 104 a través de la interfaz de red. El contenido recibido en el MDMS 110 a partir de las fuentes de contenido puede incluir, por ejemplo, metadatos de contenido para alimentar un módulo de búsqueda y recuperación (por ejemplo, fuentes Web, tales como fuentes RSS XML),

datos de marca del propietario del contenido para la aplicación al contenido que se mostrará, otras reglas del propietario del contenido relativas a la visualización y el consumo de su contenido.

[0047] Un módulo de configuración 114 del MDMS 110 está configurado para proporcionar un medio para que los propietarios del contenido registren y gestionen su contenido. El módulo de configuración 114 comprende un procesador y un módulo de almacenamiento de datos.

[0048] El módulo de configuración 114 también proporciona un medio por el cual los fabricantes de receptores de contenido, es decir, los fabricantes de OEM, pueden especificar cómo deben mostrarse los datos y la información cuando el sistema de la invención se implementa usando sus receptores de contenido específico. Un módulo de servicios de identidad 124 (descrito con más detalle más adelante) proporciona un medio por el cual los usuarios finales, es decir, los espectadores que utilizan un receptor de contenido que implementa el sistema de la presente invención, pueden especificar cómo deben mostrarse los datos y la información en sus receptores de contenido, p. ej., personalizando cómo aparecen los menús cuando se muestran a través de sus receptores de contenido.

[0049] Un gestor de contenidos 116 (descrito en mayor detalle más adelante) es operativo para combinar estas preferencias especificadas por las tres distintas partes anteriores.

[0050] Cuando se registre inicialmente su contenido con el MDMS 110 para hacer que dicho contenido esté disponible para los espectadores que tengan receptores de contenido configurados para recibir dicho contenido a través del MDMS 110, los propietarios de contenido llevan a cabo un proceso de configuración usando el módulo de configuración 114. Este proceso de configuración puede realizarlo el propietario del contenido, tal vez en una ubicación remota, por medio de un terminal de propietario de contenido, por ejemplo, un ordenador personal, dispuesto para comunicarse con el módulo de configuración 114 a través de la red de comunicaciones 104 y la interfaz de red 112 .

[0051] En un ejemplo, el propietario del contenido podría utilizar el ordenador personal para navegar a una página web específica para iniciar el proceso de configuración. El módulo de configuración 114, al recibir una solicitud de datos de la página web desde el ordenador personal, transmite los datos de la página web de interés al ordenador personal del propietario del contenido para permitir que el propietario del contenido lleve a cabo el proceso de configuración. El propietario del contenido se presenta con una interfaz de propietario del contenido que muestra una serie de funciones relacionadas con la forma en que desea configurar su contenido. En este sentido, el propietario del contenido puede definir:

- Su fuente MediaRSS y los parámetros asociados que recuperará el indexador de contenidos 118. Esto es para que los elementos de contenido de los propietarios de contenido puedan presentarse a un usuario en los resultados de búsqueda y recomendaciones cuando son relevantes para la búsqueda o recomendación que realiza el MDMS 110.
- Información de presentación del elemento de contenido, como su marca
- Las categorías de contenido admiten, p. ej. vídeo general, noticias, etc.
- Paquetes de suscripción de contenido y la fijación de precios y reglas que se utilizan para identificar los elementos de contenido que pertenecen a cada paquete de suscripción.
- Acuerdos de distribución, tales como los de los OEM o proveedores de servicios (denominados colectivamente como operadores) en cuyos receptores de contenido su contenido debe estar disponible y/o en cuyos territorios su contenido puede estar disponible.

[0052] El propietario del contenido también puede desear configurar una aplicación de menú de contenido para que esté disponible para el espectador cuando el espectador cuando este está consumiendo el contenido desde ese propietario del contenido. Una vez más, esta opción de registro del menú de contenido puede especificarse durante el proceso de configuración inicial o en un momento posterior. La opción de registro del menú de contenido también proporciona al usuario la posibilidad de configurar elementos de menú específicos que acceden a servicios del MDMS tales como: una aplicación de búsqueda que permite a un espectador buscar sólo dentro del contenido de dicho propietario de contenido; una aplicación de recomendaciones de contenido que proporciona al espectador las recomendaciones del contenido de dicho propietario de contenido; aplicaciones cuasi-canal en las que el contenido temático de ese propietario de contenido está organizado en dichos cuasi-canales estática o dinámicamente utilizando búsquedas y recomendaciones pre-definidas que a continuación se pueden realizar sin la entrada de datos por parte del espectador final; y una aplicación publicitaria por la que el espacio en el menú de contenido de ese propietario de contenido se puede vender para publicidad o se puede utilizar para

promocionar el contenido específico de ese propietario de contenido con la posibilidad de hacer clic durante la publicidad en una parte de contenido o un destino interactivo.

[0053] El propietario del contenido indica que el contenido está configurado como requieren que esté utilizando la interfaz del propietario de contenido de la página web que aparece en su terminal y, a partir de tal indicación; el terminal transmite estos datos de parámetros de configuración a través de la red de comunicaciones 104 y la interfaz de red 112 y el módulo de configuración 114. Tras la recepción de los datos, el módulo de configuración 114 envía una confirmación al terminal del propietario del contenido de que los datos de los parámetros de configuración se han recibido y almacena los datos de los parámetros de configuración dentro de su módulo de almacenamiento de datos.

[0054] Aunque se ha descrito desde el punto de vista de un propietario de contenido especificando sus necesidades, un proveedor de servicios y/o un OEM pueden especificar sus propios requisitos de marcas y presentación y menús utilizando la misma interfaz, aunque las opciones disponibles para la configuración pueden ser diferentes para estos diferentes roles.

[0055] El módulo de almacenamiento de datos del módulo de configuración 114 está configurado para mantener una base de datos de los datos de los parámetros de configuración de contenido para su recuperación por un gestor de contenido 116, que posteriormente puede aplicar los datos de los parámetros de configuración de contenido al contenido para ser transmitido a los receptores de contenido.

[0056] El MDMS 110 está dispuesto para recuperar los metadatos de contenido configurados por los propietarios de contenido para permitir el suministro de recomendaciones y búsquedas de contenido a los receptores de contenido. Los metadatos de contenido se recuperan en la red de comunicaciones mediante el indexador de contenidos 118, opcionalmente como una fuente RSS XML de medios. El indexador de contenido 118 recupera las configuraciones de fuentes de propietarios de contenido desde la configuración de propietario del contenido 114, recuperando y procesando las fuentes del propietario del contenido como se especifica. El indexador de contenidos 118 aumenta los metadatos obtenidos del propietario del contenido con los datos obtenidos mediante las reglas de MDMS (como la clasificación de la calidad MDMS correspondiente y los protocolos y códecs implicados por una o varias referencias de contenido) y los datos obtenidos a partir de la configuración de propietario de contenido relevante recuperados de la configuración de propietario de contenido 114 (como la información de presentación, las redes de distribución y los territorios y paquetes de suscripción asociados a cada elemento de contenido). A continuación, los metadatos XML para cada elemento de contenido se pasan a un módulo de búsqueda y recuperación 120 que indexa y almacena los datos de metadatos de contenido en su almacenamiento asociado.

[0057] Los metadatos de contenido recibidos incluyen los datos (p. ej., una URL) que identifican una ubicación en el origen de contenido de las instancias de contenido real a las que se refiere (a cada instancia de contenido se le asocia una combinación de ancho de banda / códec / protocolo diferente) y por lo tanto el módulo de búsqueda y recuperación 120 mantiene una lista de referencias de contenido para cada elemento de contenido registrado por los propietarios del contenido.

[0058] Un módulo de búsqueda y recomendaciones 122 está dispuesto como una capa de acceso al módulo de búsqueda y recuperación 120. Esto expone una API de servicios basados en XML sencillo para el gestor de contenido 116 para cada una de las solicitudes de servicio, el gestor de contenido requiere e implementa cada una de estas solicitudes utilizando una o varias de las API propietarias y los servicios proporcionados por el módulo de búsqueda y recuperación 120.

[0059] El MDMS 110 comprende, además, un módulo de servicios de identidad 124 que comprende un procesador y un módulo de almacenamiento de la identidad del usuario. El módulo de almacenamiento de la identidad del usuario del módulo de servicios de identidad 124 se configura para almacenar datos relacionados con las identidades que corresponden a diferentes usuarios de un receptor de contenido, por ejemplo, una identidad para cada miembro individual de la casa. Este módulo proporciona un modelo de datos de perfil de usuario que se asocia con las identidades que pueden comprender:

- apodo
- datos personales, incluyendo un número de teléfono móvil único y/o dirección de correo electrónico
- preferencias de visualización y de contenidos, incluidos los parámetros de protección PIN
- receptores de contenido con los que se asocia este perfil
- suscripciones adquiridas y elementos de contenido

- historial del elemento de contenido
- calificaciones de elementos de contenido
- marcadores de elemento de contenido y etiquetas de lista de reproducción

5 **[0060]** Diversas acciones del usuario en el receptor de contenidos inician la comunicación con el módulo de servicio de identidad 124 algunas de las cuales dan lugar a la actualización del perfil del usuario actual por el módulo de servicios de identidad 124. Ejemplos de estas comunicaciones incluyen: editar y guardar preferencias y datos del usuario, ver marcadores, marcar un elemento de contenido, calificar un elemento de contenido, ver un elemento de contenido, etc. Una identidad predeterminada de un receptor de contenido puede estar vinculada a un identificador
 10 único del propio receptor de contenido que se utiliza cuando no se ha identificado ninguna identidad individual. Esta identidad por defecto puede estar asociada con los datos de los abonados donde el receptor de contenidos ha sido proporcionado por un proveedor de servicios.

[0061] Con esta disposición, la información del perfil de los usuarios (incluyendo, por ejemplo, la
 15 retroalimentación de su consumo de contenido) se puede utilizar para mejorar la focalización y, en particular, las recomendaciones de contenido para los usuarios específicos. Esto se consigue mediante el módulo de servicios de identidad 124 creando perfiles de usuario en el módulo de búsqueda y recuperación 120 y rellenándolos con los elementos de contenido consumidos por cada perfil de usuario. A continuación, el módulo de búsqueda y recuperación puede hacer recomendaciones de usuario de consumo informado cuando lo solicite el módulo de
 20 búsqueda y recomendaciones 122.

[0062] En respuesta a la recepción en el MDMS. 110 de una instrucción procedente de un receptor de contenido para cambiar el usuario (invocada dicha instrucción por una acción del usuario en relación con el receptor de contenido, es decir, la selección de un usuario asociado con el receptor de contenido y opcionalmente la
 25 introducción de un código de número de identificación personal (PIN), por ejemplo, a través de un mando a distancia), la instrucción, el identificador de usuario, el identificador de receptor y el PIN opcional se suministran al módulo de servicios de identidad 124 a través de la interfaz de red 112. El módulo de servicios de identidad 124 recupera los datos del perfil de usuario relevante de su módulo de almacenamiento, comprueba el PIN si es necesario y, si tiene éxito, registra al nuevo usuario como el usuario actual de este receptor de contenido en su
 30 módulo de almacenamiento y genera y devuelve al receptor de contenido el menú de usuario apropiado para este usuario en este receptor de contenido. Este nuevo menú de usuario puede dar lugar a peticiones adicionales del receptor de contenido al gestor de contenido 116 para rellenar los elementos de contenido (como las recomendaciones de contenido de usuario).

35 **[0063]** Cuando un usuario de un receptor de contenido desea buscar contenido específico e inicia una búsqueda a través de su receptor de contenido para buscar dicho contenido específico, la interfaz de red 112 recibe una solicitud de búsqueda a través de la red de comunicaciones 104 para el receptor de contenido y se le entrega al gestor de contenido 116. El gestor de contenido 116 construye entonces la consulta de búsqueda añadiendo una serie de restricciones adicionales para la búsqueda que se derivan de las capacidades y atributos del receptor de
 40 contenido. En particular, el receptor de contenido puede proporcionarle al identificador del receptor de contenido, el tipo y el operador como parte de la solicitud de búsqueda y la dirección IP de origen se puede determinar a partir de los protocolos de red TCP/IP. Estos se pasan al generador de perfiles del receptor de contenido 136 que determina y devuelve:

- 45 • Los protocolos y códecs soportados por este tipo de receptor de contenido. Estos datos se configuran y almacenan para cada tipo de receptor de contenido en el generador de perfiles del receptor de contenido 136. El conjunto de datos para este tipo de receptor de contenido se recupera de esta tienda.
- El operador asociado a este receptor de contenido.
- 50 • La capacidad de ancho de banda de la red del receptor de contenido. Este ancho de banda se habría enviado al generador de perfiles del receptor de contenido 136 por el receptor de contenido durante una prueba de ancho de banda anterior, por lo general se realiza en el arranque del receptor de contenido y la almacena el generador de perfiles del receptor de contenido en el identificador del receptor de contenido.
- 55 • El territorio determinado del receptor de contenido. Esto se deriva de la IP de origen del receptor de contenido utilizando una IP para la tabla de asignaciones de la ubicación geográfica (en este caso, el territorio).

- [0064]** El gestor de contenido 116 ordena entonces al módulo de búsqueda y recomendaciones 122 que ejecuta la consulta de búsqueda construida. El módulo de búsqueda y recomendaciones 122 extrae los datos de los parámetros de búsqueda a partir de la solicitud con el fin de abordar la interfaz específica del módulo de búsqueda y recuperación 120. A continuación, la búsqueda la realiza el módulo de búsqueda y recuperación 120 según las instrucciones del módulo de búsqueda y recomendaciones 122 y los metadatos de los elementos de contenido correspondientes se recuperan y se devuelven al gestor de contenido 116. Estos resultados de búsqueda se transmiten al receptor de contenido desde el que se recibe la solicitud de búsqueda.
- [0065]** El efecto de la combinación de esta consulta de búsqueda restringida implementada por el gestor de contenidos 116 en los metadatos de contenido aumentados por el indexador de contenido 118 es asegurar que sólo los contenidos apropiados para y funcionales en el receptor de contenido se le presentan al usuario. Este proceso se aplica a las recomendaciones y otras solicitudes de contenido.
- [0066]** Cuando un usuario de un receptor de contenido inicia una búsqueda, ningún resultado del contenido devuelto al usuario se puede adaptar opcionalmente para ese usuario en base al perfil del usuario. Por lo tanto, en este caso, el gestor de contenido 116, tras la recepción de una solicitud de contenido a través de la interfaz de red 112 añade restricciones adicionales a la consulta de búsqueda. En primer lugar, solicita los datos del perfil de usuario relacionados con el usuario actual que ha solicitado la búsqueda en el módulo de servicios de identidad 124. El módulo de servicios de identidad 124 recupera los datos del perfil de usuario y devuelve esto al gestor de contenido 116. El gestor de contenido 116 modifica los datos de solicitud de búsqueda para incluir cualquier configuración de perfil relevante (como búsqueda segura, es decir, ningún contenido para adultos) como términos adicionales en la consulta de búsqueda antes de enviar la consulta al módulo de búsqueda y recomendaciones 122. Tras la recepción de este tipo de datos de la solicitud de búsqueda modificada, el módulo de búsqueda y recomendaciones 122 procede de la manera descrita anteriormente para recuperar los metadatos de los elementos de contenido relevantes para la solicitud de búsqueda y los resultados de la búsqueda se devuelven al gestor de contenido 116. Además, el gestor de contenidos 116 puede aumentar los metadatos del elemento de contenido devueltos con metadatos específicos del usuario pertinente, como la calificación del usuario, cualquier etiqueta del usuario, si el usuario tiene o no derecho a ver el contenido como parte de uno de sus paquetes de suscripción activos, etc., antes de transmitir los metadatos de contenido al receptor de contenido del usuario. Por lo tanto se le puede proporcionar al usuario una forma personalizada de presentación de contenido, manteniendo las exigencias y limitaciones de otras partes (es decir, propietario del contenido, etc.).
- [0067]** En algunos casos se puede utilizar una variación adicional del esquema anterior, en particular cuando un usuario tiene conocimiento de los elementos de contenido que se muestran (como sus elementos de contenido con marcadores), donde los elementos de contenido que no son funcionales en el dispositivo todavía se devuelven en el resultados, pero tienen sus metadatos de elementos de contenido más aumentados para indicar que son elementos de contenido no funcionales. Esto evita que el usuario crea que el sistema ha perdido elementos de contenido que tengan conocimiento de si se mueven entre los receptores de contenido con diferentes capacidades.
- [0068]** El MDMS 110 ofrece una variedad de funciones para un usuario de un receptor de contenido que podrían incluir, por ejemplo: la búsqueda de vídeo y recomendaciones; la interacción con menús de proveedor de contenido; el registro de nuevos perfiles (identidades individuales); la administración de los instrumentos de pago y facturación, transacciones y autorización de pagos; la gestión de favoritos, listas de reproducción e historiales; la interacción con mensajes y otros usuarios; y la configuración de las preferencias del usuario y las opciones.
- [0069]** Un formato de visualización de la pantalla del propietario del contenido especificado y/o la forma personalizada de contenido en una pantalla de visualización se le proporciona a un receptor de contenido desde el gestor de contenido 116 a través de la interfaz de red 112 y la red de comunicaciones 104. Este formato de visualización lo controla el gestor de contenido 116 basándose en los datos de parámetros de configuración de contenido almacenados en el módulo de almacenamiento de datos del módulo de configuración 114 y/o los datos del perfil de usuario almacenados para el usuario actual en el módulo de almacenamiento de los servicios de identidad 124.
- [0070]** El formato de visualización se proporciona en el marcado que describe cómo mostrar la funcionalidad necesaria de la interfaz de usuario ya sea a través de un menú gráfico en la pantalla del televisor o por medio de una aplicación del navegador en el receptor de contenido o un motor de televisión interactiva de terceros.
- [0071]** La comunicación entre el receptor de contenido 108 y el MDMS 110 se lleva a cabo a través del módulo de servicios del receptor de contenido 126 que está dispuesto para las solicitudes de servicio desde el

receptor de contenido 108, aplica controles de seguridad y acceso al contenido premium protegido y puede recopilar las respuestas de contenido XML en una representación binaria de XML para las comunicaciones eficientes y el procesamiento en el receptor de contenido.

5 **[0072]** El módulo de servicios del receptor de contenido 126 comprende los siguientes módulos: gestor de contenido 116 (como se describe anteriormente en este documento); servicios de identidad del módulo 124 (también descrito anteriormente en este documento); módulo de aplicación de contenido 128; módulo de servicios de pago 130; y transcodificador de imagen 132.

10 **[0073]** El módulo de aplicación de contenido 128 es el elemento del módulo de servicios de receptor de contenido 126 configurado para entrar y autorizar la reproducción de contenido protegido (por ejemplo, premium o restringido). El módulo de aplicación de contenido 128 opera junto con un módulo de servicios de pago 130, un módulo de gestión de suscripciones 134, los servicios de identidad 124 y el generador de perfiles del receptor de contenido. Esta aplicación se implementa controlando restricciones de territorio, derechos de suscripción, informando al usuario de cualquier acción necesaria (por ejemplo, entrada de PIN requerida, compra requerida, etc.) y solicitando URL de contenido autorizadas de los propietarios de contenido para proporcionar un acceso de receptor de contenido a un elemento de contenido. A este respecto, una solicitud para una dirección URL de contenido se envía desde el receptor de contenido y se recibe en el MDMS 110 a través de la interfaz de red y se le envía al módulo de aplicación de contenido 128. Primero el módulo de aplicación de contenido 128 hace una aplicación de contenidos 128 y el módulo de aplicación de contenidos 128 comprueba estos en los paquetes de contenido que el usuario ha solicitado. El procesador del módulo de búsqueda y recuperación 120 recupera los metadatos de contenido desde el módulo de almacenamiento de datos del módulo de búsqueda y recuperación 120 y devuelve los metadatos de contenido recuperados al módulo de aplicación de contenidos 128. Si el elemento de contenido se identifica como un elemento de contenido premium el módulo de aplicación de contenidos 128 solicita las titularidades de suscripción del usuario actual desde el módulo de gestión de suscripciones 134. El módulo de gestión de suscripciones 134 recupera y devuelve los derechos de suscripción activa del usuario al módulo de aplicación de contenidos 128 y el módulo de aplicación de contenidos 128 comprueba estos en los paquetes de suscripción del elemento de contenido para determinar si el usuario tiene derecho a ver el elemento de contenido. Si el elemento de contenido se identifica como limitado por el territorio el módulo de aplicación del contenido 128 solicita el territorio del receptor de contenido desde el generador de perfiles del receptor de contenido 136 y comprueba si el receptor de contenido tiene derecho a acceder al elemento de contenido. Por último el elemento de contenido se comprueba para ver si está marcado como restringido.

35 **[0074]** Si se cumplen todas las condiciones y el usuario es elegible para ver el contenido, la dirección URL del elemento de contenido se transmite por el módulo de aplicación de contenido 128, a través de la interfaz de red 112, al receptor de contenido. Tras la recepción de la dirección URL de contenido el receptor de contenido puede recuperar y reproducir el elemento de contenido solicitado desde la fuente de contenido del propietario del contenido. Opcionalmente, el módulo de aplicación de contenido 128 puede solicitar una señal de autorización de acceso al contenido del propietario del contenido que se transmite al receptor de contenido y que utiliza el receptor de contenido al recuperar el elemento de contenido. Esto permite al propietario del contenido restringir el acceso a su contenido a los receptores de confianza de contenido del MDMS.

45 **[0075]** Si, como resultado de una determinación por el módulo de aplicación de contenido 128, el contenido solicitado por un usuario no puede ser visto por ese usuario, entonces el módulo de aplicación de contenido 128 transmite, a través de la interfaz de red 112, al receptor de contenido una de una serie de condiciones de respuesta:

- Se requiere suscripción a las ofertas de suscripción. Se presentan las ofertas y si se selecciona una el receptor de contenido inicia un proceso de pago en el módulo de servicios de pago 130. Al término de este proceso se vuelve a solicitar la dirección URL de contenido desde el módulo de aplicación de contenido 128.
- PIN necesario. A continuación el PIN se envía con una nueva solicitud para la dirección URL de contenido que se comprueba mediante el módulo de servicios de identidad 124 antes de devolver la dirección URL de contenido.
- Contenido no autorizado. Acceso denegado a los contenidos.

55 **[0076]** Cuando se inicia un proceso de pago sea inicia el módulo de servicios de pago 130 el receptor de contenido emite una solicitud al módulo de servicios de pago 130, que devuelve los detalles de pago al receptor de contenido. Esto hace que el receptor de contenido efectúe la visualización de un mensaje de solicitud de datos de pago en un dispositivo de visualización asociado. En respuesta al mensaje un usuario puede tener las opciones de

rechazar la solicitud de datos de pago o aceptar la solicitud. Si se acepta la solicitud, se le pide al usuario que introduzca los datos de pago adecuados que se devuelven al módulo de servicios de pago 130 a través de la red de comunicaciones 130 y la interfaz de red 130. Como se apreciará, los comandos del usuario en respuesta a la solicitud de datos de pago se pueden introducir a través de un dispositivo de interfaz de usuario, como un mando a distancia, del receptor de contenido.

[0077] Cuando el módulo de servicios de pago 130 recibe, confirma y procesa correctamente los datos de la información de pago, transfiere la suscripción adquirida al módulo de gestión de suscripciones 134, donde se almacena en el usuario actual en el módulo de almacenamiento de la suscripción asociada. La gestión de suscripciones 134 también transmite esta información al módulo de servicios de identidad 124 para actualizar los datos del perfil de usuario relativos a dicho usuario para que incluya la actualización del paquete de suscripción.

[0078] El transcodificador de imágenes 132 está configurado para volver a codificar las imágenes almacenadas en formatos web estándar (por ejemplo, gráficos de red portátiles (PNG), JPEG) en un formato soportado por cualquier receptor de contenido dado. Por lo tanto, cuando los datos de imagen se transmiten a un receptor de contenido, el transcodificador de imagen 132 se asegura de que este tipo de imágenes sean compatibles para su visualización en ese receptor de contenido. El receptor de contenido informa al transcodificador de imagen de la URL de la imagen de origen y de qué formato de imagen que requiere. El transcodificador de imagen 132 recupera la URL de la imagen de origen a través de la interfaz de red 112 y después transcodifica la imagen en uno de los formatos requeridos antes de transmitir la imagen transcodificada al receptor de contenido.

[0079] La figura 4 ilustra esquemáticamente un receptor de contenido 108, sus componentes y los componentes relacionados con los mismos. El receptor de contenido 108 recibe el contenido a través de la red de comunicaciones 104 y la red de distribución de videodifusión 106 y puede transmitir datos al MDMS 110 a través de la red de comunicaciones 104. Aunque las rutas de datos se ilustran entre algunos elementos del receptor de contenido 108, no se ilustran todas las rutas de datos a efectos de claridad.

[0080] El receptor de contenido 108 comprende una capa de componentes de hardware 138, un sistema operativo, los controladores y la capa de middleware 139 y una capa de aplicaciones de software 140. Las aplicaciones en el sistema operativo, los controladores y la capa de middleware 139 y las capas de aplicaciones de software 140 están dispuestos para ejecutarse en una unidad de procesamiento central (CPU) 141 del receptor de contenido 108.

[0081] Junto con la CPU 141, la capa de hardware 138 comprende un receptor de distribución 142, una interfaz de red 146, un demultiplexor 1420, un decodificador de vídeo 143, un procesador de audio 1430, un procesador de gráficos 144, un módulo de salida de contenido 145, un componente de memoria (RAM) 147, un receptor de entrada 150 y el almacenamiento de disco 163.

[0082] El receptor de distribución 142 (como un sintonizador para la recepción de una emisión de televisión digital terrestre) recibe el contenido en el receptor de contenido 108 desde la red de distribución de vídeo difusión 106 en forma de, por ejemplo, un flujo de transporte de MPEG 2. Este flujo de transporte se transfiere al demultiplexor 1420 que extrae una parte de los datos del flujo de transporte y transmite la parte de los datos a la CPU 141 que, junto con una aplicación de la guía electrónica de programas (EPG) 148 ejecuta el mismo, procesa los datos de la EPG para uso de la aplicación de la EPG.

[0083] El demultiplexor extrae una parte de vídeo del contenido recibido de la red de distribución de videodifusión 106 y la transfiere al decodificador de vídeo 143. El decodificador de vídeo 143 prepara el contenido de vídeo para la salida en la pantalla de contenido 149 por el módulo de salida de contenido 145. El módulo de salida de contenido 145 se superpone a cualquier salida gráfica requerida por cualquiera de las aplicaciones de software identificadas en la capa de aplicaciones de software 140 como salida por el procesador de gráficos 144 bajo la instrucción de la CPU 141 sobre el contenido de vídeo y saca la salida combinada para la pantalla de contenido.

[0084] El demultiplexor extrae una parte de audio del contenido recibido de la red de distribución de videodifusión 106 y la transfiere al procesador de audio. El procesador de audio 1430 procesa el contenido de audio y sale a la pantalla de contenido 149.

[0085] Los protocolos de salida soportados por el hardware del receptor de contenido 108 pueden comprender uno o varios de: la interfaz multimedia de alta definición (HDMI); el vídeo de componente; el SCART; las salidas de audio y vídeo compuestas como Dolby Digital y estéreo analógica.

5 **[0086]** El sistema operativo, los controladores y la capa de middleware 139 comprende un módulo de capa de gráficos 151, un módulo de servicios de red 152, un módulo de servicios de audio 153, un módulo del sub-sistema 154 del grabador de vídeo personal (PVR), un módulo de pila (155) de videodifusión digital (DVB), un módulo de servicios de almacenamiento 156, un módulo de servicios del sistema 157, y una aplicación del sistema operativo 161 y los controladores 162. Estos módulos son características convencionales en muchos receptores de contenido
10 (como decodificadores). Una descripción adicional de estos módulos se proporcionará por tanto, sólo donde sea necesario en relación al funcionamiento de una o más realizaciones de la presente invención.

[0087] El receptor de entrada 150 está dispuesto para recibir comandos para controlar el receptor de contenido 108, siendo el usuario el que introduce dichos comandos por medio de un dispositivo de entrada 158. Los
15 comandos se pueden introducir utilizando, por ejemplo, un dispositivo de control remoto decodificador a través del cual el usuario introduce los comandos pulsando teclas específicas del dispositivo de control remoto. Una señal de control desde el mando a distancia se transmite al receptor de contenido 108 por cualquier medio adecuado, por ejemplo, por transmisión infrarroja.

20 **[0088]** La capa de aplicaciones de software 140 del receptor de contenido 108 comprende: un módulo de EPG 148 (mencionado anteriormente); una aplicación de navegador 159; una aplicación de módulo de gestión de medios de visualización (MDMM) 160; un módulo de determinación del contenido 1630; y un compilador del menú de contenidos alternativos 1631.

25 **[0089]** Aunque se muestran las aplicaciones del navegador en la realización ilustrada, se pueden utilizar otros motores de visualización interactiva adecuados, por ejemplo, un motor de flash de Adobe®.

[0090] Los MDMM 160 se ejecutan en la CPU 141 y configuran la CPU 141 para la comunicación (a través de la interfaz de red 146) con el MDMS 110 con el fin de gestionar los contenidos recibidos en el receptor de contenido
30 108 en la red de comunicaciones 104. Los comandos introducidos por un usuario que solicita la entrega de un elemento de contenido al receptor de contenido 108 se reciben en el receptor de entrada 150 y se comunican a la CPU 141 que implementa el MDMM 160 para solicitar los datos de contenido apropiados para el comando del MDMS 110.

35 **[0091]** Cuando la CPU 141 ordena al decodificador de vídeo 143 y el procesador de audio 1430 que procese el vídeo recibido por la red de comunicaciones 104 a través de la interfaz de red 146, la CPU 141 lo guardará en la RAM 147 y a continuación el decodificador de vídeo 143 y el procesador de audio 1430 recuperarán las partes de audio y vídeo mediante el acceso directo de memoria (DMA) de la misma manera que cuando se recibe en la red de distribución de videodifusión 106 a través del receptor de distribución 142.
40

[0092] La CPU 141 también implementa el MDMM 160 para gestionar y controlar el contenido recibido en el receptor de contenido 108 a través de la red de distribución de videodifusión 106.

[0093] El módulo de determinación del contenido 1630, ejecutado en la CPU 141, controla el tipo de
45 contenido de un elemento de contenido de difusión que muestra actualmente el receptor de contenido 108. El módulo de determinación del contenido 1630 determina el tipo de contenido de los metadatos incluidos en el flujo de transporte de difusión recibido en el receptor de contenido 108. Estos metadatos pueden, por ejemplo, formar parte de los datos de la EPG en el flujo de transporte.

50 **[0094]** Una vez el módulo de determinación del contenido 1630 ha hecho una determinación, se envía una solicitud de sugerencias de elemento de contenido alternativo a través de la red de comunicaciones 104 al módulo de búsqueda y recuperación 120 del MDMS 110. La solicitud incluye metadatos que indican el tipo de contenido que se visualiza actualmente y una instrucción sobre las sugerencias de elementos de contenido alternativo relativas a la misma, o al menos a un tipo de contenido similar.
55

[0095] El módulo de búsqueda y recuperación 120 y otros elementos pertinentes del MDMS 110 realizan una búsqueda de elementos de contenido alternativos del mismo tipo y/o de un tipo similar al que se está viendo. Esta búsqueda se realiza de la misma manera que la descrita anteriormente en relación a la figura 3.

[0096] Opcionalmente, los parámetros de búsqueda (es decir, del mismo tipo de contenido y/o de un tipo de contenido similar al que se está viendo actualmente) se puede complementar con la información de perfil de usuario para perfeccionar la búsqueda de un usuario en particular que ha iniciado sesión en el receptor de contenido.

5 **[0097]** Cuando la búsqueda se ha completado, el módulo de búsqueda y recomendaciones 122 del MDMS 110 prepara un mensaje para su remisión al receptor de contenido. El mensaje incluye metadatos que indican, por ejemplo, información de título para uno o más elementos de contenido alternativos encontrados durante la búsqueda y los localizadores (por ejemplo, URL) para cada uno de esos elementos de contenido alternativos. Los localizadores son punteros a direcciones en los repositorios de proveedores de contenidos donde se almacenan los elementos de
10 contenido alternativos. El mensaje se reenvía al receptor de contenido 108 a través de la red de comunicaciones y se recibe por interfaz de red 146.

[0098] El compilador de menú de contenidos alternativos de 1631, ejecutado en la CPU 141, extrae los metadatos del mensaje recibido en el receptor de contenidos y los incluye en campos de identificador de elementos
15 de contenido alternativos en un menú de elementos de contenido alternativo.

[0099] El menú de elementos de contenido alternativos comprende uno o más campos de identificador de elementos de contenido alternativos, con cada campo identificador de elementos de contenido alternativos en relación con un elemento de contenido alternativo en particular.
20

[0100] Los datos de menú de elementos de contenido alternativos se envían a la memoria RAM 147 para su recuperación por el procesador gráfico 144 en un momento posterior para su visualización. El receptor de contenidos puede invocar el menú de elementos de contenido alternativos para su visualización al recibir una entrada de instrucción de un usuario. Tras la recepción de una instrucción de este tipo, los datos del menú de elementos de
25 contenido alternativos el procesador gráfico 144 recupera de la memoria RAM 147 para su visualización.

[0101] En una o más formas de realización de la presente invención, uno o más elementos de contenido alternativos y/o un menú de elementos de contenido alternativos sólo están disponibles para su visualización cuando se produce un punto de transición de un elemento de contenido de difusión recibido en el receptor de contenido 108.
30 El punto de transición representa un cambio en el tipo de contenido, que pasa de un tipo primario a un tipo secundario y se describirá en más detalle más adelante.

[0102] La entrada de la instrucción de un usuario se puede introducir voluntariamente o en respuesta a un indicador visualizado a través del receptor de contenido al inicio de una pausa en el tipo de contenido (descrito más
35 adelante).

[0103] Un elemento de contenido de difusión único suele incluir uno o más puntos de transición que definen los puntos de inicio y finalización de las pausas de contenido en donde cambia el tipo de contenido. Por lo tanto, si el elemento de contenido de difusión única se considera como un elemento de contenido de difusión "primario" y su
40 contenido se considera un tipo de contenido "primario", uno o más elementos de contenido en una o más roturas pueden considerarse elementos de contenido de difusión "secundarios" con un contenido de tipo "secundario" o de otro tipo.

[0104] Aunque las pausas en el contenido pueden corresponder a una pausa de publicidad en el elemento de
45 contenido de difusión primario, esto es, cuando el elemento de contenido de difusión primario es un programa de televisión y los elementos de contenido de difusión secundarios son pausas de publicidad, este no debería ser el caso.

[0105] Por ejemplo, en un partido de fútbol televisado en directo, la primera y segunda mitades (es decir,
50 juego en directo) son un tipo de contenido, mientras que la sección de análisis a medio tiempo es un tipo de contenido diferente.

[0106] Un espectador puede no estar interesado en el análisis a medio tiempo y puede optar por ver otra cosa. Sin embargo, un emisor deseará retener la atención del espectador (para mantener las cifras de visualización)
55 y por lo tanto puede ofrecer alternativas, p. ej., contenido recomendado que el espectador puede ver durante este período y que se origina de la emisora.

[0107] En el ejemplo del partido de fútbol previsto anteriormente, el módulo de determinación del contenido 1630 determina (a partir de datos de la EPG) que el tipo de contenido visualizado actualmente es, en general,

"Deporte" y, más particularmente, "Fútbol". Al hacerse tal determinación, se envía una solicitud de elementos de contenido alternativos al módulo de búsqueda y recuperación 120 de la MDMS 110.

[0108] El módulo de búsqueda y recuperación 120 lleva a cabo una búsqueda usando estos parámetros (tal vez complementados según el perfil de usuario). Al finalizar la búsqueda, el módulo 122 de búsqueda y recomendaciones envía un mensaje con información al receptor de contenido 108 (por ejemplo, direcciones URL) para que el receptor de contenido 108, si así se le indica, acceda a uno o más elementos de contenido alternativos encontrados en la búsqueda.

10 **[0109]** En el presente ejemplo, la búsqueda solo podría contener elementos de contenido alternativos relacionados con el fútbol (ya que este es el tipo de contenido que se visualiza actualmente), y estos elementos solo serán propiedad de la emisora cuyo contenido se esté viendo actualmente. Al terminar la primera mitad del partido en directo, el receptor de contenido invoca la pantalla del menú de elementos de contenido alternativos, siguiendo las instrucciones del usuario, la cual contiene una lista de uno o más identificadores de elementos de contenido
15 alternativos. Cada identificador de elementos de contenido alternativos hace referencia a un elemento de contenido relacionado con el fútbol. El usuario selecciona un determinado identificador de elementos de contenido alternativos introduciendo una instrucción en el receptor de contenido 108, y el receptor de contenido 108, en respuesta, envía una solicitud al repositorio de contenidos de la emisora para la recuperación del elemento de contenido alternativo seleccionado.

20 **[0110]** El sistema del emisor localiza y recupera el elemento de contenido alternativo en el repositorio y devuelve el elemento al receptor de contenido 108 por medio de la red de comunicaciones 104. El elemento de contenido alternativo recibido se muestra a continuación, a través del receptor de contenido 108.

25 **[0111]** Se describirá más adelante una disposición por la que se le indica al receptor de contenido 108 un cambio en el tipo de contenido, que pasa de un tipo de contenido primario a un tipo de contenido secundario.

[0112] La pila DVB 155 comprende una serie de módulos operativos para activar el sistema de TV del receptor de contenido. Dicha característica se conoce en receptores de contenido convencionales (por ejemplo,
30 decodificadores) y los fabricantes conocidos son, por ejemplo, OpenTV, NDS o Direct TV.

[0113] La pila DVB 155 está configurada para detectar una señal en un elemento de contenido de vídeo de difusión recibido que indica el punto de inicio de la pausa. La pila DVB 155 envía una segunda señal de notificación a la CPU 141 de que se ha detectado una señal de este tipo. Una vez recibida dicha segunda señal de notificación
35 en la CPU 141, la CPU 141 da instrucciones al procesador gráfico 144 para invocar la visualización del menú del elemento de contenido alternativo. El procesador gráfico 144 realiza el acceso directo a memoria (DMA) desde la RAM 147 para recuperar los datos del menú de elementos de contenido alternativos. Tras la recuperación, el procesador gráfico 144 invoca la visualización en la pantalla de contenido 149 a través de la salida de contenido 145.

40 **[0114]** En general, se prevé que una duración total de uno o más elementos de contenido alternativos sea al menos igual a la longitud de la pausa en el elemento de contenido primario. Es decir, cada uno de los elementos de contenido alternativos que se encuentran en la búsqueda es aproximadamente la duración de la pausa. Sin embargo, la duración combinada de todos los elementos de contenido alternativos que se encuentran en la
45 búsqueda podría ser la misma longitud que la pausa. En este caso, un usuario podría visualizar todos los elementos de contenido alternativos durante la pausa en el elemento de contenido primario y volver a ver el elemento de contenido primario para su reanudación después de la pausa para ver el elemento de contenido primario en directo. Sin embargo, si, a través de los retrasos en la selección de un elemento de contenido alternativo y/o los comandos introducidos por el usuario durante la pausa, para ver un elemento de contenido alternativo a su conclusión se
50 produjera el solapamiento con la reanudación del elemento de contenido primario, el receptor de contenidos invoca la visualización de un indicador que permite al usuario elegir seguir viendo el elemento de contenido alternativo hasta su conclusión o volver al elemento de contenido primario en directo.

[0115] Con el fin de indicar al receptor de contenido que un cambio de tipo de contenido de una secuencia de contenido de vídeo de difusión recibida en el receptor de contenido cambia de un tipo de contenido primario a un tipo de contenido secundario (es decir, una pausa en el elemento de contenido primario) los marcadores indican que el inicio y el fin de la pausa en el elemento de contenido principal son obligatorios. Estos marcadores son necesarios en el flujo de transporte (por ejemplo, un flujo de transporte MPEG 2) de la secuencia de contenido de vídeo de difusión. Un marcador de inicio indica al receptor de contenido un cambio en el tipo de contenido del flujo de

contenido de vídeo de difusión del contenido de tipo primario al contenido de tipo secundario, es decir, al inicio de la pausa en el elemento de contenido primario. Un marcador final indica el final de la pausa en el elemento de contenido primario, es decir, una transición de contenido de tipo secundario a contenido de tipo primario.

5 **[0116]** Estos marcadores se describirán en más detalle a continuación en relación a la figura 6.

[0117] Un flujo típico de difusión de contenido de vídeo, como se ilustra en la figura 5, como una emisión de televisión en directo (satélite, terrestre o cable), contiene un elemento de contenido de vídeo de difusión primario 174 y una o más pausas 176 en el elemento de contenido de vídeo de difusión primario 174. Un flujo típico de difusión de contenido de vídeo puede comprender un flujo de transporte MPEG-2. El flujo de transporte MPEG 2 se describe con más detalle en relación a la figura 7.

[0118] Cada una de las pausas 176 comprende una ventana de tiempo especificada en la que se muestra al menos un elemento de contenido de videodifusión secundario.

15 **[0119]** En el ejemplo concreto descrito anteriormente, el elemento de contenido de vídeo primario 174 comprende un programa de televisión (es decir, un partido de fútbol televisado) y una única pausa "a medio tiempo" 176 entre las dos mitades del partido de fútbol. Durante esta pausa se muestran uno o más elementos de contenido de videodifusión secundarios (por ejemplo, una sección de análisis y/o elementos de contenido de publicidad). En la figura, la pausa comprende una primera sección 176a que contiene uno o más elementos de contenido de publicidad; una segunda sección 176b que contiene una sección de análisis y una tercera sección 176c que contiene uno o más elementos de contenido de publicidad.

[0120] La transición del elemento de contenido de videodifusión primario 174 a la pausa 176 se produce en un primer punto de transición 178, mientras que la transición de la pausa 176 de vuelta al elemento de contenido de videodifusión primario 174 se produce en segundo punto de transición 180.

[0121] Mientras que la figura 5 ilustra esquemáticamente un flujo de videodifusión convencional. La figura 6 ilustra un flujo de videodifusión modificado por un proveedor de fuente de contenido (es decir, un emisor) para incluir marcadores que indican: el inicio de una pausa en el elemento de contenido primario y el final de la pausa en el elemento de contenido primario.

[0122] Así, mientras que el elemento de contenido de videodifusión primario 174 y la pausa 176 en el elemento de contenido primario son los mismos que se ilustra y se describe en relación con la figura 5, el flujo de videodifusión también incluye un marcador de inicio 182, y un marcador de finalización 184. El marcador de inicio 182 indica el inicio de la pausa en el elemento de contenido primario, y el marcador de finalización 184 indica la conclusión de la pausa en el elemento de contenido primario.

[0123] La figura 7 ilustra, de forma esquemática, una vista desplegada de un flujo de paquetes de transporte MPEG 2.

[0124] Los flujos de paquetes de transporte MPEG 2 son bien conocidos y no se proporcionará aquí una descripción más detallada de los aspectos convencionales de los mismos.

45 **[0125]** Una cabecera de paquete de un paquete de transporte MPEG-2 incluye un identificador de programa (PID) 188. Una tabla de correlación de programas (PMT) contiene información sobre los programas y se transmite a través del PID 188. En una o más formas de realización de la presente invención, se modifica un PMT convencional para incluir una entrada de tabla de pausa en el elemento de contenido primario. La entrada de tabla de pausa en el elemento de contenido primario comprende una sección privada del PMT e incluye lo siguiente: una marca de tiempo de presentación de inicio (PTS) para un flujo de paquete elemental (PES) que contiene un punto de inicio de la pausa en el elemento de contenido primario, un PTS de finalización para el paquete PES que contiene un punto de inicio de un programa que está a punto de comenzar/reanudarse, es decir, un punto de finalización de la pausa en el elemento de contenido primario. Éstos PTS de inicio y finalización se corresponden con el marcador de inicio 182 y el marcador de finalización 184 de la figura 6.

55 **[0126]** La tabla de pausa en el elemento de contenido primario también incluye datos que indican la duración del segmento del elemento de contenido secundario. Estos datos pueden utilizarse para determinar los elementos de contenido alternativo adecuados que tienen una duración apropiada para la pausa en el elemento de contenido primario.

[0127] Adicionalmente, o alternativamente, la duración del segmento del elemento de contenido secundario podría detallarse como parte de los datos EPG suministrados por el emisor con la tabla que incluye datos que identifican el segmento de contenido EPG asociado.

5

[0128] Además, una señal de emisión puede incluir datos que contengan detalles de los elementos de contenido alternativos disponibles para su visualización y/o referencias (ID) de los elementos de contenido alternativos disponibles para su visualización. El receptor de contenidos puede recuperar los detalles sobre los elementos de contenido alternativo disponibles para su visualización (esto es, las direcciones donde se almacenan los elementos de contenido alternativos) desde el MDMS usando las referencias.

10

[0129] El extremo PTS para el paquete PES que contiene un punto de inicio de un programa que está a punto de empezar/reanudarse después de una pausa en el elemento de contenido primario proporciona una notificación al decodificador de vídeo del receptor de contenidos para que este cese la visualización del elemento de contenido alternativo y reanude el elemento de contenido de videodifusión primario, es decir, un programa de televisión. Sin embargo, en una disposición opcional, que se describirá con más detalle a continuación, este extremo PTS pueden ignorarse para permitir que el elemento de contenido alternativo se vea en su totalidad. En este caso, el programa de TV se graba en el almacenamiento en disco del receptor de contenido (si el receptor de contenido, es decir, el STB, comprende un PVR) y se reanuda una vez completado el elemento de contenido alternativo.

15

20

[0130] La entrada de tabla de pausa en el elemento de contenido primario incluye opcionalmente un PTS de pre-inicio para el paquete PES que contiene una parte de un programa que está a punto de transferirse a una pausa en el elemento de contenido primario. Por ejemplo, la parte del programa puede ser de entre 0,5 y 5 segundos.

25

[0131] La figura 8 ilustra un diagrama de secuencia que muestra las etapas para la visualización de elementos de contenido alternativos durante un período en el que el receptor de contenido recibe el contenido de tipo secundario de un flujo de difusión.

[0132] Si, después de la visualización de un elemento de contenido alternativo, el tiempo restante de pausa en el elemento de contenido primario es tal que no se puede mostrar ninguna parte significativa de otro elemento de contenido alternativo, entonces el receptor de contenido vuelve a visualizar el elemento de contenido secundario en el flujo de contenido de difusión.

30

[0133] La descripción relativa a la figura 8 se hace con referencia a las figuras 3, 4, y 6 a 8.

35

[0134] Una instrucción de entrada de usuario de tipo "Ver televisión" (S190) recibida en el receptor de contenidos le notifica al receptor de contenidos que sincronice el canal de televisión indicado en la instrucción, y el receptor de contenidos sintoniza dicho canal de televisión (S192). Se muestra (S194) un elemento de contenido de vídeo de difusión 174 emitido en dicho canal de televisión.

40

[0135] Cuando un marcador de inicio se recibe (S196) en el receptor de contenido, el receptor de contenido invoca la visualización (S198) de un aviso que indica que un menú del elemento del menú de contenido alternativo se encuentra disponible para ser invocado para su visualización. El menú de los elementos de contenido alternativos se muestra cuando el usuario introduce instrucciones en el receptor de contenidos para invocar la pantalla de dicho menú (S1980).

45

[0136] En el ejemplo ilustrado, la visualización de los avisos es automática una vez que el marcador de inicio se recibe en el receptor de contenidos. Sin embargo, en una disposición alternativa, no se muestra el símbolo a no ser que se reciba una instrucción del usuario al respecto (S1980) en el receptor de contenidos para invocar dicha visualización del menú de elementos de contenido alternativos (S1981).

50

[0137] En el presente ejemplo, una instrucción de entrada de usuario "Seleccione elemento de contenido alternativo" (S200) recibida en el receptor de contenidos le notifica al receptor de contenidos que envíe una solicitud (S202) a una fuente de contenido en la que se almacena el elemento de contenido alternativo seleccionado.

55

[0138] El elemento de contenido alternativo seleccionado se recupera de un repositorio fuente y regresa (S204) al receptor de contenido. Tras la recepción del elemento de contenido alternativo seleccionado, el receptor de contenido muestra el elemento de contenido alternativo 207 (S206).

[0139] Durante la visualización del elemento de contenido alternativo seleccionado 207 el receptor de contenidos está libre para recibir instrucciones del usuario para invocar la visualización del menú de elementos de contenido alternativos. Otros elementos de contenido alternativos se pueden seleccionar para su visualización, ya sea en el lugar del elemento de contenido alternativo seleccionado originalmente o una vez que el elemento de contenido alternativo seleccionado originalmente ha concluido.

[0140] Las flechas punteadas (S2070 y S2071) indican etapas adicionales para la visualización de los elementos de contenido alternativos en una disposición opcional.

10 **[0141]** En dicha disposición opcional, los detalles de los elementos de contenido alternativos no se proporcionan en una señal de difusión o en datos de la EPG. Los detalles pueden comprender, por ejemplo, los meta-datos relativos a los mismos elementos de contenido alternativos (para rellenar los campos de información en dicho menú) y/o direcciones en las que se almacenan los elementos de contenido alternativos. En esta disposición opcional, como los datos de elementos de contenido alternativos no están disponible para el receptor de contenido a través de la señal de difusión/los datos de la EPG, el receptor de contenido envía una solicitud (S2070) de elementos de contenido alternativos disponibles a través de la red de comunicación al MDMS. El MDMS recibe la solicitud y compila un conjunto de datos para cada elemento de contenido alternativo disponible. El conjunto de datos se devuelve (S2071) al receptor de contenido que rellena a continuación el menú utilizando los datos recibidos.

20 **[0142]** En una disposición opcional adicional, la solicitud enviada (S2070) por el receptor de contenido con respecto a los elementos de contenido alternativos disponibles a través de la red de comunicación al MDMS puede basarse en criterios de coincidencia personalizados (es decir, una solicitud para encontrar alternativas basadas en las preferencias indicadas en un perfil de usuario), o puede basarse en criterios de búsqueda introducidos por un usuario.

[0143] Si bien puede ser necesario truncar la visualización de un elemento de contenido alternativo con el fin de volver a la visualización de un elemento de contenido primario, este caso no tiene que darse.

30 **[0144]** En un receptor de contenidos que tenga una capacidad de grabación de programas, en lugar de volver a visualizar un programa de televisión, puede visualizarse en su totalidad un final o solo un elemento de contenido alternativo antes de volver a visualizar el programa de televisión. La función de grabación del receptor de contenidos está configurada para grabar el programa de televisión desde el final de la pausa en el elemento de contenido primario hasta que se le notifique que detenga la grabación. Así, cuando el final, o solo el elemento de contenido alternativo, concluye no se visualiza el programa de televisión, sino una versión grabada del mismo.

40 **[0145]** Cuando el contenido final, o sólo el elemento de contenido alternativo, se ve en su totalidad, el receptor de contenido también puede ofrecer al usuario la opción de ver el programa de televisión desde el punto de emisión actual en directo, es decir, se perderá una parte inicial del programa de televisión que se superpone al final, o solo al elemento de contenido alternativo una vez termina la pausa en el elemento de contenido principal o se verá una versión grabada del programa de televisión como se ha descrito anteriormente.

45 **[0146]** Opcionalmente, cuando uno o más elementos de contenido alternativos se muestran durante una pausa en el elemento de contenido primario, al reanudarse el elemento de contenido primario, el receptor de contenidos automáticamente deja de emitir el elemento de contenido alternativo mostrado en ese momento y pasa a emitir el elemento de contenido primario.

50 **[0147]** En una o más formas de realización de la presente invención, el receptor de contenido está configurado para invocar la visualización de un menú con elementos de contenido alternativos disponibles para la su inserción en un elemento de contenido de videodifusión primario entre un par de puntos de transición en el elemento de contenido de videodifusión primario. Dicha visualización puede invocarse al recibir en el receptor de contenido un comando solicitando dicha visualización desde un dispositivo de entrada de usuario o puede aparecer de forma automática después de que tenga lugar un primer punto de transición en el elemento de contenido de videodifusión primario.

55 **[0148]** En tal caso, el receptor de contenido está configurado para ofrecerle al espectador la opción de ver contenido alternativo, por ejemplo, el contenido recomendado, en un punto de transición en un elemento de contenido de videodifusión primario.

[0149] El punto de transición puede ser un punto en el elemento de contenido de videodifusión primario en el que el tipo de contenido cambia. En el ejemplo descrito anteriormente, es decir, en un partido de fútbol televisado en directo, la primera y segunda mitad (es decir, el juego en directo) son un tipo de contenido, mientras que la sección de análisis a medio tiempo es un tipo de contenido diferente.

5

[0150] El espectador puede no estar interesado en el análisis a medio tiempo y puede optar por ver otra cosa. Sin embargo, el emisor desea retener la atención del espectador y por lo tanto puede ofrecer alternativas, p. ej., contenido recomendado que el espectador puede ver durante este período y que se origina en el mismo emisor. Este contenido recomendado puede ser "lanzado" por el emisor o "cogido" por el usuario, por lo general desde el portal del emisor.

10

[0151] El espectador puede notificarle al receptor de contenido que invoque la visualización de un menú que indica el contenido recomendado del emisor.

15 **[0152]** El contenido disponible será típicamente de una duración que permita verlo en su totalidad y permita al espectador volver al contenido original durante, por ejemplo, la segunda mitad.

[0153] Los elementos de contenido alternativos pueden comprender uno o más de los siguientes contenidos:

20

- Alternativas específicas especificadas por el emisor (según se mencionó anteriormente). Localizadores que indiquen direcciones en las que los elementos de contenido puedan recuperarse y comprendan metadatos; por ejemplo, el título del contenido, la sinopsis, los datos de imagen correspondientes a cada elemento de contenido se le pueden proporcionar al receptor de contenidos, ya sea en el flujo de señal de difusión o de vuelta mediante una transacción en línea, o como parte de los datos EPG extendidos (que pueden estar disponibles en línea o mediante difusión);
- Elementos de contenido alternativos devueltos por una solicitud MDMS de contenido relevante por el mismo emisor recomendaciones del emisor sobre otro tipo de contenidos; y
- Elementos de contenido alternativos devueltos por una solicitud de MDMS de contenido relevante disponible de cualquier proveedor de contenidos de difusión/ de banda ancha.

25

30

[0154] El MDMS 110 puede utilizar los datos extendidos EPG para determinar un tipo de contenido, de forma que se puedan reenviar las recomendaciones adecuadas al receptor de contenidos, esto es, si un usuario está viendo un elemento de contenido primario que comprende el contenido deportivo, el MDMS 110 determina el tipo de contenido que se está viendo, localiza los elementos de contenido alternativos que coincidan con este tipo de contenido y recomienda (o presenta en respuesta a una búsqueda invocada por el usuario) elementos de contenido alternativos relacionados con los deportes.

35

[0155] Del mismo modo, el MDMS 110 puede utilizar los datos extendidos EPG para determinar el tipo de contenido. El MDMS 110 puede utilizar los resultados de esta determinación para que coincida con los elementos de contenido alternativos para un perfil de usuario. Pueden recomendarse (o presentarse en respuesta a una búsqueda invocada por el usuario) los elementos de contenido alternativos adecuados en base al perfil de usuario.

40

[0156] La figura 9 ilustra una captura de pantalla de una pantalla 208 visualizada cuando el usuario invoca tal característica de menú. El menú comprende una lista de elementos identificadores de contenido alternativos que comprenden enlaces a elementos de contenido alternativos. La lista de elementos identificadores de contenido alternativos se almacena en el almacenamiento en disco 163 del receptor de contenido 108.

45

[0157] El menú contiene un campo de título 210, una lista de elementos identificadores de contenido 212 y un cursor 214.

50

[0158] El título (en este caso "Alternativas de programa") se muestra en el campo de título 210.

[0159] La lista de elementos identificadores de contenido 212 comprende una lista vertical de elementos identificadores relativos a los elementos de contenido alternativos almacenados en una o más fuentes de contenido. Cada elemento identificador de contenido 212 incluye un enlace (esto es, una URL) para que el receptor de contenidos pueda recuperar el elemento de contenido desde la fuente de contenido si se selecciona. Los elementos identificadores de contenido 212 proporcionan al menos un nombre del elemento de contenido alternativo (por ejemplo, Título). Por lo tanto, si un usuario selecciona un elemento identificador de contenido particular, el elemento

55

de contenido alternativo asociado con ese identificador se recupera y se visualiza utilizando procesos descritos anteriormente.

5 **[0160]** El cursor 214 comprende una característica de indicación móvil que pone de relieve un elemento identificador de contenido en la lista de elementos identificadores de contenido 212. El cursor es móvil, en sentido vertical, desde una primera posición en la que un primer elemento identificador de contenido se pone de relieve hasta una segunda posición adyacente donde un segundo elemento identificador de contenido se pone de relieve en respuesta a la entrada del usuario a través del dispositivo de entrada (por ejemplo, teclas Arriba/Abajo de un mando a distancia).

10 **[0161]** Cuando el cursor 214 está situado sobre un elemento identificador de contenido 212, el elemento resaltado puede estar agrandado (en comparación con otros elementos identificadores de contenido en la lista de elementos identificadores de contenido 212) y/o aparecer con un borde. Además, puede mostrarse información adicional sobre el contenido dentro del elemento identificador de contenido 212, (p. ej., Calidad (HD/SD), icono de primera calidad (para indicar que se requiere el pago para ver el contenido), icono de edad, logotipo del propietario del contenido, duración del contenido y sinopsis del contenido de una línea de longitud).

15 **[0162]** Los elementos identificadores de contenido 212 pueden comprender uno o más: datos de imagen, datos de vídeo y datos de texto. Los datos de imagen pueden comprender imágenes y/o iconos en un formato particular, por ejemplo, JPEG.

20 **[0163]** El cursor 214 puede comprender también un indicador de dirección para indicarle al usuario que puede navegar por la lista utilizando las flechas Arriba/Abajo del mando a distancia. Si el cursor se posiciona sobre el primer elemento de la lista solo debe verse el indicador de Abajo y, del mismo modo, si el cursor se posiciona sobre el último elemento de la lista, solo debe verse el indicador Arriba.

25 **[0164]** Sin embargo, en una disposición adicional, la lista de elementos identificadores de contenido 212 puede disponerse en carrusel, de modo que no haya principio ni fin. En tal disposición, los indicadores de Arriba y Abajo son siempre visibles.

30 **[0165]** En el ejemplo ilustrativo de la figura 9, cuando se produce un primer punto de transición en un elemento de contenido de videodifusión en directo, y los cambios de tipo de contenido, la visualización del menú puede invocarse al recibir el comando introducido en el dispositivo de entrada por el usuario, o puede invocarse de forma automática.

35 **[0166]** Si, por ejemplo, el elemento de contenido de videodifusión primario es un programa de televisión sobre un partido de fútbol entre, por ejemplo, Inglaterra y Brasil, los elementos de contenido alternativos mostrados en el menú estarán relacionados de alguna manera con cualquiera de los equipos o con o ambos, con jugadores actuales o anteriores, o con algún otro tipo de contenido de carácter deportivo. Sin embargo, esta es una disposición opcional, y los elementos de contenido alternativos pueden ser cualquiera de los elementos de contenido que puedan ser de interés para el espectador actualmente conectado al receptor de contenido. Tanto si un elemento de contenido puede ser de interés para un espectador como si no, este se basa en su perfil de usuario. El menú también contiene una opción para continuar, o volver a ver el programa de televisión en directo.

40 **[0167]** El usuario puede seleccionar del menú un elemento de contenido alternativo deseado para su visualización.

45 **[0168]** La duración de la pausa entre dos mitades en un partido de fútbol es típicamente un cuarto de hora, y esta pausa en el elemento de contenido de videodifusión se mantiene para que el espectador pueda volver al contenido de videodifusión en directo al final de la pausa, es decir, cuando tenga lugar el segundo punto de difusión, se reanuda la emisión del elemento de contenido de videodifusión. Esto puede implicar truncar un elemento de contenido alternativo final que se esté viendo antes de la reanudación de los contenidos de videodifusión en directo. Por ejemplo, si un espectador empieza viendo un elemento de contenido de vídeo alternativo de cinco minutos cuatro minutos antes de que el contenido se vaya a reanudar, no se mostrará el último minuto del elemento de contenido de vídeo alternativo.

50 **[0169]** En una disposición opcional, el espectador puede optar por ver la totalidad del elemento de contenido de vídeo alternativo final y volver al elemento de contenido primario, es decir, el partido de fútbol televisado, ya sea en el punto de emisión en directo o en un punto de la emisión (esta segunda opción estaría solamente disponible si

el receptor de contenido comprende una función de grabación de programa). Por lo tanto, si la duración del elemento de contenido alternativo supera el momento de re-inicio del contenido en directo, el sistema le proporcionará un recordatorio al espectador avisándole de que el contenido original está a punto de reanudarse. El usuario puede tener la opción de volver al contenido original o ver el contenido recomendado hasta que este termine y volver a ver el contenido original, ya sea en el punto de emisión en directo o en otro momento de su emisión.

[0170] En una disposición adicional y/o alternativa, los elementos de contenido alternativos pueden presentarse a un usuario para su visualización en lugar de un elemento de contenido primario. Por lo tanto, el usuario podría indicarle al sistema que presentara recomendaciones sobre elementos de contenido alternativos y/o invocar una búsqueda de elementos de contenido alternativos, uno o más de los cuales se visualizarían en lugar del elemento de contenido primario.

[0171] Tales elementos de contenido alternativos pueden comprender cualesquiera elementos de contenido del emisor, y el receptor de contenidos estaría mostrando un canal de dicho emisor en ese momento. Los elementos de contenido alternativos podrían ser más específicos, p. ej., si se está emitiendo un partido/juego de un torneo deportivo, las alternativas pueden ser otros partidos/juegos del mismo torneo.

[0172] En una modificación de la disposición anterior, el receptor de contenido mostrará un elemento de contenido alternativo seleccionado en lugar de un elemento de contenido primario hasta que comience el siguiente elemento de contenido primario.

[0173] Los elementos de contenido alternativos disponibles de un emisor concreto pueden presentarse al usuario a través de la visualización invocada por el receptor de contenido en respuesta a una instrucción de entrada del usuario para invocar la visualización de los propios elementos de contenido alternativos (o una lista de los mismos) o automáticamente cuando el receptor de contenidos sintonice un canal de dicho emisor.

[0174] Las formas de realización anteriores han de entenderse como ejemplos ilustrativos de la invención. Otras formas de realización de la invención se han diseñado sigue.

[0175] En una disposición opcional, los elementos de contenido publicitario de sustitución pueden insertarse en las pausas no publicitarias del elemento de contenido de difusión. Por ejemplo, si la transmisión del elemento de contenido de difusión falla y no se recibe ninguna señal de emisión en el receptor de contenido, podrían automáticamente mostrarse elementos de contenido publicitario de sustitución.

[0176] En una o más formas de realización de la invención, una base de datos de publicidad de sustitución puede comprender una parte protegida de almacenamiento en disco 163. Solo los elementos de contenido publicitario de sustitución se pueden almacenar en esta parte de almacenamiento en disco 163.

[0177] En una o más formas de realización de la invención, la distribución de contenidos se realiza mediante la transmisión mediante una red de comunicaciones (tanto vídeo-streaming como descarga progresiva) o mediante una red de distribución de vídeo (como la videodifusión). La red de comunicaciones puede ser por ejemplo Internet o una red privada local, una red inalámbrica, o una red de telecomunicaciones como por ejemplo General Packet Radio Service (GPRS) o una red de telecomunicaciones basada en una norma de telecomunicaciones de Tercera generación (3G), como por ejemplo, Universal Mobile Telecommunications System (UMTS) o Code Division Multiple Access 2000 (CDMA2000) y el receptor de distribución recibe la transmisión a través de una red de comunicaciones, por ejemplo una tarjeta de red o un módem de banda ancha, o una tarjeta de red inalámbrica, o un receptor de telecomunicaciones como un receptor GPRS o un receptor basado en una norma de telecomunicaciones de Tercera generación (3G), como por ejemplo Universal Mobile Telecommunications System (UMTS), Code Division Multiple Access 2000 (CDMA2000).

[0178] En una o más formas de realización de la invención, la técnica de distribución de contenido puede realizarse a través de un medio de almacenamiento, por ejemplo, un disco duro, o un medio de almacenamiento óptico como un disco versátil digital (DVD) o un DVD de alta definición (HD-DVD) como un disco Blue Ray, y el receptor de contenido es un dispositivo para acceder al medio de almacenamiento, como un disco duro o un reproductor de DVD o un reproductor de HD-DVD.

[0179] En una o más formas de realización de la invención, la distribución de contenidos puede realizarse a través de un medio de almacenamiento grabado por el usuario, como un disco duro o una cinta Video Home System (VHS) o, por ejemplo, un medio de almacenamiento óptico como un disco versátil digital (DVD) o un DVD de alta

definición (HD-DVD) como un disco Blue Ray, y el receptor de contenido es un dispositivo para acceder al medio de almacenamiento grabado por el usuario, como un medio para acceder a un disco duro o un reproductor de cinta VHS o un reproductor de DVD o un reproductor de HD-DVD.

- 5 **[0180]** En una o más formas de realización de la invención, la distribución de contenidos puede realizarse a través de un medio de almacenamiento grabado por el usuario interno al receptor de contenido.
- [0181]** En una o más formas de realización de la invención, la distribución de contenidos puede realizarse a través de un medio de almacenamiento grabado por el usuario externo y acoplado al receptor de contenido.
- 10 **[0182]** En una o más formas de realización, la distribución de contenidos puede realizarse a través de un medio de almacenamiento grabado por el usuario en una ubicación remota e incluye la transmisión al receptor contenido a través de una red de comunicaciones como por ejemplo Internet.
- 15 **[0183]** En una o más formas de realización de la invención, la distribución de contenidos puede realizarse a través de una emisión analógica.
- [0184]** En una o más formas de realización de la invención, la distribución de contenidos puede realizarse a través de una emisión digital.
- 20 **[0185]** En una o más formas de realización de la invención, la distribución de contenidos pueden realizarse a través de la emisión televisiva terrestre y el receptor de contenido es un receptor de televisión terrestre.
- [0186]** En una o más formas de realización de la invención, la distribución de contenidos puede realizarse a través de la emisión televisiva vía satélite y el receptor de contenido es un receptor de televisión vía satélite.
- 25 **[0187]** En una o más formas de realización de la invención, la distribución de contenidos puede realizarse a través de emisión televisiva por cable y el receptor de contenido es un receptor de televisión por cable.
- 30 **[0188]** En una o más formas de realización de la invención, el receptor de contenido puede estar configurado para especificar sus capacidades al MDMS, por ejemplo, se invoca cada solicitud de búsqueda de tiempo, y/o cuando se envía una solicitud de contenido a la MDMS.
- [0189]** En una o más formas de realización de la invención, el receptor de contenido puede ser un ordenador, o el contenido almacenado en un ordenador en una red doméstica.
- 35 **[0190]** En una o más formas de realización de la invención, el receptor de contenido puede ser un dispositivo móvil, como por ejemplo un ordenador portátil, un teléfono móvil u otro receptor de emisión de vídeo digital para dispositivos móviles (DVB-H).
- 40 **[0191]** En una o más formas de realización de la invención, la pantalla de visualización del contenido puede ser una unidad de pantalla como un monitor de ordenador.
- [0192]** En una o más formas de realización de la invención, la pantalla puede ser una pantalla integrada en un dispositivo móvil.
- 45 **[0193]** En una o más formas de realización de la invención, el módulo de navegación de contenido puede invocarse mediante selección por parte del usuario de un elemento de menú mostrado por el receptor de vídeo.
- 50 **[0194]** En una o más formas de realización de la invención, el módulo de navegación de contenido y la aplicación del navegador pueden ser componentes de un único programa de ordenador.
- [0195]** En una o más formas de realización de la invención, el módulo de navegación de contenido puede implementarse como contenido generado dinámicamente presentado por el receptor de contenido, por ejemplo cuando el contenido generado dinámicamente es una página web en un lenguaje de marcado, como por ejemplo Hypertext Markup Language (HTML).
- 55

- [0196]** En una o más formas de realización de la invención, el módulo de navegación del contenido puede implementarse como contenido generado dinámicamente presentado por la aplicación del navegador generado por un sistema remoto y transmitido a la aplicación del navegador a través de una red de comunicaciones.
- 5 **[0197]** En una o más formas de realización de la invención, el receptor de contenidos puede proporcionar elementos de procesamiento de contenidos relacionados con las aplicaciones de televisión descritos en un lenguaje de marcado u otro motor interactivo, como por ejemplo Hypertext Markup Language (HTML), TV Markup Language (TVML o WTVML), Extensible HTML (XHTML), XHTML Basic, CE-HTML u otra descripción de contenido basada en lenguaje de marcado extensible (XML).
- 10 **[0198]** En una o más formas de realización de la invención, la aplicación del navegador puede proporcionar el contenido en forma de una secuencia de vídeo, como por ejemplo un vídeo recibido a través de una red de comunicaciones o un vídeo distribuido mediante un procedimiento de difusión recibido por el receptor de contenido o un vídeo almacenado en un medio de almacenamiento al que puede acceder el receptor de contenido.
- 15 **[0199]** En una o más formas de realización de la invención, la función de búsqueda comprende una sub-imagen incrustada en el contenido.
- [0200]** En una o más formas de realización de la invención, el dispositivo de entrada puede ser un teclado de un dispositivo móvil, por ejemplo un teclado de un teléfono móvil.
- [0201]** En una o más formas de realización de la invención, el enlace al contenido puede ser un Identificador de recursos uniforme (URI).
- 25 **[0202]** En una o más formas de realización de la invención, el enlace al contenido puede hacer que el receptor de contenido acceda al contenido que es, por ejemplo, una secuencia de vídeo que se recibe, por ejemplo, a través de una red de comunicaciones o que se distribuye a través de un procedimiento de difusión o se almacena en un medio de almacenamiento, o una aplicación de televisión a la que se puede acceder a través de un motor de contenido interactivo instalado en el dispositivo.
- 30 **[0203]** En una o más formas de realización de la invención, los enlaces a contenidos pueden ser anuncios de vídeo o interactivos pagados.
- [0204]** En una o más formas de realización de la invención, el componente de salida de contenido puede presentar una secuencia de vídeo descodificada por el decodificador de vídeo en una parte de la pantalla y los gráficos producidos por los programas que se ejecutan en el procesador de gráficos en otra parte de la pantalla.
- 35 **[0205]** En una o más formas de realización de la invención, el componente de salida de contenido puede presentar gráficos producidos por programas que se ejecutan en el procesador de gráficos que consumen toda la pantalla.
- 40 **[0206]** En una o más formas de realización de la invención, el componente de salida de contenido produce una señal de visualización de ordenador analógica como una señal de Video Graphics Array (VGA).
- 45 **[0207]** En una o varias formas de realización de la invención, el componente de salida de vídeo produce una señal de visualización digital, como una señal de Interfaz visual digital (DVI).
- [0208]** En una o varias formas de realización de la invención, el componente de salida de vídeo produce una señal de visualización digital de alta definición, como una señal de Interfaz multimedia de alta definición (HDMI).
- 50 **[0209]** Se apreciará que el término "reproducción" pretende referirse a la visualización de contenido de vídeo en directo, como un evento deportivo en directo, así como el contenido de vídeo grabado.
- [0210]** Hay que entender que cualquier característica descrita en relación a cualquier forma de realización se puede utilizar solo, o en combinación con otras características descritas, y también se puede usar en combinación con una o varias características de cualquier otra forma de realización, o cualquier combinación de cualquier otra forma de realización.

[0211] Siempre y cuando las formas de realización de la invención descritas anteriormente se implementen, al menos en parte, usando un dispositivo de procesamiento programable controlado por software, como un procesador de propósito general o un procesador con propósitos especiales, un procesador de señal digital, un microprocesador u otro dispositivo de procesamiento, el aparato de procesamiento de datos o el sistema de ordenador, se reconocerá que un programa de ordenador para la configuración de un dispositivo, aparato o sistema programable para implementar los procedimientos, aparatos y sistemas descritos anteriormente se concibe como un aspecto de la presente invención. El programa de ordenador se puede realizar como cualquier tipo adecuado de código, como código fuente, código objeto, código compilado, código interpretado, código ejecutable, código estático, código dinámico y similares. Las instrucciones se pueden implementar utilizando cualquier lenguaje de programación de alto nivel, de bajo nivel, orientado a objetos, visual, compilado y/o interpretado adecuado, como C, C ++, Java, BASIC, Perl, Matlab, Pascal, Visual BASIC, JAVA , ActiveX, lenguaje ensamblador, código máquina, y así sucesivamente. Un experto en la técnica entenderá fácilmente que el término "ordenador" en su sentido más general abarca dispositivos programables tales como los señalados anteriormente, y aparatos de procesamiento de datos y sistemas informáticos.

[0212] De forma adecuada, el programa de ordenador se almacena en un medio portador en forma legible por máquina, por ejemplo, el medio portador puede comprender memoria, medios extraíbles o no extraíbles, medios borrables o no borrables, medios grabables o no grabables, medios digitales o analógicos, disco duro, disquete, disco compacto de solo lectura (CD-ROM), disco de empresa grabable (CD-R), disco compacto regrabable (CD-RW), disco óptico, medios magnéticos, medios magneto-ópticos, tarjetas de memoria o discos extraíbles, varios tipos de disco versátil digital (DVD), módulo de identidad del abonado, cinta, casete, memoria de estado sólido. El programa de ordenador se puede suministrar desde una fuente remota incorporada en el medio de comunicación, como una señal electrónica, onda de radiofrecuencia u ondas ópticas. Dichos medios portadores también se contemplan como aspectos de la presente invención.

[0213] Tal como se usa en el presente documento, los términos "comprende", "que comprende", "incluye", "que incluye", "tiene", "que tiene" o cualquier otra variante de los mismos, hacen referencia a una inclusión no exclusiva. Por ejemplo, un proceso, procedimiento, artículo o aparato que comprenda una lista de elementos no está necesariamente limitado solo a aquellos elementos, sino que puede incluir otros elementos no mencionados expresamente o inherentes a tal proceso, procedimiento, artículo o aparato. Además, salvo que se indique expresamente lo contrario, "o" es inclusivo y no exclusivo. Por ejemplo, una condición A o B se satisface de cualquiera de las siguientes formas: A es verdadero (o está presente) y B es falso (o no está presente), A es falso (o no está presente) y B es verdadero (o está presente) y tanto A como B son verdaderas (o están presentes).

[0214] Además, "un" o "una" describen elementos y componentes de la invención. Esto se hace simplemente por conveniencia y para dar una idea general de la invención. Esta descripción debe leerse como inclusiva de uno o de al menos uno y el singular incluye también el plural a menos que sea obvio que se entiende lo contrario.

[0215] El alcance de la presente descripción incluye cualquier característica novedosa o combinación de características aquí descritas, ya sea explícita o implícitamente, o cualquier generalización de las mismas con independencia de si se refiere o no a la invención reivindicada o resuelve cualquiera de o todos los problemas abordados por la presente invención. El solicitante comunica que las nuevas solicitudes pueden formularse para tales características durante la tramitación de esta solicitud o de cualquier otra solicitud derivada de la misma. En particular, con referencia a las reivindicaciones adjuntas, las características de las reivindicaciones dependientes se pueden combinar con las de las reclamaciones independientes y las características de las respectivas reclamaciones independientes pueden combinarse de cualquier manera apropiada y no simplemente en las combinaciones específicas enumeradas en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un módulo de opciones de elementos de contenido operativo para un sistema de suministro de elementos de contenido (100) configurado para: determinar un cambio en el tipo de contenido de un elemento de contenido (174) a suministrar a un aparato receptor de elementos de contenido (108) para su visualización en un aparato de visualización (149); iniciar la visualización (S1981) de uno o más identificadores de elementos de contenido en dicho aparato de visualización correspondiente a uno o más elementos de contenido; y responder a la selección (S200) de uno de dicho o dichos identificadores de elementos de contenido para iniciar la visualización (S206) de otro elemento de contenido correspondiente (S207) en dicho aparato de visualización; **caracterizado porque:**

15 el módulo está configurado para truncar uno o varios de dicho o dichos elementos de contenido que tengan una duración proporcional a la duración entre dicho cambio en el tipo de contenido y la vuelta a dicho tipo de contenido.

2. Un módulo de opciones de elementos de contenido de acuerdo con la reivindicación 1, configurado además para determinar un tipo de contenido de dicho elemento de contenido (174); y/u opcionalmente configurado además para identificar dicho o dichos elementos de contenido que tienen un contenido de un tipo similar a un tipo de contenido de dicho elemento de contenido; y/u opcionalmente configurado además para buscar un caché de elemento de contenido (102) dispuesto en dicho sistema de suministro de elementos de contenido (100) para dicho o dichos elementos de contenido; y/u opcionalmente configurado además con una interfaz de red (146) para buscar en una red de comunicaciones de banda ancha (104) dicho o dichos elementos de contenido; y/u opcionalmente configurado además para buscar dicho o dichos elementos de contenido (207) entre los elementos de contenido que identifican los datos y el tipo de contenido que actualmente transmiten los canales de una red de comunicaciones de difusión (106); y/u opcionalmente configurado además para buscar dicho o dichos elementos de contenido entre los datos que identifican los elementos de contenido y el tipo de contenido controlado por una misma entidad que controla dicho elemento de contenido; y/u opcionalmente configurado además para determinar el retorno a dicho tipo de contenido de dicho elemento de contenido; y/u opcionalmente configurado además para determinar dicho retorno en base a la información relativa a una duración de dicho cambio de tipo de contenido; y/u opcionalmente configurado además para iniciar el retorno automático a una visualización y suministro en diferido o en directo de dicho elemento de contenido sensible a la determinación de dicho retorno a dicho tipo de contenido; y/u opcionalmente configurado además para iniciar la visualización de un mensaje del espectador en dicho aparato de visualización que proporciona una opción activable por el usuario para volver a dicho elemento de contenido o continuar con su visualización de dicho elemento de contenido correspondiente; y/u opcionalmente configurado además para identificar dichos elementos de contenido adicionales que tienen una duración proporcional a la duración entre dicho cambio en el tipo de contenido y el retorno a dicho tipo de contenido.

3. Un aparato receptor del elemento de contenido (108) que comprende un módulo de opciones de elementos de contenido de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

4. Un servidor del sistema de suministro de elementos de contenido que comprende un módulo de opciones de elementos de contenido de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.

5. Un sistema de suministro de elementos de contenido (100) que comprende un módulo de opciones de elementos de contenido de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2.

6. Un sistema de suministro de elementos de contenido (100) de acuerdo con la reivindicación 5, donde dicho módulo de opciones de elementos de contenido se distribuyen a través de un aparato receptor de elementos de contenido (108) y un servidor del sistema de suministro de elementos de contenido.

7. Un procedimiento del aparato de procesamiento de datos de funcionamiento para un sistema de suministro de elementos de contenido, comprendiendo el procedimiento:

- la determinación de un cambio en el tipo de contenido de un elemento de contenido (174) entregado a un aparato receptor de elementos de contenido (108) para su visualización en un aparato de visualización (149); el inicio de la visualización (S1981) de uno o más identificadores de elementos de contenido en dicho aparato de visualización correspondiente a uno o más elementos de contenido; y
- 5 la respuesta a la selección (S200) de uno de dicho o dichos identificadores de elementos de contenido para iniciar la visualización (S206) de otro elemento de contenido correspondiente (S207) en dicho aparato de visualización; **caracterizado porque:**
- 10 trunca dicho o dichos elementos de contenido que tengan una duración proporcional a la duración entre dicho cambio de tipo de contenido y el retorno a dicho tipo de contenido.
8. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7, que comprende además la determinación de un tipo de contenido de dicho elemento de contenido (174); y/u opcionalmente
- 15 que comprende además la identificación de dicho o dichos elementos de contenido que tienen un contenido de un tipo similar a un tipo de contenido de dicho elemento de contenido; y/u opcionalmente
- que comprende además la búsqueda de un caché de elementos de contenido (102) dispuesto en dicho sistema de suministro de elementos de contenido para dicho o dichos elementos de contenido; y/u opcionalmente
- 20 que comprende además la búsqueda en una red de comunicaciones de banda ancha (106) para dicho o dichos elementos de contenido; y/u opcionalmente
- que comprende además la búsqueda de dicho o dichos elementos de contenido entre los elementos de contenido que identifican los datos y el tipo de contenido que actualmente transmiten los canales de una red de comunicaciones de difusión; y/u opcionalmente
- 25 que comprende además la búsqueda de dicho o dichos elementos de contenido entre los datos que identifican los elementos de contenido y el tipo de contenido controlado por una misma entidad que controla dicho elemento de contenido; y/u opcionalmente
- que comprende además la determinación del retorno a dicho tipo de contenido de dicho elemento de contenido; y/u opcionalmente
- 30 que comprende además la determinación de dicho retorno en base a la información relativa a una duración de dicho cambio de tipo de contenido; y/u opcionalmente
- que comprende además el inicio del retorno automático a una visualización y suministro en diferido o en directo de dicho elemento de contenido sensible a la determinación de dicho retorno a dicho tipo de contenido; y/u opcionalmente
- 35 que comprende además el inicio de la visualización de un mensaje del espectador en dicho aparato de visualización que proporciona una opción activable por el usuario para volver a dicho elemento de contenido o continuar con su visualización de dicho elemento de contenido correspondiente; y/u opcionalmente
- que comprende además la identificación de dichos elementos de contenido adicionales que tienen una duración proporcional a la duración entre dicho cambio en el tipo de contenido y el retorno a dicho tipo de contenido.
9. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, en el que cuando el elemento de contenido
- 40 suministrado al aparato receptor de elementos de contenido es televisión en directo, el procedimiento además comprende la etapa de grabación de televisión en directo con el fin de volver a ella en un punto pre-determinado después de la reproducción del elemento de contenido insertado.
10. Un programa de ordenador que comprende elementos de programa operativos para implementar en
- 45 un aparato de procesamiento de datos un módulo de opciones de elementos de contenido de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2 y/u operativo para implementar en un aparato de procesamiento de datos un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 7 u 8.
11. Un medio de soporte que lleva un programa de ordenador de acuerdo con la reivindicación 10.
- 50

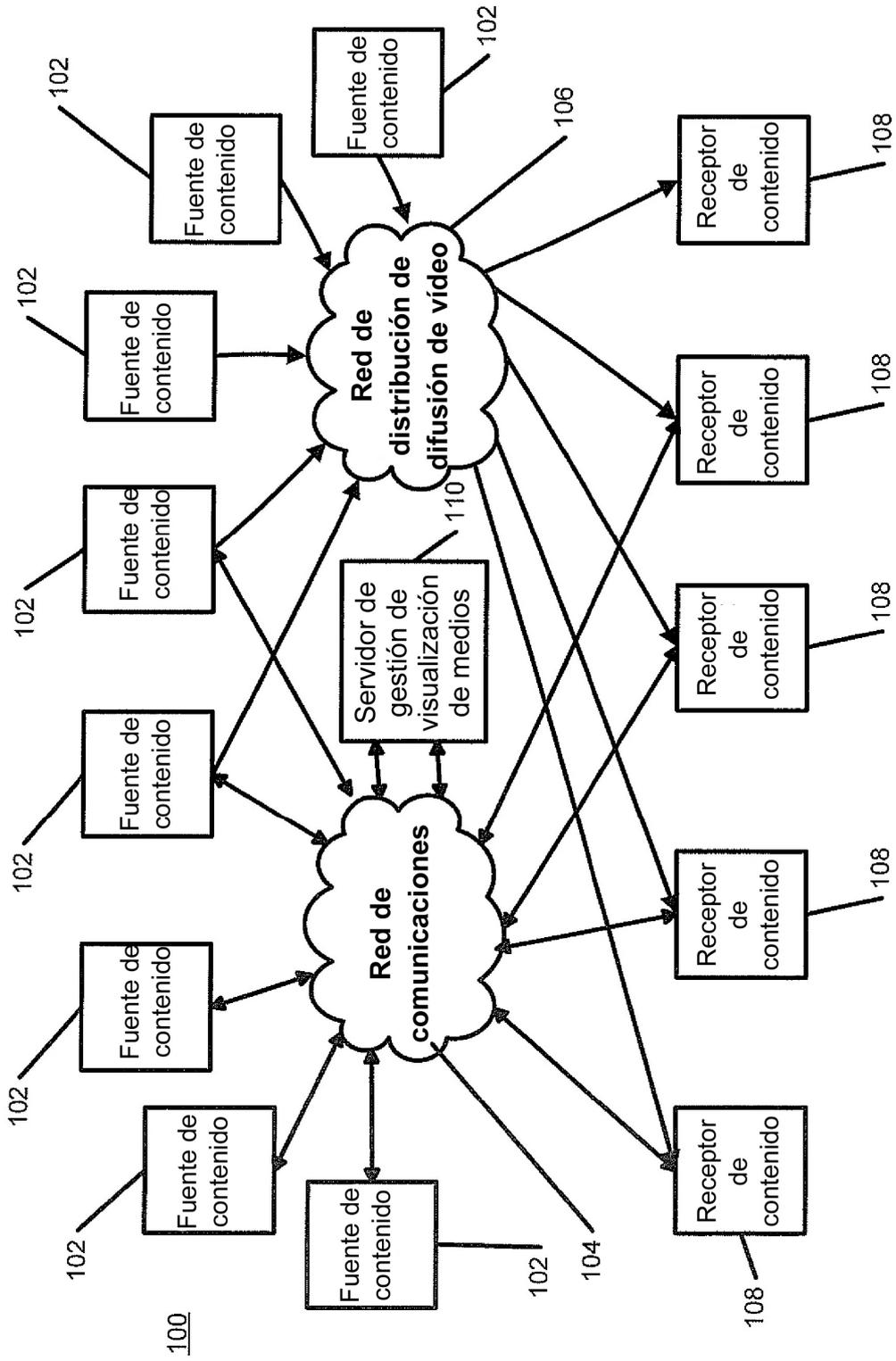


Figura 1

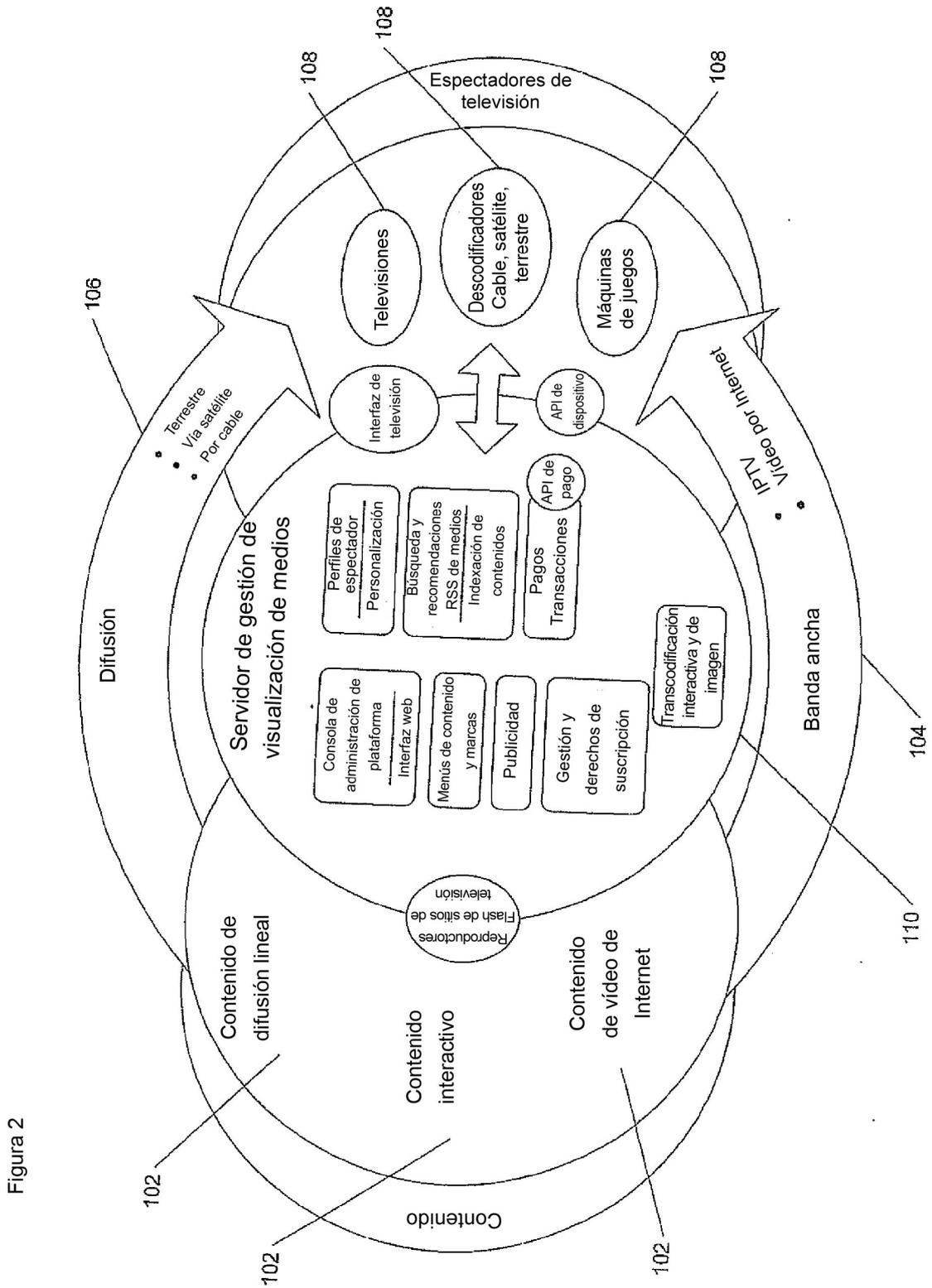


Figura 2

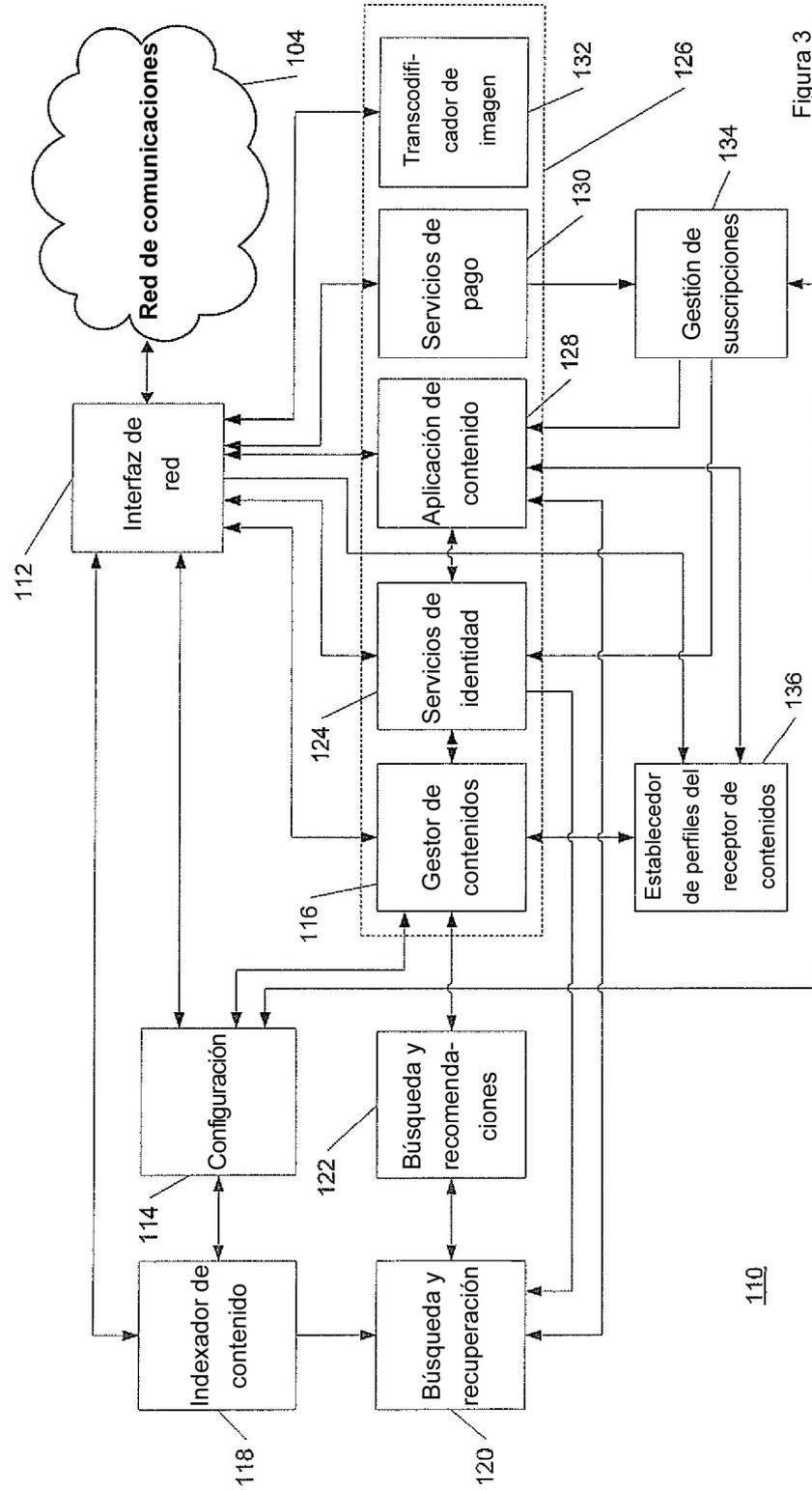


Figura 3

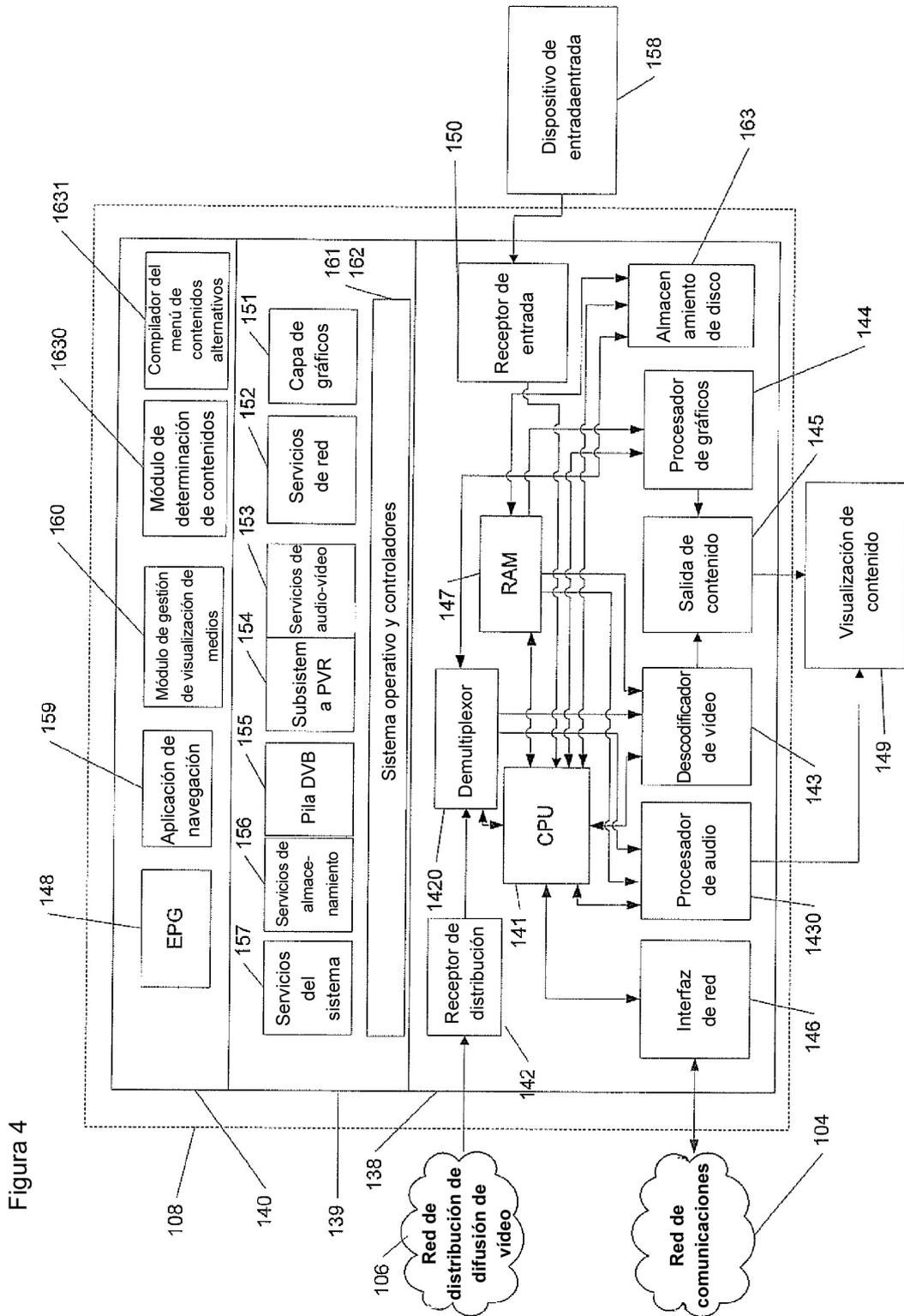


Figura 4

Fig. 5

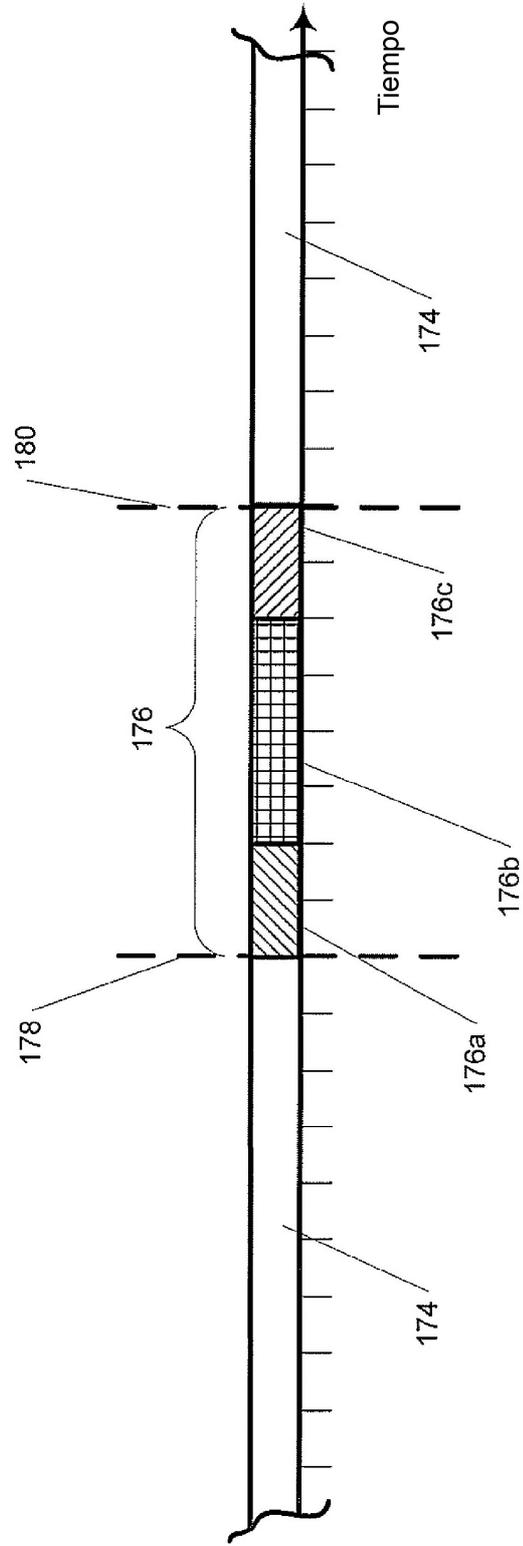
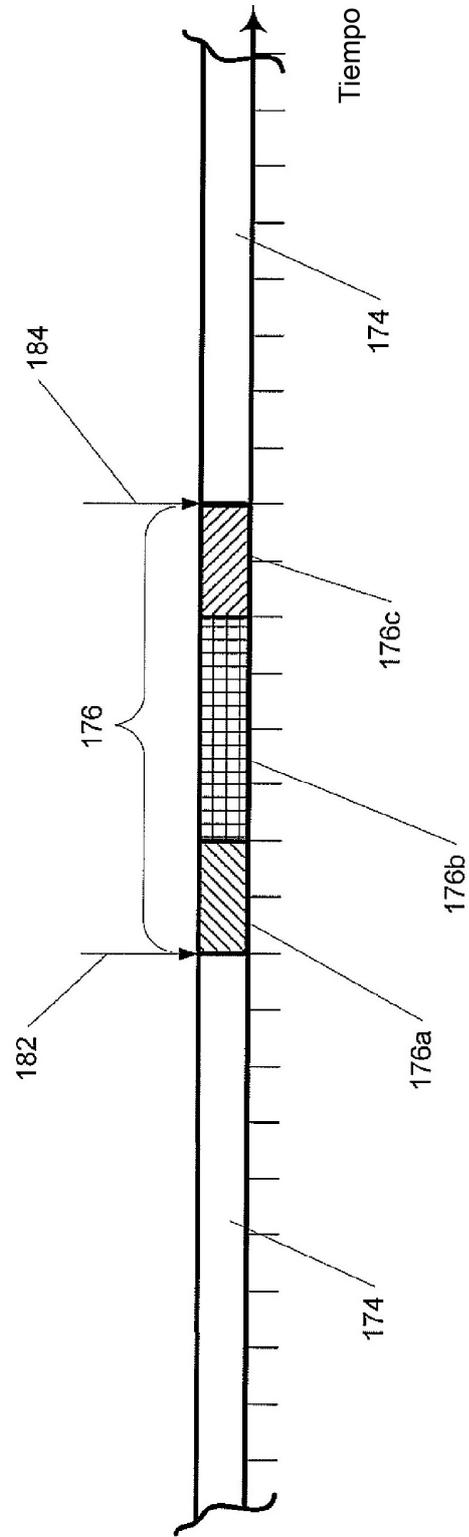


Fig. 6



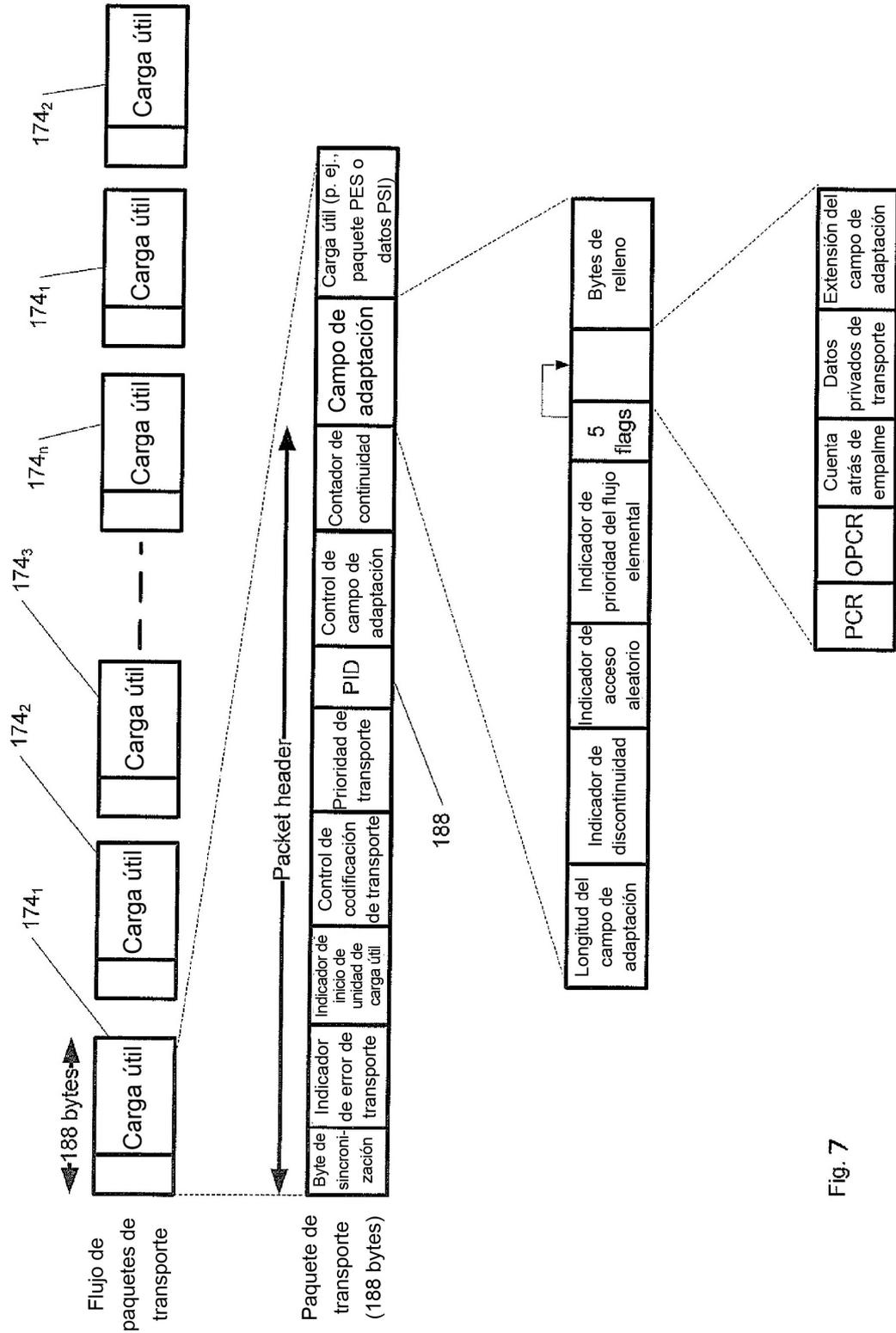


Fig. 7

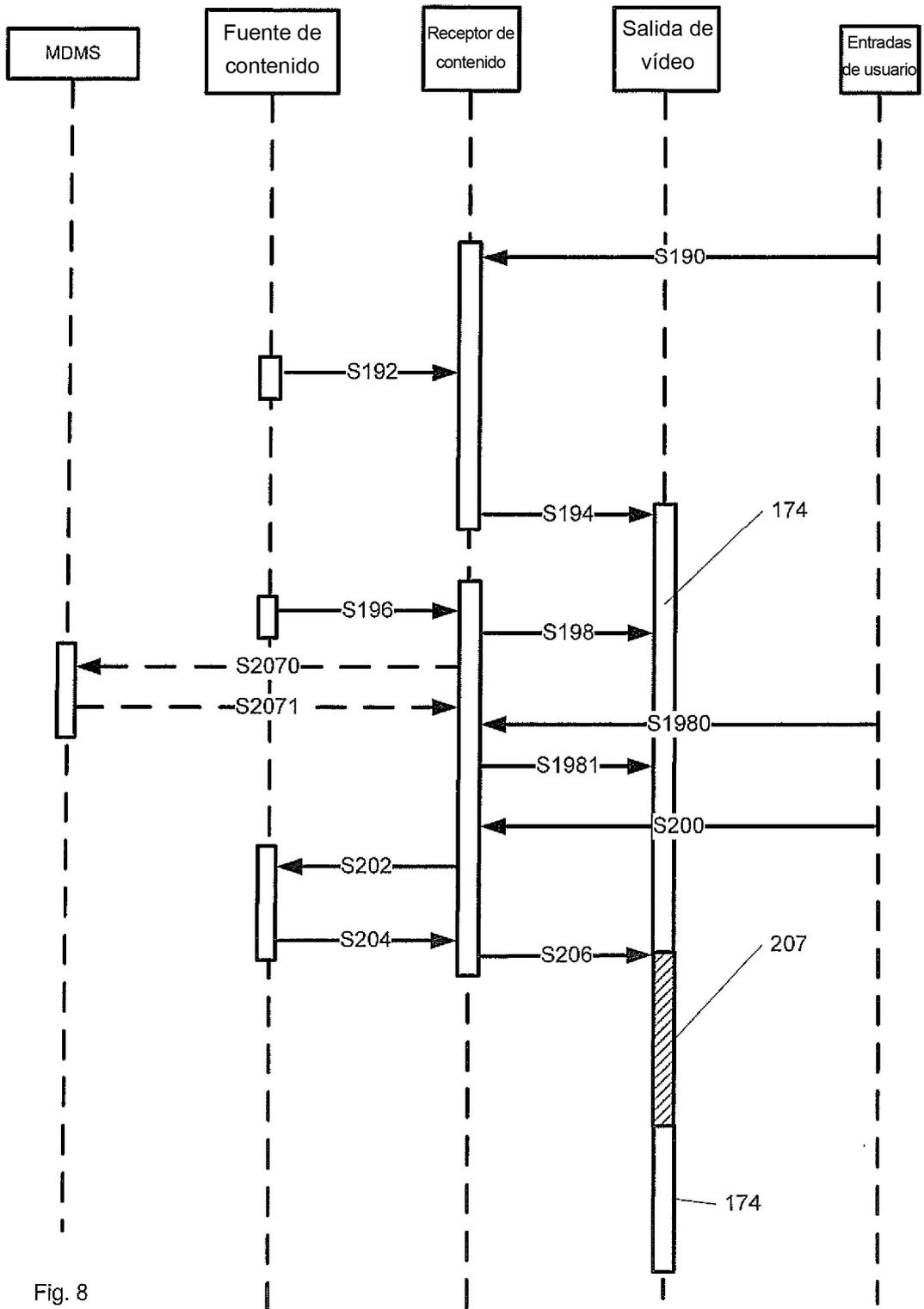


Fig. 8

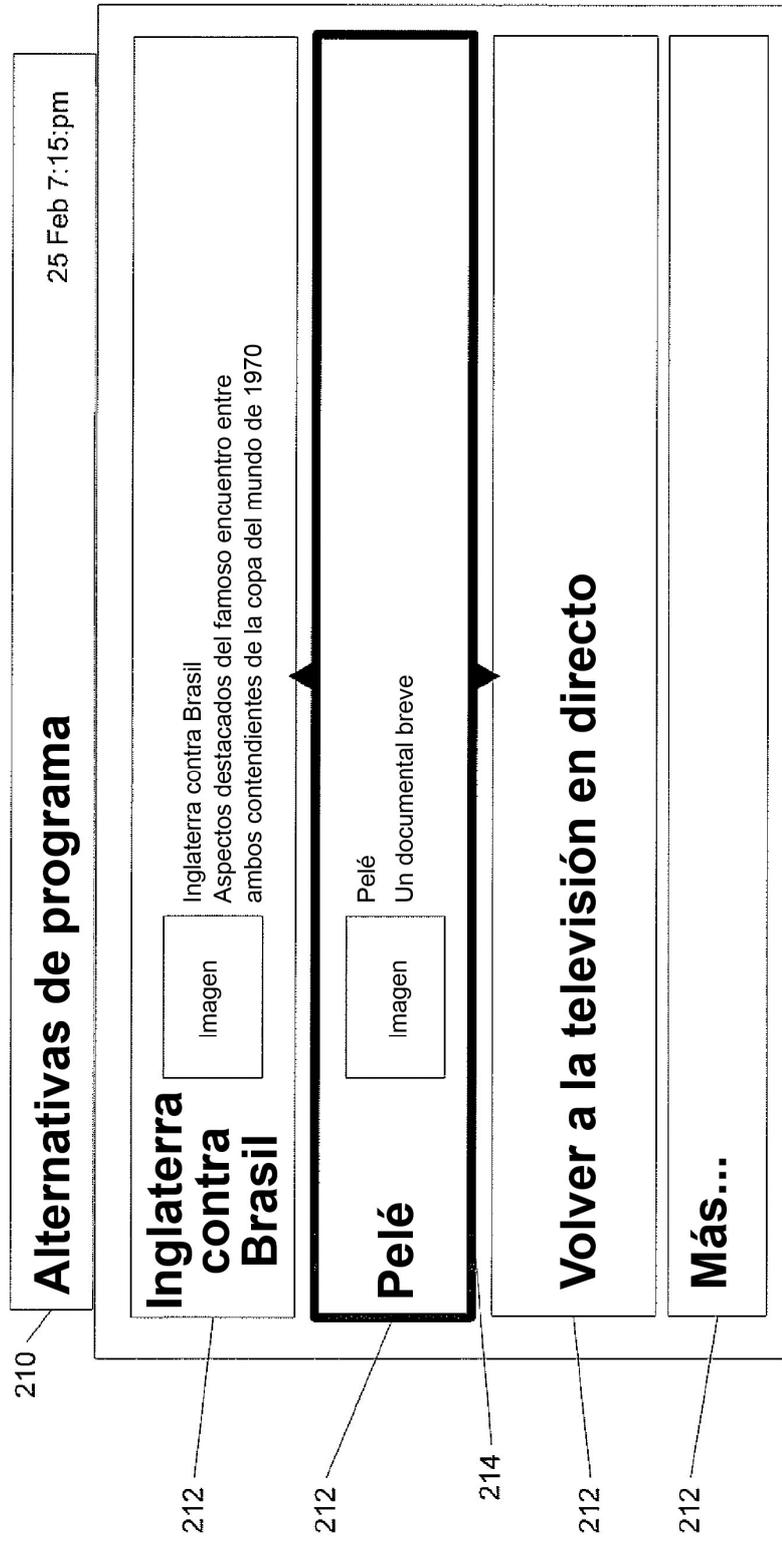


Fig. 9