

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 683 382**

51 Int. Cl.:

**H04N 21/4147** (2011.01)

**G11B 27/00** (2006.01)

**G06Q 30/02** (2012.01)

**H04N 21/472** (2011.01)

**H04N 21/81** (2011.01)

**H04N 21/845** (2011.01)

**G11B 27/30** (2006.01)

**H04N 21/858** (2011.01)

**H04N 21/488** (2011.01)

**H04N 5/76** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.03.2013 PCT/US2013/030920**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.09.2013 WO13138475**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.03.2013 E 13761144 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.08.2018 EP 2826251**

54 Título: **Sistema de reproducción automática de anuncios publicitarios**

30 Prioridad:

**13.03.2012 US 201261610382 P**

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

**26.09.2018**

73 Titular/es:

**TIVO SOLUTIONS INC. (100.0%)  
2160 Gold Street  
San Jose CA 95002, US**

72 Inventor/es:

**WONG, KIRK D.**

74 Agente/Representante:

**PONS ARIÑO, Ángel**

ES 2 683 382 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

Sistema de reproducción automática de anuncios publicitarios

### 5 REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS

La presente solicitud está relacionada con las siguientes patentes estadounidenses: La patente estadounidense n.º 7.889.964 B1, titulada «SISTEMA DE ETIQUETADO DE SUBTÍTULOS DE APOYO (CLOSED CAPTION)»; la patente estadounidense n.º 7.986.868 B2, titulada «PROGRAMACIÓN DE LA GRABACIÓN DE UN PROGRAMA MEDIANTE UN ANUNCIO INLCUIDO EN EL FLUJO DE TRANSMISIÓN»; la patente estadounidense n.º 8.036.514 B2, asimismo titulada «SISTEMA DE ETIQUETADO DE SUBTÍTULOS DE APOYO (CLOSED CAPTION)» y la patente estadounidense n.º 7,661,121 B2, titulada «SISTEMA DE DETECCIÓN Y SINCRONIZACIÓN DE DATOS EN BANDA».

### 15 CAMPO DE LA INVENCIÓN

Por lo general, las realizaciones de la invención se refieren a dispositivos multimedia. Más concretamente, las realizaciones de la invención se refieren a técnicas de reproducción automática de al menos parte de un anuncio que un usuario de un dispositivo multimedia ha saltado mediante avance rápido.

20

### ANTECEDENTES

Los enfoques descritos en esta sección podrían aplicarse, pero no son necesariamente enfoques que se hayan concebido o aplicado previamente. Por lo tanto, a menos que se indique lo contrario en el presente documento, los enfoques descritos en esta sección no representan necesariamente la técnica anterior a las reivindicaciones de la presente solicitud y su inclusión en esta sección no implica su admisión como técnica anterior.

25

La mayoría de los programas que se retransmiten por las emisoras de televisión y televisión por cable de acceso público están divididos en varios intervalos de programa separados por cortes publicitarios. Generalmente, una pausa publicitaria tiene una duración limitada, inferior a la duración de los intervalos de programa que la preceden y/o siguen. Durante el corte publicitario, la emisora que retransmite el programa emite uno o más anuncios (denominados colectivamente «cápsula publicitaria»). Estos anuncios no forman parte del programa, sino que podrían sustituirse por otros anuncios sin afectar en absoluto la comprensión del programa por parte del espectador.

30

Generalmente, un dispositivo multimedia como un grabador de vídeo digital (DVR) permite a su usuario no solo reproducir contenido que el DVR ha grabado previamente (o que está grabando actualmente), sino también reproducir dicho contenido a una velocidad superior a la velocidad de presentación normal mediante la función de avance rápido. Al reproducir el contenido mediante avance rápido, el DVR omite al menos algunos fotogramas de los fotogramas de dicho contenido; fotogramas que el DVR habría presentado al usuario si se hubiera reproducido el contenido a velocidad normal. Algunos dispositivos DVR pueden reproducir contenido mediante avance rápido a distintas velocidades seleccionadas por el usuario, omitiendo más fotogramas a velocidades más rápidas. Cuando un DVR reproduce contenido a una velocidad considerable, es posible que el usuario no entienda con claridad el contenido que se está reproduciendo. De hecho, es posible que el usuario ni siquiera desee entender el contenido que el DVR está reproduciendo mediante avance rápido. Dado que los usuarios suelen estar más interesados en el contenido emitido durante los intervalos de programa que en el contenido publicitario emitido durante las pausas publicitarias que separan los intervalos de programa, muchos usuarios utilizan la función de avance rápido de un DVR en un intento de omitir al menos parcialmente las pausas publicitarias para no pasar tiempo viendo los anuncios.

35

40

Los enfoques descritos en esta sección podrían aplicarse, pero no son necesariamente enfoques que se hayan concebido o aplicado previamente. Por lo tanto, a menos que se indique lo contrario en el presente documento, no debe asumirse que ninguno de los enfoques descritos en esta sección representa la técnica anterior simplemente en virtud de su inclusión en esta sección. Del mismo modo, no deberá asumirse que los problemas identificados con respecto a uno o varios de dichos enfoques se han detectado en la técnica anterior como consecuencia de esta sección, a menos que se indique lo contrario.

45

El documento WO 03/021940 A2 describe una técnica para imponer segmentos obligatorios en el contenido multimedia. Se recibe una orden y se determina si la duración de dicha orden afecta a un segmento obligatorio del contenido multimedia. En caso afirmativo, la orden y la duración se utilizan para determinar si el segmento obligatorio debe imponerse y, por lo tanto, reproducirse al usuario.

50

55

El documento EP 1 367 588 A2 describe una arquitectura de reproducción de vídeo digital. Un marcador de ajuste de la velocidad de visionado da al espectador tiempo de identificar o detectar un evento contenido en el vídeo y de detener el avance rápido. Si el espectador detiene el avance rápido mientras se muestra una imagen publicitaria, el vídeo retrocederá al principio del marcador de ajuste de la velocidad de reproducción y el vídeo del anuncio se mostrará a una velocidad de reproducción normal.

El documento US 2007/0248314 A1 describe una técnica mediante la cual los segmentos de un programa grabado en vídeo que se clasifican para ser omitidos durante la reproducción se escanean a una velocidad predeterminada e independiente del control del espectador. Durante la reproducción de los anuncios en modo de escaneo hacia adelante, el espectador puede pulsar el botón REVIEW (REPRODUCCIÓN) del mando a distancia. Al recibir la orden REVIEW, el dispositivo de reproducción iniciará la reproducción normal al comienzo del anuncio.

El documento WO 02/39450 A2 describe un procedimiento para cambiar del escaneo a la reproducción del contenido. Cuando se detiene el procesamiento de un flujo de datos que representa el contenido a velocidad rápida, se inicia el procesamiento a una velocidad más lenta en un punto del flujo que se omitió o sobrepasó durante el procesamiento a velocidad rápida.

## RESUMEN

La presente invención se define por las reivindicaciones independientes, teniendo debidamente en cuenta cualquier elemento equivalente a un elemento especificado en las reivindicaciones. Las reivindicaciones dependientes se refieren a elementos opcionales de algunas realizaciones.

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La presente invención aparece ilustrada a modo de ejemplo, y no a modo de limitación, en las figuras adjuntas, donde los números de referencia similares se refieren a elementos similares y donde:

La FIG. 1 es un diagrama de flujo que ilustra un ejemplo de una técnica para la reproducción automática de un anuncio grabado más allá del cual un dispositivo multimedia ha realizado un avance rápido, según una realización de la invención;

La FIG. 2A ilustra un ejemplo de sistema para la reproducción automática de un anuncio grabado más allá del cual un dispositivo multimedia ha realizado un avance rápido, según una realización;

La FIG. 2B es un diagrama de bloques que ilustra una visión general de los componentes de un grabador de vídeo digital (DVR) según una realización de la invención; y

La FIG. 3 es un diagrama de bloques que ilustra un grabador de vídeo digital sobre el que puede implementarse una realización.

## DESCRIPCIÓN DETALLADA

Se describen un procedimiento y aparato para la reproducción automática de al menos parte de un anuncio más allá del cual el usuario ha realizado un avance rápido utilizando un dispositivo multimedia. En la siguiente descripción, con fines explicativos, se indican numerosos detalles específicos para proporcionar una comprensión exhaustiva de la presente invención. Resultará evidente, sin embargo, para un experto en la materia que la presente invención puede ponerse en práctica sin estos detalles específicos. En otros casos, las estructuras y dispositivos bien conocidos se muestran en forma de diagrama de bloques para evitar complicar innecesariamente la presente invención.

Las realizaciones se describen según el siguiente esquema:

- 1.0 Visión general
- 2.0 Resumen de la estructura
- 3.0 Reproducción de un anuncio omitido
- 4.0 Mecanismos de implementación: Descripción general del hardware
- 5.0 Ampliaciones y alternativas

## 1.0 VISIÓN GENERAL

Las necesidades identificadas en los Antecedentes anteriores, así como otras necesidades y objetivos que quedarán de manifiesto en la siguiente descripción se satisfacen en la presente invención, que comprende, en uno de sus aspectos, una técnica para la reproducción automática de al menos parte de un anuncio más allá del cual un dispositivo multimedia ha realizado un avance rápido (normalmente, en respuesta a la orden de un usuario de omitir dicho anuncio mediante el avance rápido).

Los sofisticados dispositivos multimedia modernos, como los grabadores de vídeo digital (DVR), reproductores multimedia, ordenadores personales, dispositivos de mano (por ejemplo, teléfonos móviles, smartphones, tabletas, etc.), etc., pueden reproducir contenido multimedia y permiten al usuario realizar efectos especiales que incluyen, entre otras, los siguientes: avance rápido, avance rápido a velocidad variable, retroceso, retroceso a velocidad variable, pausa, avance fotograma a fotograma, reproducción a cámara lenta y otras funciones de reproducción. Los dispositivos DVR, por ejemplo, permiten programar la grabación de programas que se emitirán en el futuro. Si un usuario de DVR desea grabar todos los episodios de una serie de televisión, puede ordenar al DVR que obtenga un «pase de temporada» para dicha serie. En respuesta a esta orden, el DVR determinará automáticamente basándose, por ejemplo, en los datos de la guía electrónica de programación («GEP»), la fecha y hora a las que van a emitirse episodios de esa serie en el futuro. Generalmente, cuando un episodio de la serie seleccionada está a punto de emitirse, el DVR sintoniza automáticamente el canal en el que va a retransmitirse el episodio y graba ese episodio en al menos un dispositivo de almacenamiento del DVR. Mientras el episodio grabado esté guardado en el dispositivo de almacenamiento del DVR, el usuario del DVR podrá ordenar al DVR que reproduzca el episodio en el televisor del usuario. Esta práctica función permite al usuario del DVR ver los programas que le interesan en un momento distinto al momento de su retransmisión. El usuario del DVR ni siquiera necesita saber de antemano la hora exacta a la que van a retransmitirse los programas.

Como se usa en el presente documento, un «programa» es cualquier contenido, visual y/o sonoro, que se presenta a través de la pantalla y/o los altavoces de un sistema de visualización. Por ejemplo, un programa puede ser un episodio de una serie de varios episodios, una película, un evento deportivo o un informativo, aunque esta lista de «programas» no es exclusiva. Cuando un DVR programa una emisión para su futura grabación, intentará agregar el programa a un horario de grabación que el DVR guarda en sus mecanismos de almacenamiento propios. Cada vez que se emita o esté disponible un programa que esté incluido en el horario de grabación del DVR, el dispositivo grabará automáticamente dicho programa.

Cuando el usuario desea que el DVR omita por completo mediante avance rápido una pausa publicitaria grabada para poder ver (a una velocidad de reproducción normal) el siguiente intervalo de programa del programa grabado que estaba viendo, normalmente intentará ordenar al DVR que detenga el avance rápido e inicie la reproducción a velocidad normal en el momento en que el usuario detecte que la pausa publicitaria ha finalizado. No obstante, los tiempos de reacción humanos son relativamente lentos. Como consecuencia, para cuando el usuario detecta que el DVR ha llegado al final de la pausa publicitaria mediante avance rápido, el DVR ya ha omitido al menos parte del intervalo de programa que sigue a la pausa publicitaria. Dado que el usuario típico no quiere perderse la visualización de ninguna parte del intervalo del programa, el usuario ordenará al DVR que rebobine el contenido grabado a partir de ese punto del flujo de contenido grabado a fin de volver al comienzo del intervalo de programa. Mientras el DVR rebobina el contenido grabado, el usuario típico observará las imágenes mostradas en la pantalla e intentará detectar el preciso instante en que comienza el intervalo de programa que sigue a la pausa publicitaria. Cuando el usuario detecta visualmente este punto, ordenará al DVR que comience a reproducir el contenido grabado a velocidad normal.

Según una realización de la invención, mientras un DVR reproduce contenido (que puede incluir contenido publicitario y contenido de programa) en avance rápido, el dispositivo lee etiquetas en banda o datos en banda utilizados para buscar información de etiquetas cuya presencia se expresa o se deriva de la información contenida, por ejemplo, en un flujo de datos privados o de subtítulos de apoyo (closed-caption) asociado al contenido. Según una realización de la invención, un anunciante paga una tasa a un servicio de DVR a cambio de que el servicio de DVR garantice que los dispositivos de DVR detectarán la presencia de una determinada etiqueta en un punto especificado del flujo de contenido. El punto especificado puede encontrarse en una pausa publicitaria o en un intervalo de programa, por ejemplo. Cuando el DVR detecta la presencia de la etiqueta durante el avance rápido, entra en un estado especial. Según una realización de la invención, cuando el DVR se encuentra en este estado especial, si detecta que el usuario ha ordenado al DVR que detenga el avance rápido (por ejemplo, si el usuario ordena al DVR que empiece a reproducir el contenido a velocidad normal o que empiece a rebobinar el contenido), el DVR localizará una ubicación temporal especificada situada en una pausa publicitaria grabada. Esta ubicación temporal especificada puede estar especificada, por ejemplo, por una determinada etiqueta. Por lo general, la

ubicación temporal especificada se encuentra al principio de o dentro de un anuncio del anunciante que ha pagado la tasa al servicio de DVR, siendo elegido el anuncio por el propio anunciante. El DVR dejará de realizar la actividad que estaba realizando, retrocederá hasta la ubicación temporal especificada en la pausa publicitaria grabada dando un «salto hacia atrás» y reanudará la reproducción del flujo de contenido grabado a velocidad normal desde la ubicación temporal especificada.

En una realización de la invención, el DVR permanece en el estado especial anteriormente descrito hasta que haya pasado al menos un periodo de tiempo especificado desde que el DVR retrocedió hasta la ubicación temporal especificada, después del cual el DVR sale del estado especial. Por lo general, el periodo de tiempo especificado es igual al tiempo necesario para reproducir al menos una parte del anuncio que contiene la ubicación temporal especificada. En este tipo de realizaciones, una vez que el DVR ha retrocedido o dado un «salto hacia atrás» y mientras está en el estado especial, el conjunto de órdenes que el dispositivo aceptará del usuario está limitado de alguna manera (por ejemplo, el DVR puede ignorar las órdenes del usuario de que reproduzca el contenido en avance rápido o lo ponga en pausa). Por lo tanto, en una encarnación de la invención, un usuario de DVR que ordene al dispositivo que omita una pausa publicitaria utilizando el avance rápido se ve forzado a ver al menos parte de un anuncio contenido en dicha pausa antes de poder reanudar el visionado del programa que sigue a la pausa publicitaria.

En otros aspectos, las realizaciones de la invención engloban un equipo informático y un medio de almacenamiento legible por ordenador configurados para ejecutar la técnica anteriormente descrita.

## 2.0 RESUMEN DE LA ESTRUCTURA

La FIG. 2A ilustra un ejemplo de sistema para la reproducción automática de un anuncio o contenido más allá del cual un dispositivo multimedia, por ejemplo un DVR, ha realizado un avance rápido, según una realización. El sistema contiene al menos un dispositivo multimedia cliente, como el DVR (202), conectado comunicativamente a la red (205) a través de cualquier interfaz de comunicaciones, como una interfaz Ethernet o un puerto de comunicación inalámbrica. La funcionalidad de un DVR está tipificada en la patente estadounidense n.º 6.233.389, la cual es propiedad del Cesionario y que se incorpora al presente documento como referencia. El sistema incluye, además, el proveedor de servicios (204), el proveedor de contenidos (206), el ordenador personal (208) y el dispositivo portátil (210).

El ordenador personal (208) puede ser un equipo informático personal, como un ordenador de sobremesa o portátil, y también está conectado a la red (205) a través de cualquier interfaz de comunicaciones, incluida una inalámbrica. El dispositivo portátil (210) puede ser cualquier dispositivo informático de mano, teléfono móvil, reproductor multimedia portátil o cualquier otro dispositivo portátil capaz de mostrar contenido multimedia y puede conectarse a la red (205) a través de cualquier interfaz de comunicaciones, incluida una inalámbrica. El DVR (202), el ordenador personal (208) y el dispositivo portátil (210) se comunican con el proveedor de servicios (204) a través de la red (205). En otra realización, el DVR (202), el ordenador personal (208) y el dispositivo portátil (210) se comunican con el proveedor de contenidos (210) a través de la red (205).

La red (205) puede implementarse mediante cualquier medio o mecanismo que permita el intercambio de datos entre dispositivos dentro del sistema de comunicación. Algunos ejemplos de la red (205) incluyen, entre otros, una red, por ejemplo, una red de área local (LAN), una red de área amplia (WAN), internet, uno o más enlaces terrestres, por satélite o inalámbricos, etc. Alternativa o adicionalmente, cualquier número de dispositivos conectados a la red (205) pueden conectarse también directamente entre sí mediante un enlace de comunicación.

En una realización, el proveedor de contenidos (206) proporciona contenido en forma de programas de difusión al DVR (202) por cable, satélite, comunicación terrestre, red u otro método de transmisión. El contenido de dichos programas de difusión puede incluir cualquier contenido multimedia, por ejemplo: contenido en forma de sonido, imagen, vídeo, etc. En otra realización, el proveedor de contenidos (206) proporciona contenido multimedia, por ejemplo cualquier contenido descargable, a través de la red (205) al DVR (202), ordenador personal (208) o dispositivo portátil (210).

En una realización, el DVR (202) se comunica con el proveedor de servicios (204), que proporciona, entre otros, cualquiera de los siguientes elementos: información sobre la programación, recursos gráficos (tales como fuentes, imágenes, iconos de marcas, etc.), información de servicio, software, anuncios, datos para la identificación de eventos, otros tipos de datos, etc., que permiten al DVR (202) funcionar independientemente del proveedor de servicios (204) para satisfacer los intereses del usuario, etc. En otra realización, el DVR (202), el ordenador personal (208) y el dispositivo portátil (210) pueden comunicarse entre sí para transferir contenido, metadatos o cualquier otro

tipo de datos a través de la red (205), la conexión de comunicación o cualquier red local.

En otra realización, el proveedor de contenidos (206) puede proporcionar al proveedor de servicios (204) datos de contenido o cualquier metadato, incluidos, entre otros: datos promocionales, iconos, datos web o información de otro tipo. A continuación, el proveedor de servicios (204) puede interpretar los metadatos y proporcionar los metadatos de datos de contenido al DVR (202), ordenador personal (208) o dispositivo portátil (210).

Haciendo referencia a la FIG. 2B, en una realización, el DVR (202) comprende por lo general una serie de componentes, representados por el Convertidor de señal (254), necesarios para digitalizar una señal analógica de televisión y convertirla en un flujo digital de datos o para aceptar un flujo digital de datos. En la patente estadounidense n.º 6.233.389 se describe en mayor detalle un ejemplo de la estructura interna y del funcionamiento de un DVR.

El DVR (202) recibe señales de transmisión de una antena, sistema de televisión por cable, receptor de satélite, etc., a través de la entrada (252A). La entrada (252A) puede comprender una serie de módulos de sintonización que permiten recibir y grabar varias señales simultáneamente. Por ejemplo, un flujo de entrada de TV recibido por la entrada (252A) puede adoptar la forma de una señal compatible con el Comité Nacional de Estándares de Televisión (NTSC) o de una señal de emisión compatible con PAL. En otro ejemplo, un flujo de entrada de TV recibido por la entrada (252A) puede adoptar una forma digital, como una señal compatible con el Sistema de Satélite Digital (DSS), una señal compatible con los Servicios de Radiodifusión Digital (DBS) o una señal compatible con el Comité de Sistemas de Televisión Avanzados (ATSC). Los sistemas DBS, DSS y ATSC se basan en los estándares denominados Moving Pictures Experts Group 2 (Grupo de Expertos en Imágenes en Movimiento o MPEG-2) y MPEG-2 Transport. MPEG-2 Transport es un estándar de aplicación de formato al flujo digital de datos desde el transmisor fuente de TV, de forma que un receptor de TV pueda descomponer el flujo de entrada para encontrar programas en la señal multiplexada. En otro ejemplo, los flujos digitales descargados o transmitidos desde una red pueden estar en formatos digitales como MPEG-2, MPEG-4, WMV, AVCHD, etc.

En una realización, un multiplexor de transporte de MPEG-2 admite múltiples programas en el mismo canal de difusión, con múltiples fuentes de vídeo y audio y datos privados. La entrada (252A) sintoniza un determinado programa en un canal, extrae un flujo de MPEG especificado de dicho canal y alimenta el flujo de MPEG al resto del sistema. En una realización, la entrada (252A) descarga un flujo digital de una fuente a través de internet y alimenta el flujo digital al resto del sistema. Las señales analógicas de TV se codifican en un formato MPEG similar utilizando codificadores de vídeo y audio independientes, de forma que el resto del sistema desconoce cómo se obtuvo la señal. La información puede modularse en el intervalo de supresión vertical (ISB) de la señal analógica de TV mediante varios procedimientos estándar; por ejemplo, el Estándar de Difusión Teletexto de América del Norte (NABTS) puede utilizarse para modular la información en ciertas líneas de una señal NTSC, en la que la Comisión Federal de Comunicaciones estadounidense (FCC) exige el uso de otra línea específica para los subtítulos de apoyo (CC) y para los servicios de datos ampliados (EDS). Estas señales son decodificadas por la entrada (252A) y transmitidas a los otros módulos como si hubieran sido enviadas a través de un canal de datos privado MPEG-2.

En una realización, el módulo de grabación (260) graba el flujo de datos entrante almacenando el flujo digital de datos en al menos un dispositivo de almacenamiento, representado por el Almacenamiento (264A) / (164B), diseñado para retener segmentos del flujo digital de datos. El Almacenamiento (264A) / (164B) puede consistir en uno o más dispositivos de almacenamiento no volátil (por ejemplo, un disco duro, unidad de estado sólido, disco duro externo USB, memoria extraíble externa USB, unidad de estado sólido externa USB, dispositivo de almacenamiento accesible a través de la red, etc.), que pueden ser internos (264A) y/o externos (264B). Un Convertidor de señal (254) recupera segmentos del flujo de datos, convierte el flujo de datos en una señal analógica y modula la señal a una portadora RF a través de la salida (252B), mediante la cual se envía la señal a un televisor estándar. De forma alternativa, la salida (252B) puede enviar una señal digital a un televisor o monitor de vídeo. Por ejemplo, el DVR (202) puede utilizar cualquiera de los siguientes elementos: un puerto de interfaz visual digital (DVI) para enviar señales digitales a la pantalla de un monitor a través de un cable DVI, HDMI, VGA, etc.

El DVR (202) incluye, además, una interfaz de comunicación (262) a través de la cual el DVR (202) se comunica con la red (205) mediante Ethernet, una red inalámbrica, módem u otro estándar de comunicaciones. Además, el DVR (202) puede integrarse en un sistema de TV de forma que los componentes anteriormente descritos estén alojados en un televisor capaz de realizar las funciones de cada uno de los componentes del DVR (202).

En otra realización, el DVR (202) generalmente comprende una serie de componentes necesarios para recibir, grabar, almacenar, transferir y reproducir señales de datos digitales de una serie de fuentes, por ejemplo: un ordenador personal, un DVR, un proveedor de servicios, un servidor de contenido, etc. El DVR (202) puede transferir

- señales de datos digitales a otro DVR u ordenador personal. El DVR (202) puede codificar o decodificar señales digitales mediante el codificador (256A) y el decodificador (256B) en múltiples formatos para su reproducción, almacenamiento o transferencia. Según una realización de la invención, el codificador (256A) produce flujos de MPEG. Según otra realización de la invención, el codificador (256A) produce flujos codificados utilizando un códec diferente. El decodificador (256B) decodifica los flujos codificados por el codificador (256A) o los flujos almacenados en el formato en el que se recibieron mediante un decodificador apropiado. El DVR (202) puede, además, cifrar o descifrar señales de datos digitales utilizando el dispositivo de cifrado/descifrado (258) para el almacenamiento, transferencia o reproducción de las señales de datos digitales.
- 10 En una realización, el DVR (202) se comunica con el proveedor de servicios (204), que proporciona, entre otros, cualquiera de los siguientes elementos: información sobre la programación, recursos gráficos (tales como fuentes, imágenes, iconos de marcas, etc.), información de servicio, software, anuncios, datos para la identificación de eventos, otros tipos de datos, etc., que permiten al DVR (202) funcionar independiente del proveedor de servicios (204) para realizar funciones autónomas de grabación. La comunicación entre el DVR (202) y el proveedor de servicios (204) utiliza una arquitectura de distribución segura para transferir datos entre el DVR (202) y el proveedor de servicios (204) de forma que tanto los datos de servicio como la privacidad del usuario estén protegidos.

### 3.0 REPRODUCCIÓN DE UN ANUNCIO OMITIDO

- 20 La FIG. 1 es un diagrama de flujo que ilustra un ejemplo de una técnica para la reproducción automática de un anuncio o contenido más allá del cual un dispositivo multimedia, por ejemplo un DVR, ha realizado un avance rápido, según una realización de la invención. En una realización de la invención, el DVR que se muestra en la FIG. 2B realiza al menos algunos de las etapas de la técnica ilustrada. Algunas técnicas alternativas, según diversas realizaciones alternativas de la invención, pueden comprender un menor o mayor número de etapas, así como etapas distintas, de las que se ilustran en la FIG. 1.

- Haciendo referencia ahora a la FIG. 1, en el bloque (102), en una realización, un servicio de DVR puede firmar un acuerdo con un anunciante. Dicho acuerdo establece que el servicio de DVR garantizará que los dispositivos DVR bajo la influencia del servicio de DVR (por ejemplo, los dispositivos DVR a los que el servicio de DVR pueda subir información) detecten la presencia de una o más etiquetas de retroceso o «salto hacia atrás» especificadas que se expresan o derivan de la información que acompaña a un flujo de contenido. Por ejemplo, las etiquetas de retroceso especificadas pueden expresarse o derivarse de la información contenida en un flujo de datos privados o de subtítulos de apoyo que acompañe a un programa y/o a un anuncio que vaya a emitirse en el futuro. Además, el acuerdo puede establecer que, a cambio de la realización de estas acciones por parte del servicio de DVR, el anunciante pagará al servicio de DVR una tasa especificada u otra contraprestación económica.

- En el bloque (104), en una posible realización, en respuesta a la firma de un acuerdo por parte del servicio de DVR y del anunciante o por razones de configuración generales o específicas, el servicio de DVR ordena a los dispositivos DVR bajo la influencia de dicho servicio que detecten la presencia de una o más etiquetas de retroceso especificadas por el anunciante, situadas en uno o más puntos de un determinado flujo de contenido o de cualquier flujo de contenido. En una realización, el servicio de DVR puede, por ejemplo, ordenar a los dispositivos DVR que ignoren o detecten las etiquetas que contengan determinados identificadores (por ejemplo, que indiquen un anunciante concreto, etc.) o que detecten todas las etiquetas.

- 45 Por ejemplo, el servicio DVR puede hacer que se inserten códigos de etiqueta especificados en un punto especificado de un flujo de datos privados o de subtítulos de apoyo. Dependiendo del tipo de código, los códigos no se mostrarán junto con otros textos de subtítulo de apoyo, sino que serán detectables por los dispositivos DVR. Los datos incluidos en las etiquetas pueden incluir cualquier combinación de: una indicación del tipo de etiqueta del que se trata, las acciones que deben realizarse (por ejemplo, duración del retroceso, marca de tiempo de retroceso, periodo de tiempo durante el que se ignorarán determinadas órdenes del usuario, órdenes del usuario que van a aceptarse, etc.), los iconos que pueden mostrarse, etc. Un ejemplo de técnica para insertar etiquetas detectables por DVR en un flujo de subtítulos de apoyo se describe en la patente estadounidense con n.º de serie 7.889.964, titulada «SISTEMA DE ETIQUETADO DE SUBTÍTULOS DE APOYO (CLOSED CAPTION)», que se incorpora como referencia, a todos los efectos como si se hubiera descrito por completo en el presente documento.

- 55 En otro ejemplo, el servicio de DVR puede calcular los patrones de valores hash insertando en una función hash texto de subtítulo de apoyo presente en (o cerca de) un punto especificado del flujo de subtítulo de apoyo. El servicio de DVR puede subir a los dispositivos DVR un mapeo (por ejemplo, una lista, una tabla, parte de una base de datos, etc.) entre los patrones de valores hash y la información y los códigos de etiqueta especificados. Posteriormente, los dispositivos DVR pueden insertar el texto de subtítulo de apoyo recibido en una función hash,

detectar cuándo se ha alcanzado el punto que corresponde a una secuencia de valores hash resultante especificada que coinciden con un patrón de valores hash especificados por el servicio de DVR en el flujo de subtítulo de apoyo y tratar los códigos de etiqueta especificados que están mapeados a ese valor hash como si dichos códigos de etiqueta especificados estuviesen contenidos en ese punto en el flujo de subtítulo de apoyo (aunque el flujo de subtítulo de apoyo no contenga realmente los códigos de etiqueta especificados). Un ejemplo de técnica para detectar la presencia de una etiqueta hash a partir de información contenida en un flujo de subtítulo de apoyo sin necesidad de insertar una etiqueta en el flujo de subtítulo de apoyo se describe en la patente estadounidense n.º 7.661.121, titulada «SISTEMA DE DETECCIÓN Y SINCRONIZACIÓN DE DATOS EN BANDA», que se incorpora como referencia, a todos los efectos como si se hubiera descrito por completo en el presente documento.

En otro ejemplo, el servicio de DVR puede generar un valor hash insertando en una función hash el contenido real del fotograma de vídeo (o parte del mismo) y/o la pista de audio que acompaña al fotograma de vídeo. De forma similar a la descrita anteriormente, el servicio de DVR puede subir a los dispositivos DVR un mapeo entre este valor hash y los códigos de etiqueta especificados. Posteriormente, los dispositivos DVR pueden insertar datos de fotogramas de vídeo y/o datos de audio en la función hash, detectar cuándo se ha alcanzado el punto que corresponde a un valor hash resultante especificado en el contenido de vídeo o audio y tratar los códigos de etiqueta especificados que se asignan a ese valor hash como si dichos códigos de etiqueta especificados de verdad estuvieran contenidos en ese punto del flujo. Así, las etiquetas pueden detectarse a partir de la apariencia de objetos especificados en el flujo de vídeo grabado y/o a partir de la existencia de sonidos especificados en la pista de audio que lo acompaña.

Los puntos en los que debe detectarse la presencia de las etiquetas de retroceso pueden encontrarse dentro de una pausa publicitaria durante la cual esté programada la aparición del anuncio del anunciante. Adicional o alternativamente, los puntos en los que deben detectarse las etiquetas de retroceso pueden encontrarse, por ejemplo, al comienzo de un intervalo de programa que siga a una pausa publicitaria. En una realización de la invención, cualquiera de los siguientes: el anunciante, la emisora, el servicio de DVR, etc., elige los puntos del flujo de subtítulo de apoyo en los que los dispositivos DVR deben detectar la presencia de etiquetas de retroceso.

En una realización de la invención, los códigos de etiqueta que se especifican en una etiqueta de retroceso indican al menos (a) cualquiera de los siguientes elementos: la ubicación temporal especificada en el flujo de contenido, marca de tiempo, periodo de tiempo, etc., en el que el DVR deba retroceder y (b) un periodo de tiempo durante el que el DVR deba ignorar al menos algunas de las órdenes de usuario especificadas después de retroceder hasta la ubicación temporal especificada. El uso de dichos valores especificados por el código de etiqueta se describe a continuación.

En el bloque 106, un DVR (por ejemplo, uno de los dispositivos DVR a los que el servicio de DVR ha ordenado que detecte la presencia de etiquetas de retroceso) empieza a reproducir el contenido grabado en avance rápido en respuesta a una orden del usuario en ese sentido. Mientras el DVR reproduce el contenido grabado en avance rápido, analizará cualquier combinación de los siguientes elementos: el flujo de subtítulo de apoyo, el flujo de datos privados, etc., en busca de la presencia expresada o derivada (por ejemplo, a partir de valores hash, etc.) de etiquetas de retroceso.

En el bloque 108, mientras el DVR reproduce el contenido grabado en avance rápido, el DVR detecta la presencia expresada o derivada de una etiqueta de retroceso en el flujo de subtítulo de apoyo. En respuesta a la detección de la presencia de la etiqueta de retroceso, el DVR entra en un estado especial en el que detecta continuamente si un usuario ha ordenado al DVR que detenga la reproducción en avance rápido del contenido grabado (por ejemplo, si el usuario ordena al DVR que empiece a reproducir el contenido grabado a velocidad normal o que empiece a rebobinar el contenido grabado).

En el bloque 110, mientras el DVR está en dicho estado especial, el DVR detecta que el usuario ha ordenado al DVR que detenga el avance rápido del contenido grabado. Por ejemplo, el DVR puede detectar que el usuario ha pulsado el botón Play del mando a distancia del DVR.

En el bloque 112, cuando el DVR detecta que el usuario ha ordenado al DVR que detenga el avance rápido del contenido grabado, este responde localizando en el contenido grabado una ubicación temporal especificada mediante la etiqueta de retroceso cuya presencia el DVR detectó previamente en el bloque 108. El DVR comienza instantáneamente a reproducir el contenido grabado, empezando en dicha ubicación temporal especificada en el flujo de contenido. En una realización de la invención, la ubicación temporal a la que el DVR debe retroceder en el contenido grabado es previamente seleccionada por cualquiera de los siguientes: el anunciante, la emisora, el servicio de DVR, etc. y puede indicarse dentro de la etiqueta o en la información asociada a la etiqueta. En una



realización, la ubicación temporal especificada se encuentra al principio de o dentro de un anuncio del anunciante que haya firmado el acuerdo anteriormente mencionado en relación con el bloque 102. Mientras el DVR permanezca en el estado especial, el DVR determinará si ha pasado un periodo de tiempo especificado desde que retrocedió hasta la ubicación temporal especificada. En una realización de la invención, este periodo de tiempo es especificado por la etiqueta de retroceso cuya presencia detectó o derivó previamente el DVR en el bloque 108.

En una realización de la invención, después de que el DVR haya detectado una salida del modo de avance rápido como se describe anteriormente en referencia al bloque 110, el conjunto de órdenes que el DVR aceptará del usuario está limitado de alguna manera (por ejemplo, el DVR puede ignorar las órdenes del usuario para que reproduzca el contenido en avance rápido o lo ponga en pausa). En una realización de la invención, mientras el DVR permanezca en el estado especial tras detectar la salida del modo de avance rápido, el DVR ignorará todas las órdenes recibidas del usuario.

En el bloque 114, cuando el DVR determina que ha pasado un periodo de tiempo especificado desde que el DVR retrocedió hasta la ubicación temporal especificada en el bloque 112, el DVR reacciona saliendo del estado especial en el que entró en el bloque 108. Como se mencionó anteriormente, en una realización de la invención, este periodo de tiempo es especificado por la etiqueta de retroceso cuya presencia detectó previamente el DVR en el bloque 108. En una realización de la invención, cualquiera de los siguientes: el anunciante, la emisora, el servicio de DVR, etc. escoge el periodo de tiempo, que puede seleccionarse para tener la duración necesaria para cubrir la duración del anuncio (o parte del mismo) que el anunciante, la emisora, el servicio de DVR, etc., desee que vea el usuario del DVR. En una realización de la invención en la que el anuncio es el último anuncio de la pausa publicitaria que precede al intervalo de programa que el usuario alcanzó mediante avance rápido, el DVR sale del estado especial al llegar al final de la pausa publicitaria y al principio del intervalo de programa. El DVR puede detectar el final de la pausa publicitaria buscando uno o más fotogramas en negro en el contenido grabado o realizando un hash de fotogramas de vídeo mediante, por ejemplo, huellas dactilares, datos de subtítulos de apoyo, etc. Si el DVR limitó previamente el conjunto de órdenes de usuario aceptables, el DVR empezará a aceptar las órdenes de usuario anteriormente inaceptables tras salir del estado especial.

Aunque una realización de la invención anteriormente descrita implica retroceder de un salto hasta una ubicación especificada del flujo de contenido (por ejemplo, grabado, en vivo, transmitido, etc.), otras realizaciones de la invención pueden suponer, alternativamente, avanzar de un salto hasta una ubicación especificada del flujo de contenido. Otras realizaciones alternativas de la invención pueden suponer que el DVR responda a la detección de la etiqueta realizando otra acción de las anteriormente descritas, por ejemplo, reproduciendo contenido almacenado en al menos un dispositivo de almacenaje del DVR, pero que no forme parte del flujo de contenido grabado. Además, aunque una realización anteriormente descrita de la invención supone avanzar de un salto hasta una ubicación especificada para reproducir un anuncio grabado en dicha ubicación, otras realizaciones de la invención pueden suponer alternativamente avanzar de un salto hasta una ubicación especificada para una finalidad distinta a la reproducción de un anuncio grabado.

Como se mencionó anteriormente, en una realización de la invención, el servicio de DVR y el anunciante firman un acuerdo por el cual el servicio de DVR ordena a los dispositivos DVR que detecten las etiquetas del anunciante y retrocedan hasta los anuncios del anunciante cuando se hayan omitido dichos anuncios. En una realización de la invención, el servicio de DVR cobra una tasa específica al anunciante por hacer que los dispositivos DVR se comporten de esta manera. En otra realización de la invención, el servicio de DVR cobra una tasa específica al anunciante cada vez que el servicio de DVR detecta que un DVR ha retrocedido y reproducido uno de los anuncios del anunciante: los dispositivos DVR pueden configurarse para que informen al servicio de DVR de este tipo de incidentes (por ejemplo, a través de internet). En una realización, los dispositivos DVR pueden informar al servicio de DVR de los posibles datos operativos, como, por ejemplo: qué etiquetas se ejecutaron por completo, qué etiquetas se cancelaron durante su ejecución (por ejemplo, debido a un cambio de canal, etc.), etc.

Aunque anteriormente se han descrito realizaciones de la invención con referencia a los dispositivos DVR, otras realizaciones alternativas de la invención pueden comprender otros dispositivos multimedia, además de los dispositivos DVR. Por ejemplo, en una realización de la invención, puede utilizarse de forma similar un dispositivo de memoria portátil capaz de almacenar y reproducir contenido grabado. El dispositivo de memoria portátil puede obtener contenido de cualquier combinación de los siguientes elementos: internet, una señal de televisión por cable, una señal de televisión por satélite, de un ordenador o un DVR mediante un puerto HDMI, etc., por ejemplo.

En una realización de la invención, una etiqueta específica, aparte de otra información posible, el periodo de tiempo (o la cantidad de fotogramas, la marca de tiempo específica, etc.) durante el cual la etiqueta tiene validez más allá de la ubicación temporal en la que se encuentra la etiqueta. En esta realización de la invención, cuando el usuario

de DVR detiene el avance rápido (como se describe anteriormente con referencia al bloque 110 de la FIG. 1) mientras el DVR está en estado especial, el DVR determina si el periodo de tiempo (o la cantidad de fotogramas, la marca de tiempo específica, etc.) necesario para reproducir el segmento de contenido grabado situado entre (a) la ubicación de la etiqueta y (b) el punto en el que se detuvo el avance rápido es mayor que el periodo de tiempo (o número de fotogramas) especificado por la etiqueta. En ese caso, se ignoraría la etiqueta y el DVR no retrocedería hasta el punto del flujo de contenido grabado especificado por la etiqueta; en estas condiciones, se considera que el usuario ha omitido demasiado contenido como para justificar el retroceso a fin de que el usuario vea el anuncio. En caso contrario, el DVR retrocede hasta el punto del flujo de contenido grabado especificado por la etiqueta, como se describe anteriormente.

10

En una realización de la invención, si, como se describe anteriormente, se ignora una etiqueta porque el usuario utilizó el avance rápido hasta mucho más allá de la región temporal en la que la etiqueta tiene validez y si posteriormente, el usuario rebobina el contenido grabado y detiene el rebobinado dentro de la región temporal en la que la etiqueta tiene validez (por ejemplo, dentro del periodo de tiempo, la cantidad de fotogramas, la marca de tiempo específica, etc., más allá de la cual se encuentra la etiqueta), el DVR retrocederá hasta el punto del flujo de contenido grabado especificado por la etiqueta, como se describe anteriormente. En estas circunstancias, se considera que el usuario ha sobrepasado por error el punto en el que quería reanudar la reproducción del contenido grabado a velocidad normal. Se considera que el usuario ha rebobinado el contenido grabado hasta volver a la región de validez temporal de la etiqueta para corregir este rebase. Dado que el conjunto de acciones del usuario en estas circunstancias parece estar motivado por el deseo de omitir únicamente el anuncio y comenzar la reproducción inmediatamente después de la pausa publicitaria, la imposición del DVR de reproducir el anuncio omitido está justificada.

#### 4.0 MECANISMOS DE IMPLEMENTACIÓN: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL HARDWARE

25

La FIG. 3 es un diagrama de bloques que ilustra un sistema informático (300) sobre el que puede implementarse una realización de la invención. El sistema informático (300) incluye un puerto (302) u otro mecanismo de comunicación de información y un procesador (304) conectado al puerto (302) para procesar información. El sistema informático (300) incluye, asimismo, una memoria principal (306), como una memoria de acceso aleatorio (RAM) u otro dispositivo de almacenamiento dinámico, conectada al puerto (302) para almacenar información e instrucciones para que las ejecute el procesador (304). La memoria principal (306) también puede usarse para almacenar variables temporales u otra información intermedia durante la ejecución de instrucciones que serán ejecutadas por el procesador (304). El sistema informático (300) incluye, además, una memoria de solo lectura (ROM) (308) u otro dispositivo de almacenamiento estático conectada al puerto (302) para almacenar información estática e instrucciones para el procesador (304). Se prevé un dispositivo de almacenamiento (310), por ejemplo, un disco magnético o disco óptico, conectado al puerto (302) para almacenar información e instrucciones.

El sistema informático (300) puede conectarse mediante el puerto (302) a una pantalla (312), por ejemplo, un tubo de rayos catódicos (TRC) o una pantalla de cristal líquido (LCD) para mostrar información al usuario del ordenador. Un dispositivo de entrada (314), que incluye teclas alfanuméricas y de otro tipo, está conectado al puerto (302) para comunicar información y selecciones de comandos al procesador (304). Otro tipo de dispositivo de entrada manejado por el usuario consiste en un dispositivo de control de cursor (316), por ejemplo un ratón, trackball, lápiz óptico o teclas de dirección del cursor, que comunica información de dirección y selecciones de comandos al procesador (304) y controla el movimiento del cursor en la pantalla (312). Generalmente, este dispositivo de entrada presenta dos grados de libertad en dos ejes, un primer eje (por ejemplo, x) y un segundo eje (por ejemplo, y), lo que permite al dispositivo especificar posiciones sobre un plano.

La invención se refiere al uso del sistema informático (300) para seleccionar un fotograma de un programa de vídeo multifotograma para su visualización en el modo de reproducción «trick mode» seleccionado de un DVR (este modo imita la indicación visual del avance rápido y rebobinado de los sistemas analógicos, como dispositivos VCR). Según una realización de la invención, la selección de un fotograma de un programa de vídeo multifotograma para su visualización en el modo de reproducción «trick mode» seleccionado de un DVR la realiza el sistema informático (300) en respuesta a la ejecución por parte del procesador (304) de una o más secuencias de una o más instrucciones contenidas en la memoria principal (306). Estas instrucciones pueden leerse en la memoria principal (306) desde otro medio legible por ordenador, como el dispositivo de almacenamiento (310). La ejecución de las secuencias de instrucciones contenidas en la memoria principal (306) hace que el procesador (304) realice las etapas de proceso descritas en dichas instrucciones. En otras realizaciones alternativas, pueden utilizarse circuitos cableados en lugar de o en combinación con las instrucciones de software para implementar la invención. Por lo tanto, las realizaciones de la invención no se limitan a una combinación específica de circuitos de hardware y software.

60

El término «medio legible por ordenador», tal como se utiliza en el presente documento, se refiere a cualquier medio que participe en el suministro de instrucciones al procesador (304) para su ejecución. Este tipo de medios puede adoptar muchas formas, entre otras: medios no volátiles, medios volátiles y medios de transmisión. Los medios no volátiles incluyen, por ejemplo, los discos ópticos o magnéticos, como el dispositivo de almacenamiento (310). Los medios volátiles incluyen los dispositivos de memoria dinámica, como la memoria principal (306). Los medios de transmisión incluyen cables coaxiales, alambres de cobre y fibra óptica, incluidos los cables que comprende el puerto (302). Los medios de transmisión también pueden adoptar la forma de ondas acústicas o luminosas, como las que se generan durante las comunicaciones de datos por ondas de radio e infrarrojos.

Las formas comunes de medios legibles por el ordenador incluyen, por ejemplo, un disquete, disco flexible, disco duro, cinta magnética, o cualquier otro medio magnético, un CD-ROM o cualquier otro medio óptico, tarjetas para perforar, cinta de papel o cualquier otro medio físico con patrones de orificios, una RAM, una PROM, una EPROM, una FLASH-EPROM o cualquier otro chip o cartucho de memoria.

Pueden utilizarse distintas formas de medios legibles por ordenador para transmitir una o más secuencias de una o más instrucciones al procesador (304) para su ejecución. Por ejemplo, en un primer momento, las instrucciones pueden encontrarse en un disco magnético de un ordenador remoto. El ordenador remoto puede cargar las instrucciones en su memoria dinámica y enviarlas por una línea telefónica a través de un módem. Un módem local conectado al sistema informático (300) puede recibir los datos por la línea telefónica y usar un transmisor infrarrojo para convertir los datos en una señal infrarroja. Un detector infrarrojo puede recibir los datos transportados por la señal infrarroja y los circuitos correspondientes pueden transmitir los datos al puerto (302). El puerto (302) transmite los datos a la memoria principal (306), desde la que el procesador (304) recupera y ejecuta las instrucciones. De forma opcional, las instrucciones recibidas por la memoria principal (306) pueden almacenarse en el dispositivo de almacenamiento (310) antes o después de ser ejecutadas por el procesador (304).

El sistema informático (300) también incluye una interfaz de comunicación (318) conectada al puerto (302). La interfaz de comunicación (318) proporciona un acoplamiento bidireccional de comunicación de datos a un enlace de red (320) conectado a una red local (322). Por ejemplo, la interfaz de comunicación (318) puede ser una tarjeta de red digital de servicios integrados (RDSI) o un módem para proporcionar una conexión de comunicación de datos a una línea telefónica de un tipo compatible. En otro ejemplo, la interfaz de comunicación (318) puede ser una tarjeta de red de área local (LAN) para proporcionar una conexión de comunicación de datos a una LAN compatible. También pueden implementarse enlaces inalámbricos. En una realización de este tipo, la interfaz de comunicación (318) envía y recibe señales eléctricas, electromagnéticas u ópticas que transportan flujos de datos digitales que representan diversos tipos de información.

Por lo general, el enlace de red (320) transmite datos a otros dispositivos de datos a través de una o varias redes. Por ejemplo, el enlace de red (320) puede proporcionar una conexión a través de la red local (322) a un ordenador host (324) o a un equipo de datos controlado por un proveedor de servicios de internet (PSI) (326). A su vez, el PSI (326) proporciona servicios de comunicación de datos a través de la red mundial de comunicación de datos en paquetes, más como «internet» (328). Tanto la red local (322) como internet (328) utilizan señales eléctricas, electromagnéticas u ópticas que transportan flujos de datos digitales. Las señales que atraviesan las distintas redes y las señales que atraviesan el enlace de red (320) y la interfaz de comunicación (318), que transportan los datos digitales hacia y desde el sistema informático (300), son formas ejemplares de ondas portadoras que transportan la información.

El sistema informático (300) puede enviar mensajes y recibir datos, incluido el código del programa, a través de la(s) red(es), el enlace de red (320) y la interfaz de comunicación (318). En el ejemplo de internet, un servidor (330) puede transmitir un código solicitado para un programa de aplicación a través de internet (328), el PSI (326), la red local (322) y la interfaz de comunicación (318).

El procesador (304) puede ejecutar el código recibido a medida que se recibe y/o almacena en el dispositivo de almacenamiento (310) o en otro almacenamiento no volátil para su posterior ejecución. De esta manera, el sistema informático (300) puede obtener el código de aplicación en forma de onda portadora.

## 5.0 AMPLIACIONES Y ALTERNATIVAS

En la descripción precedente, se ha descrito la invención con realizaciones específicas de la misma. No obstante, es evidente que pueden hacerse diversas modificaciones y cambios a la invención sin apartarse del alcance de la invención que se define en las reivindicaciones adjuntas. Por lo tanto, las especificaciones y las figuras deben

considerarse en sentido ilustrativo y no restrictivo.

**REIVINDICACIONES**

1. Un procedimiento de reproducción de contenido en un dispositivo multimedia, que comprende: durante la reproducción en avance rápido del contenido de un flujo de contenido, la detección de la presencia de una determinada etiqueta a partir de información contenida en un flujo de subtítulo de apoyo recibido junto con el flujo de contenido y un flujo de datos privado recibido junto con el flujo de contenido, donde la etiqueta se extrae de dicha información y especifica:
- 5
- (a) una ubicación temporal situada al principio o dentro de un anuncio incluido en el flujo de contenido;
  - 10 (b) un primer periodo de tiempo;
  - (c) al menos uno de los siguientes elementos:
- 15 determinadas órdenes de usuario que deberán aceptarse o ignorarse durante un periodo de tiempo que comienza en dicha ubicación temporal y cuya duración se corresponde con el primer periodo de tiempo; y las órdenes de usuario que deberán ignorarse durante dicho periodo de tiempo; y
- (d) un segundo periodo de tiempo durante el cual la etiqueta tendrá validez más allá de la ubicación temporal;
  - 20 la detección de una posible salida del modo de avance rápido; y en respuesta a la detección de que se ha salido del modo de avance rápido: la localización de la ubicación temporal especificada por la etiqueta en cuestión, siendo esta ubicación temporal anterior al punto en el que se estaba reproduciendo el contenido del flujo de contenido en el momento en que se
  - 25 detectó la salida del modo de avance rápido; la determinación de si un tercer periodo de tiempo necesario para reproducir el contenido situado entre la ubicación temporal y el punto en el que se salió del modo de avance rápido es mayor que el segundo periodo de tiempo especificado por la etiqueta en cuestión; y en respuesta a la determinación de que el tercer periodo de tiempo no es mayor que el segundo periodo de tiempo,
  - 30 la reproducción del contenido del flujo de contenido a partir de la ubicación temporal especificada por la etiqueta en cuestión, limitando al mismo tiempo el conjunto de órdenes de usuario que el dispositivo multimedia aceptará durante dicho periodo de tiempo, basándose dicha limitación en las órdenes de usuario especificadas en la etiqueta en cuestión; y en respuesta a la determinación de que el tercer periodo de tiempo es mayor que el segundo periodo de tiempo, se
  - 35 ignorará la etiqueta en cuestión.
2. El procedimiento de acuerdo con la Reivindicación 1, donde la etapa de detección de la presencia de la etiqueta en cuestión comprende:
- 40 la detección de un código especificado, insertado en un flujo de subtítulo de apoyo correspondiente al flujo de contenido.
3. El procedimiento de acuerdo con la Reivindicación 1, donde la etapa de detección de la presencia de la etiqueta en cuestión comprende:
- 45 el cálculo de una secuencia de valores hash procedente del texto del flujo de subtítulo de apoyo correspondiente al flujo de contenido, produciendo así una secuencia de valores hash;
- la determinación de si la secuencia de valores hash corresponde a un patrón de valores hash de un conjunto especificado de patrones de valores hash asociados con etiquetas concretas; y
- 50 en respuesta a la determinación de que la secuencia de valores hash corresponde a un primer patrón de valores hash del conjunto especificado de patrones de valores hash, la realización de una acción según una segunda información asociada al primer patrón de valores hash.
- 55 4. El procedimiento de acuerdo con la Reivindicación 1, donde la etapa de detección de la presencia de la etiqueta en cuestión comprende:
- la inserción en una función hash de datos de vídeo o audio procedentes del flujo de contenido, produciendo así un
- 60

la determinación de si el valor hash corresponde a una etiqueta de un conjunto especificado de etiquetas; y

en respuesta a la determinación de que el valor hash corresponde a una primera etiqueta del conjunto especificado de etiquetas, la realización de una acción según una segunda información asociada a la primera etiqueta.

5

5. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende, además: una vez transcurrido el periodo de tiempo, la eliminación de dicha limitación del conjunto de órdenes de usuario que puede aceptar el dispositivo multimedia.

10 6. El procedimiento de acuerdo con la Reivindicación 1, donde la eliminación de la limitación del conjunto de órdenes de usuario que puede aceptar el dispositivo multimedia comprende:

la acción de ignorar las órdenes de avance rápido durante la reproducción del contenido a partir de la ubicación temporal hasta que se cumplan los criterios especificados por la etiqueta en cuestión.

15 7. El procedimiento de acuerdo con la Reivindicación 1, donde la limitación continúa hasta que se detecta un fotograma en negro en el flujo de contenido.

8. El procedimiento de acuerdo con la Reivindicación 1, donde:

20 dicha reproducción del contenido del flujo de contenido comprende la reproducción completa del anuncio y

dicha limitación comprende la prohibición de la omisión del anuncio durante la reproducción completa del anuncio.

9. Uno o más medios de almacenamiento legibles por ordenador que comprenden una secuencia de  
25 instrucciones que, al ser ejecutadas por uno o más procesadores (304), hacen que se realicen las etapas descritas en cualquiera de las Reivindicaciones de 1 a 8.

10. Un dispositivo multimedia (202, 208, 210) que comprende:

30 uno o más procesadores (304);

el dispositivo (202, 208, 210) configurado para realizar las etapas descritas en cualquiera de las Reivindicaciones de 1 a 8.

35 11. Un sistema que comprende:  
un dispositivo remoto (208, 210);

40 un dispositivo multimedia (202) que detecta, durante la reproducción en avance rápido del contenido de un flujo de contenido transmitido por el dispositivo remoto (208, 210), la presencia de una determinada etiqueta a partir de información contenida en un flujo de subtítulo de apoyo recibido junto con el flujo de contenido y un flujo de datos privado recibido junto con el flujo de contenido, donde la etiqueta en cuestión se extrae de dicha información y especifica:

(a) una ubicación temporal situada al principio o dentro de un anuncio incluido en el flujo de contenido;

45

(b) un primer periodo de tiempo; y

(c) al menos uno de los siguientes elementos:

50 las órdenes de usuario que deberán aceptarse o ignorarse durante un periodo de tiempo que comienza en dicha ubicación temporal y cuya duración se corresponde con el primer periodo de tiempo; y  
las órdenes de usuario que deberán ignorarse durante dicho periodo de tiempo; y

(d) un segundo periodo de tiempo durante el cual la etiqueta tendrá validez más allá de la ubicación temporal;

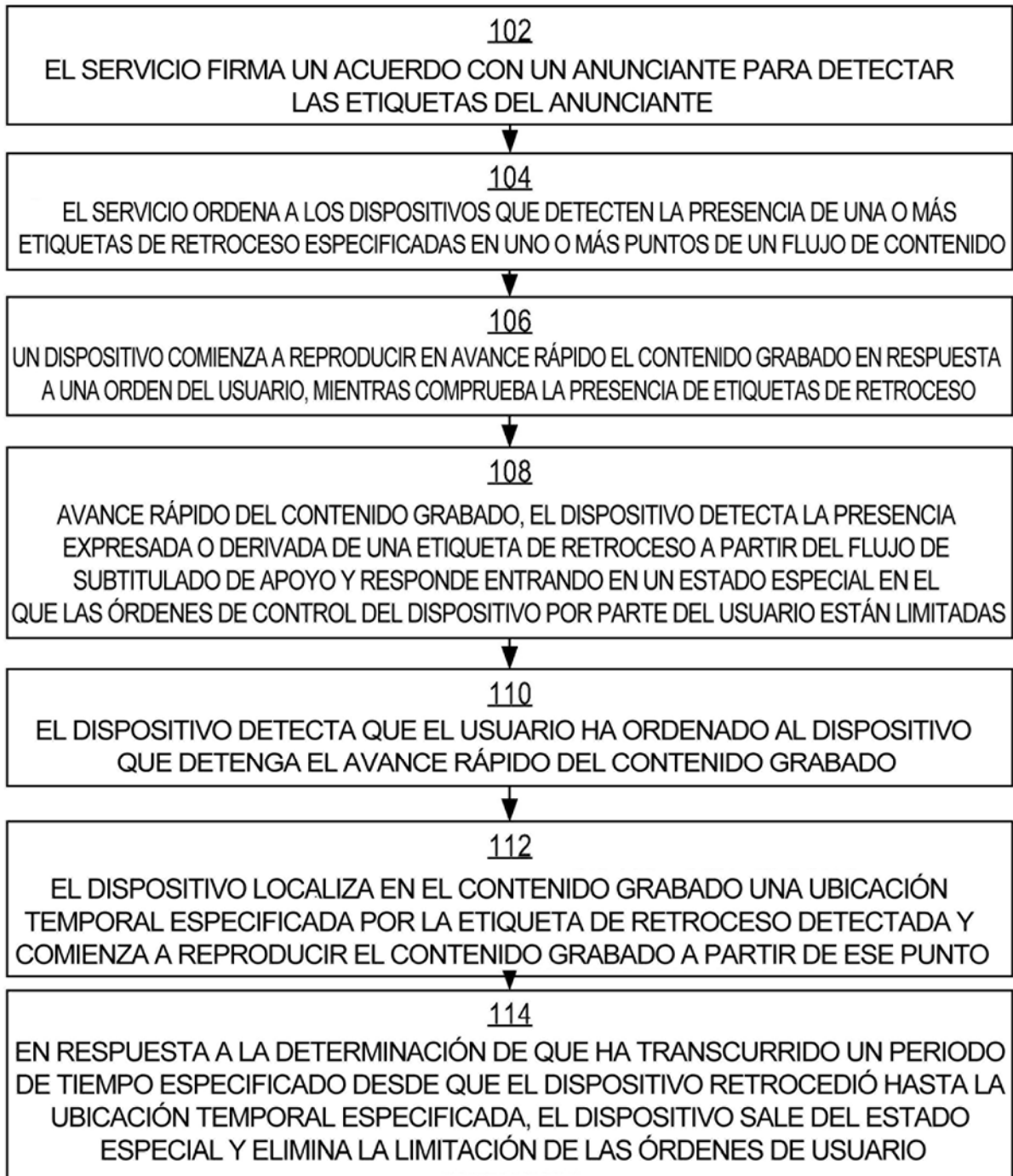
55

donde el dispositivo multimedia (202) está configurado para:  
localizar la ubicación temporal especificada por la etiqueta concreta, siendo esta ubicación temporal anterior al punto en el que se estaba reproduciendo el contenido del flujo de contenido en el momento en que se detectó la salida del modo de avance rápido;

60 determinar si un tercer periodo de tiempo necesario para reproducir el contenido situado entre (a) la ubicación

temporal especificada por la etiqueta en cuestión y (b) un punto en el que se salió del modo de avance rápido es mayor que el segundo periodo de tiempo especificado por la etiqueta en cuestión;

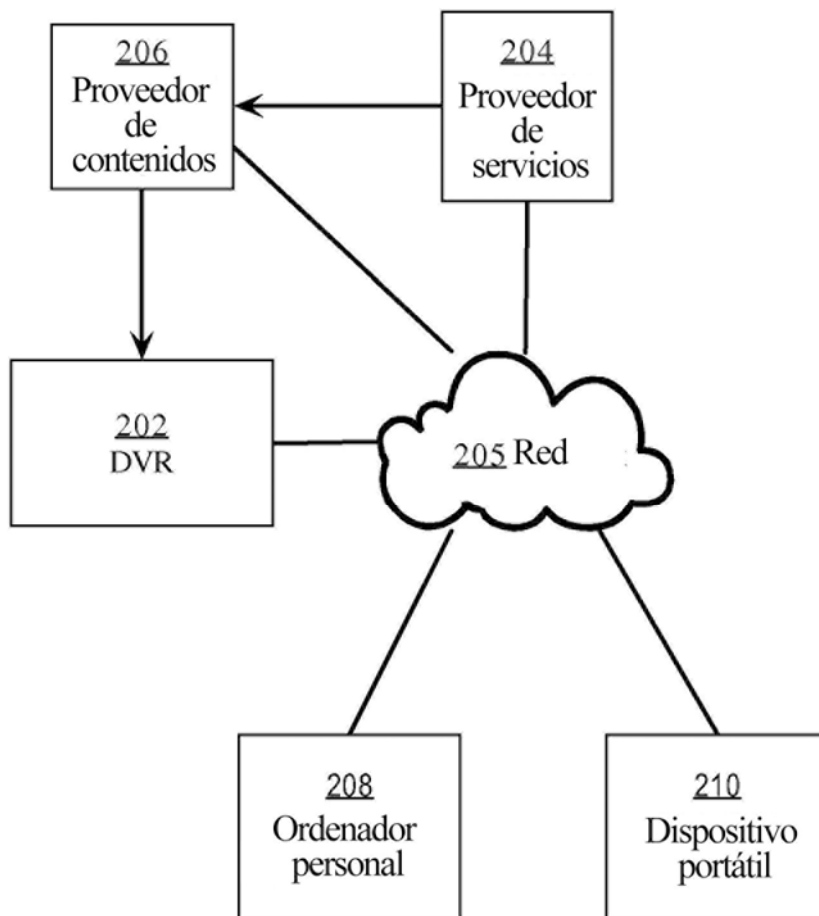
5 en respuesta a la determinación de que el tercer periodo de tiempo no es mayor que el segundo periodo de tiempo, se reproducirá el contenido del flujo de contenido a partir de la ubicación temporal especificada por la etiqueta en cuestión, limitando al mismo tiempo el conjunto de órdenes que el dispositivo multimedia aceptará durante dicho período de tiempo, basándose dicha limitación en las órdenes de usuario especificadas en la etiqueta en cuestión; y en respuesta a la determinación de que el tercer periodo de tiempo es mayor que el segundo periodo de tiempo, se ignorará la etiqueta en cuestión.



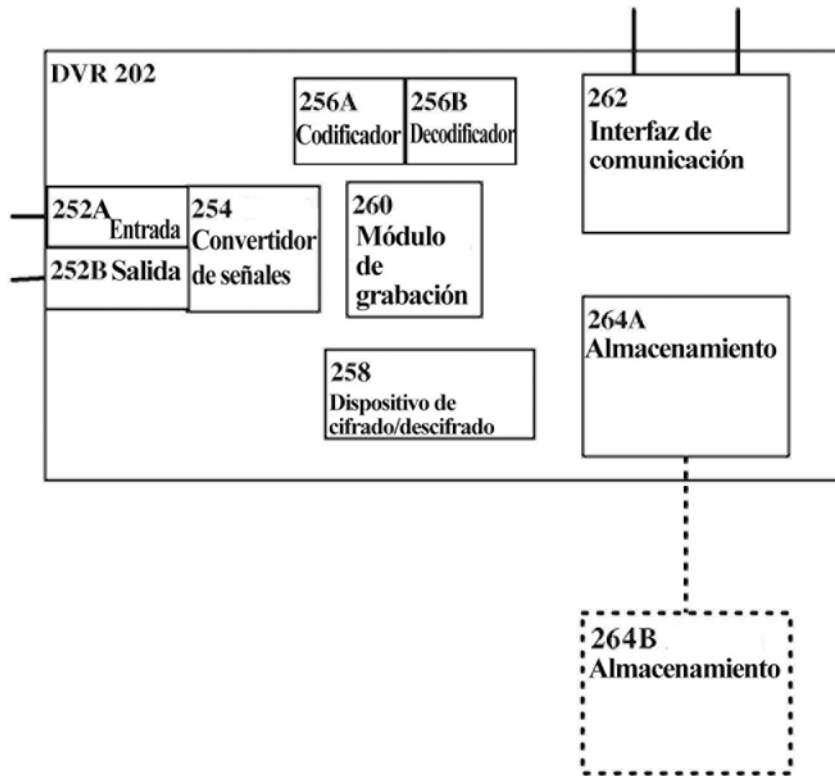
**FIG. 1**



**FIG. 2A**



**FIG. 2B**



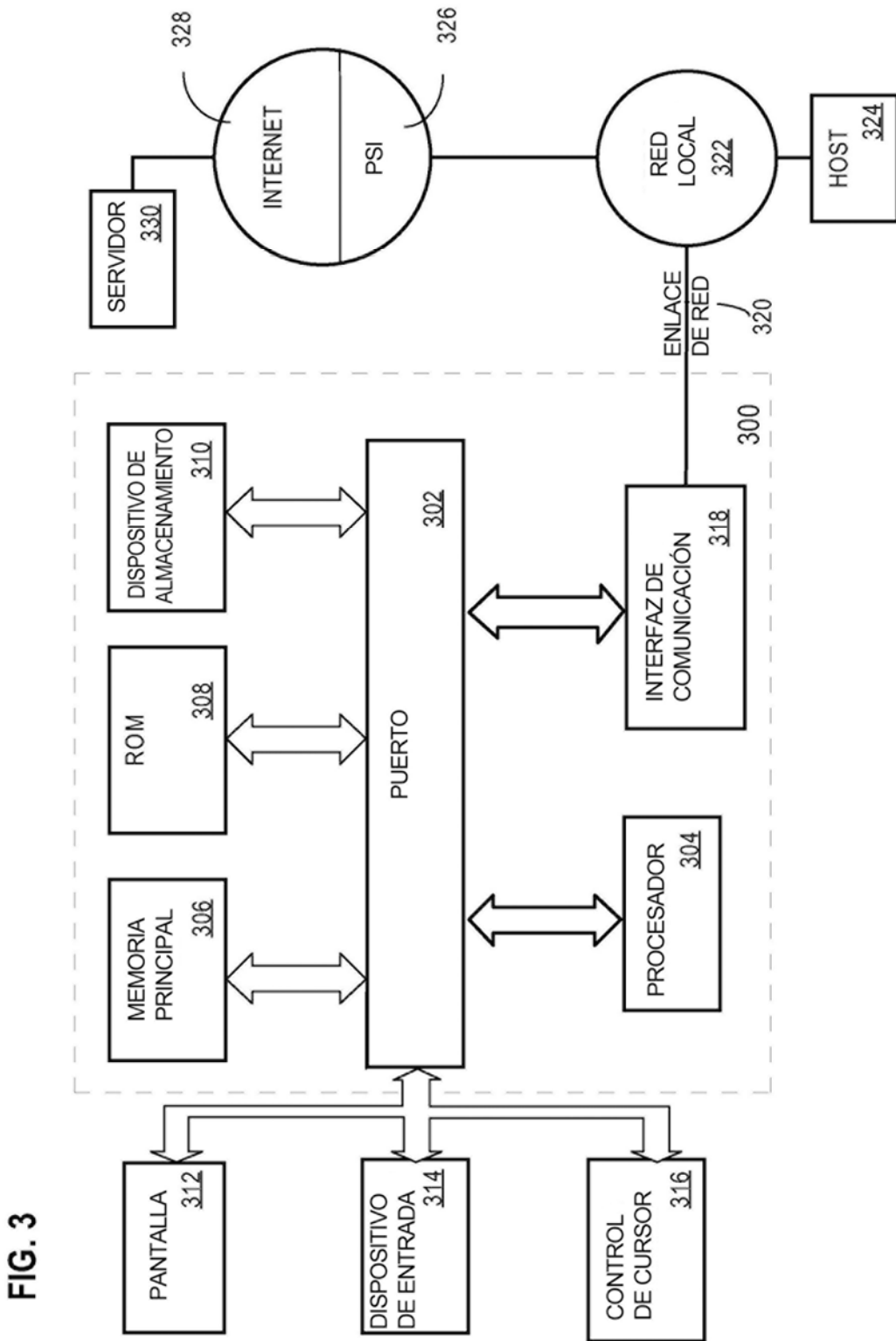


FIG. 3