

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 634 426**

51 Int. Cl.:

H04N 5/445 (2011.01)

G06F 3/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.02.2001** **E 10182306 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.03.2017** **EP 2293549**

54 Título: **Visualización de información de programa de televisión utilizando una velocidad de desplazamiento ajustada dinámicamente**

30 Prioridad:

11.02.2000 US 502394

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

27.09.2017

73 Titular/es:

TIVO SOLUTIONS INC. (100.0%)
2 Circle Star Way
San Carlos, CA 94070, US

72 Inventor/es:

BATES, CARY LEE;
DAY, PAUL REUBEN y
SANTOSUOSSO, JOHN M.

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 634 426 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

Visualización de información de programa de televisión utilizando una velocidad de desplazamiento ajustada dinámicamente

5

Campo de la invención

La invención se refiere generalmente a la visualización de información de programa de televisión, y en particular, al desplazamiento de la visualización de la información del programa de televisión, por ejemplo, de forma continua o en respuesta a una entrada por parte del usuario.

10

Antecedentes de la invención

A medida que el número de fuentes de programación de televisión aumenta, es más y más difícil para los espectadores de televisión encontrar los programas de televisión que les interesa. Hace algún tiempo, un espectador de televisión estaba limitado a ver programas de televisión en solo algunos canales de televisión, como aquellos de los afiliados locales de las redes de retransmisión nacionales como la ABC, CBS y NBC. Con un número tan limitado de fuentes de programación, los espectadores podían simplemente "navegar" entre los canales para encontrar los programas que les interesaba.

20

Tras la llegada de los servicios de televisión por cable y por satélite, sin embargo, el número de canales disponibles para los espectadores de televisión ha aumentado considerablemente, hasta el punto de que algunos espectadores pueden tener acceso a incluso cientos de canales. Con tantos canales disponibles, sin embargo, la navegación no es a menudo una forma particularmente eficiente para encontrar los programas de televisión que nos interesan. Muchos usuarios por tanto dependen de la información electrónica del programa para determinar qué programas de televisión están disponibles para su visualización.

25

Por ejemplo, muchos proveedores de cable muestran listados de programas no interactivos en un canal de vista previa, con los listados de programas ordenados primero por franja horaria (por ejemplo, por hora de comienzo), y luego por número de canal. Los listados de programas se disponen en una lista y se muestra en una pantalla de televisión. Sin embargo, debido al espacio limitado disponible en una pantalla de televisión, solo puede mostrarse una parte de la lista en un momento dado. Por tanto, la lista se desplaza típicamente por la pantalla a una velocidad lo suficientemente baja para que los espectadores puedan ver los listados de programas mostrados antes de que el listado individual se desplace fuera de la pantalla.

35

Un problema con dichos listados de programas retransmitidos es que el tiempo necesario para desplazarse por los listados de programas para todos los posibles canales puede ser significativo, y muchos espectadores pueden frustrarse esperando a que la lista se desplace a los canales en los que los espectadores están particularmente interesados. Además, ya que todos los canales disponibles se muestran en los listados, los espectadores necesitan a menudo ver un gran número de listados de programas para canales que probablemente nunca vean. Además, dado que los listados son generados normalmente por el proveedor de cable y retransmitidos a todos los clientes, los espectadores individuales no tienen forma de personalizar los listados para destacar sus canales favoritos.

40

La información electrónica del programa también se utiliza en las guías de programación electrónicas interactivas compatibles con los dispositivos receptores de televisión (por ejemplo, decodificadores y receptores de satélite) proporcionadas por muchos proveedores de cable y satélite. En vez de desplazarse continuamente por los listados de programas, las guías de programación electrónicas normalmente muestran una lista de programas de televisión, en una selección unidimensional ordenada por canal y/o franja horaria, o en una selección bidimensional o cuadrícula donde los programas se disponen por canal en una dimensión y por franja horaria en otra dimensión. Un cursor manipulado por el usuario también se muestra para permitir al usuario moverse de programa en programa y realizar diferentes actividades, por ejemplo, ver un programa u obtener información más detallada sobre un programa. Además, los espectadores son a menudo capaces de almacenar listados de canales favoritos, de forma que solo la información del programa para los programas en esos canales favoritos se lista en la guía de programación electrónica.

55

Al igual que los listados de programación electrónicos no interactivos, las guías de programación electrónicas normalmente no son capaces de mostrar la información del programa para todos los canales disponibles simultáneamente. Como tal, un espectador normalmente puede desplazarse por la información del programa de forma interactiva, con la pantalla actualizada según sea necesario en base al movimiento del cursor.

60

Algunos dispositivos receptores de televisión también admiten superposiciones en pantalla, que muestran información más detallada del programa sobre un programa actual que está siendo visto por un espectador. Mediante el uso de las teclas de control del cursor, un espectador quizá pueda desplazarse secuencialmente a los diferentes canales o franjas horarias para ver la información del programa de otros programas de televisión, y luego realizar operaciones como seleccionar un programa o ver información adicional sobre el programa.

Aunque las guías de programación electrónicas interactivas y las superposiciones proporcionan normalmente un acceso más rápido y eficiente a la información del programa que los listados de programación electrónica no interactivos, un espectador puede seguir pasando una cantidad significativa de tiempo desplazándose a través de la información del programa para encontrar programas de televisión interesantes. Especialmente cuando el espectador no haya creado una lista de canales favoritos, el espectador puede tener que desplazarse por la información del programa de numerosos programas que el espectador no tiene ningún interés en ver.

Cada espectador tendrá intrínsecamente diferentes intereses, y diferentes gustos, y como tal preferirá normalmente ciertos tipos de programas en vez de otros. Sin embargo, las formas convencionales de presentar la información del programa a los espectadores tienen solo capacidades limitadas para ayudar a los espectadores a la hora de acceder a la información del programa que esos espectadores encontrarán más interesante. Por tanto, sigue existiendo una necesidad significativa en la técnica de una forma de facilitar el acceso rápido y eficiente por parte del espectador a la información del programa de televisión que le interesa.

WO 00/05891 A1 describe una interfaz de usuario para un sistema de distribución de información interactiva que está adaptado para mostrarse como una guía de programación interactiva. La manipulación de las teclas de flecha izquierda o derecha en un dispositivo de control remoto resulta en un cambio en la franja horaria resaltada, mientras que la manipulación por parte del usuario de las teclas de flecha arriba y abajo resulta en un cambio de un canal indicado. En una realización diferente, una parte de la pantalla de la guía de programación interactiva puede mostrar un banner promocional que se desplaza.

La Patente EE.UU. nº 5.861.906 describe un sistema de red de entretenimiento interactivo en el cual una lista de títulos personalizada se desplaza a una velocidad seleccionada que el espectador puede ajustar para que se adapte a la preferencia de lectura personal del espectador. El espectador ajusta manualmente la velocidad de desplazamiento de su lista de títulos personalizada.

WO 00/01213 A1 describe un sistema y un procedimiento para una guía electrónica de programación de televisión digital en la cual el usuario puede controlar la velocidad de desplazamiento y la dirección de desplazamiento de la información del evento futuro.

EP 0 944 252 A1 describe una guía de programación electrónica que presenta información en texto del programa o información en texto del canal en un área de la pantalla de forma desplazable. Los proveedores de contenidos pueden especificar una velocidad de desplazamiento de la información en texto del programa o la información en texto del canal.

JP 7-140963 A describe un procedimiento de visualización y un sistema en el cual una velocidad de desplazamiento disminuye cuando se muestra un mensaje difícil, y la velocidad de desplazamiento aumenta cuando se muestra un mensaje sencillo.

La Patente EE.UU. nº 4.952.927 describe un receptor de paginación que dispone un mensaje de datos para que se muestre en una pluralidad de pantallas, y muestra cada pantalla en un orden predeterminado durante un plazo determinado por un valor de desconexión de pantalla. El valor de desconexión de pantalla se calcula en base al contenido del mensaje de la pantalla y otros factores.

La Patente EE.UU. nº 5.353.121 describe un sistema de programación de televisión que se desplaza por la información de la guía de programación electrónica a una velocidad única predeterminada.

Resumen de la invención

La presente invención viene determinada por las reivindicaciones independientes. Las reivindicaciones dependientes se refieren a características opcionales de algunas realizaciones de la invención.

La invención proporciona un aparato, programa informático y procedimiento en el cual la velocidad de desplazamiento usada para desplazarse por la información del programa para varios programas de televisión

disponibles para un espectador de televisión se ajusta dinámicamente para proporcionar una velocidad variable de desplazamiento de la información del programa presentada al espectador de televisión. Entre otras posibles implementaciones, dicha configuración permite ajustar la velocidad de desplazamiento para enfatizar cierta información del programa relativa a otra información del programa, por ejemplo, ralentizando la velocidad de desplazamiento para aumentar la visibilidad de la información del programa importante y acelerando la velocidad de desplazamiento para disminuir la visibilidad de la información del programa menos importante.

El ajuste dinámico de la velocidad de desplazamiento puede usarse también en un número de situaciones en las cuales la información del programa se presenta a un espectador. Por ejemplo, para un listado electrónico de programas interactivo que muestra una lista en desplazamiento continuo de la información del programa, el ajuste dinámico de la velocidad de desplazamiento puede usarse para variar la velocidad a la cual se desplaza la información del programa por la pantalla de televisión. Como otro ejemplo, para una guía de programación electrónica interactiva, el ajuste dinámico de la velocidad de desplazamiento puede usarse para variar el movimiento de un cursor manipulado por el usuario y/o el desplazamiento incremental de la visualización que se produce cuando un usuario intenta mover un cursor fuera de los listados de programas mostrados actualmente. Y como otro ejemplo, para una superposición electrónica, el ajuste dinámico de la velocidad de desplazamiento puede usarse para variar la velocidad a la que la información del programa para un programa de televisión se sustituye con información del programa de otro programa de televisión. Otras situaciones adecuadas para el uso de la velocidad de desplazamiento dinámica serán aparentes para aquellos expertos en la técnica que verán el beneficio de la descripción instantánea.

El ajuste dinámico de la velocidad de desplazamiento puede basarse también en un número de características diferentes de los programas de televisión asociados con la información del programa mostrada. Por ejemplo, el ajuste dinámico de la velocidad de desplazamiento puede basarse en la frecuencia de acceso de los diferentes programas de televisión, determinada, por ejemplo, en base a los hábitos de visionado monitorizados de un espectador o usuario de televisión. En dicha implementación, la velocidad de desplazamiento puede disminuir a medida que un usuario ve la información del programa para un programa que ve frecuentemente, y puede aumentar a medida que el usuario ve la información del programa para programas que casi nunca o nunca ve. El ajuste de la velocidad de desplazamiento puede basarse también en el patrocinio de ciertos programas de televisión, por ejemplo, para permitir a un proveedor de programas pagar por una velocidad de desplazamiento más lenta, y conseguir así mayor visibilidad para los espectadores. Otras características serán aparentes para aquellos expertos en la técnica que verán el beneficio de la descripción instantánea.

Breve descripción de los dibujos

Ahora se describirán las realizaciones preferidas de la presente invención con más detalle, título de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La FIGURA 1 es un diagrama de bloque de un sistema de televisión que incorpora un ajuste de velocidad de desplazamiento dinámico consistente con la invención.

La FIGURA 2 es un diagrama de bloque del decodificador del sistema de la Fig. 1.

La FIGURA 3 es un diagrama de bloque de una estructura de datos de tabla de programas favoritos utilizada por el decodificador de la Fig. 2.

La FIGURA 4 es un diagrama de bloque de un flujo de descarga de los datos de información del programa transmitido al decodificador de la Fig. 2.

La FIGURA 5 es un organigrama que ilustra el flujo de programa de una rutina principal ejecutada por el decodificador de la Fig. 2.

La FIGURA 6 es un organigrama que ilustra el flujo del programa de la rutina del proceso de favoritos referenciado en la Fig. 5.

La FIGURA 7 es un organigrama que ilustra el flujo del programa de la tarea de descarga referenciada en la Fig. 5.

La FIGURA 8 es un organigrama que ilustra el flujo del programa de la rutina de datos del grabador referenciada en la Fig. 7.

La FIGURA 9 es un organigrama que ilustra el flujo del programa de la rutina de velocidades de desplazamiento referenciada en la Fig. 7.

La FIGURA 10 es un organigrama que ilustra el flujo del programa de la rutina de lista de programas referenciada en la Fig. 5.

La FIGURA 11 es un diagrama de bloque de una pantalla de televisión que muestra una lista de programas ejemplar generada por la rutina de lista de visualización de programa de la Fig. 10.

La FIGURA 12 es un organigrama que ilustra el flujo del programa de la rutina de la guía de visualización interactiva referenciada en la Fig. 5.

La FIGURA 13 es un diagrama de bloque de una pantalla de televisión que muestra una guía de programación

interactiva de ejemplo generada por la rutina de guía de visualización interactiva la Fig. 12.

La FIGURA 14 es un diagrama de bloque de una pantalla de televisión que muestra una guía de programación interactiva bidimensional ejemplar capaz de ser generada por el decodificador de la Fig. 2.

La FIGURA 15 es un diagrama de bloque de una pantalla de televisión que muestra una superposición ejemplar 5 capaz de ser generada por el decodificador de la Fig. 2.

Descripción detallada

Volviendo a los Dibujos, donde los números denotan partes iguales a lo largo de las diferentes vistas, la Fig. 1 ilustra 10 un sistema de televisión 10 que incorpora un ajuste de velocidad de desplazamiento dinámico consistente con la invención. El sistema 10 incluye un televisor o monitor 12 conectado a un decodificador 14 para recibir señales de audio y vídeo del mismo. El decodificador 14 en la implementación ilustrada es un receptor de satélite capaz de recibir señales de retransmisión de televisión por satélite a través de una antena parabólica de satélite de retransmisión directa (DBS) 16, y de señales de retransmisión de televisión terrestre a través de una antena 18 (o 15 alternativamente, un proveedor de cable).

También ilustrado en el sistema 10 hay un grabador de casete de vídeo (VCR) 20, conectado para recibir una entrada del decodificador 14, y de cualquier otra fuente adicional, por ejemplo, señales de retransmisión de televisión terrestre o por cable (no se muestran por separado). El VCR 20 también puede ser capaz de 20 opcionalmente, emitir señales de audio y vídeo directamente al televisor/monitor 12, en vez de pasar dichas señales a través del decodificador 14.

El ajuste dinámico de la velocidad de desplazamiento se implementa en la implementación ilustrada dentro del decodificador 14. Sin embargo, aquellos expertos en la técnica que tienen el beneficio de la descripción instantánea 25 apreciarán que dicha funcionalidad puede implementarse en cualquier número de dispositivos capaces de mostrar información del programa a un espectador, incluyendo, por ejemplo, televisores, decodificadores, grabadores personales de vídeo, ordenadores, VCRs, etc. Además, el decodificador 14 no necesita necesariamente ser capaz de recibir y/o mostrar directamente programas de televisión a los espectadores, siempre que el decodificador sea capaz de monitorizar los hábitos de visionado del usuario y mostrar la información del programa al usuario. Además, 30 los programas de televisión pueden ser recibidos desde cualquier número de fuentes, incluyendo fuentes de retransmisión terrestres, fuentes de televisión por cable, fuentes de televisión por satélite, y fuentes de redes informáticas como Internet.

Ahora, volviendo a la Fig. 2, el decodificador 14 se ilustra con mayor detalle. El decodificador 14 está bajo el control 35 de un procesador 24 que está interconectado con una memoria 26 que almacena el código de programa adecuado para su ejecución por parte del procesador, y estructuras de datos adicionales requeridas por el procesador para controlar el funcionamiento del decodificador. El procesador 24 puede representar uno o más procesadores (por ejemplo, microprocesadores o micro controladores), y la memoria 26 puede representar dispositivos de memoria de acceso aleatorio (RAM) que comprenden el almacenamiento principal del decodificador, y cualquier nivel de 40 memoria complementario, por ejemplo, memorias caché, memorias no volátiles o de copia de seguridad (por ejemplo, memorias programables o flash), memorias solo lectura, etc. Además, la memoria 26 puede considerarse para incluir almacenamiento de memoria físicamente ubicado en cualquier parte del decodificador 14, por ejemplo, cualquier memoria caché en el procesador 24, y cualquier capacidad de almacenamiento usada como memoria virtual, por ejemplo, como se almacena en un dispositivo de almacenamiento masivo o en cualquier otro sistema de 45 procesamiento de datos conectado al decodificador 14 a través de una red externa (no mostrada).

Las señales de retransmisión de televisión por satélite son recibidas por el decodificador 14 a través de una entrada de satélite 28 y decodificadas por un decodificador de señal de satélite 30. Igualmente, las señales de televisión terrestres o por cable se reciben a través de una entrada de antena 32 y se procesan mediante un sintonizador 34. 50 La salida de datos de audio y/o vídeo por el decodificador 30 o el sintonizador 34 se emite a un monitor de televisión o vídeo a través de una salida de TV 36 conducida por un circuito de amplificación 38 de audio/vídeo. Además, la instrucción del usuario es recibida desde un espectador a través de una interfaz 40, por ejemplo, para recibir instrucciones mediante los botones del panel frontal y/o un mando a distancia.

55 El decodificador 14 funciona bajo el control de un sistema operativo integrado, y ejecuta o depende de varias aplicaciones de software y/o firmware, componentes, programas, objetos, módulos, estructuras de datos, etc. En general, las rutinas ejecutadas para implementar las realizaciones de la invención, ya sean implementadas como parte de un sistema operativo o una aplicación, componente, programa, objeto módulo o secuencia específicos de las instrucciones, se denominarán en el presente "programas informáticos" o simplemente "programas". Los 60 programas informáticos normalmente comprenden una o más instrucciones que son residentes en varios momentos

en varios dispositivos de memoria y almacenamiento en un ordenador, y que, cuando se leen y ejecutan por uno o más procesadores en un ordenador, hacen que el ordenador de los pasos necesarios para ejecutar pasos o elementos que realizan los diferentes aspectos de la invención. Es más, aunque la invención ha sido, y será descrita en el presente en el contexto de ordenadores con funcionalidad completa y otros dispositivos electrónicos programables, aquellos expertos en la técnica apreciarán que las diferentes realizaciones de la invención son capaces de ser distribuidas como un producto de programa en una variedad de formatos, y que la invención se aplica igualmente sin importar el tipo particular de soporte de señal usado para realizar realmente la distribución. Los ejemplos de soportes de señal incluyen, pero no están limitados a, soportes de tipo grabable como dispositivos de memoria volátiles y no volátiles, discos floppy u otros discos extraíbles, discos duros, cinta magnética, discos ópticos (por ejemplo, CD-ROM, DVD, etc.), entre otros y soporte de tipo transmisión como enlaces de comunicación analógicos y digitales.

Además, los diferentes programas descritos en el presente pueden identificarse basados en la aplicación para el cual se implementan en una realización específica de la invención. Sin embargo, se apreciará que cualquier nomenclatura de un programa particular que sigue, se utiliza meramente por conveniencia, y por tanto la invención no debería limitarse a su uso únicamente en cualquier aplicación específica identificada y/o implícita por dicha nomenclatura.

Aquellos expertos en la técnica reconocerán que el entorno ejemplar ilustrado en las Figs. 1 y 2 no está previsto para limitar la presente invención. De hecho, aquellos expertos en la técnica reconocerán que otros entornos de hardware y/o software alternativos, incluyendo implementaciones parcial o totalmente en lógica cableada, pueden usarse sin apartarse del alcance de la invención.

En la realización ilustrada en el presente, el ajuste dinámico de la velocidad de desplazamiento se utiliza en conexión con la generación de una lista de favoritos basada en los hábitos del espectador usuario. Dicho de otra forma, se realiza un seguimiento de los programas vistos por un espectador para identificar subconjuntos de los programas disponibles que tienen una frecuencia de acceso sobre un umbral cierto, con las velocidades de desplazamiento para cada uno de los programas en la lista de programas favoritos configurada de acuerdo con las frecuencias relativas de acceso a los mismos.

El ajuste dinámico de la velocidad de desplazamiento en la realización ilustrada depende de un número de estructura de datos, por ejemplo, una estructura de datos de tabla de programas favoritos 50 ilustrada en la Fig. 3. La Tabla 50 incluye una pluralidad de entradas o registros 52, cada uno indexado por una combinación de identificador de canal 54, un identificador de día 56 y un identificador de franja horaria 58. Además, cada entrada incluye un campo de recuento de vistos 60 que identifica un número de veces que un programa particular, identificado por canal, día y franja horaria, ha sido visto por encima de un umbral de periodo de tiempo. Además, cada entrada 52 incluye un campo de velocidad de desplazamiento 62 que almacena una velocidad de desplazamiento almacenada para asociarla con el programa.

Se apreciará que pueden utilizarse estructuras de datos alternativas para almacenar la información en la tabla 50. Por otra parte, pueden usarse formas alternativas para identificar programas únicos, por ejemplo, identificadores de programas, en la alternativa como un índice en la tabla 50. Es más, pueden usarse otras formas de realizar un seguimiento de las frecuencias relativas de acceso para los diferentes programas, por ejemplo, acumular el total de las veces que se ha visto el programa, etc. También puede ser deseable monitorizar las visualizaciones del mismo programa en momentos diferentes, en diferentes canales y/o, si un programa es un episodio de una serie recurrente, otros episodios de la misma serie, de forma que los recuentos de los múltiples programas relacionados se incrementan colectivamente en respuesta a la visualización de uno de los programas relacionados. Como ejemplo, si un usuario ve frecuentemente una comedia sindicada que se muestra en diferentes momentos del día, o en diferentes canales, todas las retransmisiones relacionadas del programa pueden enfatizarse en los datos de la tabla de programas favoritos.

Como será más aparente a continuación, el ajuste dinámico de la velocidad de desplazamiento puede usarse en diferentes entornos, incluyendo en conexión con listados de programas no interactivos y guías interactivas de programación. Para cada entorno, el decodificador 14 debe ser capaz de recibir información de programación electrónica que identifica los programas a los que puede acceder el decodificador. Como se muestra en la Fig. 4, por ejemplo, la información de la programación electrónica puede proporcionarse mediante un flujo de datos de estructuras de datos descargadas, por ejemplo, un flujo de registros 70 cada uno incluyendo un número de campos 72-82.

El campo 72 incluye una marca de patrocinio, que indica si un programa concreto está patrocinado o no.

Normalmente, el patrocinio se determina en base a si se ha abonado una tarifa de publicidad en nombre de un programa para enfatizar la información del programa en cualquier lista mostrada a un espectador (de forma similar a pagar una tarifa más alta para que un listado de páginas amarillas se imprima en negrita). Por ejemplo, el productor de un programa particular puede desear pagar a un proveedor de contenidos una tarifa de publicidad a cambio de una velocidad de desplazamiento más baja, enfatizando así el programa en relación a otros programas mostrados al espectador.

Cada registro de datos de descarga 70 también incluye los campos de hora de inicio y hora de finalización 74, 76, identificando una franja horaria con la cual se asocia el registro. Un campo de canal 78 almacena un canal asociado con la información del programa, y el campo 80 almacena información de puntuación opcional que puede ser usada también en algunas implementaciones como unas características de los programas que se usarán en el ajuste dinámico de la velocidad de desplazamiento, por ejemplo, para desplazarse rápidamente por los programas que superan un umbral de puntuación predeterminado. El campo 82 incluye la información de descripción de un programa, incluyendo, por ejemplo, el título del programa. Puede proporcionarse otra información en los datos descargados de forma consistente con la invención.

La Fig. 5 ilustra la secuencia de operaciones que se producen en una rutina principal 100 iniciada en respuesta a encender el decodificador 14. La rutina 100 comienza en el bloque 102 realizando el procesamiento de rutina de encendido. A continuación, el bloque 104 inicia una tarea de descarga, que funciona como un umbral independiente para descargar periódicamente la información del programa retransmitido al decodificador, y procesar la información para construir y ordenar la información del programa en base a los hábitos de visionado del usuario de forma consistente con la invención. A continuación, el bloque 106 establece una variable del canal actual al canal visto anteriormente desde la última vez que el decodificador se apagó. Además, el bloque 108 inicia un temporizador que se utiliza para determinar la duración durante la cual el canal ahora actual es visto por un espectador.

A continuación, el bloque 110 inicia un bucle impulsado por eventos que procesa las diferentes instrucciones del usuario y otros eventos según sea apropiado para la funcionalidad del decodificador 14. Un número de eventos relevantes al ajuste dinámico de la velocidad de desplazamiento se detectan en los bloques 112-118. Otros eventos, que no son específicamente relevantes para el ajuste dinámico de la velocidad de desplazamiento, se gestionan de forma convencional en el bloque 120. Se apreciará que otros modelos de programa pueden utilizarse también en la rutina 100 de forma consistente con la invención.

Un evento que puede ser gestionado por la rutina 100 es el del cambio de canal, que se detecta en el bloque 112 y se gestiona pasando el control a una rutina de procesamiento de favorito 122. Un cambio de canal puede ser en respuesta a los botones arriba o abajo, a la introducción directa del canal o a la selección de un programa desde una guía o superposición, etc. Como se explicará con más detalle a continuación, la rutina de procesamiento de favorito 122 determina si, tras el evento de cambio de canal, el canal anterior ha sido visto durante un periodo de tiempo superando el umbral, con la tabla de programas favoritos actualizada según sea necesario. Tras la finalización de la rutina 122, el control pasa al bloque 124 para establecer el canal actual al nuevo canal especificado en el evento de cambio de canal, y al bloque 126 para reiniciar el temporizador para monitorizar la duración de visionado del nuevo canal. El control luego vuelve al bloque 110 para procesar eventos adicionales.

Otro evento gestionado por la rutina 100 es un evento de ver lista de programas, que se detecta en el bloque 114 y se gestiona llamando a una rutina de ver lista de programas 128 para mostrar una lista de programación electrónica no interactiva. Igualmente, para proporcionar mayor interactividad, el bloque 116 detecta un evento de ver guía interactiva, y procesa el evento llamando a una rutina de ver guía interactiva 130. Cada uno de los eventos detectados en los bloques 114 y 116 puede iniciarse, por ejemplo, pulsando un botón específico en un mando a distancia o seleccionando una función específica en una interfaz de usuario basada en menú asociada con el decodificador. Otras formas de iniciar la visualización de información de programa interactiva o no interactiva pueden usarse en la alternativa.

Otro evento que puede ser gestionado por la rutina 100 es un evento de apagado, que se detecta en el bloque 118 y es gestionado pasando el control al bloque 132 para guardar el canal actual para su recuperación la próxima vez que se encienda la unidad. El evento de apagado puede generarse, por ejemplo, pulsando un botón específico en el panel frontal del decodificador 14 o en un mando a distancia del mismo. Tras la finalización del bloque 132, la rutina procesar favorito 122 se llama, y se realiza un procesamiento de apagado adicional, conocido en la técnica, en el bloque 134. Entonces se completa la rutina 100.

La Fig. 6 ilustra una rutina de procesamiento de favorito 122 con mayor detalle, que comienza en el bloque 140 determinando si el valor actual almacenado en el temporizador supera un umbral predeterminado. Como tal, se

determina si, debido a un cambio de canal o a apagar el decodificador, el canal que está siendo visualizado antes del evento fue visto durante un periodo de tiempo suficiente para que signifique que el programa es adecuado para su designación como programa "favorito". Como tal, el umbral puede establecerse a diferentes niveles para aumentar o disminuir la cantidad de tiempo que un usuario tiene que ver un programa antes de que se determine automáticamente como favorito del usuario.

Primero, asumiendo que el temporizador no haya superado el umbral, el bloque 140 simplemente finaliza la rutina 122 sin más procesamiento. Si, sin embargo, el temporizador supera el umbral, el control pasa al bloque 142 para determinar si uno o más registros ya existen en la tabla de programas favoritos que coinciden con la información actual del programa para el programa que está siendo visto actualmente (por ejemplo, el canal, la franja y el día). Si no existen registros actualmente, el control pasa al bloque 144 para crear un nuevo registro en la tabla de programas favoritos, almacenando la información relevante de identificación de programa en los campos 54-58, y almacenando un recuento inicial de vistos de "1" en el campo 60. Además, ninguna velocidad de desplazamiento se almacena inicialmente en el campo 62 de la nueva entrada. Tras la finalización de la creación de un nuevo registro, la rutina 122 se completa.

Volviendo al bloque 142, si se encuentran registros que coincidan en la tabla, el control pasa al bloque 146 para simplemente incrementar el recuento o recuentos almacenados en el registro o registros, lo que significa por tanto que el programa favorito ha sido visto una vez adicional en exceso del umbral predeterminado. Como se ha mencionado antes, otros criterios (por ejemplo, el tiempo de visualización acumulado) puede usarse también para determinar las frecuencias relativas de acceso para los diferentes programas. Además, en algunas realizaciones, la tabla 50 puede mantenerse a un tamaño máximo fijado, con los programas con menos recuentos eliminados periódicamente a medida que se encuentran nuevos programas favoritos. Otras formas de "envejecer" los datos, por ejemplo, disminuyendo periódicamente los recuentos de las entradas más antiguas, también puede usarse para enfatizar los programas que han sido vistos más recientemente que otros.

La Fig. 7 a continuación ilustra una tarea de descarga 150 con mayor detalle. La tarea de descarga recupera esencialmente datos de descarga de una fuente de información de programación electrónica, por ejemplo, una retransmisión por satélite, una retransmisión por cable, una conexión de Internet o de marcación, etc. La tarea de descarga recupera la información del programa para cada franja horaria en un rango dado de franjas horarias, y en cada intervalo de treinta minutos, recupera datos adicionales para la nueva franja horaria en el futuro.

La tarea 150 comienza en el bloque 152 iniciando un bucle FOR procesando cada franja horaria para descargar, por ejemplo, 24 horas de información de programa. Para cada franja horaria, el control pasa al bloque 154 para descargar la información del programa para esa franja horaria. A continuación, una rutina de reordenación de datos 156 se llama para ordenar los datos descargados en base a los programas favoritos actuales. A continuación, se llama una rutina de asignación de velocidad de desplazamiento 158 para procesar los datos ordenados para determinar las velocidades de desplazamiento apropiadas para su uso en un ajuste dinámico de velocidad de desplazamiento de forma consistente con la invención. El control luego vuelve al bloque 152 para procesar las ranuras de tiempo adicionales. Una vez que todas las ranuras de tiempo han sido procesadas, el bloque 152 pasa el control al bloque 160 para esperar durante treinta minutos, hasta el inicio de la siguiente ranura de tiempo. Tras este retraso, el control pasa al bloque 162 para descargar los datos para la nueva ranura de tiempo, y luego al bloque 164 para eliminar la ranura de tiempo más antigua que ha sido considerada irrelevante por el paso de tiempo. Entonces se llama la rutina de reordenación de datos 156, seguida por la rutina de asignación de velocidades de desplazamiento 158 para asegurar que los datos del programa favorito para la franja de tiempo se ordenan en base a la frecuencia de acceso, con velocidades de desplazamiento apropiadas almacenadas para dicho registro. Tras la finalización de la rutina 158, el control vuelve al bloque 160 para esperar a la siguiente ranura de tiempo para procesar datos de descarga adicionales.

La Fig. 8 a continuación ilustra la rutina de reordenación de datos 156 con más detalle. La rutina 156 comienza en el bloque 170 ordenando los registros del programa favorito en la tabla 50 en base al recuento, determinando así qué programas han sido vistos más veces que otros. Se apreciará que la tabla real 50 puede reorganizarse, o en la alternativa, una estructura nueva de datos puede generarse incluyendo copias de los registros en el bloque 50 reordenados en base al recuento.

A continuación, el bloque 172 inicia un bucle FOR para procesar cada registro en los datos del programa favorito ordenados. Luego el bloque 172 inicia un bucle FOR anidado, para cada registro de datos ordenados, cada registro en los datos descargados.

Para cada registro en los datos descargados, y cada registro de los datos ordenados, el control pasa al bloque 176

para determinar si los campos del canal respectivos en el registro de datos ordenados y el registro de datos descargados coinciden. Si no, el control pasa al bloque 174 para procesar registros adicionales en los datos descargados. Si, sin embargo, los campos del canal coinciden, el control pasa al bloque 178 para añadir el registro de datos descargados a un archivo de resultados, que sirve como almacenamiento temporal para la información del programa. Se apreciará que cada registro en el archivo de resultados puede organizarse de forma similar a los registros en la tabla 50. En la alternativa, pueden usarse otras estructuras de datos.

Como tal, se apreciará que la rutina de reordenación de datos 156 intenta extraer de los datos descargados la información del programa asociada con cada programa favorito almacenado en la tabla 50, con dichos datos descargados organizados por frecuencia de acceso. Una vez que se han procesado todos los registros en los datos ordenados, se completa la rutina 156.

La Fig. 9 ilustra la rutina de asignación de velocidad de desplazamiento 158 con más detalle, que comienza en el bloque 180 abriendo el archivo de resultados generado por la rutina de reordenación de datos, y estableciendo una franja horaria actual variable a un valor nulo. A continuación, el bloque 182 inicia un bucle para procesar cada registro en el archivo de resultados. Mientras existan más registros sin procesar, el bloque 182 pasa al bloque 184 para obtener el siguiente registro de archivo de resultados. A continuación, el bloque 186 determina si la variable de franja horaria actual es igual a la franja horaria almacenada en el registro de archivo de resultados (normalmente si las horas de inicio coinciden). Asumiendo que durante el primer pase de la rutina 158 la decisión en el bloque 186 falla (debido al valor nulo almacenado en la variable de franja horaria actual en el bloque 180), el control pasa al bloque 188 para restablecer la velocidad de desplazamiento actual a una velocidad nominal, o estándar. El control luego pasa al bloque 190 para restablecer la variable de franja horaria actual para igualar a la de la franja horaria del registro de archivos de resultados actual. El control luego pasa al bloque 192 para determinar si la marca del patrocinador está establecida en el registro de archivo de resultados. Si no es así, el control pasa al bloque 194 para almacenar la velocidad de desplazamiento actual determinada para ese registro en el campo de velocidad de desplazamiento del mismo. El control luego vuelve al bloque 182 para procesar los registros adicionales en el archivo de resultados.

Volviendo al bloque 192, si la marca del patrocinador está establecida, la velocidad de desplazamiento actual se establece a una velocidad de patrocinador especial, que puede ser, por ejemplo, una mitad de la velocidad nominal de forma que se permite exposición adicional para el proveedor del programa en respuesta al pago de una tarifa de patrocinio apropiada.

Tras completarse el bloque 196, el control pasa al bloque 194 para guardar la velocidad de desplazamiento actual en el registro de archivos de resultado, y el control pasa al bloque 182 para procesar los registros adicionales.

Volviendo al bloque 186, si la ranura de tiempo actual es igual a la franja horaria (o específicamente a la hora de inicio) en el registro de archivo de resultados, el control pasa al bloque 198 para incrementar la velocidad de desplazamiento actual en una cantidad predeterminada. En la alternativa, la velocidad de desplazamiento actual puede establecerse a un valor predeterminado en algunas implementaciones. El control luego pasa al bloque 192 para determinar si la marca del patrocinador está establecida.

Además, al volver al bloque 182, una vez que todos los registros en el archivo de resultados han sido procesados, el control pasa al bloque 199 para cerrar el archivo de resultados. Entonces se completa la rutina 158.

Por tanto, puede verse que, a través de la operación de las rutinas 156 y 158, los datos del programa favorito almacenados en el archivo de resultados se ordenarán inicialmente en base a la franja horaria, y luego por la frecuencia relativa de acceso en cada franja horaria. Luego, tras la ejecución del bloque 158, la velocidad de desplazamiento actual se restablece a un valor nominal, y a medida que se localizan programas favoritos adicionales con la misma franja de tiempo (u hora de inicio), la velocidad de desplazamiento se incrementará progresivamente para cada listado posterior de programas para la franja horaria actual. Además, dado que cada registro en el archivo de resultados para una franja horaria concreta se ordena respectivamente en base a la frecuencia de acceso, la adición incremental a la velocidad de desplazamiento actual para los registros posteriores asociados con la ranura de tiempo asegura que cada programa adicional en la misma franja horaria (que tiene una frecuencia de acceso más baja que su programa predecesor) se desplazará a una velocidad más y más rápida.

Como se ha explicado anteriormente, la información generada por la tarea de descarga puede utilizarse en visualizaciones de programa no interactivas o interactivas, o en ambas. La visualización de una lista de programación electrónica no interactiva se ilustra mediante la rutina 128 de la Fig. 10. La rutina 128 comienza en el bloque 200 mostrando una lista de programas clara, normalmente incluyendo una pluralidad de ranuras de

visualización mostradas en una pantalla en un momento concreto. Además, la información de la plantilla, como la colocación de iconos, información de encabezado, líneas límite y otros gráficos etc., puede mostrarse también en este momento.

- 5 El control luego pasa al bloque 202 para abrir el archivo de resultados, donde el control luego pasa al bloque 204 para iniciar un bucle WHILE para procesar cada registro secuencialmente en el archivo de resultados. Para cada registro, el control pasa al bloque 206 para obtener el siguiente registro, y luego al bloque 208 para determinar si todas las ranuras de visualización disponibles en la lista del programa se han completado. Si, por ejemplo, todas las ranuras de visualización no están completadas, el control pasa al bloque 210 para mostrar la información del
- 10 programa para el registro actual en la siguiente ranura disponible. El control luego pasa al bloque 212 para detectar un evento cerrar lista de programa, que se genera, por ejemplo, en respuesta a la solicitud del usuario de no mostrar más la lista de programas. Si no se recibe dicho evento, el control vuelve al bloque 204 para procesar todos los registros adicionales en el archivo de resultados. Como tal, las ranuras de visualización disponibles en una lista de programas se completarán rápidamente con los contenidos del archivo de resultados.
- 15 Volviendo al bloque 208, si todas las ranuras de visualización ya están completadas, el control pasa al bloque 214 para desplazar la visualización a la velocidad de desplazamiento almacenada en el registro actual, liberando así una nueva ranura de visualización en la lista de programas. El control luego pasa al bloque 210 para mostrar la información del nuevo programa en la ranura que ahora está disponible.
- 20 Se apreciará que el bloque 214 puede incluir la eliminación de la información de la ranura más antigua, y puede incluir desplazamiento continuo o intermitente. Un ejemplo de desplazamiento intermitente sería establecer un contador de retardo de acuerdo con la velocidad de desplazamiento, evitando así el desplazamiento de una ranura de programa a otra hasta que el contador de retardo haya expirado. En la alternativa, la visualización puede
- 25 desplazarse a una velocidad continua, donde la velocidad de desplazamiento se utiliza para determinar la velocidad a la cual las líneas de píxeles individuales en la visualización se desplazan. Se apreciará que la velocidad de desplazamiento puede almacenarse en cualquier número de unidades, y puede almacenarse como un valor de retardo en algunas implementaciones. Otras modificaciones serán aparentes para los expertos en la técnica.
- 30 Volviendo al bloque 204, una vez que todos los registros en el archivo de resultados hayan sido procesados, el control pasa al bloque 216 para cerrar el archivo de resultados, y luego al bloque 202 para volver a abrir el archivo de resultados y recuperar el primer registro del mismo, permitiendo así a la visualización del desplazamiento volver a comenzar la visualización del primer registro una vez que se ha mostrado el último registro.
- 35 La Fig. 11 ilustra una pantalla de televisión representativa 220 que muestra una lista de programación no interactiva 222 incluyendo una pluralidad de entradas 224 mostrando la franja horaria, el canal y la información del programa. En esta implementación, la visualización se desplaza continuamente mientras se presenta la lista de programas al usuario. Se apreciará que la visualización es esencialmente continua siempre que la pantalla esté activa, a pesar del hecho de que el usuario puede cerrar la pantalla y no se mostrará información del programa a partir de entonces.
- 40 Dado que la lista de programas 222 es no interactiva, la operación de desplazamiento se producirá repetidamente en ausencia de una instrucción del usuario. Normalmente, la única interfaz del usuario con una lista de programas no interactiva es una solicitud para cerrar la lista, que puede ser una función independiente, o puede integrarse con una función de cambio de canal si la lista de programas está asociada con un canal específico.
- 45 La Fig. 12 ilustra una guía de programación de tipo interactiva, que está gestionada por la rutina de ver guía interactiva 130 de la Fig. 12. La rutina 130 comienza en el bloque 230 mostrando una guía de programación clara, incluyendo ranuras abiertas y otra información de plantilla similar a la lista de programas no interactiva. A continuación, el bloque 132 abre el archivo de resultados, y el bloque 234 completa las ranuras de visualización disponibles con la información de programas del archivo de resultados. El bloque 236 luego posiciona un cursor en
- 50 la parte superior de la guía, en la primera ranura de visualización de la misma. A continuación, el bloque 238 inicia un bucle basado en el evento que recibe y gestiona los eventos dirigidos a la guía de programación según sea apropiado. Varios eventos que se relacionan con el ajuste dinámico de la velocidad de desplazamiento se detectan en los bloques 240-246. Otros eventos que pueden utilizarse en la interacción de un usuario con una guía de programación electrónica se gestionan de forma convencional en el bloque 248, antes de devolver el control al
- 55 bloque 238.

Los bloques 240 y 242 respectivamente detectan los eventos de desplazamiento hacia arriba y hacia abajo, que se generan en respuesta a una instrucción del usuario para mover el cursor mostrado hacia arriba o abajo en la guía de programación electrónica. Para un evento de desplazamiento hacia arriba, el bloque 240 pasa el control al bloque

60 250 para obtener el registro anterior en el archivo de resultados. De igual forma, para un evento de desplazamiento

hacia abajo, el bloque 242 pasa el control al bloque 252 para obtener el siguiente registro en el archivo de resultados. Cada bloque 250, 252 luego pasa el control al bloque 254 para determinar si la información del programa para el nuevo registro se está mostrando actualmente. Si es así (indicando, por ejemplo, que un usuario ha movido el cursor a otra entrada que no requiere la visualización de la nueva información en la guía), el control pasa al bloque 5 256 para actualizar la posición del cursor. Volviendo al bloque 254, si el registro no se ha mostrado aún, el control pasa al bloque 258 para desplazar la guía de programación y mostrar la información del programa para el nuevo registro en la guía en la ubicación apropiada. El control luego pasa al bloque 256 para actualizar la posición del cursor. Así, puede verse que el bloque 258 actualizará la visualización de la guía de programación para insertar la nueva información del registro al que se ha realizado el desplazamiento. Como un componente de esta función, es 10 posible que otras ranuras deban cambiarse en la guía de programación, y algunos datos descartarse según sea apropiado.

Una vez que el cursor ha sido actualizado en el bloque 256, el control pasa al bloque 260 para insertar un retardo basado en la velocidad de desplazamiento almacenada para el registro actual. El control luego vuelve al bloque 238 15 para procesar eventos adicionales. Como tal, puede verse que la velocidad de desplazamiento almacenada variará la velocidad del cursor a medida que se mueve por la guía.

Otro evento que puede ser detectado por la rutina 130 es un evento de seleccionar programa, que se detecta en el bloque 244 y se gestiona en el bloque 262 seleccionando el programa resaltado actualmente por el cursor. 20 Normalmente, la selección de un programa iniciará la visualización del programa en la pantalla de vídeo, o en la alternativa, la visualización de la información adicional del programa asociada con el programa. La generación de un evento de seleccionar programa se inicia normalmente pulsando un botón ejecutar o similar en un mando a distancia para un panel frontal mientras el cursor se muestra sobre un programa particular. Otras formas de indicar la selección por parte del usuario de un programa dado mostrado en una guía de programación electrónica pueden 25 utilizarse en la alternativa.

Una vez que el programa se ha seleccionado, el bloque 262 pasa el control al bloque 264 para cerrar la guía y quitar la visualización de la misma de la pantalla de televisión. Entonces se completa la rutina 130.

30 Otro evento que puede ser gestionado por la rutina 130 es el de cerrar la guía sin seleccionar el programa. Dicho evento se detecta en el bloque 240 y se gestiona pasando el control al bloque 264 para cerrar la guía sin la selección o acción posterior con respecto al programa resaltado bajo el cursor.

La Fig. 13 ilustra una pantalla de televisión 270 representativa que incluye una guía de programación interactiva 272 35 con una pluralidad de entradas 274 listadas en una disposición unidimensional, incluyendo franjas horarias e información del canal, y además información adicional del programa para un programa concreto asociado con dicha entrada. El desplazamiento hacia arriba o abajo por la guía, y la selección de programas concretos o la recepción de información adicional del programa se ven afectados por la manipulación de un cursor representado en 276. Mediante la manipulación apropiada del cursor por parte de un usuario, el usuario puede desplazarse entre los 40 listados de programas mostrados actualmente, o mover el cursor a la parte superior o inferior de la pantalla, lo que resulta en una actualización de la visualización para mostrar la operación de desplazamiento por la lista.

Aunque la guía 272 se ilustra como una guía unidimensional, en otras realizaciones, puede ser deseable proporcionar una guía bidimensional o una cuadrícula, permitiendo a un usuario ver no solo la información del 45 programa para los programas en diferentes canales, sino también la información del programa para programas mostrados en el mismo canal, pero en diferentes franjas horarias.

Como se muestra en la Fig. 14, se ilustra una guía de programación bidimensional representativa en la pantalla de televisión 280 a 282. A lo largo de un eje de la cuadrícula, los identificadores del canal 284 se proporcionan, con 50 identificadores de franjas horarias mostrados a lo largo del eje opuesto en 286. La información del programa para los programas disponibles en diferentes franjas horarias se representa en 288, y se ilustra un cursor manipulado por el usuario en 290.

En base a la configuración mencionada anteriormente, se apreciará que la interacción con la guía también puede 55 requerir la capacidad de moverse hacia la izquierda o la derecha en la guía. Además, con diferentes velocidades de desplazamiento asociadas con cada programa individual, se apreciará que el movimiento de un cursor a través de las ofertas de programas de un canal concreto, pero en diferentes franjas horarias puede resultar en diferentes velocidades de desplazamiento en esta dimensión también. En la alternativa, las velocidades de desplazamiento pueden estar asociadas solo con los canales de forma que todos los programas en un canal concreto compartirán la 60 misma velocidad de desplazamiento almacenada. En otras realizaciones, las franjas horarias concretas pueden

tener asignadas velocidades de desplazamiento preestablecidas, de forma que todos los programas mostrados en una franja horaria concreta compartirán la misma velocidad de desplazamiento.

Además de variar la velocidad de desplazamiento en una guía de programación interactiva, la velocidad de desplazamiento de una superposición con función de vista previa puede controlarse también de la forma descrita anteriormente. Específicamente, los datos generados en la tarea de descarga pueden utilizarse para controlar la frecuencia de actualización que se utiliza para actualizar una superposición cuando un usuario se desplaza a través de la información del programa, de forma independiente de cualquier guía de programación electrónica. Como se muestra en la Fig. 15, por ejemplo, una pantalla de televisión 300 puede tener una superposición 302 mostrada en la misma, mostrando información detallada del programa para un único canal. Mediante la manipulación por parte del usuario (por ejemplo, pulsando las teclas de menú o de flecha en un mando a distancia), un usuario puede poder ver la información del programa para los programas en diferentes canales y/o durante diferentes franjas horarias. La velocidad a la cual el usuario es capaz de desplazarse entre la información del programa para los diferentes programas puede controlarse usando la información de velocidad de desplazamiento almacenada en la tarea de descarga, si así se desea.

Así, puede verse que, cuando se utiliza en combinación con los hábitos de visualización monitorizados de un usuario, la visualización de la información del programa para un usuario puede controlarse de forma que los programas vistos más frecuentemente se desplazan a una velocidad relativamente más lenta que los programas que apenas se ven. De este modo, el tiempo de acceso general para recuperar información útil del programa normalmente disminuye.

Pueden realizarse varias modificaciones a las realizaciones ilustradas sin apartarse del alcance de la invención, como se define en las reivindicaciones. Por ejemplo, puede no ser deseable restringir la información del programa a solo los canales favoritos. En vez de eso, puede ser deseable incluir todos los programas disponibles reordenados en base a los hábitos de visualización previos, y con los programas que no han sido vistos en el pasado simplemente degradados al final del orden. Una lista de favoritos también puede tener una longitud fija, con los programas no favoritos simplemente listados en orden numérico siguiendo la lista de favoritos.

Además, en vez de generar automáticamente programas favoritos, la generación de una lista de programas favoritos puede iniciarse mediante una acción independiente del usuario, por ejemplo, un botón "favoritos". Por otra parte, como se ha explicado anteriormente, en vez de asociar la información desplazada almacenada con programas individuales, dicha información de velocidad de desplazamiento puede asociarse de forma canal por canal, o de forma franja de tiempo por franja de tiempo. Por otra parte, puede no ser deseable reordenar los canales en absoluto, conforme a lo cual el movimiento de un cursor o el desplazamiento a través de listados de programas simplemente variaría en base a la velocidad de desplazamiento, con los programas listados en orden numérico y/o cronológico.

La monitorización de los hábitos de visualización del usuario también puede basarse en una forma canal por canal, almacenando los canales favoritos en vez de programas individuales.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para mostrar información de un programa (224, 274, 288), el procedimiento comprendiendo:
- 5
- la monitorización de los hábitos de visionado de un usuario, que comprende:
 - generar una lista de programas favoritos en base a los hábitos de visionado del usuario,
 - ordenar la información descargada del programa (224, 274, 288) en base a la lista de programas favoritos, donde las velocidades de desplazamiento para usar en el ajuste dinámico de la velocidad de desplazamiento se asignan a
- 10 la información ordenada del programa (224, 274, 288), y
- mostrar la información del programa (224, 274, 288), que comprende:
 - desplazar la pantalla (222, 272, 282) para mostrar la información del programa (224, 274, 288) usando una velocidad de desplazamiento ajustada dinámicamente en la cual la pantalla (222, 272, 282) se desplaza de acuerdo con las velocidades de desplazamiento asignadas.
- 15
2. El procedimiento de la reivindicación 1, donde la monitorización de los hábitos de visionado del usuario incluye además la ordenación de la lista de programas favoritos por franja horaria, donde los programas favoritos vistos en la misma franja horaria en la lista de programas favoritos se ordenan en base a la frecuencia de acceso.
- 20
3. El procedimiento de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, donde la lista de programas favoritos es una de (i) una lista de programas favoritos basada en los hábitos de visionado del usuario, o (ii) una lista de programas favoritos seleccionados por el usuario mediante una acción independiente del usuario.
- 25
4. El procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 donde los programas vistos más frecuentemente se desplazan a una velocidad relativamente más lenta que los programas que apenas se ven.
5. El procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde la información del programa (224, 274, 288) incluye información del programa (224, 274, 288) para programas en múltiples canales y mostrados en
- 30 múltiples franjas horarias, con la información del programa (224, 274, 288) de los mismos dispuestos en una disposición bidimensional.
6. El procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde el desplazamiento por la pantalla (222, 272, 282) se realiza continuamente.
- 35
7. El procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde el desplazamiento por la pantalla (222, 272, 282) se realiza en respuesta a una instrucción del usuario.
8. El procedimiento de la reivindicación 7, donde el desplazamiento de la pantalla (222, 272, 282) incluye
- 40 mover un cursor manipulado por el usuario desde la información del programa mostrada (224, 274, 288) para un primer programa a la de un segundo programa, y donde el desplazamiento de la pantalla (222, 272, 288) usando la velocidad de desplazamiento ajustada dinámicamente a la cual la pantalla (222, 272, 282) se desplaza, incluye controlar un retardo antes de mover el cursor manipulado por el usuario desde la información del programa mostrada (224, 274, 288) para el primer programa a la del segundo programa.
- 45
9. El procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde la visualización de la información del programa (224, 274, 288) incluye que solo la información del programa (224, 274, 288) para un primer programa se muestra en una superposición (302), donde el desplazamiento de la pantalla (222, 272, 282) incluye actualizar la superposición (302) para mostrar solo la información del programa (224, 274, 288) asociada con un segundo
- 50 programa, y donde el desplazamiento de la pantalla (222, 272, 288) usando la velocidad de desplazamiento ajustada dinámicamente en la cual la pantalla (222, 272, 282) se desplaza más incluye controlar un retardo antes de actualizar la superposición (302) para mostrar la información del programa (224, 274, 288) asociada con el segundo programa.
- 55
10. El procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 donde la asignación de las velocidades de desplazamiento se basa en la información de patrocinio asociada con los programas.
11. El procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 donde la monitorización de los hábitos de visionado del usuario incluye acumular el número de veces que los programas se ven superando un umbral
- 60 predeterminado.

12. Un aparato, que comprende:

(a) una memoria; y

5 (b) un programa residente en la memoria, el programa configurado para realizar las operaciones descritas en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11.

13. Un programa informático, que comprende un código de programa para controlar la operación de un aparato sobre el cual se ejecuta para realizar las operaciones descritas en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11.

10

14. Un producto de programa, que comprende:

(a) un programa configurado para realizar las operaciones descritas en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11; y

(b) un soporte portador de señal que porta el programa.

15

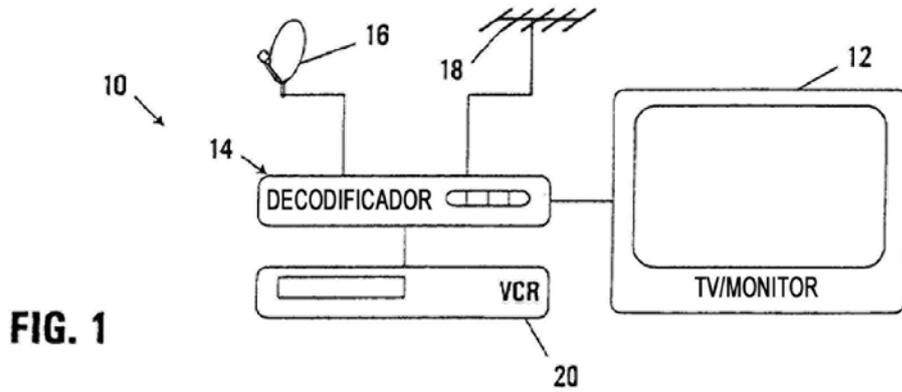


FIG. 1

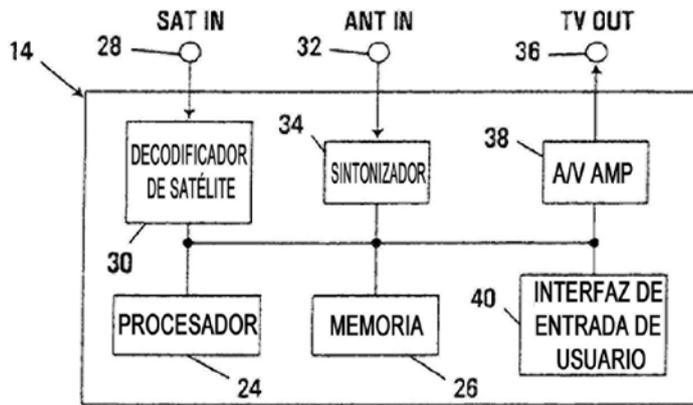


FIG. 2

50	54	56	58	60	62
	CANAL	DÍA	FRANJA HORARIA	RECUESTO VISTOS	VELOCIDAD DESPLAZAMIENTO
	005	MAR.	8:00-8:30	4	
52	006	LUN.	8:00-8:30	2	
	006	LUN.	8:30-9:00	7	
	⋮				
	998	.	.	0	
	999	.	.	0	

FIG. 3

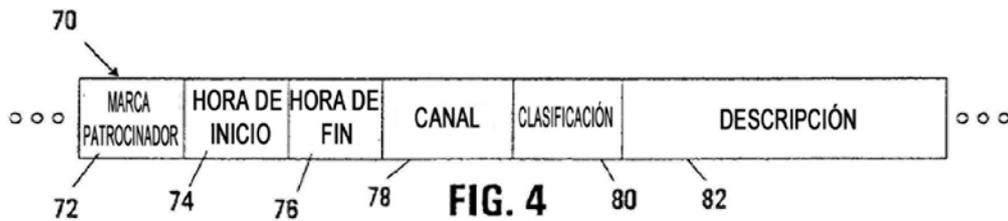
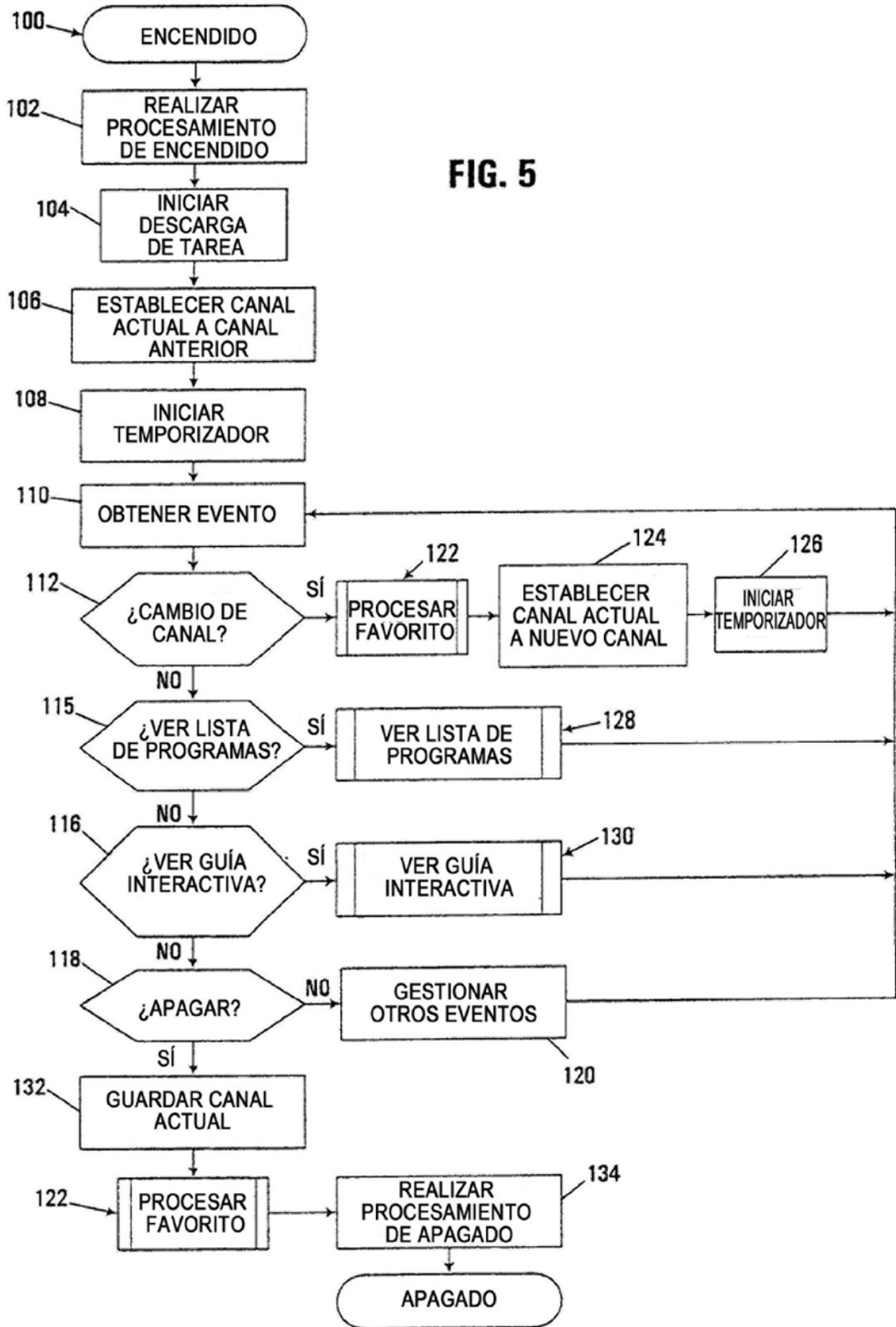
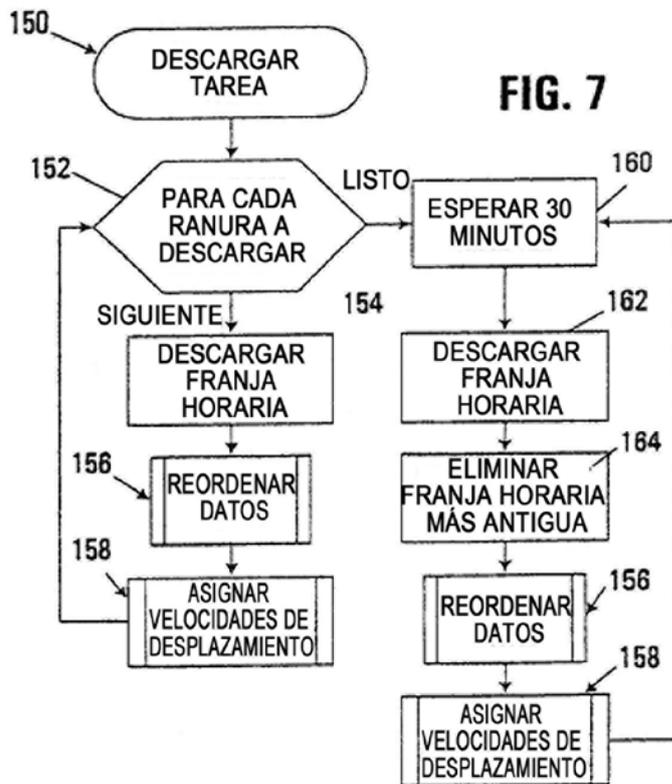
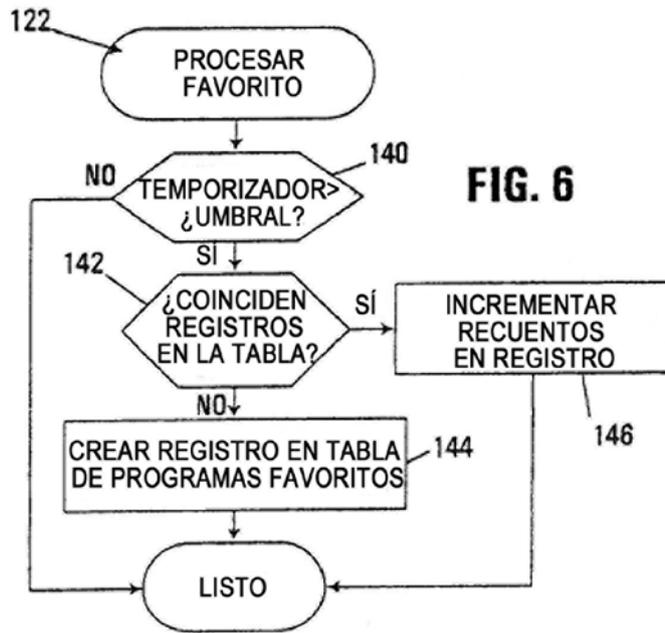
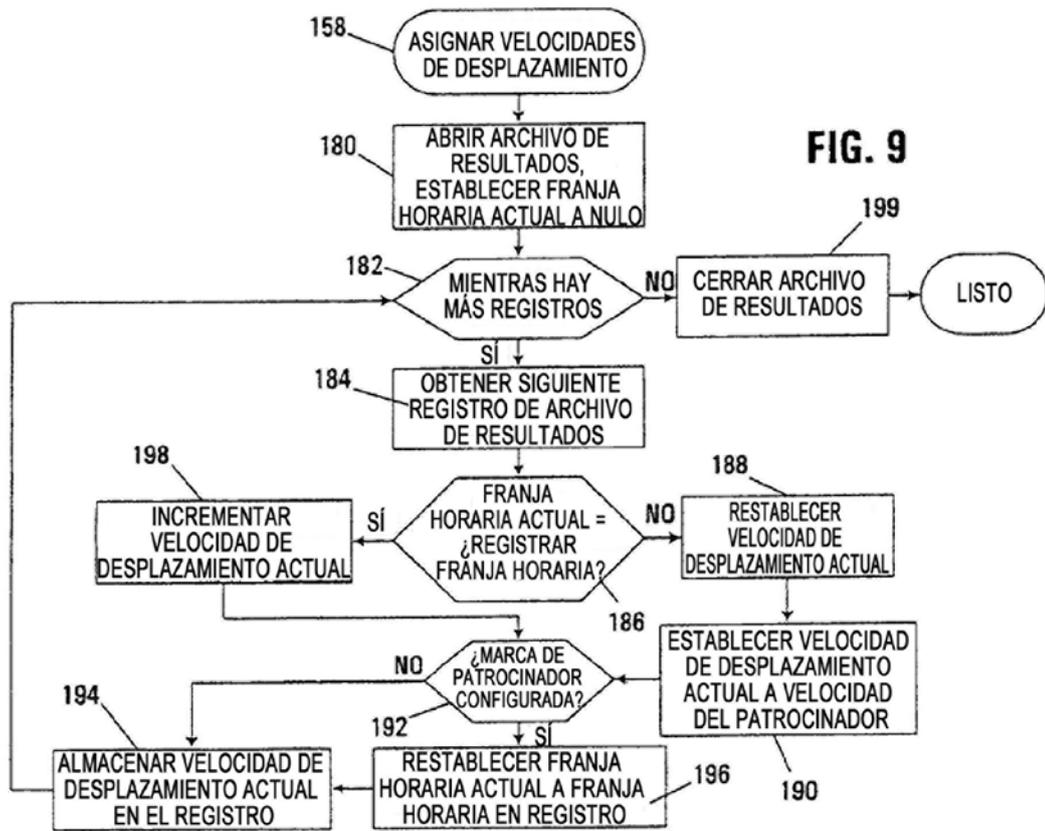
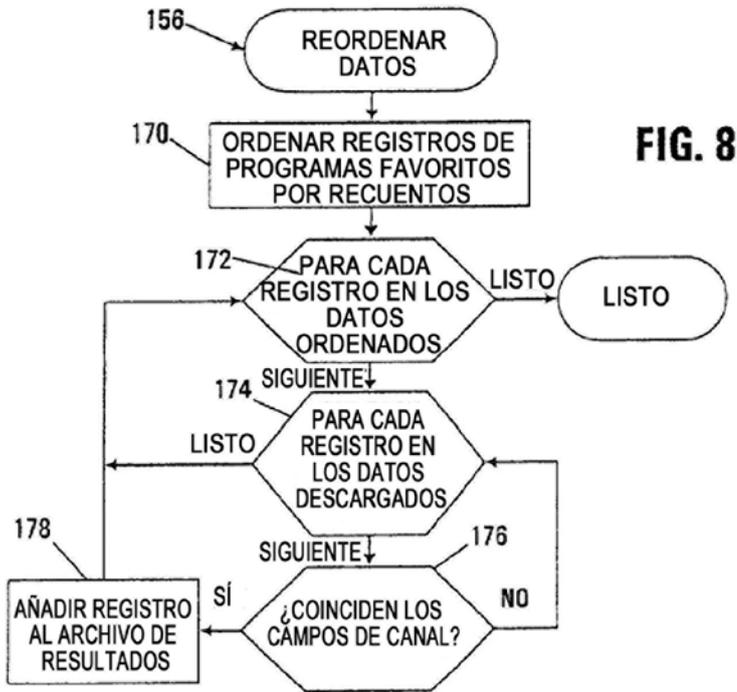


FIG. 4







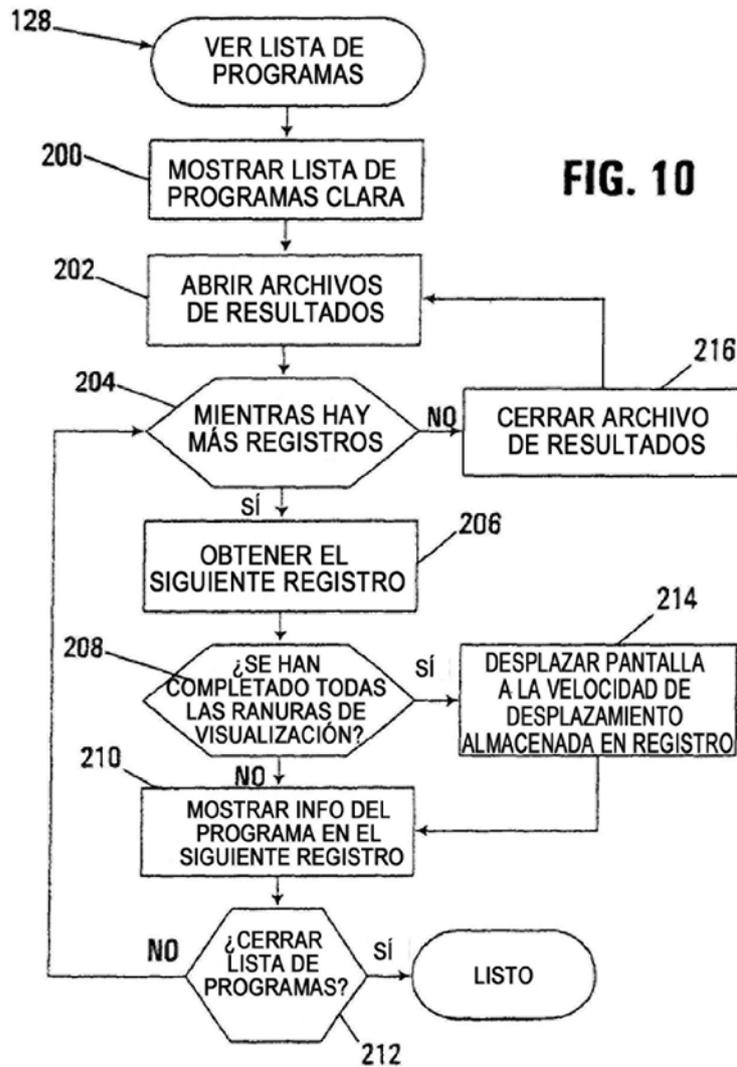
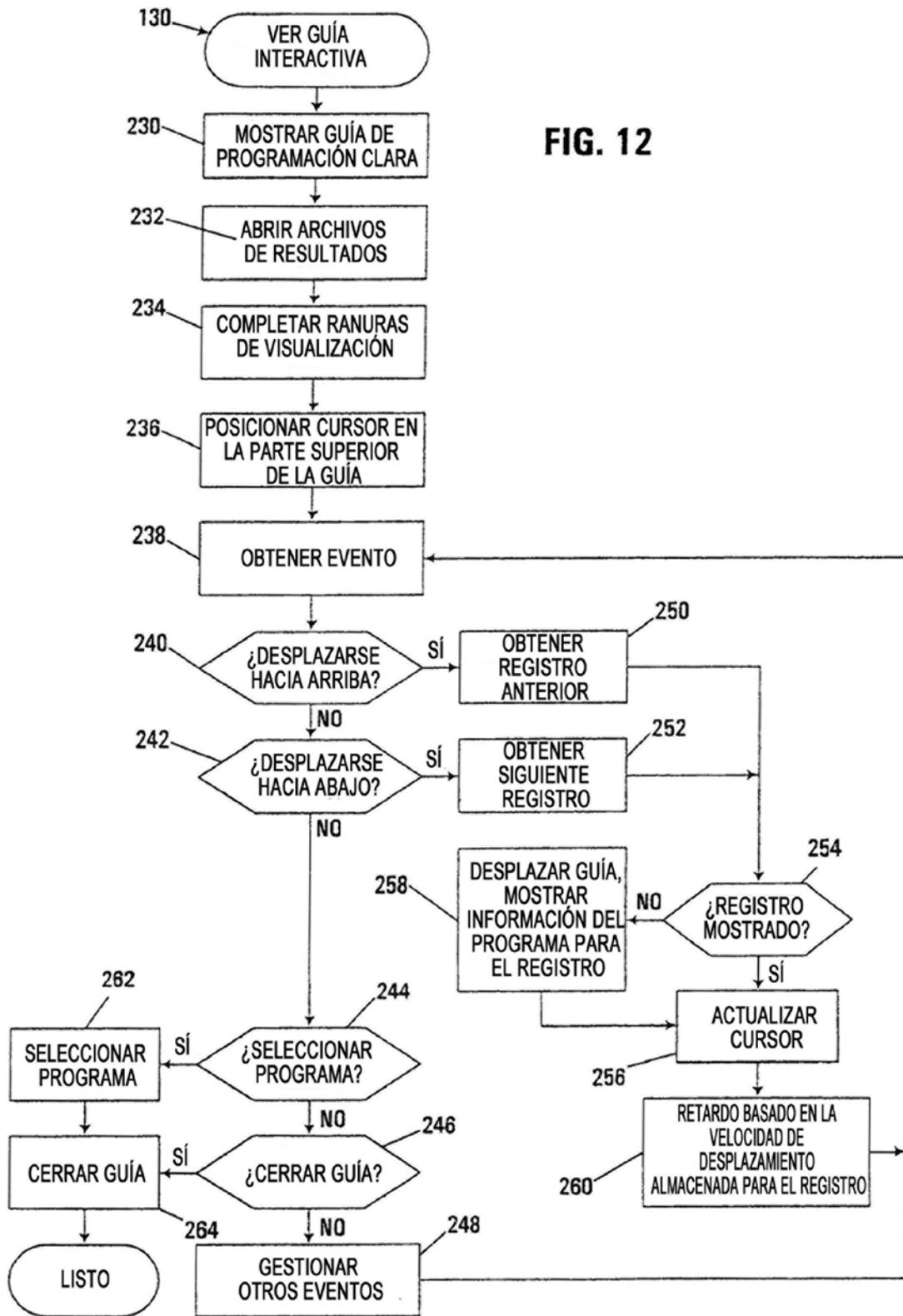


FIG. 11

LISTA DE PROGRAMAS		
8:00	005	INFORMACIÓN METEOROLÓGICA
8:00	006	NOTICIAS LOCALES
8:00	124	PELÍCULA DE LA SEMANA
8:00	132	BALONCESTO UNIVERSITARIO
8:00	204	HOCKEY PROFESIONAL
8:30	006	NOTICIAS

FIG. 12



270

272

274

276

GUÍA DE PROGRAMACIÓN		
8:00	005	INFORMACIÓN METEOROLÓGICA
8:00	006	NOTICIAS LOCALES
8:00	124	PELÍCULA DE LA SEMANA
8:00	132	BALONCESTO UNIVERSITARIO
8:00	204	HOCKEY PROFESIONAL
8:30	006	NOTICIAS

FIG. 13

280

282

284

286

288

290

GUÍA DE PROGRAMACIÓN		
	8:00	8:30
005	INFORMACIÓN METEOROLÓGICA	TORNADOS
006	NOTICIAS LOCALES	NOTICIAS
124	PELÍCULA DE LA SEMANA	
132	BALONCESTO UNIVERSITARIO	

FIG. 14

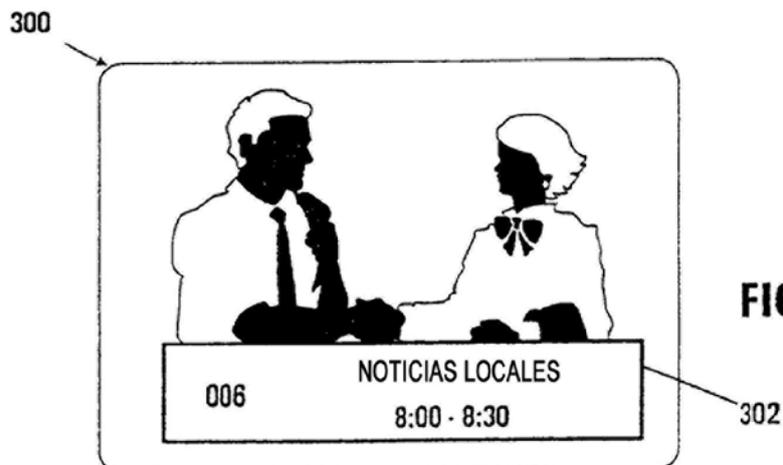


FIG. 15