

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 431 604**

51 Int. Cl.:

H04N 21/472	(2011.01) H04N 21/262	(2011.01)
H04N 21/274	(2011.01) H04N 21/43	(2011.01)
H04N 21/462	(2011.01) H04N 21/2187	(2011.01)
H04N 21/475	(2011.01) H04N 21/235	(2011.01)
H04N 21/258	(2011.01) H04N 21/454	(2011.01)
H04N 21/45	(2011.01) H04N 21/278	(2011.01)
H04N 21/84	(2011.01) H04N 21/6587	(2011.01)
H04N 21/858	(2011.01) H04N 21/47	(2011.01)
H04N 21/482	(2011.01) H04N 21/441	(2011.01)
H04N 21/422	(2011.01) H04N 21/81	(2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.10.2001 E 01981430 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.07.2013 EP 1327358**

54 Título: **Sistemas y métodos para complementar multimedia a la carta**

30 Prioridad:

11.10.2000 US 239521 P
20.11.2000 US 252171 P
21.02.2001 US 270351 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.11.2013

73 Titular/es:

UNITED VIDEO PROPERTIES, INC. (100.0%)
2830 De La Cruz Boulevard
Santa Clara, CA 95050, US

72 Inventor/es:

THOMAS, WILLIAM L.;
ELLIS, MICHAEL D.;
BEREZOWSKI, DAVID M.;
EASTERBROOK, KEVIN B. y
BAUMGARTNER, JOSEPH P.

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 431 604 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

Sistemas y métodos para complementar multimedia a la carta

Esta invención se refiere a sistemas y métodos para proporcionar multimedia a la carta en aplicaciones de televisión interactiva y, más en particular, a sistemas y métodos para complementar multimedia a la carta en aplicaciones de televisión interactiva.

Actualmente, se utilizan discos versátiles digitales (DVDs, digital versatile discs) para proporcionar a los usuarios de multimedia diversas formas de multimedia, habitualmente vídeos. Los DVDs se utilizan asimismo para almacenar material complementario, tal como entrevistas de actores y avances de cine. Sin embargo, dicho material complementario está limitado a la cantidad de espacio disponible en el disco. Además, el material complementario almacenado en los DVDs no es actualizable.

Por lo tanto, sería deseable dar a conocer grandes cantidades de sistemas de distribución de multimedia actualizable que proporcionen contenido complementario para multimedia a la carta.

El documento US 5 961 603 da a conocer sistemas y métodos para acceder a información relacionada con contenido de programación de una emisión de televisión que está siendo visualizada actualmente mediante la televisión del usuario, en respuesta a una solicitud de hipervínculo directo a dicha información. El documento WO98/5361 describe sistemas y métodos para transmitir páginas web junto con señales de televisión, en respuesta a activadores directos que invocan estas páginas.

El documento WO 00/28734 se refiere a una guía de programación de televisión interactiva que tiene pantallas de visualización de información interactiva. Las pantallas de visualización de información interactiva pueden accederse seleccionando un elemento.

Estos y otros objetivos de la invención se consiguen de acuerdo con los principios de la presente invención, proporcionando sistemas y métodos para complementar multimedia a la carta.

El multimedia a la carta puede incluir, por ejemplo, multimedia a la carta de audio, multimedia de vídeo a la carta, publicaciones electrónicas (por ejemplo libros, revistas, periódicos o cualesquiera otras publicaciones electrónicas adecuadas), juegos electrónicos, aplicaciones de soporte lógico o cualquier otro multimedia a la carta adecuado. El contenido complementario para dicho multimedia a la carta puede ser cualquier texto pasivo o interactivo adecuado, gráficos, animación, vídeo, audio o cualquier combinación adecuada de los mismos tal como, por ejemplo, entrevistas de actores, avances de cine, las diez mejores escenas de una película, vídeos de música, sitios web, aplicaciones de tercera parte, información pasiva o interactiva adicional asociada con el multimedia a la carta o cualquier otro contenido complementario adecuado.

Algunas realizaciones pueden mostrar contenido complementario independiente del multimedia a la carta, por ejemplo, en pantallas independientes. Otras realizaciones pueden superponer contenido complementario en una pantalla. Por ejemplo, puede superponerse contenido complementario sobre el multimedia a la carta que está viendo el usuario, sobre una pantalla de aplicación, o sobre cualquier otra pantalla adecuada. En algunas realizaciones, puede visualizarse contenido complementario en respuesta a acciones del usuario. Por ejemplo, puede mostrarse contenido complementario cuando un usuario selecciona un listado de multimedia desde una aplicación de guía, cuando el usuario navega a través de listados, o cuando el usuario selecciona multimedia a la carta. En algunas realizaciones, puede mostrarse contenido complementario durante un periodo de tiempo predefinido cuando el usuario accede en primer lugar a un segmento de multimedia a la carta (por ejemplo, a una escena en una película), y a continuación el contenido complementario puede desaparecer (por ejemplo, desvanecerse). Algunas realizaciones pueden proporcionar contenido complementario solamente en respuesta a una solicitud del usuario (por ejemplo, seleccionando un botón en pantalla).

El multimedia a la carta complementario puede presentarse mediante cualquier aplicación adecuada independiente, distribuida o basada en cliente-servidor. Por ejemplo, una aplicación de televisión interactiva independiente, tal como una guía de programación de televisión interactiva u otra aplicación de guía adecuada, puede recibir contenido complementario y multimedia a la carta complementario.

El contenido complementario puede ser distribuido utilizando cualquier enfoque adecuado. Puede proporcionarse contenido complementario, o enlaces a contenido complementario, por ejemplo, como metadatos síncronos. Los metadatos síncronos son datos que son enviados lógicamente al mismo tiempo que el multimedia a la carta con el que están asociados. Los metadatos síncronos pueden suministrarse al mismo tiempo que el multimedia, o antes que el multimedia pero con información que los asocia con el multimedia (por ejemplo identificadores, enlaces o cualquier otra información adecuada). Los metadatos pueden proporcionarse en banda o independientemente del multimedia, fuera de banda, utilizando un enfoque basado en carrusel, utilizando un enfoque basado en cliente-

servidor, utilizando almacenamiento en memoria caché localizado, utilizando una combinación de estos enfoques, o utilizando cualquier otro enfoque adecuado. Uno o varios de estos enfoques pueden requerir que un equipo doméstico del usuario incluya múltiples sintonizadores. El almacenamiento en memoria caché local puede utilizarse para mejorar el tiempo de respuesta del sistema.

5 Breve descripción de los dibujos

Los anteriores y otros objetivos y ventajas de la invención resultarán evidentes tras la consideración de la siguiente descripción detallada, tomada junto con los dibujos adjuntos, en los que los caracteres de referencia similares se refieren a partes similares, en los cuales:

10 La figura 1 es un diagrama esquemático de bloques de un sistema de televisión interactivo ilustrativo, de acuerdo con una realización de la presente invención.

Las figuras 2A-2E muestran disposiciones ilustrativas para el equipo de aplicación de televisión interactiva de la figura 1, de acuerdo con diversas realizaciones de la presente invención.

La figura 3 es un diagrama de bloques esquemático, ilustrativo, del equipo de televisión del usuario de las figuras 2A-2E, de acuerdo con una realización de la presente invención.

15 La figura 4 es un diagrama de bloques esquemático, generalizado, de parte del equipo de televisión del usuario de la figura 3, de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 5 es una pantalla de menú principal, ilustrativa, que puede visualizarse mediante una aplicación de televisión interactiva, de acuerdo con una realización de la presente invención.

20 La figura 6 es una pantalla de menú de vídeo a la carta, ilustrativa, que puede visualizarse mediante una aplicación de televisión interactiva, de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 7 es una pantalla ilustrativa que puede visualizarse mediante una aplicación de televisión interactiva cuando un usuario navega a través de listados multimedia, de acuerdo con una realización de la presente invención.

25 La figura 8 es una pantalla combinada, ilustrativa, que puede visualizarse mediante una aplicación de televisión interactiva cuando un usuario navega a través de listados multimedia a la carta y no a la carta, de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 9 es una pantalla ilustrativa, que puede visualizarse mediante una aplicación de televisión interactiva en respuesta a una solicitud para contratar multimedia a la carta, de acuerdo con una realización de la presente invención.

30 La figura 10 es una pantalla de menú de configuración, ilustrativa, que puede visualizarse mediante una aplicación de televisión interactiva, de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 11 es una pantalla ilustrativa que puede visualizarse mediante una aplicación de televisión interactiva para proporcionar a un usuario opciones junto con el multimedia a la carta, de acuerdo con una realización de la presente invención.

35 Las figuras 12 y 13 son pantallas ilustrativas que pueden mostrarse mediante una aplicación de televisión interactiva en respuesta a una indicación del usuario, de que desea ver información relacionada con actores, de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 14 es una pantalla ilustrativa que puede visualizarse mediante una aplicación de televisión interactiva en respuesta a un usuario que indica que desea ver contenido complementario relacionado con un actor que el usuario está viendo actualmente, de acuerdo con una realización de la presente invención.

40 La figura 15 es una pantalla ilustrativa que puede visualizarse mediante una aplicación de televisión interactiva en respuesta a un usuario que indica que desea ver información adicional relacionada con un actor que el usuario está viendo actualmente, de acuerdo con una realización de la presente invención.

45 Las figuras 16 y 17 son pantallas ilustrativas que pueden visualizarse mediante una aplicación de televisión interactiva en respuesta a un usuario que indica que desea recibir multimedia interactivo relacionado con multimedia a la carta, de acuerdo con una realización de la presente invención.

Las figuras 18 y 19 son pantallas ilustrativas que pueden visualizarse mediante una aplicación de televisión interactiva en respuesta a un usuario que indica que desea recibir información relacionada con la parte de audio de multimedia a la carta, de acuerdo con una realización de la presente invención.

5 La figura 20 es una pantalla ilustrativa que puede visualizarse mediante una aplicación de televisión interactiva en respuesta a un usuario que indica su deseo de recibir enlaces relacionados con multimedia a la carta, de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 21 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas involucradas en la provisión de contenido complementario para multimedia a la carta, de acuerdo con una realización de la presente invención.

10 La figura 22 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas involucradas en la recuperación de contenido complementario para multimedia a la carta, de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 23 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas que proporcionan multimedia a la carta al usuario, de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 24 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas involucradas en la presentación al usuario de contenido complementario para multimedia a la carta, de acuerdo con una realización de la presente invención.

15 Descripción detallada de la invención

Una aplicación de televisión interactiva para complementar multimedia a la carta puede basarse en cualquier topología o plataforma de equipamiento físico adecuada. El equipamiento físico adecuado que puede utilizarse en la implementación de una aplicación de televisión interactiva de este tipo incluye equipamiento físico tal como receptores de satélite, televisiones de ordenador personal (PC/TV, personal computer television), ordenadores personales (por ejemplo, con tarjetas sintonizadoras de televisión), descodificadores de cable o cualquier otro equipamiento físico adecuado. En algunas realizaciones, la aplicación de televisión interactiva puede ser una guía de programación de televisión interactiva. Se describen sistemas de guía de programación de televisión interactiva, ilustrativos, por ejemplo, en la patente de EE.UU. número 5 589 892, de Knee et al., y en la solicitud de patente de EE.UU. de número de serie 09/357 941, de Knudson et al., presentada el 16 de julio de 1999.

25 Se describen sistemas de guía de programación cliente-servidor, por ejemplo, en el documento U.S. 6898762, de Ellis et al., presentada el 13 de agosto de 1999.

Se describen sistemas de guía de programación en línea, por ejemplo, en la solicitud de patente de EE.UU. de número de serie 08/938 028, de Boyer et al., presentada el 18 de septiembre de 1997.

30 En la figura 1 se muestra a un sistema ilustrativo 100, de acuerdo con una realización de la presente invención. La estación principal 120 proporciona datos de aplicación desde la fuente 160 de datos de aplicación al equipo de aplicación interactiva 130 a través del enlace de comunicaciones 110. Pueden existir múltiples fuentes de datos de aplicación, pero se ha mostrado solamente una para evitar complicar en exceso el dibujo. Si se desea, las fuentes de datos de aplicación pueden estar situadas en instalaciones independientes de la instalación principal 120, tal como en el servicio de información local 150, y proporcionar sus datos a la instalación principal 120 para localización y distribución. La fuente de datos de aplicación 160 puede ser cualquier ordenador o sistema basado en ordenador, adecuado para generar u obtener datos (por ejemplo, manualmente desde un operador, electrónicamente a través de una red informática u otra conexión, o mediante multimedia de almacenamiento) y poner los datos en formato electrónico para su distribución mediante la instalación principal 120. La conexión 110 puede ser una conexión por satélite, una conexión de red telefónica, una conexión por cable o fibra óptica, una conexión por microondas, una conexión de internet, una combinación de dichas conexiones, o cualquier otra conexión de comunicaciones adecuada. Si se desea pueden transmitirse asimismo señales de vídeo sobre la conexión 110.

45 Los datos de aplicación distribuidos mediante la instalación principal 120 al equipo 130 de aplicación interactiva pueden incluir cualesquiera datos de aplicación adecuados. Los datos de aplicación pueden incluir información de vídeo a la carta, información de audio a la carta, contenido complementario, o cualquier otra información relacionada con multimedia a la carta. En algunas realizaciones, los datos de aplicación pueden incluir datos de programación de televisión (por ejemplo, identificadores de programa, horarios, canales, títulos y descripciones) y otros datos para servicios aparte de listados de programas de televisión (por ejemplo, texto de ayuda, información de pago por visión, información meteorológica, información deportiva, información de canales de música, enlaces web de internet asociados, soporte lógico asociado, etc.). Preferentemente hay numerosas piezas o instalaciones de equipo de aplicación interactiva 130, si bien en la figura 1 se muestra solamente una para evitar complicar en exceso el dibujo.

Los datos de aplicación pueden ser transmitidos mediante la instalación principal 120 al equipo de aplicación interactiva 130 utilizando cualquier enfoque adecuado. Por ejemplo, la instalación principal 120 puede distribuir datos

de aplicación de manera periódica, continua o con cualquier otra frecuencia, como archivos o como un flujo. En algunos enfoques, los archivos de datos pueden, por ejemplo, ser encapsulados como objetos transmitidos utilizando un esquema adecuado de direccionamiento basado en internet y una pila de protocolos (por ejemplo, una pila que utiliza el protocolo de datagramas de usuario (UDP, user datagram protocol) y el protocolo de internet (IP, Internet protocol)). Se describen sistemas en los que se transmiten datos desde una instalación principal a instalaciones de distribución de televisión utilizando un enfoque de este tipo, por ejemplo, en el documento U.S. 6820278, de Gollahon et al., presentado el 11 de junio de 1999.

El multimedia a la carta complementario puede presentarse mediante cualquier aplicación adecuada independiente, distribuida o basada en cliente-servidor. Por ejemplo, una aplicación de televisión interactiva independiente, tal como una guía de programación de televisión interactiva u otra aplicación de guía adecuada, puede recibir contenido complementario y multimedia a la carta complementario. El contenido complementario para dicho multimedia a la carta puede ser cualquier texto pasivo o interactivo adecuado, gráficos, animación, vídeo, audio o cualquier combinación adecuada de los mismos tal como, por ejemplo, entrevistas de actores, avances de cine, las diez mejores escenas de una película, vídeos de música, sitios web, aplicaciones de tercera parte, información pasiva o interactiva adicional asociada con el multimedia a la carta o cualquier otro contenido complementario adecuado.

En algunas realizaciones, puede generarse y transmitirse contenido complementario en la instalación principal 120 y acumularse en la instalación de distribución 180 (por ejemplo, una cabecera de sistema de cable). El contenido complementario puede transmitirse simultáneamente con los datos de aplicación y almacenarse en el equipo de televisión del usuario 200. Alternativamente, el contenido complementario puede transmitirse con el multimedia a la carta. Debe observarse que la instalación de distribución 180 puede distribuir contenido complementario de manera periódica, continua o con cualquier otra frecuencia, como archivos o como un flujo.

En algunas realizaciones, el contenido complementario puede transmitirse con multimedia a la carta. El contenido complementario puede acumularse en la instalación de distribución 180 y proporcionarse con multimedia a la carta. En algunos enfoques, el contenido complementario puede ser descargado al equipo de televisión del usuario 200 antes de la visualización del multimedia a la carta seleccionado. Por ejemplo, cuando un usuario indica que desea ver una selección de multimedia a la carta en un horario predeterminado (por ejemplo, dos horas después de la indicación), el contenido complementario correspondiente puede ser transmitido antes de la visualización del multimedia a la carta seleccionado.

El servicio 150 de información local puede ser cualquier instalación adecuada para obtener datos específicos para una región localizada, y proporcionar los datos a la instalación principal 120 sobre la conexión de comunicaciones 140. El servicio 150 de información local puede ser, por ejemplo, una estación meteorológica local que mide datos meteorológicos, un periódico local que obtiene información deportiva local de enseñanza secundaria y universitaria, o cualquier otro proveedor adecuado de información. El servidor 150 de información local puede ser una empresa local con un ordenador para dotar a la instalación principal 120, por ejemplo, de informes de esquí local, condiciones de pesca, menús, etc., o cualquier otro proveedor de información adecuado. La conexión 140 puede ser una conexión por satélite, una conexión de red telefónica, una conexión por cable o fibra óptica, una conexión por microondas, una conexión de internet, una combinación de dichas conexiones, o cualquier otra conexión de comunicaciones adecuada.

En algunas realizaciones, el servicio 150 de información local puede ser cualquier instalación adecuada para proporcionar contenido complementario específico para una zona localizada. El servicio 150 de información local puede proporcionar contenido complementario a la instalación principal 120 sobre la conexión de comunicaciones 140 para su acumulación en la instalación de distribución 180 (por ejemplo, una cabecera de un sistema de cable). El servicio 150 de información local puede ser utilizado para proporcionar, por ejemplo, anuncios nacionales y locales relacionados con el multimedia a la carta seleccionado.

Puede implementarse una aplicación de televisión interactiva en el equipo 130 de aplicación interactiva. En las figuras 2A a 2E se muestran cinco disposiciones ilustrativas para el equipo 130 de aplicación interactiva. Tal como se muestra, el equipo 130 de aplicación interactiva puede incluir la instalación de distribución 180, el equipo de distribución 170 situado en la instalación de distribución 180, y el equipo de televisión del usuario 200.

La aplicación de televisión interactiva, tal como una guía de programación de televisión interactiva u otra aplicación de guía, un navegador web u otra aplicación de televisión interactiva adecuada, puede funcionar totalmente en el equipo de televisión del usuario 200 utilizando las disposiciones de las figuras 2A y 2C, o puede funcionar parcialmente en el equipo de televisión del usuario 200 y parcialmente en el equipo de aplicación interactiva 130 utilizando una disposición adecuada de cliente-servidor o de procesamiento distribuido, tal como las mostradas en las figuras 2B y 2D. La instalación de distribución 180 puede ser cualquier instalación de distribución adecuada (por ejemplo, una cabecera de sistema de cable, una instalación de distribución de difusión, o cualquier otro tipo adecuado de instalación de distribución), y puede tener un equipo de distribución 170.

El equipo de distribución 170 de las figuras 2A, 2B, 2C y 2D es un equipo adecuado para proporcionar datos de aplicación al equipo de televisión del usuario 200 sobre el trayecto de comunicaciones 190. En la figura 2E, el equipo de distribución 170 puede proporcionar datos de aplicación, tal como datos de guía de programación, al sistema 220 de servicio de internet a través, por ejemplo, de una conexión de internet o de una red informática adecuada.

5 El contenido complementario, o enlaces al contenido, puede ser distribuido al equipo de televisión del usuario 200 mediante el equipo de distribución 170, por ejemplo, como metadatos síncronos. Los metadatos síncronos son datos que se envían lógicamente al mismo tiempo que multimedia con el que están asociados. Los metadatos pueden proporcionarse en banda o independientemente del multimedia, fuera de banda, utilizando un enfoque basado en carrusel, utilizando un enfoque basado en cliente-servidor, utilizando almacenamiento en memoria caché localizado, 10 utilizando una combinación de estos enfoques, o utilizando cualquier otro enfoque adecuado. Los metadatos síncronos pueden suministrarse al mismo tiempo que el multimedia, o antes que el multimedia pero con información que los asocia con multimedia (por ejemplo identificadores, enlaces o cualquier otra información adecuada). Uno o varios de estos enfoques pueden requerir que un equipo doméstico del usuario incluya múltiples sintonizadores. Puede utilizarse almacenamiento en memoria caché localizado para mejorar el tiempo de respuesta del sistema.

15 Los metadatos pueden incluir otros tipos de datos. Los metadatos pueden incluir, por ejemplo, órdenes que indican al equipo doméstico de los usuarios (o a aplicaciones cliente que se ejecutan en el equipo) que ha de llevarse a cabo una acción específica (por ejemplo, superponer un indicador visual sobre el multimedia a la carta). Los metadatos pueden incluir, por ejemplo, un directorio que indica segmentos de multimedia a la carta, un directorio de contenido complementario que está disponible para el multimedia a la carta, o cualquier otra información adecuada. 20 En algunos enfoques, los metadatos pueden ser utilizados como marcadores dentro del multimedia a la carta. Por ejemplo, el contenido complementario puede incluir una serie de segmentos (por ejemplo, entrevistas de actores, avances, las diez mejores escenas de la película, vídeos de música o cualquier otro segmento adecuado). Los segmentos pueden proporcionarse junto con la propia película real o por separado de la propia película. El sistema puede proporcionar un menú que indica los segmentos y permite al usuario saltar directamente al segmento, en base a los metadatos. 25

El equipo de distribución 170 puede incluir, por ejemplo, equipamiento físico de transmisión adecuado para distribuir datos de aplicación sobre una banda lateral del canal de televisión, en el intervalo de borrado vertical del canal de televisión, utilizando una señal digital en banda, utilizando una señal digital fuera de banda o mediante cualquier otra técnica adecuada de transmisión de datos. Pueden distribuirse asimismo señales analógicas o digitales para 30 multimedia a la carta (por ejemplo, programas de televisión, películas a la carta, música la carta, etc.) mediante el equipo de distribución 170 al equipo de televisión del usuario 200 sobre los trayectos de comunicaciones 190 en múltiples canales de televisión. Alternativamente, puede distribuirse multimedia a la carta al equipo de televisión del usuario 200 desde alguna otra instalación de distribución adecuada, tal como una cabecera de sistema de cable, una instalación de distribución de difusión, una instalación de distribución de televisión por satélite o cualquier otro tipo adecuado de instalación de distribución de televisión. En otro enfoque adecuado, puede distribuirse multimedia a la carta desde un servidor doméstico. En otro enfoque adecuado, el multimedia puede ser un programa o segmento del multimedia que el usuario ha seleccionado previamente para grabación. 35

Los trayectos de comunicaciones 190 pueden ser cualesquiera trayectos de comunicaciones adecuados para distribuir datos de aplicación. Los trayectos de comunicaciones 190 pueden incluir, por ejemplo, una conexión por 40 satélite, una conexión de red telefónica, una conexión de cable o de fibra óptica, una conexión de microondas, una conexión de internet, una conexión de especificación de interfaz para servicios de datos por cable (DOCSIS, over-cable service interface specification), una conexión de radiofrecuencias, una combinación de dichas conexiones o cualquier otra conexión de comunicaciones adecuada. Los trayectos de comunicaciones 190 tienen preferentemente ancho de banda suficiente para permitir a la instalación de distribución 180 o a otra instalación de distribución 45 distribuir programación de televisión al equipo de televisión del usuario 200. Habitualmente, existen múltiples piezas de equipo de televisión del usuario 200 y múltiples trayectos de comunicaciones 190 asociados, si bien en las figuras 2A a 2D se muestra solamente una pieza de equipo de televisión del usuario 200 y un trayecto de comunicaciones 190 para evitar complicar en exceso los dibujos. Si se desea puede proporcionarse programación de televisión, datos de aplicación, contenido complementario y multimedia a la carta, sobre trayectos de comunicaciones independientes. 50

La figura 2B muestra una disposición ilustrativa para el equipo 130 de aplicación interactiva en un sistema de aplicación interactiva distribuido o basado en cliente-servidor. Tal como se muestra en la figura 2B, el equipo de distribución 170 puede incluir el servidor 210. El servidor 210 puede utilizar cualquier combinación adecuada de equipamiento físico y soporte lógico para proporcionar una aplicación basada en cliente-servidor. El servidor 210 55 puede ejecutar, por ejemplo, un motor de base de datos adecuado (por ejemplo, Servidor SQL de Microsoft) y proporcionar datos de aplicación y contenido complementario en respuesta a consultas generadas mediante un cliente de aplicación implementada en el equipo de televisión del usuario 200. Si se desea, el servidor 210 puede estar situado en la instalación principal 120, o en otra posición, tal como una cabecera de sistema de cable, una instalación de distribución de difusión, una instalación de distribución de televisión por satélite, o cualquier otro tipo adecuado de instalación de distribución de televisión. 60

El cliente de aplicación puede recuperar datos de aplicación y contenido complementario desde el servidor 210 utilizando cualquier enfoque adecuado basado en cliente-servidor. Por ejemplo, el cliente puede pasar mensajes o solicitudes SQL al servidor 210. En otro enfoque adecuado, el cliente de aplicación puede invocar procedimientos remotos que residen en el servidor 210, utilizando una o varias llamadas a procedimiento remoto. El servidor 210 puede ejecutar sentencias SQL para dichos procedimientos remotos invocados. En otro enfoque adecuado, los objetos cliente ejecutados mediante la aplicación pueden comunicar con los objetos servidor ejecutados mediante el servidor 210 utilizando, por ejemplo, un gestor de peticiones de objetos (ORB, object request broker). Esto puede implicar utilizar, por ejemplo, el enfoque del modelo de objetos de componentes distribuidos (DCOM, Distributed Component Object Model), de Microsoft. En otro enfoque adecuado, el cliente de aplicación puede recuperar asimismo contenido complementario desde el servidor 205 sobre el trayecto de comunicaciones 190.

El cliente de aplicación puede comunicar con el servidor 210 sobre el trayecto de comunicaciones 190 utilizando cualesquiera red y protocolos de capa de transporte adecuados, si se desea. Estos pueden comunicar, por ejemplo, utilizando una pila de protocolos que incluye capas de intercambio de paquetes en secuencia/intercambio de paquetes entre redes (SPX/IPX, Sequenced Packet Exchange/Internetwork Packet Exchange), capas de protocolo de control de transmisión/protocolo de internet (TCP/IP, Transmission Control Protocol/Internet Protocol), capas de protocolo de transcripción Appletalk/protocolo de distribución de datagramas (ATP/DDP, Appletalk Transaction Protocol/Datagram Delivery Protocol), DOCSIS o cualesquiera otra red y protocolos de capa de transporte adecuados.

Las figuras 2C y 2D muestran sistemas ilustrativos de aplicación de televisión interactiva basados en internet. La instalación de distribución 180 puede incluir, por ejemplo, el sistema 220 de servicio de internet. El sistema 220 de servicio de internet puede utilizar cualquier combinación adecuada de equipamiento físico y soporte lógico, capaz de proporcionar datos de aplicación a la aplicación utilizando el enfoque basado en internet (por ejemplo, el protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP, HyperText Transfer Protocol)). Si se desea, el sistema 220 de servicio de internet puede estar situado en una instalación que es independiente de la instalación de distribución 180.

Si la aplicación está implementada en el equipo de televisión del usuario 200 utilizando el equipo 130 de aplicación interactiva que se muestra en la figura 2C, el sistema 220 de servicio de internet (o cualquier otro equipo adecuado en la instalación de distribución 180, que esté conectado al sistema 220 de servicio internet) puede proporcionar datos de aplicación y contenido complementario al equipo de televisión del usuario 200 a través de internet, o a través del equipo de distribución 170 utilizando cualquier enfoque adecuado basado en internet (por ejemplo, utilizando el protocolo de transferencia de texto (HTTP) sobre una conexión de tipo protocolo de control de transmisión/protocolo de internet (TCP/IP)). Si la aplicación de televisión interactiva implementada en el equipo 130 de aplicación interactiva es una aplicación basada en cliente-servidor, tal como se muestra en la figura 2D, el servidor 210 puede obtener datos de aplicación y contenido complementario desde el sistema 220 de servicio de internet. Sin embargo, la aplicación puede obtener asimismo datos de aplicación desde el sistema 220 de servicio de internet a través de una conexión de internet.

En otra disposición adecuada, el equipo de distribución 170 puede incluir un equipo informático u otro equipamiento físico adecuado en el que está implementada una primera parte o versión de la aplicación de televisión interactiva. La segunda parte o versión de la aplicación puede implementarse en el equipo de televisión del usuario 200. Las dos versiones o partes de la aplicación de televisión interactiva pueden comunicar utilizando cualquier esquema de comunicaciones entre pares adecuado (por ejemplo, mensajería, llamadas a procedimiento remoto, etc.) y llevar a cabo funciones de aplicación interactiva de manera distributiva entre la instalación de distribución 180 y el equipo de televisión del usuario 200.

En la figura 2E se muestra otra disposición adecuada en la que una aplicación en línea, tal como una guía de programación en línea, está implementada en el equipo 130 de aplicación interactiva. Se describen sistemas de guía de programación en línea, por ejemplo, en la solicitud de patente de EE.UU. de número de serie 08/938 028, de Boyer et al., presentada el 18 de septiembre de 1997.

El usuario puede tener un ordenador personal (PC, personal computer) 240 en el que está implementada una aplicación cliente capacitada para web o un navegador web. El ordenador personal 240 puede conectarse al sistema 220 de servicio de internet a través de la conexión de internet 230. El sistema 220 de servicio de internet puede utilizar cualquier combinación adecuada de equipamiento físico y soporte lógico, capaz de proporcionar un sitio web o una aplicación de servidor en línea. El sistema 220 de servicio de internet se muestra obteniendo datos de aplicación desde la instalación de distribución 180. En otros enfoques adecuados, el sistema 220 de servicio de internet puede obtener información de otros sistemas tales como, por ejemplo, la instalación principal 120, el servicio 150 de información local o cualquier otra fuente adecuada de datos de aplicación.

En los ejemplos de las figuras 2A a 2E, puede proporcionarse multimedia a la carta utilizando servidores remotos, tales como el servidor multimedia 205, el servidor 210, o utilizando cualquier otro equipo adecuado de vídeo a la carta. Los servidores tales como el servidor multimedia 205, el servidor 210 o cualquier otro equipo de vídeo a la carta pueden estar situados en nodos de red asociados con una instalación de distribución o en cualquier otro

emplazamiento adecuado. Aunque se muestran independientemente, el servidor 205 y el servidor 210 pueden combinarse asimismo como un único servidor. El servidor multimedia 205 puede comunicar con una instalación de distribución sobre el trayecto de comunicaciones 190. La instalación de distribución puede ser una cabecera de sistema de cable, una instalación de distribución de televisión por satélite, una instalación de difusión de televisión o cualquier otra instalación adecuada para distribuir contenido de vídeo a la carta, televisión y programación de música a los usuarios.

El contenido complementario puede proporcionarse al equipo de televisión del usuario 200 con multimedia a la carta, de acuerdo con los enfoques proporcionados que se muestran en las figuras 2A a 2E. En otro enfoque adecuado, puede generarse contenido complementario en la instalación principal 120. La instalación principal 120 puede transmitir contenido complementario a almacenar en la instalación de distribución 180. La instalación de distribución 180 puede distribuir contenido complementario al equipo de televisión del usuario 200 a través de la conexión de comunicaciones 190. En otro enfoque adecuado, puede crearse contenido complementario mediante la instalación principal 160. La instalación principal 160 puede distribuir el contenido complementario al equipo de televisión del usuario 200. En otro enfoque adecuado, cuando están incorporados metadatos dentro del multimedia a la carta, puede recuperarse contenido complementario desde el servidor multimedia 205.

En la figura 3 se muestra una disposición ilustrativa para el equipo de televisión del usuario 200. En algunas realizaciones, el equipo de televisión del usuario 200 de la figura 3 puede recibir en la entrada 250 vídeo o un flujo de vídeo digital y datos desde la instalación de distribución 180 (figura 2a), tal como una instalación de distribución de programación o alguna otra instalación de distribución adecuada. En algunas realizaciones, el equipo de televisión del usuario 200 puede recibir vídeo o un flujo de vídeo digital y datos directamente desde la estación principal 160. Viendo la televisión normalmente, un usuario sintoniza un descodificador 260 en un canal de televisión deseado. A continuación, la señal para dicho canal de televisión se proporciona a la salida de vídeo 270. La señal suministrada en la salida 270 es habitualmente una señal de radio frecuencia (RF) sobre un canal predefinido (por ejemplo, canal 3 ó 4), o una señal analógica de vídeo desmodulado, pero puede ser asimismo una señal digital proporcionada a la televisión 280 sobre un bus digital adecuado (por ejemplo, un bus que utiliza el estándar 1394 del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE, Institute of Electrical and Electronics Engineers), (no mostrado)). La señal de vídeo en la salida 270 es recibida mediante el dispositivo opcional 290 de almacenamiento secundario.

La aplicación de televisión interactiva puede funcionar en el descodificador 260, en la televisión 280 (si la televisión 280 tiene memoria y circuitos de procesamiento adecuados), en un receptor digital o analógico adecuado conectado a la televisión 280, o en el dispositivo de almacenamiento digital 300 si el dispositivo de almacenamiento 300 tiene circuitos de procesamiento y memoria adecuados. La aplicación de televisión interactiva puede asimismo funcionar cooperativamente en una combinación adecuada de estos dispositivos. Se describen sistemas de aplicación de televisión interactiva en los que una aplicación de guía de programación de televisión interactiva funciona sobre múltiples dispositivos, por ejemplo, en la solicitud de patente de EE.UU. de número de serie 09/186 598, de Ellis, presentada el 5 de noviembre de 1998.

El dispositivo de almacenamiento secundario 290 puede ser cualquier tipo adecuado de reproductor o dispositivo de almacenamiento de programas analógico o digital (por ejemplo, un grabador de cintas de vídeo (VCR, videocassette recorder), un grabador de vídeo personal (PVR, personal video recorder), un reproductor de disco versátil digital (DVD, digital versatile disc), etc.). La grabación de programas y otras características pueden ser controladas mediante el descodificador 260 utilizando el trayecto de control 310. Si el dispositivo de almacenamiento secundario 290 es un grabador de cintas de vídeo o un grabador de vídeo personal, por ejemplo, un trayecto de control 310 habitual puede involucrar la utilización de un transmisor de infrarrojos acoplado al receptor de infrarrojos del grabador, que normalmente acepta órdenes de un mando a distancia, tal como el mando a distancia 320. El mando a distancia 320 puede utilizarse para controlar el descodificador 260, el dispositivo de almacenamiento secundario 290 y la televisión 280.

En algunas realizaciones, el multimedia a la carta puede almacenarse en el dispositivo de almacenamiento digital 300. El equipo de distribución 170 puede entregar un flujo continuo de multimedia a la carta a almacenar en el dispositivo de almacenamiento digital 300.

Si se desea, un usuario puede grabar programas, datos de aplicación o una combinación de los mismos, en forma digital en el dispositivo opcional 300 de almacenamiento digital. El dispositivo de almacenamiento digital 300 puede ser un dispositivo grabable de almacenamiento óptico (tal como un reproductor de DVD capaz de manejar discos de DVD grabables), un dispositivo de almacenamiento magnético (tal como un disco duro o una cinta digital) o cualquier otro dispositivo de almacenamiento digital. Se describen sistemas de guía de programación de televisión interactiva que tienen dispositivos de almacenamiento digital, por ejemplo, en la solicitud de patente de EE.UU. de número de serie 09/157 256, de Hassell, presentada el 17 de septiembre de 1998.

El dispositivo de almacenamiento digital 300 puede estar contenido en el descodificador 260 o puede ser un dispositivo externo conectado al descodificador 260 a través de un puerto de salida y de una interfaz adecuada. Si

se requiere, los circuitos de procesamiento del descodificador 260 formatean las señales recibidas de vídeo, audio y datos a un formato de archivo digital. Preferentemente, el formato de archivo es un formato de archivo abierto, tal como el estándar MPEG-2 del grupo de expertos de imágenes en movimiento (MPEG, Moving Picture Experts Group) o el estándar del grupo conjunto de expertos en fotografía en movimiento (MJPEG, Moving Joint Photographic Experts Group). Los datos resultantes son entregados en un flujo continuo al dispositivo 300 de almacenamiento digital mediante un bus adecuado (por ejemplo, un bus que utiliza el estándar 1394 del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE) y es almacenado en el dispositivo 300 de almacenamiento digital. En otro enfoque adecuado, el flujo de datos MPEG-2 o la serie de archivos pueden ser recibidos desde el equipo de distribución 170 y almacenados.

La televisión 280 recibe señales de vídeo procedentes del dispositivo de almacenamiento secundario 290 a través del trayecto de comunicaciones 330. Las señales de vídeo sobre el trayecto de comunicaciones 330 pueden generarse mediante el dispositivo de almacenamiento secundario 290 cuando se reproduce un medio de grabación pregrabado (por ejemplo, una cinta de vídeo o un disco de vídeo digital grabable), mediante el dispositivo de almacenamiento digital 300 cuando reproduce un medio digital pregrabado, pueden llegar desde el descodificador 260, pueden proporcionarse directamente a la televisión 280 desde el descodificador 260 si el dispositivo de almacenamiento secundario 290 no está incluido en el equipo de televisión del usuario 200, o pueden ser recibidas directamente por televisión 280. Viendo la televisión normalmente, las señales de vídeo proporcionadas a la televisión 280 corresponden al canal deseado en el que el usuario ha sintonizado el descodificador 260. Las señales de vídeo pueden asimismo ser proporcionadas a la televisión 280 mediante el descodificador 260, cuando el descodificador 260 se utiliza para reproducir información almacenada en el dispositivo de almacenamiento digital 300.

El descodificador 260 puede tener una memoria 340. La memoria 340 puede ser cualquier memoria u otro dispositivo de almacenamiento, tal como una memoria de acceso aleatorio (RAM, random access memory), memoria de sólo lectura (ROM, read only memory), memoria flash, una unidad de disco duro, una combinación de dichos dispositivos, etc., que sea adecuada para almacenar instrucciones de aplicación y datos de aplicación para su utilización por la aplicación interactiva.

El descodificador 260 puede tener un dispositivo de comunicaciones 350 para comunicar directamente sobre el trayecto de comunicaciones 190 con el equipo de distribución 170, el servidor 210 o el sistema 220 de servicio de internet. El dispositivo de comunicaciones 350 puede ser un módem (por ejemplo, cualquier módem adecuado analógico o digital estándar, celular o por cable), una tarjeta de interfaz de red (por ejemplo, una tarjeta Ethernet, una tarjeta Token Ring, etc.) u otro dispositivo de comunicaciones adecuado. El dispositivo de comunicaciones 350 puede ser asimismo un ordenador personal con una conexión a internet, por ejemplo, la disposición mostrada en las figuras 2C y 2D. La televisión 280 puede tener asimismo un dispositivo de comunicaciones adecuado de este tipo, si se desea. En un enfoque alternativo, el equipo de televisión del usuario 200 puede comunicar con el sistema 220 de servicio de internet a través del equipo de distribución 170 utilizando un trayecto de retorno adecuado.

Pueden almacenarse datos de aplicación en el descodificador para ser utilizados por la aplicación. Por ejemplo, pueden ser almacenados por la aplicación dos semanas de datos de listados de programación de televisión. La totalidad o parte de los datos de aplicación pueden proporcionarse a petición o en un flujo continuo o periódico de datos, o utilizando cualquier otro enfoque adecuado. Los datos de aplicación pueden incluir identificadores universales para programas. Los identificadores pueden ser utilizados por la aplicación en la reproducción o la grabación, para indicar al proveedor del sistema qué programas están siendo reproducidos o grabados. Los datos de aplicación pueden incluir identificadores para anuncios, escenas dentro de programas, o cualquier otro multimedia, o partes de multimedia, para intentar maximizar la granularidad de la retroalimentación. El proveedor del sistema puede ser un proveedor de guía de programas, un proveedor de servicios de televisión, proveedores de servicios de internet, proveedores de aplicación, operadores de sistema de cable, operadores de televisión de difusión o satélite, etc.

El contenido complementario puede almacenarse asimismo en el descodificador para ser utilizado por la aplicación. Por ejemplo, puede almacenarse mediante la aplicación contenido complementario para selecciones de multimedia a la carta próximo. La totalidad o parte el contenido complementario pueden proporcionarse a petición o en un flujo continuo o periódico de datos, o utilizando cualquier otro enfoque adecuado. El multimedia a la carta seleccionado puede incluir metadatos, que pueden incluir un directorio de contenido complementario que está disponible para el multimedia a la carta y marcadores para el multimedia a la carta. Dichos marcadores pueden ser utilizados por la aplicación en la reproducción, para indicar al proveedor del sistema qué contenido complementario debería ser almacenado previamente en memoria caché. El almacenamiento previo de contenido complementario en memoria caché puede intentar maximizar la granularidad de la retroalimentación.

En la figura 4 se muestra una realización más generalizada del equipo de televisión del usuario 200 de la figura 3. Tal como se muestra en la figura 4, los datos de aplicación procedentes de la instalación de distribución 180 (figura 2a) son recibidos mediante los circuitos de control 360 del equipo de televisión del usuario 200. Las funciones de los circuitos de control 360 pueden proporcionarse utilizando la disposición de descodificador de las figuras 2a y 2b.

Alternativamente, estas funciones pueden integrarse en un receptor de televisión avanzado, una televisión por ordenador personal (PC/TV) o cualquier otro dispositivo adecuado. Si se desea, puede utilizarse una combinación de dichos dispositivos.

5 El equipo de televisión del usuario 200 puede tener asimismo un dispositivo de almacenamiento secundario 370 y un dispositivo de almacenamiento digital 380 para grabar multimedia. El dispositivo de almacenamiento secundario 370 puede ser cualquier tipo adecuado de dispositivo de almacenamiento analógico o digital de programas (por ejemplo, un grabador de cintas de vídeo (VCR), un grabador de vídeo personal (PVR), un disco versátil digital (DVD), etc.). La grabación de programas y otras características pueden controlarse mediante los circuitos de control 360. El dispositivo de almacenamiento digital 380 puede ser, por ejemplo, un dispositivo grabable de almacenamiento óptico
10 (tal como un reproductor de DVD capaz de manejar discos de DVD grabables), un dispositivo de almacenamiento magnético (tal como un disco duro o una cinta digital) o cualquier otro dispositivo de almacenamiento digital.

15 El equipo de televisión del usuario 200 puede tener asimismo una memoria 390. La memoria 390 puede ser cualquier memoria u otro dispositivo de almacenamiento, tal como una memoria de acceso aleatorio (RAM), memoria de sólo lectura (ROM), memoria flash, una unidad de disco duro, una combinación de dichos dispositivos, etc., que sea adecuada para almacenar instrucciones de aplicación y datos de aplicación para su utilización por los circuitos de control 360.

20 El equipo de televisión del usuario 200 de la figura 4 puede tener asimismo un dispositivo de comunicaciones 400 para soportar comunicaciones entre la aplicación y el equipo de distribución 170, el servidor 210 o el sistema 220 de servicio de internet a través del trayecto de comunicaciones 190. El dispositivo de comunicaciones 400 puede ser un módem (por ejemplo, cualquier módem adecuado analógico o digital estándar, celular o por cable), una tarjeta de interfaz de red (por ejemplo, una tarjeta Ethernet, una tarjeta Token Ring, etc.) u otro dispositivo de comunicaciones adecuado.

25 Un usuario puede controlar el funcionamiento del equipo de televisión del usuario 200 con el dispositivo 410 de entrada de usuario. El dispositivo 410 de entrada de usuario puede ser un dispositivo de puntero, un mando a distancia inalámbrico, un teclado, un teclado táctil, un sistema de reconocimiento de voz o cualquier otro dispositivo adecuado de entrada de usuario. Para ver la televisión, un usuario ordena a los circuitos de control 360 visualizar un canal de televisión deseado en el dispositivo de visualización 420. El dispositivo de visualización 420 puede ser cualquier televisión adecuada, monitor u otro dispositivo de visualización adecuado. Para acceder a las funciones de la aplicación, un usuario puede ordenar a la aplicación implementada en el equipo de aplicación interactiva 130
30 generar un menú principal u otra pantalla deseada para su visualización en el dispositivo de visualización 420. Para acceder a sonido, un usuario puede ordenar a los circuitos de control 360 proporcionar multimedia de audio en el dispositivo de audio 425. El dispositivo de audio 425 puede formar parte del dispositivo de visualización 420, o puede ser independiente.

35 La aplicación de televisión interactiva puede proporcionar acceso a información y multimedia que están disponibles a petición (por ejemplo, vídeo a la carta, grabadores de vídeo personal, etc.) y puede complementar dicho multimedia a la carta con cualquier contenido adecuado pasivo o interactivo. El multimedia a la carta es multimedia cuyo acceso (por ejemplo, reproducción inmediata o futura) o distribución, el usuario puede solicitar al equipo doméstico del usuario sobre un cable u otro trayecto adecuado. El multimedia a la carta puede incluir, por ejemplo, selecciones de audio, selecciones de vídeo, publicaciones electrónicas, juegos electrónicos, aplicaciones de soporte lógico,
40 aplicaciones de tercera parte u otros tipos de multimedia.

45 Las figuras 5 a 20 muestran pantallas ilustrativas para proporcionar a los usuarios acceso a multimedia a la carta y a contenido complementario asociado. Con propósitos ilustrativos, los ejemplos de las figuras 5 a 20 se describen principalmente en el contexto de una aplicación de guía interactiva y, más en particular, un sistema de guía de programación de televisión interactiva que proporciona información de multimedia de vídeo a la carta. En otras realizaciones, la aplicación de guía interactiva puede ser una aplicación de guía de audio, una aplicación de guía de vídeo a la carta o cualquier otra aplicación de guía adecuada.

50 En la figura 5 se muestra una pantalla ilustrativa 450 de menú principal de televisión interactiva. Las pantallas 450 y las pantallas de guía de programación pueden incluir, de forma general, un icono 502, un reloj 504, un logotipo 506 de proveedor, uno o varios anuncios interactivos 508 y cualquier otro elemento de visualización adecuado. Estos pueden incluir, por ejemplo, otros gráficos, animaciones, anuncios seleccionables, ventanas de vídeo u otro contenido adecuado.

55 La pantalla 450 puede contener anuncios seleccionables, tal como los anuncios 508. La pantalla 450 puede contener asimismo opciones 452 de servicios para el espectador. Opciones adecuadas 452 de servicios para el espectador incluyen, por ejemplo, una opción para acceder a características o información de un grabador de vídeo personal, una opción para acceder a mensajes (ya sea mensajes de correo electrónico o mensajes proporcionados desde el proveedor de servicios del sistema de televisión), una opción para ajustar configuraciones de control parental (por ejemplo, canales bloqueados o clasificaciones, etc.), una opción para configurar favoritos (por ejemplo, canales

favoritos, etc.), una opción para configurar la aplicación de televisión interactiva o el equipo de usuario, y una opción para salir de la pantalla de menú 450.

5 La pantalla 450 puede contener asimismo opciones 454 de listados de programas. Las opciones 454 pueden incluir una opción para ver listados de programas organizados por tiempo, organizados por canal, organizados por género (por ejemplo, deportes, infantil, etc.). Las opciones 454 pueden incluir asimismo una opción para buscar programas de interés (por ejemplo, utilizando palabras clave, en base a una búsqueda de títulos, en base a una búsqueda por actores, etc.).

10 Las opciones 456 de escaparate de cable pueden seleccionarse para acceder a listados de programas de vídeo a la carta, listado de programas de pago por visión, listados de eventos de pago por visión, listados de canales exclusivos, listados de canales musicales o listados de programas para adultos.

Los usuarios pueden seleccionar una opción deseada, por ejemplo, situando la zona destacada 458 sobre las opciones 452, 454 y 456 utilizando el mando a distancia 320 (figura 3) El usuario puede seleccionar la opción destacada, por ejemplo, pulsando un botón de seleccionar o introducir u OK.

15 En respuesta a la selección de la opción "VOD" de la figura 5 por parte de un usuario, la aplicación de televisión interactiva puede presentar al usuario una pantalla, tal como la pantalla 500 de la figura 6. Cuando el usuario selecciona un anuncio interactivo 508 en la pantalla de la aplicación de televisión interactiva, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario información adicional, con la oportunidad de comprar un programa o producto, con la oportunidad de establecer un recordatorio o con cualquier otra característica adecuada que esté relacionada con el multimedia a la carta anunciado.

20 La pantalla 500 puede contener asimismo varias opciones que permiten al usuario ver listados de programas de vídeo a la carta organizados por diferentes géneros (por ejemplo, familiar, acción, drama, comedia, infantil, suspense, clásico, etc.). Cuando el usuario selecciona una de estas opciones, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar una pantalla en la que la totalidad de los listados de programas mostrados son listados de programas de vídeo a la carta del género asociado con la opción seleccionada. Estas selecciones de multimedia a la carta son meramente ilustrativas. En otras realizaciones, la pantalla 500 puede incluir, por ejemplo, selecciones para multimedia a la carta de audio, publicaciones electrónicas, juegos electrónicos, aplicaciones de soporte lógico o cualquier otro multimedia a la carta adecuado.

30 La pantalla 500 de la figura 6 muestra opciones ilustrativas 510 de vídeo a la carta. Dichas opciones 510 pueden incluir diversas opciones que permiten a un usuario ver listados de programas de vídeo a la carta organizados por diferentes géneros (por ejemplo, familia, acción, drama, comedia, infantil, suspense, clásico, etc.) Cuando el usuario selecciona una de estas opciones 510, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario una pantalla en la que la totalidad de los listados de programas mostrados son listados de programas de vídeo a la carta del género asociado con la opción seleccionada.

35 En respuesta, por ejemplo, a la selección por parte del usuario de la opción 512 Películas A-Z, la aplicación interactiva puede proporcionar pantallas de listados, tal como la pantalla de listados ilustrativa 700 de la figura 7. La pantalla 700 muestra una parte de una lista 702 de películas de vídeo a la carta por orden alfabético que puede visualizar la aplicación de televisión interactiva. Los usuarios pueden seleccionar listados, por ejemplo, pulsando los botones de flecha del mando a distancia 320 para situar la zona destacada 704 (tal como se muestra en la figura 3) y pulsando el botón "OK" del mando a distancia. El indicador 706 del listado puede permitir al usuario ver las películas de vídeo a la carta disponibles en conjuntos seleccionados del alfabeto. Las flechas indicadoras 708 pueden permitir el usuario avanzar a través de los listados por orden alfabético de películas de vídeo a la carta.

45 En algunas realizaciones, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar listados para multimedia a la carta y no a la carta en una única pantalla, tal como, por ejemplo, la pantalla ilustrativa 750 de listados combinados de la figura 8. La pantalla 750 incluye la zona 752 de listados de programas que tiene listados 754 para multimedia no a la carta y listados 756 para multimedia a la carta. Uno o varios listados 754 pueden proporcionar al usuario información sobre programas en canales específicos que se emiten en un horario concreto. Los listados 754 incluyen los nombres de programas que se emiten a las 8:00 PM en los canales 98 hasta 102. Los listados 756 pueden incluir los nombres de los programas, el coste de cada programa y otra información adecuada. Los listados 754 y los listados 756 pueden incluir otra información relacionada con multimedia, tal como descripciones de programas, clasificaciones y cualquier otra información adecuada. La pantalla 750 puede proporcionar listados 756 de tal modo que los usuarios pueden acceder a listados de multimedia de vídeo a la carta. Los listados mostrados son meramente ilustrativos. Puede utilizarse asimismo cualquier otro enfoque adecuado.

55 La figura 9 muestra una pantalla ilustrativa 800 de compra, que puede proporcionarse mediante la aplicación de televisión interactiva en respuesta a un usuario que indica que desea acceder a multimedia a la carta o descargarlo, tal como, por ejemplo, seleccionando un listado de películas de la figura 7 o bien de la figura 8. En este ejemplo, el

usuario ha seleccionado "Meet the Parents". La pantalla 800 puede presentar una o varias opciones a un usuario en relación con la contratación del multimedia de vídeo a la carta seleccionado. La pantalla 800 puede incluir, por ejemplo, el título de la película seleccionada y una descripción de la selección. El área de descripción 804 puede incluir una descripción detallada de la selección, información sobre los actores, la duración, el año de publicación, la clasificación de la selección o cualquier otra información adecuada. Tal como se muestra, la pantalla 800 puede incluir asimismo un icono 502 de correo electrónico, la hora actual 504, el logotipo 506 del proveedor y uno o varios anuncios interactivos 508.

La pantalla 800 puede incluir asimismo información de contratación 806, una zona 808 de introducción de PIN y un botón "Último" 810. La información de contratación 806 puede incluir el coste para comprar la selección. Cuando el usuario desea comprar el multimedia a la carta, la pantalla 800 puede permitir al usuario introducir un código de compra o un número de identificación personal (PIN, personal identification number) en la zona 808 de introducción de PIN. El usuario puede introducir el código o los números utilizando el mando a distancia. Si el usuario selecciona el botón "Último" 810, puede devolverse al usuario a la pantalla anterior, tal como la pantalla 700 de la figura 7.

Cuando la aplicación de televisión interactiva recibe un PIN o código de compra válido, la aplicación de televisión interactiva puede autorizar la distribución del multimedia a la carta seleccionado al usuario. El multimedia seleccionado puede ser distribuido al equipo de televisión del usuario mediante la instalación principal 120 (figura 1) o mediante cualquier otra fuente de distribución adecuada.

En algunas realizaciones, la pantalla 500 de la figura 6 puede incluir asimismo la opción "Configuración" 514. En respuesta a la selección por parte de un usuario de la opción "Configurar" 514, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar opciones de configuración, en este ejemplo, para multimedia de vídeo a la carta. En la figura 10 se muestra una pantalla ilustrativa 600 de configuración de vídeo a la carta. La pantalla 600 puede incluir una o varias características relativas al multimedia a la carta (por ejemplo, vídeos a la carta), tal como la opción 602 "Característica emergente", la opción 604 "Proporcionar contenido complementario", la opción 606 "Superponer sobre el multimedia", la opción 608 "Sin el multimedia", la opción 610 "Pantalla completa" y la opción 612 "Buzón (pantalla ancha)". En este ejemplo, la pantalla 600 incluye casillas de verificación 614 a 624 adyacentes a dicha serie de opciones. Sin embargo, puede utilizarse cualquier otro elemento adecuado de interfaz de usuario. Por ejemplo, pueden utilizarse botones de opción, campos de caracteres o botones en pantalla. En algunas realizaciones, un usuario puede indicar su selección situando una marca de verificación en una de las casillas de verificación 614 a 624 adyacentes a cada opción. Por ejemplo, las marcas de verificación pueden situarse en las casillas de verificación 614 a 624 destacando para ello una de las casillas de verificación con el mando a distancia y pulsando el botón "OK". La aplicación de televisión interactiva puede indicar la selección visualizando una marca de verificación en la casilla de verificación.

Cuando se selecciona la opción "Característica emergente" 602, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar contenido complementario en ventanas que ocultan total o parcialmente el multimedia a la carta mientras está siendo visualizado por el usuario. Alternativamente, la ventana puede ser redimensionada de manera que no se oculte.

Cuando se selecciona la opción "Proporcionar contenido complementario" 604, la aplicación de televisión interactiva puede complementar el multimedia de vídeo a la carta con contenido pasivo o interactivo, adecuado. Por ejemplo, el multimedia de vídeo a la carta puede complementarse con texto, gráficos, vídeo, audio, animaciones, aplicaciones de soporte lógico o cualquier otro tipo adecuado de contenido pasivo o interactivo. El contenido complementario puede visualizarse de manera simultánea o no simultánea con el multimedia de vídeo a la carta solicitado. Cuando se selecciona la opción "Superponer sobre el multimedia" 606, la aplicación de televisión interactiva puede superponer contenido complementario en el multimedia a la carta. Cuando se selecciona la opción 606 "Sin el multimedia", la aplicación de televisión interactiva puede mostrar contenido complementario fuera de la ventana de vídeo a la carta. Por ejemplo, el contenido complementario puede mostrarse en el espacio negro que aparece cuando el multimedia de vídeo a la carta se visualiza en formato buzón (pantalla amplia). Alternativamente, la ventana puede volver a dimensionarse de manera que no se oculte.

Cuando se seleccionan la opción "Pantalla completa" 610 y la opción "Buzón (pantalla amplia)" 612, la aplicación de televisión interactiva puede mostrar el multimedia a la carta en pantalla completa, y en formato buzón, respectivamente.

En algunas realizaciones, las opciones 602 a 612 de configuración de vídeo a la carta que se muestran en la pantalla 600 pueden estar incluidas con las opciones 452 de servicios del espectador, que se muestran en la pantalla 450 de menú principal (figura 5). Por ejemplo, un usuario puede seleccionar el botón "Configurar" de la pantalla 600. En respuesta a la selección del botón "Configurar" por parte del usuario, pueden proporcionarse al usuario opciones similares a las mostradas en la pantalla 600 de la figura 10.

Durante la reproducción, la aplicación interactiva puede proporcionar contenido complementario para el multimedia a la carta. Tal como se muestra en las figuras 12 a 19, por ejemplo, una aplicación de guía interactiva puede

superponer contenido complementario sobre el multimedia a la carta. En la figura 11, la pantalla 900 muestra el multimedia a la carta seleccionado en formato de buzón. El formato de buzón puede incluir zonas oscurecidas 902 y 904. Las zonas oscurecidas 902 y 904 pueden incluir botones 906 a 914. En respuesta a la selección por parte del usuario de un botón 906 a 914, la aplicación de televisión interactiva puede presentar al usuario contenido complementario relacionado con el multimedia a la carta. Las zonas 902 y 904 pueden incluir asimismo otro contenido, tal como publicidad interactiva 916, logotipos, correo, hora actual o cualquier otra información adecuada.

La aplicación de televisión interactiva puede mostrar así mismo publicidad interactiva 916 como parte de la pantalla 900. Si se desea, la publicidad 916 puede ser pasiva. La pantalla 900 puede proporcionar asimismo una barra de estado 918. La barra de estado 918 puede incluir, por ejemplo, el logotipo del proveedor, el título del multimedia a la carta seleccionado, el tiempo restante del multimedia o cualquier otra información adecuada.

En algunas realizaciones, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar una pantalla no de buzón (no mostrada). Dicha pantalla puede incluir una ventana de vídeo o de aplicación, que se superpone a la visualización. En estas realizaciones, pueden superponerse anuncios interactivos, barras de estado, contenido complementario o cualquier otro contenido adecuado, sobre la ventana de vídeo o de aplicación. Por ejemplo, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar automáticamente contenido complementario en base al multimedia a la carta seleccionado por el usuario. El contenido complementario puede superponerse sobre la ventana que muestra el multimedia a la carta. Alternativamente, la ventana que muestra el multimedia a la carta puede redimensionarse, de manera que los anuncios, la barra de estado, el contenido complementario o cualquier otro contenido adecuado, no oculten el multimedia a la carta.

Los elementos de interfaz en pantalla, tal como los botones 906 a 914, pueden proporcionar a los usuarios acceso a contenido complementario. Por ejemplo, un indicador visual, tal como un icono u otro gráfico o texto adecuado, puede aparecer en la pantalla. El indicador visual puede representar interactividad que está disponible para el usuario. En respuesta a la selección del indicador visual por parte del usuario, puede proporcionarse contenido complementario. Sin embargo, en algunas realizaciones, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar contenido complementario automáticamente. La aplicación de televisión interactiva puede proporcionar contenido complementario en base, por ejemplo, a configuraciones definidas por el usuario (por ejemplo, pantalla de configuración), al multimedia a la carta seleccionado por el usuario, a los favoritos del usuario o a cualquier otra información adecuada.

En el ejemplo de la figura 11, la pantalla 900 incluye el botón "Entrevistas de actores" 906, el botón "Información del reparto" 908, el botón "Reproducir el juego trivial 'Meet the Parents'" 910, el botón "Vídeos musicales" 912 y el botón "Enlaces" 914.

El botón "Entrevistas de actores" 906 puede permitir al usuario acceder a entrevistas de actores, para los actores que aparecen en el multimedia a la carta que el usuario está viendo actualmente. En respuesta a una selección del botón 906 por parte del usuario, la aplicación de televisión interactiva puede presentar al usuario la pantalla ilustrativa 1000 que se muestra en la figura 12. La pantalla 1000 puede proporcionar una ventana emergente 1002 superpuesta sobre el vídeo o la aplicación. La ventana emergente 1002 puede ser cualquier ventana de aplicación o de vídeo adecuada. En otros enfoques, el contenido complementario de la ventana emergente 1002 puede visualizarse en la zona 902, la zona 904 o en cualquier otra posición adecuada. La ventana emergente 1002 puede asimismo visualizarse de manera simultánea o no simultánea con el multimedia a la carta. Por ejemplo, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar contenido complementario en una ventana emergente cuando un usuario ha terminado de ver el multimedia a la carta.

En algunas realizaciones, la ventana emergente 1002 puede activarse tras la selección del usuario. En respuesta a la selección del botón 906 por parte del usuario con el mando a distancia, por ejemplo, la ventana emergente 1002 puede activarse, y proporcionar al usuario la entrevista de actores. En el ejemplo de la figura 12, el usuario ha seleccionado ver la entrevista de actores con Ben Stiller. La aplicación de televisión interactiva puede eliminar la ventana emergente 1002 en respuesta, por ejemplo, a la selección del botón 906 por parte de un usuario. En otro enfoque, la ventana emergente 1002 puede desaparecer automáticamente tras la finalización de la entrevista del actor.

En algunas realizaciones, la entrevista de actores mostrada en la ventana emergente 1002 puede corresponder al actor que el usuario está viendo actualmente. Por ejemplo, en una escena particular, Ben Stiller puede tener un monólogo. En respuesta a la selección del botón 906 por parte de un usuario, la entrevista de actores mostrada en la ventana emergente 1002 puede ser una entrevista con Ben Stiller. En este ejemplo, la aplicación de televisión interactiva es sensible al contexto, de manera que relaciona el contenido complementario con la parte actual del multimedia a la carta.

En otras realizaciones, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar contenido complementario sin ventanas emergentes. Tal como se muestra en la figura 13, por ejemplo, la entrevista de actores mostrada alternativamente en la ventana emergente 1002 puede, por el contrario, sustituir el multimedia a la carta. La

aplicación de televisión interactiva puede pausar el multimedia a la carta cuando se proporciona la entrevista de actores, para permitir al usuario seguir viendo el multimedia a la carta cuando la entrevista de actores ha finalizado. En otras realizaciones, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar entrevistas de actores u otro contenido complementario dentro de las zonas 902 y 904.

5 Otro tipo de contenido complementario ilustrativo es información de los actores. En respuesta a la selección del botón "Información de reparto" 908 de la figura 14 por parte de un usuario, por ejemplo, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar contenido complementario relativo a información de los actores. En algunas realizaciones, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar contenido complementario en ventanas emergentes 1102. El contenido complementario puede ser sensible al contexto. Por ejemplo, la aplicación de
10 televisión interactiva puede proporcionar información relativa a cada actor que está viendo actualmente el usuario. En este ejemplo, cuando se muestran dos personajes, tales como Ben Stiller y Teri Polo, en una escena concreta, las ventanas emergentes 1102 pueden proporcionar los nombres de los personajes o de los actores. Por ejemplo, cuando Ben Stiller entra en escena, puede aparecer una ventana emergente para indicar que el actor que el usuario está viendo actualmente es Ben Stiller. Sin embargo, puede incluirse cualquier otra información adecuada en las
15 ventanas emergentes 1102. Por ejemplo, la aplicación de televisión interactiva puede presentar asimismo al usuario entrevistas de actores, tal como, por ejemplo, la entrevista mostrada en las figuras 12 y 13, junto con otra información de los actores.

En estos ejemplos y pantallas, de forma general, la aplicación interactiva presenta contenido complementario en ventanas emergentes 1102. En otros enfoques, la aplicación interactiva puede presentar asimismo contenido
20 complementario en la zona 902, la zona 904 o en cualquier otra posición adecuada. La aplicación de televisión interactiva puede asimismo mostrar de manera simultánea o no simultánea ventanas emergentes 1102 con el multimedia a la carta seleccionado.

En algunas realizaciones, la ventana emergente 1102 puede activarse tras la selección del usuario. En respuesta a una selección de la ventana emergente 1002 por parte del usuario con el mando a distancia, por ejemplo, la ventana
25 emergente 1102 puede activarse, y proporcionar contenido complementario al usuario. La aplicación de televisión interactiva puede eliminar la ventana emergente 1102 en respuesta, por ejemplo, a la selección del botón 908 por parte de un usuario. En otro enfoque, la ventana emergente 1102 puede desaparecer automáticamente después de la finalización del contenido complementario (por ejemplo, el actor que el usuario está viendo actualmente sale de la escena concreta del multimedia a la carta).

30 En algunas realizaciones, cuando el usuario selecciona el botón 908, la aplicación de televisión interactiva puede entrar en un modo en el que las ventanas emergentes 1102 aparecen y desaparecen automáticamente cuando cambian las escenas y los actores entran o salen del multimedia a la carta. Puede abandonarse este modo y eliminarse las ventanas emergentes 1102 cuando el usuario selecciona el botón 908.

En algunas realizaciones, cuando un usuario selecciona las ventanas emergentes 1102, la aplicación interactiva
35 puede transferir al usuario a una pantalla ilustrativa 1200, tal como se muestra en la figura 15. La pantalla 1200 puede incluir la ventana 1202 de información detallada de actores, la cual puede incluir información de actores, tal como, por ejemplo, información de personajes, información biográfica del actor, otras películas del actor, etc. Puede mostrarse asimismo cualquier otra información adecuada relacionada con el personaje o con el actor.

40 En respuesta a que el usuario destaque el botón 908, por ejemplo, seleccionando el botón 908 con el mando a distancia, la aplicación de televisión interactiva puede devolver al usuario a la ventana de multimedia a la carta, y el multimedia a la carta puede seguir reproduciéndose.

En otras realizaciones, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar contenido complementario sin
45 ventanas emergentes. Por ejemplo, la aplicación de televisión interactiva puede pausar el multimedia a la carta cuando se proporciona contenido complementario, para permitir al usuario seguir viendo el multimedia a la carta cuando ha terminado de ver el contenido complementario.

Otro tipo de contenido complementario adecuado es el multimedia interactivo relacionado con multimedia a la carta
seleccionado por el usuario. El multimedia interactivo puede incluir un juego trivial, un concurso interactivo, una oportunidad de compra interactiva, una encuesta o cualquier otro multimedia adecuado. Tal como se muestra en la
50 figura 16, la aplicación de televisión interactiva proporciona al usuario el botón 910 de "Reproducir el juego trivial 'Meet the Parents'". En respuesta a la selección del botón 910 por parte de un usuario, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario la ventana interactiva 1302. Tal como se muestra, durante la visualización de "Meet the Parents", la ventana interactiva 1302 puede proporcionarse dentro de la zona 904. En este ejemplo, la ventana interactiva 1302 proporciona al usuario un juego trivial "Meet the Parents". Sin embargo, la aplicación de
55 televisión interactiva puede proporcionar al usuario cualquier otro contenido complementario adecuado en la ventana interactiva 1302. Por ejemplo, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario una encuesta relacionada con el disfrute del multimedia seleccionado por parte del usuario.

Tal como se muestra en la pantalla 1400 de la figura 17, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario la ventana interactiva 1402 que muestra los resultados del juego trivial. Dichos resultados pueden incluir, por ejemplo, la respuesta correcta, el número de participantes, la distribución de respuestas del usuario o cualquier otra información adecuada.

5 Otro tipo de contenido complementario ilustrativo consiste en información musical. Tal como se muestra en la figura 18, la aplicación interactiva proporciona al usuario el botón 912 "Vídeos musicales". En respuesta a un usuario que indica que desea acceder a información musical, por ejemplo, seleccionando el botón 912, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario una ventana interactiva de información musical. En la figura 18 se muestra una ventana interactiva ilustrativa de información musical 1502. La información musical puede ser sensible al contexto. Por ejemplo, la ventana interactiva 1502 puede presentar multimedia relacionado con música reproducida dentro del multimedia a la carta, cuando el usuario indica que desea acceder a la información musical. Por ejemplo, cuando está viendo el multimedia a la carta, el usuario puede indicar que desea obtener información relacionada con la canción que suena de fondo en el multimedia seleccionado, seleccionando para ello el botón 912. La aplicación de televisión interactiva puede proporcionar el título de la canción, el artista, un clip del vídeo musical, una fotografía del artista o cualquier otro multimedia adecuado, en la ventana interactiva 1502.

En respuesta a la selección de la ventana interactiva 1502 por parte de un usuario, la aplicación interactiva puede proporcionar al usuario información musical adicional en una ventana interactiva 1602, tal como se muestra en la figura 19. La ventana interactiva 1602 puede mostrar, por ejemplo, enlaces correspondientes a la información musical en la ventana interactiva 1502. Por ejemplo, la ventana 1502 puede reproducir un vídeo musical de una canción de un artista. La ventana 1602 puede mostrar un enlace a la página web oficial del artista, un enlace para comprar mercancía relacionada con dicho artista, un enlace para comprar un disco compacto de dicho artista o cualquier otro enlace adecuado.

El contenido complementario puede incluir enlaces que están relacionados con multimedia a la carta. Tal como se muestra en la figura 20, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario el botón de "Enlaces" 914. En respuesta a la selección del botón 914 por parte de un usuario, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar una ventana interactiva 1702 que tiene uno o varios enlaces seleccionables. Los enlaces seleccionables pueden incluir, por ejemplo, un enlace para comprar el multimedia seleccionado, un enlace a la página web oficial del multimedia seleccionado, un enlace a la página principal de un actor, un enlace a una página web que vende mercancía relacionada con el multimedia seleccionado o cualquier otro enlace adecuado relacionado con el multimedia seleccionado. En respuesta a la selección de un enlace por parte del usuario, la aplicación de televisión interactiva puede transferir al usuario, por ejemplo, a una página web, a una aplicación de que tercera parte (por ejemplo, un juego, un servicio de información, etc.), a información adicional pasiva o interactiva asociada con el multimedia o a cualquier otro contenido complementario adecuado.

Como otro ejemplo, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario acceso a una lista de títulos para multimedia a la carta. En respuesta a la selección de un título por parte de un usuario, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar enlaces a otra información, aplicaciones, tiendas de información tal como páginas web u otros destinos adecuados de recursos.

Las figuras 21 a 24 son diagrama de flujo de etapas ilustrativas involucradas en la provisión de contenido complementario para multimedia a la carta, de acuerdo con varias realizaciones de la presente invención. En la práctica, las etapas mostradas en las figuras 21 a 24 pueden llevarse a cabo en cualquier orden adecuado, algunas pueden eliminarse y pueden añadirse otras.

La figura 21 muestra un diagrama de flujo de etapas ilustrativas involucradas en la provisión de contenido complementario con multimedia a la carta en un sistema de aplicación de televisión interactiva. En la etapa 2105, se reciben indicaciones de multimedia a la carta identificado por el usuario. El multimedia a la carta puede incluir, por ejemplo, audio a la carta, vídeo a la carta, publicaciones electrónicas (por ejemplo, libros, revistas, periódicos o cualesquiera otras publicaciones electrónicas adecuadas), juegos electrónicos, aplicaciones de soporte lógico o cualquier otro multimedia a la carta adecuado. Seleccionar multimedia a la carta puede incluir navegar a través del listado de multimedia. Los listados de multimedia pueden incluir multimedia actual, multimedia próximo o cualquier otro multimedia adecuado.

En respuesta a la indicación del usuario, la aplicación de televisión interactiva puede recuperar contenido complementario relacionado con el multimedia a la carta seleccionado. Por ejemplo, puede proporcionarse a un usuario un listado de multimedia. Cuando el usuario selecciona una selección de multimedia a la carta particular a partir del listado, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario una pantalla de contratación, tal como se muestra en la figura 9. Cuando la aplicación de televisión interactiva recibe una indicación del multimedia a la carta seleccionado por el usuario, la aplicación de televisión interactiva puede recuperar el contenido complementario. Las etapas involucradas en la provisión de contenido complementario para el multimedia a la carta se explican a continuación, en la figura 22.

En la etapa 2115, después de que la aplicación de televisión interactiva recupera el contenido complementario, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario el multimedia a la carta seleccionado. Las etapas involucradas en la provisión de multimedia a la carta se describen más adelante en la figura 23.

5 Algunas realizaciones pueden permitir a los usuarios ver o escuchar contenido complementario mientras observan simultáneamente multimedia a la carta. En la etapa 2120, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario contenido complementario para multimedia a la carta. Por ejemplo, en respuesta a la provisión al usuario de multimedia a la carta por parte de la aplicación de televisión interactiva, la aplicación de televisión interactiva puede leer los metadatos incorporados dentro del multimedia a la carta. Los metadatos pueden ordenar a la aplicación de televisión interactiva recuperar y almacenar localmente en memoria caché contenido complementario.
10 Dicho contenido complementario puede ser sensible al contexto. Por ejemplo, el contenido complementario puede estar relacionado con una parte del multimedia a la carta. Las etapas involucradas en la provisión a los usuarios de contenido complementario para multimedia a la carta se explican más adelante en la figura 24.

15 Debe observarse que aunque se muestra al usuario visualizando simultáneamente contenido complementario y multimedia a la carta, el usuario puede visualizar contenido complementario, visualizar multimedia a la carta, o ambos.

20 La figura 22 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas involucradas en la recuperación de contenido complementario relacionado con multimedia a la carta, de acuerdo con una realización de la presente invención. En respuesta a la recepción de indicaciones de que el usuario ha seleccionado multimedia a la carta, la aplicación de televisión interactiva puede recuperar contenido complementario relacionado con el multimedia a la carta. En la etapa 2210, la aplicación de televisión interactiva puede determinar si el usuario ha seleccionado ver el multimedia a la carta en un tiempo predeterminado. Por ejemplo, la aplicación de televisión interactiva puede determinar el tiempo programado para el multimedia a la carta seleccionado (por ejemplo, reproducción inmediata, reproducir en dos horas, etc.).

25 En la etapa 2215, si el usuario ha programado multimedia a la carta para visualización inmediata, la aplicación de televisión interactiva puede descargar el contenido complementario junto con el multimedia a la carta seleccionado (por ejemplo, metadatos síncronos). Puede proporcionarse contenido complementario, o enlaces a contenido, por ejemplo, como metadatos síncronos. Los metadatos síncronos son datos que son enviados lógicamente al mismo tiempo que el multimedia con el que están asociados.

30 Alternativamente, en la etapa 2220, la aplicación de televisión interactiva puede descargar contenido complementario antes de visualizar el multimedia a la carta. Por ejemplo, puede proporcionarse contenido complementario en banda o independientemente del multimedia, fuera de banda, utilizando un enfoque basado en carrusel, utilizando un enfoque basado en cliente-servidor, utilizando almacenamiento en memoria caché localizado, utilizando una combinación de estos enfoques, o utilizando cualquier otro enfoque adecuado. En respuesta a la recuperación, por parte de la aplicación de televisión interactiva, de contenido complementario antes de la visualización del multimedia a la carta, la aplicación de televisión interactiva puede almacenar contenido complementario en el equipo de usuario, en la etapa 2225. En la etapa 2230, cuando la aplicación de televisión interactiva recupera contenido complementario, la aplicación de televisión interactiva puede recuperar asimismo información que asocia contenido complementario con el multimedia (por ejemplo, identificadores, enlaces o cualquier otra información adecuada).
35

40 Alternativamente, en la etapa 2235, en respuesta a la recepción de indicaciones de que el usuario ha seleccionado multimedia a la carta, la aplicación de televisión interactiva puede recuperar de la instalación principal contenido complementario relacionado con el multimedia a la carta. El contenido complementario puede descargarse junto con los datos de aplicación.

45 La figura 23 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas que proporcionan multimedia a la carta a un usuario, de acuerdo con una realización de la presente invención. En respuesta a una solicitud del usuario y junto con la recuperación de contenido complementario relacionado con el multimedia a la carta seleccionado, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario multimedia a la carta. En la etapa 2310, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario opciones relacionadas con el multimedia a la carta. Por ejemplo, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario listados de multimedia organizados por tiempo, organizados por canal, organizados por género, u organizados utilizando cualquier característica adecuada de los listados. La aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario opciones que permiten al usuario ordenar a la aplicación de televisión interactiva proporcionar pantallas que contienen solamente listados de multimedia a la carta, proporcionar pantallas que contienen solamente listados de multimedia no a la carta, o proporcionar pantallas que contienen listados de multimedia a la carta y listados de multimedia no a la carta. Estas disposiciones son meramente ejemplos ilustrativos.
50
55

En la etapa 2315, se reciben indicaciones de opciones seleccionadas por el usuario. Por ejemplo, si los usuarios han seleccionado uno de los listados de multimedia a la carta desde la lista o la pantalla que se muestran en las figuras 7

5 y 8, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario pantallas de contratación (tal como se muestra en la figura 9). Las pantallas de contratación pueden permitir al usuario ver información de precios para el multimedia a la carta, y pueden permitir al usuario proporcionar un número de identificación personal (PIN) u otra información que permite a la aplicación de televisión interactiva procesar la orden. En respuesta a la compra de multimedia a la carta por parte del usuario, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario multimedia a la carta, en la etapa 2320. Por ejemplo, la aplicación de televisión interactiva puede ordenar al servidor multimedia 205 proporcionar un flujo de vídeo digital del multimedia a la carta seleccionado al equipo de televisión del usuario 200.

10 La figura 24 es un diagrama de flujo de etapas ilustrativas involucradas en la provisión a un usuario, de contenido complementario relativo a multimedia a la carta, de acuerdo con una realización de la presente invención. En respuesta a proporcionar el multimedia a la carta seleccionado, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario el contenido complementario correspondiente. En la etapa 2410, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario opciones relativas al contenido complementario. Por ejemplo, la aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario pantallas de configuración, tal como se muestra en la figura 10. La aplicación de televisión interactiva puede proporcionar al usuario opciones relativas a la presentación de contenido complementario (por ejemplo, superponer sobre el multimedia a la carta, mostrar en una pantalla independiente, etc.).

20 Tras la recepción de indicaciones de opciones seleccionadas por el usuario relativas al contenido complementario, en la etapa 2415, la aplicación de televisión interactiva puede determinar si se proporciona contenido complementario como metadatos, en la etapa 2420. Si los metadatos contienen información que asocia contenido complementario con multimedia a la carta (por ejemplo, identificadores, etiquetas, enlaces o cualquier otra información adecuada), la aplicación de televisión interactiva puede leer los metadatos en la etapa 2425. Por ejemplo, los metadatos pueden contener enlaces a contenido complementario que pueden ser sensibles al contexto. En la etapa 2430, la aplicación de televisión interactiva puede determinar cuándo un usuario desea ver el multimedia. Por ejemplo, la aplicación de televisión interactiva puede recuperar una programación y determinar el tiempo de reproducción asociado con el multimedia a la carta seleccionado. Si el usuario indica que desea ver el multimedia a la carta en un momento posterior, la aplicación de televisión interactiva puede almacenar localmente en memoria caché el contenido complementario para mejorar el tiempo de respuesta de la aplicación de televisión interactiva, en la etapa 2435. En la etapa 2440, la aplicación de televisión interactiva puede mostrar el contenido complementario al usuario.

30 Por lo tanto, se dan a conocer sistemas y métodos para complementar multimedia a la carta. Un experto en la materia comprenderá que la presente invención puede ponerse en práctica de manera diferente a las realizaciones descritas, que se presentan con propósitos ilustrativos y no limitativos, y que la presente invención está limitada solamente mediante las siguientes reivindicaciones.

35

REIVINDICACIONES

1. Un método para proporcionar multimedia de vídeo a la carta con contenido complementario en una aplicación de televisión interactiva, comprendiendo el método:

recibir de un usuario una solicitud de multimedia de vídeo a la carta, y en respuesta a la solicitud:

5 recuperar con la aplicación de televisión interactiva contenido complementario relacionado con el multimedia de vídeo a la carta, y

proporcionar el multimedia de vídeo a la carta; y

proporcionar al usuario el contenido complementario mientras el usuario está viendo el multimedia de vídeo a la carta.

10 2. El método según la reivindicación 1, que comprende además indicar al usuario la disponibilidad del contenido complementario.

3. El método según la reivindicación 1, que comprende además proporcionar un indicador visual de la disponibilidad del contenido complementario.

15 4. El método según la reivindicación 3, en el que el indicador visual se selecciona entre el grupo que consiste en texto, gráficos, audio, vídeo y animación.

5. El método según la reivindicación 1, en el que proporcionar el contenido complementario comprende proporcionar contenido complementario simultáneamente con el multimedia de vídeo a la carta.

6. El método según la reivindicación 1, en el que proporcionar el contenido complementario comprende proporcionar contenido complementario por separado respecto del multimedia de vídeo a la carta.

20 7. El método según la reivindicación 1, en el que recuperar contenido complementario comprende recuperar contenido complementario antes de ver el multimedia de vídeo a la carta.

8. El método según la reivindicación 1, en el que recuperar contenido complementario comprende recuperar contenido complementario antes de ver el multimedia de vídeo a la carta utilizando un enfoque de carrusel.

25 9. El método según la reivindicación 1, en el que recuperar contenido complementario comprende almacenar contenido complementario.

10. El método según la reivindicación 1, en el que recuperar contenido complementario comprende almacenar localmente en memoria caché el contenido complementario asociado con el multimedia de vídeo a la carta.

11. El método según la reivindicación 1, en el que el contenido complementario son metadatos síncronos.

12. El método según la reivindicación 1, que comprende además:

30 proporcionar al usuario por lo menos una opción relacionada con contenido complementario; y

recibir del usuario una indicación de por lo menos una opción.

13. El método según la reivindicación 1, en el que proporcionar el contenido complementario comprende proporcionar multimedia interactivo relacionado con el multimedia de vídeo a la carta.

35 14. El método según la reivindicación 1, en el que proporcionar el contenido complementario comprende proporcionar información relacionada con una parte de audio del multimedia de vídeo a la carta.

15. El método según la reivindicación 14, en el que proporcionar información comprende además proporcionar enlaces relacionados con la parte de audio del multimedia de vídeo a la carta.

16. El método según la reivindicación 1, en el que proporcionar el contenido complementario comprende proporcionar enlaces al contenido complementario relacionado con el multimedia de vídeo a la carta.

17. El método según la reivindicación 1, en el que proporcionar el multimedia de vídeo a la carta en respuesta a la solicitud comprende:
- proporcionar al usuario por lo menos una opción relacionada con el multimedia de vídeo a la carta; y
- recibir del usuario una indicación de por lo menos una opción.
- 5 18. El método según la reivindicación 1, en el que proporcionar contenido complementario al usuario mientras el usuario está viendo el multimedia de vídeo a la carta comprende proporcionar contenido complementario al usuario en respuesta a la recepción de una solicitud del usuario.
19. Un sistema para proporcionar multimedia de vídeo a la carta con contenido complementario en una aplicación de televisión interactiva, que comprende:
- 10 medios para recibir de un usuario una solicitud de multimedia de vídeo a la carta; y en respuesta a la solicitud:
- medios para recuperar contenido complementario relacionado con el multimedia de vídeo a la carta con la aplicación de televisión interactiva, y
- medios para proporcionar el multimedia de vídeo a la carta; y
- 15 medios para proporcionar al usuario contenido complementario mientras el usuario está viendo el multimedia de vídeo a la carta.
20. El sistema según la reivindicación 19, que comprende además medios para indicar la disponibilidad del contenido complementario al usuario.
21. El sistema según la reivindicación 19, que comprende además medios para proporcionar un indicador visual de la disponibilidad del contenido complementario.
- 20 22. El sistema según la reivindicación 21, en el que el indicador visual se selecciona entre el grupo que consiste en texto, gráficos, audio, vídeo y animación.
23. El sistema según la reivindicación 19, en el que los medios para proporcionar el contenido complementario comprenden medios para proporcionar contenido complementario simultáneamente al multimedia a la carta.
- 25 24. El sistema según la reivindicación 19, en el que los medios para proporcionar contenido complementario comprenden además medios para proporcionar contenido complementario por separado respecto del multimedia de vídeo a la carta.
25. El sistema según la reivindicación 19, en el que los medios para recuperar contenido complementario comprenden medios para recuperar contenido complementario antes de ver el multimedia de vídeo a la carta.
- 30 26. El sistema según la reivindicación 19, en el que los medios para recuperar contenido complementario comprenden medios para recuperar contenido complementario antes de ver el multimedia de vídeo a la carta utilizando un enfoque de carrusel.
27. El sistema según la reivindicación 19, en el que los medios para recuperar contenido complementario comprenden medios para almacenar contenido complementario.
- 35 28. El sistema según la reivindicación 19, en el que los medios para recuperar contenido complementario comprenden medios para almacenar localmente en memoria caché el contenido complementario asociado con el multimedia de vídeo a la carta.
29. El sistema según la reivindicación 19, en el que el contenido complementario son metadatos síncronos.
30. El sistema según la reivindicación 19, que comprende además:
- medios para proporcionar al usuario por lo menos una opción relacionada con contenido complementario; y
- 40 medios para recibir una indicación del usuario de por lo menos una opción.

31. El sistema según la reivindicación 19, en el que los medios para proporcionar el contenido complementario comprenden medios para proporcionar información relacionada con una parte de audio del multimedia de vídeo a la carta.
- 5 32. El sistema según la reivindicación 31, en el que los medios para proporcionar información comprenden medios para proporcionar enlaces relacionados con la parte de audio del multimedia de vídeo a la carta.
33. El sistema según la reivindicación 19, en el que los medios para proporcionar el contenido complementario comprenden medios para proporcionar enlaces para contenido complementario relacionado con el multimedia de vídeo a la carta.
- 10 34. El sistema según la reivindicación 19, en el que los medios para proporcionar el multimedia de vídeo a la carta en respuesta a la solicitud comprenden:
- medios para proporcionar al usuario por lo menos una opción relacionada con el multimedia de vídeo a la carta; y
- medios para recibir una indicación del usuario de por lo menos una opción.
- 15 35. El sistema según la reivindicación 19, en el que los medios para proporcionar al usuario contenido complementario mientras el usuario está viendo el multimedia de vídeo a la carta comprenden medios para proporcionar contenido complementario al usuario en respuesta a la recepción de una solicitud del usuario.
36. Un medio legible por procesador, codificado con instrucciones legibles a máquina para llevar a cabo el método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18 cuando las instrucciones legibles a máquina son ejecutadas en un ordenador.

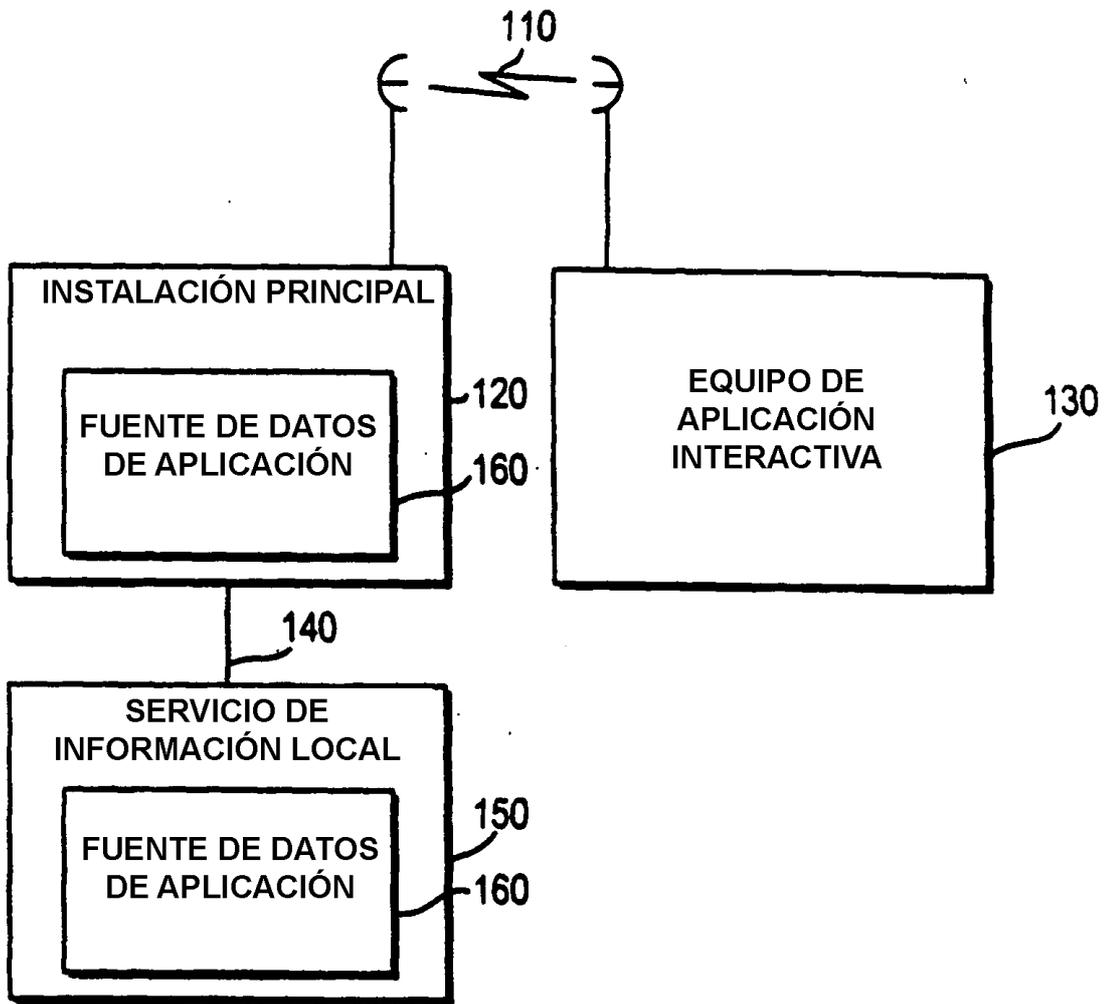


FIG. 1

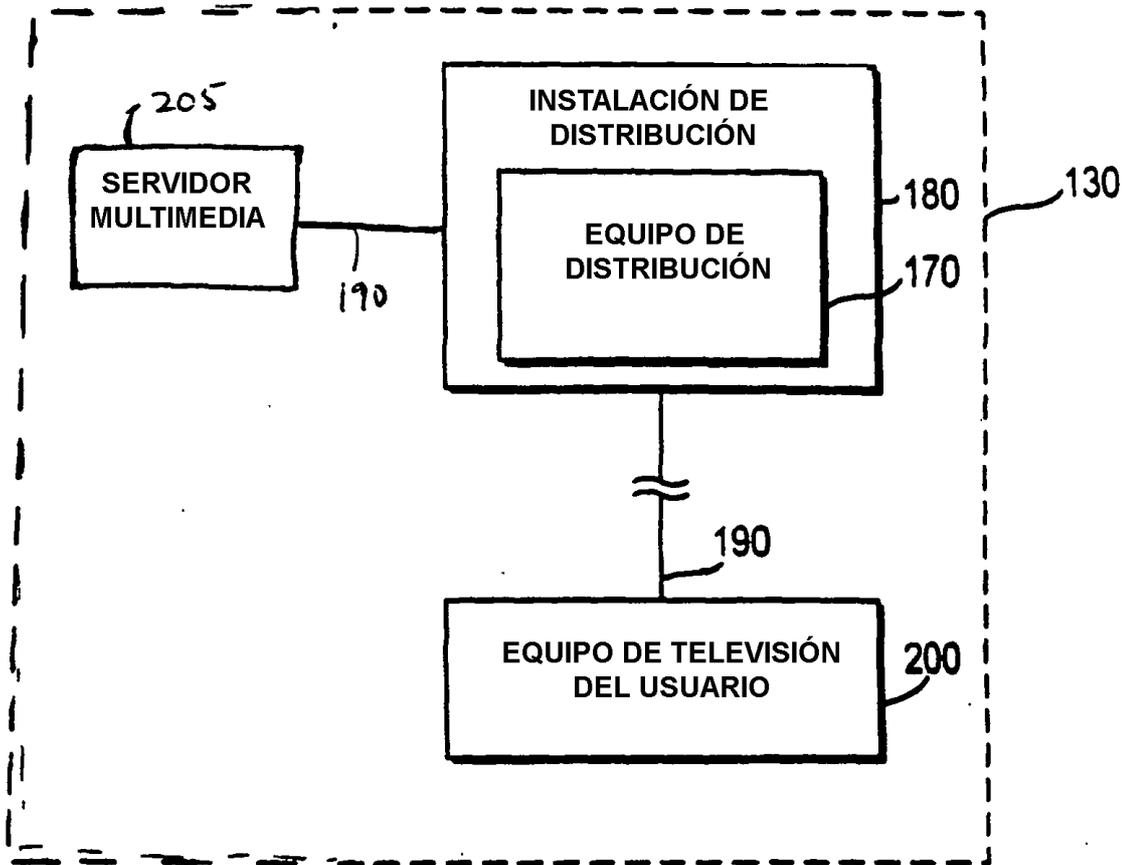


FIG. 2A

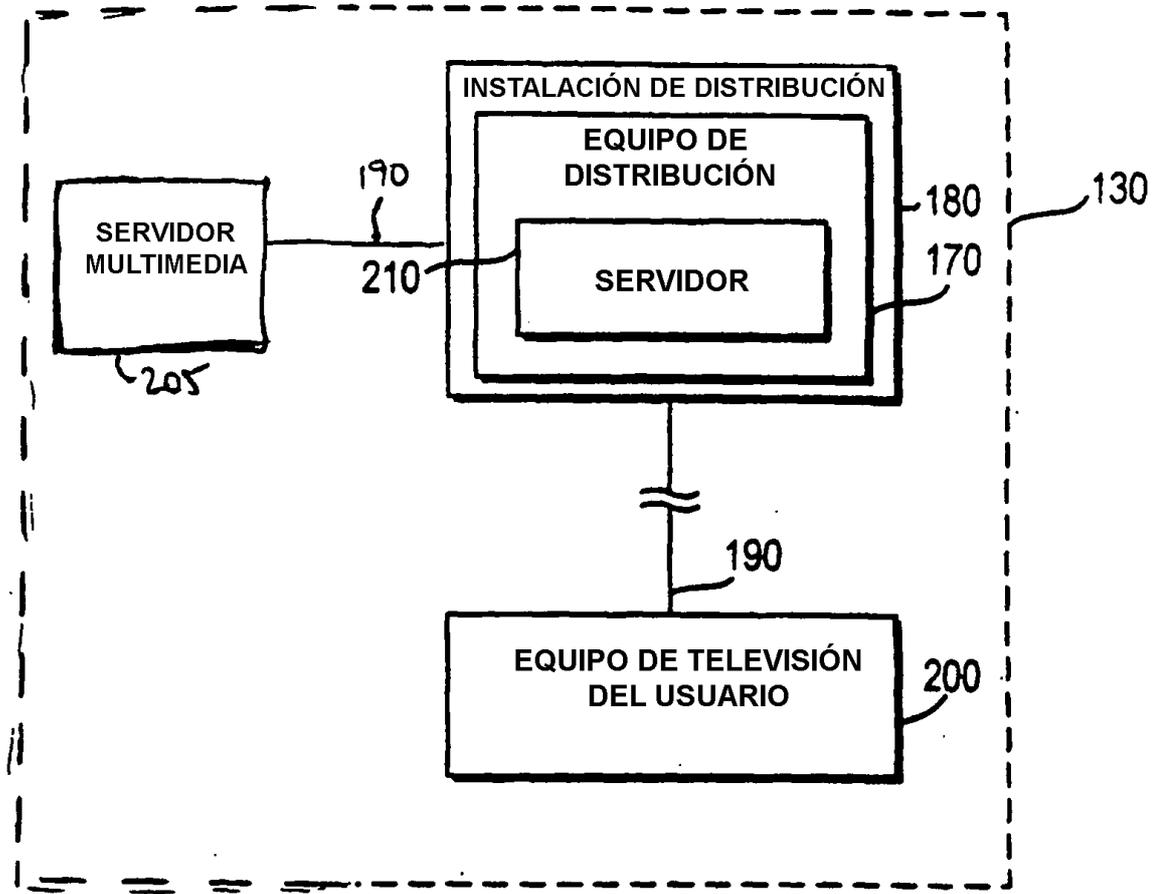


FIG. 2B

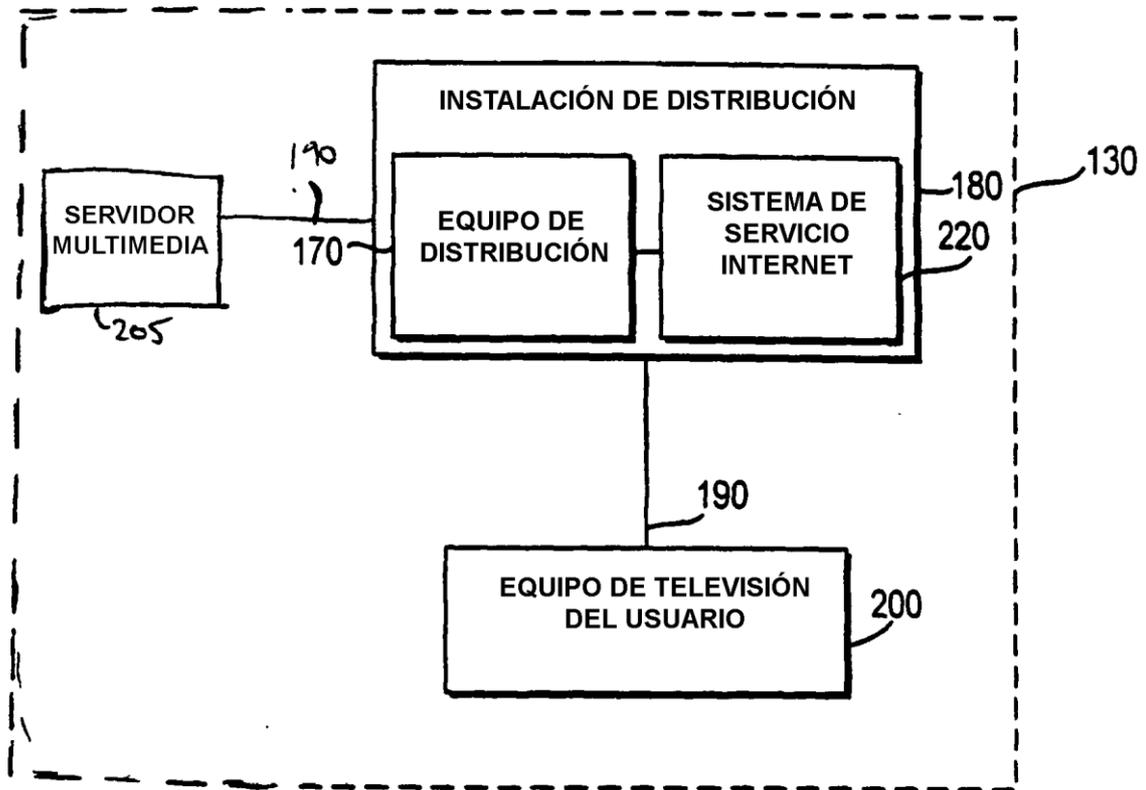


FIG. 2C

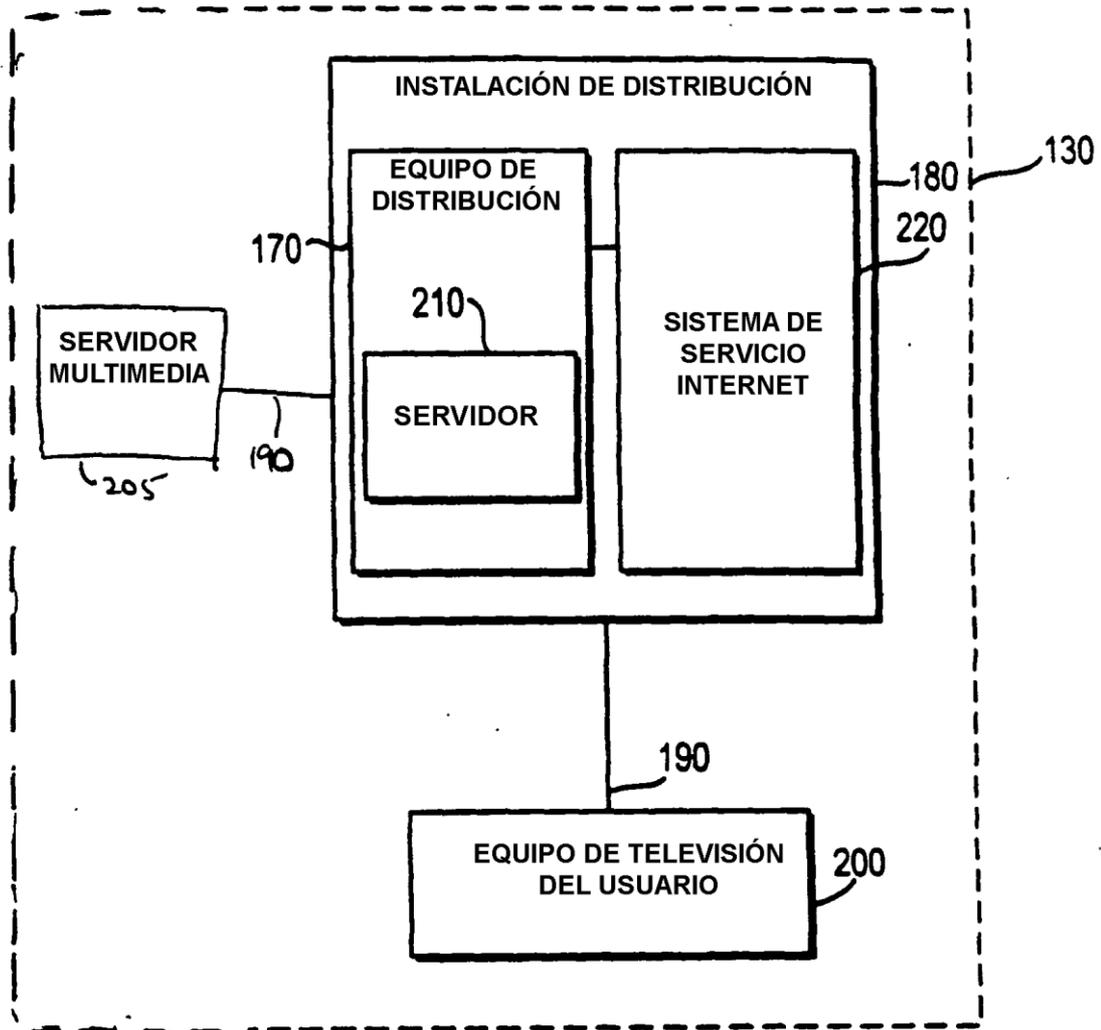


FIG. 2D

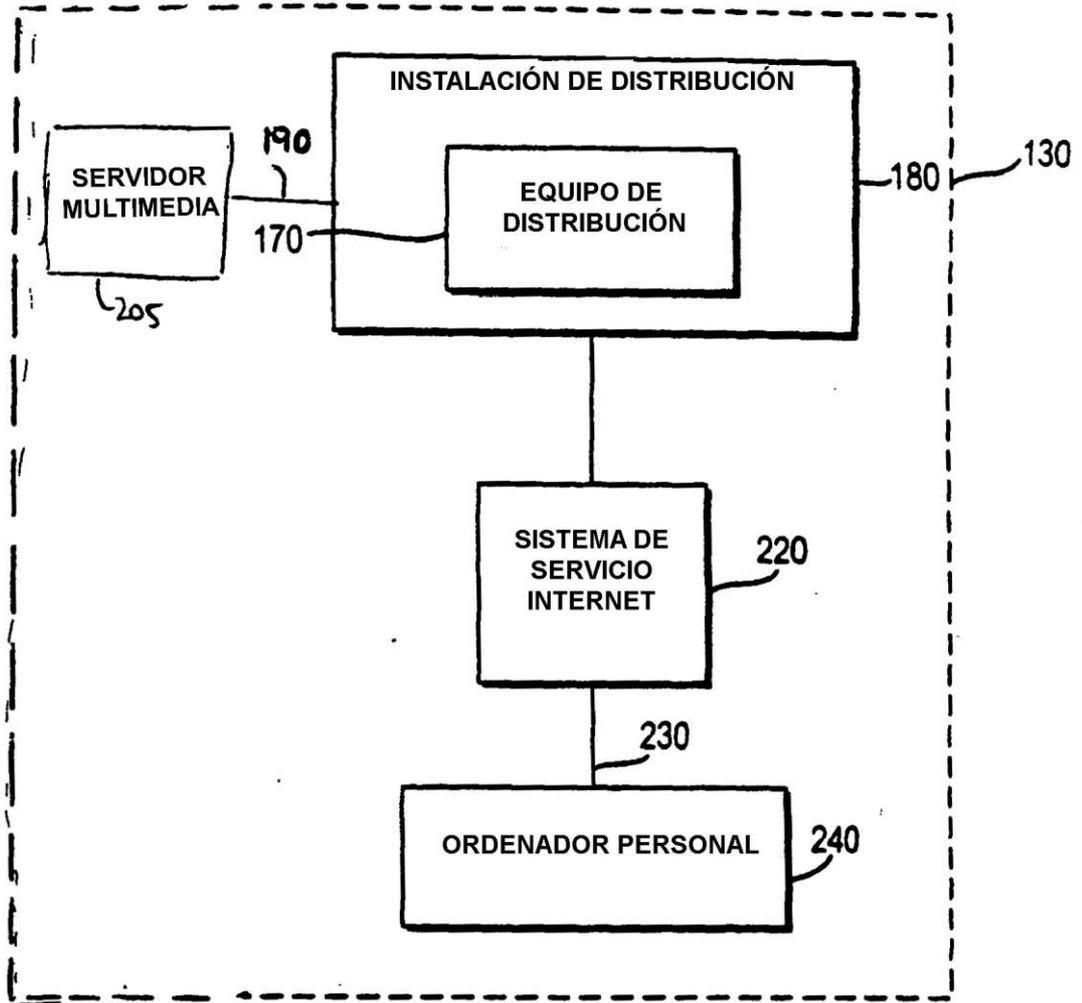


FIG. 2E

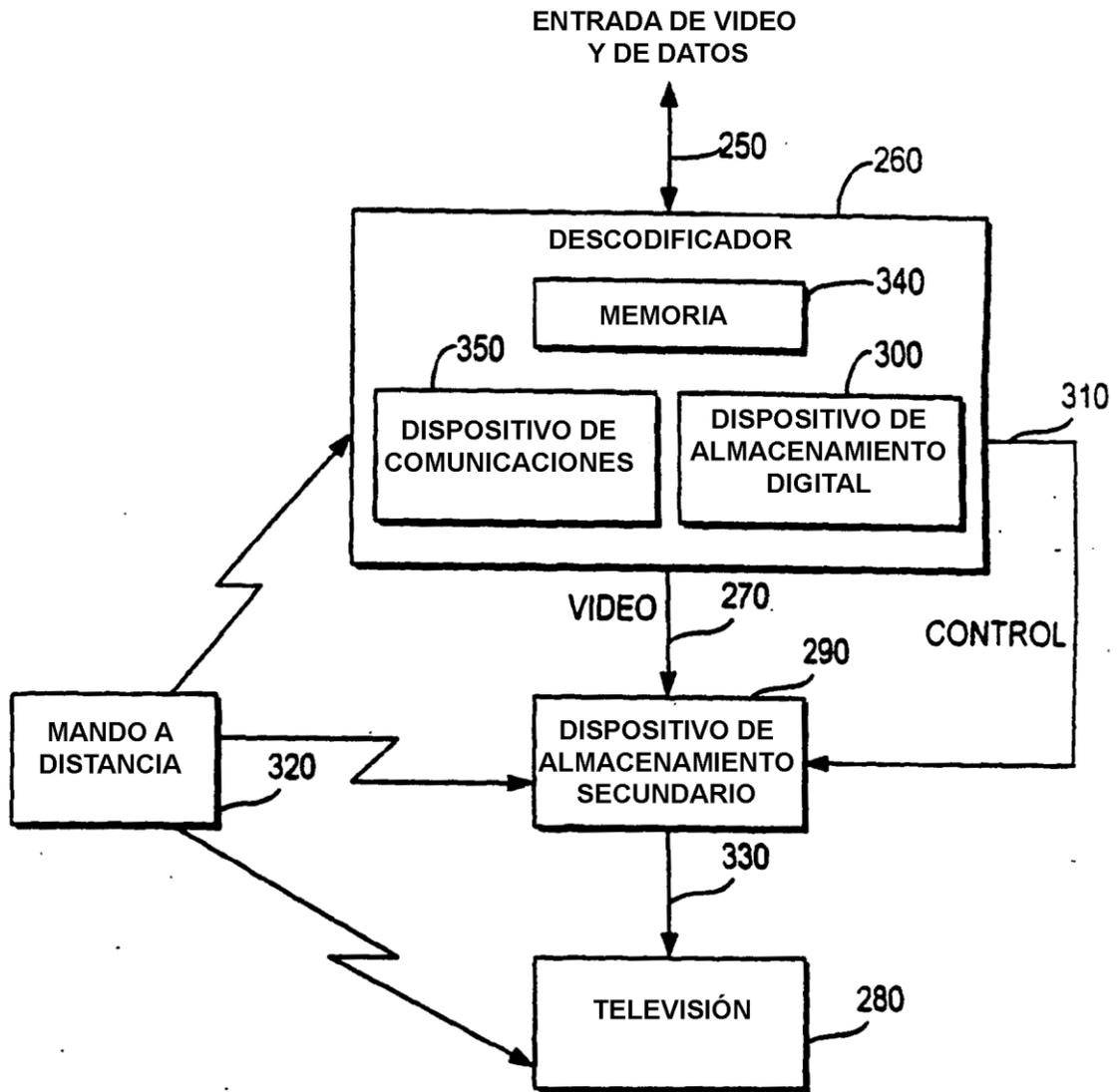


FIG. 3

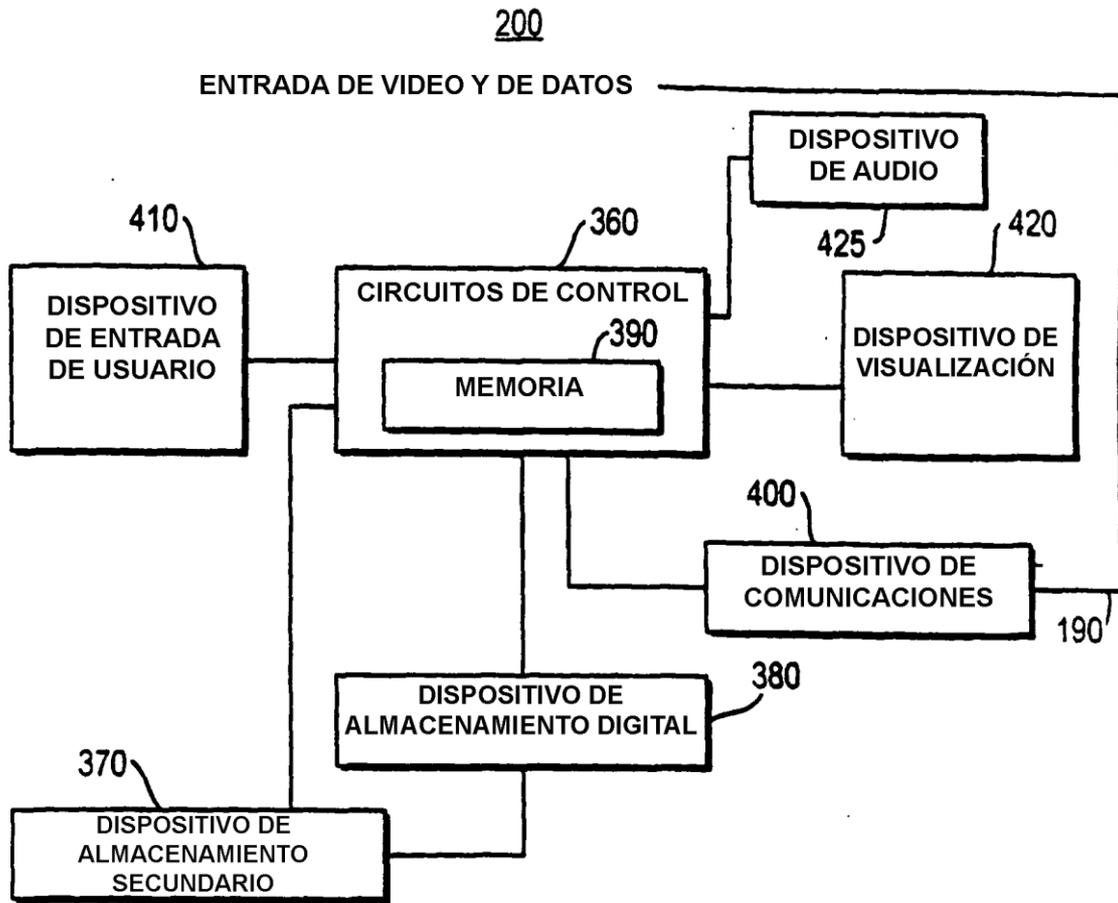


FIG. 4

450

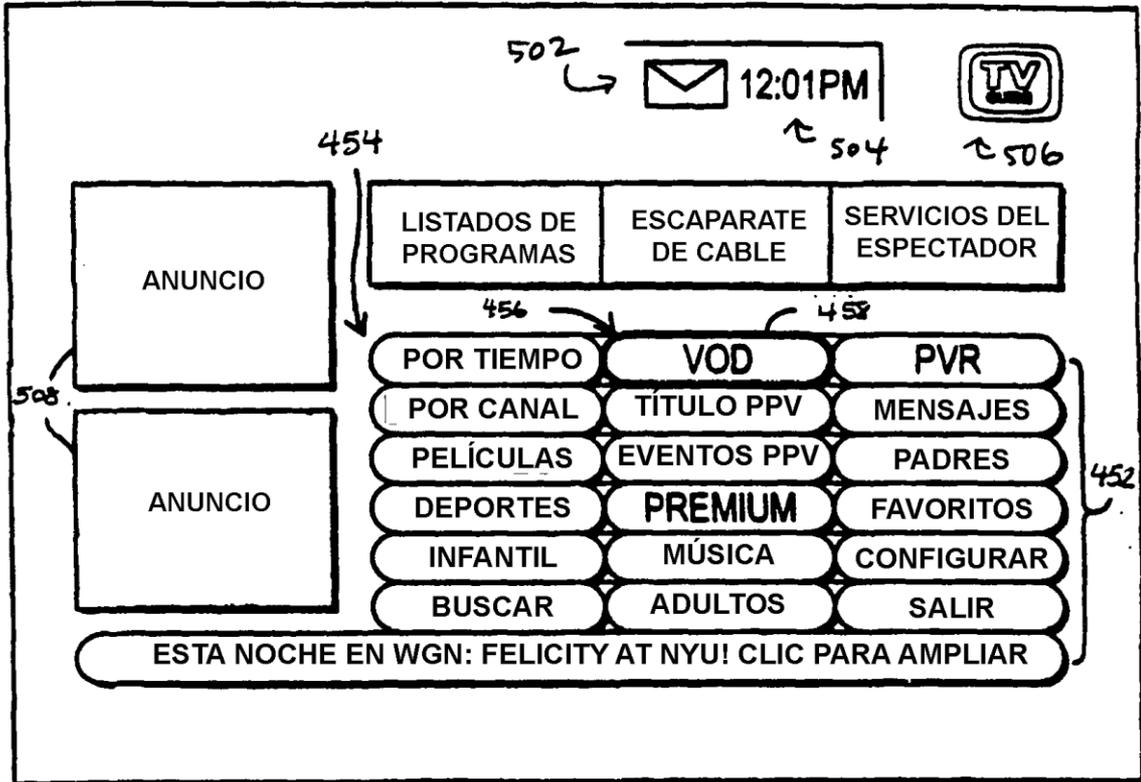


FIG. 5

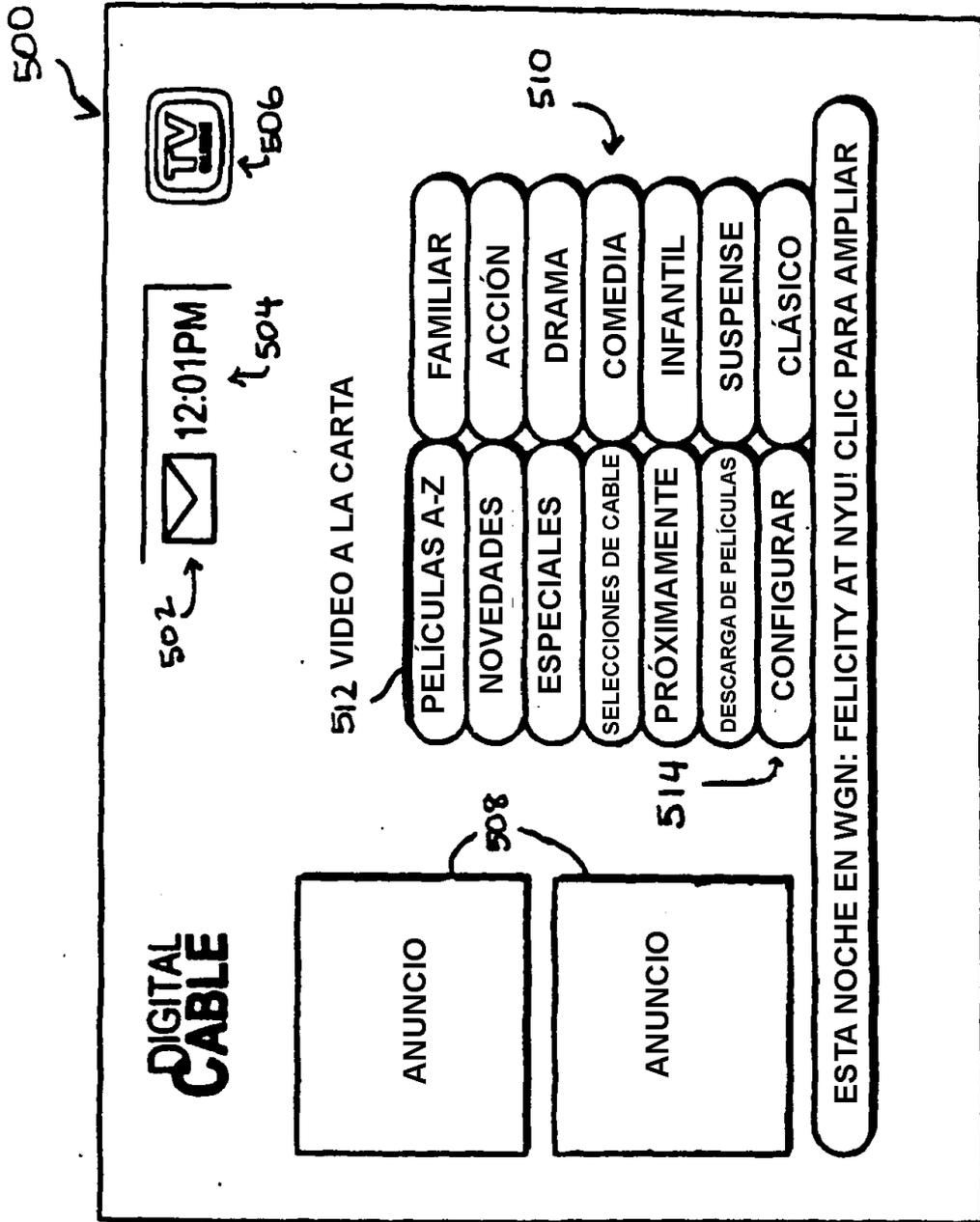


FIG. 6

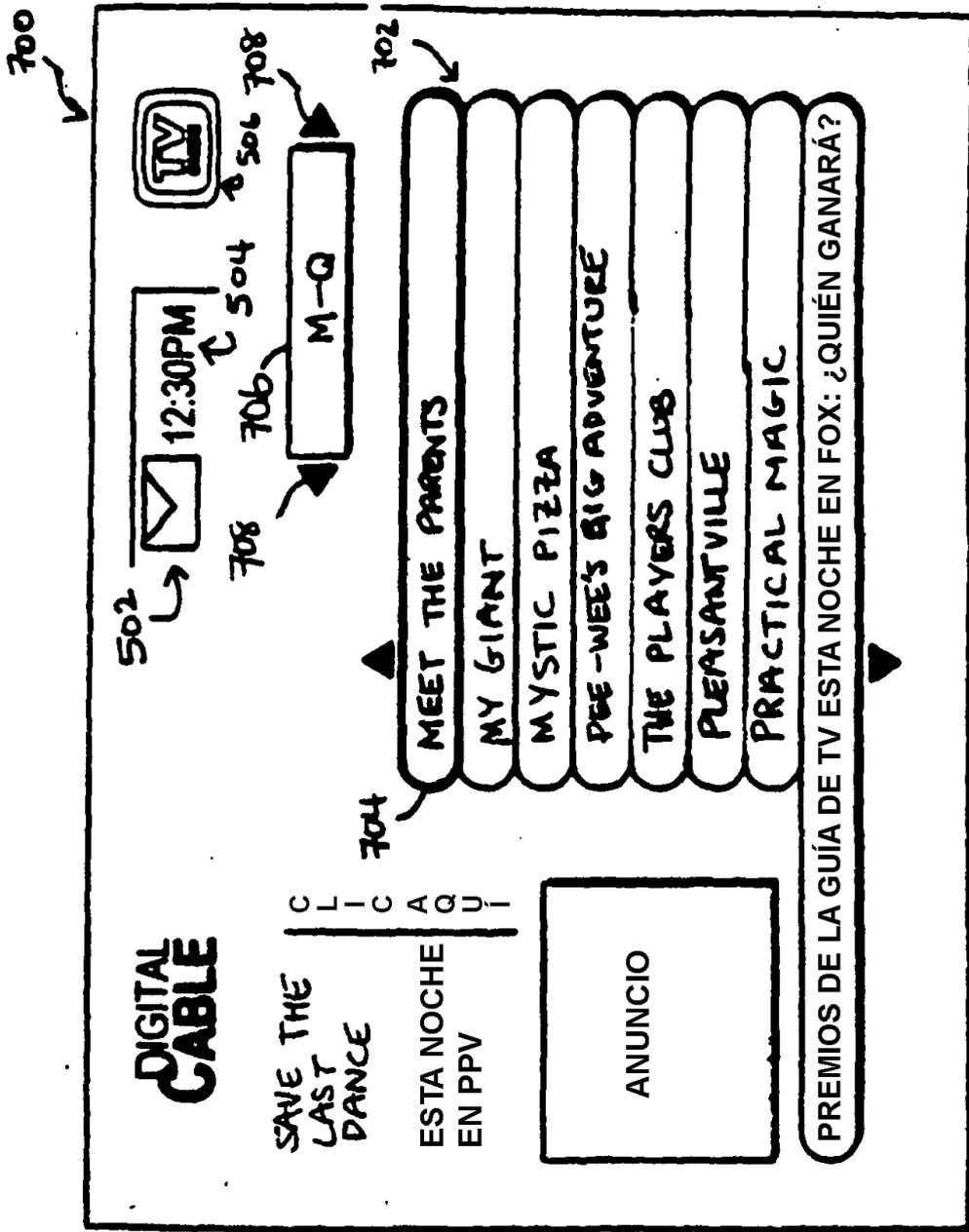


FIG. 7

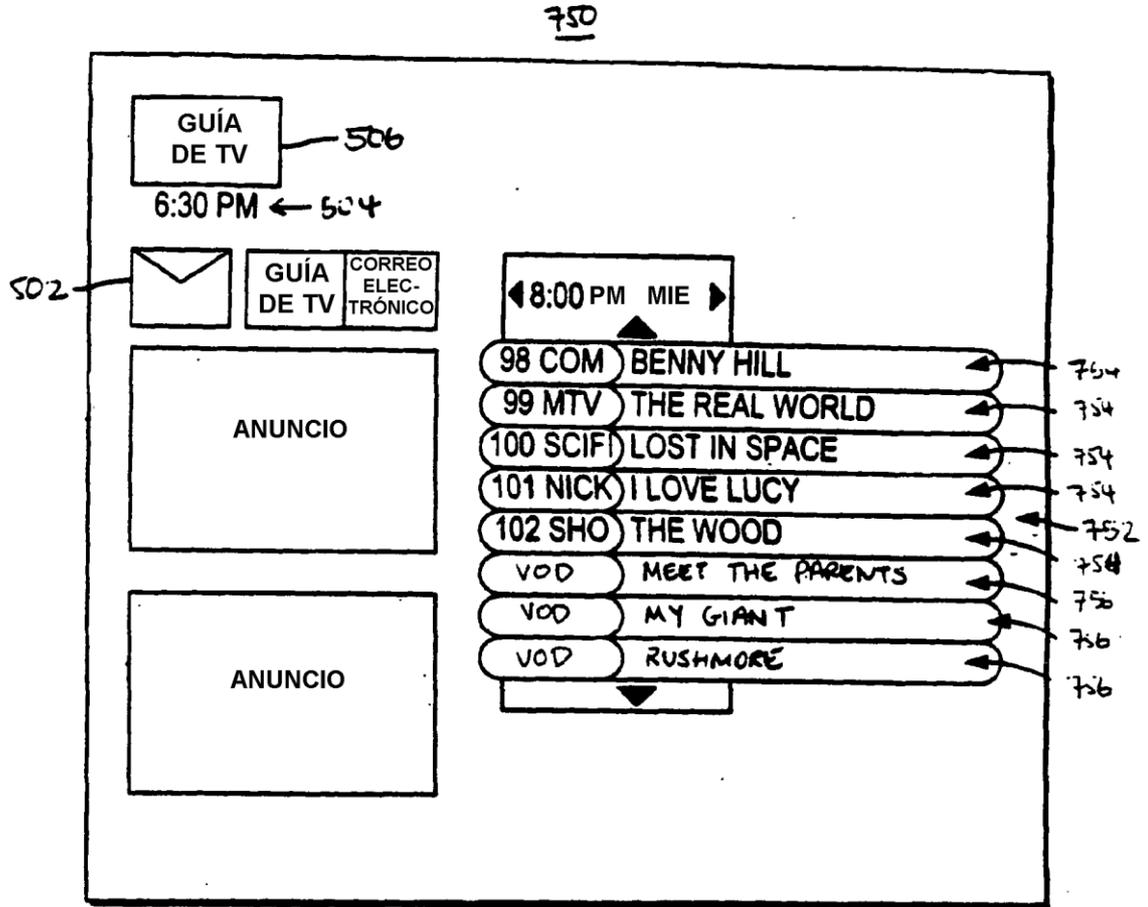


FIG. 8

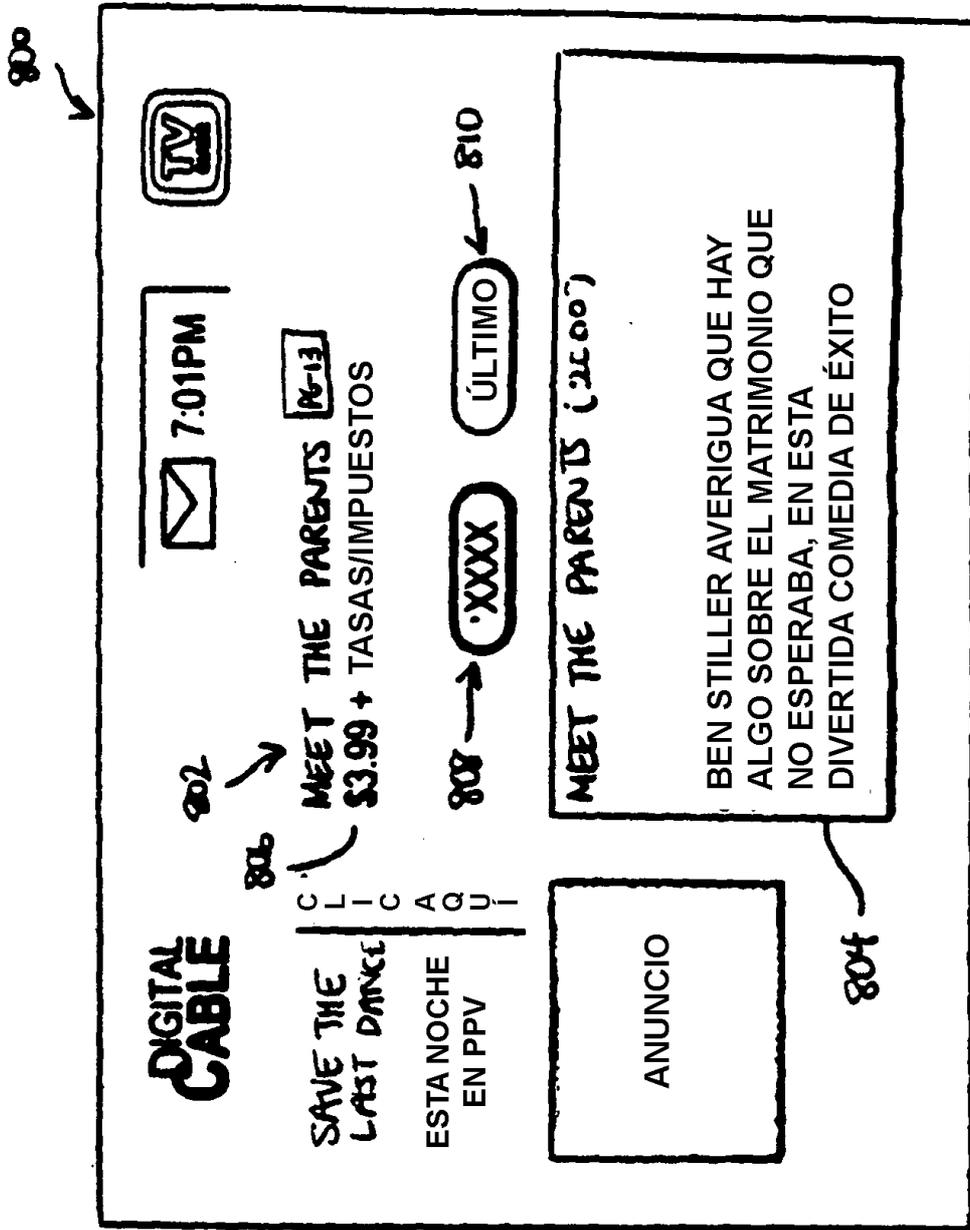


FIG. 9

600 ↙

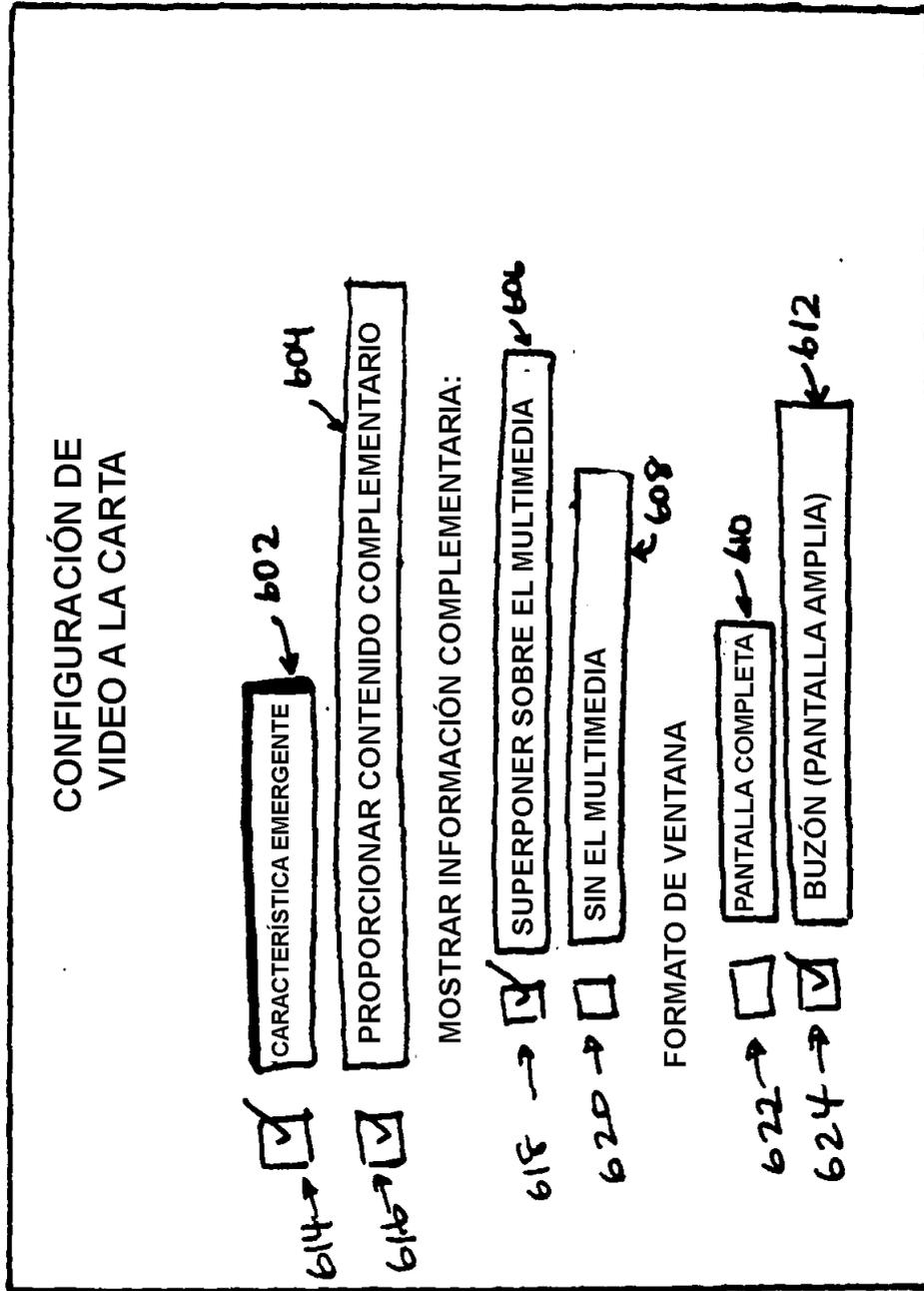


FIG. 10

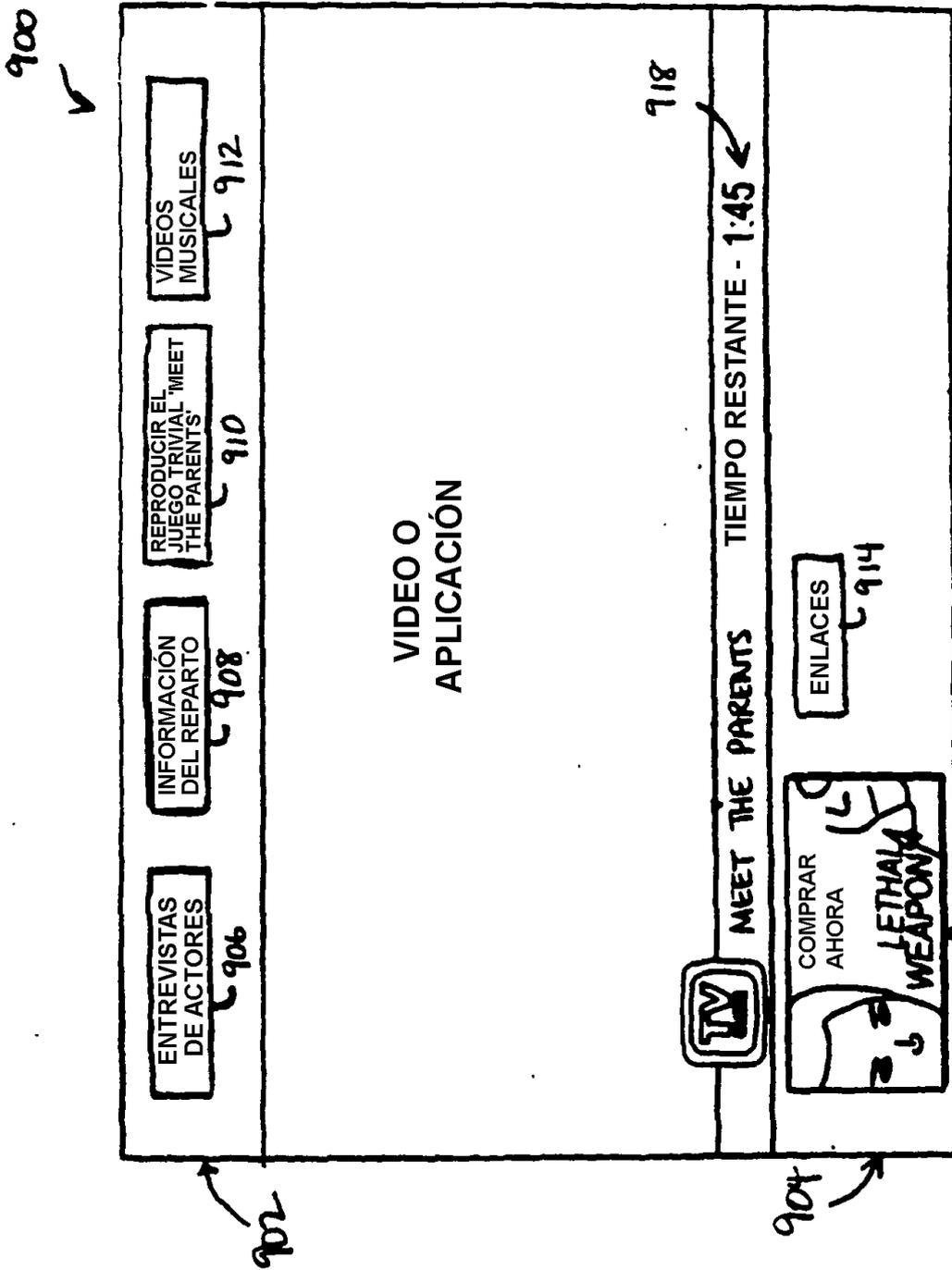


FIG. 11

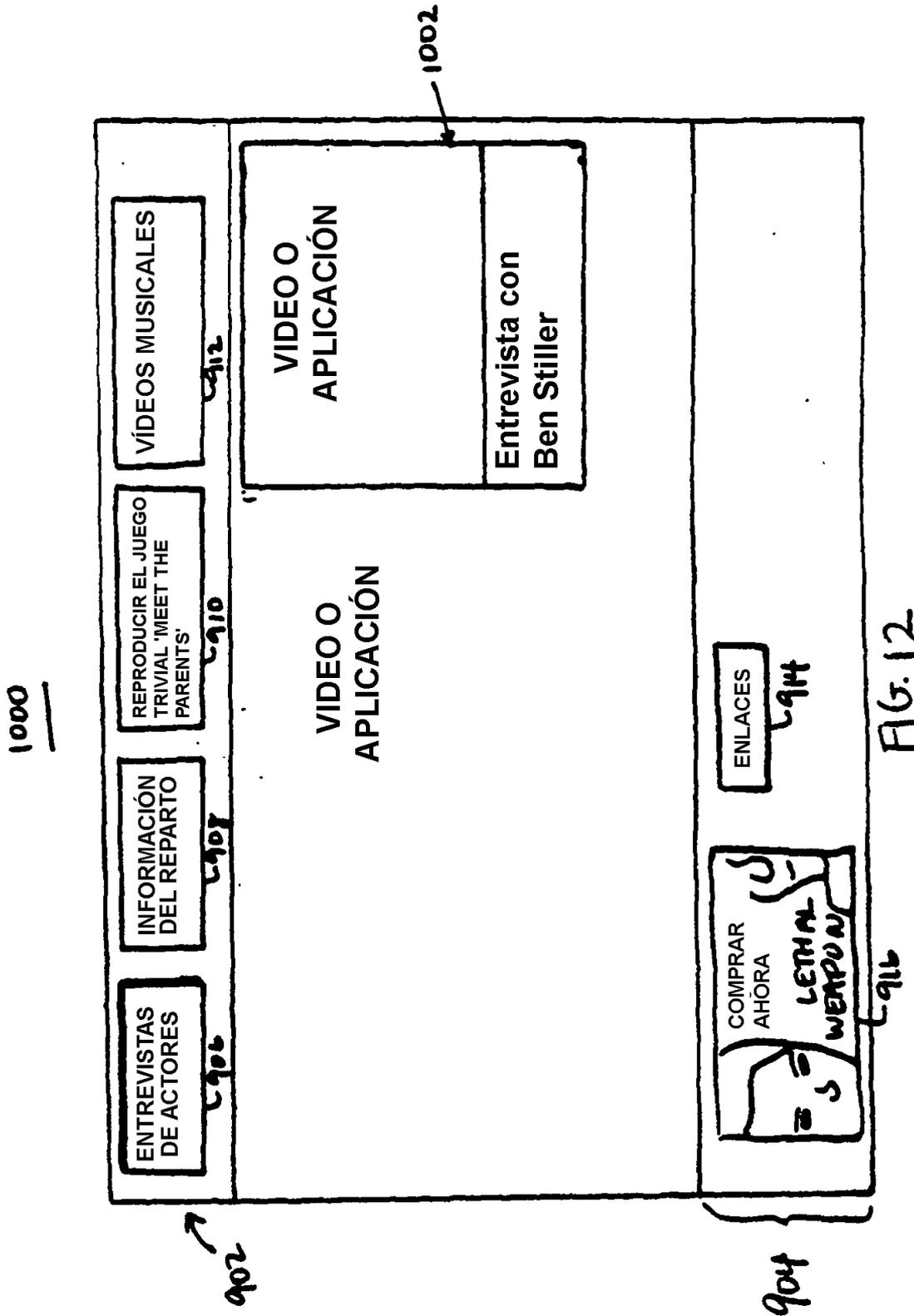


FIG. 12

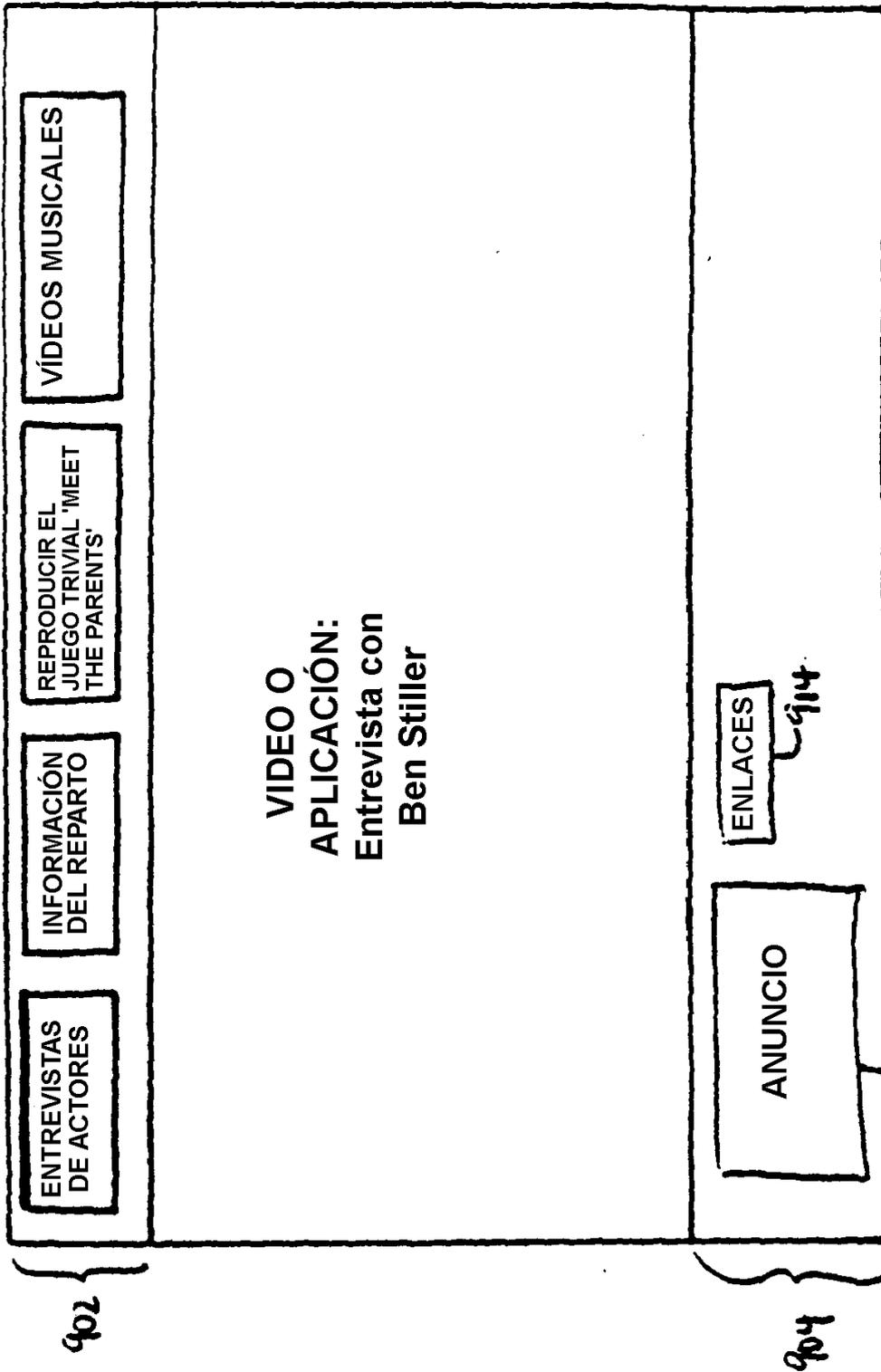


FIG. 13

1100 ↙

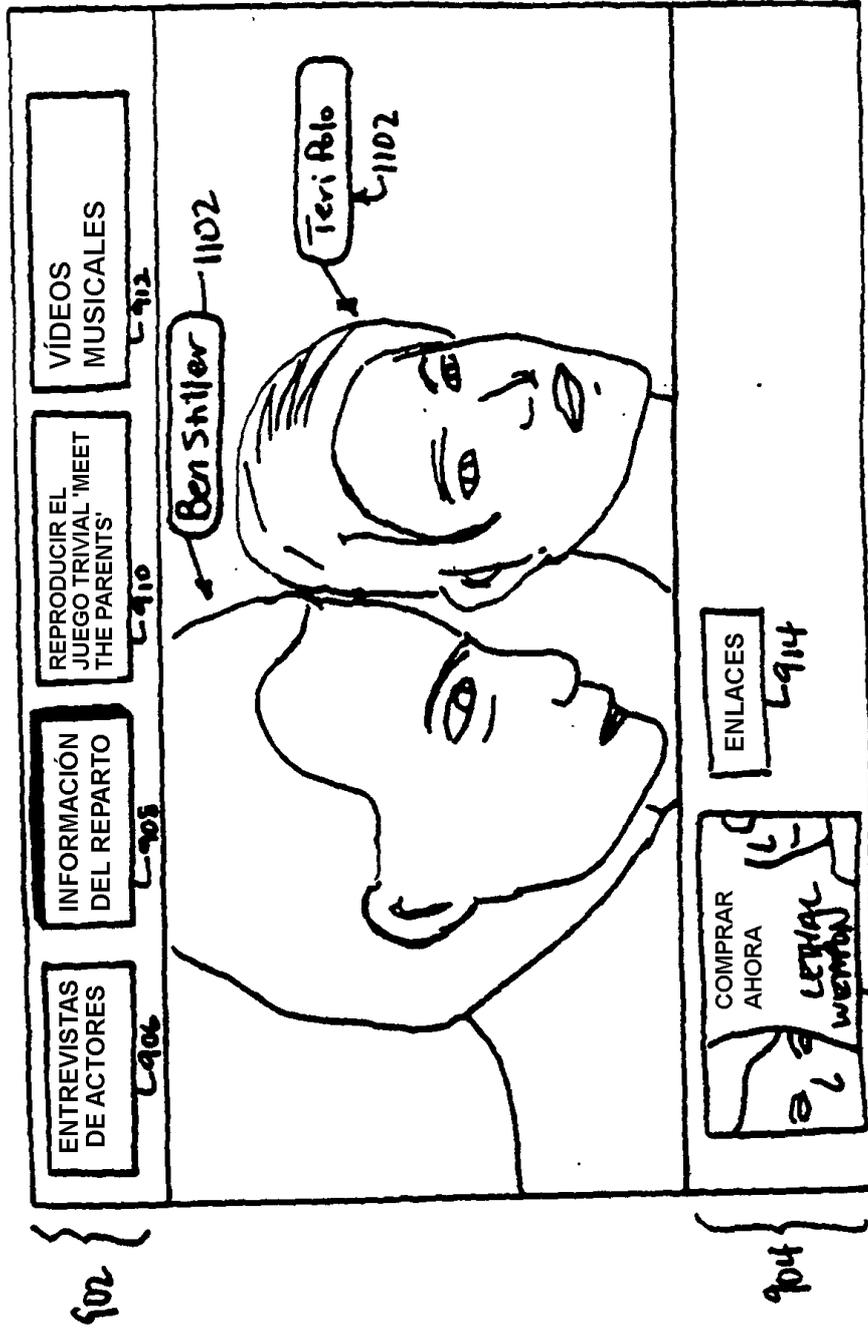


FIG. 14

1200

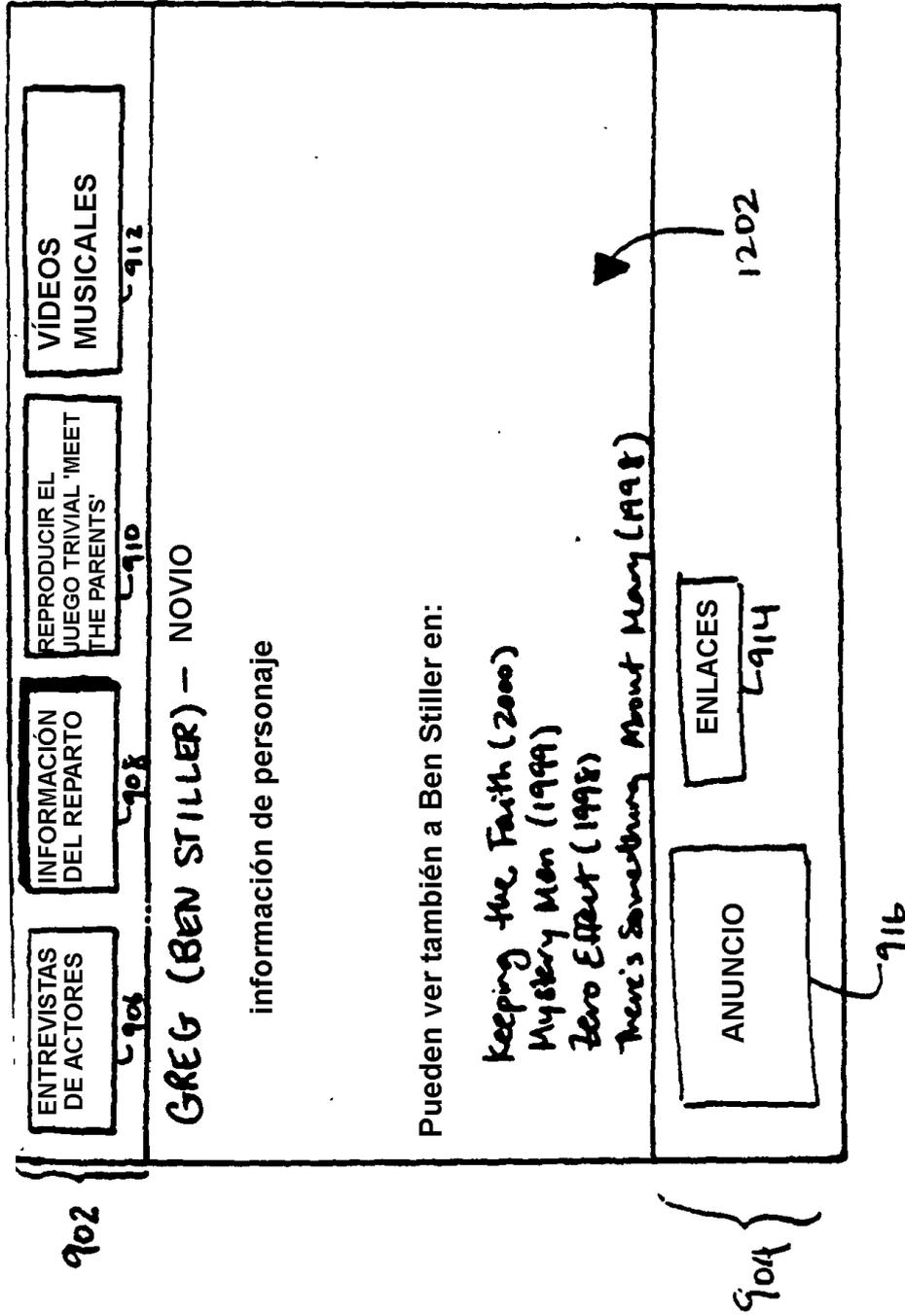


FIG. 15

1300 ↙

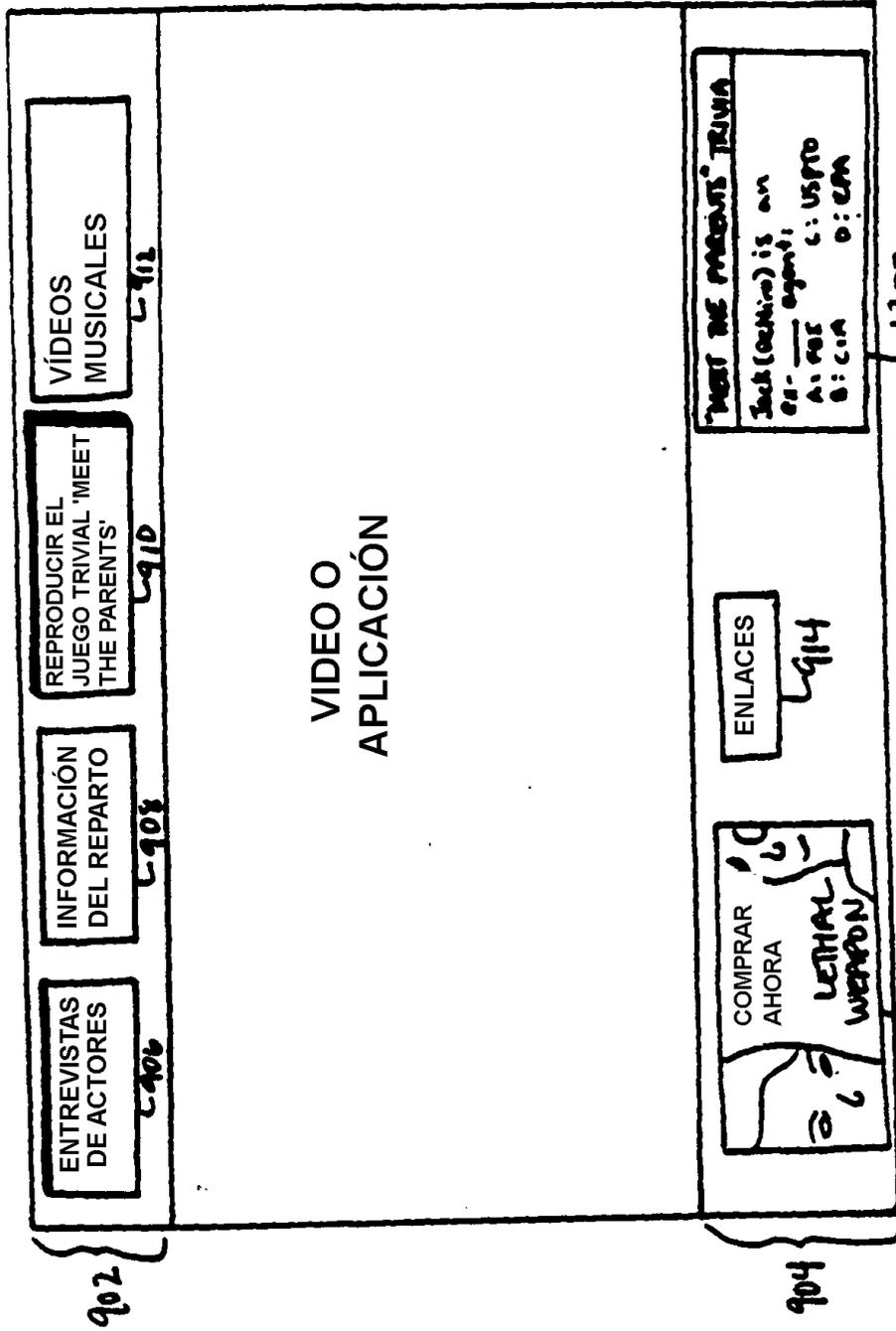


FIG. 16

1400
6

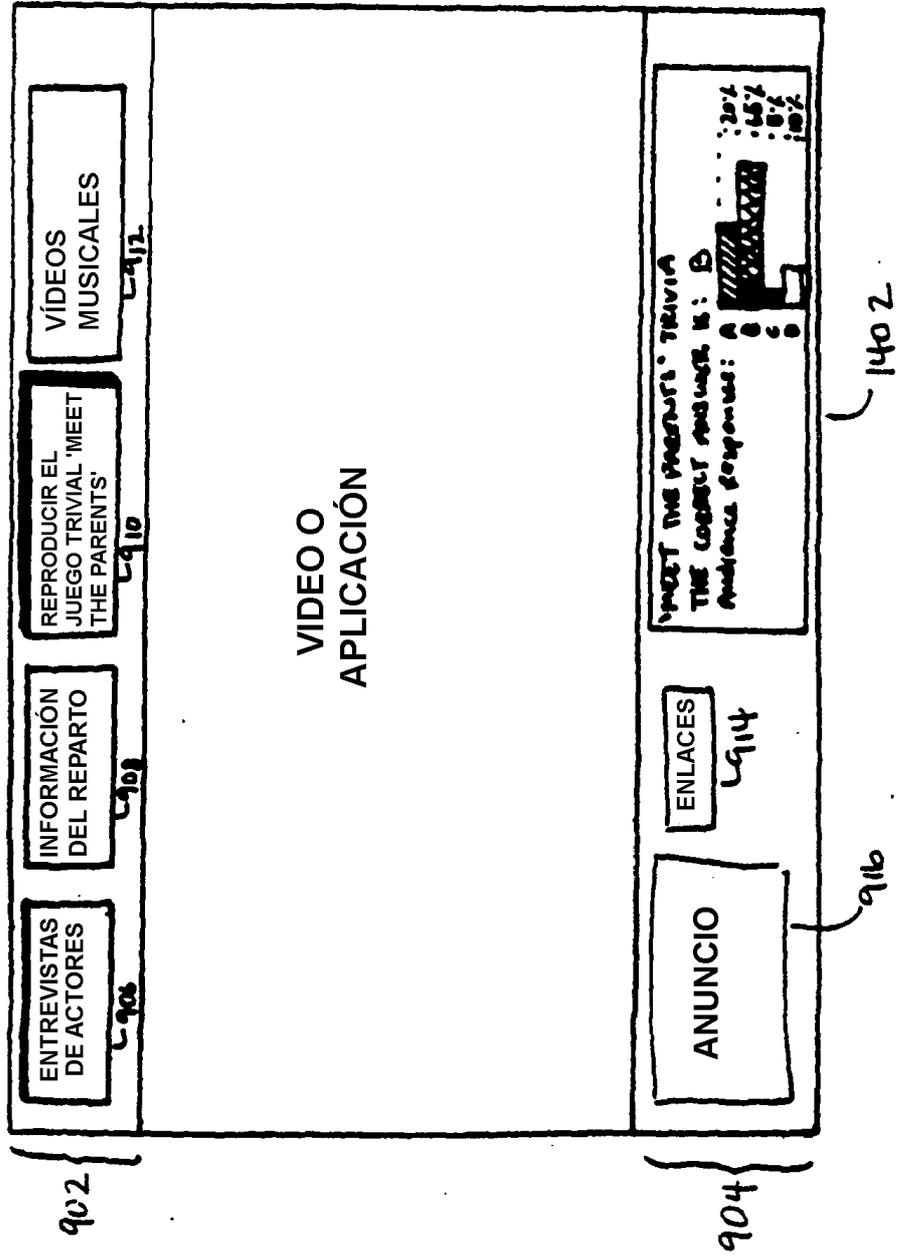


FIG. 17

1500

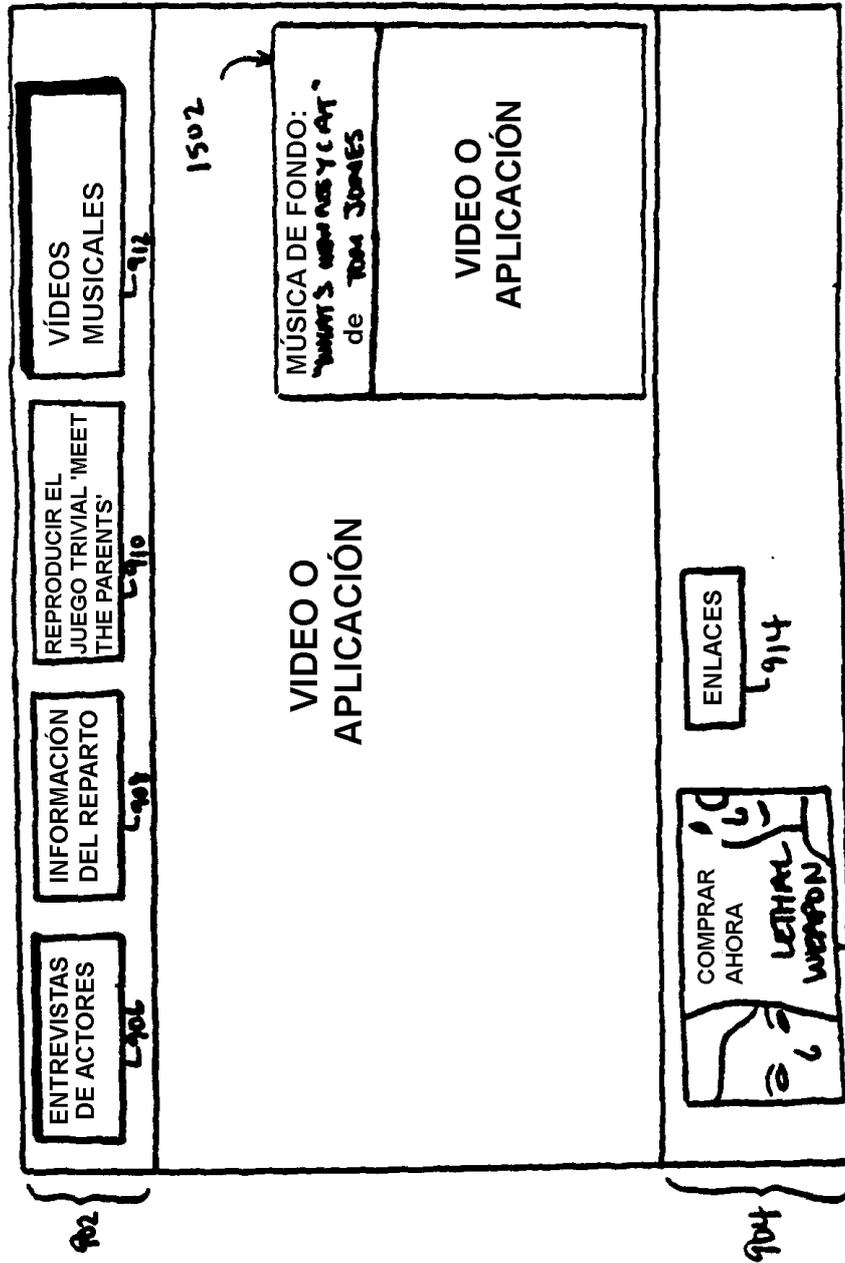


FIG. 18

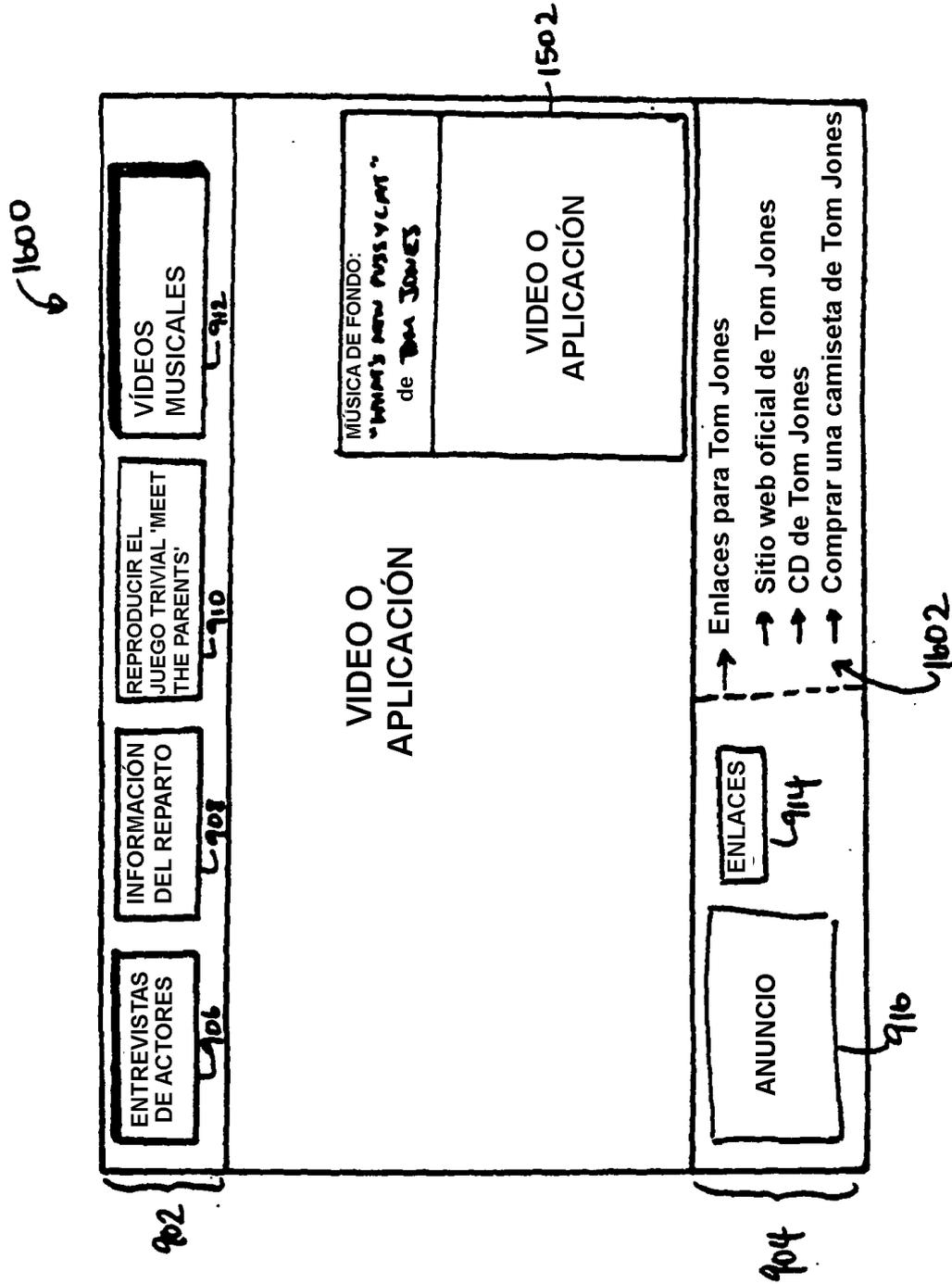


FIG. 19

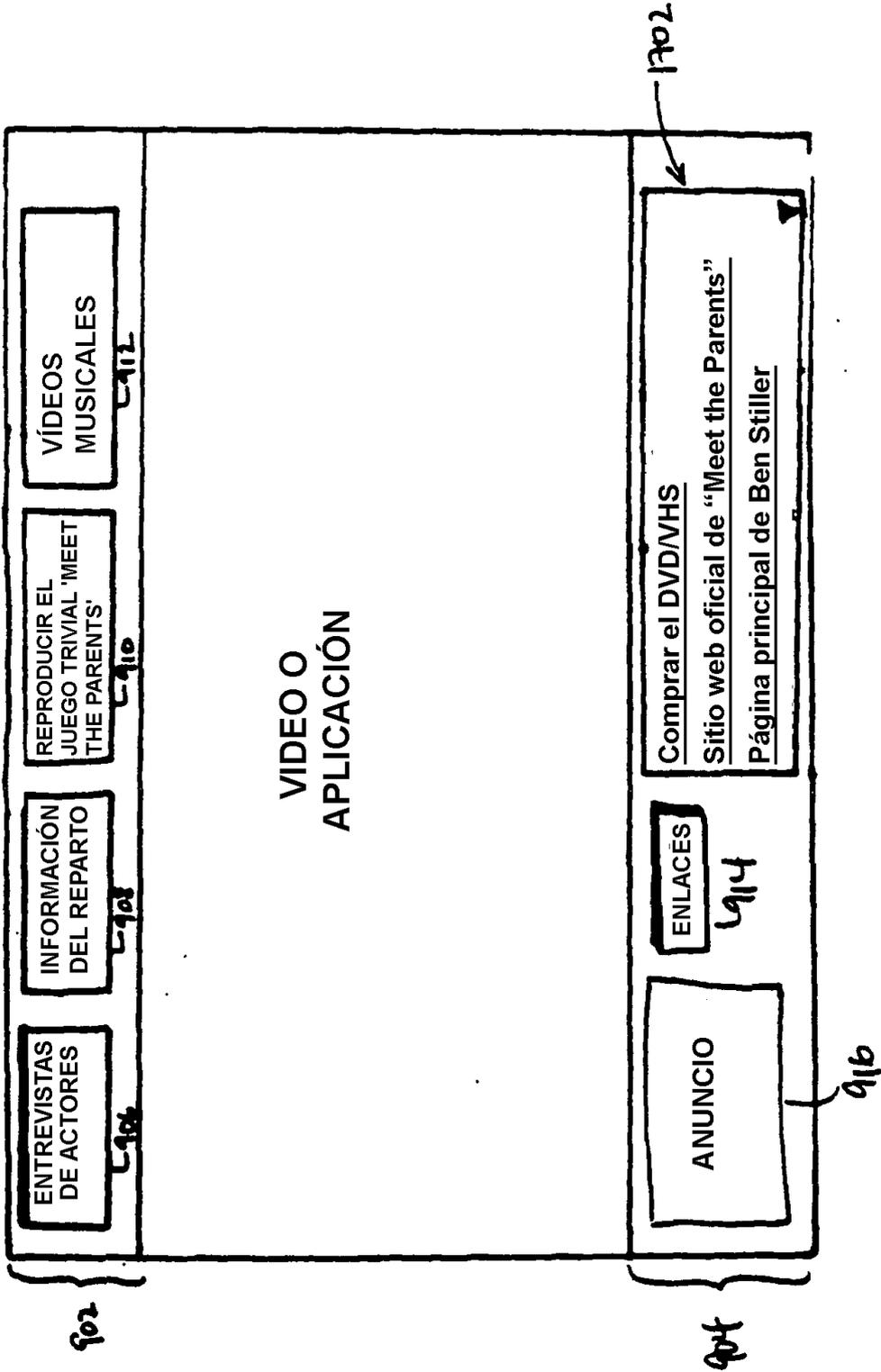


FIG. 2C

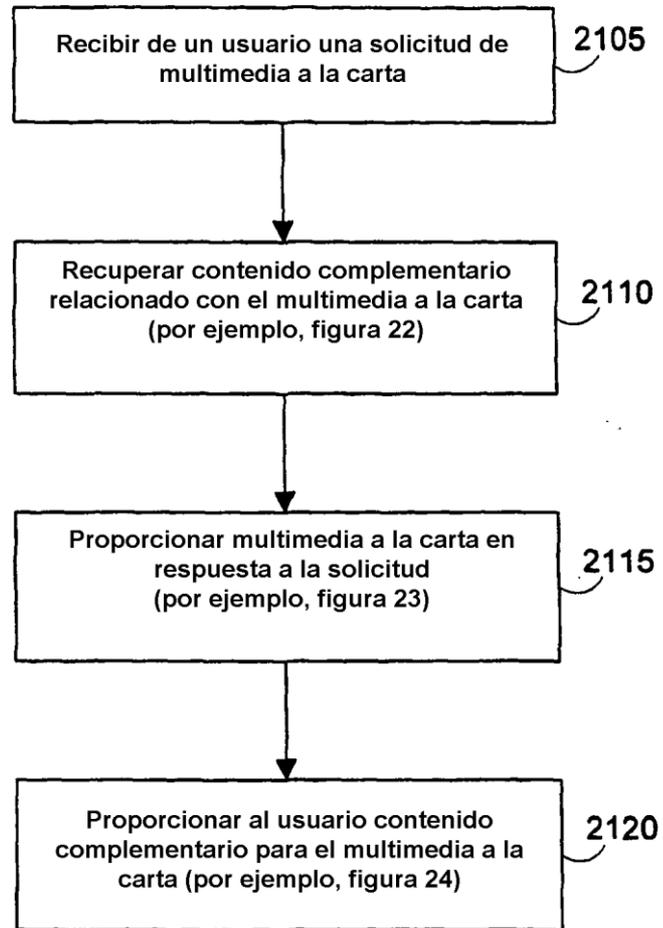


FIG. 21

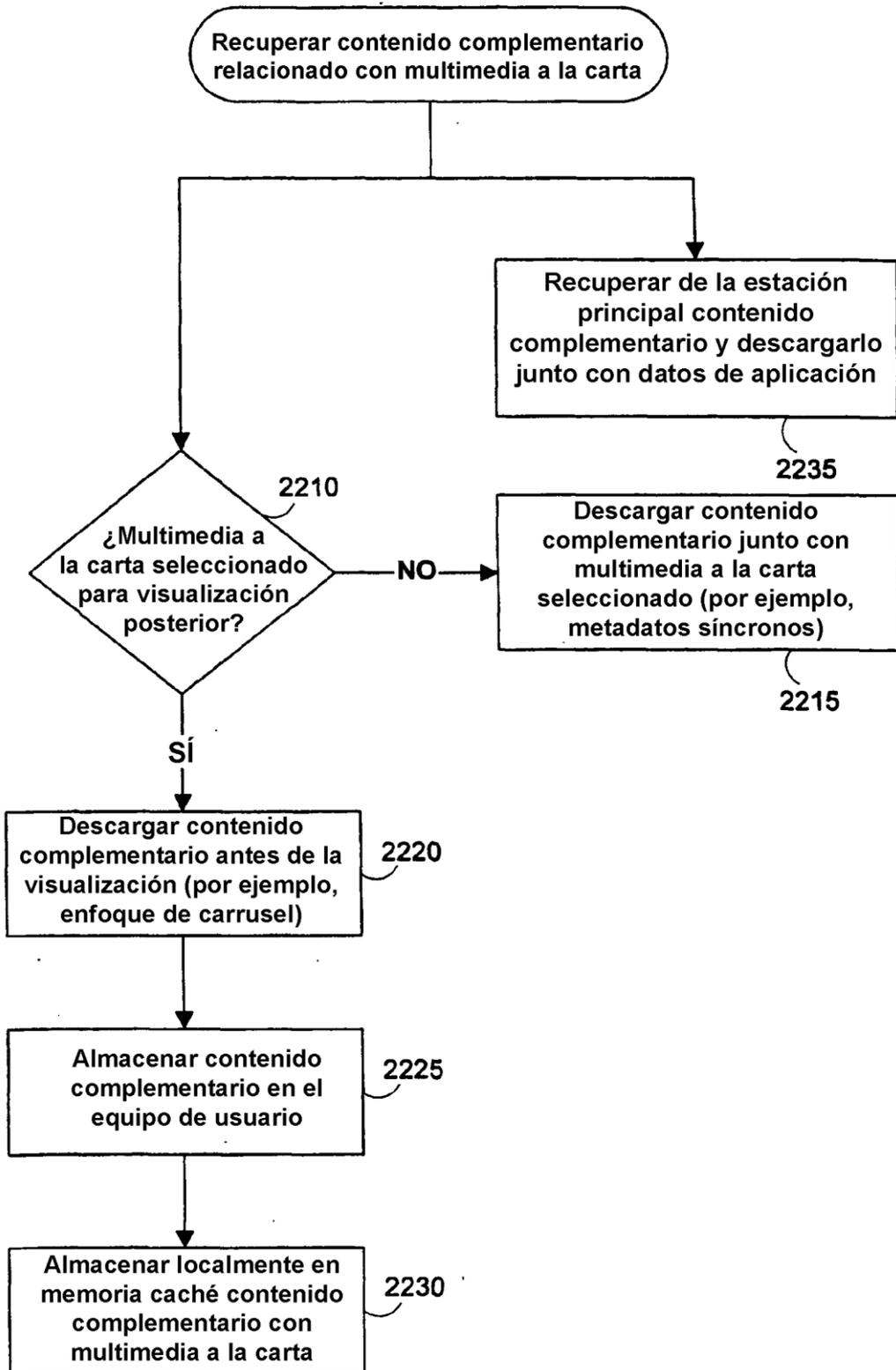


FIG. 22

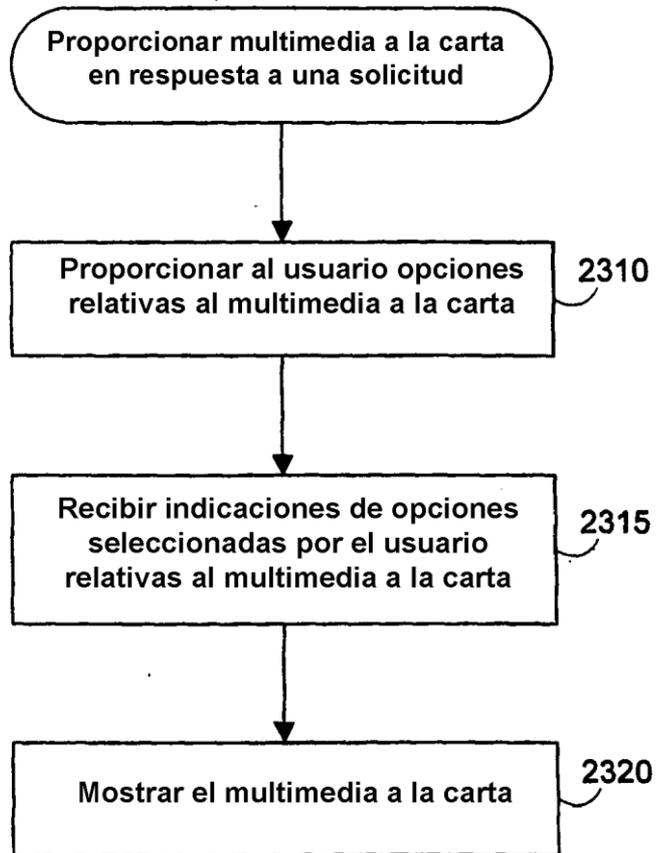


FIG. 23

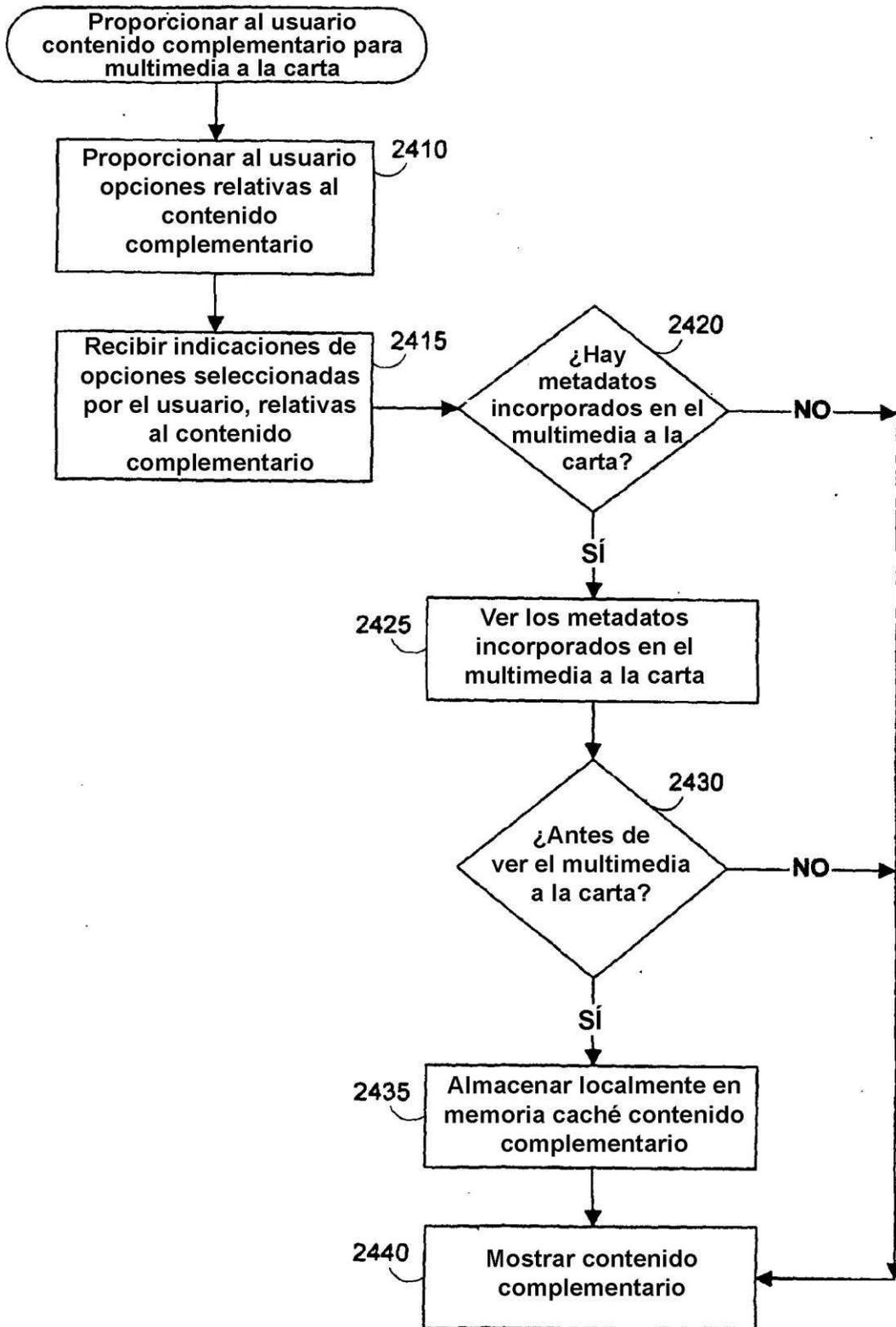


FIG. 24