



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 348 773**

51 Int. Cl.:

H04N 7/24 (2006.01) **H04N 5/00** (2006.01)
H04N 7/16 (2006.01) **H04N 7/173** (2006.01)
H04H 60/76 (2006.01) **H04H 60/82** (2006.01)
H04H 60/72 (2006.01) **H04H 60/74** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08251948 .9**

96 Fecha de presentación : **05.06.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2012543**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.01.2009**

54

Título: **Método y aparato para recuperar el contenido de una red basándose en los datos de guía de programación electrónica (EPG).**

30

Prioridad: **05.07.2007 JP 2007-177049**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.12.2010

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.12.2010

73

Titular/es: **SONY CORPORATION**
1-7-1 Konan
Minato-ku, Tokyo, JP

72

Inventor/es: **Nagano, Kae**

74

Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 348 773 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

ANTECEDENTES

5

Campo técnico

La presente invención se refiere a un aparato electrónico, a un método y a un medio legible por computadora y destinado a recibir y reproducir programas y contenidos de radiodifusión por redes.

10

Técnica relacionada

En el pasado, los aparatos electrónicos tales como un aparato de televisión reciben señales radiodifundidas de radiodifusión terrestre, radiodifusión de televisión por cable y radiodifusión vía satélite, y permiten a los usuarios ver programas de radiodifusión. Los programas de radiodifusión son previamente programados para ser radiodifundidos en intervalos de tiempo predeterminados. De esta forma, cuando los usuarios desean ver programas de radiodifusión, han de ver los programas en los intervalos de tiempo de radiodifusión de los programas de radiodifusión o establecer una reserva de grabación de los programas de radiodifusión.

15

Al mismo tiempo, puesto que se ha desarrollado recientemente un entorno de radiodifusión, han entrado en uso servicios que permiten a los usuarios ver contenidos correspondientes a contenidos de programa de programas de radiodifusión a través de una red tal como la Internet. La mayor parte de los servicios emplean un sistema denominado de vídeo bajo demanda (VOD –“video on demand”). Los usuarios pueden ver contenidos en cualquier momento que deseen sin verse atados a intervalos temporales de radiodifusión.

20

Sin embargo, existen diversas formas de obtener contenidos que puedan ser vistos con el VOD, de manera que los usuarios tienen que buscar la pluralidad de modos de obtener los contenidos deseados. Por otra parte, los usuarios pueden remitirse a guías de programación electrónicas (EPG –“electronic program guides”) obtenidas por aparatos electrónicos a través de ondas de radiodifusión o a través de una red, seleccionar los programas de radiodifusión que se deseen, y confirmar sus programaciones. Sin embargo, los usuarios no pueden averiguar a través de las EPG si pueden ver contenidos correspondientes a los contenidos de programa de los programas de radiodifusión a través de

25

30

35

la Internet con el VOD. De esta forma, los usuarios se ven obligados a realizar complicadas búsquedas adicionales de los contenidos de VOD mediante, por ejemplo, motores de búsqueda en la Internet.

La Solicitud de Patente japonesa JP 2003-125.305 describe un receptor de televisión capaz de obtener el título de un programa y un localizador de recursos uniformes (URL –“uniform resource locator”) que haga referencia a información de programa dentro de una guía de programación electrónica, y los lleve a una grabadora de disco duro conectada al aparato de televisión, mientras está viendo un programa de radiodifusión, buscar en la Internet utilizando una computadora personal para encontrar información de programa auxiliar relativa al programa de radiodifusión, basándose en el título del programa y en el URL, y presentar visualmente la información auxiliar de programa.

Sin embargo, en el receptor de televisión que se describe en el documento JP 2003-125.305, la información recuperada de la Internet y presentada visualmente en la computadora personal es meramente información auxiliar relativa al programa de radiodifusión, tal como, por ejemplo, comentarios sobre el programa de radiodifusión e información sobre un reparto, pero la información relativa a un contenido en la Internet, correspondiente al contenido de programa del programa de radiodifusión, nunca se presenta visualmente. Así, pues, los usuarios siguen estando atados a las programaciones de radiodifusión para ver los programas de radiodifusión, y se ven obligados a realizar laboriosas operaciones de búsqueda para confirmar si existe en la Internet un contenido correspondiente al contenido de programa del programa de radiodifusión.

El documento EP-A-1.732.251 divulga un método que comprende recibir un programa de radiodifusión y datos de guía de programación electrónica, y buscar el mismo contenido que el radiodifundido en un servidor de VOD proporcionado por la estación de radiodifusión o emisora.

El documento US-A-2002/166121 divulga un guía de programación interactiva que identifica programas de televisión futuros que se han programado para ser radiodifundidos en un momento ulterior. Una vez que el usuario ha seleccionado un programa de televisión futuro, se le proporciona al usuario el programa de televisión futuro por adelantado con respecto a su tiempo programado de radiodifusión.

El documento US-A-2003/167.471 divulga un sistema y un método para gestionar productos de vídeo bajo petición en serie (SVOD –“series

video-on-demand”), según se describe. Una implementación del dispositivo descrito incluye las etapas de recibir una selección para activar una guía de SVOD; recuperar una lista de proveedores de SVOD, recuperar datos de presentación visual para cada uno de los
5 proveedores de SVOD incluidos en la lista de proveedores de SVOD; e iniciar la prestación visual de los datos de presentación visual recuperados para cada uno de los proveedores de SVOD, de tal manera que un usuario puede seleccionar al menos uno de los proveedores de SVOD.

10

SUMARIO

A la vista de lo anterior, se proporcionan un aparato electrónico, un método y un medio legible por computadora según se establece en las reivindicaciones, que pueden permitir a un usuario seleccionar y ver uno
15 de uno de entre un programa de radiodifusión y un contenido de una red, de acuerdo con las preferencias del usuario.

De manera consistente con una realización de la presente invención, se proporciona un aparato electrónico que comprende:

20 primeros medios de recepción para recibir un programa de radiodifusión que tiene un contenido de programa;

segundos medios de recepción para recibir datos de guía de programación electrónica que incluyen información de programa sobre el programa de radiodifusión;

25 medios de presentación visual destinados a presentar visualmente la información de programa;

medios de búsqueda para realizar una búsqueda, en una red, de contenido que tenga el mismo contenido de programa que el contenido de programa del programa de radiodifusión, basándose
30 en los datos de guía de programación electrónica;

medios de recuperación, destinados a recuperar de la red dicho contenido; y

medios de introducción o entrada (15), destinados a introducir parámetros de filtración,

35 **caracterizado por que:**

los medios de búsqueda están adicionalmente configurados para filtrar dicho contenido que tiene el mismo contenido de programa que el contenido de programa del programa de radiodifusión, a fin de identificar contenido que coincida con los parámetros de

filtración introducidos a través de dichos medios de entrada, y los medios de presentación visual presentan visualmente información de identificación, para el contenido que coincide con los parámetros de filtración, con la información de programa.

5

De forma consistente con una realización de la presente invención, se proporciona un método de reproducción de contenido, que comprende:

10 recibir un programa de radiodifusión que tiene un contenido de programa;
recibir datos de guía de programación electrónica que incluye información de programa acerca del programa de radiodifusión;
15 buscar, en una red (21) un contenido que tenga el mismo contenido de programa que el contenido de programa del programa de radiodifusión, basándose en los datos de guía de programación electrónica;
recuperar de la red dicho contenido; y
suministrar como entrada parámetros de filtración, caracterizado por:
20 presentar visualmente información de identificación que identifica el contenido con la información de programa;
y de tal manera que la etapa de buscar comprende, adicionalmente, filtrar dicho contenido que tiene el mismo contenido de programa que el contenido de programa del programa
25 de radiodifusión, a fin de identificar contenido que coincide con los parámetros de filtración; y
de tal modo que el método comprende, adicionalmente, presentar visualmente información de identificación, para contenido que coincide con los parámetros de filtración, junto con información de
30 programa.

De forma consistente con una realización de la presente invención, se proporciona un medio legible por computadora y que tiene programas informáticos. Los programas informáticos, cuando son ejecutados por un
35 procesador, hacen que un aparato electrónico lleve a cabo un método de reproducción de contenido de acuerdo con la realización previa.

Objetos y ventajas adicionales de la invención se expondrán, en parte, en la descripción que sigue y, en parte resultarán obvios de la descripción, o bien pueden aprenderse por la práctica de la invención.

Los objetos y ventajas de la invención se llevarán a efecto y alcanzarán por medio de los elementos y combinaciones particularmente resaltados en las reivindicaciones que se acompañan.

5 Debe comprenderse que tanto la descripción general anterior como la descripción detallada que sigue son únicamente a modo de ejemplo y explicativas, y no son limitativas de la invención, según se reivindica.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

10 Los dibujos que se acompañan, los cuales se incorporan a esta memoria y constituyen parte de ésta, muestran ciertos aspectos de implementaciones de acuerdo con la presente invención y, conjuntamente con la descripción, ayudar a explicar algunos de los principios asociados con la invención.

15 La Figura 1 ilustra una configuración proporcionada a modo de ejemplo de un aparato de grabación / reproducción.

20 La Figura 2 ilustra una base de datos de EPG [guía de programación electrónica –“electronic program guide”] proporcionada a modo de ejemplo, y una base de datos de contenidos de VOD [vídeo bajo demanda –“video on demand”] proporcionada a modo de ejemplo, en correspondencia con programas de la base de datos de EPG.

La Figura 3 es una pantalla de ajuste proporcionada a modo de ejemplo de un filtro de VOD.

25 La Figura 4 ilustra una operación a modo de ejemplo de buscar el contenido de VOD por parte del aparato de grabación / reproducción y presentar visualmente una EPG.

La Figura 5 es una EPG proporcionada a modo de ejemplo.

30 La Figura 6 es un diagrama de flujo que ilustra una operación proporcionada a modo de ejemplo, por parte del aparato de grabación / reproducción, de reproducción del contenido de VOD basándose en una EPG.

La Figura 7 ilustra el modo como el contenido de VOD es reproducido con la EPG.

La Figura 8 es una lista de títulos proporcionada a modo de ejemplo.

35 La Figura 9 es un diagrama de flujo que ilustra una operación proporcionada a modo de ejemplo, por parte del aparato de grabación / reproducción, de actualizar la lista de títulos.

La Figura 10 es un diagrama de flujo que ilustra una operación proporcionada a modo de ejemplo, por parte del aparato de grabación /

reproducción, en un caso en el que las reservas de grabación están solapadas en el tiempo.

La Figura 11 es un diagrama de flujo que ilustra una operación proporcionada a modo de ejemplo, por parte del aparato de grabación / reproducción, en un caso en el que se cambia un intervalo de tiempo de radiodifusión de un contenido de programa de objetivo de reserva de grabación.

La Figura 12 ilustra una operación proporcionada a modo de ejemplo, por parte de un aparato de grabación / reproducción de búsqueda, de buscar un contenido de VOD para presentar visualmente una EPG.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La siguiente descripción detallada hace referencia a los dibujos que se acompañan. Siempre que es posible, se utilizan los mismos números de referencia en los dibujos y en la descripción que sigue para referirse a las mismas o similares partes. Si bien se describen aquí diversas realizaciones y características proporcionadas a modo de ejemplo de la invención, son posibles modificaciones, adaptaciones y otras implementaciones sin apartarse del espíritu y ámbito de la invención. Por ejemplo, es posible realizar sustituciones, adiciones o modificaciones en los componentes que se ilustran en los dibujos, y los métodos proporcionados a modo de ejemplo que se describen aquí pueden ser modificados sustituyendo, reordenando o añadiendo etapas a los métodos que se divulgan. De acuerdo con ello, la siguiente descripción detallada no limita la invención. En lugar de ello, el ámbito correcto de la invención se define por las reivindicaciones que se acompañan.

Como se muestra en la Figura 1, un aparato de grabación / reproducción 100 puede estar conectado a un aparato de televisión 20 que incluye una unidad de presentación visual (no mostrada), y conectado a un servidor de búsqueda 22 y a una pluralidad de servidores 23 de contenidos (23a y 23b) a través de la Internet.

El aparato de grabación / reproducción 100 puede incluir un sintonizador digital 1, un desmodulador 2, un desmultiplexador 3, un codificador-descodificador 4, una unidad de grabación / reproducción 5, un dispositivo de accionamiento de disco duro (HDD –“hard disk drive”) 8, un dispositivo de accionamiento 9 de disco óptico, una unidad de comunicación 11, una unidad de procesamiento o tratamiento central

(CPU –central processing unit”) 12, una memoria de solo lectura (ROM – “read only memory”) 13, una memoria de acceso aleatorio (RAM – random access memory”) 14, una unidad de introducción o entrada 15 de operación, una unidad 16 de control de gráficos, un convertidor de vídeo de digital a analógico (D/A) 17 y un convertidor de audio de digital a analógico (D/A) 18.

El sintonizador digital 1 puede ser controlado por la CPU 12 de manera que seleccione un canal específico de radiodifusión digital a través de una antena (no mostrada), y reciba una señal de radiodifusión que incluye datos de programa de radiodifusión. La señal de radiodifusión puede ser una corriente de datos de MPEG [Grupo de Expertos de Imágenes en Movimiento –“Moving Picture Expert Group”] codificada en, por ejemplo, un formato de TS [especificación técnica – “Technical Specification”] de MPEG-2, si bien no está limitada por ésta. El desmodulador 2 puede desmodular la señal de radiodifusión modulada.

El desmultiplexador 3 puede separar la señal de radiodifusión multiplexada en una señal de vídeo y una señal de audio. El codificador-descodificador o *códec* 4 puede descodificar la señal de vídeo y la señal de audio comprimidas, separadas por el desmultiplexador 3. Por otra parte, el *códec* 4 puede transcodificar, dependiendo de un objetivo de salida de cada una de la señal de vídeo y la señal de audio, un formato de cada señal en un formato diferente.

La unidad de grabación / reproducción 5 puede incluir una unidad de grabación 6 y una unidad de reproducción 7. La unidad de grabación 6 puede recibir como entrada y almacenar temporalmente la señal de vídeo y la señal de audio descodificadas por el *códec* 4, y suministrar como salida las señales al HDD 8 al dispositivo de accionamiento 9 de disco óptico, para hacer que estos graben las señales al tiempo que controlan una regulación de secuencia temporal y una cantidad de datos. La unidad de reproducción 7 puede extraer por lectura la señal de vídeo y la señal de audio de un contenido grabado en el HDD 8 y en el dispositivo de accionamiento 9 de disco duro, y suministrar como salida las señales al *códec* 4 para hacer que el *códec* 4 reproduzca las señales al tiempo que controla la regulación de secuencia temporal y la cantidad de datos.

El HDD 8 puede almacenar, en un disco duro incorporado, unos datos de programa de radiodifusión (a los que se hace referencia aquí, en lo sucesivo, como contenido de programa) recibidos a través de un

sintonizador digital 1, así como diversos contenidos que incluyen un contenido de vídeo del VOD (al que se hace referencia así, en lo sucesivo, como contenido de VOD) proporcionado por unos servidores 23 de contenidos en la Internet 21, diversos contenidos de vídeo, 5 contenidos de imágenes estáticas y contenidos musicales suministrados como entrada desde una cámara digital u otro medio de grabación, a través de diversos interfaces (no mostrados). El HDD 8 puede, adicionalmente, almacenar diversos programas de un sistema operativo (OS –“operative system”), aplicaciones y otros datos. El HDD 8 puede 10 grabar una lista de títulos en la que el contenido de programa y el contenido de VOD denotados por respectivos títulos, son listados de tal manera que los contenidos pueden ser reproducidos. En el caso de que se reproduzcan los datos almacenados, el HDD 8 puede leer los datos en el disco duro con el fin de suministrar como salida os datos para la 15 unidad de grabación / reproducción 5.

El dispositivo de accionamiento 9 de disco óptico puede estar montado con un disco óptico 10 y, de forma similar al HDD 8, puede registrar o grabar los diversos datos incluyendo el contenido de programa, en el disco óptico 10 y obtener por lectura los datos 20 grabados. Ejemplos de disco óptico 10 pueden incluir DVD [disco versátil digital –“Digital Versatile Disc”] (DVD-Vídeo, DVD-RAM, DVD-R [DVD menos grabable –“DVD-Recordable”], DVD-RW [DVD menos regrabable –“DVD-Rewritable”], DVD+R, DVD+RW, etc.), un disco *Blue-ray* (BD –“Blue-ray disc”) y un disco compacto (CD –“compact disc”).

La unidad de comunicación 11 puede estar conectada a la Internet 21 y servir como una interfaz de red para intercambiar los diversos datos con el servidor de búsqueda 22 y con el servidor 23 de contenidos basándose en un protocolo tal como el TCP/IP (Protocolo de Control de Transmisión / Protocolo de Internet –“Transmisión Control Protocol / 30 Internet Protocol”).

La CPU 12 puede acceder a la RAM 14 y otros componentes cuando sea necesario y puede controlar integralmente cada componente del aparato de grabación / reproducción 100. La CPU 12 puede controlar, por ejemplo, el tratamiento de grabación / reproducción por 35 parte de la unidad de grabación / reproducción 5, y el tratamiento de búsqueda de contenido de VOD utilizando el servidor de búsqueda 22. Por otra parte, la señal de radiodifusión contiene una información de servicio (SI –“service information”) para la transmisión de los datos de EPG. La CPU 12 puede controlar un procedimiento para extraer los

datos de EPG de la señal de SI para crear una base de datos de EPG, y para hacer que el aparato de televisión 20 presente visualmente los datos de EPG. El aparato de reproducción / grabación 100 puede obtener los datos de EPG de la Internet 21 por medio de la unidad de comunicación 11, en lugar de obtenerlos de la señal de radiodifusión recibida por el sintonizador digital 1.

La ROM 13 es una memoria no volátil en la que se han almacenado de forma fija un OS destinado a ser ejecutado por la CPU 12, y *firmware* [software instalado permanentemente en soporte físico o hardware], tal como un programa y diversos parámetros. La RAM 14 puede ser utilizada como un área de trabajo de la CPU 12, y es una memoria destinada a retener temporalmente un OS, un programa, unos datos de tratamiento, etc. La RAM 14 puede almacenar la base de datos de EPG creada por la CPU 12, así como una base de datos de contenidos de VOD asociada con la base de datos de EPG.

La unidad de entrada 15 de operación puede recibir diversos valores de ajuste y órdenes según se suministran como entrada desde un controlador remoto o mando a distancia (no mostrado) que tiene una pluralidad de teclas accionadas por un usuario, y suministrar como salida los valores y las órdenes a la CPU 12. Como alternativa al hecho de que la unidad de entrada 15 de operación sea accionada por el mando a distancia, la unidad de entrada 15 de operación puede ser configurada por medio de un teclado o un ratón conectado al aparato de grabación / reproducción 100, ó de un conmutador montado en el aparato de grabación / reproducción 100.

La unidad de control 15 de gráficos puede llevar a cabo un tratamiento de gráficos tal como un tratamiento de presentación visual en pantalla (OSD –“on screen display”) con respecto a la señal de vídeo suministrada como salida por el *codec* 4 y a los datos de EPG suministrados como salida por la CPU 12 para generar una señal de vídeo destinada a presentarse visualmente en el aparato de televisión 20.

El convertidor de vídeo de D/A 17 puede convertir la señal de vídeo digital suministrada como entrada desde la unidad de control 16 de gráficos, en una señal de vídeo analógica con el fin de suministrar como salida la señal al aparato de televisión 20.

El convertidor de audio de D/A 18 puede convertir la señal de audio digital suministrada como entrada desde el *códec* 4, en una señal de audio analógica con el fin de suministrar como salida la señal al aparato

de televisión 20.

El aparato de televisión 20 puede presentar visualmente la señal de vídeo analógica en una unidad de presentación visual y suministrar como salida la señal de audio analógica desde un altavoz (no
5 mostrado).

El servidor de búsqueda 22 puede buscar servidores 23 de contenidos en la Internet 21 en busca de un contenido de VOD en respuesta a una petición desde la CPU 12, y notificar el resultado de la búsqueda al aparato de grabación / reproducción 100. Ejemplos del
10 servidor de búsqueda 22 pueden incluir un servidor que proporciona una interfaz de programa de aplicación (API –“application program interface”) de búsqueda de vídeo, publicada en la Internet 21. Cada servidor 23 de contenidos puede ser un servidor que almacena un contenido de VOD y distribuye el contenido de VOD a través de la
15 generación de corrientes de datos en respuesta a una petición por parte del aparato de grabación / reproducción 100.

Tal como se muestra en la Figura 2, una base de datos 31 de EPG puede almacenar información de programa para cada uno de los datos de radiodifusión e intervalos temporales. La información de programa
20 puede incluir un título, un periodo de tiempo de radiodifusión y un reparto del contenido de programa de cada programa. La CPU 12 puede hacer que cada servidor 22 busque un contenido de VOD correspondiente a cada contenido de programa en la base de datos 31 de EPG, y genere una base de datos 32 de contenidos de VOD que describa información relativa al contenido de VOD correspondiente al
25 contenido de programa. El contenido correspondiente es el mismo que el contenido de programa.

Específicamente, la CPU 12 puede crear una pregunta de búsqueda basándose en condiciones que incluyen un título, un nombre de episodio y un periodo de tiempo de radiodifusión (tiempo de duración)
30 de cada contenido de programa en la base de datos 31 de EPG, transmitir la pregunta al servidor 22 de búsqueda ubicado en la Internet 21, obtener un resultado de la búsqueda basándose en un XML (Lenguaje de Etiquetado Extensible –“eXtensible Markup Language”), desde el servidor 22 de búsqueda utilizando HTTP (Protocolo de Transferencia de Hipertexto –“Hypertext Transfer Protocol”), y crear la
35 base de datos 32 de contenidos de VOD para cada contenido de VOD correspondiente a cada contenido de programa. La base de datos 32 de contenidos de VOD puede ser descrita con un lugar o sitio obtenible

(URL –“Localizador de Recursos Uniformes –“Uniform Resource Locator”) y condiciones de reproducción que incluyen el tiempo de duración, el tipo de precio, la calidad de imagen buena / mala, la velocidad de transmisión de bits, el periodo de distribución y la presencia / ausencia de anuncios, para cada contenido de VOD correspondiente a cada contenido de programa. Por ejemplo, con respecto al Programa A de la base de datos 31 de EPG, pueden recuperarse tres contenidos de VOD cuyos sitios obtenibles (distribuidores) y condiciones de reproducción son diferentes unos de otros. Por lo que respecta al Programa B, pueden recuperarse dos contenidos de VOD cuyos sitios obtenibles y condiciones de reproducción son diferentes unos de otros. La base de datos 31 de EPG y la base de datos 32 de contenidos de VOD pueden ser almacenadas, por ejemplo, en la RAM 14.

Por otra parte, cuando se busca el contenido de VOD, es posible suministrar como entrada una condición de búsqueda de conformidad con las preferencias del usuario.

Haciendo referencia a la Figura 3, la pantalla de ajuste 35 de la condición de búsqueda (a la que se hace referencia aquí, en lo sucesivo, como filtro de VOD) puede ser creada por la CPU 12 y presentada visualmente en la unidad de presentación visual del aparato de televisión 20. La pantalla de ajuste 35 del filtro de VOD puede incluir elementos de filtro del contenido de VOD que incluyen la calidad de la imagen, la presencia / ausencia de anuncios y el tipo de precio que se puede establecer para cada género del contenido de VOD, tal como películas, noticias, deportes y otros. Por ejemplo, el usuario puede hacer funcionar el mando a distancia para seleccionar un filtro presentado visualmente en un menú susceptible de ser desplegado y retirado y perteneciente a una caja 38 de lista para cada elemento de filtro, y ajustar el filtro de cada bloque 37 para cada elemento de filtro. En la pantalla 35 ajustada a modo de ejemplo y que se muestra en la Figura 3, el género de la película se establece de tal manera que se busque un contenido de VOD que tenga una buena calidad de imagen y no tenga anuncios. Y se ajusta el género de noticias de tal modo que se busque un contenido de VOD gratuito.

La selección del género utilizando la pantalla de ajuste 35 puede llevarse a cabo para cada información de género de cada contenido de programa incluido en la base de datos 31 de EPG. Así, cuando se busca un contenido de VOD correspondiente a un contenido de programa

descrito como perteneciente al género de película en la base de datos 31 de EPG, la búsqueda se realiza con cada filtro del género de película de la pantalla de ajuste 35.

Como se muestra en la Figura 4, el aparato de grabación / reproducción 100 puede seleccionar una señal de radiodifusión para cada canal mediante el sintonizador digital 1 (41), extraer los datos de EPG de una señal de SI existente en la señal de radiodifusión de cada canal con la CPU 12 (42), y generar la base de datos 31 de EPG (43). Al mismo tiempo, el aparato de grabación / reproducción 100 puede ajustar cada filtro mediante la unidad de entrada 15 de operación, con la pantalla de ajuste 35 del filtro de VOD (45). A continuación, la CPU 12 puede controlar una búsqueda de un contenido de VOD utilizando la información de programa contenida en la base de datos 31 de EPG, tal como un título y un tiempo de duración de un contenido de programa, y filtrar parámetros tales como una calidad de imagen buena / mala y el tipo de precio para el género (46). Específicamente, la CPU 12 puede generar la base de pregunta de búsqueda en la información de programa y los parámetros de filtración según se ha descrito anteriormente, transmitir la pregunta de búsqueda al servidor de búsqueda 22 a través de la Internet 21, y recibir por la Internet 21 el resultado de buscar en cada servidor 23 de contenidos el contenido de VOD por parte del servidor de búsqueda 22. La CPU 12 puede asociar el resultado de la búsqueda para el contenido de VOD con la base de datos 31 de EPG con el fin de generar la base de datos 32 de contenidos de VOD, y hacer que la unidad de presentación visual del aparato de televisión 20 presente visualmente una EPG 50 que refleja la base de datos 32 de contenidos de VOD (44).

Tal como se muestra en la Figura 5, la EPG 50 puede incluir campos de título 51 que presentan visualmente el título de programa de cada contenido de programa radiodifundido en un intervalo de tiempo predeterminado, en cada canal. La EPG 50 puede presentarse visualmente, por ejemplo, presionando una tecla de EPG del mando a distancia por parte de un usuario. El usuario puede situar un cursor 53 en cada campo de título 51 con el mando a distancia, y, al pulsar una tecla "OK" (CONFORMIDAD) del mando a distancia mientras el cursor está situado en el campo de título 51 de un contenido de programa deseado, presentar visualmente una lista de funciones (no mostrada) relativa al contenido de programa.

Por otra parte, cada campo de título 51 puede presentar

visualmente un icono de VOD 52 basándose en la base de datos 32 de contenidos de VOD, que identifica que un contenido de VOD correspondiente al contenido de programa puede ser radiodifundido a través de la Internet 21.

5 Como se muestra en la Figura 6, cuando se presenta visualmente la EPG 50, la CPU 12 del aparato de grabación / reproducción 100 puede juzgar si el campo de título 5 de un contenido de programa se ha seleccionado con la acción de un usuario (Etapa 61). Si se selecciona (Sí) el campo de título 51 de un contenido de programa, entonces la
10 CPU 12 puede leer la base de datos 31 de EPG en la RAM 14 (Etapa 62), referirse a la base de datos 32 de contenidos de VOD asociada con la base de datos 31 de EPG, y juzgar si existe un contenido de VOD correspondiente al contenido de programa seleccionado (Etapa 63).

 En el caso de que exista el contenido de VOD correspondiente (Sí),
15 entonces la CPU 12 puede juzgar si el tiempo de duración del contenido de programa se encuentra dentro de un periodo de distribución del contenido de VOD (Etapa 64). Si el tiempo de duración del contenido de programa está dentro del periodo de distribución del contenido de VOD (Sí), entonces, tal y como se muestra en la Figura 7, la CPU 12 puede
20 presentar visualmente una lista 54 de funciones, de tal manera que la lista 54 de funciones se muestra con el campo de título 51 del contenido de programa seleccionado de la EPG 50, y presentar visualmente “Reproducir VOD” en la lista 54 de funciones (Etapa 65). La lista 54 de funciones puede ser una lista de acciones que pueden llevarse a cabo
25 cuando se selecciona un contenido de programa, y pueden presentar visualmente acciones tales como “Ajuste del temporizador” y Detalles de presentación visual”, además de “Reproducir VOD”, tal como se ha descrito en lo anterior. El usuario puede seleccionar una acción deseada en la lista 54 de funciones, utilizando el mando a distancia
30 para llevar a cabo, con ello, la acción seleccionada. “Ajuste de temporizador” puede ser para ajustar una reserva de grabación del programa seleccionado, y “Presentar visualmente detalles” puede ser para presentar visualmente en detalle información de programa sobre el contenido de programa seleccionado, tal como un contenido de
35 programa e información del reparto. La CPU 12 puede presentar visualmente, de manera adicional, una “lista de VOD” en la lista 54 de funciones (Etapa 66). Un contenido de VOD destinado a ser distribuido tras la radiodifusión del contenido de programa, no puede ser visto cuando se radiodifunde el contenido de programa. Así, pues, en el caso

de que se seleccione un contenido de programa en la EPG 50 (No en la Etapa 64), la “lista de VOD” puede ser visualmente presentada en la lista 54 de funciones sin presentar visualmente “Reproducir VOD”.

En el caso de que se seleccione “Reproducir VOD” en la lista 54 de funciones (Sí en la etapa 67), tal como se muestra con la flecha (1) de la Figura 7, la CPU 12 puede determinar un contenido de VOD de la prioridad más alta basándose en el ajuste del filtro de VOD, es decir, un contenido de VOD adaptado a las preferencias de un usuario, y reproducir, mediante la generación de corrientes de datos, el contenido de VOD en un servidor 23 de contenidos por medio de la unidad de comunicación 11 (Etapa 69). Por ejemplo, en la base de datos 32 de contenidos de la Figura 2, se recuperan tres contenidos de VOD correspondientes a un contenido de programa del Programa A: en el ejemplo en que un usuario ha ajustado el filtro en la pantalla de ajuste 35 del filtro de VOD, tal como se muestra en la Figura 3, con el fin de buscar un VOD gratuito que tenga una buena calidad de imagen, puede reproducirse un contenido de VOD existente en el sitio web “XXX.com” (la fila situada más arriba de los tres contenidos de VOD).

Por otra parte, en el caso de que se seleccione la “Lista de VOD” en la lista 54 de funciones (Sí en la Etapa 68), tal como se muestra con la flecha (2) de la Figura 7, la CPU 12 puede presentar visualmente una lista 55 de VOD con la EPG 50 basándose en la base de datos 32 de contenidos de VOD (Etapa 70). La lista 55 de VOD puede mostrar información relativa a los contenidos de VOD recuperados, en orden de prioridad descendente, basándose en el filtro de VOD junto con información tal como el título y el intervalo de tiempo de difusión del contenido de programa correspondiente. Por ejemplo, pueden presentarse visualmente para cada contenido de VOD el URL de un contenido de VOD, el tipo de precio, la calidad de imagen, la velocidad de transmisión de bits, el periodo de distribución, la presencia / ausencia de anuncios, etc.

En el caso de que exista un contenido de VOD presentado visualmente en la lista 55 de VOD que no pueda ser reproducido por causa de un periodo de radiodifusión restringido, el campo de contenido de VOD de la lista 55 de VOD puede ser visualmente presentado en un color claro, o bien puede presentarse visualmente un icono que indica que no puede ser reproducido, a fin de distinguir el contenido de VOD de otros contenidos de VOD que pueden ser reproducidos.

En el caso de que un usuario accione el mando a distancia para

desplazar el cursor 56 por la lista 55 de VOD y seleccionar un contenido de VOD (Sí en la Etapa 71), la CPU 12 reproduce el contenido de VOD seleccionado (Etapa 72) mediante la generación de una corriente de datos.

5 Cuando se radiodifunde un contenido de VOD como consecuencia de una selección de “Reproducir VOD” o “Lista de VOD” en la lista 54 de funciones, la CPU 12 puede añadir a la lista de títulos información relativa al contenido de VOD reproducido (Etapa 73).

10 Como se muestra en la Figura 8, una lista 80 de títulos puede presentar visualmente un contenido de programa que se ha grabado en el HDD 8 de acuerdo con la reserva de grabación ajustada con “Ajuste de temporizador”, en la lista 54 de funciones, así como un contenido de programa grabado manualmente sin reserva, y la información de título sobre el contenido de VOD reproducido con una selección de
15 “Reproducir VOD” o “Lista de VOD” en la lista 54 de funciones. En el caso de que un contenido de la lista 80 de títulos sea un contenido de VOD, puede presentarse visualmente el icono 52 de VOD en el campo de título para su identificación. Un usuario puede desplazar un cursor 82 por la lista 80 de títulos utilizando el mando a distancia, con el fin de
20 seleccionar un contenido, con lo que puede reproducirse el contenido. El aparato de grabación / reproducción 100 puede almacenar una base de datos para la lista 80 de títulos en el HDD 8. En la base de datos, el contenido de programa puede estar asociado con unos datos reales grabados, y el contenido de VOD puede estar asociado con un URL de
25 un servidor de contenidos, como distribuidor del contenido de VOD. A la hora de reproducir un contenido de VOD en la lista 80 de títulos, el aparato de grabación / reproducción 100 puede acceder al URL con la unidad de comunicación 11 con el fin llevar a cabo la reproducción de la corriente de datos. Como se ha descrito anteriormente, al registrar el
30 contenido de VOD en la lista 80 de títulos tras haber sido reproducido, el contenido de VOD puede ser reproducido repetidamente, de forma similar al contenido de programa grabado.

35 La lista 80 puede presentar visualmente una imagen de muestra 81, además de la información de título sobre cada contenido de programa y contenido de VOD. Para un contenido de programa, la imagen de muestra 81 puede ser una imagen a tamaño reducido de una trama de apertura o primera trama del datos reales grabados. Por otra parte, para un contenido de VOD, la imagen de muestra 81 puede ser una imagen a tamaño reducido de una primera trama captada cuando se

reproduce el contenido de VOD. Alternativamente, en el caso de que exista una imagen de muestra, en el servidor 23 de contenidos, del contenido de VOD, dicha imagen de muestra puede ser descargada y presentada visualmente en la lista 80 de títulos.

5 Por otra parte, a la hora de hacer una reserva de grabación de un contenido de programa, el aparato de grabación / reproducción 100 puede generar una lista de reservas de grabación en el HDD 8, independiente de la lista 80 de títulos, y borrar un contenido de programa que ha sido grabado desde la lista de reservas de grabación,
10 a fin de añadir el contenido de programa a la lista 80 de títulos.

Al presentar visualmente el icono de VOD 52 para identificar que existe un contenido de VOD correspondiente a un contenido de programa en la EPG 50, un usuario puede ver sin dificultad el contenido de VOD correspondiente al contenido de programa sin estar sujeto a un
15 intervalo de tiempo de radiodifusión del contenido de programa. De esta forma, incluso si el contenido de programa ya ha sido radiodifundido, puede reproducirse mediante generación de corrientes de datos, utilizando la EPG 50 del pasado.

Por otra parte, al seleccionar "Reproducir VOD" en la lista 54 de
20 funciones con el filtro de VOD puesto, es posible buscar automáticamente un contenido de VOD de conformidad con las preferencias de un usuario, y reproducirlo mediante generación de corrientes de datos.

Puede haber diversas formas de obtener contenidos que puedan
25 ser vistos con VOD y diversos modos de servicio, por lo que puede resultar difícil seleccionar una forma y un modo de servicio de conformidad con las preferencias de un usuario. Por ejemplo, un programa dramático de televisión que se radiodifunde el lunes puede verse en tiempo real, con un cierto cargo, desde un sitio web A, y puede
30 verse de forma gratuita con anuncios un día después de la radiodifusión, desde el sitio web B. Por otra parte, puede verse un contenido con una alta calidad de imagen, con un cierto cargo, desde el sitio web C, y puede verse un contenido con una mala calidad de imagen de forma gratuita desde un sitio web D. Así, pues, puede haber
35 diversas condiciones de visión. Por otra parte, la demanda de un usuario puede no ser uniforme. Es decir, las preferencias del usuario pueden variar dependiendo de los géneros y de los contenidos. Por ejemplo, el usuario puede desear ver un programa de noticias de forma gratuita incluso con una mala calidad de imagen, y ver un programa

dramático tan pronto como sea posible, incluso con un cierto cargo. De acuerdo con una realización de la presente invención, puede buscarse un contenido de VOD de conformidad con una condición de búsqueda establecida por un usuario, y puede reproducirse sin dificultad. De esta forma, la comodidad para un usuario puede aumentarse notablemente de acuerdo con las preferencias de un usuario.

Puede darse el caso de que se cambie un URL de un contenido de VOD descrito en la lista 80 de títulos, de que se cambie una condición de reproducción de un contenido de VOD (por ejemplo, el contenido gratuito se carga ahora), o de que se borre un contenido de VOD por parte del servidor 23 de contenidos. En tal caso, el contenido de VOD de la lista 80 de títulos puede ser actualizado en correspondencia.

Como se muestra en la Figura 9, la CPU 12 del aparato de grabación / reproducción 100 puede acceder a un URL de un contenido de VOD descrito en la lista 80 de títulos, a través de la unidad de comunicación 11, de forma periódica, por ejemplo, a las 12:00 a.m. de cada día (Etapa 91). A continuación, la CPU 12 puede juzgar si existe un contenido de VOD en el URL (Etapa 92) y, cuando el contenido de VOD existe (Sí), la CPU 12 puede juzgar si una condición de reproducción del contenido de VOD se ajusta a la condición de búsqueda establecida con el filtro de VOD (Etapa 93).

En el caso de que un contenido de VOD no exista en el URL (No en la Etapa 92), o de que la condición de reproducción no se ajuste a la condición de búsqueda (No en la Etapa 93), la CPU 12 puede requerir al servidor de búsqueda 22 que busque en la Internet 21 un contenido de VOD de acuerdo con la condición de búsqueda del filtro de VOD (Etapa 94). Cuando se recupera un contenido de VOD que se ajusta a la condición de búsqueda como resultado de la búsqueda (Sí en la Etapa 95), la lista 80 de títulos se actualiza con el contenido de VOD recuperado (Etapa 96). En otras palabras, la información relativa a los nuevos URL y condiciones de reproducción del contenido de VOD es actualizada, haciendo de esta forma que el nuevo contenido de VOD sea susceptible de ser reproducido.

De acuerdo con ello, la lista 80 de títulos puede ser actualizada siguiendo a un cambio de URL o de condición de reproducción de un contenido de VOD. Por lo tanto, un usuario puede reproducir repetidamente un contenido de VOD correspondiente a un contenido de programa grabado y que se ajusta a las preferencias del usuario, sin darse cuenta de que se ha actualizado la lista 80 de títulos.

La grabación de reserva de un contenido de programa puede implicar un problema cuando un usuario ajusta accidentalmente en el mismo intervalo temporal reservas de grabación de una pluralidad de contenidos de programa que se van a radiodifundir por canales diferentes, de tal manera que la pluralidad de contenidos de programa se solapan unos con otros en el tiempo. En tal caso, si solo se graba el último contenido de programa de objetivo de reserva de grabación, al tiempo que se cancela la reserva de grabación principal, el usuario puede entonces perderse un contenido de programa deseado.

Por otra parte, la grabación de reserva plantea otro problema en el caso de no se haya grabado enteramente un contenido de programa cuando se prolonga un periodo de tiempo de radiodifusión de un contenido de programa radiodifundido en un intervalo de tiempo de radiodifusión previo a un contenido de programa de objetivo de reserva de grabación, y se prolonga un periodo de tiempo de radiodifusión del contenido de programa de objetivo de reserva de grabación.

Los problemas implicados en una grabación de reserva que se han expuesto en lo anterior pueden ser resueltos utilizando el contenido de VOD.

Tal como se muestra en la Figura 10, cuando se ajusta una reserva de grabación de un contenido de programa con la lista 54 de funciones (Etapa 101), la CPU 12 del aparato de grabación / reproducción 100 puede juzgar si un intervalo de tiempo de reserva de la reserva de grabación está solapado con un intervalo de tiempo de reserva de otra reserva de grabación (Etapa 102). Si los intervalos temporales de reserva no se solapan unos con otros (No), entonces se añade a la lista de reservas de grabación un contenido de programa del objetivo de reserva de grabación (Etapa 106).

Si los intervalos temporales de reserva se encuentran solapados unos con otros (Sí), la CPU 12 puede requerir al servidor de búsqueda 22 que busque un contenido de VOD correspondiente a un contenido de programa cuya reserva de grabación se hizo anteriormente con respecto a los dos contenidos de programa solapados, de acuerdo con el filtro de VOD (Etapa 103). Cuando un contenido de VOD que se ajusta al filtro de VOD, es recuperado como resultado de la búsqueda (Sí en la Etapa 104), la CPU 12 puede añadir el contenido de VOD recuperado a la lista 80 de títulos (Etapa 105). A continuación, la CPU 12 puede llevar a cabo la grabación del contenido de programa cuya reserva de grabación se hizo más tarde de los dos contenidos de programa cuyas reservas de

grabación están solapadas una con otra, de acuerdo con la lista de reservas de grabación (Etapa 107). Por otra parte, cuando no se recupera ningún contenido de VOD que se ajuste al filtro de VOD (No en la Etapa 104), la lista de reservas de grabación es actualizada con el contenido de programa cuya reserva de grabación se realizó más tarde (Etapa 106), y lleva a cabo la grabación de acuerdo con la lista de reservas de grabación (Etapa 107).

Cuando un contenido de VOD correspondiente al contenido de programa cuya reserva de grabación se ha hecho antes, de los dos contenidos de programa solapados, se registra en la base de datos 32 de contenidos de VOD por adelantado, la base de datos 32 de contenidos de VOD puede añadir el contenido de VOD a la lista 80 de títulos sin llevar a cabo una búsqueda redundante.

Las reservas de grabación solapadas pueden ser reforzadas con un contenido de VOD, y puede permitirse que el contenido de VOD sea reproducido con la lista 80 de títulos. Por lo tanto, incluso si los intervalos temporales de radiodifusión están solapados uno con otro, el usuario no pierde la oportunidad de verlos.

Tal como se muestra en la Figura 11, cuando se ajusta la reserva de grabación de un contenido de programa con la lista 54 de funciones (Etapa 111), la CPU 12 del aparato de grabación / reproducción 100 puede juzgar si se ha cambiado un intervalo temporal de radiodifusión de un contenido de programa de objetivo de reserva de grabación, por ejemplo, mediante la confirmación de datos de EPG (Etapa 112). Si el intervalo de tiempo de radiodifusión se ha modificado (No en la Etapa 112), el contenido de programa se graba de acuerdo con la lista de reserva de grabación (Etapa 116).

Si el intervalo de tiempo de radiodifusión del contenido de programa de objetivo de reserva de grabación se ha modificado (Sí en la Etapa 112), el servidor de búsqueda 22 puede ser requerido para buscar un contenido de VOD correspondiente al contenido de programa cuya reserva de grabación se hizo de acuerdo con el filtro de VOD (Etapa 113). Cuando se recupera un contenido de VOD que se ajusta al filtro de VOD, como resultado de la búsqueda (Sí en la Etapa 114), la CPU 12 puede añadir el contenido de VOD recuperado a la lista 80 de títulos (Etapa 115).

Cuando un intervalo de tiempo de radiodifusión de un contenido de programa de objetivo de reserva de grabación ha cambiado y, por tanto, no puede ser grabado, el contenido de programa es reforzado con un

contenido de VOD y se permite al contenido de VOD ser reproducido con la lista 80 de títulos. En consecuencia, el usuario no pierde la oportunidad de verlo.

El aparato de grabación / reproducción 100 puede transmitir una pregunta de búsqueda al servidor de búsqueda 22 mediante el uso, por ejemplo, de una API de búsqueda de vídeo en la Internet 21, a fin de buscar en la Internet 21 un contenido de VOD. Alternativamente, el aparato de grabación / reproducción 100 puede incluir un motor de búsqueda incorporado y buscar un contenido de VOD utilizando el motor de búsqueda, sin emplear el servidor de búsqueda 22.

Tal como se muestra en la Figura 12, el aparato de grabación / reproducción 200 puede seleccionar una señal de radiodifusión de cada canal (241), extraer datos de EPG de una señal de SI contenida en la señal de radiodifusión para cada canal (242), y generar la base de datos 31 de EPG (243). Al mismo tiempo, el aparato de grabación / reproducción 200 puede ajustar cada filtro con la pantalla de ajuste 35 del filtro de VOD (245). A continuación, el aparato de grabación / reproducción 200 puede buscar en la Internet 21 un contenido de VOD con un motor de búsqueda de VOD utilizando la información de programa contenida en la base de datos 31 de EPG y los parámetros de filtración (246). El aparato de grabación / reproducción 200 puede entonces asociar el resultado de la búsqueda por parte del motor de VOD con la base de datos 31 de EPG con el fin de generar, con ello, la base de datos 32 de contenidos de VOD y hacer que la unidad de presentación visual del aparato de televisión 20 presente visualmente la EPG 50 que refleja la base de datos 32 de VOD (244).

La presentación visual del icono de VOD 52 en el campo de título 51 de la EPG 50 puede indicar que existe un contenido de VOD correspondiente a un contenido de programa. Como alternativa a la presentación visual del icono de VOD 52, el campo de título 51 puede ser presentado visualmente con un efecto de intensificación tal como una presentación visual resaltada o una presentación visual en 3D para indicar que existe un contenido de VOD.

Un contenido de VOD correspondiente a un contenido de programa puede diferir en ciertos atributos, por ejemplo, la calidad de la imagen, la calidad del sonido, la velocidad de transmisión de bits, la cantidad de anuncios, el precio, la relación de aspecto o geométrica, la longitud, la clasificación por edad recomendada, la censura, el idioma, etc.

La lista 80 de títulos puede ser actualizada confirmando un URL y

condiciones de reproducción de un contenido de VOD de forma periódica o cada vez que un usuario da instrucciones para reproducir un contenido de VOD.

5 En las realizaciones anteriormente descritas, se permite que sea efectiva la reserva de grabación de un contenido de programa cuya reserva de grabación se hizo más tarde con respecto a contenidos de programas cuyas reservas de grabación están solapadas entre sí, y un contenido de programa cuya reserva de grabación se hizo más pronto se sustituye por un contenido de VOD. Alternativamente, puede 10 permitirse que sea efectivo el contenido de programa cuya reserva de grabación se hizo antes, y el contenido de programa cuya reserva de grabación se hizo más tarde se sustituye por un contenido de VOD.

15 En las realizaciones anteriormente descritas, en las que las reservas de grabación están solapadas en el tiempo una con otra o se ha prolongado un periodo de tiempo de radiodifusión, un contenido de programa se sustituye por un contenido de VOD añadido a la lista 80 de títulos. Alternativamente, cuando se establece una reserva de grabación, siempre puede buscarse un contenido de VOD correspondiente a un contenido de programa de objetivo de reserva de grabación, y en el caso de que se recupere el contenido de VOD, puede 20 permitirse a un usuario seleccionar una de las siguientes opciones: ajustar una reserva de grabación del contenido de programa y añadir el contenido de VOD correspondiente al contenido de programa a la lista 80 de títulos. De esta forma, cuando el usuario selecciona añadir el contenido de VOD, puede reducirse tanto como sea posible un volumen de almacenamiento en el HDD 8. 25

En el caso de que un contenido de VOD recuperado se haya codificado en un formato que, en circunstancias ordinarias, no puede ser decodificado con el aparato de grabación / reproducción 100, antes 30 de presentar visualmente el icono de VOD 52 en la EPG 50, el contenido de VOD puede ser transcodificado con antelación por el *codec* 4 a un formato que pueda ser codificado.

35 Un contenido de programa puede ser radiodifundido por medio de, por ejemplo, ondas de radio o una red de IP. Por otra parte, un contenido de programa puede ser un contenido de vídeo o un contenido de audio. En el caso de que un contenido de programa sea un contenido de audio, un contenido correspondiente recuperado de una red puede ser, por ejemplo, una audición bajo demanda en la Internet.

El programa de radiodifusión puede incluir programas de

radiodifusión de televisión digital, de radiodifusión de televisión analógica, de radiodifusión de radio digital (audio), de radiodifusión de radio de AM (modulación en amplitud –“amplitude modulation”), de radiodifusión de radio de FM (modulación en frecuencia –“frequency modulation”), de radiodifusión de televisión de IP (protocolo de Internet –“Internet protocol”), y de radiodifusión de radio de IP. El aparato electrónico puede incluir cualquier aparato electrónico tal como un PC (Computador Personal –“Personal Computer”), un aparato de televisión, un aparato receptor de radio, un aparato de grabación / reproducción tal como una grabadora de vídeo personal (PVR –“personal video recorder”), un aparato de telefonía móvil y un aparato de juegos. El contenido puede incluir un contenido de vídeo y un contenido de audio proporcionado por VOD. La red puede incluir la Internet, LAN (red de área local –“local area network”) y LAN inalámbrica. Los primeros y segundos medios de recepción pueden implementarse en forma de múltiples piezas de hardware o por una única pieza de hardware. Los primeros y segundos medios de recepción pueden incluir, por ejemplo, un sintonizador digital, un sintonizador analógico y una interfaz de red. Los medios de recuperación pueden hacer que otro motor de búsqueda, tal como un servidor de búsqueda existente en la red, lleve a cabo la recuperación. La información de identificación puede ser, por ejemplo, un icono que muestre que existe el contenido recuperado, o bien puede ser implementada mediante la presentación visual de un campo de información de programa, perteneciente al programa de radiodifusión, con efectos intensificadores tales como una presentación visual resaltada o una presentación visual 3D [en tres dimensiones].

Se han descrito realizaciones de acuerdo con la invención, con referencia a los dibujos que se acompañan. La anterior descripción se ha presentado con propósitos de ilustración. No es exhaustiva y no limita la invención a las formas o realizaciones prácticas divulgadas. Serán evidentes para los expertos de la técnica modificaciones y adaptaciones de la invención, al considerar la memoria y la práctica de las realizaciones de la invención divulgadas. Por ejemplo, las implementaciones descritas incluyen software pero pueden implementarse sistemas y métodos de acuerdo con la presente invención, como una combinación de hardware y software o solamente en hardware. Ejemplos de hardware incluyen sistemas informáticos o de procesamiento, incluyendo computadores personales, servidores, computadoras de sobremesa, computadores principales,

microprocesadores y dispositivos similares. Adicionalmente, si bien se han descritos aspectos de la invención para ser almacenados en memoria, un experto de la técnica apreciará que estos aspectos pueden ser también almacenados en otros tipos de medios legibles por computadora, tales como dispositivos de almacenamiento secundarios, por ejemplo, discos duros, discos magnéticos, discos ópticos, memoria de estado sólido u otras formas de RAM o de ROM.

Los programas informáticos basados en la descripción escrita y en los métodos de esta invención se encuentran dentro del conocimiento de un desarrollador experimentado. Los diversos programas o módulos de programa pueden crearse utilizando cualquiera de las técnicas conocidas por el experto de la técnica, o bien pueden concebirse en conexión con el hardware existente.

Por otra parte, si bien se han descrito aquí realizaciones ilustrativas de la invención, el ámbito de la invención incluye cualesquiera realizaciones que tengan elementos equivalentes, modificaciones, omisiones, combinaciones (por ejemplo, de ciertos aspectos a través de varias realizaciones), adaptaciones y/o alteraciones, y todas ellas, tal como se apreciará por parte de los expertos de la técnica basándose en la presente divulgación. Las limitaciones de las reivindicaciones se han de interpretar en sentido amplio basándose en el lenguaje que se emplea en las reivindicaciones, y no están limitadas a ejemplos descritos en la presente memoria o durante la prosecución de la Solicitud, cuyos ejemplos se han de interpretar como no exclusivos. Por otra parte, las etapas de los métodos divulgados pueden ser modificadas de cualquier modo, incluyendo por reordenación de etapas y/o por inclusión o supresión de etapas, sin apartarse de los principios de la invención. Se pretende, por tanto, que la memoria y los ejemplos se consideren únicamente como ejemplos, de manera que el verdadero ámbito y espíritu de la invención se indica por las siguientes reivindicaciones y por todo su ámbito de equivalentes.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato electrónico que comprende:

5 primeros medios de recepción para recibir un programa de radiodifusión que tiene un contenido de programa;
segundos medios de recepción para recibir datos de una guía de programación electrónica, que incluyen:
información de programación acerca del programa de radiodifusión;
10 **caracterizado por que** el aparato electrónico comprende, adicionalmente:
medios de introducción o entrada, destinados a suministrar como entrada información sobre condiciones de búsqueda que se ajustan a las preferencias de un usuario;
15 medios de recuperación (12), destinados a crear una pregunta de búsqueda para buscar contenido correspondiente al contenido de programa del programa de radiodifusión desde una red, basándose en la información de programa de los datos de guía de programación electrónica y, adicionalmente, basándose en la información de condiciones de búsqueda, a fin de obtener un resultado de la búsqueda y para crear una base de datos de contenidos que describe cada contenido del resultado de la búsqueda, correspondiente al contenido de programa;
20 y
medios de presentación visual, destinados a presentar visualmente información de identificación basada en la base de datos de contenidos que identifica ese contenido, descrita en la base de datos de contenidos, correspondiente al contenido de programa que está disponible a través de dicha red, de tal manera que la información de identificación se muestra con la información de programa.
25 30

35 2. El aparato electrónico de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende adicionalmente:

medios de reproducción destinados a reproducir el programa de radiodifusión, que reciben contenido correspondiente a información de identificación a través de la Internet y

reproducen el contenido.

3. El aparato electrónico de acuerdo con la reivindicación 2, en el cual:

5

los medios de entrada están destinados a suministrar como entrada una operación por parte de un usuario;

los medios de presentación visual presentan visualmente una lista de contenidos que indica cada contenido del resultado de la búsqueda, conjuntamente con los datos de la guía de programación electrónica; y

10

los medios de reproducción reproducen uno de los contenidos seleccionados por una operación del usuario.

15

4. El aparato electrónico de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual, cuando se recupera una pluralidad de contenidos que se ajustan a la pregunta de búsqueda, los medios de reproducción juzgan un orden de prioridad de la pluralidad de contenidos basándose en la información sobre las condiciones de búsqueda, y reproducen uno de la pluralidad de contenidos para los que se ha juzgado que tienen el orden de prioridad más alto.

20

5. El aparato electrónico de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual:

25

la información de programa incluye información de género relativa al género del programa de radiodifusión;

los medios de entrada están destinados a suministrar como entrada la información sobre condiciones de búsqueda para cada género respectivo de una pluralidad de géneros de contenido, y

30

los medios de recuperación juzgan el género del contenido que se ha de buscar basándose en la información de género, y buscan contenido basándose en la información de condiciones de búsqueda sobre el género juzgado.

35

6. El aparato electrónico de acuerdo con la reivindicación 2, que comprende, adicionalmente:

medios de grabación para grabar el programa de radiodifusión;
medios de generación para generar una lista de programas grabados que indica el programa de radiodifusión grabado, de tal manera que el programa de radiodifusión grabado puede ser reproducido por los medios de reproducción; y
5 medios de control para añadir el contenido recibido a través de la red y para reproducir, por medio de los medios de reproducción, la lista de programas grabados, de tal manera que el contenido puede ser reproducido de nuevo.

10

7. El aparato electrónico de acuerdo con la reivindicación 6, que comprende adicionalmente:

15

medios de reserva, destinados a establecer una reserva de grabación del programa de radiodifusión en un intervalo de tiempo predeterminado, de tal manera que, cuando una primera reserva de grabación de un primer programa de radiodifusión que se va a radiodifundir por un primer canal en el intervalo de tiempo predeterminado, se solapa con una segunda reserva de grabación de un segundo programa de radiodifusión que se va a radiodifundir en un segundo canal en el intervalo de tiempo predeterminado, los medios de control controlan los medios de grabación para que graben el primer programa de radiodifusión basándose en la primera reserva de grabación, y controlan los
20 medios de recuperación para que recuperen de la red un segundo contenido correspondiente a un segundo contenido de programa del segundo programa de radiodifusión, y añadan el segundo contenido a la lista de programas grabados, de tal manera que el segundo contenido pueda ser reproducido por
25 los medios de reproducción.

30

8. El aparato electrónico de acuerdo con la reivindicación 6, que comprende adicionalmente:

35

medios de reserva, destinados a establecer o ajustar una primera reserva de grabación de un primer programa de radiodifusión en un intervalo de tiempo predeterminado, de tal modo que, cuando el intervalo de tiempo predeterminado se cambia tras el ajuste de la primera reserva de grabación, los

5 medios de recuperación buscan un contenido correspondiente al primer programa de radiodifusión procedente la red, y añaden el contenido a la lista de programas grabados, de tal manera que el contenido puede ser reproducido por los medios de reproducción.

9. El aparato electrónico de acuerdo con la reivindicación 6, en el cual:

10 los medios de grabación graban información de posición, incluyendo una primera posición en la red, en la que está situado el contenido; y

los medios de recuperación comprenden:
medios para juzgar si el contenido está situado en la primera
15 posición, mediante el acceso a la primera posición tras la búsqueda;

medios para buscar, cuando se juzga que el contenido no está
situado en la primera posición, un segundo contenido
20 correspondiente al contenido de programa del programa de radiodifusión procedente la red, y añadir el segundo contenido situado en la segunda posición de la red a la lista de programas grabados, y

medios para actualizar la información de posición procedente
de la primera posición, a la segunda posición.

25 10. El aparato electrónico de acuerdo con la reivindicación 6, en el cual:

30 los medios de grabación graban información de posición que incluye una primera posición en la red, en la que está situado el contenido; y

los medios de recuperación comprenden:
medios para juzgar si el contenido de ajusta a la información de
condiciones de búsqueda, mediante el acceso a la primera
35 posición tras la búsqueda;

medios para buscar, cuando se juzga que el contenido no se
ajusta a la información de condiciones de búsqueda, un
segundo contenido correspondiente al contenido de programa
del programa de radiodifusión procedente de la red, y añadir el

segundo contenido procedente de una segunda posición de la red, a la lista de programas grabados; y medios para actualizar la información de posición desde la primera posición a la segunda posición.

5

11. Un método de reproducción de contenido, que comprende:

recibir un programa de radiodifusión que tiene un contenido de programa;

10

recibir datos de guía de programación electrónica que incluyen información de programa sobre el programa de radiodifusión; **caracterizado por:**

suministrar como entrada información de condiciones de búsqueda que se ajusta a las preferencias de un usuario;

15

crear una pregunta de búsqueda con el fin de buscar contenido correspondiente al contenido de programa del programa de radiodifusión procedente de una red, basándose en la información de programa de los datos de guía de programación electrónica y, adicionalmente, basándose en la información de condiciones de búsqueda;

20

obtener un resultado de la búsqueda;

crear una base de datos de contenidos que describe cada contenido del resultado de la búsqueda correspondiente al contenido de programa, y

25

presentar visualmente información de identificación basándose en la base de datos de contenidos que identifica ese contenido, descrito en la base de datos de contenidos, correspondiente al contenido de programa que está disponible a través de dicha red, de tal modo que la información de identificación se muestra con la información de programa.

30

12. El método de acuerdo con la reivindicación 11, que comprende adicionalmente:

35

reproducir el programa radiodifundido;

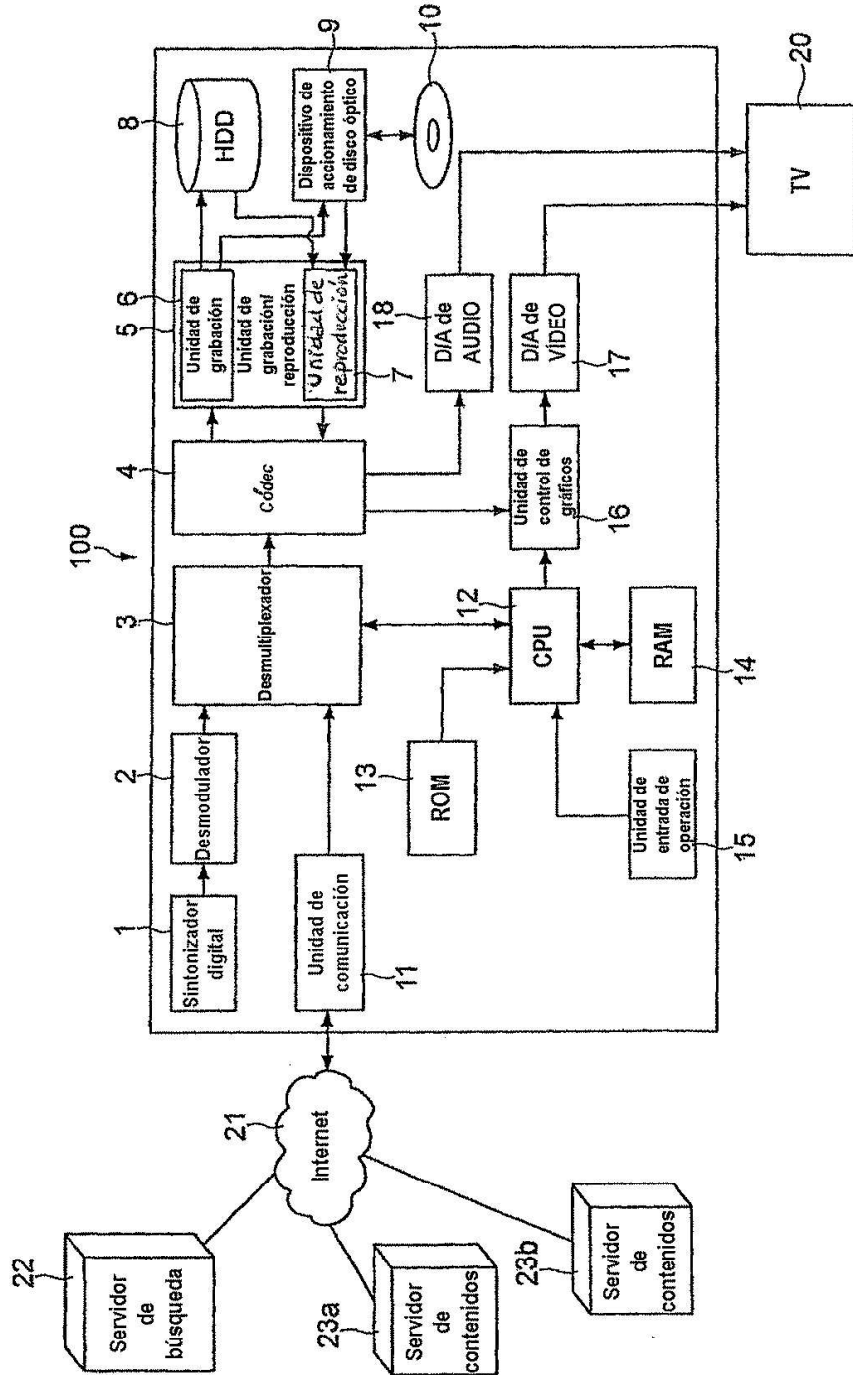
recibir el contenido correspondiente a la información de identificación a través de la red; y

reproducir el contenido.

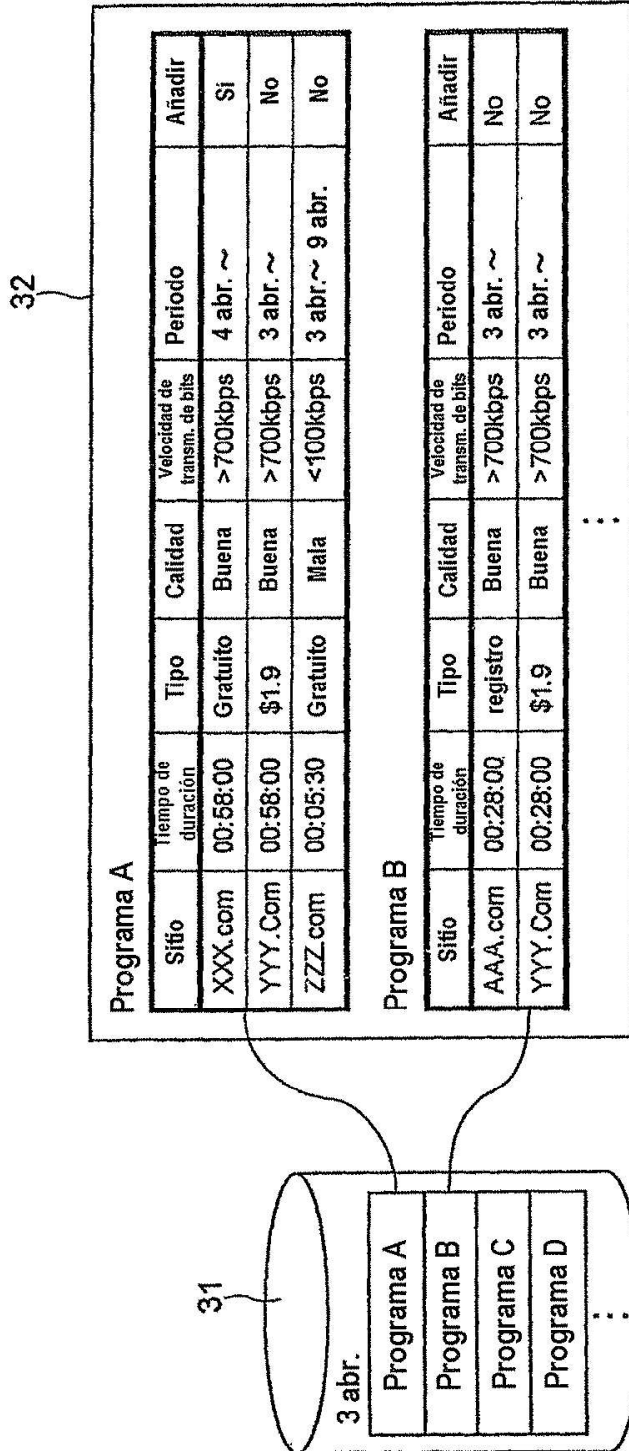
13. El método de acuerdo con la reivindicación 12, que comprende, adicionalmente:

5 grabar el programa de radiodifusión;
generar una lista de programas grabados que indica el
programa de radiodifusión grabado para que el programa de
radiodifusión grabado pueda ser reproducido;
añadir el contenido recibido a través de la red; y
reproducir la lista de programas grabados de tal manera el
10 contenido puede reproducido de nuevo; y que comprende,
además, preferiblemente:
establecer o ajustar una reserva de grabación del programa de
radiodifusión en un intervalo de tiempo predeterminado; y
cuando una primera reserva de grabación de un primer
15 programa de radiodifusión que se va a radiodifundir por un
primer canal en el intervalo de tiempo predeterminado, se
solapa con una segunda reserva de grabación de un segundo
programa de radiodifusión que se va a radiodifundir en un
segundo canal en el intervalo de tiempo predeterminado, grabar
20 el primer programa de radiodifusión basándose en la primera
reserva de grabación, recuperar desde la red un segundo
contenido correspondiente a un segundo contenido de programa
del segundo programa de radiodifusión, y añadir el segundo
contenido a la lista de programas grabados, de tal manera que
25 el segundo contenido puede ser reproducido.

14. Un medio legible por computadora y que tiene programas
informáticos que, cuando son ejecutados por un procesador, hacen que
un aparato electrónico lleve a cabo el método de reproducción de
30 contenido de una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13.

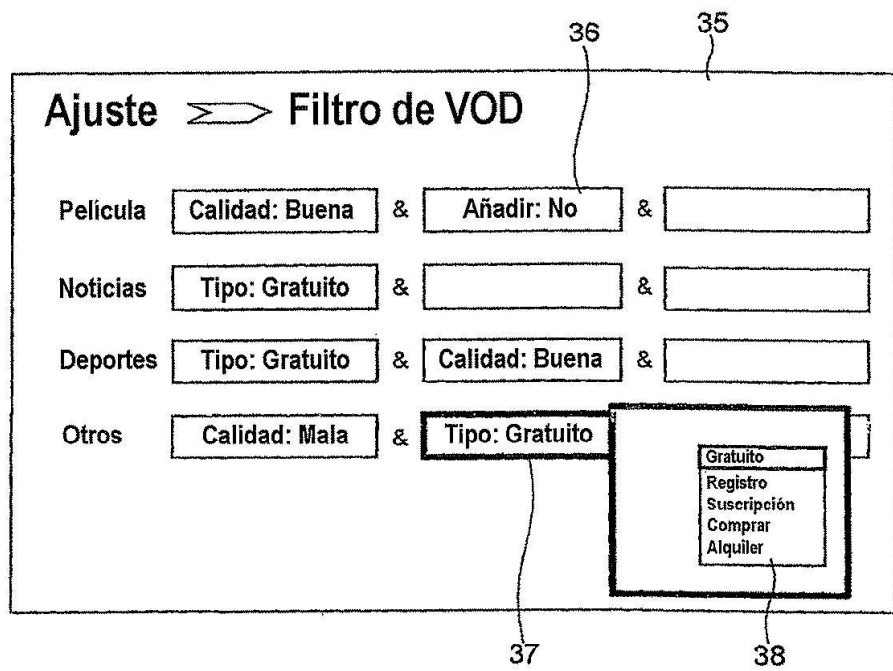


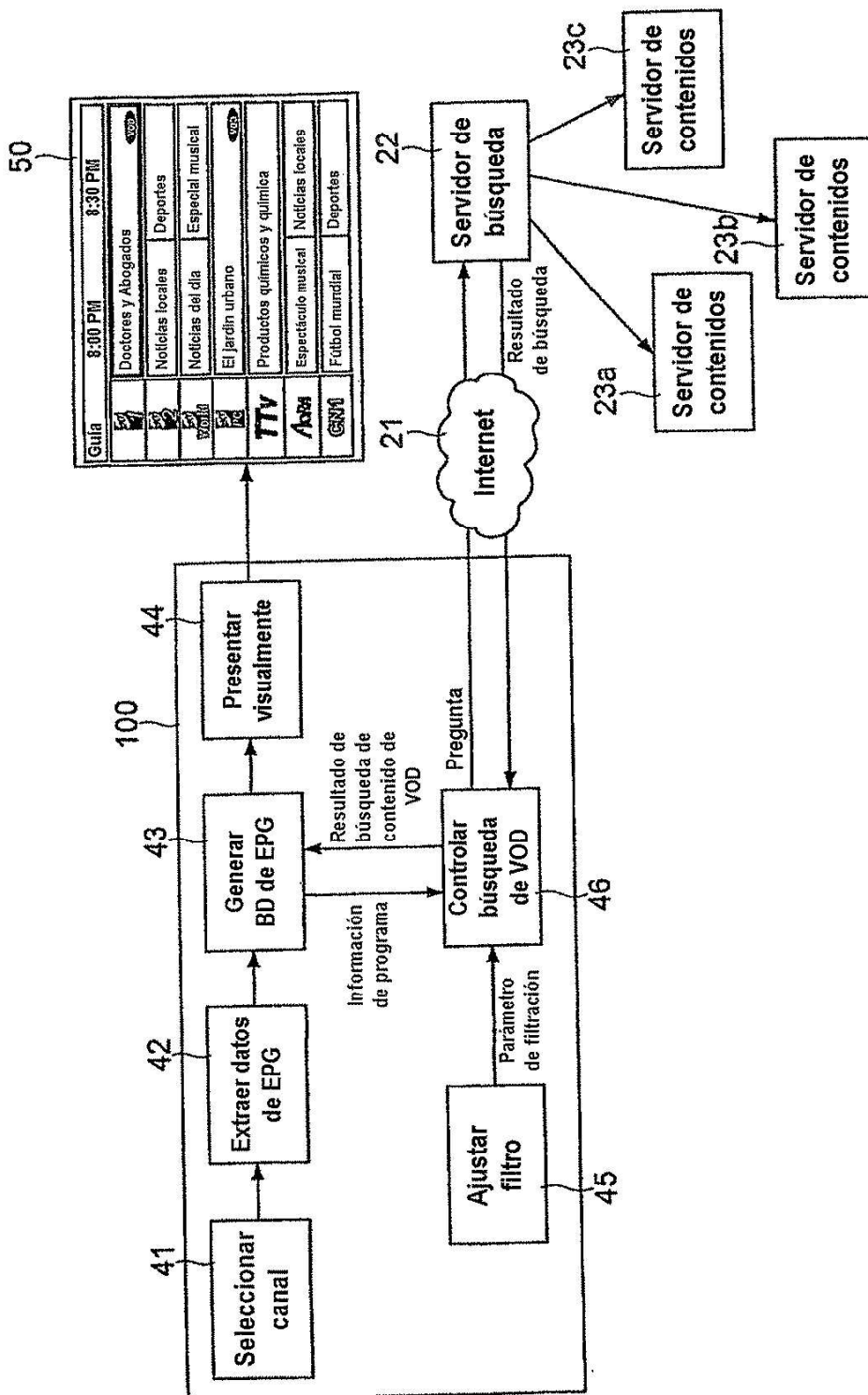
[FIG.1]



【FIG.2】





[FIG.3]





[FIG.4]

【FIG.5】

Guía		8:00 PM	8:30 PM
	Doctores y abogados		VOD
	Noticias locales	Deportes	
	Noticias del día	Especial musical	
	El jardín urbano		VOD
TTV	Productos químicos y química		
AORA	Espectáculo musical	Noticias locales	
CN1	Fútbol mundial	Deportes	

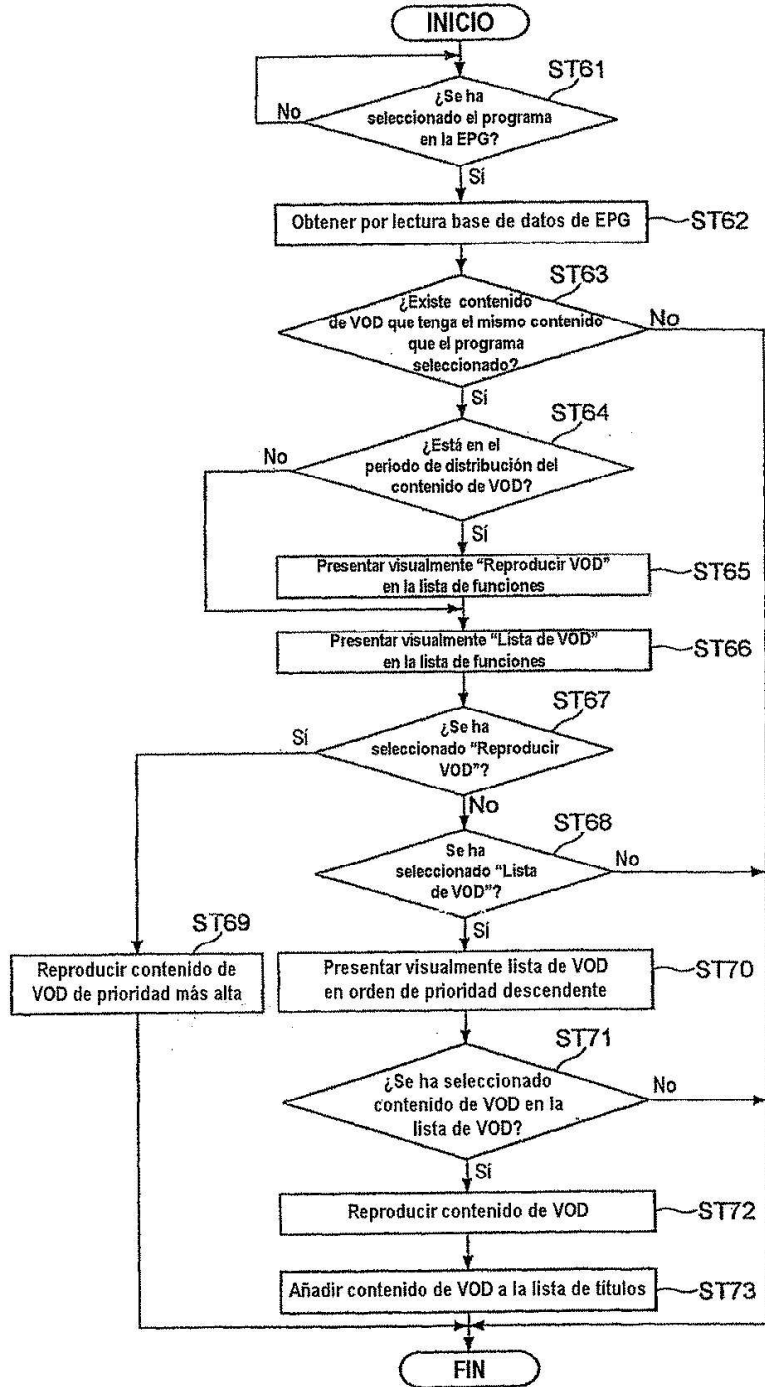
51

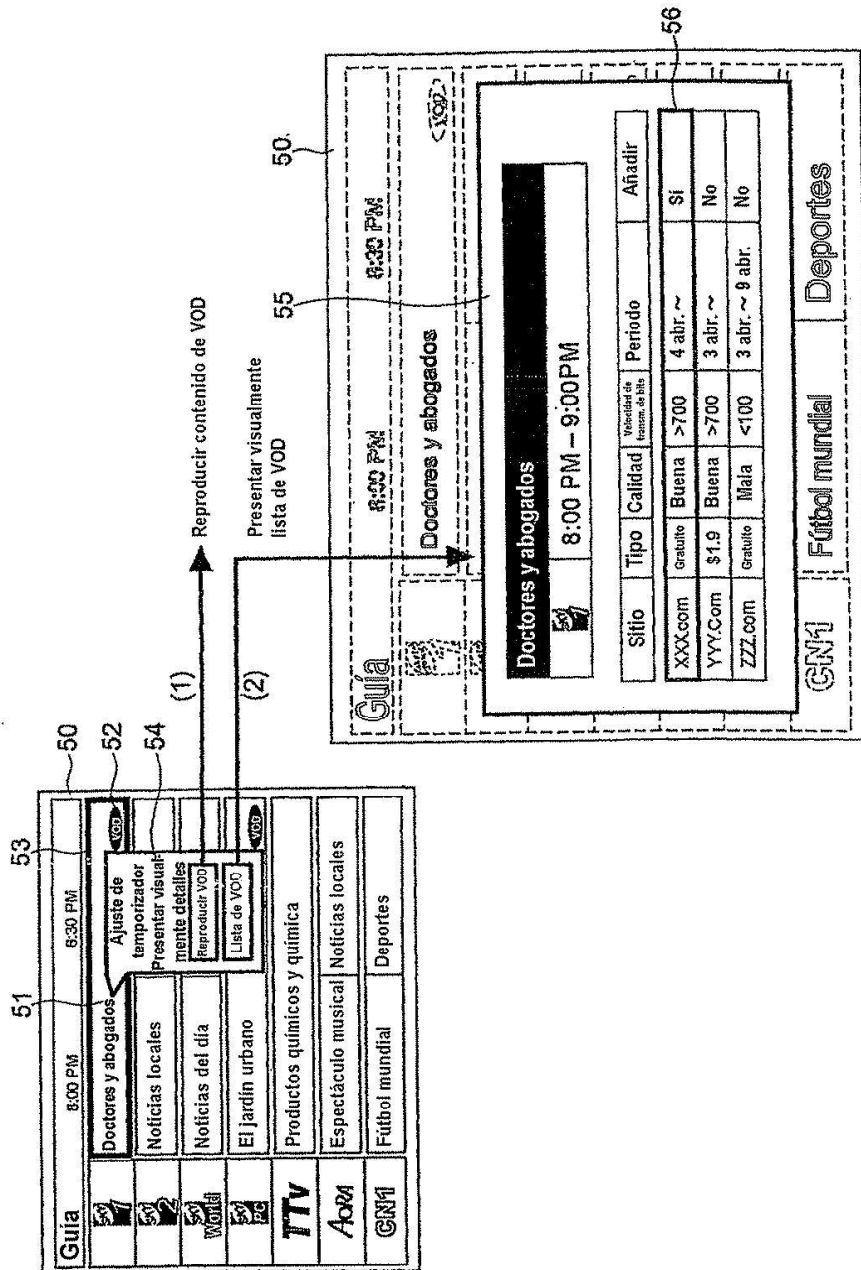
50

53

52

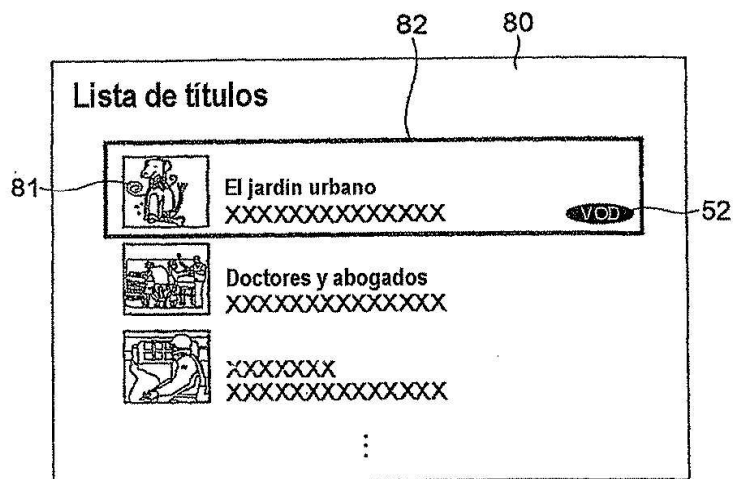
[FIG.6]



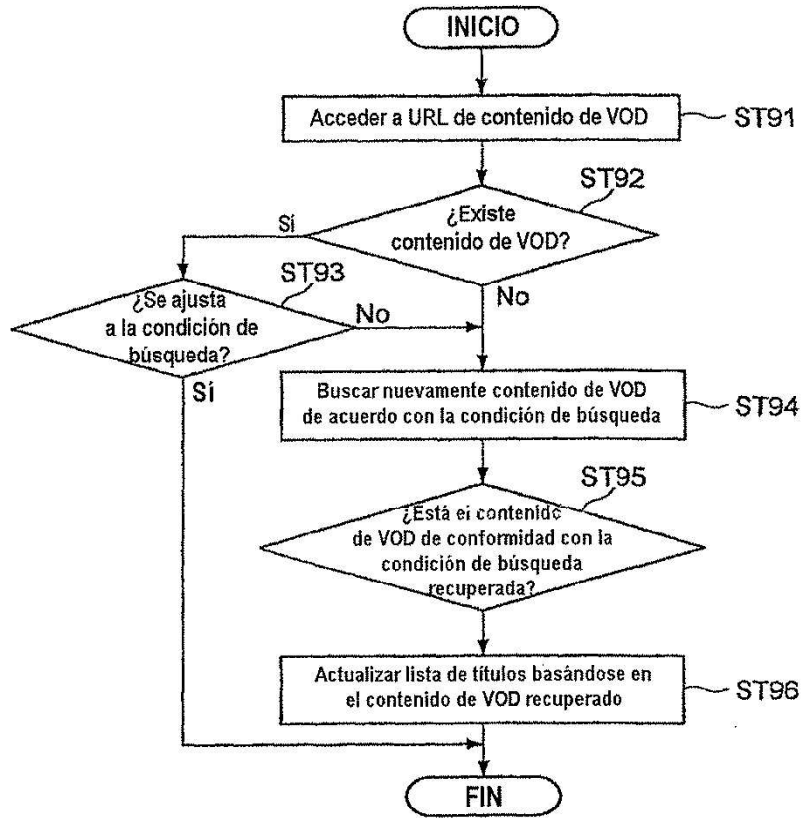


[FIG.7]

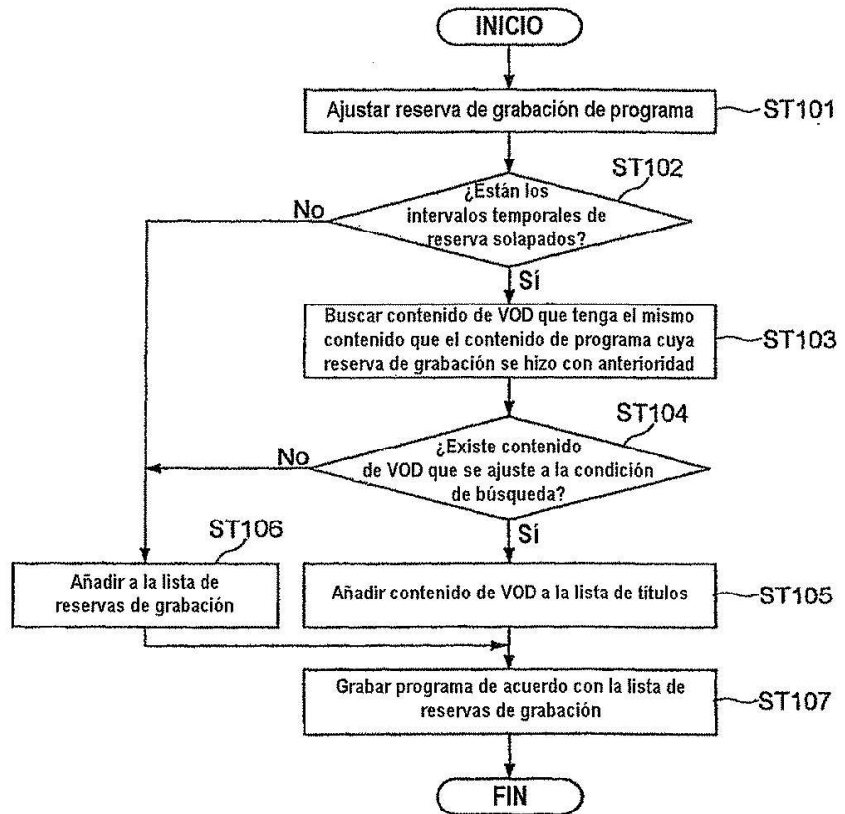
[FIG. 8]



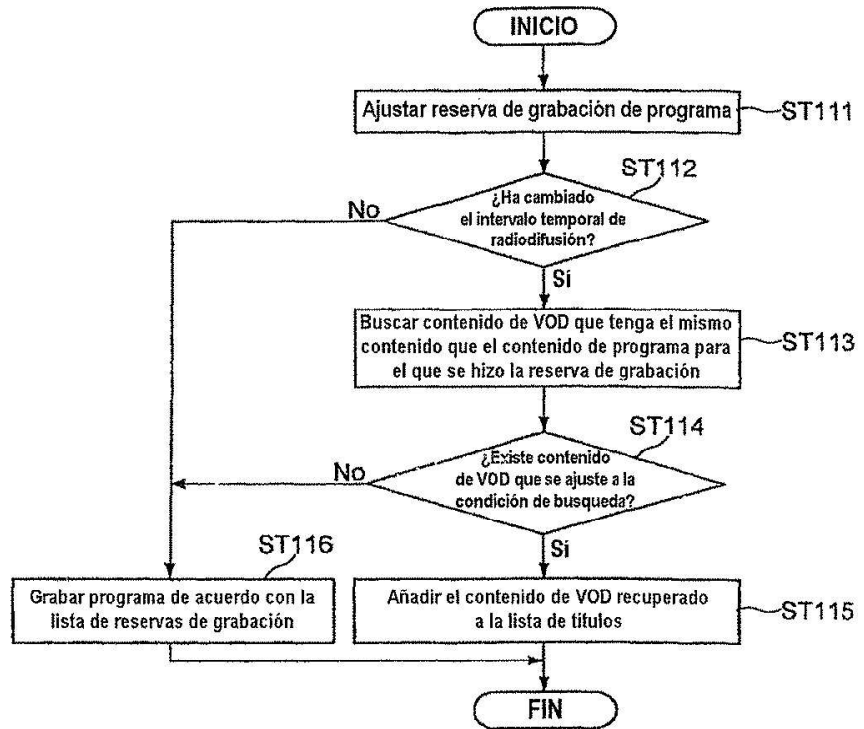
[FIG.9]

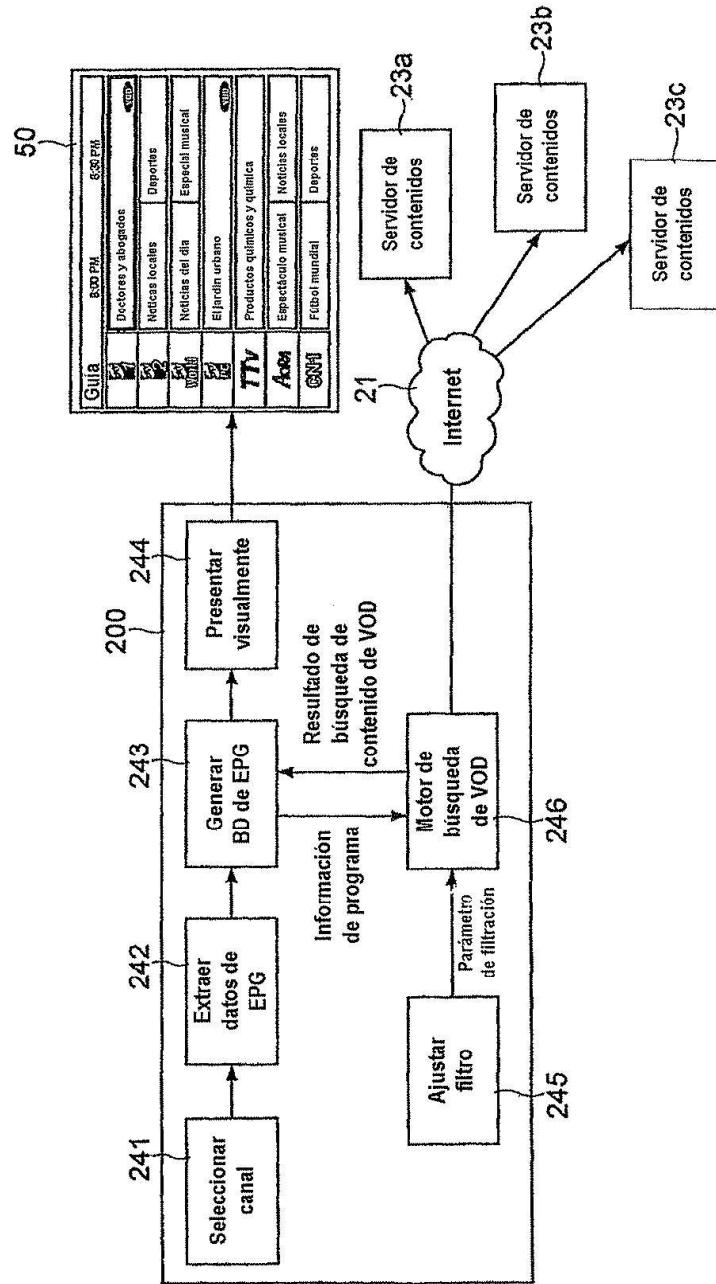


【FIG.10】



【FIG.11】





[FIG.12]