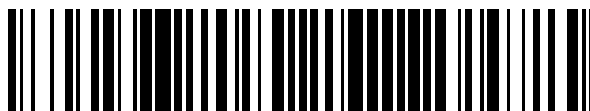


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 547 007**

51 Int. Cl.:

G06F 12/00	(2006.01)	H04N 5/775	(2006.01)
G06F 13/00	(2006.01)		
H04N 5/781	(2006.01)		
H04N 5/85	(2006.01)		
H04N 5/16	(2006.01)		
H04N 21/41	(2011.01)		
H04N 21/433	(2011.01)		
H04N 21/436	(2011.01)		
H04N 21/8543	(2011.01)		
H04N 5/765	(2006.01)		

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.05.2007** **E 07744207 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.09.2015** **EP 2028858**

54 Título: **Dispositivo, método y programa informático de procesamiento de información**

30 Prioridad:

15.06.2006 JP 2006166350

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

30.09.2015

73 Titular/es:

SONY CORPORATION (100.0%)
1-7-1 KONAN, MINATO-KU
TOKYO 108-0075, JP

72 Inventor/es:

KIKKAWA, NORIFUMI

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 547 007 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

Dispositivo, método y programa informático de procesamiento de información

5 CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a un dispositivo de procesamiento de información, un método de procesamiento de información y un programa informático que ejecuta un proceso de transferencia y memorización de contenidos entre dispositivos conectados a una red.

10 Más concretamente, la presente invención se refiere a un dispositivo de procesamiento de información, un método de procesamiento de información y un programa informático que permite a un cliente realizar una demanda de memorización de contenidos a un servidor especificando un destino de memorización de contenidos en una configuración de gestión de contenidos que aplica un CDS (Servicio de Directorios de Contenidos) del servidor
15 definido por UPnP®.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 Junto con la reciente popularización de las redes de comunicaciones de datos, una así denominada red doméstica, en la que dispositivos domésticos, ordenadores y otros dispositivos periféricos están conectados a una red de modo que los respectivos dispositivos puedan comunicarse entre sí en la propia vivienda, ha tenido una amplia difusión. La red doméstica proporciona a un usuario comodidad y uso sencillo, p.e., la comunicación entre dispositivos conectados a la red permite compartir funciones de procesamiento de datos de los respectivos dispositivos y la transmisión/recepción de contenidos entre los dispositivos. La red doméstica está previsto que tenga cada vez más
25 amplia difusión en el futuro.

UPnP se ha conocido como un protocolo adecuado para una configuración de dicha red doméstica. UPnP es capaz de establecer con facilidad una red sin ninguna operación complicada y permite que un dispositivo conectado a la red reciba servicios proporcionados por los respectivos dispositivos conectados sin ninguna configuración ni
30 operación difícil. Además, UPnP tiene ventajas operativas al no depender de un OS (Sistema Operativo) en un dispositivo y de permitir una fácil adición de un dispositivo.

En UPnP, ficheros de definiciones compatibles con XML (eXtensible Markup Language, Lenguaje de Mercado Extensible) se intercambian entre dispositivos conectados y se realiza un reconocimiento mutuo entre los
35 dispositivos. Una descripción de los procesos realizados por UPnP es como sigue.

- (1) Proceso de direccionamiento para obtención de un identificador ID del propio dispositivo, tal como una dirección IP.
- 40 (2) Proceso de descubrimiento de búsqueda para respectivos dispositivos en una red, recepción de respuestas desde los respectivos dispositivos y obtención de información incluida en las respuestas, tal como el tipo y función de los dispositivos.
- 45 (3) Proceso de demanda de servicio para demandar servicios para los respectivos dispositivos sobre la base de la información obtenida en el proceso de descubrimiento.

La ejecución del procedimiento del proceso anteriormente descrito permite la provisión y recepción de servicios que se aplican a los dispositivos conectados a la red. Un dispositivo recientemente conectado a la red obtiene un identificador ID de dispositivo mediante el procedimiento de direccionamiento anteriormente descrito y obtiene
50 información sobre los demás dispositivos conectados a la red por intermedio del proceso de descubrimiento, con lo que es capaz de demandar un servicio para otro dispositivo sobre la base de la información obtenida.

A modo de ejemplo, un servidor que memoriza varios elementos de contenidos de audio y de imágenes y que realiza un servicio de proporcionar a un cliente el contenido en respuesta a una demanda del cliente tiene el CDS (Servicio de Directorios de Contenidos) como una función de ejecución de proceso de gestión de contenidos.
55

El CDS (Servicio de Directorios de Contenidos) gestiona los contenidos memorizados en un medio de memorización del servidor, p.e., un medio de memorización tal como un disco duro o un DVD, utilizando un directorio de gestión de contenidos que tiene una estructura jerárquica. El CDS (Servicio de Directorios de Contenidos) mantiene una lista de
60 contenidos que tiene una estructura jerárquica de tres derivaciones sobre la base de una clasificación única que aplica metadatos correspondientes a los contenidos, tales como un género y un artista y ejecuta la gestión de contenidos sobre la base de la lista de contenidos.

Cuando el contenido tal como datos de audio o datos de imágenes, gestionados por el servidor, ha de reproducirse
65 en un cliente, el cliente transmite una demanda para obtener información de contenidos para el servidor. El servidor presenta la lista de contenidos gestionada en el CDS al cliente y el cliente selecciona el contenido deseado a partir

de la lista de contenidos y ejecuta una demanda para obtener el contenido para el servidor. Con este proceso, el cliente puede obtener el contenido específico desde el servidor y reproducirlo. A este propósito, una configuración de dicho proceso de memorización de reproducción de contenidos se describe en el Documento de Patente 1, a modo de ejemplo.

Por otro lado, el cliente puede proporcionar al servidor el contenido mantenido en una unidad de memorización del cliente y establecer el contenido como un contenido gestionado por CDS (Servicio de Directorios de Contenidos) en el servidor. El proceso permite a otros clientes conectados a la red obtener, reproducir y utilizar el contenido recientemente memorizado. Más concretamente, a modo de ejemplo los procesos siguientes son posibles: un proceso de proporcionar, a la salida, contenidos de audio y de imágenes individualmente obtenidos por el cliente, por intermedio de la red, al servidor y establecer el contenido como contenido gestionado por el servidor; y un proceso de establecer los datos de imágenes capturados por una cámara digital como un contenido gestionado por el servidor cuando el cliente sea una cámara digital.

Sin embargo, el servidor realiza la gestión de contenidos sobre la base de la lista de contenidos en el servicio CDS y el cliente especifica un lugar de memorización de contenidos en el servidor en la lista de contenidos presentada por el servicio CDS. Por lo tanto, aun cuando el servidor mantenga varios medios de memorización tales como un disco duro y un DVD, a modo de ejemplo, el cliente no puede demandar la memorización del contenido con medios de memorización especificados al servidor.

Documento de patente 1: Publicación nº 2004-348455 de Solicitud de Patente Japonesa no examinada. El documento IP US 2004/0044746 da a conocer dispositivos y métodos de procesamiento de información y un programa informático para dicho proceso de información en conformidad con las secciones de pre-caracterización de las reivindicaciones adjuntas 1, 8, 13 y 14.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Problema técnico

La presente invención se ha realizado teniendo presente las circunstancias anteriormente descritas y un objeto de la presente invención es dar a conocer un dispositivo de procesamiento de información, un método de información de información y un programa informático que permite a un cliente realizar una demanda de memorización de contenidos para un servidor especificando un destino de memorización de contenidos en una configuración de gestión de contenidos que aplica el CDS (Servicio de Directorios de Contenidos) del servidor definido por UPnP.

Solución técnica

Un primer aspecto de la idea inventiva es un dispositivo de procesamiento de información en conformidad con la reivindicaciones 1 adjunta.

Además, en una forma de realización del dispositivo de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizado por cuanto que la unidad de control tiene una configuración para realizar un proceso de creación de la demanda de memorización de contenidos incluyendo el identificador de destino de memorización correspondiente a un medio de memorización especificado sobre la base de la entrada de destino de memorización de contenidos que especifica la información por intermedio de una unidad de entrada y que transmite la demanda de memorización de contenidos al servidor.

Además, en una forma de realización del dispositivo de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizado por cuanto que la unidad de control tiene una configuración para realizar un proceso de obtención de destino de memorización de contenidos que especifica la información que se registra como información registrada en una unidad de memorización, creando la demanda de memorización de contenidos incluyendo el identificador de destino de memorización correspondiente a la información registrada obtenida y transmitiendo la demanda de memorización de contenidos al servidor.

Además, en una forma de realización del dispositivo de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizado por cuanto que la unidad de control tiene una configuración para realizar un proceso de creación de información de presentación visual que incluye la información del medio de memorización sobre la base de la información del medio de memorización recibida desde el servidor y mostrando la información de presentación visual en una unidad de presentación visual.

Además, en una forma de realización del dispositivo de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizado por cuanto que la unidad de control tiene una configuración para realizar un proceso de creación de información de presentación visual que incluye los nombres de medios de memorización incluidos en la información de medios de memorización recibida desde el servidor y mostrando la información en una unidad de presentación visual.

Además, en una forma de realización del dispositivo de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizado por cuanto que la unidad de control tiene una configuración para realizar la presentación visual de una advertencia a una unidad de presentación visual sobre la base de la información del estado denominado sin medio de soporte establecido para el medio de memorización que se incluye en la información del medio de memorización recibida desde el servidor.

Además, en una forma de realización del dispositivo de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizado por cuanto que la unidad de control tiene una configuración para realizar un proceso de comparación de la capacidad disponible del medio de memorización, que se incluye en la información del medio de memorización recibida desde el servidor, con la magnitud del contenido a memorizar y para realizar la presentación visual de una advertencia para una unidad de presentación visual si la capacidad disponible del medio de memorización es igual o menor que la magnitud del contenido a memorizar.

Además, en una forma de realización del dispositivo de procesamiento de información e conformidad con la presente invención, está caracterizado por cuanto que el dispositivo de procesamiento de información es un receptor para realizar un proceso de recepción del contenido difundido y para proporcionar, a la salida, el contenido recibido al servidor como un dispositivo de registro y por cuanto que la unidad de control tiene una configuración para realizar procesos de iniciación e interrupción de la salida del contenido recibido al dispositivo de registro en conformidad con la información pre-registrada sobre el tiempo estimado para el inicio y finalización del registro del contenido difundido que ha de registrarse.

Además, en una forma de realización del dispositivo de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, se caracteriza por cuanto que el dispositivo de procesamiento de información es un receptor para realizar un proceso de recepción de un contenido difundido y para proporcionar, a la salida, el contenido recibido al servidor como un dispositivo de registro y por cuanto que la unidad de control tiene una configuración para comparar la magnitud del contenido difundido a registrarse con la capacidad disponible del medio de memorización que se incluye en la información del medio de memorización que se recibe desde el dispositivo de registro y para realizar una presentación de una advertencia para una unidad de presentación visual si la capacidad disponible del medio de memorización es igual o menor que la magnitud del contenido que ha de memorizarse.

Además, un segundo aspecto de la idea inventiva es un dispositivo de procesamiento de información en conformidad con la reivindicación 7 adjunta.

Además, en una forma de realización del dispositivo de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizado por cuanto que la unidad de control tiene una configuración para realizar un proceso de transmisión, al cliente, de información del medio de memorización que incluye identificadores de destino de memorización que son identificadores correspondientes al respectivo medio de memorización que se incluye en el servidor en conformidad con la recepción de una demanda de obtención de información del medio de memorización procedente del cliente.

Además, en una forma de realización del dispositivo de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizado por cuanto que la unidad de control tiene una configuración para realizar un proceso de transmisión, al cliente, de información del medio de memorización que incluye información sobre la capacidad de un medio de soporte establecido en el medio de memorización incluido en el servidor e información sobre un medio de soporte actual que se establece en el medio de memorización en conformidad con la recepción de una demanda de obtención de información del medio de memorización procedente del cliente.

Además, en una forma de realización del dispositivo de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizado por cuanto que la unidad de control tiene una configuración para realizar un proceso de transmisión, al cliente, de información del medio de memorización que incluye información sobre la capacidad de un medio de soporte establecido en el medio de memorización incluido en el servidor en conformidad con la recepción de una demanda de obtención de información del medio de memorización procedente del cliente.

Además, en una forma de realización del dispositivo de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizado por cuanto que el dispositivo de procesamiento de información es un dispositivo de registro y el cliente es un receptor para realizar un proceso de recepción del contenido difundido y para proporcionar, a la salida, el contenido recibido al servidor como el dispositivo de registro y por cuanto que la unidad de control tiene una configuración para realizar procesos de inicio y de interrupción de entrada del contenido desde el receptor en conformidad con la información pre-registrada sobre el tiempo estimado para el inicio y la finalización del registro del contenido difundido que ha de registrarse.

Además, un tercer aspecto de la idea inventiva es un método de procesamiento de información en un dispositivo de procesamiento de información en conformidad con la reivindicación 12 adjunta.

Además, en una forma de realización del método de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizada por cuanto que la etapa de transmisión de datos incluye una etapa de realización de

un proceso de transmisión, al servidor, de información para permitir al servidor asociar el contenido transmitido al servidor con un contenedor en el directorio de gestión del servicio CDS.

Además, en una forma de realización del método de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizada por cuanto que la etapa de transmisión de datos es una etapa de realización de un proceso de creación de la demanda de memorización de contenidos que incluye el identificador de destino de memorización correspondiente al medio de memorización especificado sobre la base de la entrada del destino de memorización del contenido que especifica información correspondiente a la información registrada obtenida y la transmisión de la demanda de memorización de contenidos al servidor.

Además, en una forma de realización del método de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizada por cuanto que la etapa de transmisión de datos es una etapa de realización de un proceso de obtención de destino de memorización de contenidos que especifica la información que se registra como información registrada en una unidad de memorización, creando la demanda de memorización de contenidos que incluye el identificador de destino de memorización correspondiente a la información registrada obtenida y la transmisión de la demanda de memorización de contenidos al servidor.

Además, en una forma de realización del método de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizada por cuanto que el método de procesamiento de información comprende, además, una etapa de presentación visual de ejecución, en la unidad de control, de un proceso de creación de información de presentación visual que incluye la información del medio de memorización sobre la base de la información del medio de memorización recibida desde el servidor y mostrando la información en una unidad de presentación visual.

Además, en una forma de realización del método de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizada por cuanto que el método de procesamiento de información comprende, además, una etapa de presentación visual de la ejecución, en la unidad de control, de un proceso de creación de información de presentación visual que incluye nombres de medios de memorización que se incluyen en la información del medio de memorización recibida desde el servidor y mostrando la información en una unidad de presentación visual.

Además, en una forma de realización del método de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizada por cuanto que el método de procesamiento de información comprende, además, una etapa de presentación visual de ejecución, en la unidad de control, de una advertencia para una unidad de presentación visual, sobre la base de la información del estado denominado sin medio de soporte establecido para el medio de memorización que se incluye en la información del medio de memorización recibida desde el servidor.

Además, en una forma de realización del método de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizada por cuanto que el método de procesamiento de información comprende, además una etapa de presentación visual de ejecución, en la unidad de control de un proceso de comparación de la capacidad disponible del medio de memorización que se incluye en la información del medio de memorización recibida desde el servidor con la magnitud del contenido a memorizar y la presentación visual de una advertencia para una unidad de presentación visual si la capacidad disponible del medio de memorización es igual o menor que la magnitud del contenido que ha de memorizarse.

Además, en una forma de realización del método de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizada por cuanto que el dispositivo de procesamiento de información es un receptor para realizar un proceso de recepción del contenido difundido y para proporcionar, a la salida, el contenido recibido al servidor como un dispositivo de registro y por cuanto que la unidad de control realiza procesos de inicio y de interrupción de salida del contenido recibido al dispositivo de registro en conformidad con la información pre-registrada sobre el tiempo estimado para iniciar y finalizar el registro del contenido difundido que ha de registrarse.

Además, en una forma de realización del método de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizada por cuanto que el dispositivo de procesamiento de información es un receptor para realizar un proceso de recepción del contenido difundido y para proporcionar, a la salida, el contenido recibido al servidor como un dispositivo de registro y por cuanto que la unidad de control compara la magnitud del contenido difundido a registrarse con la capacidad disponible del medio de memorización que se incluye en la información del medio de memorización recibida desde el dispositivo de registro y realiza la presentación visual de una advertencia para una unidad de presentación visual si la capacidad disponible del medio de memorización es igual o menor a la magnitud del contenido que ha de memorizarse.

Además, un cuarto aspecto de la idea inventiva es un método de procesamiento de información realizado en un dispositivo de procesamiento de información en conformidad con la reivindicación 13 adjunta.

Además, en una forma de realización del método de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizada por cuanto que el método de procesamiento de información comprende, además, una etapa de transmisión de información del medio de memorización para transmitir, al cliente, información del medio de memorización que incluye identificadores de destino de memorización que son identificadores correspondientes a

los respectivos medios de memorización incluidos en el servidor en conformidad con la recepción de una demanda de obtención de información del medio de memorización desde el cliente en la unidad de control.

Además, en una forma de realización del método de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizada por cuanto que el método de procesamiento de información comprende, además, una etapa de transmisión de información del medio de memorización para transmitir, al cliente, información del medio de memorización que incluye información sobre los medios de soporte que pueden establecerse para el medio de memorización que se incluye en el servidor e información sobre un medio de soporte actual que se establece en el medio de memorización en conformidad con la recepción de una demanda de obtención de información del medio de memorización desde el cliente en la unidad de control.

Además, en una forma de realización del método de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizada por cuanto que el método de procesamiento de información comprende, además, una etapa de transmisión de información del medio de memorización para transmitir, al cliente, información del medio de memorización que incluye información sobre la capacidad de un medio de soporte establecido en el medio de memorización incluido en el servidor en conformidad con la recepción de una demanda de obtención de información del medio de memorización desde el cliente en la unidad de control.

Además, en una forma de realización del método de procesamiento de información en conformidad con la presente invención, está caracterizada por cuanto que el dispositivo de procesamiento de información es un dispositivo de registro y el cliente es un receptor para realizar un proceso de recepción del contenido difundido para proporcionar, a la salida, el contenido recibido al servidor como el dispositivo de registro y por cuanto que la unidad de control realiza procesos de iniciación e interrupción de la entrada de contenidos desde el receptor en conformidad con la información pre-registrada sobre el tiempo estimado para iniciar y finalizar el registro del contenido difundido a registrarse.

Además, un quinto aspecto de la idea inventiva es un programa informático que permite que el procesamiento de información se realice en un dispositivo de procesamiento de información en conformidad con la reivindicación 14 adjunta.

Además, el programa informático en conformidad con la presente invención es un programa informático que puede proporcionarse por intermedio de un medio de soporte de memorización o un medio de soporte de comunicación que se proporciona en una manera legible por ordenador a un sistema informático de uso general capaz de ejecutar varios códigos de programas, a modo de ejemplo, un medio de memorización tal como CD, FD o MO o un medio de soporte de comunicación tal como una red. Cuando dicho programa se proporciona en una manera legible por ordenador, los procesos en conformidad con el programa se realizan en el sistema informático.

Otros objetos, características y ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de una descripción más detallada sobre la base de la siguiente forma de realización de la presente invención y los dibujos adjuntos. En esta descripción, el sistema significa una configuración de grupo lógico de una pluralidad de dispositivos y no está limitado a dispositivos de las respectivas configuraciones situados en el mismo receptáculo.

Efectivos operativos ventajosos

En conformidad con la configuración de una forma de realización de la presente invención, cuando un proceso de carga del contenido desde un cliente a un servidor se ejecuta entre el cliente y el servidor mutuamente conectados por intermedio de una red, el cliente obtiene identificadores de destino de memorización correspondientes al medio de memorización incluido en el servidor desde el servidor y proporciona, a la salida, una demanda de memorización de contenidos que incluye el identificador de destino de memorización correspondiente al medio de memorización deseado por el cliente al servidor. El servidor obtiene el identificador de destino de memorización incluido en la demanda de memorización de contenidos recibida desde el cliente, selecciona el medio de memorización especificado por el identificador de destino de memorización y memoriza el contenido cargado desde el cliente. Con esta configuración, el cliente puede especificar arbitrariamente un medio de memorización específico del servidor y permite que se registre el contenido.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es un diagrama que ilustra un proceso realizado entre un servidor y cliente conectados por intermedio de una red.

La Figura 2 es un diagrama que ilustra un proceso de proporcionar, a la salida, un contenido de servidor para el cliente que se realiza entre el servidor y el cliente conectados por intermedio de la red.

La Figura 3 es un diagrama que ilustra una lista de contenidos que se aplica a la gestión de contenidos en el servidor.

La Figura 4 es un diagrama que ilustra un proceso con especificación de una posición en una lista de contenidos en un proceso de carga del contenido del cliente al servidor.

La Figura 5 es un diagrama que ilustra un proceso sin especificación de una posición en la lista de contenidos en el proceso de carga del contenido del cliente para el servidor.

La Figura 6 es un diagrama que ilustra un proceso con especificación de un destino de memorización del contenido en el proceso de carga del contenido del cliente al servidor.

La Figura 7 es un diagrama que ilustra una presentación visual, a modo de ejemplo, de una pantalla de selección de contenidos visualizada en una interfaz de usuario UI del cliente en el proceso de carga del contenido del cliente al servidor.

La Figura 8 es un diagrama que ilustra, a modo de ejemplo, una presentación visual de una lista del servidor visualizada en la interfaz de usuario UI del cliente en el proceso de carga del contenido del cliente al servidor.

La Figura 9 es un diagrama que ilustra, a modo de ejemplo, una presentación visual de nombres de destinos de memorización visualizados en la interfaz UI del cliente en el proceso de carga del contenido del cliente al servidor.

La Figura 10 es un diagrama que ilustra, a modo de ejemplo, información del medio de memorización proporcionada desde el servidor al cliente en el proceso de carga del contenido del cliente al servidor.

La Figura 11 es un diagrama que ilustra, a modo de ejemplo, una presentación visual de información del medio de memorización visualizada en la interfaz UI del cliente en el proceso de carga del contenido del cliente al servidor.

La Figura 12 es un diagrama que ilustra una secuencia de procesos del cliente y del servidor en el proceso de carga del contenido del cliente al servidor.

La Figura 13 es un diagrama que ilustra una secuencia de procesos del cliente y del servidor en el proceso de carga del contenido del cliente al servidor.

La Figura 14 es un diagrama que ilustra, a modo de ejemplo, un proceso de registro de contenidos realizado en un receptor y un dispositivo de registro.

La Figura 15 es un diagrama que ilustra, a modo de ejemplo, un proceso de registro de contenidos realizado en el receptor y en el dispositivo de registro.

La Figura 16 es un diagrama que ilustra, a modo de ejemplo, un proceso de registro de contenidos realizado en el receptor y en el dispositivo de registro.

La Figura 17 es un diagrama de bloques que ilustra funciones de procesos del cliente y del servidor.

La Figura 18 es un diagrama que ilustra, a modo de ejemplo, una configuración de hardware de un dispositivo de procesamiento de información como el cliente y el servidor.

DESCRIPCIÓN DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN PREFERIDAS DE LA INVENCION

En adelante, detalles de un dispositivo de procesamiento de información, de un método de procesamiento de información y de un programa informático en conformidad con la presente invención se describen haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

Descripción del sistema de la invención

En primer lugar, una realización, a modo de ejemplo, de una configuración de la red, a la que se puede aplicar la presente invención, se describe haciendo referencia a la Figura 1. La Figura 1 ilustra un cliente 110 y un servidor 150. El cliente 110 y el servidor 150 tienen una configuración capaz de realizar una comunicación de datos por intermedio de una red, tal como una red doméstica. Aunque la Figura ilustra solamente un cliente y solamente un servidor, puede realizarse una configuración de modo que otros clientes y servidores no ilustrados en la Figura puedan comunicarse entre sí por intermedio de la red.

El servidor 150 memoriza, en el medio de memorización A 151 y en el medio de memorización B 152, tal como un disco duro y un DVD, varios contenidos de servidor 153A y contenidos del servidor 153B tales como contenidos de audio, imágenes o vídeo. El servidor 150 proporciona el contenido del servidor 153 al cliente 110 en respuesta a una demanda procedente del cliente 110. A modo de ejemplo, el cliente 110 realiza un flujo continuo de reproducción del contenido 153 mientras lo recibe desde el servidor 150.

El cliente 110 incluye una interfaz de usuario 111 para realizar la presentación visual de una lista de contenidos y el

contenido en imágenes proporcionado por el servidor 150, además de la especificación del contenido, una demanda de reproducción del contenido y una demanda de memorización o transmisión del contenido al servidor 150, a modo de ejemplo. Además, el cliente 110 incluye medios de memorización 112 para memorizar individualmente el contenido obtenido y así sucesivamente, por el cliente 112.

El medio de memorización 112 memoriza el contenido del cliente 115 mantenido por el cliente 110, a modo de ejemplo. Asimismo, también a modo de ejemplo cuando el cliente 110 es una cámara digital, los datos de imágenes capturadas o similares se memorizan como el contenido del cliente 115. El cliente 110 puede cargar el contenido del cliente 115 al servidor 150 en conformidad con un procedimiento predeterminado.

El cliente 110 y el servidor 150 están constituidos como un dispositivo que cumple una directriz de DLNA (Digital Living Network Alliance) que define las especificaciones de comunicación por intermedio de una red y el procesamiento de datos de utensilios de información domésticos, a modo de ejemplo. La directriz DLNA define un DMS (Servidor Multimedia Digital) para registrar, acumular y proporcionar contenido y un reproductor DMP (Digital Media Player Reproductor Multimedia Digital) para reproducir el contenido. El cliente 110 ilustrado en la Figura 1 corresponde al reproductor DMP. El cliente 110 busca el servidor 150 como un servidor DMS existente en la red y obtiene una lista de contenidos como una lista del contenido disponible. Un usuario selecciona el contenido a observar o escuchar a partir de la lista de contenidos y recibe el contenido desde el servidor 150.

Más concretamente, el cliente 110 recibe una provisión de información en conformidad con el protocolo UPnP y un servicio procedente del servidor 150. UPnP permite la fácil recepción de un servicio desde un dispositivo conectado a la red sin una operación complicada. En UPnP, ficheros de definición compatibles con XML (eXtensible Markup Language – Lenguaje de Marcado Extensible) se intercambian entre los dispositivos conectados y se realiza un reconocimiento mutuo entre los dispositivos. Los procesos definidos en UPnP incluyen los procesos siguientes.

- (1) Proceso de direccionamiento de obtención de un identificador ID del propio dispositivo, tal como una dirección IP.
- (2) Proceso de descubrimiento de búsqueda de respectivos dispositivos en una red, recepción de respuestas desde los respectivos dispositivos y obtención de información incluida en las respuestas, tales como el tipo y función de los dispositivos.
- (3) Proceso de demanda de servicio para demandar servicios a los respectivos dispositivos sobre la base de la información obtenida en el proceso de descubrimiento.

Al realizar dichos procesos, el cliente 110 puede recibir un servicio desde el servidor 150. Un dispositivo recientemente conectado a la red obtiene un identificador ID de dispositivo mediante el proceso de direccionamiento anteriormente descrito y obtiene información sobre los demás dispositivos conectados a la red por intermedio del proceso de descubrimiento con lo que es capaz de demandar un servicio a otro dispositivo sobre la base de la información obtenida.

Proceso de reproducción del contenido en el cliente

Un proceso de reproducción del contenido memorizado en el servidor 150, tal como datos de audio o datos de imágenes, en el cliente 110 se describe haciendo referencia a la Figura 2.

Cuando el cliente 110 intenta recibir y reproducir contenidos memorizados en el servidor 150, tales como datos de audio o datos de imágenes, el cliente 110 obtiene primero una lista de contenidos 180 mantenida por el servidor 150. En el servidor 150, el contenido se gestiona por un servicio CDS (Servicio de Directorios de Contenidos) en el servidor mediante un directorio de gestión de contenidos que tiene una estructura jerárquica.

Una realización, a modo de ejemplo, de una configuración de la lista de contenidos que se establece como el directorio de gestión de contenidos que se gestiona en el CDS del servidor 150 se ilustra en la Figura 3. Según se ilustra en la Figura 3, el contenido se gestiona por la lista de contenidos que tiene una estructura jerárquica de tres derivaciones. Esta estructura jerárquica es una estructura de gestión lógica correspondiente al contenido que se gestiona siendo memorizado en una unidad de memorización por el servidor.

El contenido se clasifica en clases en conformidad con los tipos, p.e., audio, vídeo y fotografía. Sobre la base de la clasificación, la estructura jerárquica ilustrada en la Figura 3 se establece a este respecto. El servicio CDS en el servidor realiza la clasificación y establece la lista de contenidos que contiene una estructura en árbol en conformidad con un programa establecido por anticipado en el servidor.

En la estructura jerárquica ilustrada en la Figura 3, la parte superior se denomina un contenedor raíz. Bajo el contenedor de rutas, se establece, a modo de ejemplo, un contenedor de audio (música), un contenedor de imágenes en movimiento y un contenedor de imágenes fijas. Contenedores de géneros se establecen bajo el contenedor de audio (música) y los contenedores de artistas se establecen bajo los contenedores de géneros. De

este modo, se establecen varios contenedores y contenido se asocia con cualquier a demandarse actualmente los contenedores. Esta clasificación es a modo de ejemplo y se pueden utilizar otras diversas formas de clasificación.

Haciendo referencia de nuevo a la Figura 2, se continúa la descripción sobre el proceso de reproducción de contenidos. El cliente 110 recibe primero la lista de contenidos 180 gestionada por el servicio CDS del servidor 150 procedente del servidor, selecciona un elemento de contenido a reproducirse a partir de la lista de contenidos y transmite el contenido que especifica la información para el servidor 150. Los respectivos elementos del contenido gestionado por el CDS del servidor 150 están asociados con los localizadores URLs (Localizadores Uniformes de Recursos) y el cliente realiza una demanda de contenidos al servidor 150 utilizando el URL correspondiente al elemento de contenido específico según se especifica por la información. En respuesta a la demanda de contenidos, el servidor 150 proporciona el contenido de memorización del servidor 153 al cliente 110.

Proceso de carga de contenidos desde el cliente al servidor

Según se describió con anterioridad haciendo referencia a la Figura 1, el cliente 110 puede realizar la carga del contenido del cliente 115 mantenida en el medio de memorización 112 del cliente 110 al servidor 150 en conformidad con un proceso predeterminado, además de la adquisición anteriormente descrita del contenido procedente del servidor 150 y la reproducción del contenido.

El cliente 110 puede establecer el contenido del cliente 115 como contenido gestionado por CDS en el servidor 150 mediante su carga en el servidor. Con este proceso, otros clientes conectados a la red pueden obtener, reproducir y utilizar el contenido recientemente memorizado como contenido del servidor realizando el proceso anteriormente descrito con referencia a la Figura 2.

A modo de ejemplo, un proceso de memorización de contenidos de audio o de imágenes individualmente obtenido por el cliente 110 a través de la red desde el servidor 150 y el establecimiento del contenido como contenido gestionado por el servidor 150 puede realizarse a este respecto. Además, cuando el cliente 110 es una cámara digital, un proceso de establecimiento de datos de imágenes capturadas por la cámara digital como contenidos gestionados por CDS en el servidor 150 puede realizarse en esta situación operativa.

Haciendo referencia a la Figura 4, se proporciona una descripción sobre una realización, a modo de ejemplo, de un proceso de establecer datos de copia del contenido memorizado por el cliente como contenido gestionado por CDS en el servidor, es decir, el proceso de carga del contenido. La Figura 4 ilustra un procesamiento típico, a modo de ejemplo, sobre la base del UPnP AV (Comité de Trabajo de AV de UPnP). Según se describió con anterioridad, el servidor 150 realiza la gestión del contenido utilizando la lista de contenidos en el CDS. El cliente 110 puede recibir la lista de contenidos 180 desde el servidor 150, especificar un contenedor específico en la lista de contenidos 180 como una posición de ajuste del contenido del cliente 115 y realizar una demanda de memorización del contenido al servidor 150. Según se ilustra en la Figura 4, a modo de ejemplo, el cliente 110 puede especificar un contenedor 181 en la lista de contenidos 180 y realizar una demanda de memorización del contenido del cliente 115.

Es proceso de carga del contenido se realiza en conformidad con una acción (Acción de Creación de Objetos) establecida como una acción para el CDS según se define en UPnP AV. Esta acción se realiza como un proceso de establecimiento de un nuevo nodo del contenido cargado en la lista de contenidos anteriormente descrita con referencia a la Figura 3. Metadatos del contenido cargado están asociados con el nodo. Los metadatos incluyen el título del contenido, la información del formato multimedia y un URL del contenido. A este propósito el nodo se establece bajo el contenedor en la lista de contenidos.

En respuesta a la demanda de memorización de contenidos basada en la acción (Acción de Creación de Objetos) al CDS, el servidor 150 recibe el contenido del cliente 115 y memoriza el contenido del cliente recibido 115 en el medio de memorización del servidor 150, en la realización ilustrada, a modo de ejemplo, en la Figura, cualquiera de los medios de memorización A 151 y de los medios de memorización B 152. Además, el servidor 150 realiza un proceso de actualización de la lista de contenidos de asociación del contenido del cliente 115 con la posición especificada en la lista de contenidos gestionada por el CDS del servidor 150. Un URL se establece para el contenido memorizado y el URL está asociado con la posición especificada 181 en la lista de contenidos. El cliente puede obtener el contenido obteniendo la lista de contenidos y especificando el URL que se establece mientras esté asociado con el contenedor.

De este modo, el cliente 110 puede realizar un proceso de memorización de contenidos especificando un contenedor específico en la lista de contenidos. Sin embargo, la especificación de un contenedor en el lado del cliente puede ser una carga sobre un dispositivo en el lado del cliente o un usuario en el lado del cliente. Por este motivo, DLNA define también un proceso de no requerir la especificación de un contenedor en el lado del cliente en la acción (Acción de Creación de Objetos) para el CDS.

Haciendo referencia a la Figura 5, se proporciona una descripción sobre un proceso de no requerir especificación de un contenedor en el lado del cliente. Cuando el cliente 110 realiza una acción que se ejecuta como una demanda para carga del contenido del cliente 115 para el servidor en la realización de una demanda de memorización del

contenido del cliente 115 sin especificación de un contenido específico en la lista de contenidos, con el cliente 110 transmitiendo información no especificada del contenedor [Any Container – cualquier contenedor] 201 que indica la ausencia de información que especifique el contenido de memorización al servidor 150.

5 Cuando el servidor 150 recibe una acción de CDS que tenga información no especificada del contenedor [Any Container] 201 desde el cliente 110, el servidor 150 memoriza el contenido del cliente 115 cargado desde el cliente en el medio de memorización del servidor 150, según se ilustra, a modo de ejemplo, en la Figura, de cualquiera de los medios de memorización A 151 y de los medios de memorización B 152. Además, el servidor 150 realiza el proceso de actualización de la lista de contenidos de selección de una posición de contenedor óptima en la lista de contenidos y la asociación del contenido del cliente 115 con la posición sobre la base del metadato o elemento similar establecido para el contenido del cliente 115. Es decir, la posición de ajuste del contenido en la lista de contenidos se determina en el lado del servidor.

15 Con este proceso, la especificación de un contenedor en el lado del cliente se hace innecesaria, por lo que se reduce una carga operativa sobre un dispositivo en el lado del cliente o un usuario en el lado del cliente.

20 Sin embargo, el cliente 110 no puede especificar el medio de memorización del servidor 150 como un destino de memorización del contenido tanto en el proceso de carga del contenido con especificación de un contenedor anteriormente descrito con referencia a la Figura 4 y en el proceso de carga del contenido sin especificación de un contenedor anteriormente descrito con referencia a la Figura 5. A modo de ejemplo, en las configuraciones descritas anteriormente, a modo de ejemplo, con referencia a las Figuras 4 y 5, el servidor 150 incluye dos tipos de medios de memorización como medios de memorización, es decir, el medio de memorización A 151 constituido por un disco duro (HD) y el medio de memorización B 152 constituido por un DVD.

25 En el proceso de carga de contenidos con especificación de un contenedor anteriormente descrito con referencia a la Figura 4, el cliente 110 puede especificar solamente un contenedor en la lista de contenidos proporcionada por el CDS del servidor 150 y no puede conocer ninguna relación entre el contenedor establecido en la lista de contenidos y el medio de memorización del servidor, y de este modo, el cliente 110 no puede conocer si el contenido del cliente 115 ha sido registrado, o no, en el medio de memorización A 151 o en el medio de memorización B 152 del servidor 150.

35 Además, en el proceso de carga del contenido sin especificación de un contenedor anteriormente descrito con referencia a la Figura 5, el cliente 110 no puede conocer si el contenido del cliente 115 ha sido registrado, o no, en el medio de memorización A 151 o en el medio de memorización B 152 del servidor 150.

Según se describió con anterioridad, un usuario que intente cargar el contenido procedente del cliente 110 no puede especificar un destino de memorización desde el cliente 110 incluso cuando el usuario desea registrar el contenido en el medio de memorización específico del servidor 150, p.e., en el DVD.

40 A modo de ejemplo, cuando el cliente 110 es una cámara digital y cuando el usuario desea registrar el contenido completo capturado por la cámara digital estableciendo el destino de memorización al DVD en el servidor, el contenido puede memorizarse en una pluralidad de destinos de memorización por el servidor, es decir, el contenido cargado desde la misma cámara digital puede registrarse en el disco duro y en el DVD en la configuración del proceso anteriormente descrita.

45 En dicha configuración, si el DVD se retira del servidor más tarde y si el contenido capturado por la cámara ha de reproducirse por otro reproductor de DVD, puede presentarse la situación siguiente, esto es, no todos los datos capturados por la cámara digital pueden reproducirse desde el DVD puesto que parte del contenido está registrado en el disco duro.

50 Proceso de carga del contenido desde el cliente al servidor con especificación del destino de memorización

55 Con el fin de resolver el problema anteriormente descrito, la presente invención permite la especificación de un destino de memorización de contenidos en el servidor en el proceso de carga del contenido desde el cliente al servidor. A continuación, se describe, a modo de ejemplo de este proceso, haciendo referencia a la Figura 6 y así sucesivamente. Como las Figuras 4 y 5, la Figura 6 ilustra una configuración de un proceso de carga del contenido del cliente 115 desde el cliente 110 al servidor 150.

60 El proceso, a modo de ejemplo, ilustrado en la Figura 6 es un proceso ejemplo en el caso de realizar una acción (Acción de Creación de Objetos) al CDS incluyendo la información no especificada del contenedor [Any Container] por el cliente 110, como en el caso anteriormente descrito con referencia a la Figura 5. Según se ilustra en la Figura 6, el cliente 110 transmite una demanda de proceso utilizando información no especificada por el contenedor [Any Container] 301 que indica la ausencia de memorización de contenidos en donde se especifique información para el servidor.

65 En el proceso de carga de contenidos en conformidad con la presente invención, el cliente 110 notifica al servidor

150 un identificador de destino de memorización de contenidos 302 como información de especificación de destino de memorización de contenidos, además de la información no especificada del contenedor [Any Container] 301.

El identificador de destino de memorización de contenidos 302 es información para especificar cualquiera de los medios de memorización del servidor 150 en donde pueden memorizarse los contenidos. En el ejemplo ilustrado en la Figura 6, el servidor 150 incluye dos tipos de medios de memorización como medios de memorización, es decir, el medio de memorización A 151 constituido por un disco duro (HD) y el medio de memorización B 152 constituido por un DVD. El cliente 110 notifica al servidor 150 el identificador de destino de memorización del contenido 302 como información para especificar cualquiera de los medios de memorización A 151 y de los medios de memorización B 152.

El cliente 150 realiza un proceso de recepción de información sobre los medios de memorización que se incluyen en el servidor 150 a partir del servidor 150 por anticipado, la obtención de un identificador del destino de memorización correspondiente a un medio de memorización específico desde la información de medios de memorización que se incluye en la información recibida y notificando al servidor 150 la existencia del identificador de destino de memorización que se obtiene. Este proceso se describe en detalle a continuación.

Según se ilustra en la Figura 6, cuando el servidor 150 recibe la información no especificada del contenedor [Any Container] 301 y el identificador de destino de memorización de contenidos 302 en la recepción del contenido del cliente 115 el servidor 150 selecciona el medio de memorización del servidor 150 correspondiente al identificador de destino de memorización de contenidos 302, selecciona el medio de memorización seleccionado como un destino de memorización del contenido del cliente 115 y realiza un proceso de registro del contenido del cliente 115.

Además, el servidor 150 realiza el proceso de actualización de la lista de contenidos para seleccionar una posición del contenedor óptima en la lista de contenidos y la asociación del contenido del cliente 115 en el mismo sobre la base del metadatos que se establece para el contenido del cliente 115.

Con este proceso, el contenido del cliente 115 es fiablemente registrado en el destino de memorización correspondiente a la demanda del cliente, a modo de ejemplo, cualquiera de entre los medios de memorización A 151 constituidos por un disco duro (HD) y los medios de memorización B 152 constituidos por un DVD en el servidor 150 según se ilustra en la Figura 6, es decir, el destino de memorización deseado por el cliente.

Con este proceso, el usuario puede conocer el destino de memorización del contenido objeto de carga por anticipado. A modo de ejemplo, cuando el cliente 110 es una cámara digital y cuando el destino de memorización del contenido capturado por la cámara digital se especifica como el DVD en el servidor, todos los elementos del contenido cargado desde la cámara digital se registran en el DVD. En consecuencia, si el usuario extrae el DVD desde el servidor y reproduce el contenido por otro reproductor de DVD más adelante, todos los elementos del contenido pueden reproducirse fiablemente desde el DVD. Es decir, la situación operativa en donde parte del contenido se registra en el disco duro y no puede reproducirse puede evitarse de este modo, según se describió anteriormente a modo de ejemplo.

Según se ilustra en la Figura 6, una realización, a modo de ejemplo, de un proceso específico en el caso de realizar un proceso de notificación al servidor 150 del identificador de destino de memorización del contenido 302 además de la información no específica del contenedor [Any Container] 301 se describe haciendo referencia a la Figura 7 y así sucesivamente.

La Figura 7 es un diagrama que ilustra una pantalla de selección del contenido que se visualiza en la interfaz de usuario 111 del cliente 110 cuando el contenido a cargarse para el servidor se decide en el cliente 110. Conviene señalar que varios procesos acompañados con otros varios procesos de presentación visual de la información en la interfaz de usuario del cliente y el proceso de carga descrito a continuación se realizan en la unidad de control en el lado del cliente en conformidad con un programa de procesamiento de datos memorizados por anticipado en la unidad de memorización en el lado del cliente.

Según se ilustra en la Figura 7, una estructura de directorios del contenido memorizado en el medio de memorización 112 del cliente 110 se visualiza en la pantalla de selección de contenidos. El usuario selecciona un elemento del contenido a cargarse desde dichos elementos del contenido. El ejemplo ilustrado en la Figura 7 muestra una realización en donde el usuario ha seleccionado el contenido 321. La selección del contenido 321 hace que el proceso seleccione iconos para el contenido seleccionado a visualizarse. En la realización ilustrada en la Figura, un icono [reproduce] para reproducir el contenido seleccionado 321 o un icono [copy] 322 para cargar el contenido seleccionado 321 para el servidor es objeto de presentación visual. Cuando el usuario selecciona el icono [copy] 322, se inicia un proceso de carga de datos de copia de contenido seleccionado 321 para el servidor.

Cuando la unidad de control del cliente 110 detecta información que indica que el usuario ha seleccionado el icono [copy] 322, la unidad de control conmuta la interfaz de usuario 111 del cliente 110 a la pantalla ilustrada en la Figura 8. Según se ilustra en la Figura 8, una lista de servidores 331 constituye una lista de servidores que están conectados al cliente 110 por intermedio de la red y que puede seleccionarse como un destino de carga del

contenido es objeto de presentación visual en la interfaz de usuario 111 del cliente 110.

Conviene señalar que la información del servidor para visualizar la lista de servidores 331 es la información incluida en la información recibida por el cliente 110 procedente de otros dispositivos conectados a la red en la conexión a la red en conformidad con el protocolo UPnP. Según se describió con anterioridad, en UPnP, ficheros de definición compatibles con XML (eXtensible Markup Language – Lenguaje de Marcado Extensible) se intercambian entre dispositivos conectados a la red, se realiza un reconocimiento mutuo entre los dispositivos y se realiza la búsqueda de dispositivos en la red y la recepción de información de dispositivos (Device Description) procedente de los dispositivos. Sobre la base de la información de dispositivos, se presenta la lista de servidores ilustrada en la Figura 8 de los servidores que pueden especificarse como un destino de carga del contenido.

Además, el servidor que tiene una función de realizar el proceso anteriormente descrito con referencia a la Figura 6 de identificar el identificador de destino de memorización de contenidos 302, seleccionar el destino de memorización de contenidos en conformidad con el identificador de destino de memorización de contenidos 302 y registrar el contenido del cliente que realiza la transmisión estableciendo una etiqueta [XML Tabla de ganancias] que indica que el servidor tiene una función de establecimiento de destino de memorización de contenido sobre la base de la identificación del identificador de destino de memorización de contenido para la información de dispositivos (Device Description) a transmitirse. Un dispositivo conectado a la red, tal como el cliente, para recibir la información del dispositivo puede determinar si cada servidor que ha transmitido la información del dispositivo es, o no, un servidor capaz de realizar un proceso correspondiente a la especificación de un destino de memorización del contenido cargado sobre la base de esta etiqueta XML.

Los dispositivos mostrados en la lista de servidores 331 que se ilustra en la Figura 8, son servidores que realizan la gestión del contenido sobre la base del CDS anteriormente descrito, a modo de ejemplo. Sobre la base de la etiqueta XML anteriormente descrita, se visualiza una marca de identificación 332 que indica si el servidor es, o no, un servidor capaz de especificar un destino de memorización. El servidor con la marca de identificación 332 es un servidor capaz de realizar un proceso correspondiente a la especificación de un destino de memorización del contenido cargado.

El usuario selecciona un servidor como un destino de carga del contenido del cliente desde la lista de servidores 331 ilustrada en la Figura 8. A modo de ejemplo, se supone que el usuario selecciona [DVD recorder/player in living room – dispositivo de registro/reproducción en DVD en la sala de estar de la vivienda] desde la lista de servidores 331, según se ilustra en la Figura 9. A la detección de la entrada de selección por el usuario, la unidad de control del cliente 110 realiza una acción de obtención del identificador de destino de memorización para el servidor seleccionado [DVD recorder/player in living room].

La acción de obtención de identificador de destino de memorización se realiza como un proceso de obtención de información, tal como un identificador correspondiente al medio de memorización capaz de memorizar el contenido incluido en el servidor, para el servidor especificado como un destino de carga en el cliente 110. El servidor que ha recibido una demanda de consulta del cliente transmite los datos XML ilustrados en la Figura 10 al cliente, a modo de ejemplo.

Los datos XML ilustrados en la Figura 10 están constituidos por la información del medio de memorización sobre el medio de memorización capaz de memorizar el contenido incluido en el servidor. Más concretamente, los datos de XML son datos que describen la información de destino de memorización siguiente [Destination Info].

<Destination Info>

< Destination>

<Name>BD-DVD Compatible</Nombre>

<ID>a1</ID>

<PossibleTypes>BD/DVD-RW/NONE</Tipos posibles>

<CurrentType>BD</Tipo actual>

<MaxSize>48000</Tamaño máximo>

<CurrentSize>23513</Tamaño actual>

< /Destino>

< Destination>

<Name>hard disc</Nombre>

<ID>a2</ID>

<PossibleTypes>HD</Tipos posibles>

<CurrentType>HD</Tipo actual>

<MaxSize>160000</Tamaño máximo>

<CurrentSize>123452</Tamaño actual>

< /Destino>

:

<Destination> a </Destino> indica información sobre un medio de memorización. Dos elementos de la información del medio de memorización 381 y 382 se ilustran en la información de destino de memorización anteriormente descrita [Destination Info] y en la Figura 10. Los datos incluidos en la información del medio de memorización 381 se describen en este contexto.

<Name>BD-DVD Compatible</Nombre> es un nombre de medio de memorización. Este nombre de medio de memorización se coloca detrás de la lista de servidores 331 y se visualiza mientras esté asociado con el servidor seleccionado, según se ilustra en la Figura 9. En los datos de XML ilustrados en la Figura 10, la información de los medios de memorización 381 es información del medio de memorización sobre [BD-DVD Compatible] y la información del medio de memorización 382 es información del medio de memorización sobre [Disco duro].

<ID>a1</ID> es un identificador (ID) de medio de memorización. En este caso, se indica que [a1] se establece como un identificador. Según se describió con anterioridad haciendo referencia a la Figura 6, el cliente transmite una demanda de memorización de contenido que contiene este identificador de medio de memorización (ID)=a1 al servidor, de modo que el servidor realiza un proceso de memorización del contenido cargado desde el cliente en el medio de memorización especificado por el identificador de medio de memorización (ID).

<PossibleTypes>BD/DVD-RW/NONE</Tipos posibles> es información del tipo de medio de soporte utilizable del medio de memorización, es decir, información que indica los tipos de medio de soporte utilizables en este medio de memorización. En este caso, se indica que un BD (Blue-Ray Disc) y un DVD-RW pueden establecerse como un medio de soporte de registro. [NONE] indica que el caso en donde no se establece ningún medio de soporte es posible en el medio de memorización. Es decir, la información indica que este medio de memorización es un medio de memorización a/desde el que puede cargarse/extraerse un medio de soporte de BD o DVD-RW.

<CurrentType>BD</Tipo actual> es información del tipo del medio de soporte actual del medio de memorización, es decir, información que indica el tipo de medio de soporte que puede utilizarse actualmente en este medio de memorización. La información indica que el medio de memorización está actualmente en el estado en donde se establece un BD (Blue-Ray Disc) y es utilizable. Cuando se establece NONE, ello indica que no se establece ningún medio de soporte.

<MaxSize>48000</Tamaño máximo> es información de la capacidad máxima del medio de soporte, es decir, información que indica la capacidad total del medio de soporte actualmente utilizable en este medio de memorización.

<CurrentSize>23513</Tamaño actual> es información de la capacidad actualmente disponible el medio de soporte, es decir, información que indica una capacidad disponible restante del medio de soporte actualmente utilizable en este medio de memorización.

El servidor transmite los datos XML que describen los elementos de información del medio de memorización sobre el respectivo medio de memorización incluido en el servidor para el cliente. Sobre la base de dichos elementos de información del medio de memorización recibidos desde el servidor, el cliente visualiza elementos de información del nombre del medio de memorización 361 y 362 mantenidos en el servidor seleccionado, según se ilustra en la Figura 9. Dichos nombres del medio de memorización son información obtenida a partir de <Name>BD-DVD Compatible</Nombre> registrado en la información del medio de memorización 381 y <Name>Hard Disc</Nombre> registrado en la información del medio de memorización 382 en los datos XML ilustrados en la Figura 10.

La presentación visual de dichos elementos de información del nombre del medio de memorización 361 y 362 permite al usuario en el lado del cliente 110 conocer que el servidor [dispositivo de registro/reproducción en DVD en la sala de estar] visualizado en la lista de servidores 331 y seleccionado incluye [BD-DVD Compatible] y [Disco duro] como medio de memorización y que estos medios de memorización pueden seleccionarse como un destino de

memorización de contenidos.

A este propósito, la información a visualizarse en la interfaz UI 111 en el cliente 110 puede establecerse, de forma diversa, mediante una aplicación ejecutada en el lado del cliente. En la realización ilustrada, a modo de ejemplo, en la Figura 9, los nombres del medio de memorización [Name] registrados en los elementos de información del medio de memorización 381 y 382, que se ilustran en la Figura 10, están seleccionados y visualizados. A modo de ejemplo, puede configurarse la visualización de la información del tipo de medio de soporte actual [CurrentType] que se registra en los elementos de información del medio de memorización 381 y 382.

Además, a modo de ejemplo, puede realizarse una configuración para visualizar la información detallada correspondiente a [BD-DVD Compatible] que se ilustra en la Figura 11 cuando el usuario selecciona la información del nombre del medio de memorización [BD-DVD Compatible] 361 ilustrada en la Figura 9 y selecciona un icono de información detallada 371. Los datos de presentación visual ilustrados en la Figura 11 es un ejemplo de datos de presentación visual que incluyen información del tipo de medio de memorización actual [CurrentType] 373, información de la capacidad máxima del medio de soporte [MaxSize] y la información de la capacidad actualmente disponible de medio de soporte [CurrentSize] como información de la presentación visual. Cuando se activa un icono [Back] 374 ilustrado en la Figura 11, la pantalla retorna a la pantalla de datos de visualización de UI ilustrada en la Figura 9.

Después de seleccionar el servidor como un destino de carga y el destino de memorización, el usuario activa un icono de carga 372 que se establece para los datos de presentación visual de la interfaz UI que se ilustran en la Figura 9 o en los datos de presentación visual de la UI que se ilustran en la Figura 11. Cuando la unidad de control del cliente detecta la información operativa, se inicia un proceso de carga con especificación del destino memorización para el servidor seleccionado. Es decir, según se describió con anterioridad haciendo referencia a la Figura 6, un proceso de transmisión del identificador de destino de memorización de contenido 302 como información de especificación de destino de memorización de contenidos además de la información no especificada del contenedor [Any Container] 301 ilustrado en la Figura 6 y un proceso de transmisión del contenido cargado desde el cliente al servidor se realizan secuencialmente en conformidad con una secuencia de procesos preestablecida.

Los detalles de la secuencia del proceso de carga de contenidos anteriormente descrita con especificación de un destino de memorización se describen con referencia a las Figuras 12 y 13. En primer lugar, en la etapa S101 en la Figura 12, el cliente selecciona el contenido a cargarse y un servidor como un destino de carga. En primer lugar, el proceso de selección del contenido es un proceso realizado visualizando la pantalla de selección de contenidos anteriormente descrita con referencia a la Figura 7 en la interfaz UI.

Según se ilustra en la Figura 7, cuando el usuario selecciona un contenido específico se visualizan iconos de selección [Reproduce] para un proceso de selección de contenidos o [Copy] para un proceso de carga de contenidos. Cuando el usuario selecciona el icono [Copy], se visualiza la lista de servidores ilustrada en la Figura 8 en la interfaz de usuario UI. Según se describió con anterioridad, la lista de servidores es una lista creada sobre la base de información del dispositivo [Device Description] desde los dispositivos.

Cuando el usuario selecciona un servidor como un destino de carga de contenido a partir de la lista de servidores, la unidad de control del cliente realiza una acción de obtención de identificador de destino de memorización. En la etapa S102, el cliente realiza una demanda de obtención de información, tal como un identificador correspondiente al medio de memorización en el que el contenido puede memorizarse incluido en el servidor, para el servidor especificado como un destino de carga.

El servidor ha recibido la demanda del cliente transmite datos XML que incluyen la información de destino de memorización anteriormente descrita con referencia a la Figura 10 para el cliente en la etapa S103. Es decir, los datos XML que incluyen información sobre el medio de memorización en el que puede memorizarse el contenido incluido en el servidor. Los datos XML incluyen un identificador (ID) del medio de memorización, que es ID correspondiente al medio de memorización.

En la etapa S104, el cliente que ha recibido los datos XML que incluyen la información de destino de memorización desde el servidor visualiza la información del medio de memorización del servidor seleccionado en la interfaz UI del cliente sobre la base de la información recibida. A modo de ejemplo, el cliente visualiza los elementos de información del nombre del medio de memorización 361 y 362 mantenidos por el servidor seleccionado, según se ilustra en la Figura 9. Además, la información del tipo de medio de memorización actual [CurrentType] 373, la información de la capacidad máxima del medio de soporte [MaxSize] y la información de capacidad actualmente disponible del medio de soporte [CurrentSize] pueden presentarse, según se ilustra en la Figura 11.

En la etapa S105, el cliente selecciona un destino de memorización. A modo de ejemplo, el cliente selecciona un destino de memorización activando el icono de carga en los datos visualizados en la interfaz UI que se ilustra en las Figuras 9 y 11. A este propósito, se proporciona la descripción siguiente sobre una realización, a modo de ejemplo, en donde el usuario realiza un proceso de selección de un destino de memorización, pero puede adoptarse una

configuración de selección automática de un destino de memorización sobre la base de la información preestablecida en el dispositivo de cliente sin interacción con el usuario.

A modo de ejemplo, un destino de memorización específico de un servidor específico se establece y registra como un destino de carga de contenido por defecto (content storage destination) como información de configuración del cliente. La información registrada se registra en un medio de memorización no volátil del cliente. La unidad de control efectúa la lectura de la información registrada en la ejecución del proceso de carga del contenido, decide el servidor y el destino de memorización y realiza el proceso. Utilizado dicha información registrada, el usuario solamente necesita seleccionar el contenido, de modo que la información de selección del servidor registrado y la información de selección del destino de memorización sean objeto de lectura y se realice automáticamente el proceso correspondiente.

A continuación, se describe el diagrama de secuencias ilustrado en la Figura 13. Después de que se decida el destino de memorización de carga en la etapa S105 en la Figura 12, la unidad de control del cliente transmite una demanda de memorización del contenido al servidor seleccionado en la etapa S201 en la Figura 13. Es decir, según se describió anteriormente con referencia a la Figura 6, la unidad de control realiza un proceso de transmisión del identificador de destino de memorización del contenido 302 como información de especificación del destino de memorización del contenido al servidor además de la información no especificada del contenedor [Any Container] 301 ilustrada en la Figura 6. A modo de ejemplo, la unidad de control transmite un identificador [a1] correspondiente al BD al servidor.

El servidor recibe la demanda de memorización del contenido procedente del cliente, establece un URL temporal como un destino de carga del contenido en la etapa S202 y notifica al cliente el URL establecido para la carga en la etapa S203.

Después de recibir la notificación sobre el URL para la carga, el cliente realiza la carga del contenido especificando el URL en la etapa S204. El proceso de carga se realiza como un proceso en aplicación de una orden HTTP POST a modo de ejemplo.

En la etapa S205, el servidor que ha recibido el contenido cargado desde el cliente selecciona el medio de memorización correspondiente al identificador de destino de memorización (p.e., [a1]) recibido desde el cliente en la etapa S201 como un destino de memorización del contenido cargado, realiza el registro del contenido cargado, establece, además, un URL formal del contenido cargado, realiza el proceso de actualización de la lista de contenidos de asociación del contenido cargado con la lista de contenidos anteriormente descrito con referencia a la Figura 3 y finaliza así el proceso.

Según se describió con anterioridad, en conformidad con la configuración del proceso de la presente invención, el cliente puede realizar un proceso de memorización del contenido especificando medios de memorización en el servidor.

A este propósito, la realización, a modo de ejemplo, del proceso anteriormente descrito muestra un ejemplo de visualización de todos los servidores a los que puede cargarse el contenido en la lista de servidores visualizada en la interfaz UI del cliente que se describió con anterioridad haciendo referencia a la Figura 8. Como alternativa, se puede utilizar la configuración siguiente. Es decir, información de configuración que permite solamente que un medio de soporte específico (p.e., BD) como un destino de carga del contenido del cliente se registre en el medio de memorización del cliente y la unidad de control del cliente realiza el control de referencia a la información registrada, seleccionando solamente el servidor en el que puede utilizarse el BD y visualizando el servidor seleccionado como una entrada de la lista de servidores en un proceso de presentación visual de la lista de servidores.

Además, en la configuración en conformidad con la forma de realización anteriormente descrita, se realiza una acción del identificador del destino de memorización solamente para el servidor seleccionado por el cliente y la información del medio de memorización se recibe solamente desde el servidor seleccionado. Como alternativa, la acción del identificador de destino de memorización puede realizarse para la totalidad o varios servidores conectados a la red, la información del medio de memorización puede recibirse desde los servidores plurales y la información del medio de memorización puede visualizarse en la interfaz UI del cliente. Como alternativa, la información registrada en la que se establece un medio de soporte específico (BD o similar) como un medio de soporte de memorización para el contenido cargado puede aplicarse según se describió con anterioridad, pudiendo seleccionarse solamente servidores en los que pueda utilizarse el BD, pudiendo realizarse la acción del identificador de destino de memorización solamente para dichos servidores seleccionados, la información del medio de memorización como un destino de memorización puede recibirse solamente desde los servidores seleccionados y la información del medio de memorización puede visualizarse en la interfaz de usuario UI.

Además, existen numerosas variantes en el proceso de visualizar información sobre la base de la información del medio de memorización en conformidad con los datos XML recibidos desde el servidor. A modo de ejemplo, en el caso en donde se establece NONE para la información del tipo del medio de soporte actual [CurrentType] del medio de memorización incluido en la información del medio de memorización obtenida desde el servidor y en donde la

unidad de control del cliente detecta que no se establece ningún medio de soporte, puede realizarse un proceso de realización de la presentación visual de una advertencia en la interfaz de usuario UI del cliente.

Además, a modo de ejemplo, en el caso en donde la cantidad de contenido seleccionada por el usuario para cargarse se compara con la información de capacidad actualmente disponible [CurrentSize] del medio de soporte incluido en la información del medio de memorización obtenida desde el servidor y en donde la capacidad indicada por la información de capacidad actualmente disponible [CurrentSize] del medio de soporte es igual o menor que la cantidad de contenido a cargarse, puede realizarse un proceso de ejecución de la presentación visual de una advertencia operativa.

Realizaciones específicas, a modo de ejemplo, de configuración y proceso en que se aplica la presente invención. A continuación, ejemplos específicos de la configuración y del proceso, en los que se aplica la presente invención, se describen haciendo referencia a las Figuras 14 a 16. En primer lugar, ejemplos específicos de un proceso de registro programado se describen haciendo referencia a la Figuras 14 y 15.

El proceso de registro programado es un proceso de registro de programación de un programa que ha de difundirse por una estación de difusión en el futuro. Un usuario visualiza una guía electrónica de programas (EPG) o similar en un dispositivo de presentación visual y selecciona un programa en el que ha de realizarse el registro programado. Como alternativa, el usuario puede realizar un registro programado seleccionando la fecha, tiempo y canal sin necesidad de utilizar la guía EPG.

Además, esta función de registro programado puede iniciarse por cualquiera de entre un receptor que tenga una función de recepción de difusiones procedente de estaciones de difusión y un dispositivo de registro que tenga una función de ejecutar un proceso de registro en un medio de soporte de registro tal como un DVD. Las secuencias de procesos en el caso en donde el registro programado se ejecuta en un dispositivo de registro y en el caso en donde el registro programado se ejecuta en un receptor son según se describe a continuación.

(a) El caso en donde el registro programado se realiza en el dispositivo de registro

Haciendo referencia a la Figura 14, se proporciona una descripción sobre una secuencia de un proceso de registro programado y un proceso de registro en el caso en donde el registro programado se realiza en un dispositivo de registro. La Figura 14 ilustra un receptor 381, un dispositivo de registro 382, un dispositivo de presentación visual 383 y un control a distancia 384 compatible con el registro de registro 382. A este propósito, en la correspondencia entre cada uno del receptor 381 y del dispositivo de registro 382 que se ilustran en la Figura 14 y la configuración del servidor-cliente ilustrada en la Figura 1, el receptor 381 corresponde al cliente y el dispositivo de registro 382 corresponde al servidor.

El receptor 381 y el dispositivo de registro 382 están conectados por intermedio de una red. Además, cada uno de entre el receptor 381 y el dispositivo de registro 382 está conectado al dispositivo de presentación visual 383 por intermedio de una interfaz HDMI (Interfaz Multimedia de Alta Definición) que se utiliza como una interfaz estándar para la entrada/salida de imágenes digitales y señales vocales, a modo de ejemplo.

La interfaz HDMI es una interfaz estándar diseñada para la entrada/salida de imágenes digitales y señales vocales principalmente para utensilios domésticos y dispositivos AV y es un desarrollo adicional de una DVI (Interfaz Visual Digital) de una interfaz digital utilizada para conectar un ordenador personal a una unidad de presentación visual. En la interfaz HDMI, una señal de vídeo, una señal de audio y una señal de control pueden transmitirse/recibirse juntas utilizando un cable. Un dispositivo en el lado del transmisor para realizar la transmisión de contenido en conformidad con la interfaz HDMI estándar se denomina una HDMI origen y un dispositivo en el lado del receptor de contenidos se denomina una HDMI destino).

En esta configuración operativa, el receptor 381 y el dispositivo de registro 382 se establecen ambos como un origen con respecto al dispositivo de presentación visual 383, mientras que el dispositivo de presentación visual 383 se establece como un destino.

En esta configuración operativa, el dispositivo de registro 382 es un servidor que tiene una función de CDS (Servicio de Directorios de Contenidos). El receptor 381, que sirve como un cliente, puede detectar el dispositivo de registro 382 utilizando la lista de servidores 331 descrita con anterioridad haciendo referencia a la Figura 8.

La secuencia del proceso de registro programado y el proceso de registro para realizar el registro programado en el dispositivo de registro es como sigue.

(Etapas a1)

Un usuario selecciona un programa a registrarse utilizando la guía EPG u otro método en el dispositivo de registro 382 accionando el mando a distancia 384, a modo de ejemplo.

(Etapa a2)

En el lado del dispositivo de registro 382, el usuario crea información de registro programado en el receptor 381 y memoriza la información en una unidad de memorización del receptor 381 accionando el control a distancia 384, a modo de ejemplo.

(Etapa a3)

El dispositivo de registro 382 crea información del registro programado sobre la base de información especificada del usuario y memoriza la información en una unidad de memorización del dispositivo de registro 382.

(Etapa a4)

El receptor 381 inicia la recepción del programa en conformidad con la información programada en el momento (incidencia operativa) del inicio del registro que se registra en la información de registro programado y transmite el contenido recibido al dispositivo de registro 382.

(Etapa a5)

El receptor 381 continúa la transmisión del contenido al dispositivo de registro 382 hasta el momento (incidencia operativa) de finalización del registro que se registra en la información de registro programado.

Por otro lado, la secuencia del proceso de registro programado y el proceso de registro en el caso en donde el registro programado se realice en el dispositivo de registro se ejecuta en el procedimiento anteriormente descrito a1 a a5. Una unidad de control del dispositivo de registro realiza procesos de iniciación e interrupción de la entrada de contenido procedente del receptor en conformidad con la información sobre el tiempo de inicio del registro y el tiempo de finalización previsto del contenido difundido a registrarse por anticipado.

(b) El caso en donde el registro programado se realiza en el receptor

Con referencia a la Figura 15, se proporciona una descripción sobre una secuencia de un proceso de registro programado y un proceso de registro en el caso en donde el registro programado se realiza en el receptor. Como en el caso de la Figura 14, la Figura 15 ilustra el receptor 381, el dispositivo de registro 382, el dispositivo de presentación visual 383 y un control a distancia 385 compatible con el receptor 381.

La secuencia del proceso de registro programado y el proceso de registro para realizar el registro programado en el receptor es como sigue.

(Etapa b1)

Un usuario selecciona un programa a registrarse utilizando la guía EPG u otro método en el receptor 381 accionando el control a distancia 385, a modo de ejemplo.

(Etapa b2)

El receptor 381 crea información de registro programado sobre la base de la información especificada del usuario y la memoriza en la unidad de memorización del dispositivo de registro 382.

(Etapa b3)

En el lado del receptor 381, la información de registro programado se crea en el receptor 381 sobre la base de la información especificada del usuario y la información se memoriza en la unidad de memorización del receptor 381.

(Etapa b4)

El receptor 381 inicia la recepción del programa en conformidad con la información programada en el tiempo (incidencia operativa) de inicio del registro que se incluye en la información de registro programado y transmite el contenido recibido al dispositivo de registro 382.

(Etapa b5)

El receptor 381 continúa la transmisión del contenido al dispositivo de registro 382 hasta el momento (Incidencia operativa) de finalización del registro que se incluye en la información de registro programado.

La secuencia del proceso de registro programado y el proceso de registro en el caso en donde el registro programado se realiza en el receptor se ejecuta en el procedimiento anteriormente descrito de b1 a b5.

De este modo, la unidad de control del receptor que realiza el proceso de recepción del contenido difundido y proporciona, a la salida, el contenido recibido al servidor como un dispositivo de registro que realiza procesos de inicio e interrupción de salida del contenido recibido para el dispositivo de registro en conformidad con la información sobre el momento de inicio del registro y el momento de finalización previsto del contenido difundido para registrarse por anticipado.

A continuación, se proporciona una descripción sobre una secuencia de procesos de proporcionar, a la salida, el contenido recibido por el receptor 381 en el proceso de registro anteriormente descrito o mantenerse en la unidad de memorización en el receptor 381 para el dispositivo de registro 382 y registrar el contenido en un medio de soporte de registro en el dispositivo de registro 382, tal como un DVD o un HD, con referencia a la Figura 16.

Según se ilustra en esta figura, el receptor 381 tiene las funciones siguientes: un punto de control del servidor multimedia (MSCP); un punto de control de UPnP (UPnP CP); un cliente de transferencia multimedia; un dispositivo de UPnP; un dispositivo de servidor multimedia (MSD) y un servidor de transferencia multimedia. Utilizando estas funciones, el receptor 381 realiza un proceso de recepción del contenido desde una estación de difusión o similar y de registro de contenido en una unidad de memorización interna y un proceso de proporcionar, a la salida, el contenido al dispositivo de registro 382.

Por otro lado, el dispositivo de registro 382 tiene las funciones siguientes: un dispositivo de servidor multimedia (MSD), un dispositivo UPnP y un servidor de transferencia multimedia. Utilizando estas funciones, el dispositivo de registro 382 realiza un proceso de recepción de contenidos procedentes del receptor 381 y registra el contenido en una unidad de memorización interna.

En el caso en donde el receptor 381 proporciona, a la salida, un contenido al dispositivo de registro 382 para la realización de un proceso de registro, se ejecutan secuencialmente las etapas siguientes entre el receptor 381 y el dispositivo de registro 382, a modo de ejemplo.

(Etapas S1)

Una acción de UPnP se inicia para seleccionar un medio de soporte (p.e., HDD, DVD, o BD) en el que ha de ejecutarse un proceso de registro.

(Etapas S2)

Se inicia una acción de UPnP para crear una entrada del CDS (Servicio de Directorios de Contenidos) para el contenido registrado.

(Etapas S3)

El contenido se proporciona desde el receptor 381 al dispositivo de registro 382 y el dispositivo de registro 382 realiza un proceso de registro asociando el contenido con la entrada establecida en el servicio CDS.

En el caso en donde el receptor 381 proporciona, a la salida, el contenido al dispositivo de registro 382 para la realización de un proceso de registro, la determinación de un destino de registro y un proceso de carga del contenido a registrarse (transferencia del contenido desde el receptor al dispositivo de registro) se realizan en la manera anteriormente descrita. En adelante, se describe un ejemplo de proceso específico. Una secuencia de procesos de determinación de un destino de registro y de carga de contenido a registrarse se realiza en el procedimiento siguiente de las etapas SP1 a SP6, a modo de ejemplo.

(Etapas SP1)

En primer lugar, el receptor proporciona una lista de los destinos de registro posibles que están disponibles desde el dispositivo de registro.

El receptor proporciona los siguientes datos XML como una orden de demanda de lista al dispositivo de registro.

Orden de demanda de lista: X_HDLnkGetRecordDestinations()

El dispositivo de registro que ha recibido esta orden de demanda proporciona al receptor información multimedia registrable como una respuesta. A modo de ejemplo, el dispositivo de registro proporciona la respuesta siguiente.

Respuesta:

X_HDLnkGetRecordDestinations("

<versión ?xml="1.0" codificación="UTF-8"?>

```
<RecordDestinations
```

```
xmlns="urn:schemas-hdlnk-org">
```

```
<RecordDestination destID="bd1" versión="1">
```

```
Verano 2006 Vacaciones (BD)
```

```
</RecordDestination>
```

```
<RecordDestination destID="hdd1" versión="1">
```

```
Recogida de vídeo HDD local
```

```
</RecordDestination>
```

```
<RecordDestination destID="hdd2" versión="1">
```

```
Espacio de memorización temporal
```

```
</RecordDestination>
```

```
</RecordDestinations>")
```

Los datos XML anteriormente descritos son datos que indican una lista de medios de memorización simple obtenida antes de la información del medio de memorización anteriormente descrita con referencia a la Figura 10 y <RecordDestination destID=...> a </RecordDestinations> indica información sobre el medio de memorización único. Cada una de bd1, hdd1 y hdd2 es información de identificación del medio de memorización y bd1 indica un primer BD (disco Blue-ray), hdd1 indica un primer HDD (disco duro) y hdd2 indica un segundo HDD (disco duro).

(Etapa SP2)

Después de recibir la información del medio de memorización anteriormente descrita desde el dispositivo de registro, el receptor presenta una lista de medios de memorización, es decir, destinos del registro, al usuario utilizando apodos (nombres de fácil uso) preestablecidos para los respectivos medios de memorización (bd1, hdd1 y hdd2), p.e., [BD en la sala de Tarot]. El usuario selecciona un destino de registro a partir de la lista presentada, p.e., selecciona "bd1" [BD (Blue-Ray Disc)]

(Etapa SP3)

El receptor proporciona a la salida [consulta sobre el estado del destino de registro] una consulta operativa sobre el estado del destino del registro seleccionado al dispositivo de registro. A modo de ejemplo, la consulta sobre el estado del destino de registro es: X_HDLnkGetRecordDestinationInfo("bd1"). Los datos XML anteriormente descritos es una demanda de obtención de información de [bd1: primer BD (Blue-Ray Disc)].

El dispositivo de registro que ha recibido esta orden de demanda proporciona información multimedia como una respuesta al receptor. A modo de ejemplo, el dispositivo de registro proporciona la respuesta siguiente.

Respuesta

```
X_HDLnkGetRecordDestinationInfo("
```

```
<?xml versión="1.0" codificación="UTF-8"?>
```

```
<RecordDestinationInfo
```

```
xmlns="urn:schemas-hdlnk-org" versión="1"
```

```
allowedTypes="BD,DVD+RW,DVD-R,NONE" registrable="1"
```

```
Capacidad total="26843545600" <!--25GB-->
```

```
Capacidad disponible="10485760"><!--10MB-->
```

```
BD
```

</RecordDestinationInfo>")

Estos datos XML corresponden a la información del medio de memorización anteriormente descrita con referencia a la Figura 10. Sin embargo, en el ejemplo anteriormente descrito, una respuesta a la demanda de obtención de información de [bd1: primer BD (Blue-Ray Disc)], que es información del medio de memorización de solamente [bd1: primer BD (Blue-Ray Disc)], se proporciona desde el dispositivo de registro al receptor.

"allowedTypes" es información de los tipos del medio de soporte utilizable en el dispositivo de registro, es decir, información que indica los tipos de medios de soporte utilizables en este medio de memorización. En este caso, la información indica que un BD (Blue-Ray Disc), un DVD+RW y un DVD-R pueden establecerse como un medio de soporte de registro. [NONE] indica que el caso en donde no se establece ningún medio de soporte en el medio de memorización es posible. Es decir, la información indica que este medio de memorización es un medio de memorización a/desde el que puede cargarse/extraerse un medio de soporte tal como un BD.

"totalCapacity" es información de la capacidad máxima del medio de soporte, es decir, información que indica la capacidad total del medio de soporte actualmente disponible en este medio de memorización. <CurrentType>BD</tipo actual> es información del tipo de medio de soporte actual del medio de memorización, es decir, información que indica el tipo del medio de soporte actualmente utilizable en este medio de memorización. La información indica que un BD (Blue-Ray Disc) se establece actualmente en el medio de memorización y es utilizable. Cuando se establece NONE, ello significa que no se ha establecido ningún medio de soporte.

<MaxSize>48000</tamaño máximo> es información de la capacidad máxima del medio de soporte, es decir, información que indica la capacidad total del medio de soporte actualmente utilizable en este medio de memorización.

"availableCapacity" es información de la capacidad actualmente disponible del medio de soporte, es decir, información que indica una capacidad disponible restante del medio de soporte actualmente utilizable en este medio de memorización. En este ejemplo, se notifica que puede memorizarse 10485760=10 MB de datos.

(Etapa SP4)

El receptor analiza la información multimedia anteriormente descrita recibida desde el dispositivo de registro en la etapa SP3, crea datos para visualizarse en la forma anteriormente descrita con referencia a la Figura 11 sobre la base de la información y visualiza los datos en la unidad de presentación visual. Además, el receptor proporciona, a la salida, un mensaje al usuario, cuyo mensaje indica que el disco en el dispositivo de registro puede sustituirse por un disco virgen.

Según se describió anteriormente con referencia al diagrama de secuencias en la Figura 13, la cantidad de contenidos a cargarse que se selecciona por el usuario se compara con la información de capacidad disponible del medio de soporte incluido en la información del medio de memorización obtenida desde el servidor. Si la capacidad disponible del medio de soporte es igual o menor que la cantidad de contenidos a cargarse, se visualiza un mensaje de advertencia.

La unidad de control del receptor que realiza un proceso de recepción del contenido difundido y proporciona, a la salida, el contenido recibido al servidor como un dispositivo de registro obtiene la cantidad de contenido difundido a registrarse a partir de la información de atributos de contenidos incluida en datos de la guía EPG o similar y compara la cantidad obtenida de contenidos con la capacidad disponible del medio de memorización que se incluye en la información del medio de memorización recibida desde el dispositivo de registro. Si la capacidad disponible del medio de memorización es igual o menor que la cantidad de contenidos a memorizarse, la unidad de control visualiza un mensaje de advertencia en la unidad de presentación visual.

Si el usuario determina que la capacidad de 10 MB es insuficiente para registrar el contenido de vídeo sobre la base del mensaje de advertencia visualizado, el usuario sustituye el medio de soporte en el dispositivo de registro por un disco virgen (BD). A continuación, el receptor reinicia la operación descrita en la (etapa SP1). Con este proceso, el medio de soporte (BD) de 10 MB o más se puede utilizar a este respecto.

(Etapa SP5)

Después de determinar que el medio de soporte que tiene una capacidad de memorización suficiente puede ser utilizado, el receptor consulta operativamente sobre un identificador ID de contenedor para una operación de carga del contenido:

Consulta sobre el ID del contenedor:

X_HDLnkGetRecordContainerID("bd1", "

```

<?xml versión ="1.0" codificación="UTF-8"?>

5  <DIDL-Lite
    xmlns:dc="http://purl.org/dc/elementos/1.1/"
    xmlns="urn:esquemas-upnp-org:metadatos-1-0/DIDL-Lite/"
10   xmlns:upnp="urn:esquemas-upnp-org:metadatos-1-0/upnp/"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/Esquema XML -instancia"
    xsi:schemaLocation="
15     urn:esquemas-upnp-org:metadatos-1-0/DIDL-Lite/
        http://www.upnp.org/esquemas/av/didl-lite-v2-20060531.xsd
        urn:esquemas-upnp-org:metadatos-1-0/upnp/
20     http://www.upnp.org/esquemas/av/upnp-v2-20060531.xsd">
    <item id="" parentID="" restringido="0">
25     <dc:título>Amigos ? Episodio 3</dc:título>
        <upnp:clase>
            objeto.item.movie.videoItem
30         </upnp:clase>
        </item>
35     </DIDL-Lite>")

    Los datos XML anteriormente descritos son datos que describen una demanda de obtención de un identificador de
    un contenedor utilizable (ID de contenedor) de [bd1: primer BD (Blue-Ray Disc)].

40     Como una respuesta a la demanda sobre el ID del contenedor para la operación de carga desde el receptor, el
    dispositivo de registro proporciona la siguiente respuesta al receptor, a modo de ejemplo.

    Respuesta:

45     X_HDLnkGetRecordContainerID("video:bdrec")

    Los datos anteriores son datos que indican que el ID del contenedor= video:bdrec.

    (Etapa SP6)
50     El receptor recibe el ID del contenedor= video:bdrec como un identificador del contenedor para memorizar el
    contenido y carga el contenido como un contenido a memorizarse en este contenedor utilizando una operación de
    carga DLNA

55     Demanda de carga de contenido:

        CreateObject("video:bdrec", "

60     <?xml versión ="1.0" codificación="UTF-8"?>
        <DIDL-Lite
            xmlns:dc="http://purl.org/dc/elementos/1.1/"
65     xmlns="urn:esquemas-upnp-org:metadatos-1-0/DIDL-Lite/"

```

```

xmlns:upnp="urn:esquemas-upnp-org:metadatos-1-0/upnp/"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/Esquema XML -instancia"
5  xsi:schemaLocation="
    urn:esquemas-upnp-org:metadatos-1-0/DIDL-Lite/
    http://www.upnp.org/esquemas/av/didl-lite-v2-20060531.xsd
10  urn:esquemas-upnp-org:metadatos-1-0/upnp/
    http://www.upnp.org/esquemas/av/upnp-v2-20060531.xsd">
15  <item id="" parentID="video:bdrec" restringido="0">
    <dc:título> Amigos ? Episodio 3</dc:título>
    <upnp:clase>
20  objeto.item.movie.videoItem
    </upnp:clase>
    </item>
25  </DIDL-Lite>")

```

La demanda anteriormente descrita es una demanda para la creación de un contenedor que tenga el ID de contenedor = video:bdrec y para memorizar el contenido cargado en el contenedor creado.

El dispositivo de registro proporciona al receptor la respuesta siguiente como una respuesta a la demanda de carga de contenido procedente del receptor, a modo de ejemplo.

Respuesta:

```

35  CreateObject("video:bdrec:031", "
    <?xml versión ="1.0" codificación="UTF-8"?>
40  <DIDL-Lite
    xmlns:dc="http://purl.org/dc/elementos/1.1/"
    xmlns="urn:esquemas-upnp-org:metadatos-1-0/DIDL-Lite/"
45  xmlns:upnp="urn:esquemas-upnp-org:metadatos-1-0/upnp/"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/Esquema XML -instancia"
50  xsi:schemaLocation="
    urn:esquemas-upnp-org:metadatos-1-0/DIDL-Lite/
    http://www.upnp.org/esquemas/av/didl-lite-v2-20060531
55  urn:esquemas-upnp-org:metadatos-1-0/upnp/
    http://www.upnp.org/esquemas/av/upnp-v2-20060531.xsd">
60  <item id="video:bdrec:031" parentID="video:bdrec"
    restringido="0">
    <dc:título> Amigos ? Episodio 3</dc:título>
65  <dc:creator></dc:creator>

```

```

<res importUri="http://bdrec/registro?id=031"
ProtocolInfo="*:video:*">
5
</res>

<upnp:clase>
10 objeto.item.movie.videoItem

</upnp:clase>

<upnp:genre></upnp:género>
15
<upnp:album>Mis episodios favoritos</upnp:álbum>

</item>
20
</DIDL-Lite>")

```

La respuesta anteriormente descrita es una notificación que indica que la creación del contenedor que tiene el ID de contenedor =video:bdrec ha sido aceptado y que se ha realizado la configuración de modo que el contenido cargado pueda memorizarse en el contenedor creado. Después de esta respuesta, el receptor realiza un proceso de carga del contenido especificando el contenedor.

Configuración funcional de dispositivos de procesamiento de información que constituyen el servidor y el cliente

A continuación, un ejemplo de una configuración de dispositivo de procesamiento de información como un cliente y un servidor que ejecuta los procesos anteriormente descritos se describe con referencia a la Figura 17. El servidor y el cliente pueden realizarse por varios dispositivos de información y tienen una configuración única para las respectivas funciones. La Figura 17 es un diagrama de bloques que ilustra una función básica como un servidor y un cliente. A este propósito, un ejemplo específico de una configuración de hardware se describe a continuación con referencia a la Figura 18.

La Figura 17 ilustra una configuración básica de un cliente 410 y un servidor 420. El cliente 410 incluye una unidad de control 411, una unidad de memorización 412, una unidad de comunicación 413, una unidad de presentación visual 414 y una unidad de entrada 415. La unidad de presentación visual 414 y la unidad de entrada 415 corresponden a la interfaz de usuario UI 111 del cliente 110 anteriormente descrita con referencia a la Figura 6 y así sucesivamente. El servidor 420 incluye una unidad de control 421, unidades de memorización 422a y 422b y una unidad de comunicación 423.

La unidad de memorización 412 del cliente 410 memoriza el contenido y un programa a ejecutarse en la unidad de control 411. La unidad de control 411 realiza los diversos procesos anteriormente descritos sobre la base del programa memorizado en la unidad de memorización 412. De forma similar, la unidad de memorización 422a o la unidad de memorización 422b del servidor 420 memoriza el contenido y un programa a realizarse en la unidad de control 421. La unidad de control 421 realiza los diversos procesos anteriormente descritos sobre la base del programa memorizado en la unidad de memorización 422.

Según se describió con anterioridad, el cliente 410 es un dispositivo de procesamiento de información para realizar un proceso de memorización de contenidos para el servidor 420 por intermedio de una red y ejecuta la comunicación de datos a través de la red en la unidad de comunicación 413. La unidad de control 411 realiza los diversos procesos anteriormente descritos sobre la base del programa memorizado en la unidad de memorización 412. Más concretamente, la unidad de control 411 realiza un proceso de aceptación, desde el servidor 420 de la información del medio de memorización que incluye identificadores de destino de memorización que son identificadores correspondientes a las unidades de memorización 422a, 422b... incluidas en el servidor 420 y la transmisión de una demanda de memorización del contenido que incluye un identificador de destino de memorización y el contenido a memorizarse al servidor 420.

Además, la unidad de control 411 del cliente 410 realiza un proceso de creación de una demanda de memorización de contenidos que incluye el identificador de destino de memorización correspondiente al medio de memorización especificado del servidor 420 sobre la base de la entrada de información de especificación de destino de memorización de contenidos por intermedio de la unidad de entrada 415 y para transmitir la demanda de memorización de contenido al servidor 420. Como alternativa, la unidad de control 411 realiza un proceso de obtención de información de especificación de destino de memorización del contenido incluida como información registrada en la unidad de memorización 412, creando una demanda de memorización de contenido que incluye el

identificador de destino de memorización correspondiente a la información registrada obtenida y la transmisión de la demanda de memorización del contenido al servidor 420.

Según se describió con anterioridad con referencia a la Figura 6, la unidad de control 411 del cliente 410 realiza un proceso de transmisión, al servidor, de información para permitir al servidor asociar el contenido a transmitirse con el servidor 420 con el contenedor en el directorio de gestión del CDS del servidor 420, es decir, en la lista de contenidos ilustrada en la Figura 3. Sobre la base de la información, el servidor 420 realiza un proceso de asociación del contenido con el contenido sobre la base de una determinación en el lado del servidor.

Además, la unidad de control 411 del cliente 410 realiza un proceso de creación de información de presentación visual que incluye información del medio de memorización sobre la base de la información del medio de memorización recibida desde el servidor 420 y la visualización de la información en la unidad de presentación visual 414. A modo de ejemplo, según se describió con anterioridad haciendo referencia a la Figura 9, la unidad de control 411 crea información de presentación visual que incluye los nombres de los medios de memorización que están incluidos en la información de medios de memorización y visualiza la información en la unidad de presentación visual 414. Además, la unidad de control 411 realiza la visualización de un mensaje de advertencia para la unidad de presentación visual 414 sobre la base de la información del estado denominado sin medio de soporte para el medio de memorización incluido en la información del medio de memorización recibida desde el servidor 420. Además, la unidad de control 411 realiza un proceso de comparación de la capacidad disponible del medio de memorización que se incluye en la información del medio de memorización recibida desde el servidor 420 con la cantidad de contenidos a memorizarse. Si la capacidad disponible del medio de memorización del servidor es igual o menor que la cantidad de contenido a memorizarse, la unidad de control 411 realiza la visualización de un mensaje de advertencia para la unidad de presentación visual 414. Además, la unidad de control 411 realiza el control de varios procesos acompañados con la carga anteriormente descrita del contenido.

Por otro lado, el servidor 420 es un dispositivo de procesamiento de información para realizar un proceso en respuesta a una demanda de memorización de contenido procedente del cliente 410 por intermedio de la red. La unidad de comunicación 423 realiza la comunicación de datos con el cliente 410 por intermedio de la red. La unidad de control 421 realiza un proceso de memorización del contenido recibiendo la demanda de memorización de contenido que incluye el identificador de destino de memorización como el identificador correspondiente al medio de memorización (unidades de memorización 422a, b, ...) que se incluyen en el servidor 420 procedentes del cliente 410 por intermedio de la unidad de comunicación 423 y seleccionando el medio de memorización correspondiente al identificador de destino de memorización recibido como un destino de memorización del contenido transmitido desde el cliente.

Además, la unidad de control 421 del servidor 420 realiza un proceso de transmisión, al cliente 410, de información del medio de memorización que incluye los identificadores de destino de memorización como identificadores correspondientes a los medios de memorización (unidades de memorización 422a, b, ...) mantenidas en el servidor 420 en conformidad con la recepción de una demanda de obtención de información del medio de memorización procedente del cliente 410. Más concretamente, según se describió con anterioridad haciendo referencia a la Figura 10, la unidad de control 421 realiza un proceso de transmisión, al cliente 410, de información sobre medios de soporte que pueden establecerse en los medios de memorización incluidos en el servidor 420, información de medios de memorización que incluyen información sobre un medio de soporte actual que se establece en el medio de memorización y la información del medio de memorización que incluye información sobre la capacidad del medio de soporte.

Además, la unidad de control 421 del servidor 420 realiza un proceso de asociación del contenido recibido desde el cliente 410 con el directorio de gestión de contenidos en conformidad con la función del CDS (Servicio de Directorios de Contenidos) para realizar la gestión de contenidos por el directorio de gestión de contenidos que tiene una estructura jerárquica. Este directorio de gestión de contenidos es la lista de contenidos anteriormente descrita con referencia a la Figura 3, que tiene una estructura en árbol con clasificación en respectivas categorías y se presente al cliente en respuesta a una demanda del propio cliente. El cliente puede obtener un contenido deseado sobre la base de un URL de contenidos procedente de la lista de contenidos.

Configuración de hardware de dispositivos de procesamiento de información que constituyen servidor y cliente.

Por último, un ejemplo de configuración de hardware de los dispositivos de procesamiento de información para realizar los procesos anteriormente descritos se describen haciendo referencia a la Figura 18. Una CPU (Unidad Central de Procesamiento) 501 corresponde a las unidades de control del servidor y del cliente anteriormente descritas con referencia a la Figura 17 y controla los diversos procesos descritos en la forma de realización anterior. La unidad CPU 501 realiza procesos en conformidad con un programa informático memorizado en una unidad de memorización de datos, tal como una memoria ROM 502 o una unidad de disco duro HDD 511.

La memoria ROM (Memoria de Solamente Lectura) 502 memoriza programas, parámetros de operaciones, etc., utilizados por la unidad CPU 501. Una memoria RAM (Memoria de Acceso Aleatorio) 503 memoriza programas utilizados en la ejecución por la unidad CPU 501, parámetros que cambian cuando sea necesario en la ejecución,

etc. Dichas unidades están mutuamente conectadas a través de un bus concentrador 504 constituido por un bus de CPU o similar.

5 El bus concentrador 504 se conecta a un bus externo 506, tal como un bus de interfaz PCI (Interfaz/Interconexión de Componentes Periféricos), por intermedio de un puente 505. Una unidad de entrada 508 y una unidad de salida 509 corresponden a la interfaz de usuario (UI) en el cliente, a modo de ejemplo.

10 La unidad de disco duro HDD (Hard Disc Drive) 511 incluye un disco duro, controla el disco duro y registra o reproducir el programa ejecutado por la CPU 501 y la información correspondiente. El disco duro se utiliza como un medio para memorizar contenidos, metadatos y una lista de contenidos, a modo de ejemplo. Además, se memorizan también varios programas informáticos, tales como un programa de procesamiento de datos.

15 Una unidad de disco duro 512 efectúa la lectura de datos o de un programa registrado en un medio de soporte extraíble 521 allí cargado, tal como un disco magnético, un disco óptico, un disco magneto-óptico o una memoria semiconductores y suministra los datos o programa a la memoria RAM 503 conectada mediante una interfaz 507, el bus externo 506, el puente 505 y el bus de concentrador 504.

20 Un puerto de conexión 514 es un puerto para conectar un dispositivo conectado externo 522 y tiene una unidad de conexión, tal como un USB o IEEE 1394. El puerto de conexión 514 se conecta a la unidad CPU 501 y así sucesivamente mediante la interfaz 507, el bus externo 506, el puente 505 y el bus de concentrador 504. La unidad de comunicaciones 515 se conecta a una red y realiza un proceso de comunicaciones entre el servidor y el cliente.

25 El ejemplo de la configuración de hardware del dispositivo de procesamiento de información ilustrado en la Figura 18 constituye un ejemplo de un dispositivo configurado aplicando un ordenador personal PC. Puede aplicarse no solamente la configuración ilustrada en la Figura 18, sino también varios dispositivos capaces de realizar los procesos descritos en la forma de realización anterior.

30 La presente invención se ha descrito, en detalle, haciendo referencia a la forma de realización específica. Sin embargo, resulta evidente que los expertos en esta técnica pueden conseguir modificaciones o sustituciones de la forma de realización sin desviarse por ello del alcance de la presente invención. Es decir, la presente invención se ha dado a conocer en la forma de un ejemplo y no debe interpretarse de una manera limitada. Las reivindicaciones deben considerarse para determinar el alcance de protección de la presente invención.

35 Las series de procesos descritos en la anterior descripción pueden ejecutarse por hardware, software o una configuración compuesta de hardware y de software. En el caso en donde los procesos se ejecutan por software, un programa que contiene la secuencia de procesos puede ejecutarse instalándolo en una memoria en un ordenador incorporado en un hardware dedicado o puede ejecutarse instalándolo en un ordenador de uso general capaz de ejecutar varios procesos.

40 A modo de ejemplo, el programa puede registrarse por anticipado en un disco duro o una memoria ROM (Memoria de Solamente Lectura) como un medio de soporte de registro. Como alternativa, el programa memorizarse (registrarse) temporal o permanentemente en un soporte de registro extraíble, tal como un disco flexible, un CD-ROM (Disco Compacto-Memoria de Solamente Lectura), un disco MO (magneto-óptico), un DVD (Disco Versátil Digital), un disco magnético o una memoria de semiconductores. Dicho medio de soporte de registro extraíble puede 45 proporcionarse como un así denominado software de paquetes.

50 El programa puede instalarse en el ordenador desde el medio de soporte extraíble anteriormente descrito. Como alternativa, el programa puede transferirse, de forma inalámbrica, desde un lugar de carga al ordenador o puede transferirse a través de cableado al ordenador por intermedio de una red, tal como una red LAN (Red de Área Local) o Internet. El ordenador puede recibir el programa transferido de esa manera e instalarlo en un medio de soporte de registro, tal como un disco duro provisto en dicho ordenador.

55 Además, los diversos procesos descritos en la descripción pueden realizarse en paralelo o de forma individual en conformidad con la capacidad de procesamiento del dispositivo que ejecuta los procesos o cuando sea necesario, además de ejecutarse en series temporales en conformidad con la descripción. Además, el sistema en esta descripción significa una configuración de grupo lógico de una pluralidad de dispositivos y no está limitada a dispositivos de respectivas configuraciones situados en el mismo receptáculo.

60 Aplicabilidad industrial

Según se describió con anterioridad, en conformidad con la configuración de una forma de realización de la presente invención, cuando un proceso de carga de contenidos desde un cliente a un servidor se realiza entre el cliente y el servidor mutuamente conectados por intermedio de una red, el cliente obtiene identificadores de destino de memorización correspondientes al medio de memorización incluido en el servidor procedentes del propio servidor y proporciona, a la salida, una demanda de memorización de contenidos que incluye el identificador de destino de memorización correspondiente al medio de memorización deseado por el cliente para el servidor. El servidor obtiene 65

el identificador de destino de memorización incluido en la demanda de memorización de contenidos recibida desde el cliente, selecciona el medio de memorización especificado por el identificador de destino de memorización y memoriza el contenido cargado desde el cliente. Con esta configuración, el cliente puede especificar arbitrariamente medios de memorización específicos del servidor y permitir que se registren dichos contenidos.

5

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de procesamiento de información (110, 410) configurado para realizar un proceso de memorización de contenidos por intermedio de una red para un servidor (150, 420), estando el servidor configurado para establecer, para el contenido memorizado en las unidades de memorización del servidor, una lista de contenidos que tiene una estructura en árbol que clasifica los contenidos en categorías sobre la base de los metadatos del contenido y estando configurado para actualizar la lista de contenidos, en respuesta a una demanda de memorización de contenidos procedente del dispositivo de procesamiento de información, asociando el nuevo contenido con una posición en la lista de contenidos, comprendiendo el dispositivo de procesamiento de información:

una unidad de comunicaciones (413) configurada para realizar una comunicación de datos;

que se caracteriza por cuanto que el dispositivo de procesamiento de información comprende, además:

una unidad de control (411) configurada para realizar un proceso de recepción, desde el servidor a través de la unidad de comunicaciones, de información de unidad de memorización que incluye los identificadores de destino de memorización que son identificadores que corresponden a las respectivas unidades de memorización incluidas en el servidor, en donde el identificador de destino de memorización para al menos una unidad de memorización indica que al menos una unidad de memorización es una unidad de memorización a/desde la que puede cargarse/extraerse un medio de soporte susceptible de registro; y

la unidad de control está configurada, además, para realizar un proceso de transmisión de una demanda de memorización de contenidos que incluye uno de los identificadores de destino de memorización y el contenido a memorizarse para el servidor.

2. El dispositivo de procesamiento de información según la reivindicación 1, en donde la unidad de control tiene una configuración para realizar un proceso de creación de la demanda de memorización de contenido que incluye el identificador de destino de memorización correspondiente a la unidad de memorización especificada sobre la base de la entrada de la información de especificación del destino de memorización de contenidos por intermedio de una unidad de entrada (415) y la transmisión de la demanda de memorización del contenido al servidor.

3. El dispositivo de procesamiento de información según la reivindicación 1, en donde la unidad de control tiene una configuración para realizar un proceso de obtención de información de especificación de destino de memorización de contenidos que se registra en una unidad de memorización (412), para crear la demanda de memorización de contenidos que incluye el identificador de destino de memorización correspondiente a la información de especificación del destino de memorización de contenidos obtenida y la transmisión de la demanda de memorización de contenidos al servidor.

4. El dispositivo de procesamiento de información según la reivindicación 1, en donde la unidad de control tiene una configuración para realizar la presentación visual de una o más de entre:

visualizar información que incluye la información de la unidad de memorización sobre la base de la información de la unidad de memorización recibida desde el servidor;

visualizar información que incluye nombres de unidades de memorización incluidas en la información de la unidad de memorización recibida desde el servidor;

un mensaje de advertencia para una unidad de presentación visual sobre la base de la información del estado denominado sin medio de soporte para la unidad de memorización incluida en la información de unidad de memorización recibida desde el servidor; o

un mensaje de advertencia para una unidad de presentación visual si la capacidad disponible de la unidad de memorización es igual o menor que la cantidad de contenido a memorizarse sobre la base de una comparación de la capacidad disponible de la unidad de memorización incluida en la información de unidad de memorización recibida desde el servidor con la cantidad de contenidos a memorizarse.

5. El dispositivo de procesamiento de información según la reivindicación 1, en donde el dispositivo de procesamiento de información es un receptor para realizar un proceso de recepción de contenido difundido y proporcionar, a la salida, el contenido recibido al servidor como un dispositivo de registro; y

la unidad de control tiene una configuración para realizar procesos de iniciación y de interrupción de la salida del contenido recibido para el dispositivo de registro en conformidad con la información pre-registrada sobre el tiempo estimado para iniciar y finalizar el registro del contenido difundido que ha de registrarse.

6. El dispositivo de procesamiento de información según la reivindicación 1, en donde el dispositivo de procesamiento de información es un receptor para realizar un proceso de recepción de contenido difundido y

proporcionar, a la salida, el contenido recibido al servidor como un dispositivo de registro; y

la unidad de control tiene una configuración para comparar la cantidad del contenido difundido a registrarse con la capacidad disponible de la unidad de memorización incluida en la información del medio de memorización recibida desde el dispositivo de registro y para realizar la visualización de un mensaje de advertencia para una unidad de presentación visual si la capacidad disponible de la unidad de memorización es igual o menor que la cantidad de contenido que ha de memorizarse.

7. Un dispositivo de procesamiento de información (150, 420) configurado como un servidor para realizar un proceso en respuesta a una demanda de memorización de contenido procedente de un cliente (110, 410) por intermedio de una red, estando el servidor configurado para establecer, para el contenido memorizado en las unidades de memorización del servidor, una lista de contenidos que tiene una estructura en árbol que clasifica los contenidos en categorías sobre la base de los metadatos del contenido y estando configurada para actualizar la lista de contenidos, en respuesta a una demanda procedente de un cliente, asociando el nuevo contenido con una posición en la lista de contenidos, comprendiendo el dispositivo de procesamiento de información:

unidades de memorización, en donde al menos una unidad de memorización es una unidad de memorización a/desde la que puede cargarse/extraerse un medio de soporte susceptible de registro;

una unidad de comunicaciones (423) configurada para realizar una comunicación de datos; y

una unidad de control (421) configurada para proporcionar a un cliente un contenido en respuesta a una demanda del propio cliente; y

el dispositivo de procesamiento de información caracterizado por cuanto que:

la unidad de control tiene una configuración para realizar un proceso de memorización de contenidos recibiendo la demanda de memorización de contenidos que incluye un identificador de destino de memorización que es un identificador correspondiente a una unidad de memorización (151, 152, 422a, 422b) incluida en el servidor desde el cliente por intermedio de la unidad de comunicaciones y seleccionando la unidad de memorización correspondiente al identificador de destino de memorización como un destino de memorización del contenido transmitido desde el cliente.

8. El dispositivo de procesamiento de información según la reivindicación 7, en donde la unidad de control tiene una configuración para realizar un proceso de transmisión, al cliente, de información de la unidad de memorización que incluye identificadores de destino de memorización que son identificadores correspondientes a las respectivas unidades de memorización incluidas en el servidor en conformidad con la recepción de una demanda de obtención de información de unidad de memorización procedente del cliente.

9. El dispositivo de procesamiento de información según la reivindicación 7, en donde la unidad de control tiene una configuración para realizar un proceso de transmisión, al cliente, de información de la unidad de memorización incluyendo información sobre los medios de soporte que pueden establecerse para las unidades de memorización incluidas en el servidor e información sobre un medio de soporte actual que se establece en las unidades de memorización en conformidad con la recepción de una demanda de obtención de información de unidad de memorización procedente del cliente.

10. El dispositivo de procesamiento de información según la reivindicación 7, en donde la unidad de control tiene una configuración para realizar un proceso de transmisión, al cliente, de información de unidad de memorización que incluye información sobre la capacidad de un medio de soporte establecido en la unidad de memorización incluida en el servidor en conformidad con la recepción de una demanda de obtención de información de unidad de memorización procedente del cliente.

11. El dispositivo de procesamiento de información según la reivindicación 7, en donde el dispositivo de procesamiento de información es un dispositivo de registro y el cliente es un receptor para realizar un proceso de recepción del contenido difundido y proporcionar, a la salida, el contenido recibido al servidor como el dispositivo de registro; y

la unidad de control tiene una configuración para realizar procesos de iniciación y de interrupción de la entrada del contenido procedente del receptor en conformidad con la información pre-registrada sobre el tiempo estimado para iniciar y finalizar el registro del contenido difundido que ha de registrarse.

12. Un método de procesamiento de información en un dispositivo de procesamiento de información (110, 410) configurado para realizar un proceso de memorización de contenidos por intermedio de una red para un servidor (150, 420), estando el servidor configurado para establecer, para el contenido memorizado en las unidades de memorización del servidor, una lista de contenidos que tiene una estructura en árbol que clasifica los contenidos en categorías sobre la base de los metadatos del contenido y estando configurada para actualizar la lista de contenidos,

en respuesta a una demanda de memorización del contenido procedente del dispositivo de procesamiento de información, asociando el nuevo contenido con una posición en la lista de contenidos, estando caracterizado el método de procesamiento de información por cuanto que comprende:

5 una etapa de entrada de información de unidad de memorización para la entrada, en una unidad de control (411) de información de unidad de memorización que se recibe desde el servidor por intermedio de una unidad de comunicaciones (413) y que incluye identificadores de destino de memorización que son identificadores correspondientes a las respectivas unidades de memorización (151, 152, 422a, 422b) incluidas en el servidor, en donde el identificador de destino de memorización para al menos una unidad de memorización indica que la al
10 menos una unidad de memorización es una unidad de memorización a/desde la que se puede cargar/extraer un medio de soporte susceptible de registro; y

una etapa de transmisión de datos para realizar, en la unidad de control, un proceso de transmisión de una demanda de memorización de contenidos que incluye uno de los identificadores de destino de memorización y el contenido a memorizarse para el servidor por intermedio de la unidad de comunicaciones.
15

13. Un método de procesamiento de información realizado en un dispositivo de procesamiento de información (150, 420) como un servidor para realizar un proceso en respuesta a una demanda de memorización de contenido procedente de un cliente (110, 410) por intermedio de una red, estando el servidor configurado para establecer, para
20 el contenido memorizado en unidades de memorización del servidor, una lista de contenidos que tiene una estructura en árbol que clasifica los contenidos en categorías sobre la base de los metadatos de los contenidos y estando configurada para actualizar la lista de contenidos, en respuesta a una demanda de un cliente, asociando el nuevo contenido con una posición en la lista de contenidos, comprendiendo el servidor unidades de memorización, en donde al menos una unidad de memorización es una unidad de memorización a/desde la que se puede
25 cargar/extraer un medio de soporte susceptible de registro, estando caracterizado el método de procesamiento de información por cuanto que comprende:

una etapa receptora de demanda de memorización de contenidos de recepción, en una unidad de comunicaciones (423), de una demanda de memorización de contenido que incluye un identificador de destino de memorización que es un identificador correspondiente a una unidad de memorización (151, 152, 422a, 422b) incluida en el servidor procedente del cliente;
30

una etapa de memorización de contenidos que consiste en seleccionar la unidad de memorización correspondiente al identificador de destino de memorización como un destino de memorización del contenido transmitido desde el cliente y realizar un proceso de memorización del contenido recibido desde el cliente en una unidad de control (421).
35

14. Un programa informático capaz de ejecución por un dispositivo de procesamiento de información para hacer que el dispositivo de procesamiento de información realice un método en conformidad con la reivindicación 12 o 13.
40

FIG. 1

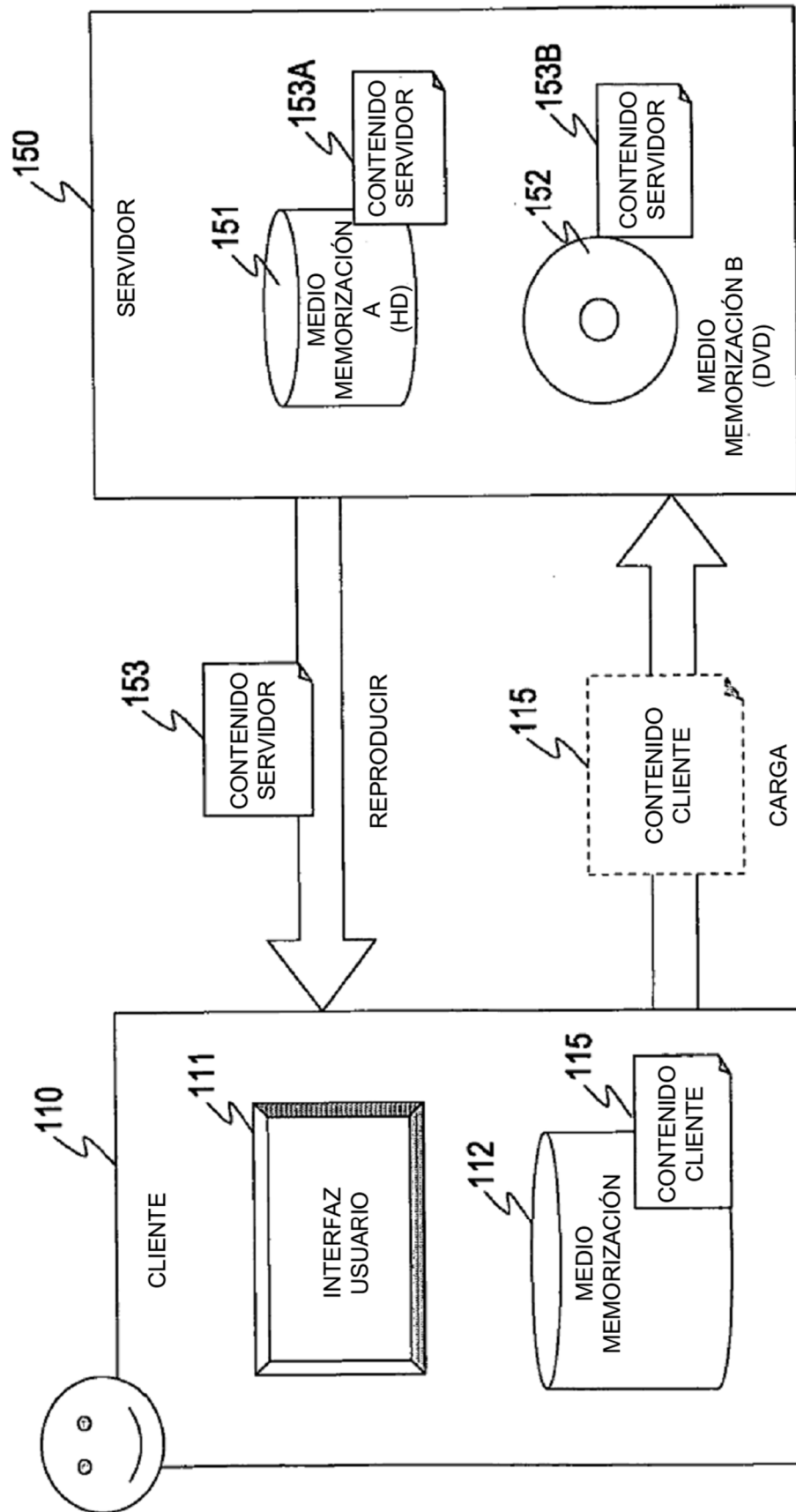


FIG. 2

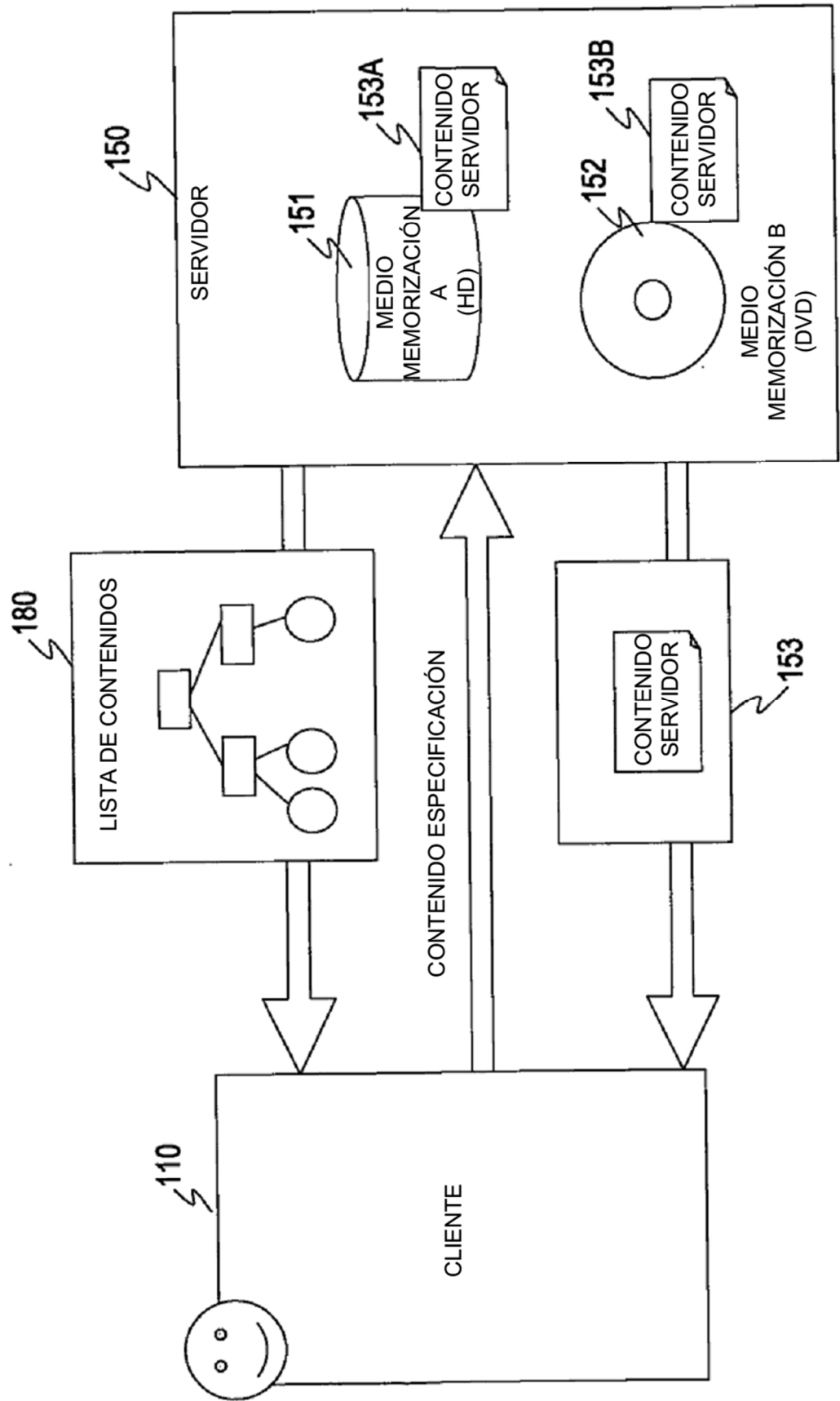


FIG. 3

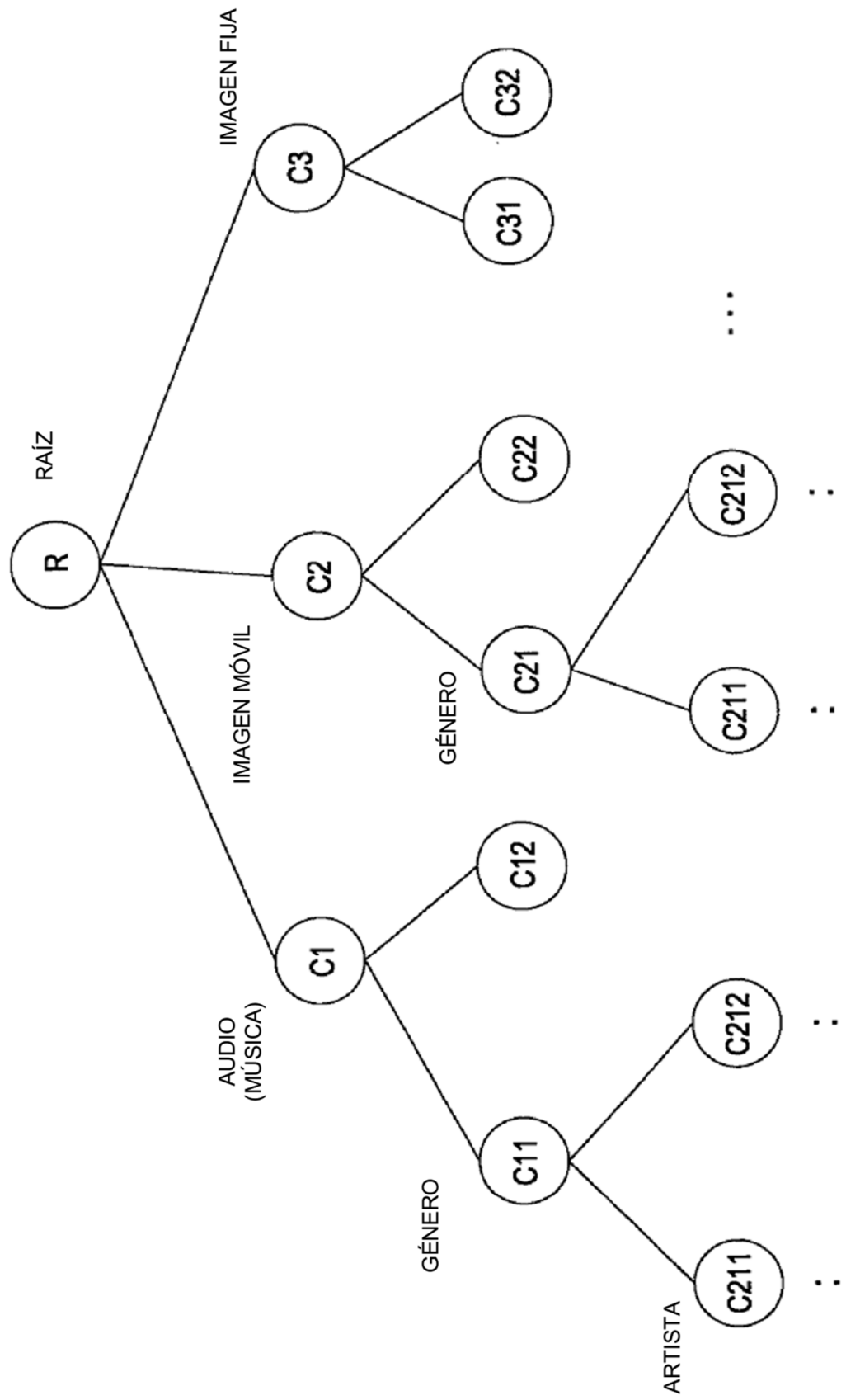


FIG. 4

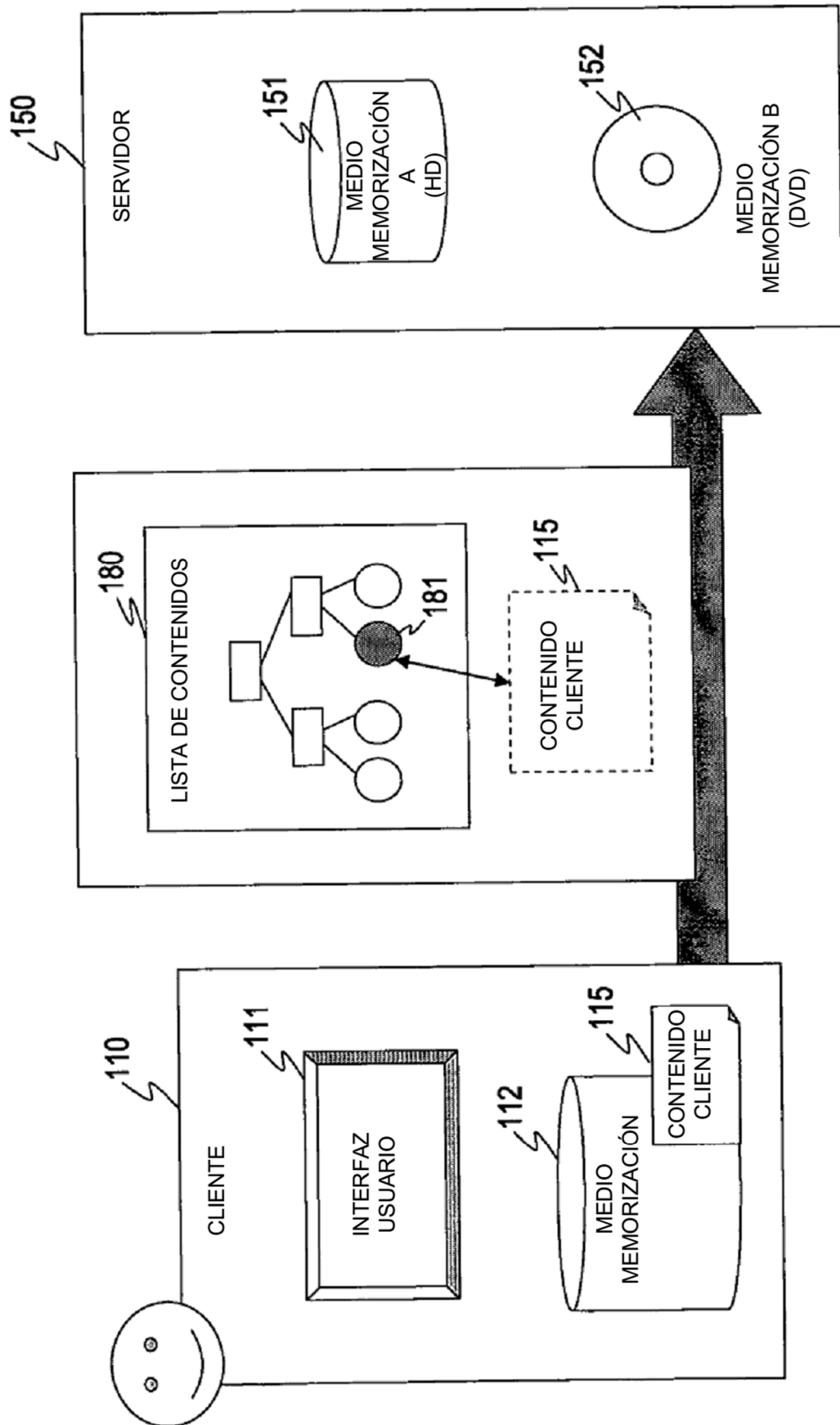


FIG. 5

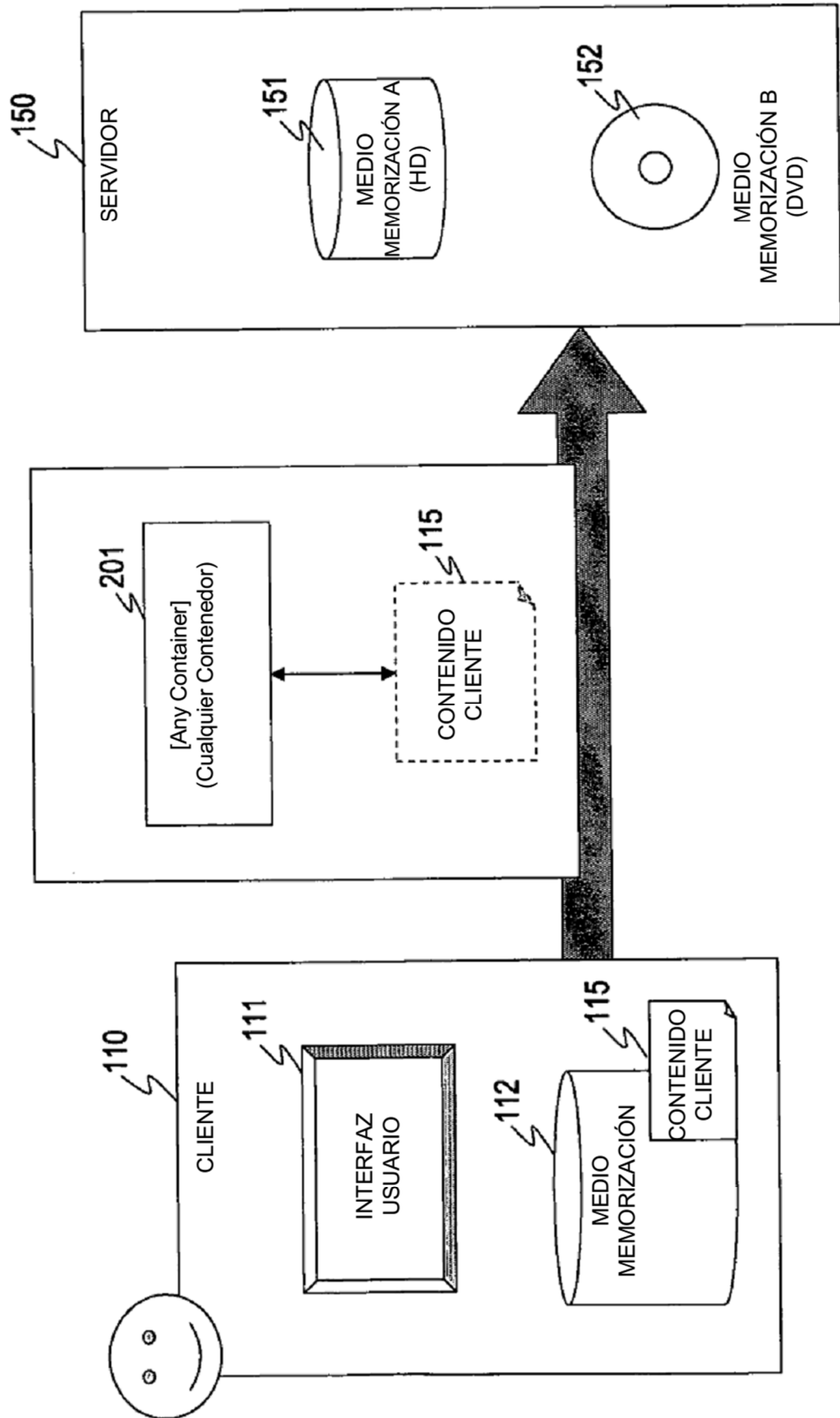


FIG. 6

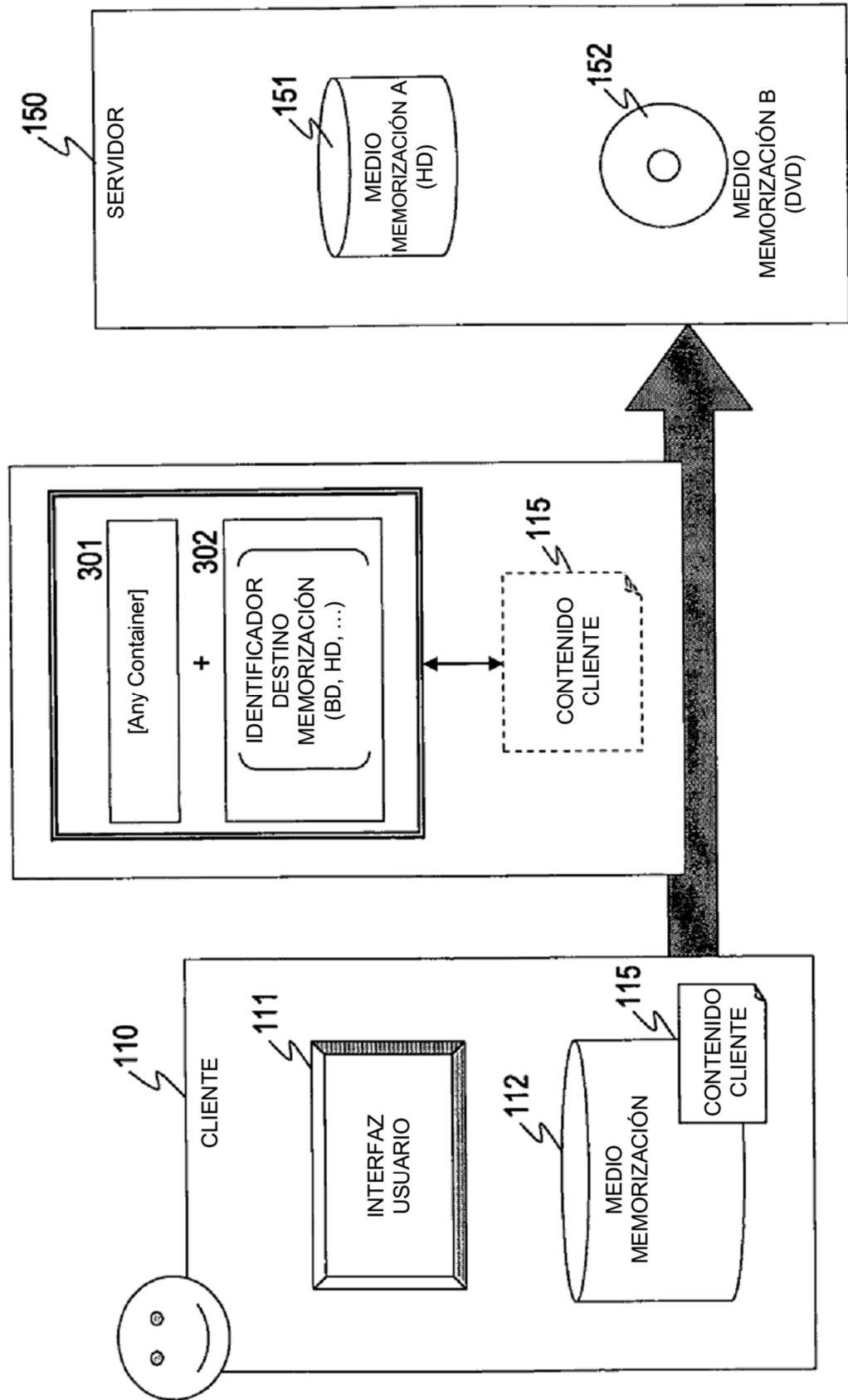


FIG. 7

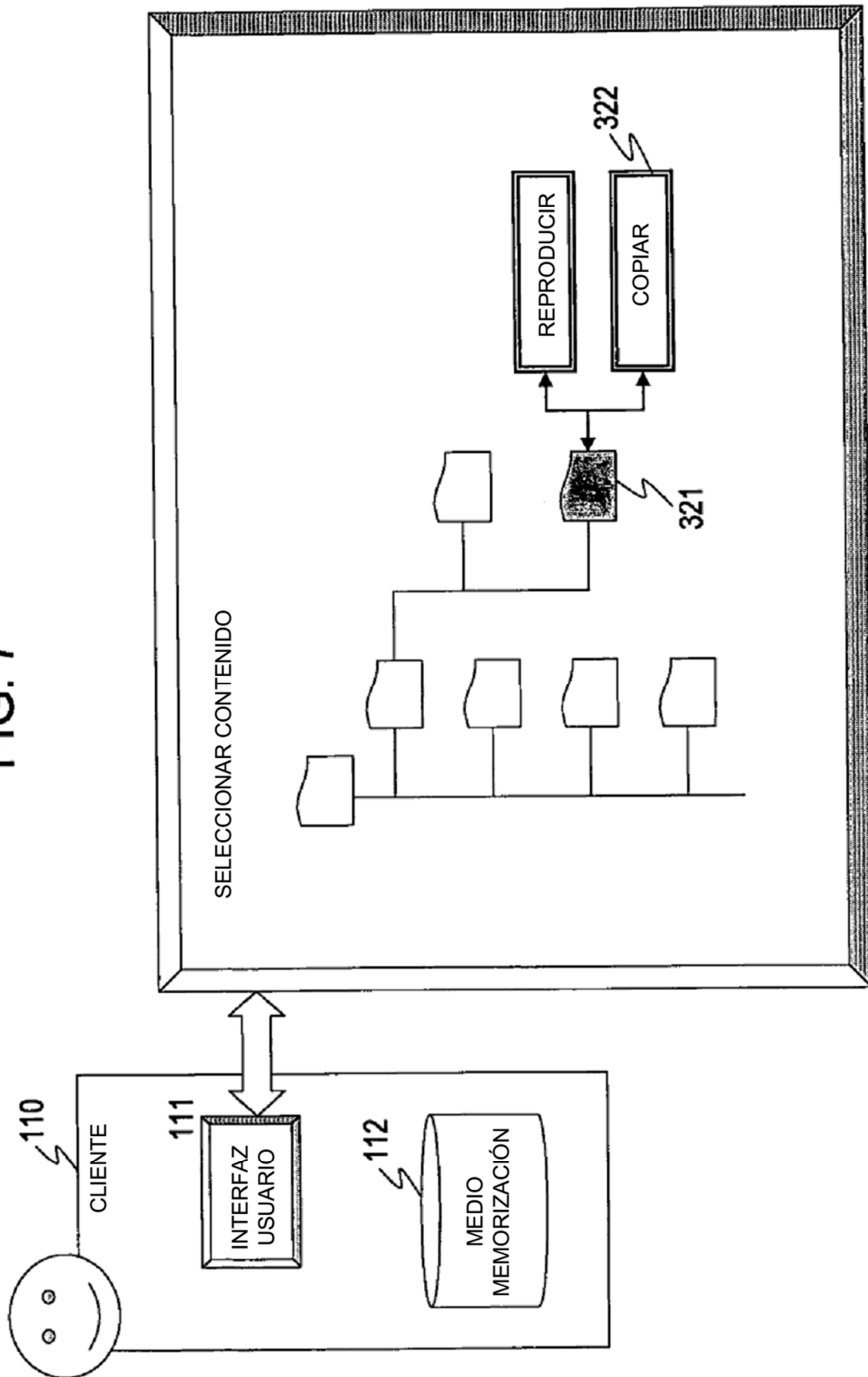


FIG. 8

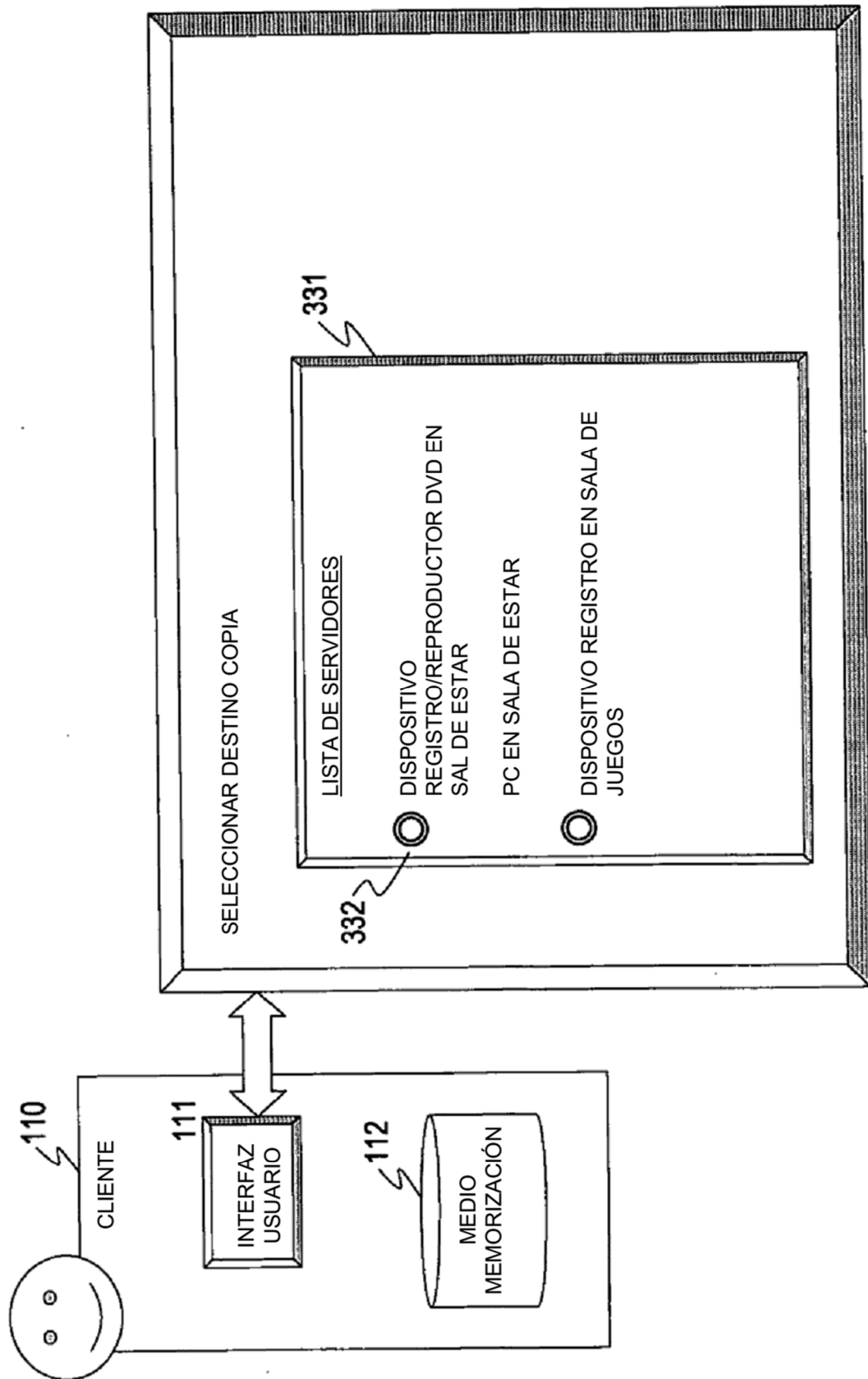


FIG. 9

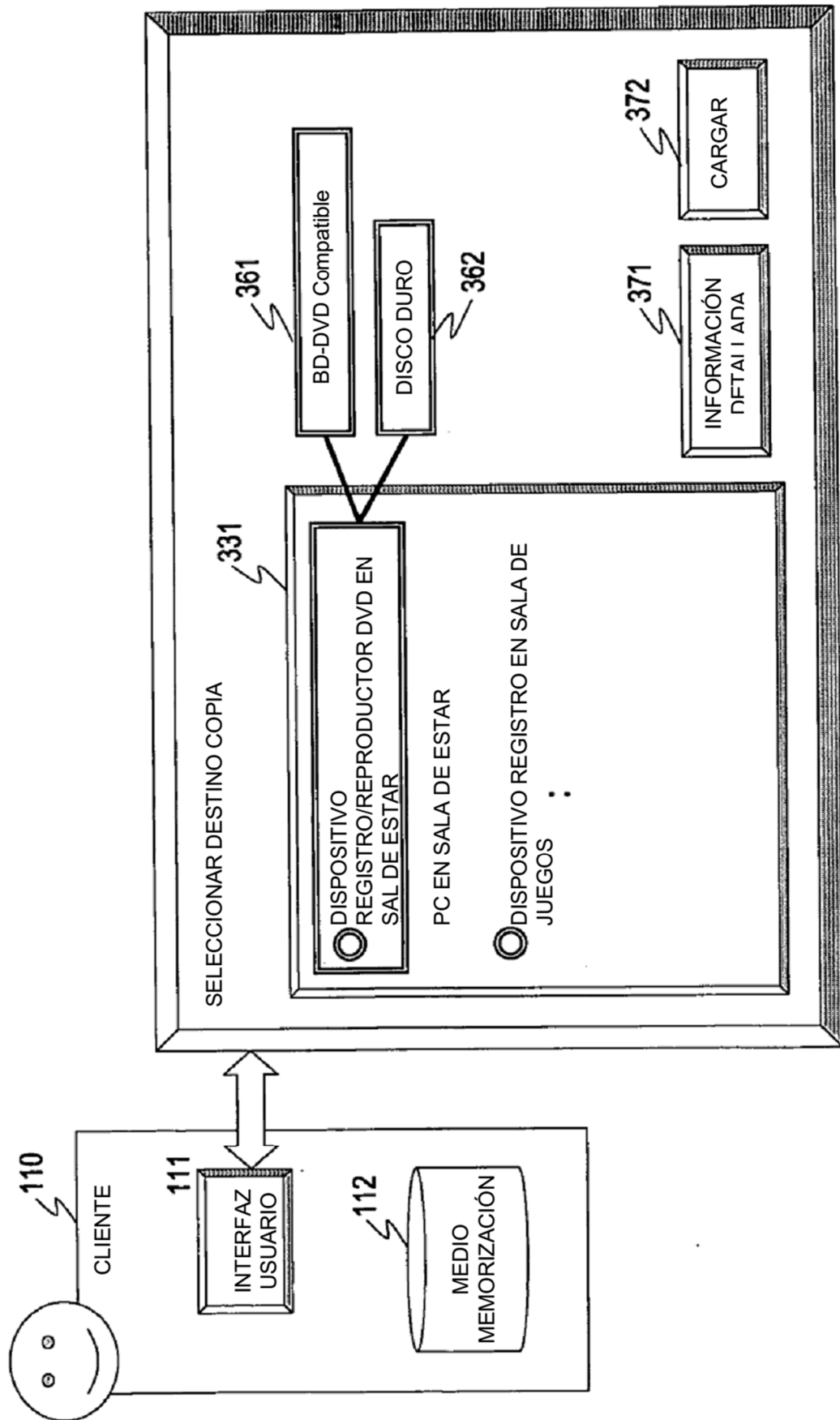


FIG. 10

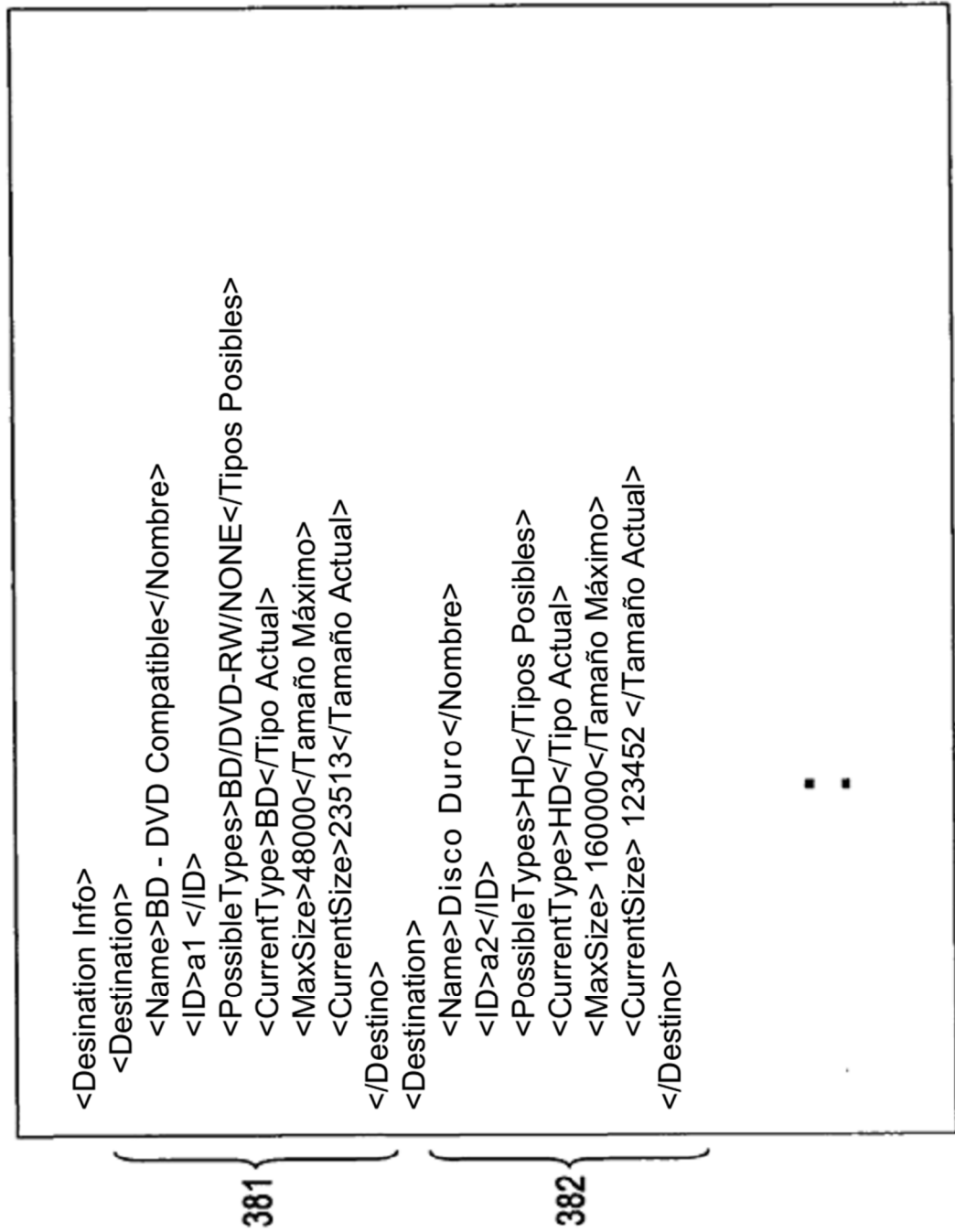


FIG. 11

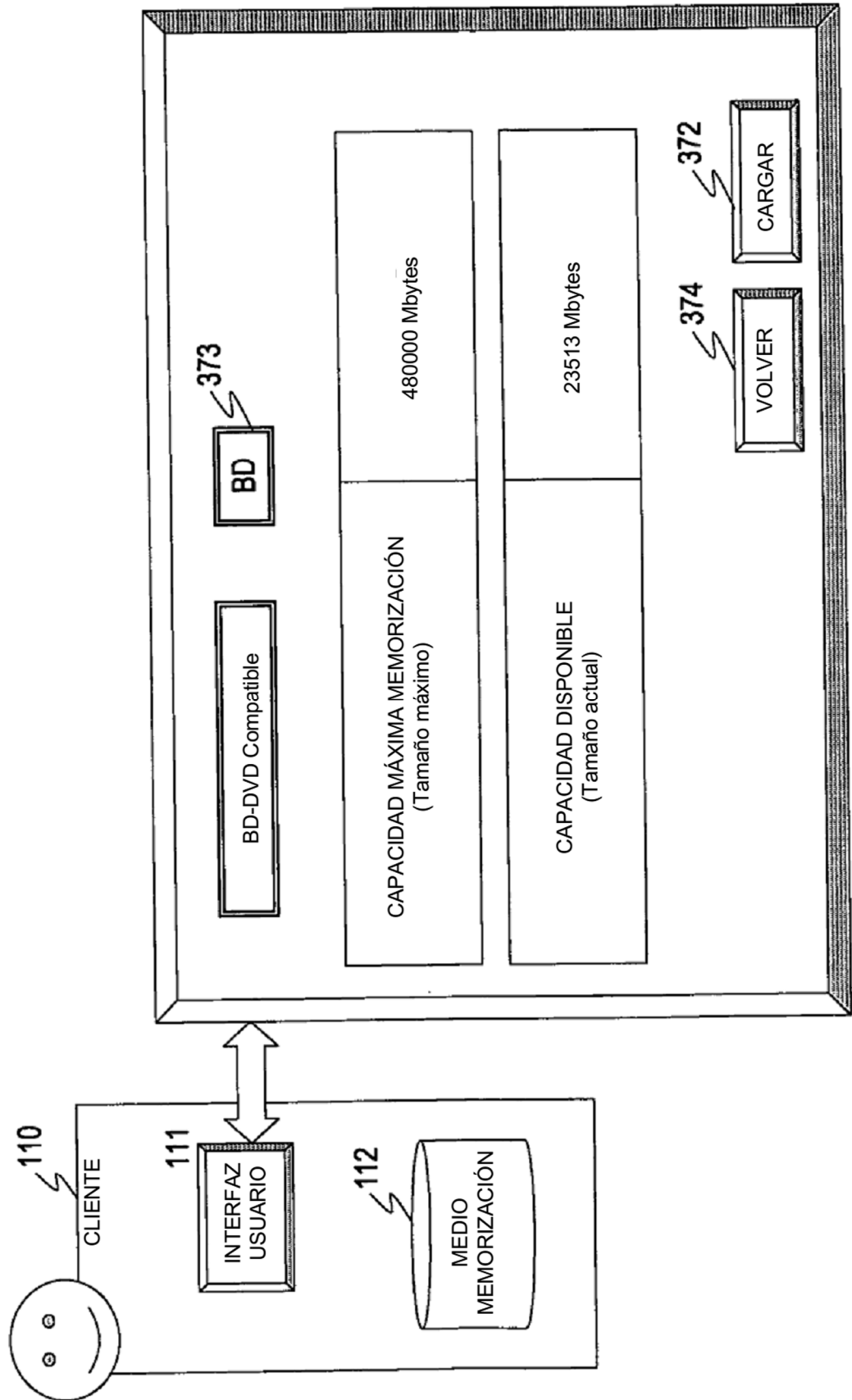


FIG. 12

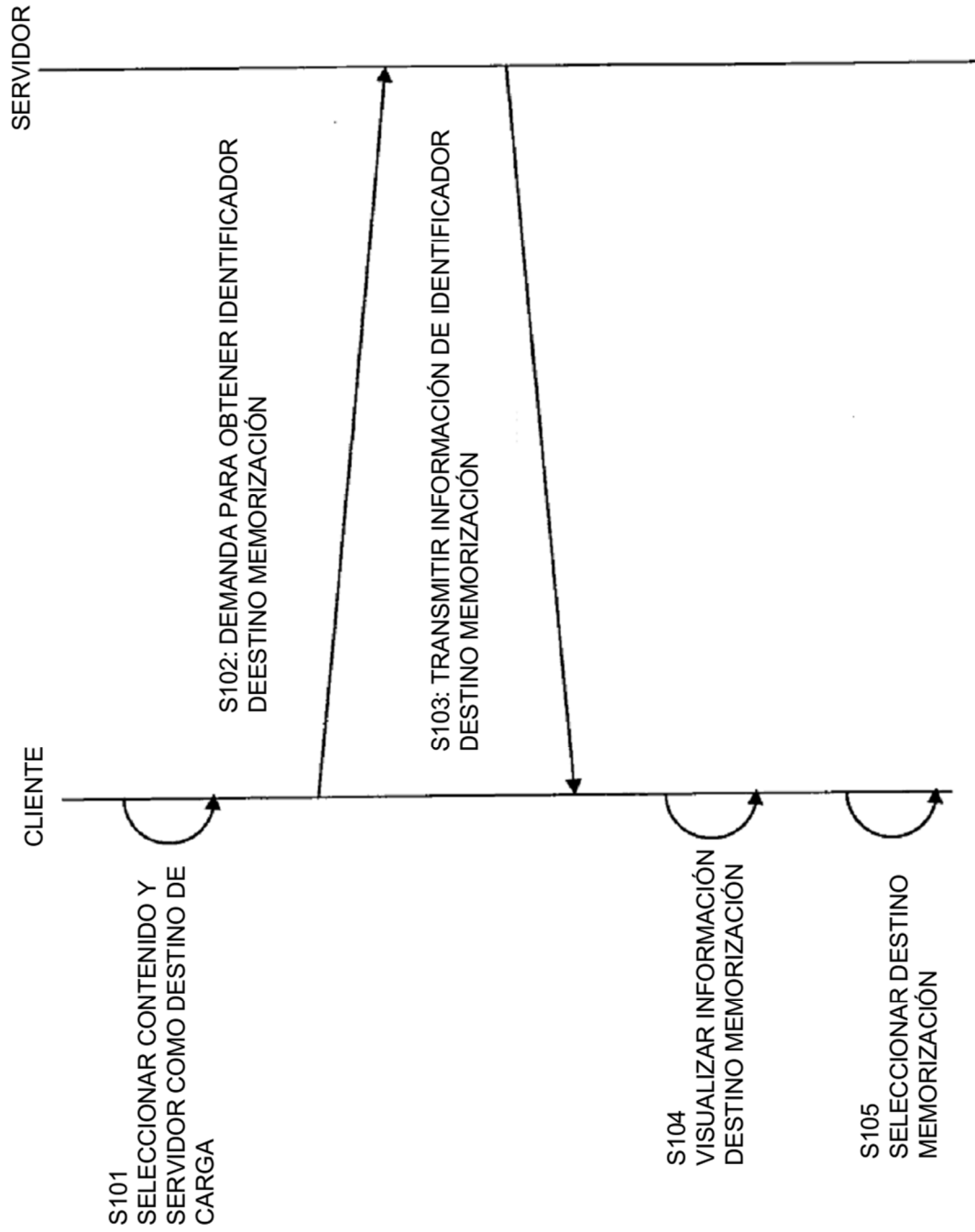


FIG. 13

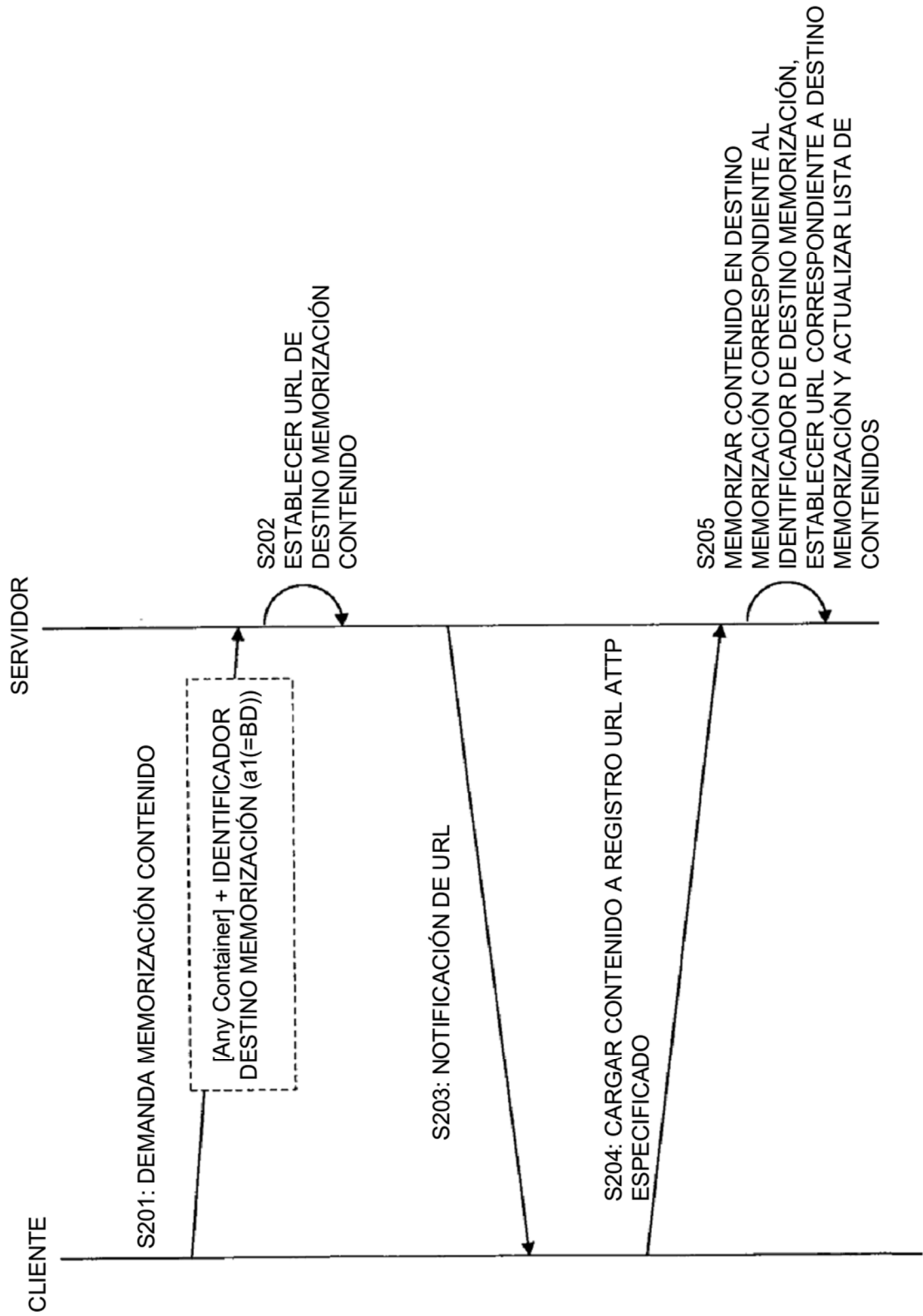


FIG. 14

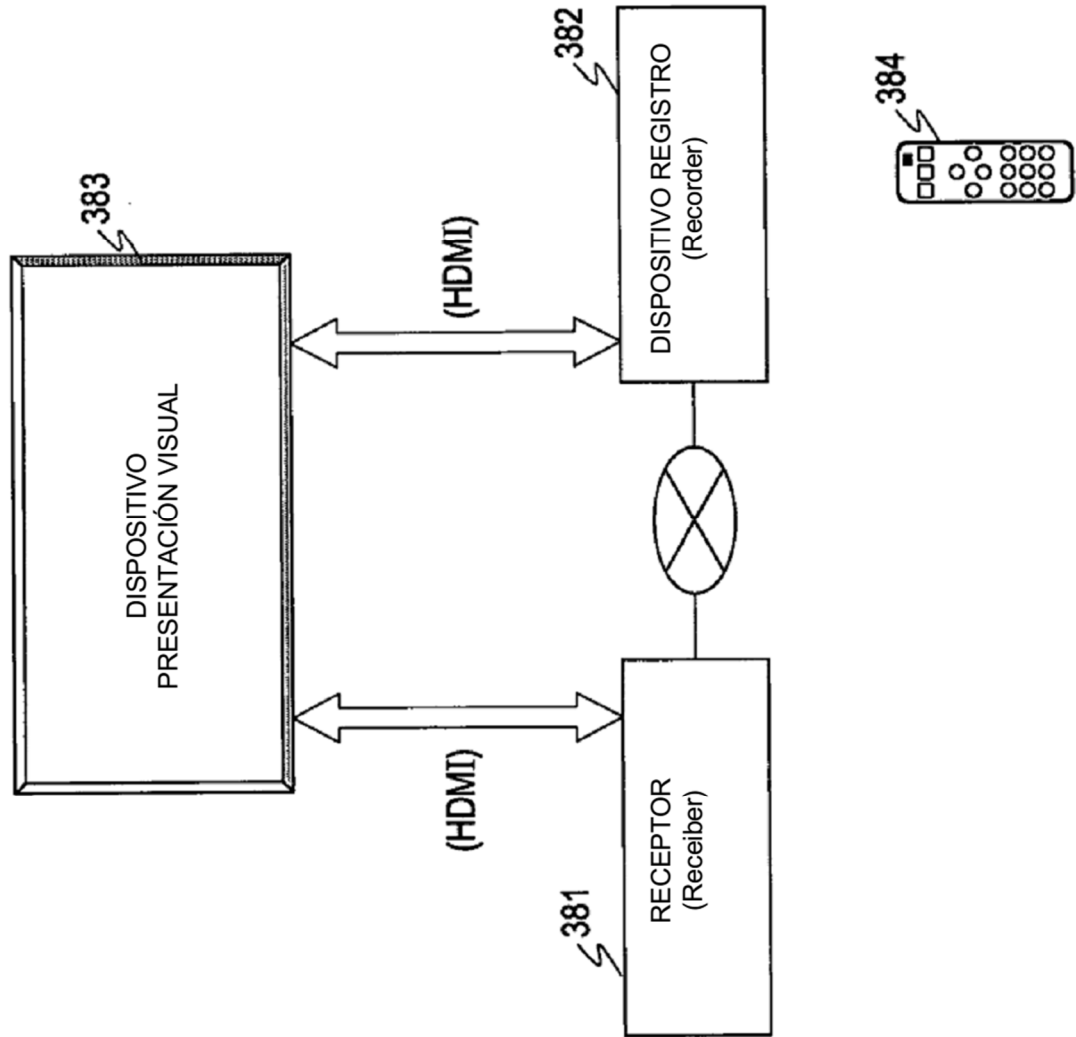


FIG. 15

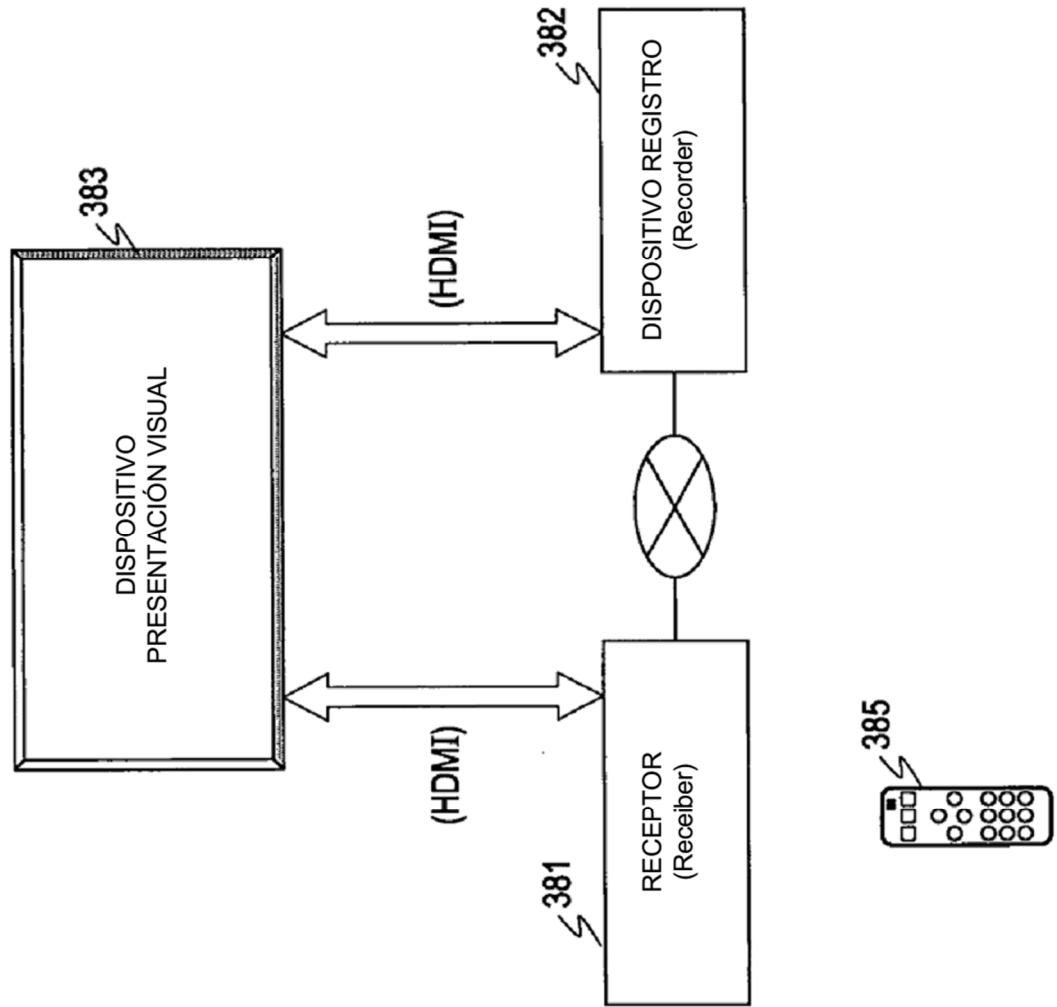


FIG. 16

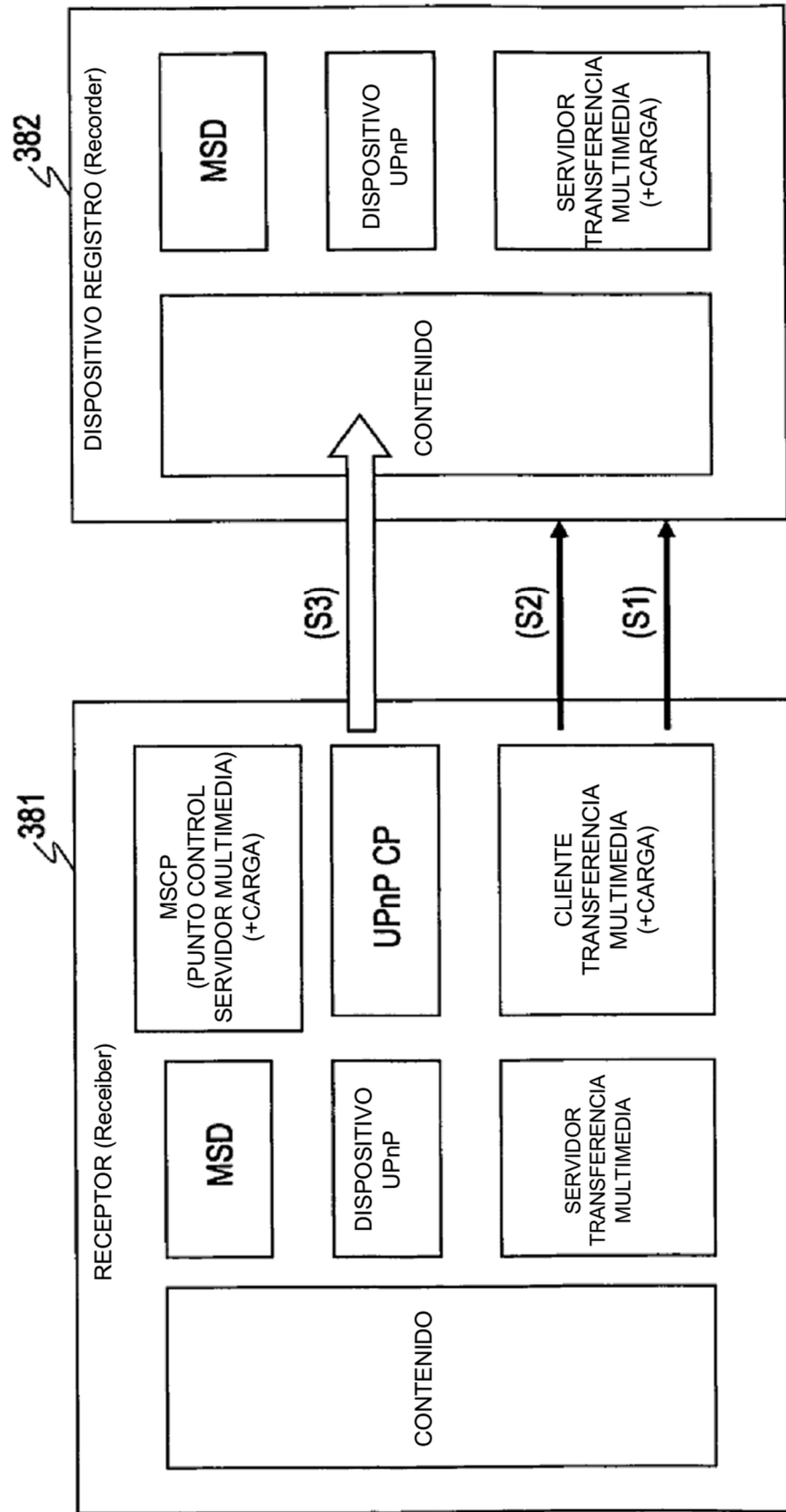


FIG. 17

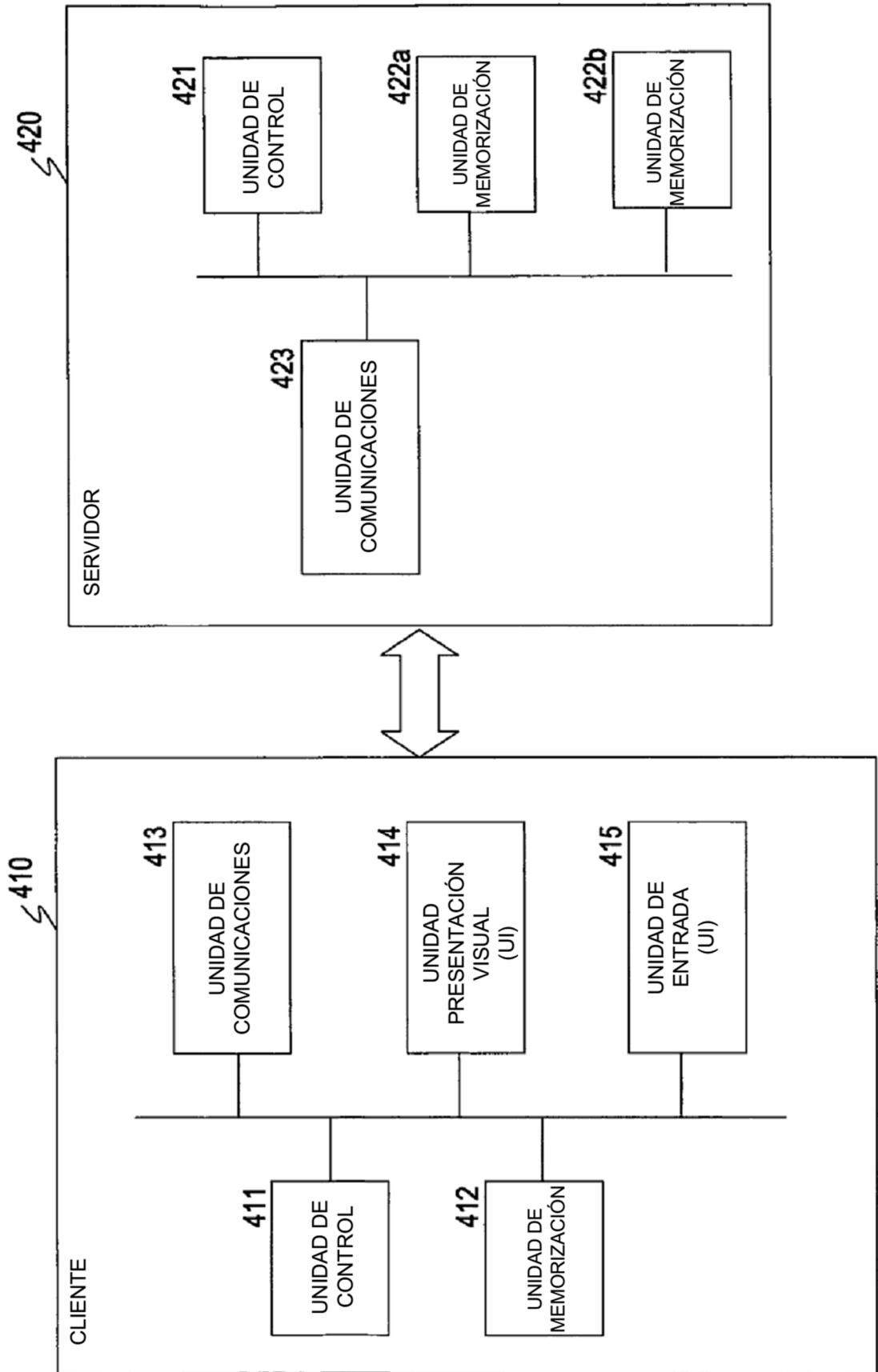


FIG. 18

