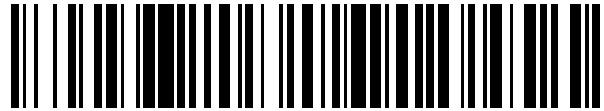


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 567 261**

51 Int. Cl.:

H04N 21/431 (2011.01)
H04N 21/442 (2011.01)
H04N 21/45 (2011.01)
H04N 21/454 (2011.01)
H04N 21/466 (2011.01)
H04N 21/482 (2011.01)
H04N 21/25 (2011.01)
H04N 5/445 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.07.1999 E 10178617 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.03.2016 EP 2290958**

54 Título: **Sistema de televisión con búsqueda asistida de programas por el usuario**

30 Prioridad:

17.07.1998 US 93197 P
11.06.1999 US 330793 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.04.2016

73 Titular/es:

ROVI GUIDES, INC. (100.0%)
2830 De La Cruz Boulevard
Santa Clara, CA 95050, US

72 Inventor/es:

BOYER, FRANKLIN E. y
DEMERS, TIMOTHY B

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 567 261 T3

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

DESCRIPCIÓN

Sistema de televisión con búsqueda asistida de programas por el usuario.

5 Antecedentes de la invención

Esta invención se refiere a sistemas de televisión, y más particularmente, a sistemas de televisión tales como sistemas de guía de programas de televisión interactiva que tienen búsqueda asistida de programas por el usuario.

10 Los sistemas de televisión por cable, por satélite y por radiodifusión proporcionan un gran número de canales de televisión. Típicamente, el número de canales proporcionados por los sistemas por cable y por satélite es superior a cien y cada vez mayor. Los telespectadores tradicionalmente han consultado los horarios de programas de televisión impresos para obtener información de programación. Más recientemente, se han desarrollado guías de programas de televisión electrónicas interactivas para permitir que la información de programas de televisión se muestre en el
15 equipo de televisión del espectador.

Las guías de programas de televisión electrónicas interactivas ("guías de programas") proporcionan típicamente listados de programas de todos los canales disponibles en el sistema de televisión. Algunas guías de programas incluyen características para permitir que los usuarios exploren a través de la información de canales o los
20 programas con el fin de seleccionar un programa al que acceder.

Tal como se detalla en la patente de EE.UU. N° 5.589.892 de Knee y col., una guía de programas puede incluir exploración y cambio de canal para búsqueda de programas por el usuario. La característica de exploración presenta una zona de sobreimpresión de exploración en la pantalla de televisión del usuario que contiene un listado
25 de programas. El usuario puede usar las teclas de flechas arriba y abajo de un dispositivo de interfaz de entrada de usuario para dirigir la sobreimpresión de exploración para examinar los listados de otros canales mientras permanece sintonizado en el canal actual. Esto permite que el usuario explore los listados de programas disponibles sin perderse ninguno de los programas del canal actual. La característica de cambio de canal presenta una zona de sobreimpresión de cambio de canal en la pantalla de televisión del usuario que contiene un listado de programas. El
30 usuario puede cambiar de canal a través de estos listados. A medida que el usuario cambia los canales, el listado de programas en la zona de visualización de cambio de canal es actualizado para que coincida con el programa del canal actual. Ya sea con la característica de exploración o de cambio de canal, encontrar un programa adecuado para ver puede requerir explorar numerosos canales a través de listados de programas individuales. Explorar a través de un número tan grande de canales para encontrar un programa adecuado para ver puede requerir mucho
35 tiempo y resultar engorroso.

Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar un sistema de televisión que monitorice una actividad de visionado de televisión del usuario y sugiera programas para que el usuario los vea.

40 También es un objetivo de la presente invención proporcionar un sistema de televisión que muestre listados de programas sugeridos y que permita que el usuario explore los listados de programas sugeridos y que permita que el usuario cambie de canal a través de los listados sugeridos usando una característica de cambio de canal adaptativo.

También es un objetivo de la presente invención proporcionar un sistema de televisión que muestre listados de
45 programas sugeridos y que permita que el usuario cambie de canal a través de los listados sugeridos usando una característica de cambio de canal adaptativo

El documento WO98/21877 se refiere a un procedimiento y aparato descritos para monitorizar la actividad de visionado de televisión para determinar las categorías preferidas de programación y los canales preferidos de un
50 espectador. Para facilitar el acceso del espectador a la programación preferida, la visualización de una guía de programas electrónica puede configurarse de acuerdo con la actividad de visionado monitorizada para proporcionar acceso rápido a la programación preferente. La actividad de visionado monitorizada también puede usarse para proporcionar una característica de bloqueo para impedir o limitar el visionado de canales o categorías de programación especificados, o para identificar y proporcionar información de interés procedente de Internet. En otra
55 realización más de la invención, un espectador puede circular automáticamente por su programación preferida, según se determina monitorizando la actividad de visionado de ese espectador.

El documento WO94/14284 se refiere a un terminal descodificador reprogramable novedoso (220) para un sistema de distribución de programas de televisión (200) que sugiere programas para su visionado. La invención se refiere a

- procedimientos y aparatos para reprogramar terminales descodificadores (220), y seleccionar y mostrar programas para sugerir a los abonados para su visionado. La invención resulta particularmente útil en sistemas de distribución de programas de televisión (200) con cientos de canales de programación, un sistema de selección de programas controlado por menú, y una señal de información de control de programas que transporta datos e identifica las opciones de programas disponibles. Específicamente, la invención se refiere a la reprogramación remota de la memoria del terminal y la recopilación y el análisis de datos para seleccionar programas que sugerir a un abonado. La invención es un terminal que incluye un medio para recibir señales entrantes, un procesador (602), memoria, y un medio para generar pantallas de menú para visualización en una TV o un monitor. Se usan diversas técnicas de recopilación y análisis de datos para personalizar la selección de programas para la visualización en un menú.
- 10 El documento WO96/17467 se refiere a un sistema y procedimiento para programar la recepción de películas deseadas y otras formas de datos desde una red la cual distribuye simultáneamente muchas fuentes de tales datos a muchos clientes, como en un sistema de televisión por cable. Se desarrollan perfiles de clientes para el receptor que describen cómo son de importantes para cada cliente ciertas características del programa de vídeo, película u otros datos emitidos. A partir de estos perfiles, se calcula una "matriz de acuerdo" (908) comparando los perfiles del receptor con los perfiles reales de las características de los programas de vídeo, películas, u otros datos disponibles. La matriz de acuerdo (908) caracteriza así el atractivo de cada programa de vídeo, película, o otros datos para cada cliente potencial. Se generan canales "virtuales" a partir de la matriz de acuerdo (908) para producir una serie de programación de vídeo o datos que proporcionará la mayor satisfacción a cada cliente. También se proporcionan vías de realimentación (1020, 1024) de manera que el perfil del cliente y/o los perfiles de los programas de vídeo u otros datos pueden modificarse para reflejar la utilización real, y de manera que puede minimizarse los datos descargados al terminal descodificador del cliente (620). También se desarrollan quioscos (figura 11) que ayudan a los clientes en la selección de vídeos, música, libros, y similares de acuerdo con los perfiles objetivos del cliente.
- 25 La presente invención se presenta en las reivindicaciones independientes, con algunas características opcionales presentadas en las reivindicaciones dependientes de las mismas.

Resumen de la invención

- 30 Estos y otros objetivos de la invención se logran de acuerdo con los principios de la presente invención proporcionando un sistema que monitoriza el visionado de televisión de un usuario. El sistema determina el interés del usuario a partir de las actividades de visionado del usuario y muestra listados de programas para los programas sugeridos. El usuario puede explorar a través de listados de programas sugeridos usando una característica de exploración adaptativa o puede cambiar de canal a través de listados de programas sugeridos usando una característica de cambio de canal adaptativo.
- 40 El sistema mantiene una base de datos de listados de programas. La base de datos puede mantenerse en el equipo de televisión de cada usuario (por ejemplo, en el descodificador de cada usuario), puede mantenerse en un servidor central (por ejemplo, en la cabecera del sistema de cable del usuario) u otra plataforma adecuada. Cada listado de programas tiene atributos de programa asociados tales como género (comedia, películas, deportes, etc.), calificación (TV-G, PG, etc.), calificación de la crítica (una estrella, dos estrellas, etc.), actores, duración prevista del programa, y otros parámetros relacionados con los que puede etiquetarse un programa. El sistema puede comparar los atributos de la programación que es vista por el usuario con los atributos asociados con los listados de programas de la base de datos para localizar coincidencias adecuadas. Los listados de programas cuyos atributos de programa más se aproximan a los atributos de los listados de programas se presentan al usuario como sugerencias de visionado. Si se desea, el sistema puede tener en cuenta la cantidad de tiempo que el usuario ve los programas u otros criterios similares. A los programas que más se ven se les pueden dar pesos relativamente más altos que a los programas que el usuario sólo ve parcialmente.
- 50 El sistema puede recomendar la programación basándose en los atributos de programa del programa actual que se está viendo, el último programa que se vio, la programación en general que el usuario ha visto recientemente, o los atributos de programa de algún otro conjunto de programación adecuado. Al usuario se le puede presentar una opción de escoger si el sistema basa sus recomendaciones en el programa actual, el último programa, o la programación en general. Además, el usuario puede ajustar los factores de ponderación y otros ajustes que influyen en el algoritmo usado por el sistema para realizar sugerencias de programas. Puede usarse un algoritmo de red neural para realizar sugerencias de programación.

El usuario puede explorar a través de listados de programas sugeridos usando una característica de exploración adaptativa. La característica de exploración adaptativa muestra una zona de exploración adaptativa en la pantalla de

televisión del usuario como un programa de televisión actual que se está mostrando. La zona de exploración adaptativa contiene un listado de programas sugeridos. El usuario puede actuar desde un dispositivo de interfaz de entrada de usuario para explorar otros canales a través de listados de programas sugeridos sin interrumpir el programa de televisión actual.

5

El usuario puede cambiar de canal a través de listados de programas sugeridos usando una característica de cambio de canal adaptativo. La característica de cambio de canal adaptativo muestra una zona de cambio de canal adaptativo en la pantalla de televisión del usuario cuando se muestra el programa de televisión actual. La zona de cambio de canal adaptativo contiene un listado de programas sugeridos. El usuario puede explorar a través de

10

listados de programas sugeridos actuando desde un dispositivo de interfaz de entrada de usuario. Cada vez que un usuario solicita otra sugerencia, el sistema muestra el siguiente listado de programas sugeridos disponible, sintoniza el equipo de televisión del usuario en ese canal, y muestra el programa que está actualmente en ese canal.

El sistema puede implementarse integrando las características de cambio de canal adaptativo y exploración adaptativa en una guía de programas de televisión interactiva. Las características de cambio de canal y exploración adaptativas también pueden implementarse como parte de otras aplicaciones o como parte de una aplicación independiente.

15

Si el sistema soporta tanto características de cambio de canal y exploración regulares (en las cuales se presentan todos los listados de programas disponibles) como características de exploración y cambio de canal adaptativos (en las cuales sólo se presentan listados de programas sugeridos), puede proporcionarse al usuario una oportunidad de habilitar selectivamente las características de cambio de canal y exploración adaptativos. Las características de cambio de canal y exploración adaptativos pueden invocarse usando teclas dedicadas, ciertas combinaciones de teclas, interruptores, opciones de menú, o cualquier otra técnica adecuada. Cuando las características de cambio de canal y exploración adaptativos han sido activadas, estas características pueden invocarse de los mismos modos que se invocan las características de cambio de canal y exploración regulares.

20

25

Estos y otros objetivos de la invención se logran de acuerdo con los principios de la presente invención proporcionando un sistema de guía de programas de televisión interactiva que tiene una aplicación de guía de programas de televisión interactiva.

30

Características adicionales de la invención, su naturaleza y diversas ventajas resultarán más evidentes a partir de los dibujos adjuntos y la siguiente descripción detallada de las realizaciones preferentes de la invención.

35 Breve descripción de los dibujos

La fig. 1 es un diagrama de un sistema de guía de programas de televisión interactiva ilustrativo de acuerdo con la presente invención.

40

La fig. 2 es una vista en planta simplificada de un control remoto ilustrativo de acuerdo con la presente invención.

La fig. 3 es un diagrama que ilustra una zona de visualización de exploración adaptativa en una pantalla de televisión, una zona de visualización de exploración adaptativa en una pantalla de televisión que puede proporcionarse cuando se pulsa una tecla de navegación de un control remoto, y una pantalla de televisión que puede proporcionarse cuando se selecciona un listado de programas de acuerdo con la presente invención.

45

La fig. 4 es un diagrama que ilustra una zona de visualización de exploración adaptativa en una pantalla de televisión, una zona de visualización de exploración adaptativa en una pantalla de televisión que puede proporcionarse cuando se pulsa una tecla de navegación de un control remoto, y una zona de visualización de exploración adaptativa en una pantalla de televisión que puede proporcionarse cuando se selecciona un listado de programas de acuerdo con la presente invención.

50

La fig. 5 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas implicadas en proporcionar una realización de una característica de exploración adaptativa de acuerdo con la presente invención.

55

La fig. 6 es un diagrama que ilustra una zona de visualización de exploración adaptativa en una pantalla de televisión, una pantalla de visualización de exploración adaptativa en una pantalla de televisión que puede proporcionarse cuando se pulsa una tecla de navegación "derecha" de un control remoto, y una zona de visualización de exploración adaptativa en una pantalla de televisión que puede proporcionarse cuando se pulsa una

tecla de navegación "abajo" de un control remoto de acuerdo con la presente invención.

La fig. 7 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas implicadas en proporcionar una zona de visualización de exploración adaptativa en respuesta a la selección por parte del usuario de una tecla de navegación del control remoto de acuerdo con la presente invención.

La fig. 8 es un diagrama que ilustra una zona de visualización de exploración adaptativa y una confirmación de exploración adaptativa en pantalla en una pantalla de televisión que puede proporcionarse después de que un usuario pulsa una secuencia de teclas de control remoto de acuerdo con la presente invención.

La fig. 9 es un diagrama que ilustra una zona de visualización de exploración y una confirmación de exploración adaptativa en pantalla en una pantalla de televisión que puede proporcionarse después de que un usuario pulsa una secuencia de teclas de control remoto de acuerdo con la presente invención.

La fig. 10 es un diagrama que ilustra una pantalla de visualización de exploración adaptativa que tiene una zona de visualización de exploración adaptativa y una zona de visualización de vídeo comprimido de acuerdo con la presente invención.

La fig. 11 es un diagrama que ilustra una pantalla de visualización de navegador, una pantalla de visualización de configuración de exploración que puede proporcionarse cuando un usuario selecciona la configuración de exploración, y una pantalla de televisión que puede proporcionarse cuando se sale de una pantalla de visualización de configuración de exploración de acuerdo con la presente invención.

La fig. 12 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas implicadas en proporcionar una confirmación en pantalla del modo de exploración adaptativa de acuerdo con la presente invención.

La fig. 13 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas implicadas en proporcionar una zona de visualización de exploración adaptativa basándose en atributos del programa mostrado actualmente de acuerdo con la presente invención.

La fig. 14 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas implicadas en proporcionar una zona de visualización de exploración adaptativa basándose en atributos del último programa mostrado de acuerdo con la presente invención.

La fig. 15 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas implicadas en proporcionar una lista de programas para una zona de visualización de exploración adaptativa basándose en atributos de programas vistos por el usuario de acuerdo con la presente invención.

La fig. 16a es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas implicadas en proporcionar una lista de programas basándose en el programa mostrado actualmente de acuerdo con la presente invención.

La fig. 16b es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas implicadas en proporcionar una lista de programas basándose en un programa mostrado previamente de acuerdo con la presente invención.

La fig. 16c es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas implicadas en proporcionar una lista de programas basándose en hábitos de visionado de televisión de acuerdo con la presente invención.

La fig. 17 es un diagrama de una pantalla de visualización de navegador ilustrativa, una pantalla de visualización de configuración que puede proporcionarse cuando se selecciona "configuración", y una pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa de acuerdo con la presente invención.

La fig. 18 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas implicadas en proporcionar una lista de programas usando un algoritmo de aprendizaje adaptativo de acuerdo con la presente invención.

La fig. 19 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas implicadas en proporcionar una red neural entrenada de acuerdo con la presente invención.

La fig. 20 es un diagrama de una pantalla de visualización de navegador ilustrativa, una pantalla de visualización de configuración que puede proporcionarse cuando se selecciona "configuración", y una pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa de acuerdo con la presente invención.

La fig. 21 es un diagrama de una pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa ilustrativa que puede incluir una porción de red neural entrenada de ajuste seleccionable por el usuario, una pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa que puede proporcionarse cuando se selecciona la opción de red neural entrenada de ajuste, y una pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa que puede proporcionarse cuando se selecciona una opción de añadir/seleccionar de acuerdo con la presente invención.

La fig. 22 es un diagrama que ilustra una zona de visualización de cambio de canal en una pantalla de televisión, una zona de visualización de cambio de canal adaptativo correspondiente en una pantalla de televisión que puede proporcionarse cuando se pulsa una tecla de subir canal de un control remoto, y una pantalla de visualización de cambio de canal adaptativo que puede proporcionarse cuando se pulsa de nuevo la tecla de subir canal del control remoto de acuerdo con la presente invención.

La fig. 23 es un diagrama que ilustra una pantalla de visualización de cambio de canal adaptativo que tiene una zona de visualización de cambio de canal adaptativo con una zona de visualización de vídeo comprimido, una pantalla de visualización de cambio de canal adaptativo que tiene una zona de visualización de cambio de canal adaptativo y una zona de visualización de vídeo comprimido que puede proporcionarse cuando se pulsa una tecla de subir canal del control remoto, y una pantalla de televisión que puede proporcionarse cuando se selecciona un programa para ver de acuerdo con la presente invención.

La fig. 24 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas implicadas en proporcionar una característica de cambio de canal adaptativo de acuerdo con la presente invención.

La fig. 25 es un diagrama que ilustra una pantalla de visualización de navegador, una pantalla de visualización de configuración de cambio de canal que puede proporcionarse cuando se selecciona la configuración de cambio de canal, y una pantalla de televisión que puede mostrarse después de que se sale de la pantalla de visualización de configuración de cambio de canal de acuerdo con la presente invención.

La fig. 26 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas implicadas en proporcionar una confirmación en pantalla del modo de cambio de canal adaptativo de acuerdo con la presente invención.

La fig. 27 es un diagrama de una pantalla de visualización de navegador ilustrativa, una pantalla de visualización de configuración que puede proporcionarse cuando se selecciona "configuración", y una pantalla de visualización de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo de acuerdo con la presente invención.

La fig. 28 es un diagrama que ilustra una pantalla de visualización de navegador, una pantalla de visualización de configuración que puede proporcionarse cuando se selecciona "configuración", y una pantalla de visualización de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo de acuerdo con la presente invención.

La fig. 29 es un diagrama que ilustra una pantalla de visualización de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo que puede incluir una opción de red neural entrenada de ajuste seleccionable por el usuario, una pantalla de visualización de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo que puede proporcionarse cuando se selecciona la opción de red neural entrenada de ajuste, y una pantalla de visualización de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo que puede proporcionarse cuando se selecciona una opción de añadir/seleccionar de acuerdo con la presente invención.

La fig. 30 es un diagrama que ilustra una pantalla de visualización de cuadrícula que se muestra cuando se selecciona una opción de "otros espectáculos", una zona de visualización emergente que se muestra cuando se selecciona una opción de lista, y una zona de visualización de cuadrícula.

Descripción detallada de las realizaciones preferentes de la invención

En la fig. 1 se muestra un sistema de guía de programas de televisión interactivo (50) de acuerdo con la presente invención. La instalación principal (52) incluye una base de datos de guía de programas (54) para almacenar información de guía de programas (por ejemplo, datos de listados de programas de televisión, información relacionada con los programas, datos de listados de servicios, información relacionada con los servicios, información de pedidos de pago por visión, información promocional de programas de televisión, etc.).

La instalación principal (52) incluye preferentemente un procesador para ocuparse de las tareas de distribución de información. La información procedente de la base de datos (54) puede transmitirse en paralelo a través de enlaces de comunicación tales como el enlace de comunicación (58) a múltiples instalaciones de distribución de televisión tales como la instalación de distribución de televisión (56). En la fig. 2 sólo se muestra una instalación de distribución de televisión para evitar complicar en exceso los dibujos. Cada enlace de comunicación (58) puede ser un enlace por satélite, un enlace por red telefónica, una combinación de tales enlaces, u otra vía de comunicación adecuada. Pueden transmitirse señales de datos de texto, gráficos y vídeo por el enlace 58. Si se desea transmitir señales de vídeo por el enlace de comunicación 58, un enlace de anchura de banda relativamente alta tal como un enlace por satélite es generalmente preferible a un enlace de anchura de banda relativamente baja tal como una línea telefónica.

La instalación de distribución de televisión (56) es una instalación tal como una cabecera de sistema de cable, una instalación de distribución por radiodifusión, o una instalación de distribución de televisión por satélite para distribuir señales de televisión a los espectadores.

La información de guía de programas transmitida por la instalación principal (52) a la instalación de distribución de televisión (56) incluye datos de listados de programas de televisión tales como horas de programas, canales, títulos, descripciones, etc. La información de guía de programas transmitida puede incluir datos de programas de pago tales como información de precios para programas individuales y canales de suscripción, ventanas horarias para pedir programas y canales, números de teléfono para hacer pedidos que no pueden pedirse de manera impulsiva, etc.

La instalación de distribución de televisión (56) puede distribuir la información de guía de programas recibida de la instalación principal (52) al equipo de televisión del usuario (58) a través de vías de comunicación (60). El equipo de televisión del usuario (58) puede ser cualquier equipo adecuado para proporcionar televisión que contenga suficientes capacidades de procesamiento para monitorizar actividades de visionado, analizar estas actividades y mostrar información de listados de programas apropiada para el usuario.

Las vías de comunicación (60) pueden ser enlaces por fibra óptica, enlaces por satélite, enlaces de radiodifusión, u otro enlace adecuado, o una combinación de tales enlaces. Puede usarse cualquier esquema de comunicaciones adecuado para transmitir datos por las vías (60), incluyendo transmisiones dentro de banda, transmisiones fuera de banda, transmisiones digitales, transmisiones analógicas, transmisiones por cable, transmisiones por satélite, transmisiones aéreas, transmisiones de servicios de distribución multipunto multicanal (MMDS), etc.

Las vías de comunicación (60) tienen preferentemente suficiente anchura de banda para permitir que la instalación de distribución de televisión (56) distribuya programación de televisión, información de listados de programas, anuncios publicitarios, y otra información al equipo de televisión del usuario (58). Pueden proporcionarse múltiples canales de televisión y audio (analógicos, digitales, o tanto analógicos como digitales) al equipo de televisión del usuario (58) a través de las vías de comunicación (60). Si se desea, algunos de los datos pueden distribuirse al equipo de televisión del usuario (58) mediante una o más instalaciones de distribución que están separadas de la instalación de distribución de televisión (58) usando vías de comunicación que están al menos parcialmente separadas de las vías de comunicación (60).

La técnica de distribución de datos que se usa para distribuir datos en las vías (60) puede depender del tipo de información que está siendo distribuida. Por ejemplo, puede distribuirse texto y gráficos por un canal fuera de banda usando un modulador fuera de banda o distribuirse en las líneas del intervalo de supresión vertical de un canal de vídeo analógico. La información de vídeo también puede distribuirse de este modo, aunque grandes cantidades de información de vídeo pueden distribuirse más eficientemente usando uno o más canales o flujos digitales en las vías (60). Tales canales o flujos digitales también pueden usarse para distribuir texto y gráficos.

Cada dispositivo de equipo de televisión del usuario (58) tiene un receptor que es típicamente un descodificador tal como el descodificador (62). El receptor también puede ser otro equipo de televisión adecuado tal como un receptor de televisión avanzado dentro del cual se han integrado circuitos similares a circuitos de descodificador o una televisión por ordenador personal (PC/TV). Con fines ilustrativos, la presente invención se describirá en el contexto del equipo de televisión del usuario (58) que usa descodificadores.

Cada descodificador (62) contiene preferentemente un procesador para ocuparse de tareas asociadas con la implementación de una aplicación en el descodificador (62) que ayuda al usuario en la búsqueda de programas relacionados con los programas que el usuario está viendo. Por ejemplo, puede proporcionarse una aplicación independiente que soporte modos de navegación exploración adaptativa y cambio de canal adaptativo, tal como se

describe con más detalle más adelante. Si se desea, estas tareas pueden implementarse usando una aplicación de guía de programas. Por claridad, la presente invención se describirá fundamentalmente en el contexto de tal aplicación de guía de programas y en el contexto de un sistema de guía de programas. Sin embargo, muchos aspectos de la invención pueden ponerse en práctica en otros tipos de sistemas o con otros tipos de aplicaciones si se desea.

Cada descodificador (62) está conectado típicamente a un grabador de videocasete opcional (66) de manera que los programas de televisión seleccionados pueden grabarse. El grabador de videocasete (66) está conectado típicamente a una televisión (68). Para grabar un programa, el descodificador (62) sintoniza un canal particular y envía señales de control al grabador de videocasete (66) (por ejemplo, usando el transmisor de infrarrojos (70)) que ordena al grabador de videocasete (66) que empiece y deje de grabar en los momentos apropiados.

Los listados de programas de televisión, los anuncios publicitarios, la información de programación y otra información pueden mostrarse en la televisión (68). El descodificador (62), el grabador de videocasete (66) y la televisión (68) pueden controlarse usando uno o más controles remotos o pueden controlarse usando cualquier otro dispositivo de interfaz de entrada de usuario adecuado tal como un teclado inalámbrico, un ratón, una bola de seguimiento, un conjunto dedicado de teclas, etc.

Ciertas características de guía de programas, tales como compra de programas de pago, la compra de productos o servicios, y funciones de recopilación de datos, pueden requerir que el equipo de televisión del usuario (58) transmita datos a la instalación de distribución de televisión (56) por las vías de comunicaciones (60). Si se desea, tales datos pueden transmitirse por líneas telefónicas u otras vías de comunicaciones separadas. Si se proporcionan características como estas usando instalaciones separadas de la instalación de distribución de televisión (56), algunas de las comunicaciones que implican el equipo de televisión del usuario (58) pueden efectuarse directamente con la instalación separada (no mostrada).

Si se desea, puede implementarse una guía de programas de televisión interactiva usando una arquitectura de retransmisión de datos. En tal arquitectura, la instalación de distribución de televisión (56) puede servir como sitio de retransmisión de datos y el equipo de televisión del usuario (58) puede ser un sitio de destino de datos. Por ejemplo, a medida que la instalación de distribución de televisión (56) recibe información procedente de la instalación principal (52), la instalación de distribución de televisión (56) puede distribuir continua o periódicamente información al equipo de televisión del usuario (58). En una arquitectura de retransmisión de datos, una guía de programas implementada en el equipo de televisión del usuario (58) puede usar una base de datos (por ejemplo, la base de datos (64)) para almacenar información de guía de programas en el equipo de televisión del usuario. La información de guía de programas puede incluir listados de programas y atributos de programa. Los atributos de programa pueden ser información tal como el título del programa, actores del programa, duración del programa, género del programa (por ejemplo, deportes, comedia, películas, etc.), canal del programa, duración prevista del programa, calificación del programa (por ejemplo, TV-G, PG-13, etc.), calificación de contenido del programa (o calificación de la crítica o calificación por estrellas, por ejemplo, 1 estrella, dos estrellas, etc.) y otros parámetros relacionados con los que puede etiquetarse un programa. La instalación de distribución de televisión (56) también puede sondear a los descodificadores periódicamente sobre cierta información (por ejemplo, información de cuenta de programas de pago o información respecto a programas que han sido comprados y vistos usando técnicas de autorización generadas localmente).

Las características de la presente invención pueden implementarse en una disposición de cliente-servidor o en una disposición de combinación de cliente-servidor y retransmisión de datos.

Por claridad, la presente invención a veces se describe fundamentalmente en el contexto de guías de programas que se implementan en el equipo de televisión del usuario más que en el contexto de guías de programas que se implementan parcialmente en un servidor y parcialmente en el equipo de televisión del usuario o una arquitectura más enteramente basada en servidor.

Con fines ilustrativos, la presente invención se analiza en el contexto del uso de un control remoto para el dispositivo de interfaz de entrada de usuario. En la fig. 2 se muestra un control remoto ilustrativo (80). El control remoto (80) puede incluir la tecla de navegación arriba (82), la tecla de navegación abajo (84), la tecla de navegación derecha (86), la tecla de navegación izquierda (88), la tecla OK (90) (a veces llamada también tecla introducir o seleccionar – por claridad, todas ellas se denominan tecla OK), la tecla de subir canal (92), la tecla de bajar canal (94), el interruptor (96), la tecla de función de exploración adaptativa (98), la tecla de función de cambio de canal adaptativo (100), el teclado numérico (102), y las teclas de función dedicadas (104a), (104b) y (104c). Las teclas de navegación

(82), (84), (86) y (88) también pueden conocerse como teclas de flechas. Otras teclas de control remoto pueden incluir una tecla "INFO" de información, una tecla de grabación, una tecla de control de volumen, etc.

Una ventana de resalte en una pantalla de visualización de guía de programas puede desplazarse en una dirección deseada usando las teclas de navegación (82), (84), (86) y (88). La introducción de datos puede lograrse usando la tecla OK (90). El control de sintonización de canal puede lograrse usando las teclas de subir canal y bajar canal (92) y (94). El interruptor (96) puede tener múltiples posiciones para proporcionar modos o ajustes de guía de programas predeterminados. El teclado numérico (102) puede incluir teclas de números (no mostradas) para introducción de números cuando sea necesario. La tecla de función de exploración adaptativa (98) y la tecla de función de cambio de canal adaptativo (100) pueden proporcionar control dedicado de los modos de exploración adaptativa y de cambio de canal adaptativo respectivamente. El acceso a los modos de cambio de canal adaptativo y exploración adaptativa puede lograrse usando teclas distintas de la tecla de función de exploración adaptativa (98) y la tecla de función de cambio de canal adaptativo (100). Las teclas de botón dedicadas (104a), (104b) y (104c) pueden tener funcionalidad dedicada para reducir el número de teclas necesarias para acceder a características de guía de programas. El uso y el funcionamiento de las teclas de control remoto se analizan con más detalle más adelante en relación con la pantalla de visualización de guía de programas y el control de guía de programas.

Tal como se muestra en la fig. 3, la guía de programas de la presente invención puede mostrar la zona de visualización de exploración adaptativa ilustrativa (110) en la pantalla de visualización de televisión ilustrativa (112), la zona de visualización de exploración adaptativa ilustrativa (114) en la pantalla de visualización de televisión ilustrativa (116) y la pantalla de televisión ilustrativa (118). La pantalla de televisión (112) puede incluir vídeo para un programa, Star Trek Deep Space Nive, emitiéndose en un canal sintonizado actualmente. Cuando un usuario pulsa una tecla de función de exploración adaptativa en un control remoto (80), puede mostrarse una zona de visualización de exploración adaptativa (110) en la pantalla de televisión (112). La zona de visualización de exploración adaptativa (110) puede proporcionar información de listados de programas mientras la pantalla de televisión (112) sigue incluyendo vídeo del programa que se emite en el canal sintonizado actualmente, Star Trek Deep Space Nine.

La zona de visualización de exploración adaptativa (110) puede mostrarse cuando un usuario pulsa una tecla de función de exploración adaptativa en el control remoto (80). La zona de visualización de exploración adaptativa (110) puede incluir la porción de hora (120), la porción de identificación de canal (122), la porción de información de programa (124), la porción de ventana horaria (126), porción de dirección arriba (128), la porción de dirección abajo (130), la porción de dirección derecha (132) y la opción (133) para seleccionar usar el programa actual en la determinación de programas para exploración adaptativa.

La porción de ventana horaria (126) puede incluir información que identifica una ventana horaria de listados de programas. La porción de ventana horaria (126) también puede incluir confirmación en pantalla del modo de exploración o de exploración adaptativa. La porción de identificación de canal (122) puede incluir una identificación de un canal. Inicialmente, la porción de identificación de canal (122) puede incluir una identificación del canal sintonizado actualmente. La porción de información de programa (124) puede incluir información sobre un programa que se emite en el canal identificado en la porción de identificación de canal (122) en la ventana horaria identificada en la porción de ventana horaria (126).

Inicialmente, la porción de información de programa (124) puede incluir información sobre el programa actual que se ve cuando se invoca la zona de visualización de exploración adaptativa (110), Star Trek Deep Space Nine en el canal 9. La porción de hora (120) puede incluir una indicación de la hora actual. La porción de dirección derecha (132) puede incluir una flecha de dirección derecha que indica que está disponible información sobre una ventana horaria futura. La porción de dirección arriba (128) y la porción de dirección abajo (130) pueden incluir flechas de dirección que indican la disponibilidad de exploración de canales hacia arriba y hacia abajo. Durante la visualización de la zona de visualización de exploración adaptativa (110), el sistema puede monitorizar la actividad de visionado del usuario para determinar uno o más atributos de programa de la programación vista por el usuario. Por ejemplo, si el usuario ha visto el programa actual durante un periodo mínimo predeterminado, o si el usuario ha seleccionado la opción (133) la cual indica que han de usarse los atributos del programa actual, el sistema puede determinar el atributo de programa de género para el programa actual. El sistema localiza entonces listados de programas para los programas actuales que coinciden con el género y muestra esos listados de programas en una visualización de cambio de canal adaptativo o de exploración adaptativa. Las visualizaciones tipo cambio de canal son visualizaciones que contienen listados de programas individuales. Las visualizaciones de cambio de canal se activan siempre que el usuario cambia canales con las teclas de subir o bajar canal. El listado de programas en la visualización de cambio de canal está siempre sincronizado con el canal actual. Las visualizaciones tipo exploración contienen listados de programas que no están siempre sincronizados con el canal actual. En cambio, el usuario

puede usar las teclas de flechas para explorar listados en busca de programas en otros canales. Las teclas de flechas arriba y abajo pueden cambiar el canal para el listado de programas sugerido para visualizaciones tipo exploración y no cambiar el canal para el programa de televisión que se muestra en la pantalla de televisión del usuario. El usuario puede explorar listados de programas sugeridos futuros pulsando una tecla de flecha derecha.

5

La pantalla de visualización de exploración adaptativa (114) puede mostrarse en la pantalla de televisión (116) cuando un usuario selecciona una tecla de navegación arriba (82) en un control remoto (80) de la zona de visualización de exploración adaptativa (110). Al igual que en la pantalla de televisión (112), la pantalla de televisión (116) incluye vídeo del programa que se emite en el canal sintonizado actualmente, Star Trek Deed Space Nine en el canal 9. La pantalla de visualización de exploración adaptativa (114) puede incluir la parte de información de programa (134) que contiene una sugerencia de visionado para un programa actual en un canal diferente. Por ejemplo, la porción de información de programa (134) puede incluir información sobre un programa, Babylon 5, que se está mostrando actualmente en el canal 112 y que está relacionado por género (ciencia ficción) con el programa de televisión actual (Star Trek Deep Space Nine). La porción de información de programa (134) puede incluir la hora programada y la duración del programa. La porción de identificación de canal (136) de la zona de visualización de exploración adaptativa (114) puede incluir una identificación del canal, canal WKAX 112, asociado con el programa, Babylon 5, sugerido en la porción de información de programa (134). Cada vez que el usuario pulsa la tecla de navegación arriba (82) (fig. 2), el sistema localiza el siguiente canal que tiene programación del mismo tipo que el que está siendo visto por el usuario. La característica de exploración adaptativa omite los canales cuya programación no está relacionada con la programación del canal actual.

Cuando el usuario selecciona una tecla OK mientras se está mostrando la región de visualización de exploración adaptativa (114), puede sintonizarse el canal identificado en la porción de identificación de canal (136), el canal WKAX 112, y puede mostrarse la pantalla de televisión (118). La pantalla de televisión (118) puede incluir vídeo del programa, Babylon 5, que se emite en el canal que fue sintonizado y el programa puede ser identificado en la zona de información de programa (134).

Tal como se muestra en la fig. 4, la función de exploración adaptativa puede usarse para ayudar al espectador a seleccionar una programación futura. El sistema puede mostrar la zona de visualización de exploración adaptativa ilustrativa (136) en la pantalla de televisión ilustrativa (118), la zona de visualización de exploración adaptativa ilustrativa (140) en la pantalla de televisión ilustrativa (142) y la zona de visualización de exploración adaptativa ilustrativa (144) en la pantalla de televisión ilustrativa (146). La pantalla de televisión (138) puede incluir vídeo de un programa, Star Trek Deep Space Nine que está emitiéndose en el canal el cual es el canal en el que está sintonizado actualmente el equipo de televisión del usuario (58), el canal KTVJ 10. El modo de exploración adaptativa puede invocarse usando cualquier técnica adecuada. Por ejemplo, el modo de exploración adaptativa puede invocarse cuando un usuario pulsa y mantiene pulsada una tecla de navegación en el control remoto (80) durante un periodo de tiempo predeterminado. La zona de visualización de exploración adaptativa (136) puede mostrarse en la pantalla de televisión (138). La zona de visualización de exploración adaptativa (136) puede proporcionar información de listados de programas mientras la pantalla de televisión (138) sigue incluyendo vídeo del programa, Star Trek Deep Space Nine, que está emitiéndose en el canal en el cual está sintonizado actualmente el equipo de televisión del usuario (58) (el canal KTVJ 10).

La zona de visualización de exploración adaptativa (136) puede incluir la porción de información de programa (150), la porción de hora (148), la porción de identificación de canal (152), la porción de ventana horaria (154), la porción de dirección arriba (156), la porción de dirección abajo (158) y la porción de dirección derecha (160). La porción de hora (148) puede indicar la hora actual que son las 8:45 PM. Inicialmente, la hora programada del programa actual, de 8:00 PM a 9:00 PM, puede estar incluida en la porción de información de programa (150).

Cuando se selecciona una tecla de navegación derecha de un control remoto de la zona de visualización de exploración adaptativa (136), la pantalla de visualización de exploración adaptativa (140) puede mostrarse en la pantalla de televisión (142). La pantalla de visualización de exploración adaptativa (140) puede incluir las mismas porciones de visualización que la zona de visualización de exploración adaptativa (136). La zona de visualización de exploración adaptativa (140) también puede incluir una porción de dirección izquierda (169). La porción de dirección izquierda (169) puede incluir una flecha de dirección izquierda que indica que está disponible información para una ventana horaria anterior. Al igual que en la pantalla de televisión (138), la pantalla de televisión (142) incluye vídeo del programa que se emite en el canal en el cual está sintonizado actualmente el sistema, Star Trek Deep Space Nine en el canal 10. La porción de ventana horaria (162) de la zona de visualización de exploración adaptativa (140) puede incluir información que identifica una ventana horaria futura. Por ejemplo, la porción de ventana horaria (162) puede identificar una ventana horaria de las 9:00 PM. La porción de información de programa (166) de la pantalla de

visualización de exploración adaptativa (140) puede incluir información sobre un programa, NYPD Blue. El programa, NYPD Blue, puede ser un programa sugerido para ver basándose en características de la actividad de visionado del usuario que el sistema determinó cuando el espectador estaba viendo Star Trek Deep Space Nine. La porción de información de programa (166) puede incluir la hora programada y la duración del programa sugerido (por ejemplo, 5 de 9:00 PM a 10:00 PM en el ejemplo de la fig. 4). La porción de identificación de canal (167) de la zona de visualización de exploración adaptativa (140) puede incluir una identificación del canal, el canal KCNC 27, asociado con el programa sugerido, NYPD Blue.

10 Seleccionar una tecla OK puede indicar que un usuario está interesado en acceder al próximo programa identificado en la porción de información de programa (166). Cuando un usuario selecciona una tecla OK de la zona de visualización de exploración adaptativa (140), la zona de visualización de exploración adaptativa (144) puede mostrarse en la pantalla de televisión (146). La zona de visualización de exploración adaptativa (144) puede incluir la opción de establecer recordatorio (168), la opción de grabar (170), y la opción de pedir (165) que son seleccionables por el usuario. La opción de establecer recordatorio (168) puede proporcionar una oportunidad de establecer un
15 recordatorio para ver el programa identificado en la zona de información de programa (166). La opción de grabar (170) puede proporcionar una oportunidad de grabar automáticamente el programa identificado en la zona de información de programa (166). La opción de pedir (165) puede proporcionar una oportunidad de pedir el próximo programa (por ejemplo, un programa de pago por visión).

20 En la fig. 5 se muestran etapas ilustrativas implicadas en proporcionar una característica de exploración adaptativa tal como la característica de exploración adaptativa de la fig. 3 y la fig. 4. Inicialmente, el usuario ajusta cualquier ajuste de exploración adaptativa ajustable y empieza a ver la televisión. En la etapa (172), la guía de programas monitoriza la actividad de visionado y de la guía de programas del usuario. La etapa (172) puede implicar determinar qué programas está viendo el usuario (subetapa (172a)), determinar cuándo y durante cuánto tiempo el usuario está
25 viendo ciertos programas (subetapa (172b)), determinar los atributos de programa de los programas que se ven (etapa (172c)), y determinar si el usuario ha seleccionado el programa actual para usarse en la construcción de una lista de programas (etapa (172d)). Los atributos de programa para los programas que se ven se almacenan en una base de datos tal como la base de datos de listados de programas (64) de la fig. 1. Cuando el usuario invoca la característica de exploración adaptativa, el sistema construye una lista de programas a partir de una base de datos
30 de listados de programas tal como la base de datos de listados de programas (64) de la fig. 1 cuyos atributos de programa coinciden con (o, si no, son similares a) los atributos de programa de la programación vista por el usuario. La programación vista por el usuario puede ser el programa actual que se ve, el último programa visto durante un tiempo sustancial, o puede ser la programación general que el usuario ha visto. La lista puede construirse cuando se activa por primera vez la característica de exploración adaptativa simultáneamente con la etapa (172), o en cualquier
35 otro momento adecuado. En la etapa (174), la guía de programas puede mostrar una zona de visualización de exploración adaptativa. La zona de exploración adaptativa puede incluir un listado de programas para uno de los programas de la lista que se construyó en la etapa (172). Los listados de programas pueden ser o bien para un programa actual o bien un programa futuro. El listado de programas puede ser seleccionado por un usuario. Cuando un usuario selecciona un listado de programas para un programa actual, la guía de programas puede sintonizar el
40 canal que emite el programa actual en la etapa (176). Cuando un usuario selecciona un listado de programas para un programa futuro, la guía de programas puede mostrar una o más opciones seleccionables por el usuario relacionadas con el programa futuro en la etapa (178).

Otra manera en la que el usuario puede invocar y usar la característica de exploración adaptativa es pulsando una
45 tecla de función de exploración adaptativa dedicada siempre que el usuario pulsa una tecla de cursor de navegación. Esto se muestra en la fig. 6. Tal como se muestra en la fig. 6, la guía de programas de la presente invención puede mostrar la zona de visualización de exploración adaptativa ilustrativa (180) en la pantalla de televisión ilustrativa (182), la zona de visualización de exploración adaptativa ilustrativa (184) en la pantalla de televisión ilustrativa (186) y la zona de visualización de exploración adaptativa ilustrativa (188) en la pantalla de televisión ilustrativa (190). La
50 pantalla de televisión (182) puede incluir vídeo de un programa que se emite en un canal sintonizado actualmente y que se ve cuando se invoca la zona de visualización de exploración adaptativa (180). La pantalla de televisión (182) puede incluir vídeo de un programa, Star Trek Deep Space Nine, que se emite en un canal sintonizado actualmente, el canal KTVJ 10. Cuando un usuario pulsa una tecla de función de exploración adaptativa y una tecla de navegación de un control remoto, la zona de visualización de exploración adaptativa (180) puede mostrarse en la
55 pantalla de televisión (182). La zona de visualización de exploración adaptativa (180) puede incluir una porción de listado de programas (192) para Star Trek Deep Space Nine. La porción de listado de programas (192) puede incluir una porción de información de programa y una porción de identificación de canal de programa. La zona de visualización de exploración adaptativa (180) también puede incluir la porción de hora actual (194) y la porción de ventana horaria (196). La porción de ventana horaria (196) identifica la ventana horaria de listados de programas de

interés (por ejemplo, la ventana horaria de las 8:00 PM). La porción de hora actual (194) puede indicar la hora actual (por ejemplo, las 8:45 PM).

5 Cuando un usuario selecciona una tecla de función de exploración adaptativa y una tecla de navegación derecha de la zona de visualización de exploración adaptativa (180), la pantalla de visualización de exploración adaptativa (184) puede mostrarse en la pantalla de televisión (186). Al igual que en la pantalla de televisión (182), la pantalla de televisión (186) puede incluir vídeo del programa que se emite en el canal sintonizado actualmente, Star Trek Deep Space Nine en el canal 10. La zona de visualización de exploración adaptativa (184) puede incluir la porción de ventana horaria (198) que identifica que la hora del listado de programas de la ventana de interés es la ventana horaria de las 9:00 PM. La zona de visualización de exploración adaptativa (184) puede incluir la porción de listado de programas (200). La porción de listado de programas (200) puede identificar un programa, la película Unforgiven protagonizada por Clint Eastwood en el canal WKIK 22, como una sugerencia de visionado para la ventana horaria de las 9:00 PM basándose en el hecho de que el usuario estaba viendo Star Trek Deep Space Nine (ambos programas implican acción/aventura).

15 La pantalla de visualización de exploración adaptativa (188) puede mostrarse en la pantalla de televisión (190) cuando un usuario selecciona una tecla de función de exploración adaptativa y una tecla de navegación abajo de la zona de visualización de exploración adaptativa (184). Al igual que en las pantallas de televisión (182) y (186), la pantalla de televisión (190) puede incluir vídeo del programa que se emite en el canal sintonizado actualmente, Star Trek Deep Space Nine en el canal 10. La zona de visualización de exploración adaptativa (188) puede incluir la porción de ventana horaria (199) que identifica que la ventana horaria de listado de programas de interés es la ventana horaria de las 9:00 PM. La zona de visualización de exploración adaptativa (188) puede incluir la porción de listado de programas (202). La porción de listado de programas (202) puede identificar otro programa, Pale Rider en el canal WOX 8, como otra sugerencia de visionado para la ventana horaria de las 9:00 PM basándose en el hecho de que Pale Rider y Star Trek Deep Space Nine son ambos programas que implican acción /aventura. De la zona de visualización de exploración adaptativa (188), puede seleccionarse una tecla OK para acceder a opciones seleccionables por el usuario tales como opciones de grabación y establecer recordatorio relacionadas con Pale Rider en el canal WOX 8 a las 9:00 PM.

30 Así, además de ilustrar cómo un usuario puede invocar y usar la característica de exploración adaptativa con un conjunto diferente de teclas de control remoto, el ejemplo de la fig. 6 muestra cómo el usuario puede ver listados de programas sugeridos para diversos programas futuros (basándose en la programación vista por el usuario) usando la tecla de flecha derecha para desplazarse a una franja horaria futura y posteriormente usando las teclas de flechas arriba/abajo para explorar los listados de esa franja que están relacionados con la programación vista por el usuario (por ejemplo, el programa actual, el último programa visto, o diversos programas vistos recientemente por el usuario).

En la fig. 7 se muestran etapas ilustrativas implicadas en proporcionar una característica de exploración adaptativa tal como la característica de exploración adaptativa de la fig. 6. En la etapa (204), una zona de visualización de exploración adaptativa puede mostrarse en respuesta a acciones del usuario. Inicialmente, la información de listados de programas para el programa que se emite en el canal sintonizado actualmente puede estar incluida en la zona de visualización de exploración adaptativa. En la etapa (208), cuando un usuario pulsa una tecla de navegación arriba o abajo sola o en combinación con otras teclas tales como una tecla de función de exploración adaptativa (fig. 6), puede mostrarse una zona de visualización de exploración adaptativa para un programa programado actualmente u otro canal. En la etapa (206), cuando un usuario pulsa una tecla de navegación derecha sola o en combinación con otras teclas tales como una tecla de función de exploración adaptativa (fig. 6), puede mostrarse una zona de visualización de exploración adaptativa para un programa programado para el futuro. En la etapa (210), cuando un usuario pulsa una tecla de navegación izquierda sola o en combinación con otras teclas tales como una tecla de función de exploración adaptativa (fig. 6), puede mostrarse una zona de visualización de exploración adaptativa para un programa programado anteriormente. Un listado de programas para un programa programado actualmente, para un programa programado anteriormente, o para un programa programado para el futuro puede determinarse para una pantalla de visualización de exploración adaptativa basándose en las características de la actividad de visionado del usuario. Pueden mostrarse zonas de visualización adaptativa adicionales para programas programados actualmente, programados anteriormente o programados para el futuro en respuesta a pulsaciones de teclas de control remoto adicionales.

Si se desea, la característica de exploración adaptativa puede invocarse usando un interruptor del control remoto (96) de la fig. 2. Tal como se muestra en la fig. 8, la guía de programas de la presente invención puede mostrar la zona de visualización de exploración adaptativa ilustrativa (212) en la pantalla de televisión ilustrativa (214). La zona

de visualización de exploración adaptativa (212) puede invocarse cuando un usuario ajusta un interruptor del control remoto y pulsa una tecla de navegación. La pantalla de televisión (214) puede incluir vídeo de Star Trek Deep Space Nine que comenzó a emitirse en el canal sintonizado actualmente, el canal KDND 9, a las 8:00 PM y estaba viéndose cuando se invocó la zona de visualización de exploración adaptativa (212). La pantalla de televisión (214) puede incluir una porción de confirmación de exploración adaptativa en pantalla (216). La porción de confirmación de exploración adaptativa en pantalla (216) puede indicar que la característica de exploración adaptativa ha sido habilitada. La porción de confirmación de exploración adaptativa en pantalla (216) puede ser en forma de texto (por ejemplo, EXPLORACIÓN ADAPTATIVA ACTIVADA). Puede proporcionarse un indicador de confirmación de exploración adaptativa en pantalla siempre que se desee, independientemente de qué técnica se use para invocar o habilitar la característica de exploración adaptativa.

Tal como se muestra en la fig. 9, la característica de exploración adaptativa puede invocarse cuando el usuario pulsa una tecla de función de exploración adaptativa (tal como la tecla de función de exploración adaptativa (98) de la fig. 2) y una tecla de navegación (tal como una de las teclas de navegación (82), (84), (86) y (88) de la fig. 2). La guía de programas de la presente invención puede mostrar la zona de visualización de exploración adaptativa ilustrativa (218) en la pantalla de televisión ilustrativa (220). La zona de visualización de exploración adaptativa (218) puede invocarse cuando un usuario pulsa una tecla de función de exploración adaptativa y una tecla de navegación en un control remoto. La pantalla de televisión (220) puede incluir vídeo de Star Trek Deep Space Nine que comenzó a emitirse en el canal sintonizado actualmente, el canal KDND 9, a las 8:00 PM y estaba viéndose cuando se invocó la zona de visualización de exploración adaptativa (218). La pantalla de televisión (214) puede incluir una porción de confirmación de exploración adaptativa en pantalla (222). La porción de confirmación de exploración adaptativa en pantalla (216) puede ser en forma de un icono. El icono puede ser una figura translúcida.

Tal como se muestra en la fig. 10, la guía de programas de la presente invención puede mostrar la pantalla de televisión ilustrativa (228) que tiene una zona de visualización de exploración adaptativa en forma de L ilustrativa (224) y una zona de visualización de vídeo a tamaño reducido ilustrativa (226). La zona de visualización de exploración adaptativa (224) puede invocarse cuando un usuario pulsa una tecla de navegación del control remoto u otra técnica adecuada. El vídeo de Star Trek Deep Space Nine, que ha comenzado a emitirse en el canal sintonizado actualmente, puede reducirse de tamaño e incluirse en la zona de visualización de vídeo (226) cuando se invoca la zona de visualización de exploración adaptativa (224). La zona de visualización de exploración adaptativa (224) puede incluir una porción de confirmación de exploración adaptativa en pantalla (230). La zona de visualización de exploración adaptativa (224) es suficientemente grande ya que típicamente tiene espacio para más información u opciones que la zona de visualización de exploración adaptativa (218) de la fig. 9. La zona de visualización de exploración adaptativa (224) puede incluir la porción de descripción de programa (232), la porción de opciones (234), la porción de ventana horaria (236), la porción de identificación de canal (238), la porción de hora actual (240), la porción de dirección arriba (242), la porción de dirección abajo (244) y la porción de dirección derecha (246).

Tal como se muestra en la fig. 11, la guía de programas de la presente invención puede mostrar un menú (pantalla de visualización de navegador ilustrativa (248)), una pantalla de configuración (pantalla de visualización de configuración de exploración ilustrativa (250)), y la pantalla de televisión ilustrativa (252). La pantalla de visualización de navegador puede incluir la opción de configuración de exploración (254). La opción de configuración de exploración (254) puede seleccionarse colocando la ventana de resalte (256) sobre la opción de configuración de exploración (254) y pulsando una tecla de introducción de datos (por ejemplo, una tecla OK en un control remoto). La pantalla de visualización de configuración de exploración (250) puede mostrarse cuando un usuario selecciona la opción de configuración de exploración (254). La pantalla de visualización de configuración de exploración (250) puede incluir la opción de exploración adaptativa (258) y puede incluir las porciones de "activado" y "desactivado" (260) y (262) asociadas con la opción de exploración adaptativa (258). Colocar la ventana de resalte (264) sobre la porción de "activado" (260) permite al usuario ajustar este ajuste de manera que la característica de exploración de guía de programas se ponga en modo adaptativo (es decir, el modo de exploración adaptativa está habilitado). Seleccionar la porción de "desactivado" (262) deshabilita la exploración adaptativa y habilita sólo la exploración estándar (en la cual pueden explorarse listados de programas para todos los canales, no sólo los relacionados con la actividad de visionado del usuario). Después de habilitar el modo de exploración adaptativa, un usuario puede salir de la pantalla de visualización de configuración de exploración (250) para acceder a la pantalla de televisión (252).

Una confirmación de exploración adaptativa puede mostrarse continuamente siempre que la característica de exploración adaptativa haya sido habilitada (a diferencia de una característica de exploración convencional) o sólo cuando se invoca el modo de exploración adaptativa (es decir, durante la exploración adaptativa). Las etapas

ilustrativas implicadas en proporcionar una confirmación en pantalla de que la característica de exploración adaptativa ha sido habilitada tal como la porción de confirmación de exploración adaptativa en pantalla (216) de la fig. 8 se muestran en la fig. 12. En la etapa (266), el modo de exploración adaptativa puede habilitarse pulsando un conjunto de teclas, conectando un interruptor, seleccionando una opción de una pantalla de visualización de configuración de exploración, activando un descodificador, pulsando un botón dedicado del descodificador, etc. En la etapa (268), puede mostrarse la confirmación en pantalla de que el modo de exploración adaptativa está activado.

Las etapas ilustrativas implicadas en proporcionar una zona de visualización de exploración adaptativa en la cual el listado de programas sugeridos está basado en el programa actual que el usuario está viendo se muestran en la fig. 13. En la etapa (270), la guía de programas (u otra aplicación) puede determinar qué listados de programas de la base de datos de listados de programas (por ejemplo, la base de datos de listados de programas (64) de la fig. 1) tienen atributos asociados (tales como género, calificación, actores, etc.) que mejor coinciden con los del programa mostrado actualmente. En la etapa (272), puede mostrarse una zona de visualización de exploración adaptativa para cada uno de los listados de programas coincidentes.

Las etapas ilustrativas implicadas en proporcionar una zona de visualización de exploración adaptativa en la cual el listado de programas sugeridos está basado en el último programa mostrado se muestran en la fig. 14. En la etapa (274), la guía de programas (u otra aplicación) puede determinar qué listados de programas de la base de datos de listados de programas (por ejemplo, la base de datos de listados de programas (64) de la fig. 1) tienen atributos asociados que coinciden con los del último programa mostrado. El último programa mostrado es el último programa que fue visto durante un tiempo sustancial (por ejemplo, 150 minutos o más, o el 75 % de su duración). En la etapa (276), puede mostrarse una zona de visualización de exploración adaptativa para cada uno de los listados de programas coincidentes.

Las etapas ilustrativas implicadas en proporcionar una zona de visualización de exploración adaptativa en la cual el listado de programas sugeridos está basado en programas vistos recientemente por el usuario se muestran en la fig. 15. En la etapa (278), la guía de programas (u otra aplicación) puede determinar qué listados de programas de la base de datos de listados de programas (por ejemplo, la base de datos de listados de programas (64) de la fig. 1) pueden tener atributos asociados que coinciden con los de los programas vistos recientemente (por ejemplo, los programas vistos en el último mes, día, hora, etc.). En la etapa (280), puede mostrarse una zona de exploración adaptativa para cada uno de los listados de programas coincidentes. Al igual que con todas las visualizaciones de cambio de canal adaptativo y exploración adaptativa, la zona de visualización contiene preferentemente no más de un listado de programas a la vez, lo cual simplifica la experiencia de visionado.

Las etapas ilustrativas implicadas en determinar qué listados de programas de exploración adaptativa tienen atributos similares a los del programa actual se muestran en la fig. 16a. En la etapa (282), la guía de programas (u otra aplicación) puede monitorizar la actividad de visionado del usuario para determinar si un programa que se muestra actualmente ha sido visto durante al menos un periodo de tiempo predeterminado (por ejemplo, diez minutos). En la etapa (284), la guía de programas (u otra aplicación) puede construir una lista de programas que tienen atributos similares a los atributos del programa que ha sido visto durante el periodo predeterminado. La lista de programas puede construirse usando información procedente de una base de datos de listados de programas mantenida en el equipo de televisión del usuario u otra ubicación adecuada (por ejemplo, en una instalación de distribución de televisión).

Las etapas ilustrativas implicadas en determinar qué listados de programas de exploración adaptativa son similares a los del último programa visto se muestran en la fig. 16b. En la etapa (286), la guía de programas (u otra aplicación) puede determinar el último programa mostrado que fue visto sustancialmente (por ejemplo, un canal que emite un programa fue sintonizado durante el setenta y cinco por ciento de la duración del programa). En la etapa (288), la guía de programas (u otra aplicación) puede construir una lista de programas que tienen propiedades similares a las propiedades del último programa visto. La lista de programas puede construirse a partir de una base de datos de listados de programas tal como la base de datos de listados de programas (64) en el equipo de televisión del usuario (58) (fig. 1).

Las etapas ilustrativas implicadas en determinar qué listados de programas de exploración adaptativa tienen atributos similares a los de la programación vista recientemente se muestran en la fig. 16c. En la etapa (290), la guía de programas (u otra aplicación) puede monitorizar la actividad de visionado de programas del usuario para entrenar un algoritmo de aprendizaje adaptativo (por ejemplo, un algoritmo de red neural u otro algoritmo adecuado). El periodo de entrenamiento puede ser, por ejemplo, varias horas, varios días, o más, y puede ser de duración indefinida si se desea. En la etapa (292), la guía de programas (u otra aplicación) puede construir una lista de

programas a partir de una base de datos de listados de programas usando el algoritmo de aprendizaje adaptativo entrenado.

5 Tal como se muestra en la fig. 17, la guía de programas de la presente invención puede mostrar la pantalla de visualización de navegador ilustrativa (294), la pantalla de visualización de configuración ilustrativa (296) y la pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa ilustrativa (298). La pantalla de visualización de navegador puede incluir la opción de configuración (300). La opción de configuración (300) puede seleccionarse colocando la ventana de resalte (302) sobre la opción de configuración (300) y pulsando una tecla OK en un control remoto. La pantalla de visualización de configuración (296) puede mostrarse cuando un usuario
10 selecciona la opción de configuración (300). La pantalla de visualización de configuración (296) puede incluir la opción de ajustes de criterios de exploración adaptativa (304) entre otras opciones seleccionables por el usuario. La opción de ajustes de criterios de exploración adaptativa (304) puede seleccionarse colocando la ventana de resalte (306) sobre la opción de ajustes de criterios de exploración adaptativa (304) y pulsando una tecla OK.

15 La pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa (298) puede mostrarse cuando un usuario selecciona la opción de ajustes de criterios de exploración adaptativa (304). La pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa (298) puede incluir la opción de seleccionar algoritmo (310). La opción de seleccionar algoritmo (310) puede proporcionar una oportunidad de seleccionar como el algoritmo que ha de usarse en la construcción de una lista de programas un algoritmo basado en (por ejemplo): (a) atributos del
20 programa actual, (b) atributos del último programa visto, o (c) atributos determinados usando un algoritmo de aprendizaje adaptativo. El usuario puede usar la opción (310) para seleccionar uno de estos tres tipos de algoritmos. Cuando el algoritmo seleccionado se establece en los atributos del programa actual o los atributos del último programa mostrado, la pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración (298) puede incluir la zona de visualización de ajustes de criterios (308). La zona de visualización de ajustes de criterios (308) puede incluir una
25 lista de criterios de atributos de programa (por ejemplo, género, título, actor, canal, calificación, duración prevista, etc.) u ajustes de importancia ajustable (pesos) asociados con cada criterio. Los ajustes de importancia pueden modificarse usando un control remoto u otra interfaz de entrada de usuario adecuada (por ejemplo, una bola de seguimiento).

30 La pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa (298) puede incluir la opción de tiempo de aprendizaje (312). La opción de tiempo de aprendizaje (312) puede usarse para establecer la duración mínima de visionado de un programa actual o del último programa visto antes de que los atributos del programa puedan usarse para construir una lista de programas. Un usuario puede tener la oportunidad de anular la duración mínima de visionado seleccionando la opción (133) de la fig. 3 para seleccionar manualmente el programa actual para construir
35 una lista de programas sin esperar la duración mínima de visionado. Cuando se construye una lista de programas que coinciden con los atributos de un programa actual o el último programa visto, los atributos de un programa pueden compararse con los atributos asociados con listados de programas de una base de datos de listados de programas (por ejemplo, la base de datos de listados de programas (64)) y pueden ponderarse usando los ajustes de importancia.

40 La pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa (298) puede incluir la opción de identificación de usuario (314) para asociar los diferentes ajustes de criterios de exploración adaptativa con cada usuario en una casa. La opción de identificación de usuario (314) puede identificar los ajustes mostrados que han de asociarse con el usuario Mike. La opción de identificación de usuario (314) puede seleccionarse para examinar una
45 lista de usuarios.

Las etapas ilustrativas implicadas en usar un algoritmo de entrenamiento para determinar qué listados de programas de exploración adaptativa tienen atributos similares a la programación vista se muestran en la fig. 18. En la etapa (316), la guía de programas puede entrenar una red neural (por ejemplo) usando información recopilada mientras se
50 monitoriza la actividad de visionado de programas del usuario. Esta información puede incluir parámetros relacionados con el programa con los que puede etiquetarse a un programa tal como el género de los programas vistos, los actores de los programas vistos, la calificación de los programas vistos, los porcentajes de las duraciones de los programas vistos, etc. En la etapa (318), la guía de programas puede construir una lista de programas para la visualización de exploración adaptativa usando la red neural entrenada (por ejemplo, aplicando atributos asociados
55 con cada listado de programas a la red neural entrenada para obtener una indicación de una probabilidad de interés del usuario en ese programa).

Las etapas ilustrativas implicadas en entrenar una red neural tal como en la etapa (316) de la fig. 18 se muestran con más detalle en la fig. 19. En la etapa (320), la guía de programas (u otra aplicación) puede monitorizar las

actividades de visionado de televisión de un usuario para recopilar información sobre los intereses de programación del usuario. En la etapa (322), la guía de programas (u otra aplicación) puede aplicar la información sobre los intereses de programación del usuario a una red neural para entrenar la red neural. La información sobre los intereses de programación puede incluir parámetros relacionados con los programas con los que puede etiquetarse un programa tal como el género del programa, la duración del programa, la calificación del programa, la calificación de contenido del programa, los actores del programa, y el título, y también pueden implicar datos sobre el porcentaje de programa visto. Esta información puede usarse como estímulos de entrenamiento para la red neural.

5 Tal como se muestra en la fig. 20, si la guía de programas (u otra aplicación) de la presente invención usa una red neural, puede mostrar la pantalla de visualización de navegador ilustrativa (324), la pantalla de visualización de configuración ilustrativa (326) y la pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración ilustrativa (328). La pantalla de visualización de navegador (324) puede incluir la opción de configuración (330). La opción de configuración (330) puede seleccionarse colocando la ventana de resalte (332) sobre la opción de configuración (330) y pulsando una tecla OK del control remoto. La pantalla de visualización de configuración (326) puede mostrarse cuando un usuario selecciona la opción de configuración (330). La pantalla de visualización de configuración (326) puede incluir la opción de ajustes de criterios de exploración adaptativa (334) y otras opciones seleccionables por el usuario. La opción de ajustes de criterios de exploración adaptativa (334) puede seleccionarse colocando la ventana de resalte (336) sobre la opción de ajustes de criterios de exploración adaptativa (334) y pulsando una tecla OK.

10 La pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa (328) puede mostrarse cuando un usuario selecciona la opción de ajustes de criterios de exploración adaptativa (334). La pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa (328) puede incluir la opción de seleccionar algoritmo (338). La opción de seleccionar algoritmo (338) puede proporcionar una oportunidad de seleccionar el algoritmo que ha de usarse en la construcción de una lista de programas usando atributos del programa mostrado actual, atributos del último programa mostrado, o una red neural. Cuando el algoritmo seleccionado es el algoritmo de red neural tal como se muestra en la fig. 20, la pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa (328) puede incluir la zona de visualización de ajustes de criterios de red neural (340). La zona de visualización de ajustes de criterios (340) puede incluir una lista de opciones seleccionables relacionadas con la actividad de visionado del usuario. Estas pueden incluir atributos de programa tales como el género, título, actor, canal, calificación, y duración prevista y otros criterios tales como el porcentaje de programa visto, etc. La zona de visualización de ajustes de criterios (340) puede incluir ajustes de estado asociados con cada característica. Los ajustes de estado pueden establecerse para que estén o bien habilitados o deshabilitados. Cuando se establece que un ajuste de estado esté habilitado, la característica asociada con el ajuste de estado puede usarse en la red neural.

15 La pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa (328) puede incluir la opción de tiempo de aprendizaje (342). La opción de tiempo de aprendizaje (342) puede usarse para establecer la duración mínima de visionado de un programa antes de que las características relacionadas con el programa se usen en el entrenamiento de la red neural. El usuario puede tener la oportunidad de anular la duración mínima de visionado seleccionando la opción (133) de la fig. 3 para seleccionar manualmente el programa actual para entrenar la red neural sin esperar la duración mínima de visionado. Para construir una lista de programas, los atributos de programa y las características de los programas vistos se aplican a la red neural para entrenar la red neural. Posteriormente, las características de diversos programas actuales y futuros pueden aplicarse a la red neural entrenada. La salida resultante de la red entrenada proporciona un indicador de la probabilidad de interés del usuario en esos programas.

20 La pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa (328) puede incluir la opción de identificación de usuario (344) para asociar diferentes ajustes con cada usuario. La opción de identificación (344) puede identificar los ajustes mostrados que han de asociarse con el usuario Mike. Un usuario puede seleccionar la opción de identificación (344) y examinar una lista de usuarios. Además, la porción de identificación de usuario (344) puede usarse para que un usuario inicie sesión para comenzar el entrenamiento de la red neural basándose en los programas que son vistos por el usuario. Un usuario puede iniciar sesión alternativamente desde una pantalla de visualización de inicio de sesión separada, un menú de configuración, etc.

25 En la fig. 21 se muestra otra manera en la cual los usuarios pueden ajustar la red. Tal como se muestra en la fig. 21, la guía de programas de la presente invención puede mostrar la pantalla de visualización de criterios de exploración adaptativa ilustrativa (348) y la pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa ilustrativa (350). La pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa (348) puede incluir la opción de ajustar el entrenamiento de la red neural (352) puede seleccionarse colocando una ventana de resalte sobre la opción de ajustar el entrenamiento de la red neural (352) y pulsando una tecla OK. En respuesta, puede mostrarse la

pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa (350), la cual tiene la opción de ajuste (354). La opción de ajuste (354) puede incluir una lista de programas vistos por un usuario y una calificación asociada con cada programa de la lista. Cada calificación puede ser establecida o ajustada por un usuario para ajustar con precisión el funcionamiento de la red neural entrenada. La pantalla de visualización de ajustes de 5 criterios de exploración adaptativa (350) puede incluir la opción de añadir/seleccionar (353) para añadir un programa como estímulo de entrenamiento o seleccionar ignorar cierta programación en el entrenamiento de la red neural (por ejemplo, noticias, deportes, etc.). Cuando un usuario selecciona la opción de añadir/seleccionar (353), puede mostrarse la pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa (349). La pantalla de visualización (349) puede incluir la zona de añadir/seleccionar (351) que proporciona al usuario una oportunidad de 10 identificar un programa que ha de usarse en el entrenamiento de la red neural o seleccionar tipos de programas que se han de ignorar en el entrenamiento de la red neural.

La discusión precedente se ha centrado en el uso de visualizaciones de exploración adaptativa, lo cual permite que un usuario explore listados de programas sugeridos en canales y en momentos distintos del momento y el canal del 15 programa actual que se ve mostrando al mismo tiempo el programa actual. Otro aspecto de la invención se refiere a visualizaciones de cambio de canal adaptativo en las cuales al usuario se le presentan listados sugeridos mientras cambia de canales.

Tal como se muestra en la fig. 22, la guía de programas de la presente invención puede mostrar la zona de 20 visualización de cambio de canal adaptativo (348) en la pantalla de televisión ilustrativa (350), la zona de visualización de cambio de canal adaptativo ilustrativa (352) en la pantalla de televisión ilustrativa (354), y la zona de visualización de cambio de canal adaptativo ilustrativa (356) en la pantalla de televisión ilustrativa (358). La zona de visualización de cambio de canal adaptativo (348) puede mostrarse en la pantalla de televisión (350) cuando un usuario pulsa una tecla de función de cambio de canal adaptativo de un control remoto (por ejemplo, la tecla de 25 función de cambio de canal adaptativo (100) de la fig. 2). La pantalla de televisión (350) puede incluir vídeo de un programa que se emite en el canal sintonizado actualmente y que se ve cuando se invoca la zona de visualización de cambio de canal adaptativo (348). La pantalla de televisión (350) puede incluir vídeo del episodio "X" de NYPD Blue que comenzó a emitirse en el canal 4 a las 9:00 PM y que estaba viéndose cuando se invocó la zona de visualización de cambio de canal adaptativo (348). Si se desea, la característica de cambio de canal adaptativo 30 puede invocarse cuando el usuario empieza a cambiar canales, en cuyo caso el primer canal mostrado es distinto del canal que estaba viéndose cuando se invocó el modo de cambio de canal.

La zona de visualización de cambio de canal adaptativo (348) puede incluir la porción de hora (360), la porción de identificación de canal (362), la porción de información de programa (364), la porción de dirección arriba (366), 35 la porción de dirección abajo (368), la porción de confirmación en pantalla (370) y la opción (371) para seleccionar el programa actual para determinar programas para cambio de canal adaptativo.

La porción de identificación de canal (362) puede incluir una identificación de un canal. En el modo de cambio de canal, la porción de identificación de canal (362) incluye una identificación del canal sintonizado actualmente. La 40 porción de información de programa (364) puede incluir información sobre un programa que se emite en el canal sintonizado actualmente. La porción de hora (360) puede incluir una indicación de la hora actual. La porción de dirección arriba (366) y la porción de dirección abajo (368) puede incluir flechas de dirección que indican que el usuario puede cambiar los canales o bien en la dirección arriba o bien en la dirección abajo. La porción de confirmación en pantalla (370) puede proporcionar una confirmación de que la característica de cambio de canal ha 45 sido invocada. Además, la confirmación en pantalla (370) también puede proporcionar una confirmación de que la característica de cambio de canal está en modo adaptativo (es decir, que la característica de cambio de canal adaptativo ha sido habilitada). Esto permite que el usuario alterne entre el modo de cambio de canal adaptativo y el modo de cambio de canal regular si se desea. El usuario también puede alternar entre el modo de exploración adaptativa y el modo de exploración regular si se desea.

50 Cuando el usuario pulsa una tecla de subir canal, el sistema localiza una sugerencia de visionado en el canal adyacente más cercano en la dirección arriba y sintoniza ese canal. Si el usuario selecciona la opción de "usar programa actual para cambio de canal adaptativo" (371), los atributos del programa actual, el Episodio X de NYPD Blue, pueden usarse en la determinación de sugerencias de visionado para el usuario. Puede mostrarse la zona de 55 visualización de cambio de canal adaptativo (352), puede actualizarse el canal identificado en la zona de visualización de cambio de canal adaptativo (352), y puede mostrarse el vídeo del programa que se emite en el canal nuevo. La zona de visualización de cambio de canal adaptativo (352) puede incluir la porción de información de programa (372). La porción de información de programa (372) puede incluir información sobre un programa que se emite en el canal sintonizado actualmente, el episodio "Z" de NYPD Blue. El programa, el episodio "Z" de NYPD

Blue, es una sugerencia de visionado determinada basándose en los intereses de programación del usuario según se determina por la actividad de visionado del usuario. La porción de información de programa (372) puede incluir la hora programada y la duración del episodio "Z" de NYPD Blue. La porción de identificación de canal (374) de la zona de visualización de cambio de canal adaptativo (352) puede incluir una identificación del canal, el canal KAB 120, que está asociado con el episodio "Z" de NYPD Blue. La pantalla de televisión (354) puede incluir vídeo del episodio "Z" de NYPD Blue que se emite actualmente en el canal KAB 120. La porción de dirección arriba (388) y la porción de dirección abajo (386) pueden indicar que el usuario puede cambiar canales en las direcciones arriba o abajo.

La pantalla de televisión (354) puede incluir la porción de confirmación en pantalla (376). La porción de confirmación en pantalla (376) puede ser en forma de un icono que proporciona una forma alternativa de confirmación en pantalla para el modo adaptativo. Pueden usarse confirmaciones en pantalla tales como la porción de confirmación en pantalla (370), la porción de confirmación en pantalla (376), o cualquier otro de tales indicadores adecuados en combinación o por separado y pueden presentarse en cualquier pantalla de visualización adecuada cuando resulte apropiado.

Si el usuario está interesado en sintonizar canales para programas actuales sugeridos adicionales, el usuario puede pulsar de nuevo la tecla de subir canal. Esto hace que el sistema sintonice el canal para otro programa sugerido. Entonces puede mostrarse la zona de visualización de cambio de canal adaptativo (356), puede actualizarse el canal identificado en la zona de visualización de cambio de canal adaptativo (356), y puede mostrarse vídeo del programa que se emite en el canal nuevo.

La zona de visualización de cambio de canal adaptativo (356) puede incluir la porción de información de programa (378). La porción de información de programa (378) puede incluir información sobre un programa sugerido, Homicide, que se emite en el canal nuevo en el que está sintonizado actualmente el equipo de televisión del usuario. El programa, Homicide, es una sugerencia de visionado para la ventana horaria actual basada en los intereses de programación del usuario según se determina basándose en la actividad de visionado del usuario. La porción de información de programa (378) puede incluir la hora programada y la duración del programa sugerido. La porción de identificación de canal (380) de la zona de visualización de cambio de canal adaptativo (356) puede incluir una identificación del canal, el canal KCD 150, asociada con el programa sugerido (Homicide). La pantalla de televisión (358) puede incluir vídeo de Homicide que se emite actualmente en el canal KCD 150. Las sugerencias de programas para la característica de cambio de canal adaptativo pueden estar basadas en los mismos tipos de criterios usados cuando se realizan sugerencias de programas para la característica de exploración adaptativa. En particular, el sistema puede monitorizar la actividad de visionado del usuario para determinar los intereses de programación del usuario basándose en el programa que el usuario está viendo actualmente, el último programa visto, o los hábitos de visionado generales del usuario. Los programas sugeridos pueden identificarse comparando los atributos de programa (género, título, actores, calificación, etc.) de los intereses de programación del usuario con la base de datos de listados de programas para localizar coincidencias.

La pantalla de televisión (358) puede incluir la porción de confirmación en pantalla (390). La porción de confirmación en pantalla (390) puede ser en forma de texto u otra forma adecuada de confirmación en pantalla del modo adaptativo.

Si se desea, la característica de cambio de canal adaptativo puede proporcionarse en una configuración en la cual el programa actual se muestra en una ventana de vídeo de tamaño reducido. Tal como se muestra en la fig. 23, la guía de programas de la presente invención puede mostrar la pantalla de televisión ilustrativa (392) que tiene la zona de visualización de cambio de canal adaptativo ilustrativa (394) y la zona de visualización de vídeo ilustrativa (396), la pantalla de televisión ilustrativa (398) que tiene la zona de visualización de cambio de canal adaptativo ilustrativa (400) y la zona de visualización de vídeo ilustrativa (402), y la pantalla de televisión ilustrativa (420). La zona de visualización de vídeo (396) de la pantalla de televisión (392) puede incluir un vídeo de tamaño reducido de un programa que se emite en el canal sintonizado actualmente y que se ve cuando se invocó la zona de visualización de cambio de canal adaptativo (394). Las zonas de visualización de cambio de canal adaptativo tales como la zona de visualización de cambio de canal adaptativo (394) tienen típicamente espacio para más información u opciones que las zonas de visualización de cambio de canal adaptativo tales como la zona de visualización de cambio de canal adaptativo (348) de la fig. 22. La zona de visualización de cambio de canal adaptativo (394) puede incluir la porción de hora (406), la porción de identificación de canal (408), la porción de información de programa (410), la porción de dirección arriba (412), la porción de dirección abajo (414), y la porción de confirmación en pantalla (416) y la porción de opciones seleccionables por el usuario (418).

Cuando se invoca la característica de cambio de canal adaptativo, la porción de identificación de canal (408) incluye

una identificación del canal sintonizado actualmente. La porción de información de programa (410) incluye información sobre el programa que se emite en el canal identificado en la porción de identificación de canal (408) (por ejemplo, Star Trek Deep Space Nine en el canal KDND 9). El canal que aparece en la lista en la porción de identificación de canal (408) es el mismo canal que se muestra en la zona de visualización de vídeo (396). La porción de hora (406) puede incluir una indicación de la hora actual. La porción de dirección arriba (412) y la porción de dirección abajo (414) pueden incluir flechas de dirección que indican la disponibilidad de cambio de canal hacia arriba y hacia abajo.

La porción de confirmación en pantalla (416) puede proporcionar una confirmación de que la característica de cambio de canal adaptativo ha sido activada. Si la guía de programas soporta tanto la característica de cambio de canal regular (que sintoniza todos los canales) como una característica de cambio de canal adaptativo, la confirmación en pantalla (416) puede proporcionar una confirmación cuando la característica de cambio de canal está en modo adaptativo. La porción de opciones seleccionables por el usuario (418) puede incluir opciones de guía de programas seleccionables por el usuario. Tales opciones pueden permitir al usuario establecer controles parentales, establecer favoritos, etc.

La pantalla de televisión (369) que tiene una zona de visualización de cambio de canal adaptativo (400) y la zona de visualización de vídeo (402) pueden mostrarse cuando el usuario pulsa una tecla de navegación arriba de un control remoto mientras se muestra la zona de visualización de cambio de canal adaptativo (394). La zona de visualización de cambio de canal adaptativo (400) puede incluir la porción de información de programa (404). La porción de información de programa (404) puede incluir información sobre un programa sugerido (Babylon 5) para un visionado en la ventana horaria actual. El programa, Babylon 5, puede identificarse como una sugerencia de visionado basándose en la actividad de visionado del usuario. La porción de información de programa (404) puede incluir la hora programa y la duración del programa. La porción de identificación de canal (406) de la zona de visualización de cambio de canal adaptativo (398) puede incluir una identificación del canal, el canal WKAX 112, asociado con el programa, Babylon 5. Simultáneamente a la visualización de la zona de visualización de cambio de canal adaptativo (400), el sistema sintoniza el canal asociado con el programa (el canal KAB 120) y muestra el programa en la zona de visualización de vídeo (402). El programa puede mostrarse como un vídeo de tamaño reducido. La porción de dirección arriba (388) y la porción de dirección abajo (386) pueden usarse para indicar la disponibilidad de la característica de cambio de canal en las direcciones arriba y abajo.

Si el usuario pulsa la tecla OK mientras se está mostrando la zona de visualización de cambio de canal adaptativo (400), el sistema eliminará la zona de visualización de cambio de canal adaptativo (400) y mostrará el programa sugerido en una pantalla de televisión completa (la pantalla de televisión (420) en el ejemplo de la fig. 23). Si se desea, el programa sugerido puede mostrarse de esta manera cuando el usuario pulsa una tecla salir de control remoto de un control remoto, no realiza ninguna acción durante un periodo de tiempo predeterminado, o indica de otro modo un interés en el visionado a pantalla completa. La pantalla de televisión (420) puede incluir vídeo de relación de aspecto normal del programa sugerido, Babylon 5, que se emite en el canal sintonizado actualmente.

Las etapas ilustrativas implicadas en proporcionar una característica de cambio de canal adaptativo tal como las características de cambio de canal adaptativo mostradas de manera ilustrativa en la fig. 22 y la fig. 23 se muestran en la fig. 24. En la etapa (422), puede construirse una lista de programas sugeridos para cambio de canal adaptativo basándose en la actividad de visionado de televisión del usuario. La lista de programas puede construirse a partir de información almacenada en una base de datos de listados de programas (por ejemplo, la base de datos de listados de programas (64) de la fig. 24). Cuando un usuario pulsa una tecla de subir o bajar canal (tal como las teclas (92) o (94) en la fig. 2), el sistema sintoniza el siguiente canal en el cual aparece uno de los programas sugeridos y muestra la visualización de cambio de canal adaptativo (etapa (424)). Por ejemplo, si el usuario pulsa la tecla de subir canal, el sistema sintoniza el siguiente canal más alto en el cual se está mostrando un programa sugerido en la lista. Los canales intermedios que contienen programas no sugeridos se omiten.

Tal como se muestra en la fig. 25, la guía de programas de la presente invención puede permitir al usuario ajustar los ajustes de cambio de canal. La guía de programas puede mostrar la pantalla de visualización de navegador ilustrativa (426), la pantalla de visualización de configuración de cambio de canal ilustrativa (428) y la pantalla de televisión ilustrativa (430). La pantalla de visualización de navegador (426) puede incluir la opción de configuración de cambio de canal (432). La opción de configuración de cambio de canal (432) puede seleccionarse colocando la ventana de resalte (434) sobre la opción de configuración de cambio de canal (432) y pulsando la tecla OK. La pantalla de visualización de configuración de cambio de canal (428) puede mostrarse cuando un usuario selecciona la opción de configuración de cambio de canal (432). La pantalla de visualización de configuración de cambio de canal (428) puede incluir la opción de cambio de canal adaptativo (436) y puede incluir las porciones de "activado" y

“desactivado” (438) y (440) asociadas con la opción de cambio de canal adaptativo (436). Colocar el cambio de canal de resalte (442) sobre la porción de “activado” (438) puede poner la característica de cambio de canal de guía de programas en modo adaptativo (es decir, seleccionar “ACTIVADO” habilita la característica de cambio de canal adaptativo). Posteriormente, puede salirse de la pantalla de visualización de configuración de cambio de canal (428) 5 y puede mostrarse la pantalla de televisión (430). Cuando el usuario pulsa una tecla de subir o bajar canal para activar el cambio de canal, la guía de programas activa automáticamente la característica de cambio de canal adaptativo.

Las etapas ilustrativas implicadas en proporcionar una confirmación en pantalla de una característica de cambio de canal adaptativo tal como la porción de confirmación de cambio de canal adaptativo en pantalla (370) de la fig. 22 se muestran en la fig. 26. En la etapa (442), el modo de cambio de canal adaptativo puede habilitarse, por ejemplo, pulsando una tecla de función, seleccionando una opción de una pantalla de visualización de configuración de exploración, pulsando un botón dedicado en un descodificador, etc. En la etapa (444), puede mostrarse la confirmación en pantalla del modo de cambio de canal adaptativo. La confirmación en pantalla puede mostrarse en 15 la etapa (444) cuando un usuario invoca el cambio de canal adaptativo. Un usuario puede invocar el cambio de canal adaptativo pulsando una tecla de subir o bajar canal, pulsando y manteniendo pulsada una tecla de subir o bajar canal durante un periodo de tiempo, pulsando una tecla de función de cambio de canal adaptativo de control remoto seguida por una tecla de subir o bajar canal, etc. Para la característica de cambio de canal (o de exploración), si el usuario pulsa una tecla de función de cambio de canal (o de exploración) adaptativo justo antes de usar previamente 20 la característica de cambio de canal (o de exploración) adaptativo, el usuario no tiene que haber habilitado el modo de cambio de canal (o de exploración) adaptativo. Si el usuario invoca la función adaptativa pulsando una tecla de subir o bajar canal u otra de tales técnicas, y si la guía de programas (u otra aplicación) soporta tanto una función de cambio de canal (o de exploración) regular como una función de cambio de canal (o de exploración) adaptativo, entonces puede proporcionarse al usuario una oportunidad de alternar entre el modo de cambio de canal y 25 exploración regular (el cambio de canal adaptativo o exploración adaptativa está deshabilitado) y el modo de cambio de canal adaptativo o exploración adaptativa (el cambio de canal adaptativo o exploración adaptativa está habilitado).

Tal como se muestra en la fig. 27, la guía de programas de la presente invención puede mostrar la pantalla de 30 visualización de navegador ilustrativa (446), la pantalla de visualización de configuración ilustrativa (448) y la pantalla de visualización de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo ilustrativa (450). La pantalla de visualización de navegador (446) puede incluir la opción de configuración (460). La opción de configuración (460) puede seleccionarse colocando la zona de resalte (462) sobre la opción de configuración (460) y pulsando una tecla OK. La pantalla de visualización de configuración (448) puede mostrarse cuando el usuario selecciona la opción de 35 configuración (460). La pantalla de visualización de configuración (448) puede incluir la opción de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo (464) y otras opciones seleccionables por el usuario. La opción de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo (464) puede seleccionarse colocando la zona de resalte (466) sobre la opción de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo (464) y pulsando una tecla OK.

40 La pantalla de visualización de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo (450) puede mostrarse cuando un usuario selecciona la opción de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo (464). La pantalla de visualización de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo (450) puede incluir la opción de seleccionar algoritmo (452). La opción de seleccionar algoritmo (452) puede proporcionar al usuario una oportunidad de seleccionar el algoritmo que ha de usarse en la construcción de la lista de programas sugeridos para la característica de cambio de canal adaptativo usando atributos del programa actual, usando atributos del último programa mostrado, o usando un 45 algoritmo de aprendizaje adaptativo.

Cuando al algoritmo seleccionado es los atributos del programa actual o los atributos del último programa mostrado, la pantalla de visualización de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo (450) puede incluir la zona de 50 visualización de ajustes de criterios (454). La zona de visualización de ajustes de criterios (454) puede incluir una lista de criterios de atributos de programa (por ejemplo, género, título, actor, canal, calificación, duración prevista, etc.) y puede incluir ajustes de importancia ajustable asociados con cada criterio de atributos de programa. Los ajustes de importancia pueden ser modificados por el usuario usando un control remoto u otra forma adecuada de introducción de datos.

55 La pantalla de visualización de ajustes de criterios de cambio de canal (450) también puede incluir la opción de tiempo de aprendizaje (456). La opción de tiempo de aprendizaje (456) puede usarse para establecer la duración mínima de visionado para el programa actual o el último programa visto después de lo cual los atributos del programa se usan para construir la lista de programas sugeridos. Un usuario puede tener la oportunidad de anular la

duración mínima de visionado seleccionando la opción (371) de la fig. 22 para seleccionar manualmente el programa actual para construir una lista de programas sin esperar la duración mínima de visionado. Para construir la lista de programas sugeridos, los atributos del programa visto actualmente o el último programa visto pueden ponderarse usando los ajustes de importancia. Los atributos ponderados resultantes pueden compararse con los atributos asociados con listados de programas de una base de datos de listados de programas (por ejemplo, la base de datos de listados de programas (64)). Los listados de programas con los atributos que más se aproximan a los atributos ponderados se usan como sugerencias de programas.

La pantalla de visualización de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo (450) puede incluir la opción de identificación de usuario (458) para asociar diferentes ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo con cada usuario. La opción de identificación de usuario (458) puede identificar los ajustes mostrados que han de asociarse con el usuario Mike. La opción de identificación de usuario (458) puede ser seleccionada por el usuario, de manera que el usuario puede examinar una lista de usuarios. Después, cuando un usuario dado está usando la guía de programas (u otra aplicación), el usuario puede ordenar al sistema que use los ajustes de ese usuario (incluyendo los ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo y exploración adaptativa de ese usuario).

Tal como se muestra en la fig. 28, la guía de programas de la presente invención puede mostrar la pantalla de visualización de navegador ilustrativa (459), la pantalla de visualización de configuración ilustrativa (460) y la pantalla de visualización de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo (463). La pantalla de visualización de navegador (459) puede incluir la opción de configuración (464). La opción de configuración (464) puede seleccionarse colocando la zona de resalte (466) sobre la opción de configuración (464) y pulsando una tecla OK. La pantalla de visualización de configuración (460) puede mostrarse cuando un usuario selecciona la opción de configuración (464). La pantalla de visualización de configuración (460) puede incluir la opción de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo (468) y otras opciones seleccionables por el usuario. La opción de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo (468) puede seleccionarse colocando la zona de resalte (470) sobre la opción de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo (468) y pulsando una tecla OK.

La pantalla de visualización de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo (462) puede mostrarse cuando un usuario selecciona la opción de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo (460). La pantalla de visualización de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo (462) puede incluir la opción de seleccionar algoritmo (476). La opción de seleccionar algoritmo (476) puede proporcionar al usuario una oportunidad de seleccionar el algoritmo que ha de usarse para construir la lista de programas sugeridos para la característica de exploración adaptativa usando atributos del programa actual, atributos del último programa mostrado, o una red neural. Cuando el algoritmo seleccionado es el algoritmo de red neural, la pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa (462) puede incluir la opción de visualización de ajustes de criterios de red neural (474). La opción de visualización de ajustes de criterios (474) puede incluir una lista de atributos de programa (por ejemplo, género, título, actor, canal, calificación, duración prevista, etc.), otros criterios tales como el porcentaje de programa visto, y ajustes de estado asociados con cada criterio. La lista de atributos de programa también puede incluir otros parámetros relacionados con los que puede etiquetarse un programa. Los ajustes de estado pueden establecerse para que estén habilitados o deshabilitados. Un criterio de una lista puede usarse en una red neural cuando el ajuste de estado asociado está establecido como habilitado.

La pantalla de visualización de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo (462) también puede incluir la opción de tiempo de aprendizaje (472). La opción de tiempo de aprendizaje (472) puede usarse para establecer el tiempo mínimo que debe verse un programa antes de que puedan usarse los criterios relacionados con el programa para entrenar la red neural. El usuario puede tener la oportunidad de anular la duración mínima de visionado seleccionando la opción (371) de la fig. 22 para seleccionar manualmente el programa actual para entrenar la red neural sin esperar la duración mínima de visionado. Los criterios de los programas vistos pueden aplicarse a una red neural para entrenar la red neural. Para construir una lista de programas sugeridos, los atributos de programa de diversos programas actuales y futuros pueden aplicarse a la red neural entrenada para proporcionar un indicador de una probabilidad de interés del usuario en cada uno de estos programas.

La pantalla de visualización de ajustes de criterios de exploración adaptativa (462) puede incluir la opción de identificación de usuario (480) para asociar unos ajustes diferentes con los usuarios. Por ejemplo, la opción de identificación (480) puede identificar que los ajustes mostrados están asociados con el usuario Mike. La opción de identificación de usuario (480) puede usarse para examinar una lista de usuarios de la guía de programas. Esto permite que se cambien los ajustes para cualquier usuario deseado.

Tal como se muestra en la fig. 29, la guía de programas de la presente invención puede mostrar la pantalla de

visualización de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo ilustrativa (482) y la pantalla de visualización de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo ilustrativa (486). La pantalla de visualización de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo (482) puede incluir la opción de ajustar entrenamiento de la red neural (484).

- 5 La opción de ajustar entrenamiento de la red neural (484) puede seleccionarse colocando una ventana de resalte sobre la opción de ajustar entrenamiento de la red neural (484) y pulsando una tecla OK. En respuesta, puede mostrarse la pantalla de visualización de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo (486) la cual incluye la opción de ajuste (488). La opción de ajuste (488) puede incluir una lista de programas vistos por un usuario y una calificación asociada con cada programa de la lista. Cada calificación puede ser ajustada por el usuario para regular el funcionamiento de la red neural entrenada. La pantalla de visualización de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo (486) puede incluir la opción de añadir/seleccionar (483) para añadir un programa como estímulo de entrenamiento o seleccionar ignorar cierta programación en el entrenamiento de la red neural. Cuando un usuario selecciona la opción de añadir/seleccionar (483), puede mostrarse la pantalla de visualización de ajustes de criterios de cambio de canal adaptativo (485). La pantalla de visualización (485) puede incluir la zona de añadir/seleccionar (487) que proporciona al usuario una oportunidad de identificar un programa que ha de usarse en el entrenamiento de la red neural o seleccionar tipos de programas que se han de ignorar en el entrenamiento de la red neural.
- 10
- 15

- La guía de programas puede permitir al usuario acceder a una lista de programas sugeridos. Por ejemplo, tal como se muestra en la fig. 29, la guía de programas puede mostrar la pantalla de visualización de cuadrícula (500), la zona de visualización emergente (502) en la pantalla de televisión (504), o la zona de visualización de cuadrícula (506) en la pantalla de televisión (508). La pantalla de visualización de cuadrícula (500), la zona de visualización emergente (502) y la zona de visualización de cuadrícula (506) pueden incluir cada una de ellas listados de programas para programas sugeridos determinados tal como se discutió anteriormente basándose en los atributos de la programación vista por el usuario (por ejemplo, el programa actual, el último programa visto, la programación en general que el usuario ha visto recientemente, o los atributos de programa de algún otro conjunto de programación adecuado). El acceso del usuario a la pantalla de visualización de cuadrícula (500), la pantalla de visualización emergente (502) y la zona de visualización de cuadrícula (506) puede proporcionarse seleccionando una opción de "otros espectáculos" (510), seleccionando una opción de lista (512), o pulsando una tecla de control remoto predeterminada.
- 20
- 25

- 30 Lo anterior es simplemente ilustrativo de los principios de esta invención y los expertos en la materia pueden realizar diversas modificaciones sin apartarse del alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de identificación de programación a un usuario en un equipo de usuario, incluyendo una visualización, que comprende:
 - 5 almacenar listados de programas que incluyen atributos de programa de programas;
 - monitorizar la programación vista por el usuario a través del equipo de usuario;
 - 10 determinar atributos de programa de un último programa visto, donde uno o más de los atributos de programa del último programa visto es información incluida dentro de un criterio de atributos de programa respectivo;
 - determinar cuáles de los atributos de programa del último programa visto están incluidos dentro de los criterios de atributos de programa seleccionados por el usuario,
 - 15 comparar los atributos de programa del último programa visto que se ha determinado que han de incluirse dentro de los criterios de atributos de programa seleccionados por el usuario con los atributos de programa de los listados de programas almacenados; y
 - 20 mostrar en la visualización los listados de programas que mejor coinciden con los atributos de programa del último programa visto que se ha determinado que han de incluirse dentro de los criterios de atributos de programa seleccionados por el usuario.
2. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, donde determinar los atributos de programa del
25 último programa visto comprende determinar un último programa visto por el usuario durante al menos una duración mínima de visionado.
3. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, donde los criterios de atributos de programa seleccionados por el usuario incluyen al menos uno del título del programa, actores del programa, duración del
30 programa, género del programa, canal del programa, duración prevista del programa, calificación del programa, y calificación de contenido del programa.
4. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, donde cada criterio de atributos de programa seleccionado por el usuario está asociado con un peso, comprendiendo el procedimiento determinar los listados de
35 programas que mejor coinciden con los atributos de programa del último programa visto basándose en los pesos.
5. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende además construir una lista de los listados de programas que mejor coinciden con los atributos de programa del último programa visto basándose en los criterios de atributos de programa seleccionados por el usuario.
40
6. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende además:
recibir una indicación procedente del usuario de cambiar canales desde un canal actual; y
45 en respuesta a la indicación de cambiar canales, sintonizar otro canal que está asociado con uno de los listados de programas que mejor coinciden con los atributos de programa del último programa visto basándose en los criterios de atributos de programa seleccionados por el usuario.
7. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, donde mostrar comprende mostrar, en una zona
50 de superposición mostrada sobre el último programa visto, los listados de programas que mejor coinciden con los atributos de programa del último programa visto basándose en los criterios de atributos de programa seleccionados por el usuario.
8. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende además recibir una orden del
55 usuario para establecer uno o más de los criterios de atributos de programa seleccionados por el usuario.
9. Un sistema para identificar programación a un usuario, que comprende:
circuitos de almacenamiento que almacenan listados de programas que incluyen atributos de programa de

programas;

circuitos de control configurados para:

5 monitorizar la programación vista por el usuario a través del equipo de usuario;

determinar atributos de programa de un último programa visto; donde uno o más de los atributos de programa del último programa visto es información incluida dentro de un criterio de atributos de programa respectivo;

10 determinar cuáles de los atributos de programa del último programa visto están incluidos dentro de los criterios de atributos de programa seleccionados por el usuario;

comparar los atributos de programa del último programa visto que se ha determinado que han de incluirse dentro de los criterios de atributos de programa seleccionados por el usuario con los atributos de programa de los listados de

15 programas almacenados; y

mostrar circuitos configurados para generar para mostrar los listados de programas que mejor coinciden con los atributos de programa del último programa visto que se ha determinado que han de incluirse dentro de los criterios de atributos de programa seleccionados por el usuario.

20

10. El sistema de acuerdo con la reivindicación 9, donde el procesador está configurado además para determinar un último programa visto por el usuario durante al menos una duración mínima de visionado.

11. El sistema de acuerdo con la reivindicación 9, donde los criterios de atributos de programa
25 seleccionados por el usuario incluyen al menos uno del título del programa, actores del programa, duración del programa, género del programa, canal del programa, duración prevista del programa, calificación del programa, y calificación de contenido del programa.

12. El sistema de acuerdo con la reivindicación 9, donde cada criterio de atributos de programa
30 seleccionado por el usuario está asociado con un peso, donde el procesador está configurado además para determinar los listados de programas que mejor coinciden con los atributos de programa del último programa visto basándose en los pesos.

13. El sistema de acuerdo con la reivindicación 9 que comprende además:

35

un medio de entrada de usuario configurado para recibir una indicación procedente del usuario para cambiar canales desde un canal actual; y

40 un sintonizador configurado para sintonizar otro canal que está asociado con uno de los listados de programas que mejor coinciden con los atributos de programa del último programa visto basándose en los criterios de atributos de programa seleccionados por el usuario, en respuesta a la indicación para cambiar canales.

14. El sistema de acuerdo con la reivindicación 9, donde los circuitos de visualización están configurados además para mostrar, en una zona de superimpresión mostrada sobre el último programa visto, los listados de
45 programas que mejor coinciden con los atributos de programa del último programa visto basándose en los criterios de atributos de programa seleccionados por el usuario.

15. El sistema de la reivindicación 9 que comprende además un medio de entrada de usuario configurado para recibir una orden del usuario para establecer uno o más de los criterios de atributos de programa seleccionados
50 por el usuario.

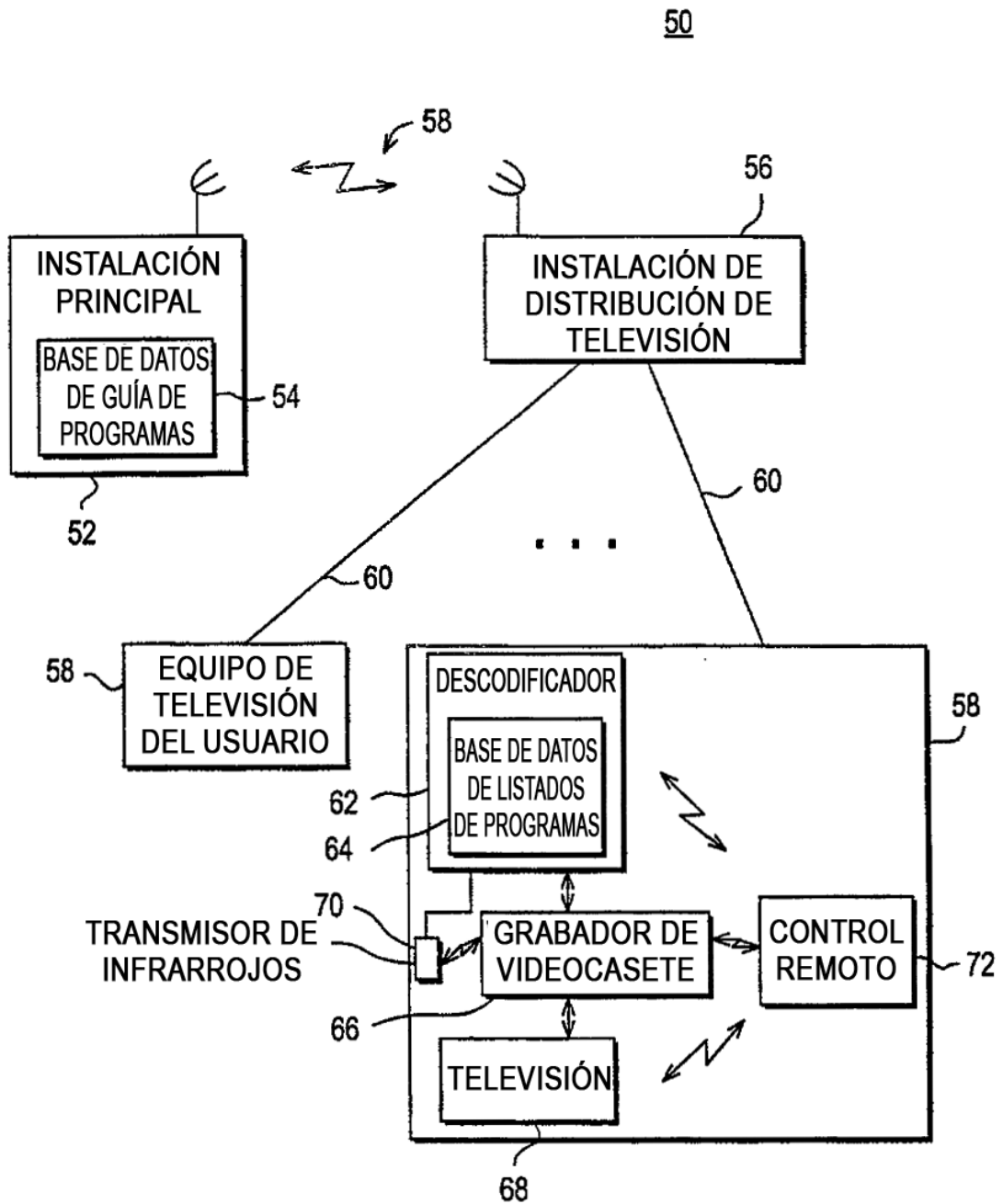


FIG. 1

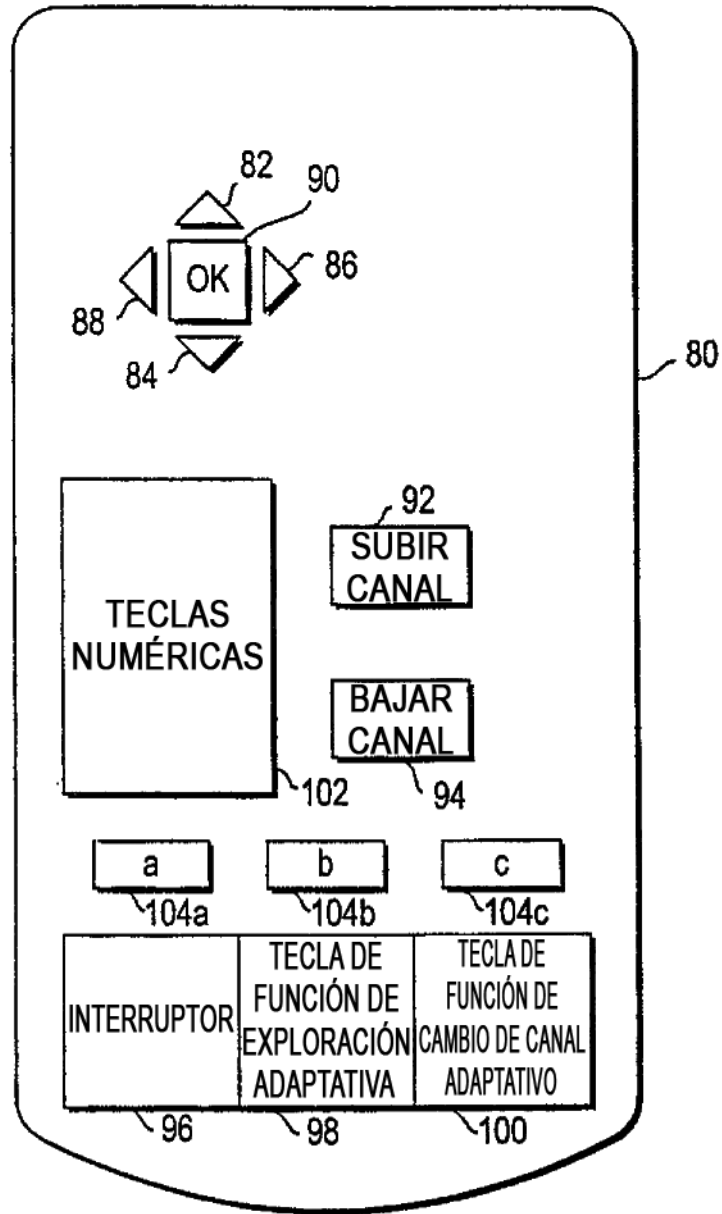
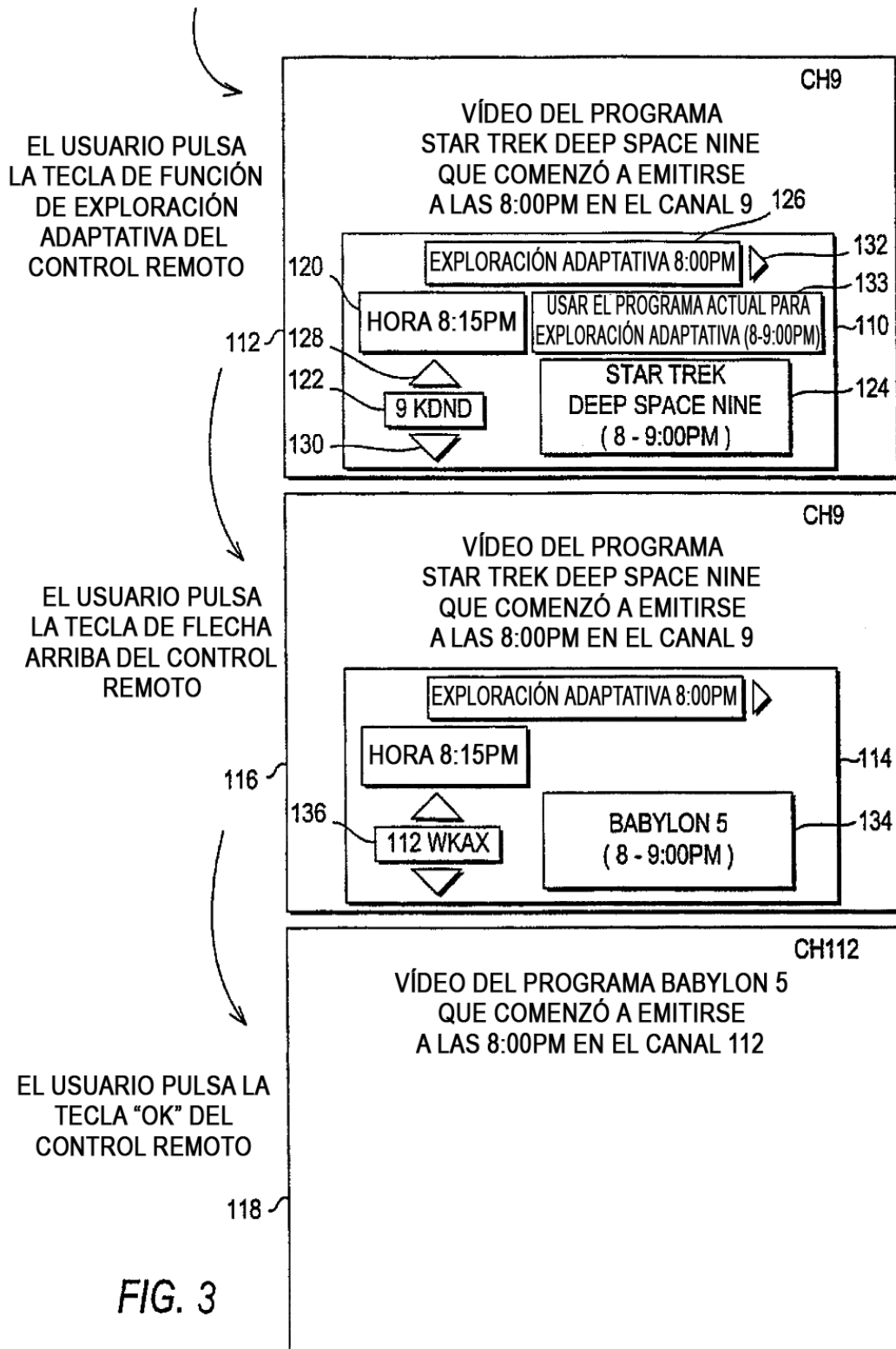
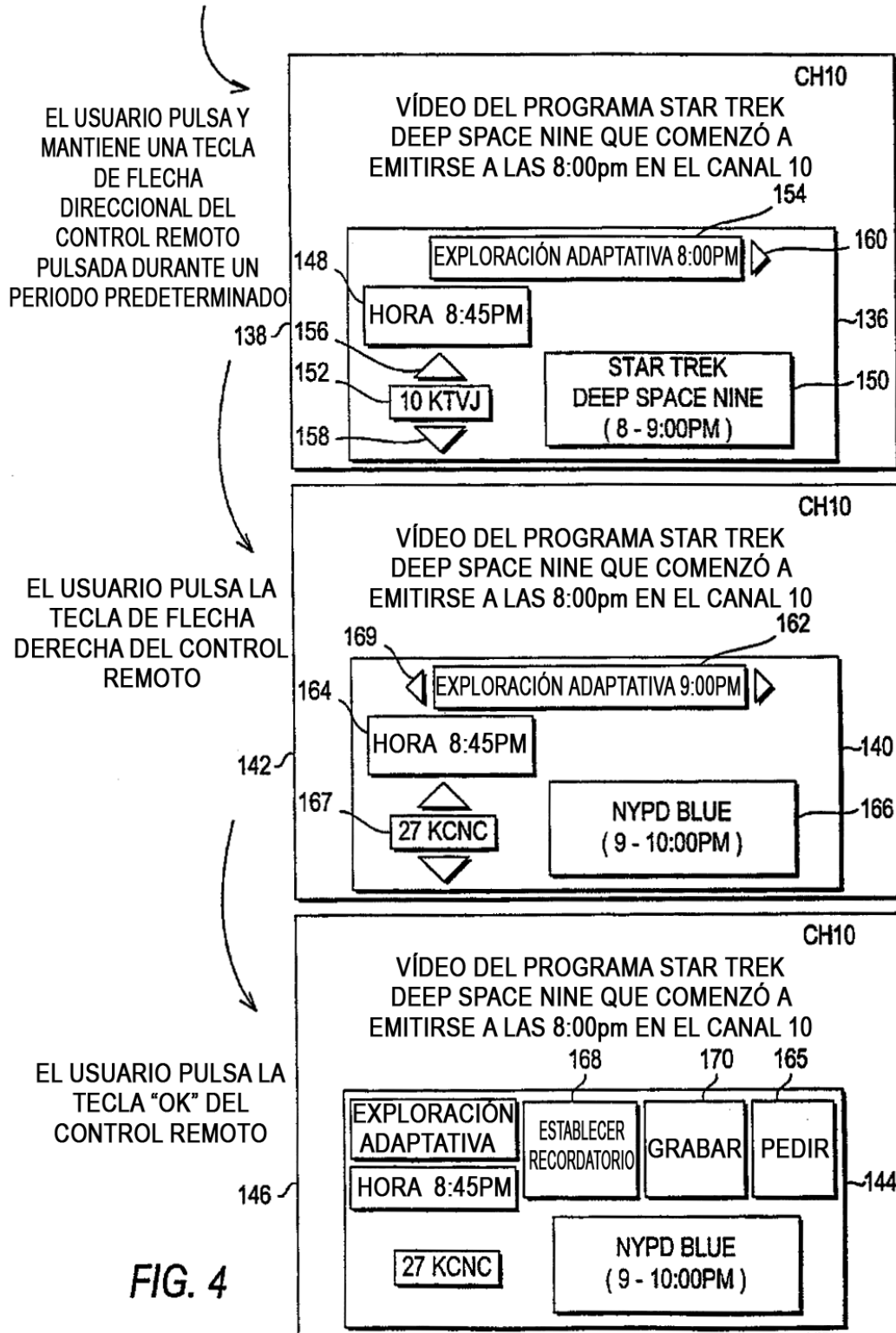


FIG. 2





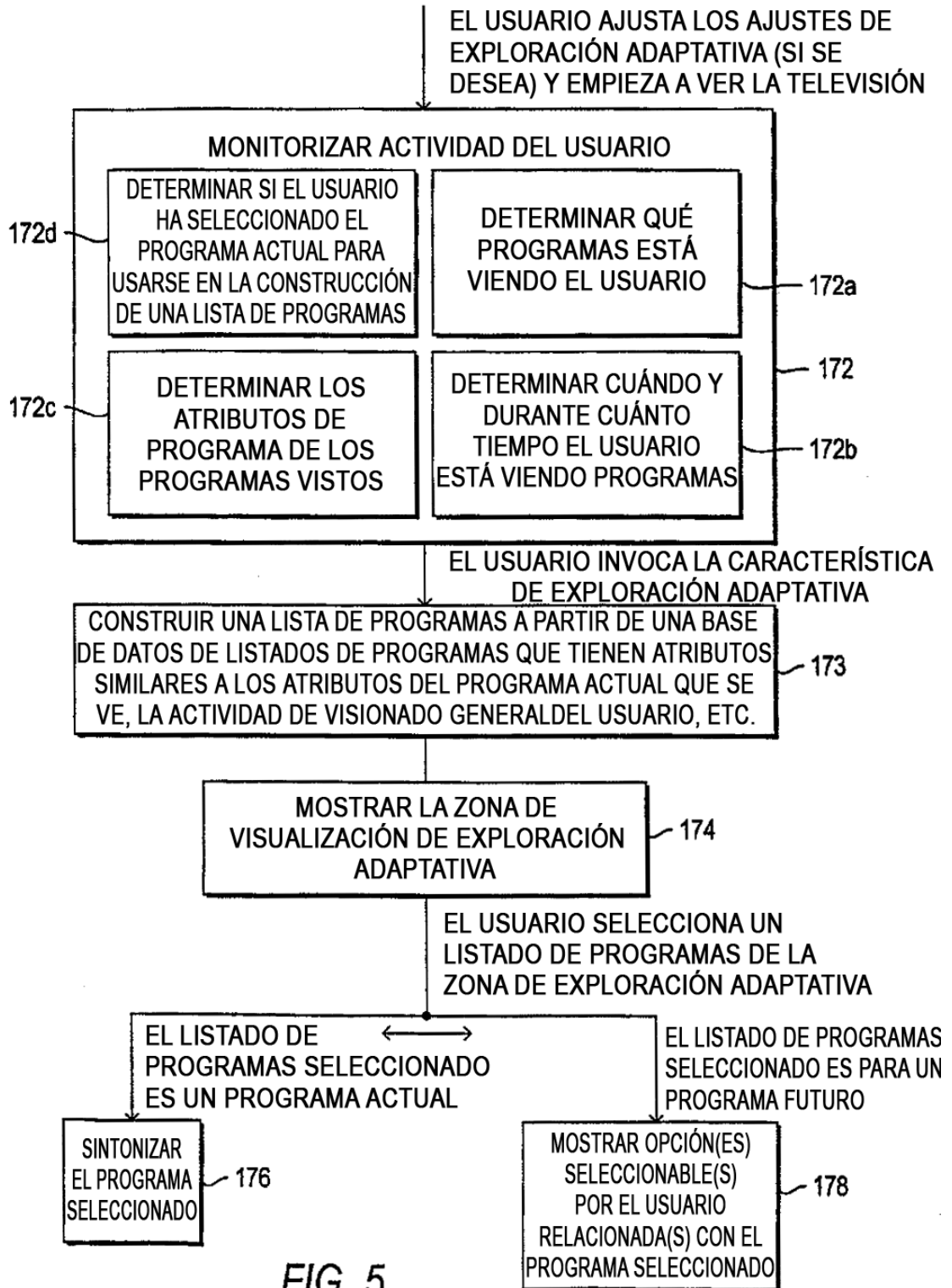


FIG. 5

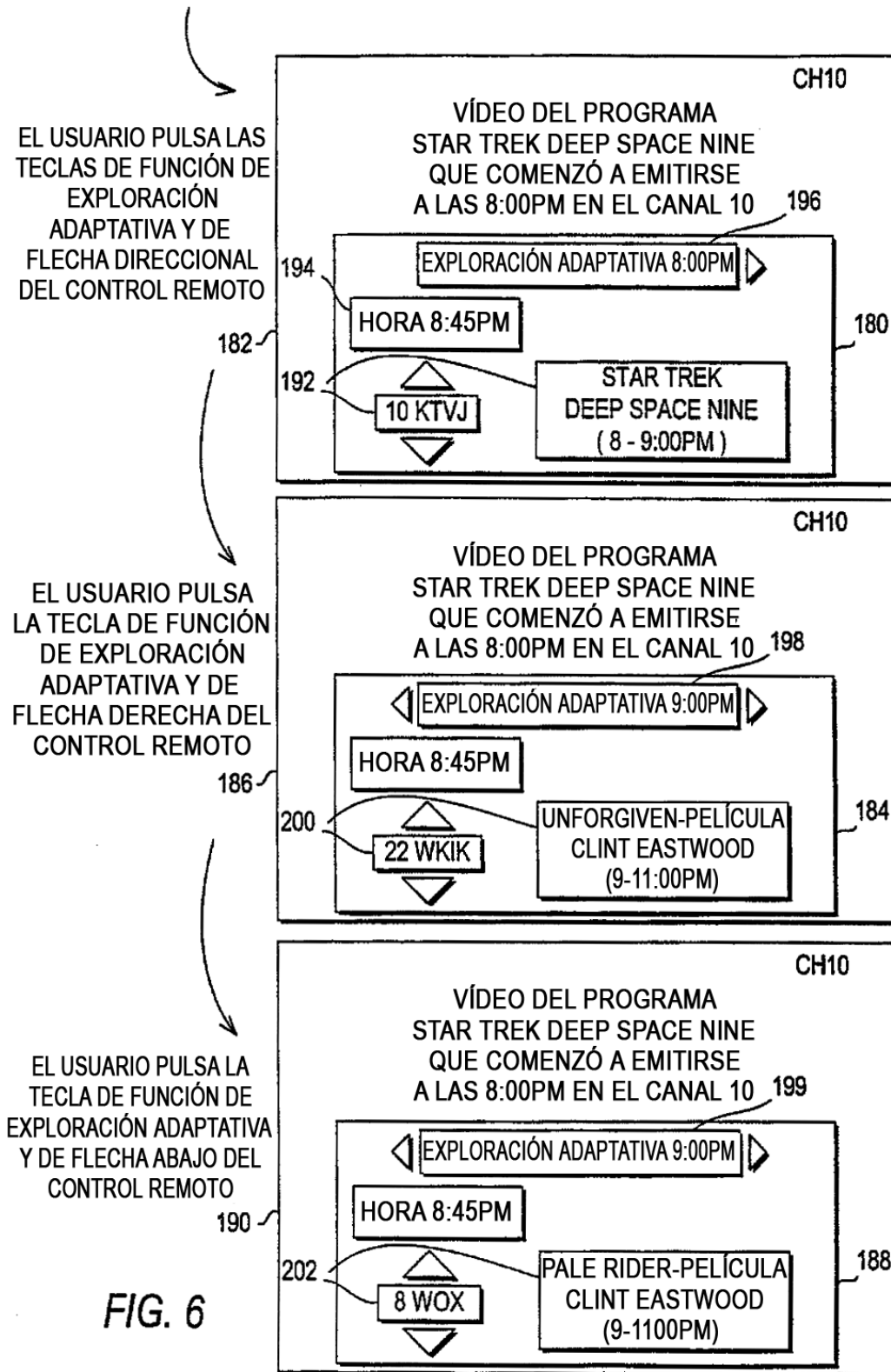


FIG. 6

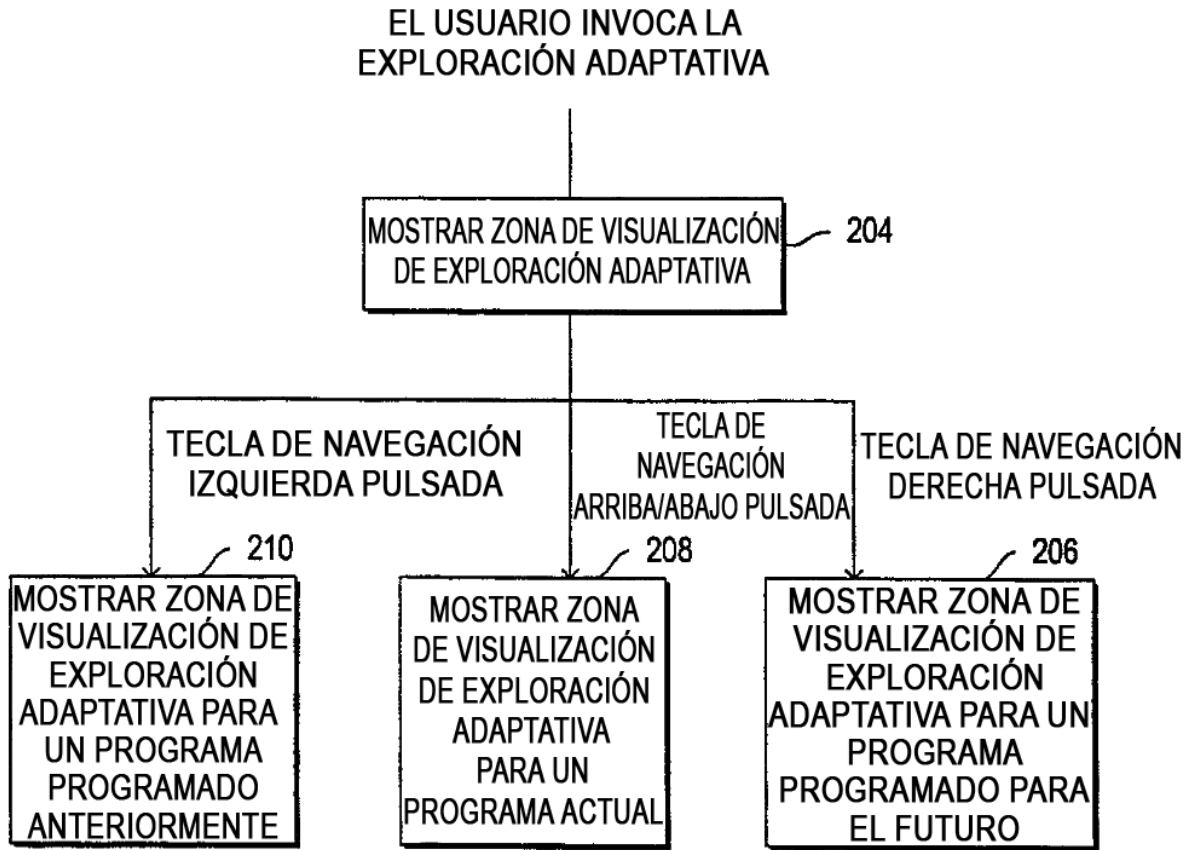


FIG. 7

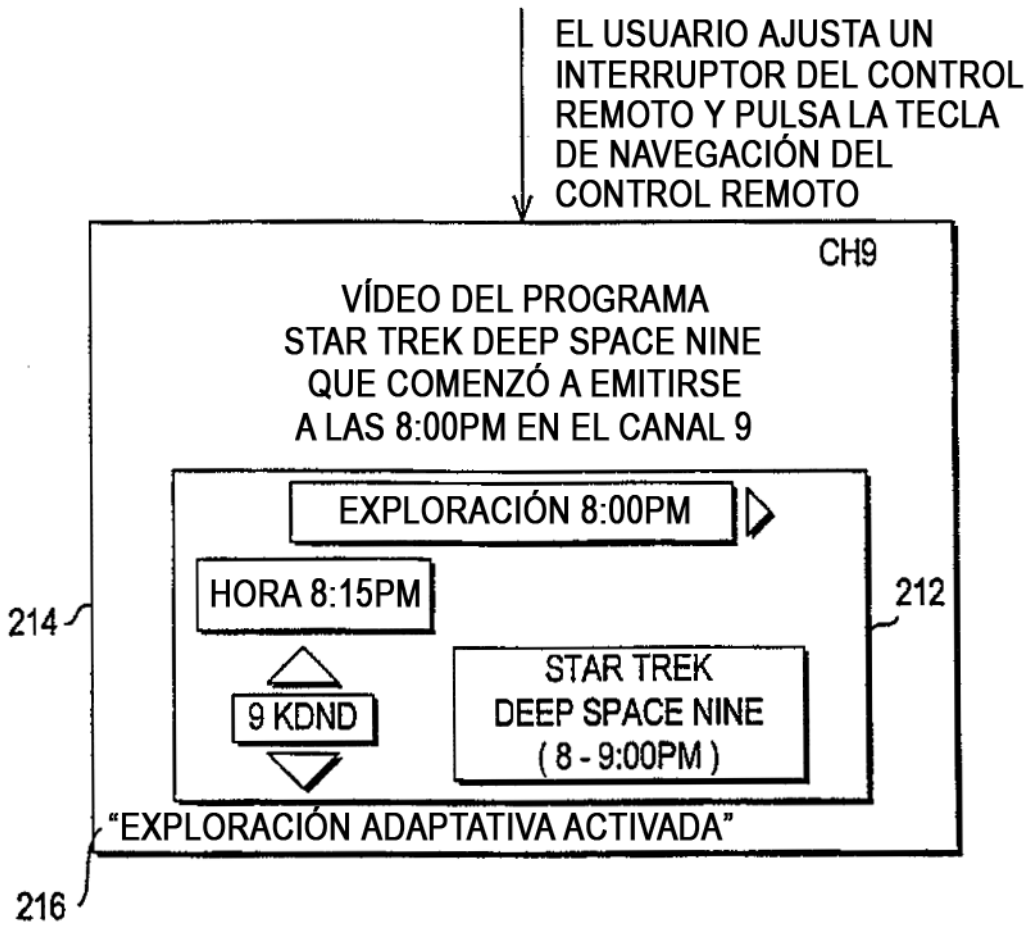


FIG. 8

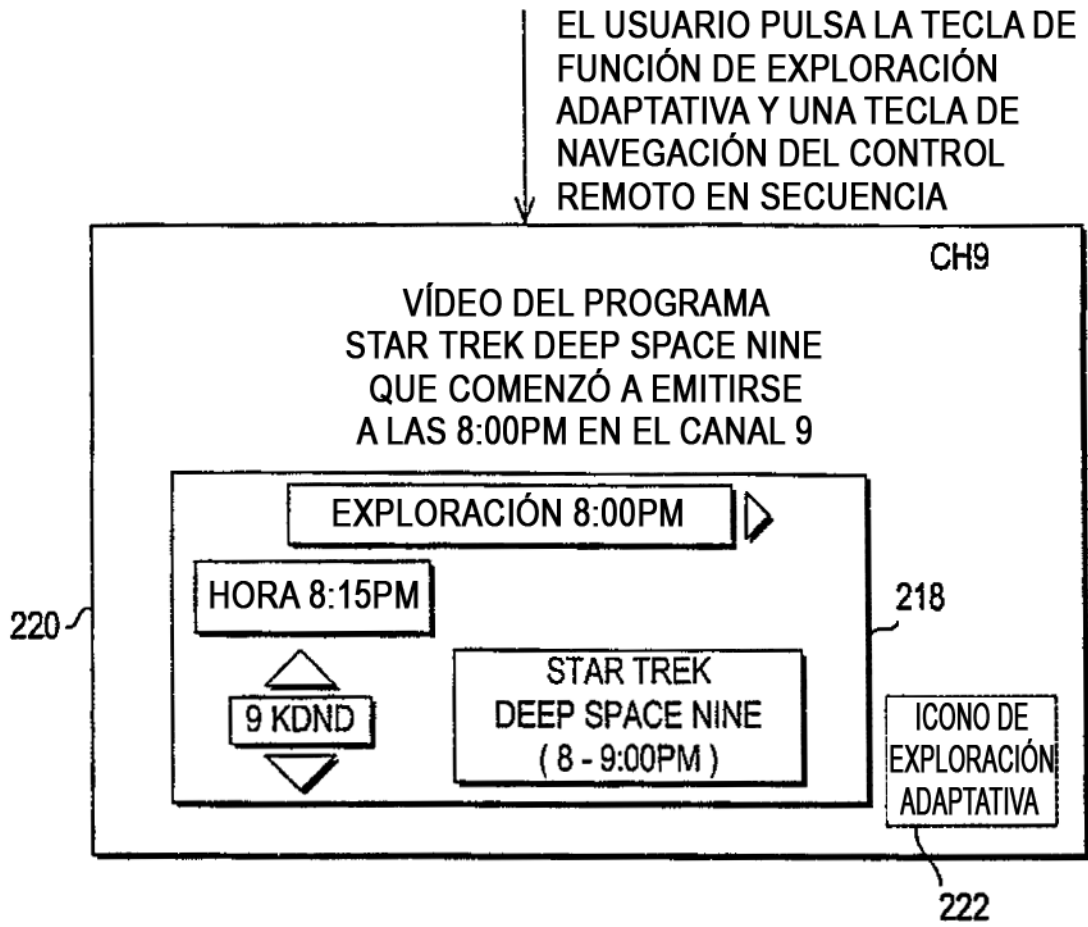


FIG. 9

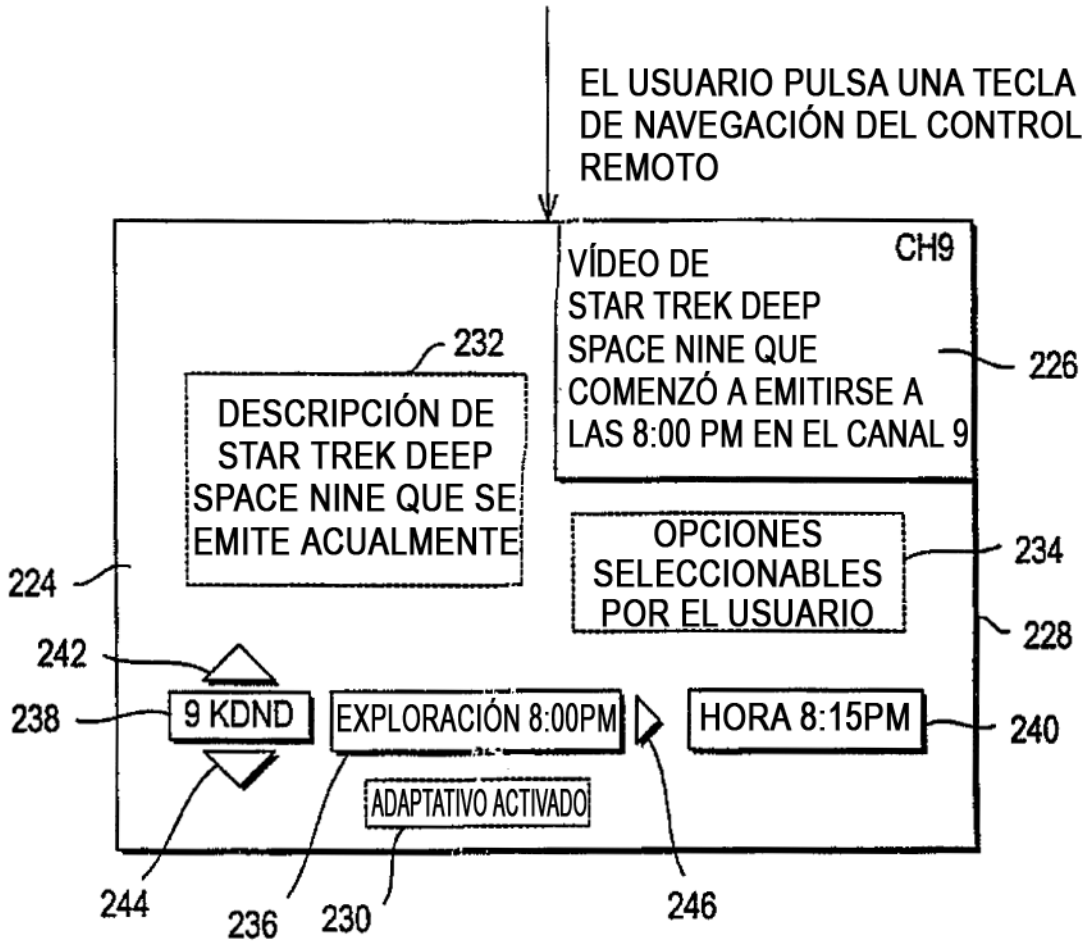


FIG. 10

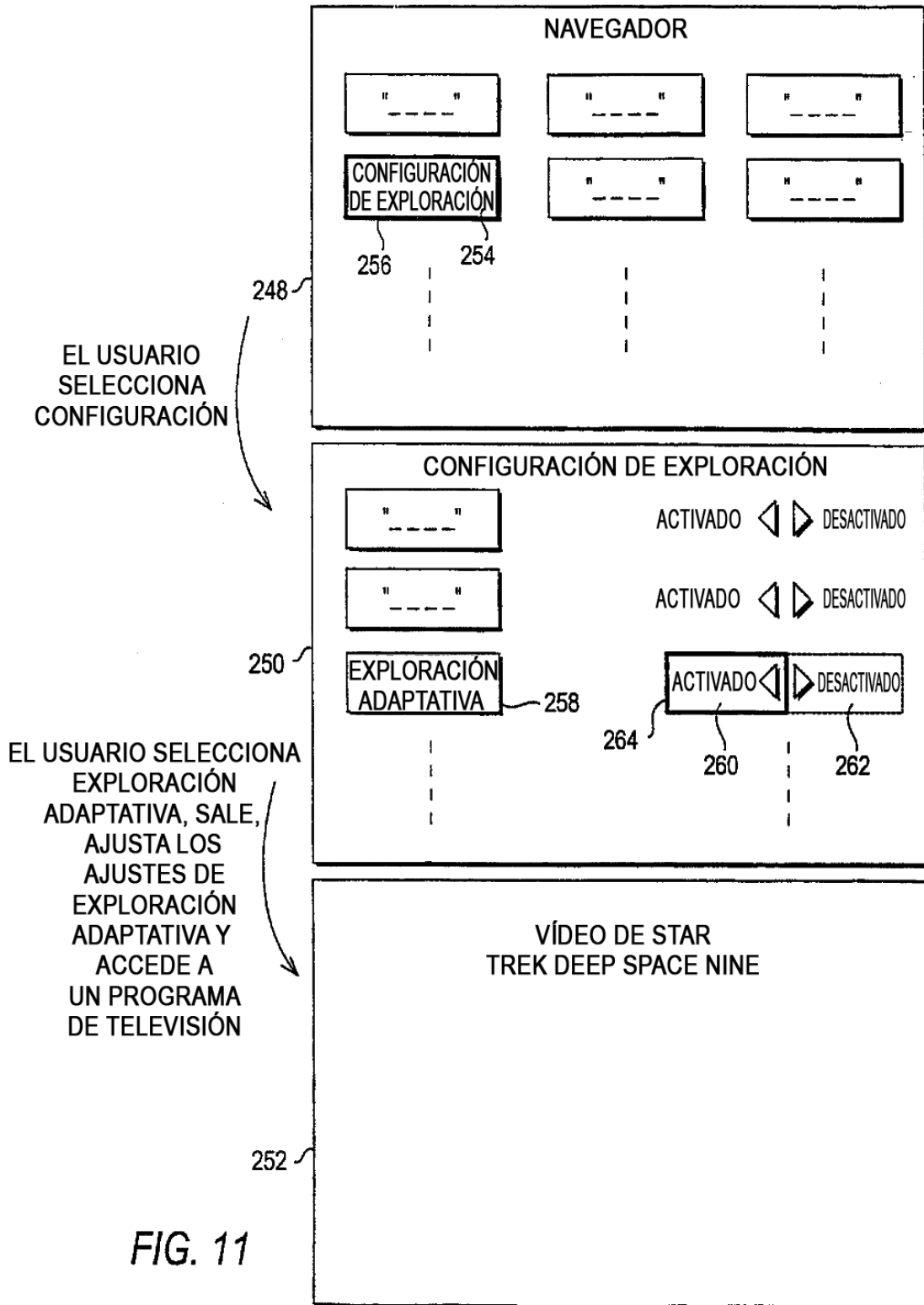


FIG. 11

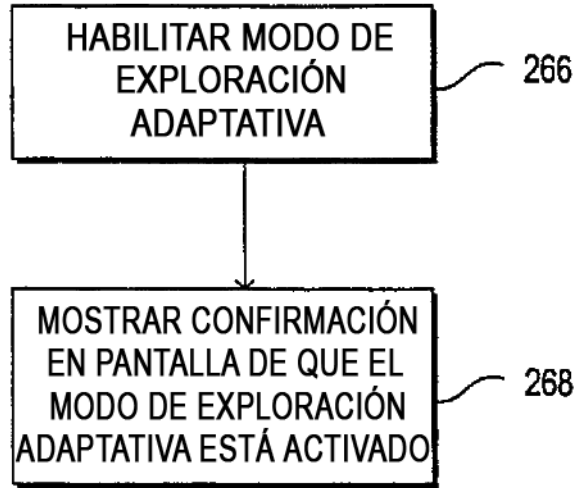


FIG. 12

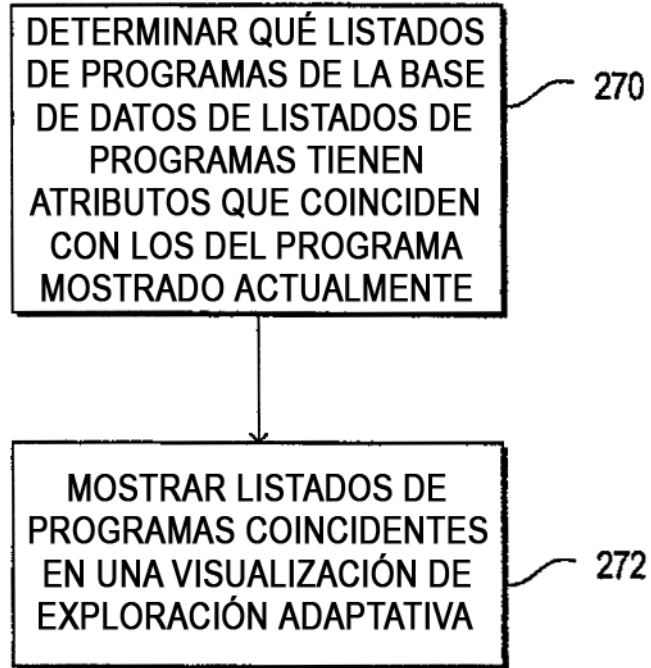


FIG. 13

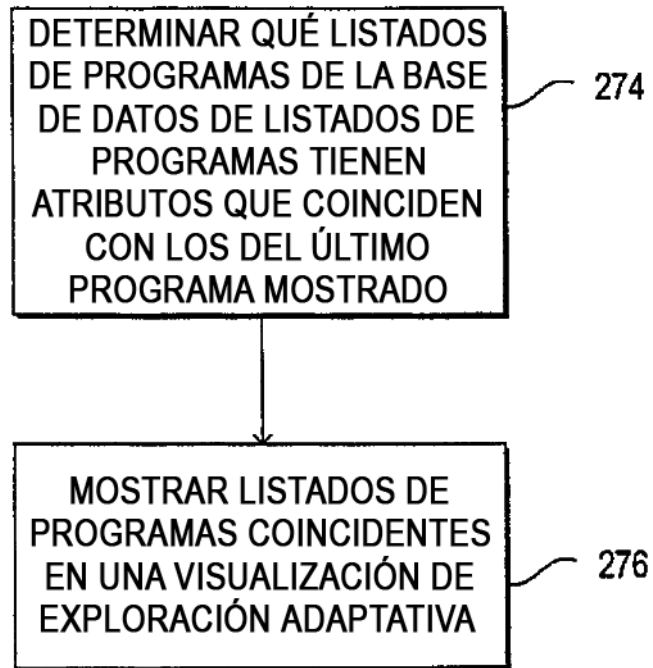


FIG. 14

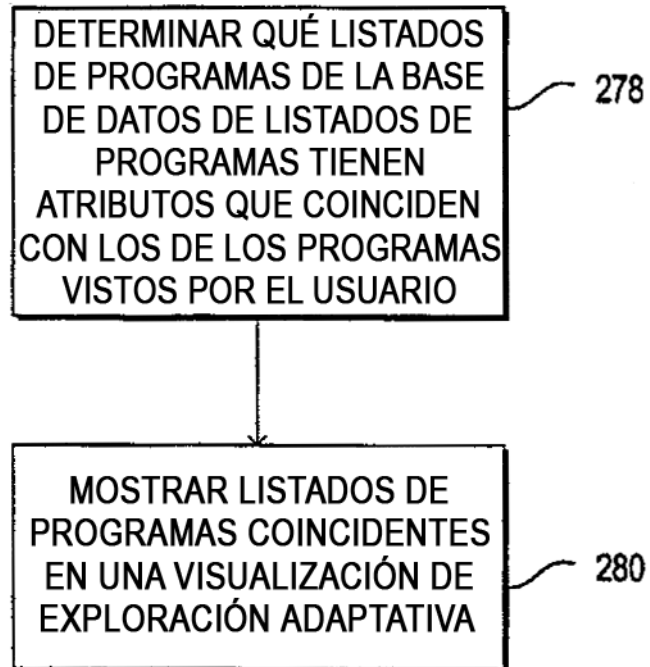


FIG. 15

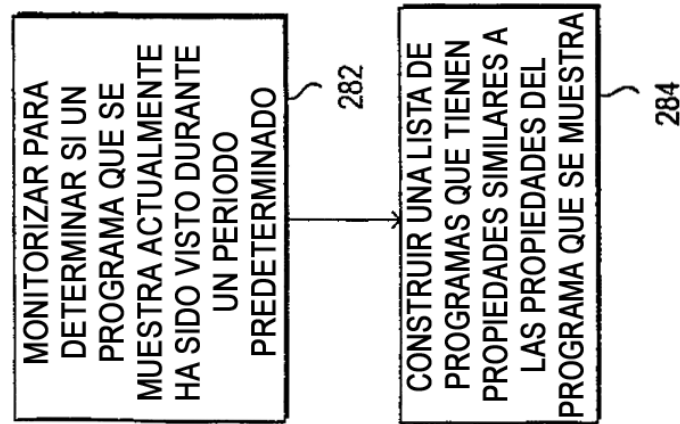


FIG. 16a

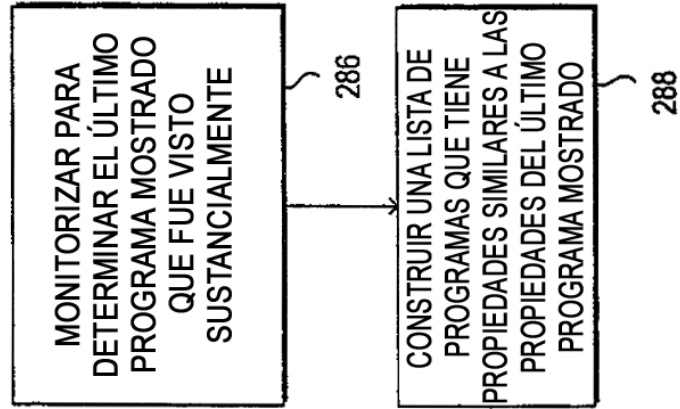


FIG. 16b

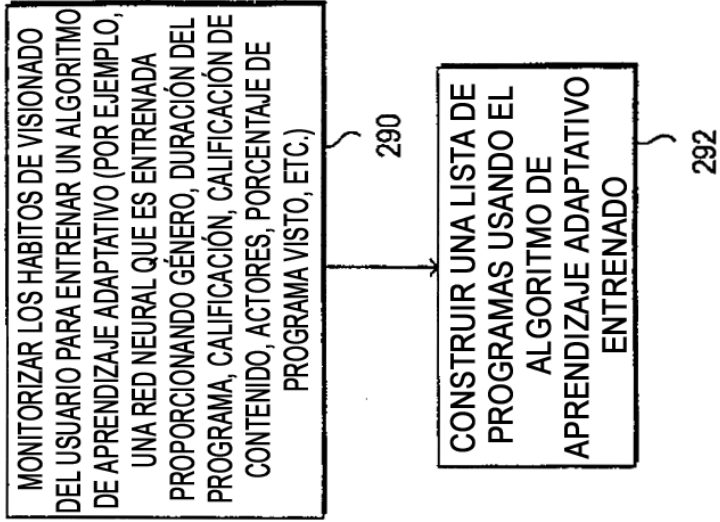


FIG. 16c

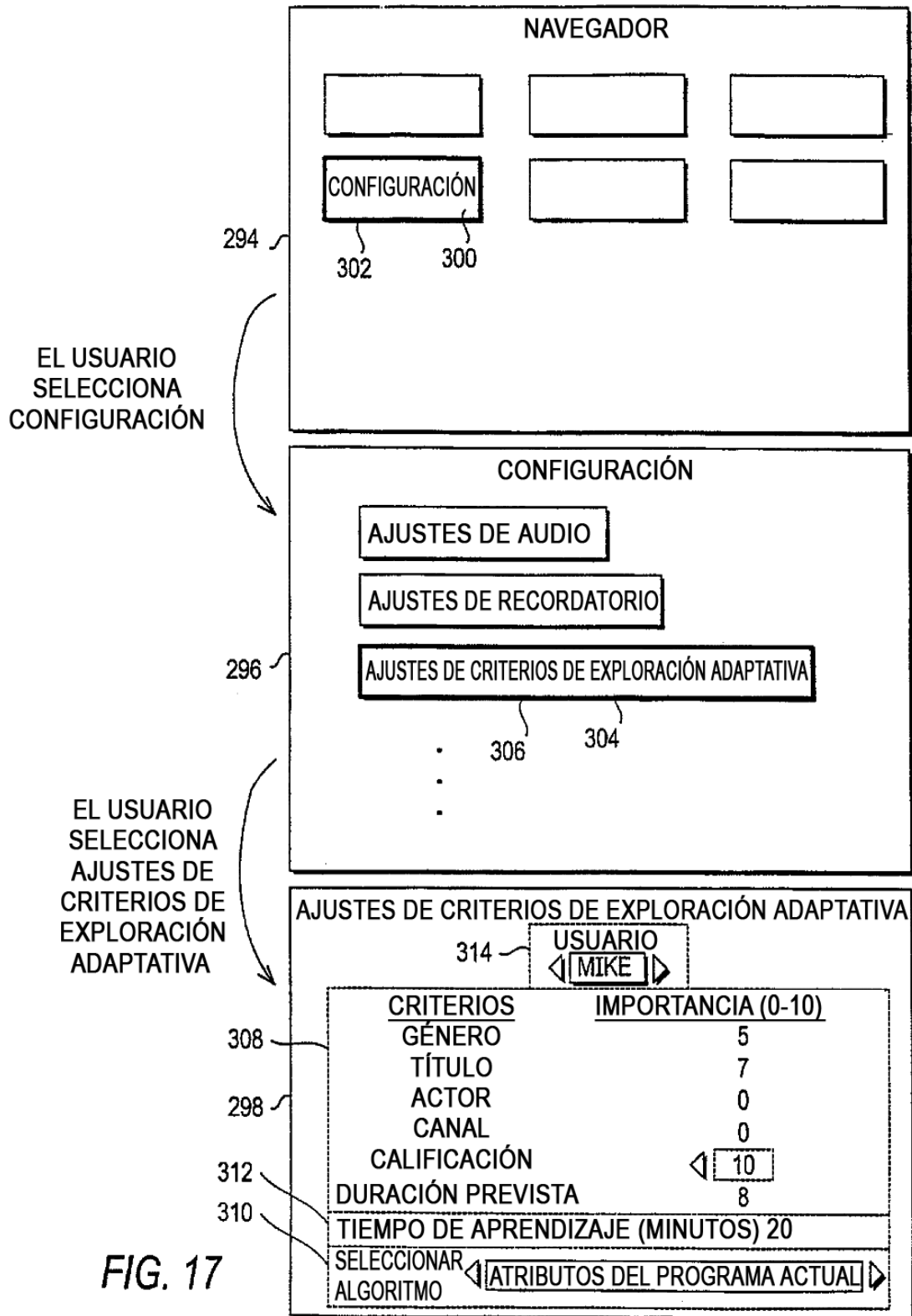


FIG. 17

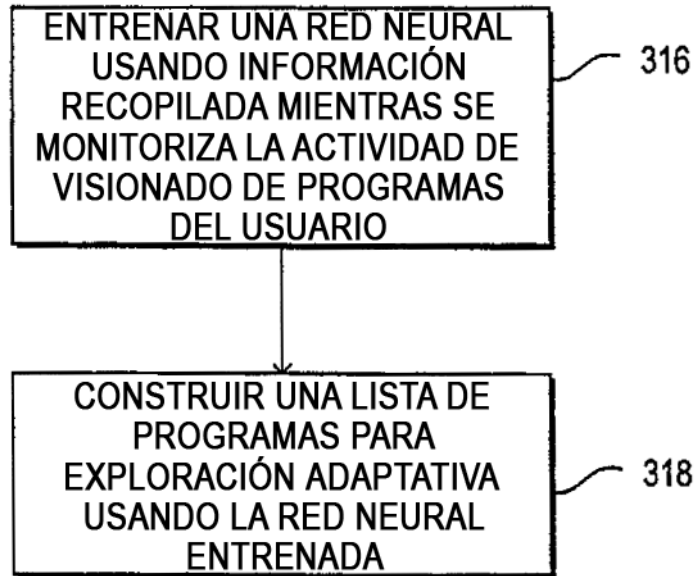


FIG. 18

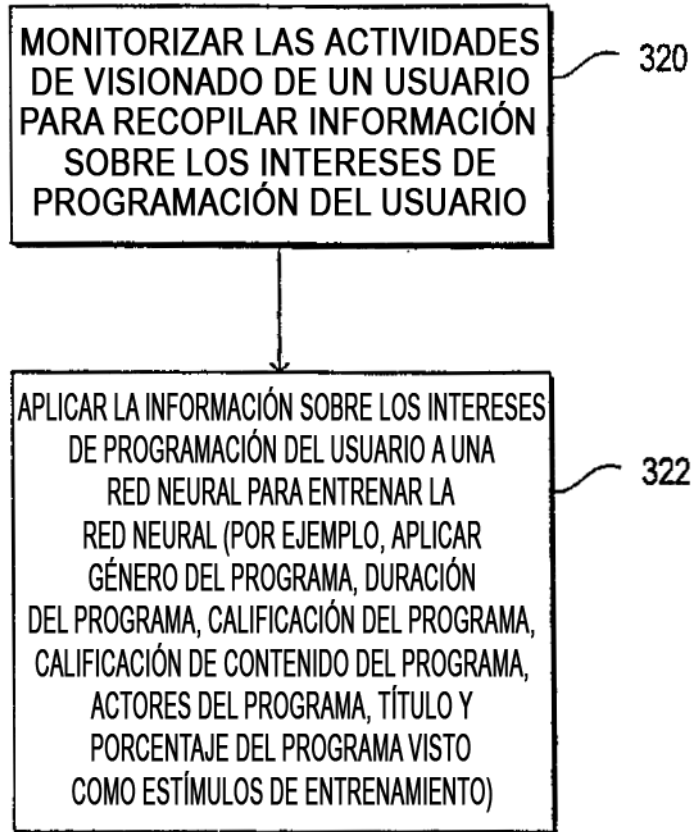
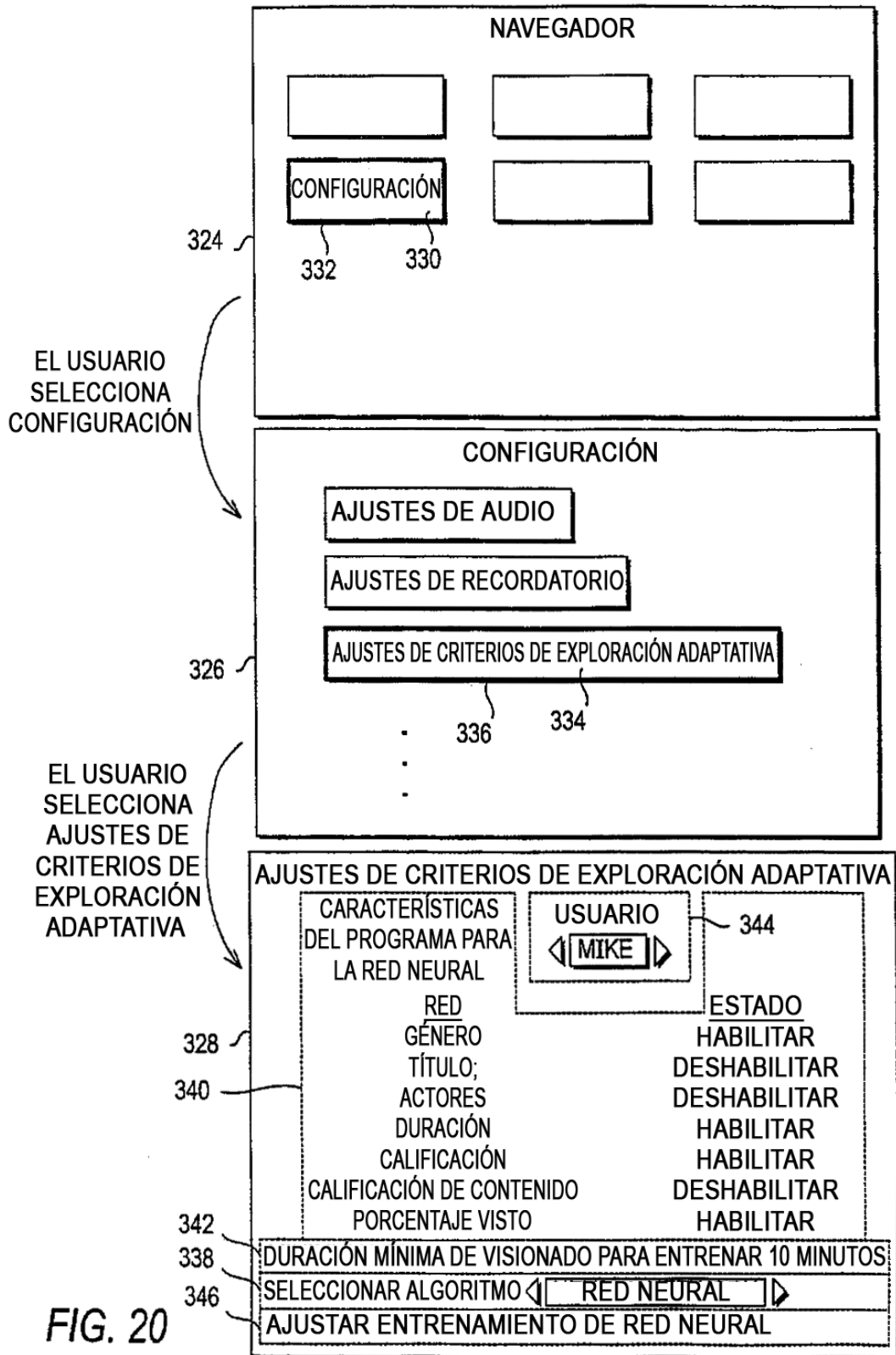


FIG. 19



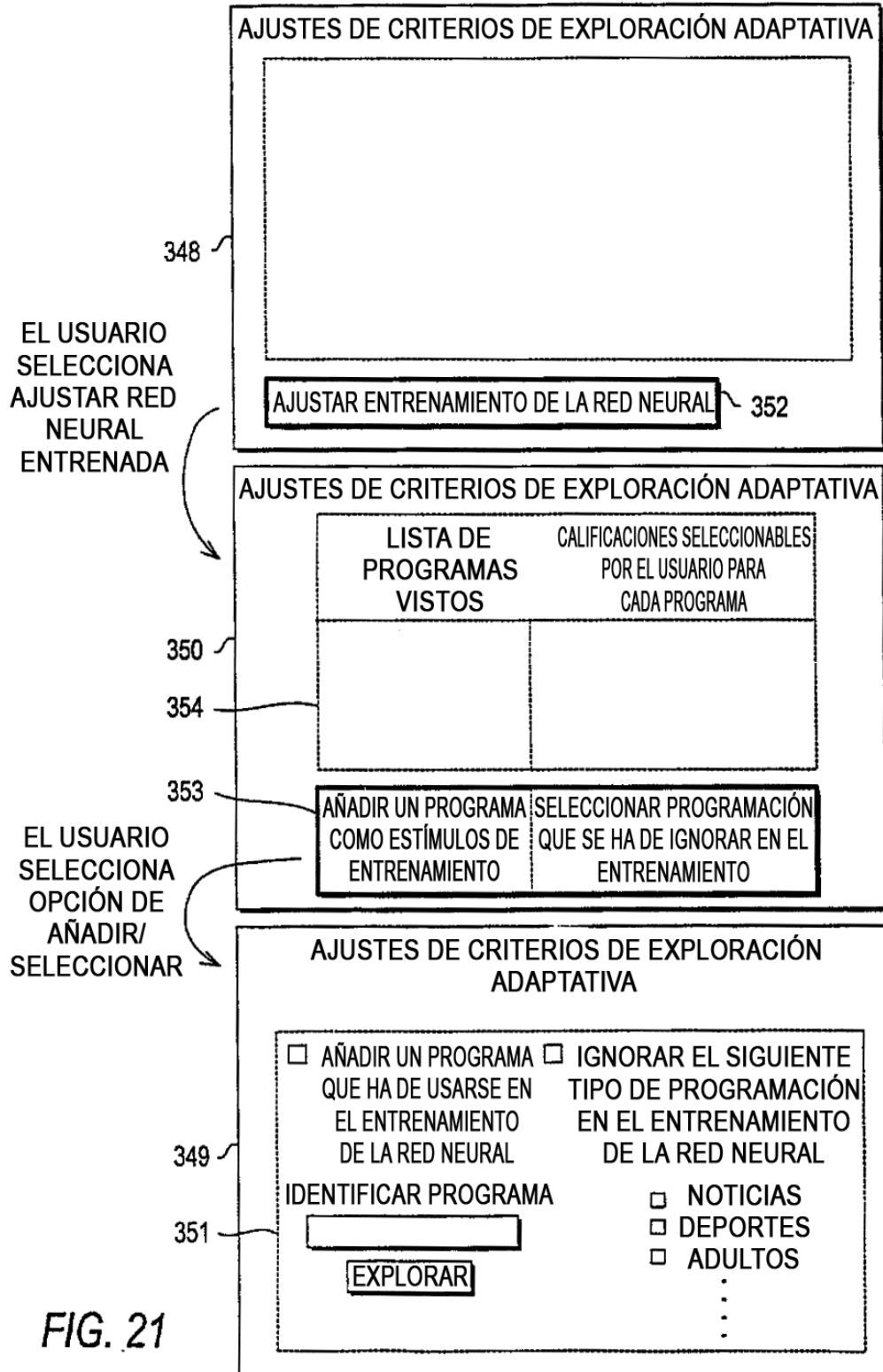


FIG. 21

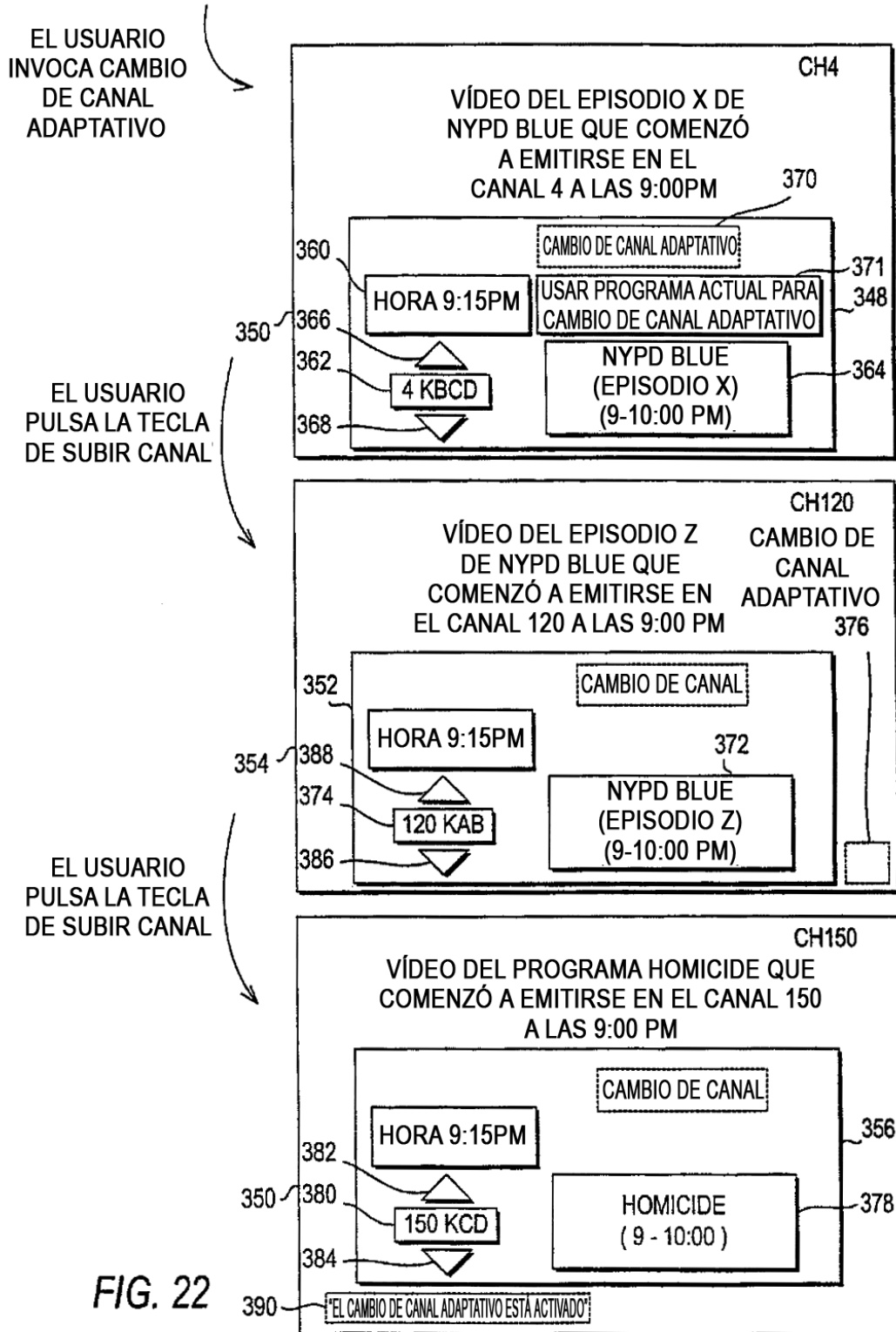


FIG. 22

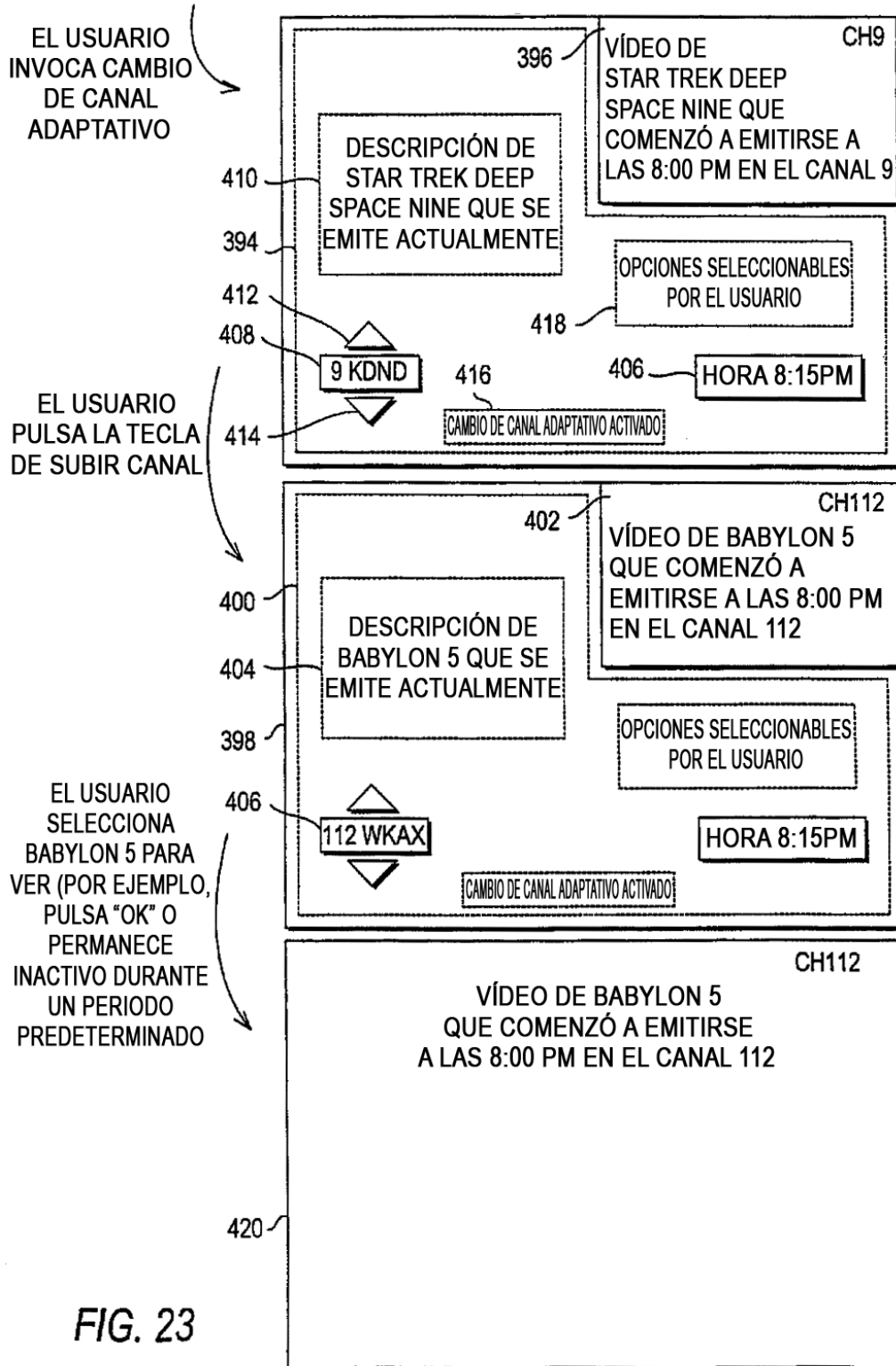


FIG. 23

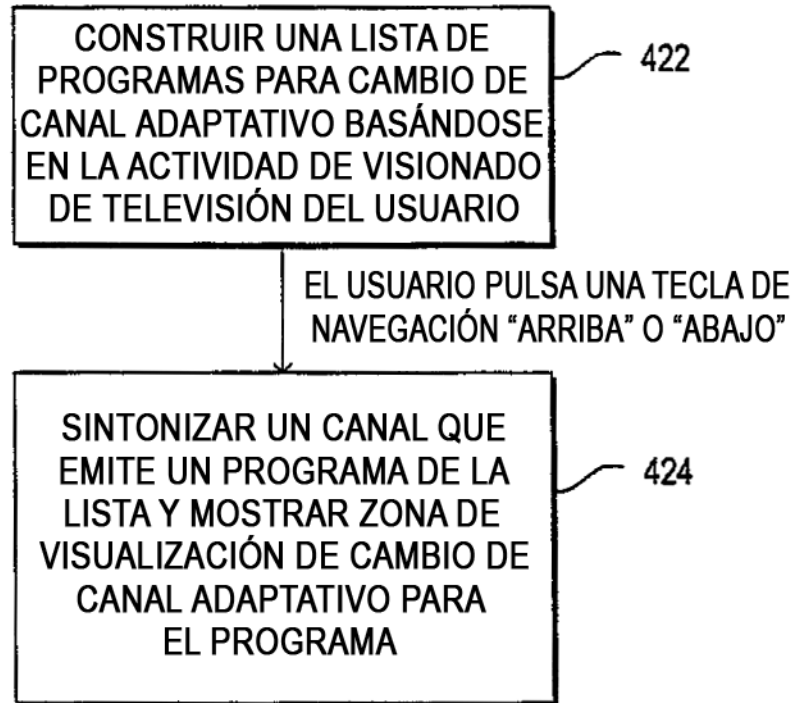


FIG. 24

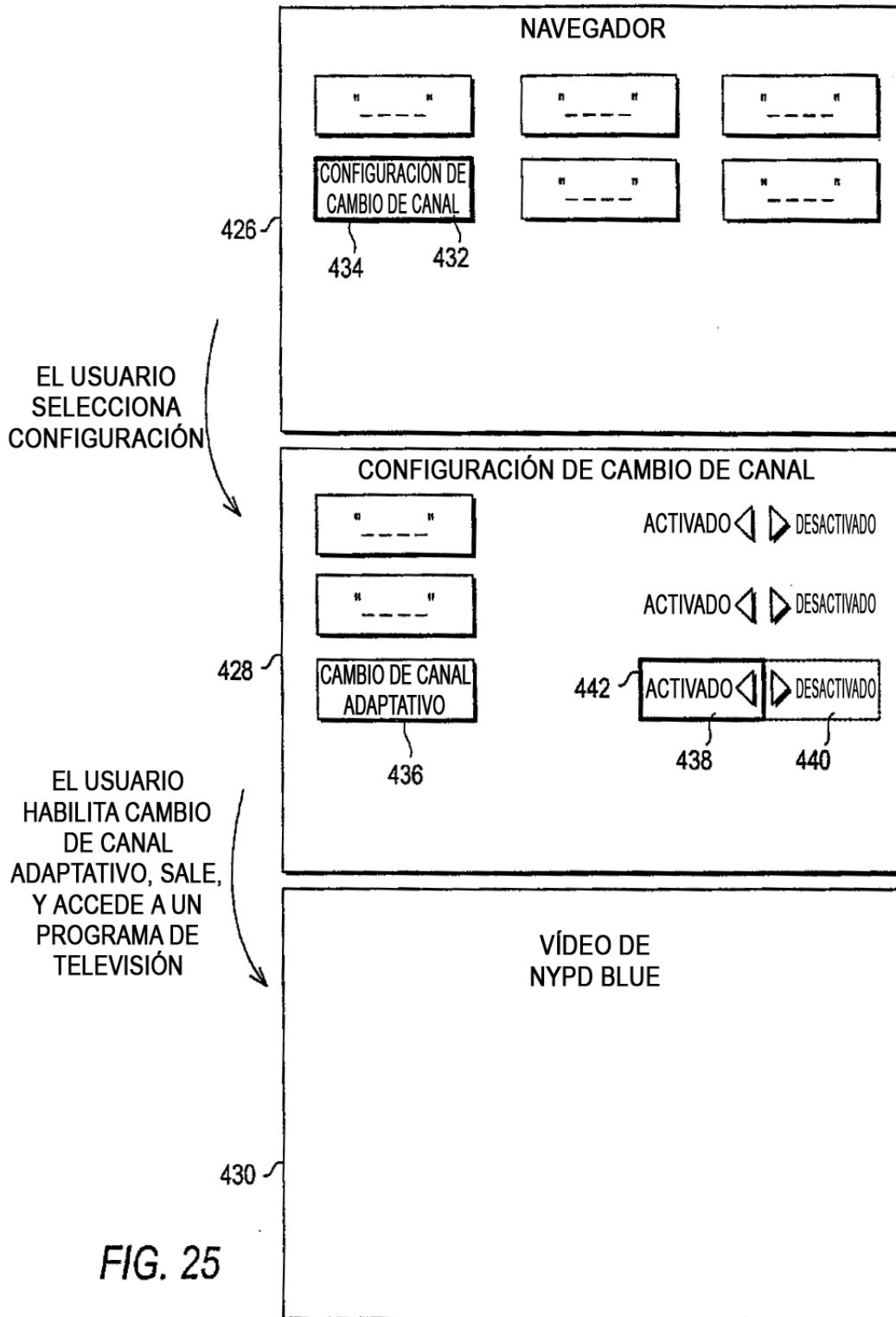


FIG. 25

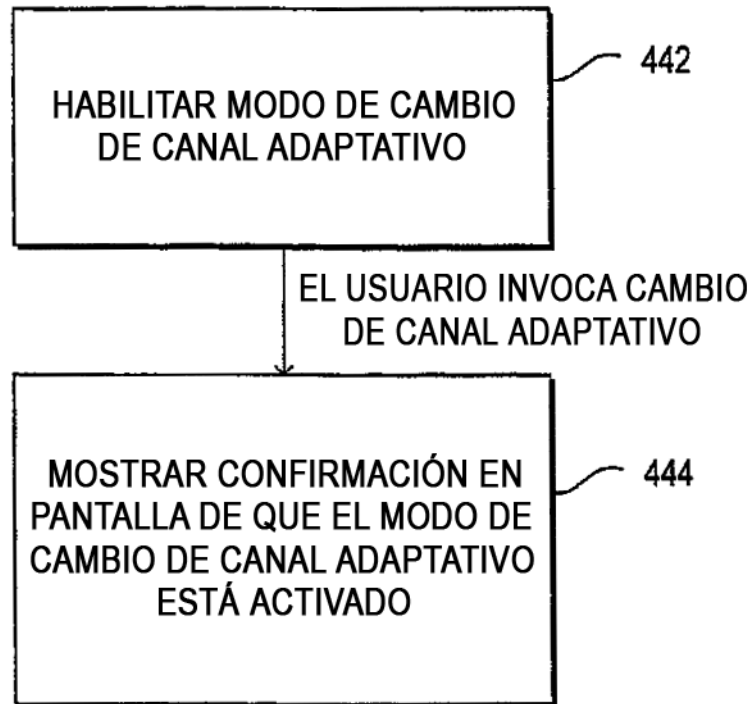


FIG. 26

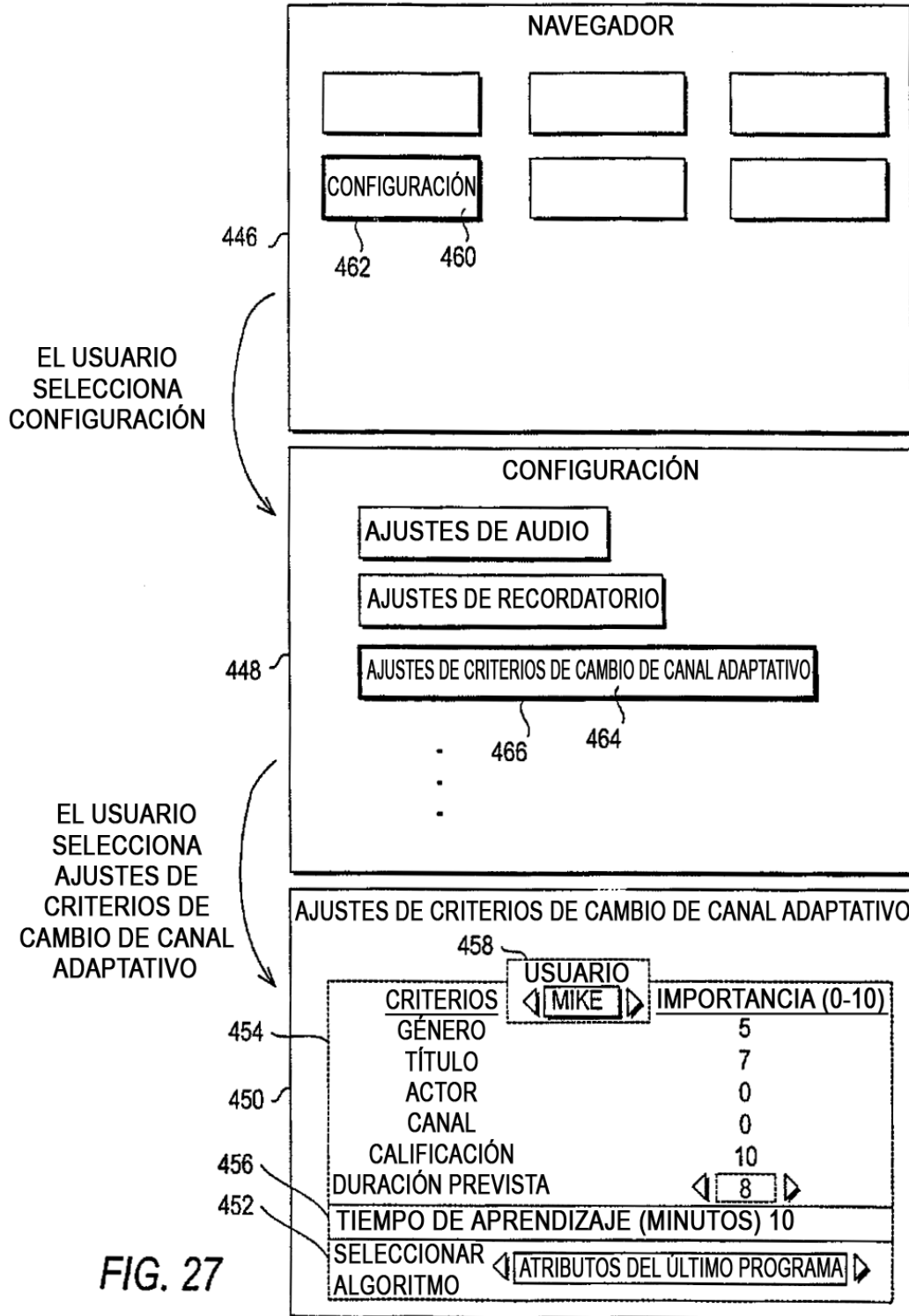
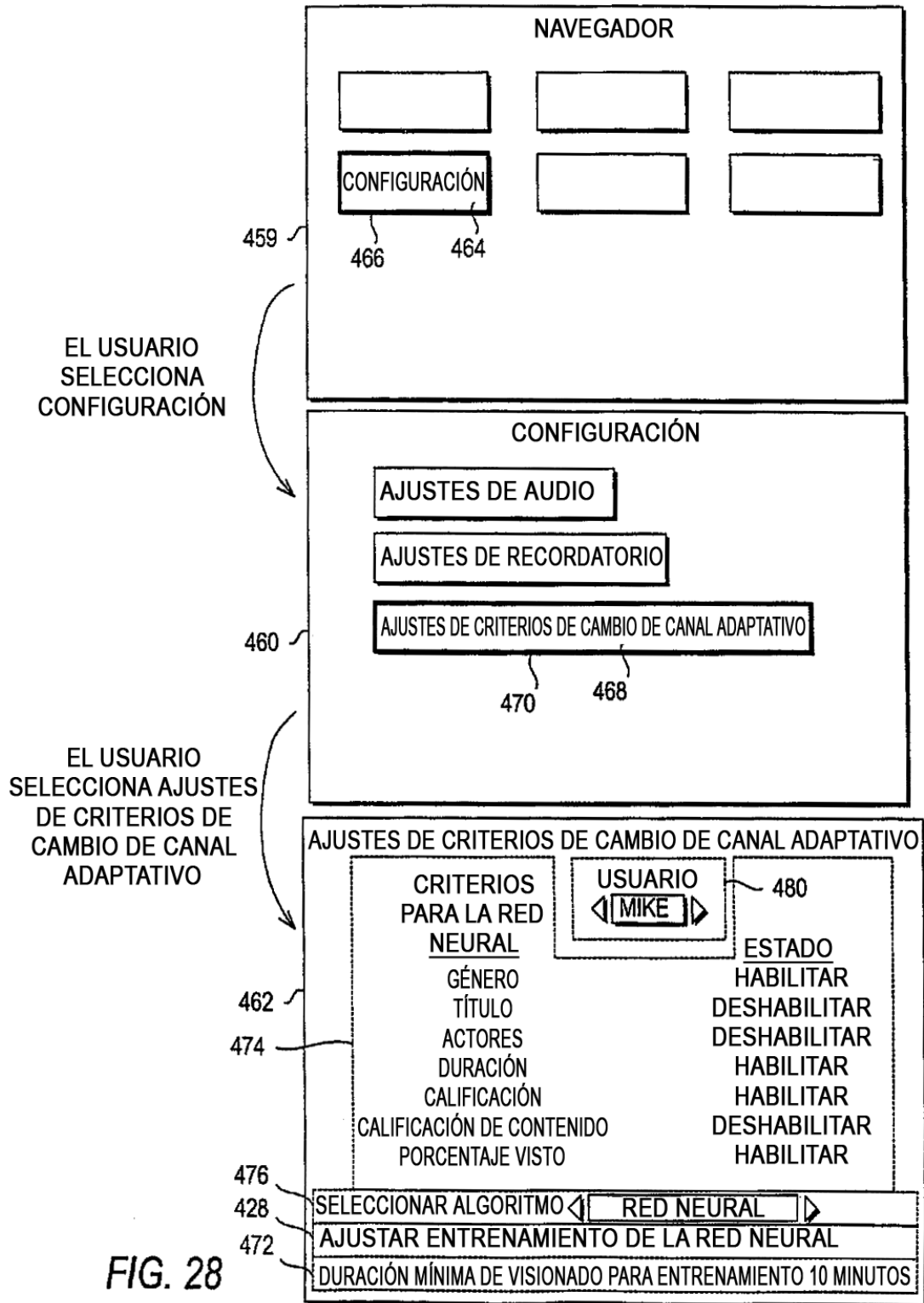


FIG. 27



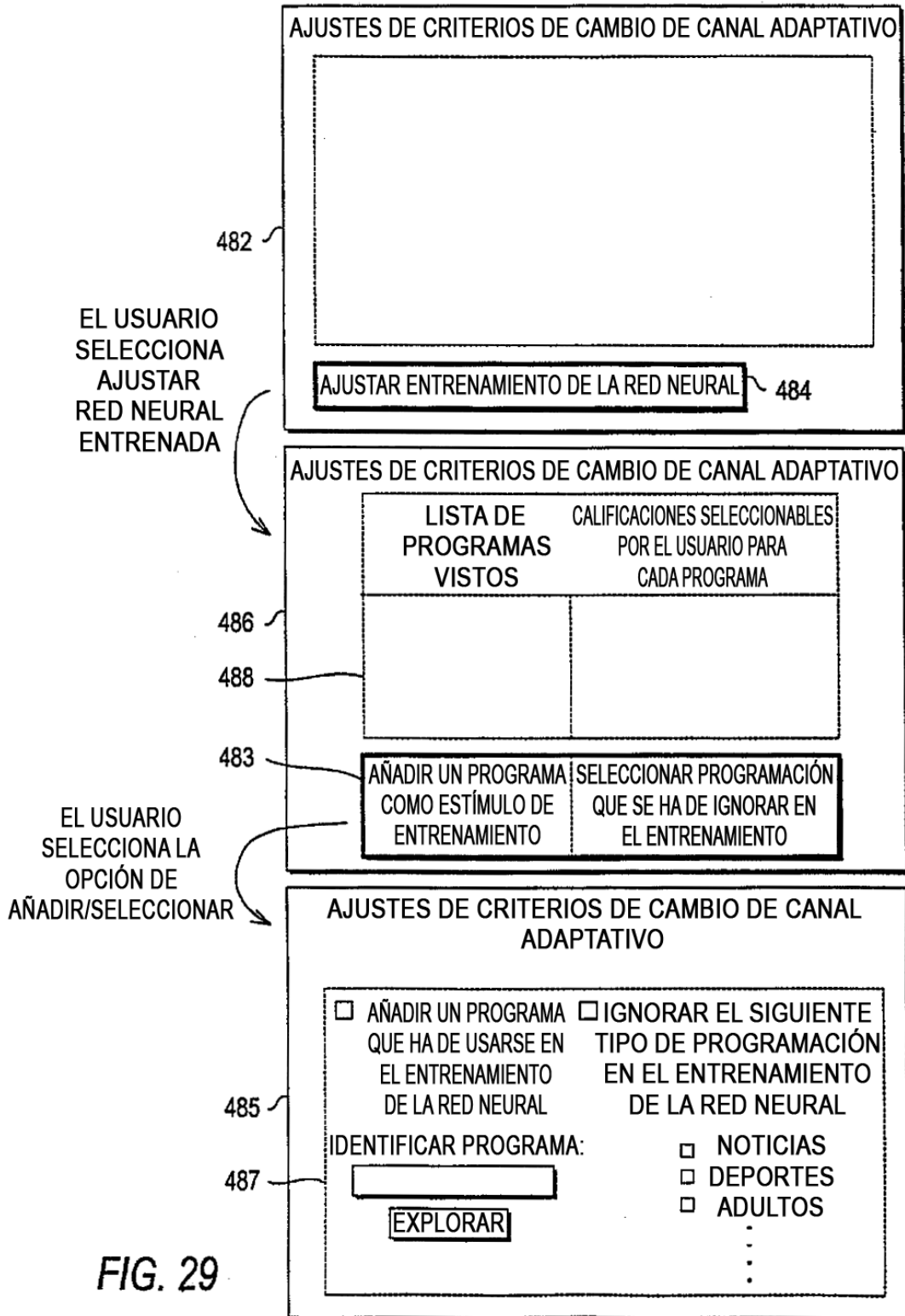


FIG. 29

