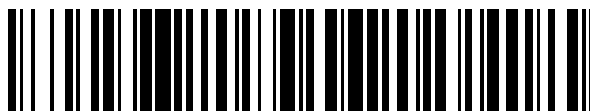


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 594 432**

51 Int. Cl.:

**G11B 27/10** (2006.01)

**G11B 19/02** (2006.01)

**G11B 20/00** (2006.01)

**G10L 19/16** (2013.01)

**G11B 20/10** (2006.01)

**G11B 27/34** (2006.01)

**G11B 27/034** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.09.2008 PCT/JP2008/067622**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.05.2009 WO09057401**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.09.2008 E 08843883 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.06.2016 EP 2204810**

54 Título: **Dispositivo de reproducción y método de reproducción**

30 Prioridad:

**02.11.2007 JP 2007286154**

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

**20.12.2016**

73 Titular/es:

**INMUSIC BRANDS, INC. (100.0%)  
200 Scenic View Drive  
Cumberland, RI 02864, US**

72 Inventor/es:

**ONIZUKA, KAZUHIRO y  
TAMURA, HARUYUKI**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

ES 2 594 432 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 de reproducción y método de reproducción

5 Campo técnico

La presente invención se relaciona con una tecnología capaz de reproducir un archivo almacenado en un medio de almacenamiento interno y/o externo y dejar salir el archivo a una pluralidad de sistemas sustancialmente al mismo tiempo.

10 Técnica antecedente

Existe un dispositivo de reproducción utilizado por un disc jockey (denominado en lo sucesivo como "DJ") o similares, que ofrece música en un club o similares. El DJ o similar utiliza el dispositivo de reproducción para dar efectos especiales a las pistas de música almacenadas en un medio de almacenamiento para sus presentaciones.

15 En años recientes, se ha vuelto más general guardar un gran número de pistas de música en medios de almacenamiento internos y externos tales como un disco duro y una memoria flash. Algunos dispositivos de reproducción utilizados por el DJ o similar tienen un disco duro incorporado en el mismo y se pueden conectar a un medio de almacenamiento externo extraíble. Un ejemplo de esto se describe por la información del producto: iCDX, Numark Industries, LLC. La Internet (URL: [http://www.numark.jp/pdf/specs/iCDX\\_Product\\_Overview\\_JP.pdf](http://www.numark.jp/pdf/specs/iCDX_Product_Overview_JP.pdf)), consultado el 17 de octubre de 2007. Al utilizar este dispositivo de reproducción, el DJ o similar puede realizar presentaciones deseadas utilizando un gran número de pistas de música guardadas en los medios de almacenamiento interno y externo.

20 En general, el DJ o similar conecta dos dispositivos de reproducción a un mezclador, y reproduce las pistas de música en una forma alternativa o mixta. Por lo tanto, incluso si un gran número (gran biblioteca) de pistas de música se guardan en el medio de almacenamiento interno o externo del dispositivo de reproducción, subsiste un problema en el intercambio de la biblioteca para su uso simultáneo o continua de la misma.

25 Es decir, los datos guardados en el medio de almacenamiento externo conectado a través de un bus de serie universal (USB), por ejemplo, no se pueden reproducir de forma simultánea entre diferentes dispositivos de reproducción con una configuración normal. Esto puede ser posible al utilizar un controlador de USB especial o similares, que, sin embargo, aumenta los costes de producción para los dispositivos de reproducción.

30 Mientras tanto, los datos sobre las pistas de música guardadas en el medio de almacenamiento interno (tal como un disco duro) se pueden compartir al transferir los datos de las pistas de música a otro dispositivo de reproducción. Sin embargo, en un llamado "reproducción de DJ" para realizar reproducción de avance rápido o similar, en tiempo real, una cierta cantidad (por ejemplo, durante 30 segundos) de datos necesita ser acumulado, y si existe un tiempo de espera de transferencia, la operatividad de un usuario se reduce extremadamente, lo que puede dificultar el uso práctico.

35 El Manual de Usuario de Mvix MX-760HD Wireless Media Centre es un manual de usuario para Reproductor Multimedia de Alta Definición Inalámbrico Mvix.

40 El documento WO 2004/090871 A2 divulga un sistema (10) de combinación y reproductor que incluye una unidad (12) grabadora/reproductor y una unidad (14) de control remoto. La unidad grabadora/reproductor incluye un sistema (16) de ordenador de grabación/reproductor y el software (34) de grabadora/reproductor que es operable para provocar que la grabadora/reproductor grabe, reproduzca y quemé CD. La unidad de control remoto incluye un sistema (36) de ordenador de control remoto y el software (52) de control remoto que se pueden utilizar para controlar la unidad de grabadora/reproductor. El sistema se puede utilizar para copiar automáticamente todo el audio en los CD en la memoria de la grabadora/reproductor, para controlar múltiples piezas de equipo de audio y vídeo, y descargar y almacenar nueva música desde la Internet.

45 El documento EP0977200 A1 divulga que cuando se instruye una copia de datos de música grabados en un disco duro a otro equipo electrónico, si se realiza un proceso de cálculo o se realiza un proceso de deterioro de calidad de sonido. Cuando se realiza el proceso de cálculo, después se realiza un proceso de cálculo predeterminado, se realiza un proceso de copia de datos y se hace que salgan los datos a un destino de copia. Cuando se realiza el proceso de cálculo, una calidad de los datos se mantiene casi idéntica a aquella de los datos originales. Cuando se selecciona el proceso de deterioro de calidad de sonido, se realiza una conversión de datos mediante un proceso de deterioro de calidad de sonido predeterminado, se deteriora la calidad de los datos, y se hacen salir los datos deteriorados al destino de copia. En este caso, no se realiza el cálculo. En el caso de movimiento de datos, no se realiza el proceso de cálculo ni el proceso de deterioro de calidad del sonido.

50 Resumen de la invención

65

En vista de las circunstancias mencionadas anteriormente, un objeto de la presente invención es resolver los problemas implicados en la tecnología convencional mencionada.

La presente invención proporciona un primer dispositivo de reproducción como se establece en la reivindicación 1 y un método de reproducción como se establece en la reivindicación 6.

Breve descripción de los dibujos

[Figura 1] La Figura 1 es un diagrama de bloques que ilustra una configuración de un dispositivo de reproducción de acuerdo con una realización de la presente invención.

[Figura 2] La Figura 2 es un diagrama que ilustra un ejemplo en el que los dispositivos de reproducción de acuerdo con la realización de la presente invención se conectan a un mezclador.

[Figura 3] La Figura 3 es un diagrama que ilustra un flujo de procesamiento de los dispositivos de reproducción de acuerdo con la realización de la presente invención.

[Figura 4] La Figura 4 es un diagrama que ilustra un ejemplo de una conexión de acuerdo con otra realización de la presente invención.

Mejor modo de llevar a cabo la invención

En lo sucesivo, se realiza una descripción detallada de una realización de la presente invención con referencia a los dibujos acompañantes. Tenga en cuenta que la realización descrita a continuación es solo un ejemplo, y la presente invención no se limita a estos.

Un dispositivo de reproducción de acuerdo con esta realización descrito a continuación permite a un operador tal como un DJ reproducir libremente archivos de audio digitales grabados en un disco duro o similar, y es adecuadamente utilizable en, por ejemplo, un club, un estudio o una fiesta en casa.

La Figura 1 ilustra una configuración del dispositivo de reproducción de acuerdo con la realización de la presente invención. Un dispositivo 10 de reproducción ilustrado en la Figura 1 incluye una unidad 12 de procesamiento central (CPU), una sección 14 de reproducción, una memoria 16, un procesador 18 de señal digital (DSP), una sección 20 de salida principal, una sección 22 de subsalida, una sección 24 de visualización, una sección 26 de operación, y una sección 28 de interfaz de control.

La CPU 12 controla centralmente una operación del dispositivo 10 de reproducción.

La sección 14 de reproducción lee y reproduce un archivo de datos de audio digital almacenado en un medio 30 de almacenamiento interno y/o externo. Ejemplos del medio 30 de almacenamiento incluyen un disco duro, una memoria de silicio, un disco óptico (tal como disco compacto (CD) o disco versátil digital (DVD)), y una tarjeta/barra de memoria. Se proporciona la sección 14 de reproducción con un mecanismo de lectura que corresponde al medio 30 de almacenamiento que se va a reproducir, y en el caso donde se conecta la sección 14 de reproducción al medio de almacenamiento externo, incluye una interfaz de conexión tal como una interfaz USB.

El archivo de audio puede ser de cualquier formato seleccionado del grupo que consiste de capa 3 de audio del grupo Moving Picture Experts (MP3), formato de archivo de intercambio de audio (AIFF), audio, video, voz (WAV), interfaz digital de instrumentos musicales (MIDI), y otros dichos formatos. La sección 14 de reproducción somete el archivo de audio a un procesamiento de decodificación o similar y envía el archivo de audio.

La memoria 16 almacena temporalmente la señal de audio digital leída por la sección 14 de reproducción. La memoria 16 tiene una capacidad de acumular, por ejemplo, 30 segundos de datos para cada una de las salidas a dos sistemas descritos más adelante.

El DSP 18 controla la escritura de datos reproducidos desde la sección 14 de reproducción hasta la memoria 16, y gestiona las direcciones de memoria de la memoria 16. El DSP 18 somete los datos leídos de la memoria 16 a un procesamiento en forma de ondas o similar y hace salir los datos. Adicionalmente, el DSP 18 lee los datos de audio almacenados en la memoria 16 en el orden de las direcciones especificadas por la CPU 12 a una velocidad especificada por la misma.

Bajo el control de la CPU 12, el DSP 18 puede leer los archivos de audio arbitrarios almacenados en el medio 30 de almacenamiento de forma sustancialmente simultánea. Por ejemplo, bajo el control de la CPU 12, el DSP 18 puede leer por separado dos archivos de audio diferentes almacenados en el medio 30 de almacenamiento, y puede generar los archivos de audio en los dos sistemas. Para cada uno de los sistemas, el DSP 18 realiza la gestión de la memoria 16, escritura/lectura de los datos, el procesamiento de forma de onda, y similares.

La sección 20 de salida principal y la sección 22 de subsalida incluyen un terminal de salida externo (no mostrado) y un terminal de salida de subexterno (no mostrado), respectivamente, y genera por separado los datos de audio para uno o dos sistemas que se han leído desde la memoria 16 por el DSP 18. La sección 20 de salida principal y la sección 22 de subsalida incluyen cada una un convertidor digital a análogo (DAC), y convierte los datos digitales en datos análogos. Si un destino de salida puede recibir los datos digitales, no hay necesidad de realizar la conversión de los mismos en datos análogos.

Como se describe más adelante, los datos se hacen salir desde la sección 20 de salida principal con base en una entrada de operación desde la sección 26 de operación. Los datos generados desde la sección 22 de subsalida con base en una señal de control desde otro dispositivo. Las salidas de la sección 20 de salida principal y la sección 22 de subsalida se introducen en los diferentes sistemas de un mezclador, por ejemplo. Cuando no se recibe la señal de control, los datos sólo se generan desde la sección 20 de salida principal.

La sección 24 de visualización se construye de un dispositivo de visualización de cristal líquido y similares. La sección 24 de visualización muestra la información necesaria para una operación tal como un tiempo de reproducción de una pista que se reproduce actualmente, capítulo o archivo y el contenido de la operación. Adicionalmente, como se describe más adelante, la sección 24 de visualización muestra diversa información en un modo de control remoto del dispositivo 10 de reproducción.

La sección 26 de operación incluye un panel de operación provisto de botones de operación y similares, y recibe una entrada de operación de un usuario. El panel de operación está provisto de un mando de desplazamiento y similares para permitir al usuario realizar una operación de reproducción especial, tal como rebobinado rápido/avance rápido, rayado, o variación de tono. La CPU 12 controla la lectura de la memoria 16, el procesamiento de forma de ondas, o similares de acuerdo con la operación del usuario a través de la sección 26 de operación. Adicionalmente, como se describe más adelante, las teclas (no mostradas) para conmutación, por ejemplo, encendido/apagado del modo de control remoto se encuentran en la sección 26 de operación.

La sección 28 de interfaz de control incluye una interfaz de serie para propósitos generales de la Versión C (RS-232C) del estándar 232 recomendado u otro dicho formato y constituye una interfaz de transmisión/recepción de una señal de control en serie. La sección de interfaz de control se puede construir con base en Ethernet (marca registrada), USB, u otro dicho estándar. Se proporciona la sección 28 de interfaz de control con un puerto de pasador D-sub 9 o similar, y se conecta a otro dispositivo de reproducción que tiene la misma configuración que el dispositivo 10 de reproducción de acuerdo con esta realización a través de un cable.

La CPU 12 controla la sección 28 de interfaz de control para establecer o desconectar una conexión con otro dispositivo de reproducción. Adicionalmente, en esta realización, la CPU 12 recibe una orden de otro dispositivo de reproducción a través de la sección 28 de interfaz de control, y realiza el control de operación de acuerdo con el comando. Es decir, el dispositivo 10 de reproducción de acuerdo con esta realización se configura de tal manera que sea controlable a distancia. El dispositivo 10 de reproducción puede recibir una entrada de instrucciones directamente a través de la operación de su propia sección 26 de operación, y también puede recibir una entrada de instrucciones por control remoto.

Por otro lado, el dispositivo 10 de reproducción puede controlar de forma remota otro dispositivo de reproducción a través de la sección 28 de interfaz de control. Es decir, mediante la conexión de dos dispositivos 10 de reproducción de acuerdo con esta realización entre sí, uno de los dos se puede utilizar para el control remoto.

La figura 2 ilustra un ejemplo en el que los dispositivos 10A y 10B de reproducción de acuerdo con esta realización se conectan a un mezclador 32. El mezclador 32 tiene dos sistemas de entrada (Sistema A 34 y sistema B 36), y realiza una salida al conmutar o mezclar salidas de los sistemas respectivos por un atenuador 38.

En la Figura 2, la salida (salida principal) de la sección 20 de salida principal del dispositivo 10A de reproducción se introduce en el sistema A 34 del mezclador 32, mientras que la salida (subsalida) de la sección 22 de subsalida de la misma se introduce en el sistema B 36 del mezclador 32.

El dispositivo 10B de reproducción se puede conectar directamente al mezclador 32 en la misma manera que el dispositivo 10A de reproducción, pero no se conecta al mezclador 32 en el ejemplo ilustrado en la Figura 2, y sólo se conecta en forma de serie al dispositivo 10A de reproducción. El dispositivo 10A de reproducción y dispositivo 10B de reproducción se conectan entre sí por aproximadamente 3 metros de cable, y se sitúan en posiciones que facilitan la operación del usuario. El dispositivo 10B de reproducción puede enviar la señal de control en relación con la reproducción o similar de la señal de audio sobre el dispositivo 10A de reproducción al dispositivo 10A de reproducción, y puede recibir información de la pantalla o similar que indica un estado de operación del dispositivo 10A de reproducción. Es decir, el dispositivo 10A de reproducción y el dispositivo 10B de reproducción se pueden mencionar como un "esclavo" que se va a controlar y un control "maestro", respectivamente.

En la configuración ilustrada en la figura, el usuario opera el dispositivo 10A de reproducción para seleccionar y reproducir un archivo de audio almacenado en el medio 30 de almacenamiento del dispositivo 10A de reproducción, y

provoca que el archivo de audio salga (salida principal) al mezclador 32. Mientras tanto, el usuario opera el dispositivo 10B de reproducción para reproducir otro archivo de audio almacenado en el medio 30 de almacenamiento del dispositivo 10A de reproducción, y provoca que el archivo de audio salga (subsalida) al mezclador 32. La operación realizada para el dispositivo 10B de reproducción se envía al dispositivo 10A de reproducción conectado en serie al mismo como un comando de control, y si el dispositivo 10A de reproducción juzga que el comando de control ha sido emitido desde el dispositivo 10B de reproducción, se realiza un procesamiento relacionado con la subsalida.

Adicionalmente, el dispositivo 10B de reproducción adquiere el estado de operación del dispositivo 10A de reproducción, la información (que incluye un código de tiempo y metadatos) sobre el archivo de audio, y similares desde el dispositivo 10A de reproducción, y visualiza la información adquirida en dispositivo de visualización (no mostrado).

Con dicha configuración, al operar el dispositivo 10B de reproducción, el usuario puede reproducir un archivo de audio arbitrario almacenado en el medio 30 de almacenamiento del dispositivo 10A de reproducción sustancialmente simultáneo de una manera deseada. Es decir, con respecto a la reproducción de un grupo de archivos de audio (biblioteca) almacenados en el medio 30 de almacenamiento del dispositivo 10A de reproducción, es posible realizar artificialmente la misma sensación de operación que sentía en la reproducción en el dispositivo 10B de reproducción por sí mismo. En este control remoto, los datos de audio sólo se procesan por el dispositivo 10A de reproducción sin ser transferidos al dispositivo 10B de reproducción. Por lo tanto, la operatividad del usuario no se deteriora por un tiempo de espera de transferencia para los datos de audio entre el dispositivo 10A de reproducción y dispositivo 10B de reproducción.

En lo sucesivo, con referencia al dibujo acompañante, se hace la descripción de un flujo de operación seguido cuando se controla de forma remota el dispositivo 10A de reproducción por el dispositivo 10B de reproducción en el ejemplo anteriormente mencionado. La Figura 3 es un diagrama que ilustra un ejemplo del flujo de operación del dispositivo 10A de reproducción y dispositivo 10B de reproducción conectados en serie entre sí.

En primer lugar, con el fin de iniciar el control remoto, el usuario realiza una entrada para iniciar el control remoto del dispositivo 10A de reproducción que sirve como un esclavo (Etapa S11). Se proporciona el dispositivo 10A de reproducción con, por ejemplo, una clave para iniciar y finalizar el control remoto, el encendido/apagado del mismo provoca una entrada para un cambio al modo de control remoto y un final del mismo.

Luego de la recepción de la entrada para el inicio del control remoto, el dispositivo 10A de reproducción establece una conexión con el dispositivo 10B de reproducción. Específicamente, el dispositivo 10A de reproducción primero envía un comando de comprobación de conexión, y el dispositivo 10B de reproducción devuelve una respuesta de comprobación de conexión. Posteriormente, el dispositivo 10A de reproducción envía un comando de solicitud de conexión, y el dispositivo 10B de reproducción devuelve una respuesta de solicitud de conexión. De acuerdo con lo anterior, se establece una conexión de datos entre el dispositivo 10A de reproducción y el dispositivo 10B de reproducción. Tenga en cuenta que una instrucción para el inicio/fin del control remoto se puede enviar desde el dispositivo 10B de reproducción, o el control remoto se puede iniciar cuando se realiza una entrada en uno de los dos.

Después de que se establece la conexión, el dispositivo 10A de reproducción realiza una visualización que indica que se ha realizado un cambio en el modo de control remoto (Etapa S12). Después de eso, el dispositivo 10A de reproducción puede realizar reproducción normal (salida principal) para recibir directamente una operación del usuario a través de la interfaz de la operación del dispositivo 10A de reproducción.

Adicionalmente, el dispositivo 10A de reproducción genera información de pantalla de operación que se va a visualizar en el dispositivo 10B de reproducción y envía la información de pantalla de operación al dispositivo 10B de reproducción, y el dispositivo 10B de reproducción exhibe la misma en una pantalla para el control remoto (Etapa S21).

Después de eso, el usuario puede controlar la reproducción (subsalida) del dispositivo 10A de reproducción al utilizar la interfaz de operación (como un mando de desplazamiento) del dispositivo 10B de reproducción que sirve como un maestro.

En el dispositivo 10B de reproducción, se genera una orden de operación de acuerdo con la operación del usuario y se envía al dispositivo 10A de reproducción (Etapa S22). El dispositivo 10A de reproducción analiza el comando, y de acuerdo con este, realiza un procesamiento predeterminado para la subsalida. Adicionalmente, el dispositivo 10A de reproducción genera información de imagen que se visualizará en el procesamiento y envía la información de imagen en el dispositivo 10B de reproducción (Etapas S13 a S15), y el dispositivo 10B de reproducción visualiza el mismo una pantalla de operación remota para el dispositivo 10A de reproducción (Etapa S23). En el modo de control remoto, se repiten aquellos procesamientos (Etapa S16 y Etapa S24).

Por ejemplo, el usuario ve la pantalla visualizada en el dispositivo 10B de reproducción en el modo de control remoto y selecciona un medio (por ejemplo, disco duro) que se va a reproducir sobre el dispositivo 10A de reproducción. Posteriormente, se muestra una lista de archivos de audio o listas de reproducción guardadas en el medio seleccionado en el dispositivo 10B de reproducción, y el usuario selecciona un archivo deseado o una lista deseada del mismo. La entrada seleccionada se envía desde el dispositivo 10B de reproducción hasta el dispositivo 10A de reproducción, y el

archivo seleccionado o similar se genera desde la subsalida del dispositivo 10A de reproducción. Al mismo tiempo, la información de la pantalla en la subsalida se envía desde el dispositivo 10A de reproducción al dispositivo 10B de reproducción a medida que surge necesidad, y la pantalla del dispositivo 10B de reproducción se actualiza a medida que surge necesidad. De acuerdo con lo anterior, el usuario puede operar el dispositivo 10B de reproducción para realizar de este modo presentaciones extensas de la misma manera como cuando se opera directamente el dispositivo 10A de reproducción.

Simultáneamente con el control remoto, el usuario puede operar directamente el dispositivo 10A de reproducción para realizar la reproducción (salida principal) de un archivo de audio arbitrario guardado en el medio 30 de almacenamiento interno y/o externo del dispositivo 10A de reproducción. De acuerdo con lo anterior, las presentaciones deseadas se pueden realizar al provocar que el mezclador 32 cambie o mezcle la salida principal desde el dispositivo 10A de reproducción y la subsalida desde el dispositivo 10B de reproducción.

Para finalizar el modo de control remoto, el usuario introduce fin del control remoto al pulsar la tecla para finalizar el control remoto del dispositivo 10A de reproducción (Etapa S17). El dispositivo 10A de reproducción envía un comando de solicitud de desconexión al dispositivo 10B de reproducción, y el dispositivo 10B de reproducción devuelve una respuesta de solicitud de desconexión. Cuando se desconecta la conexión, el dispositivo 10A de reproducción realiza visualización final (Etapa S18), y el dispositivo 10B de reproducción finaliza la visualización de la pantalla de control remoto (Etapa S25).

Como se describió anteriormente, el dispositivo 10 de reproducción de acuerdo con la realización anteriormente mencionada se proporciona con dos salidas de audio del sistema, y puede realizar la reproducción (subsalida) del archivo de audio realizado bajo el control remoto de forma sustancialmente simultánea con la reproducción (salida principal) del archivo de audio realizado por operación directa.

Esta configuración permite que los archivos de audio (biblioteca) guardados en el medio 30 de almacenamiento interno y/o externo del dispositivo 10 de reproducción sean compartidos con otro dispositivo de reproducción. De acuerdo con lo anterior, el usuario ya no tiene necesidad de reemplazar el medio de almacenamiento extraíble en cada uno de los cuales se desea guardar archivos entre los dos dispositivos 10 de reproducción para cada desempeño, o para preparar medios de almacenamiento en los que se copian los mismos archivos uno de otro por adelantado. Adicionalmente, se puede utilizar el mismo medio 30 de almacenamiento, y por lo tanto el usuario puede gestionar de forma centralizada los datos, que realiza alta conveniencia.

Adicionalmente, un archivo de audio idéntico almacenado en el medio 30 de almacenamiento idéntico se pueda reproducir en los dos dispositivos 10 de reproducción, que permiten presentaciones extensas. Por el contrario, los archivos guardados en los medios 30 de almacenamiento conectados a los respectivos dispositivos 10 de reproducción se pueden utilizar por uno cualquiera de los dispositivos 10 de reproducción, lo que mejora la comodidad para el usuario.

Adicionalmente, el usuario sólo tiene que conectar los dos sistemas de salida del dispositivo 10 de reproducción de acuerdo con esta realización al mezclador 32 y conectar el dispositivo 10 de reproducción al dispositivo de reproducción en un extremo de control. Por lo tanto, el cableado es mucho más simple que en una configuración provista de un concentrador que conecta los dos dispositivos de reproducción al medio de almacenamiento externo. Adicionalmente, no se utiliza un concentrador especial o similares, y el dispositivo 10 de reproducción en sí se puede fabricar a un coste relativamente bajo.

La presente invención no se limita a la realización mencionada anteriormente, y se pueden realizar diversos cambios, modificaciones, adiciones, y similares que son obvios para un experto en la técnica.

En la realización mencionada anteriormente, las salidas de los dos sistemas se generan desde un DSP 18. Sin embargo, se pueden proporcionar los dos DSP 18 para generar la salida principal y la subsalida por separado. Adicionalmente, se pueden proporcionar memorias 16 independientes entre sí para las salidas respectivas.

En la realización mencionada anteriormente, el dispositivo 10 de reproducción se configura para ser controlado de forma remota por otro dispositivo de reproducción. Sin embargo, como se ilustra en la Figura 4, se puede controlar el dispositivo 10 de reproducción por un dispositivo 40 de control dedicado. El dispositivo 40 de control puede ser como un panel de operaciones obtenido mediante exclusión de la sección 14 de reproducción desde el dispositivo 10 de reproducción, o se puede configurar al eliminar el medio 13 de almacenamiento desde el dispositivo 10 de reproducción. Al proporcionar dicho dispositivo 40 de control dedicado como un dispositivo discreto, el usuario puede construir un sistema de reproducción a un menor coste.

Adicionalmente, se puede utilizar como dispositivo 40 de control, un ordenador personal, que incluye software dedicado. Dicho software exhibe una interfaz de usuario gráfica (GUI) sobre una pantalla del ordenador personal, y el usuario controla de forma remota el dispositivo 10 de reproducción a través de un ratón, un teclado, y similares.

En la realización mencionada anteriormente, el esclavo se configura para generar la información de imagen, pero el maestro puede generar la información de imagen con base en la información transferida desde el esclavo.

5 Se describe la realización mencionada anteriormente en relación con el caso de aplicar la presente invención a archivos de audio. Sin embargo, también se puede aplicar la presente invención preferiblemente a un caso de procesamiento de datos de vídeo. Es decir, se pueden realizar las salidas de los dos sistemas por control remoto en relación con una biblioteca de archivo de imagen en movimiento guardada en el medio 30 de almacenamiento de un dispositivo 10 de reproducción. Incluso si es alta una velocidad de datos de un archivo de imagen en movimiento, el dispositivo 10 de reproducción de acuerdo con esta realización transfiere sólo la señal de control y que no transfiere los datos del archivo, que puede realizar una sensación de operación estable sin un tiempo de espera de transferencia a bajos costes, independientemente de la velocidad de datos del archivo.

15 La descripción detallada anterior es solo un ejemplo de la presente invención, y se puede entender fácilmente por un experto en la técnica que se pueden realizar muchas modificaciones en la realización de ejemplo sin apartarse mucho de la descripción novedosa y de las ventajas de la presente invención. Por lo tanto, todas dichas modificaciones están destinadas a ser incluidas dentro del alcance de la presente invención.

#### Aplicabilidad Industrial

20 La presente invención es extremadamente útil para que el dispositivo de reproducción reproduzca un archivo almacenado en el medio de almacenamiento.

Reivindicaciones

1. Un primer dispositivo (10, 10A) de reproducción, que comprende:

5 una sección (14) de reproducción para reproducir un archivo de audio o imagen en movimiento almacenado en un medio (30) de almacenamiento;

10 una memoria (16) para acumular temporalmente los datos del archivo de audio o imagen en movimiento que se va a reproducir por la sección (14) de reproducción;

15 una sección (26) de operación para recibir una entrada de operación de un usuario;  
una sección (20) de salida principal para generar los datos leídos desde la memoria (16) con base en la entrada de operación recibida por la sección (26) de operación hasta un primer sistema (36) de un mezclador (32);

una sección (28) de interfaz de control para recibir una señal de control desde un segundo dispositivo (10B) de reproducción que tiene la misma configuración como el primer dispositivo (10, 10A) de reproducción; y  
una sección (22) de subsalida para generar a los datos leídos desde la memoria (16) con base en la señal de control recibida por la sección (28) de interfaz de control hasta un segundo sistema (34) de un mezclador (32);

20 en el que el primer dispositivo (10, 10A) de reproducción se configura de tal manera que, si la sección (28) de interfaz de control se conecta a un segundo dispositivo (10B) de reproducción que tiene la misma configuración como el primer dispositivo (10, 10A) de reproducción, ya sea uno del primer y segundo dispositivos (10, 10A, 10B) de reproducción se puede utilizar para controlar de forma remota el otro del primer y segundo dispositivos (10, 10A, 10B) de reproducción.

25 2. Un primer dispositivo de reproducción de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el medio de almacenamiento incluye un medio de almacenamiento interno.

3. Un primer dispositivo de reproducción de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que el medio de almacenamiento incluye un medio de almacenamiento externo.

30 4. Un aparato que comprende un primer dispositivo (10, 10A) de reproducción de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones previas y un segundo dispositivo (10B) de reproducción que tiene la misma configuración como el primer dispositivo (10, 10A) de reproducción, en el que la sección (28) de interfaz de control del primer dispositivo de reproducción se conecta al segundo dispositivo (10B) de reproducción de tal manera que ya sea uno del primer y segundo dispositivos (10, 10A, 10B) de reproducción se puede utilizar para controlar de forma remota el otro del primer y segundo dispositivos (10, 10A, 10B) de reproducción.

35 5. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 4 comprende adicionalmente un mezclador (32), en el que la sección (20) de salida principal del primer dispositivo (10, 10A) de reproducción se conecta a un primer sistema (34) del mezclador (32) y la sección (22) de subsalida del primer dispositivo (10, 10A) de reproducción se conecta a un segundo sistema (36) del mezclador (32) de tal manera que, en uso, la salida de datos desde la sección (20) de salida principal del primer dispositivo (10, 10A) de reproducción y la salida de datos desde la sección (22) de subsalida del primer dispositivo de reproducción respectivamente son salidas hacia el primer y segundo sistemas (34, 36) del mezclador (32).

40 6. Un método de reproducción que utiliza un primer dispositivo de reproducción de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende:

reproducir, en la sección (14) de reproducción, un archivo de audio o imagen en movimiento almacenado en el medio de almacenamiento;

45 50 acumular temporalmente, en la memoria (16), datos del archivo de audio o imagen en movimiento que se va a reproducir; y

hacer salir desde la sección (20) de salida principal los datos leídos de la memoria (16) con base en una entrada de operación recibida de un usuario en la sección (26) de operación; y

55 hacer salir desde la sección (22) de subsalida los datos leídos de la memoria (16) con base en una señal de control recibida desde un segundo dispositivo (10B) de reproducción que tiene la misma configuración como el primer dispositivo (10, 10A) de reproducción en la sección (28) de interfaz de control.



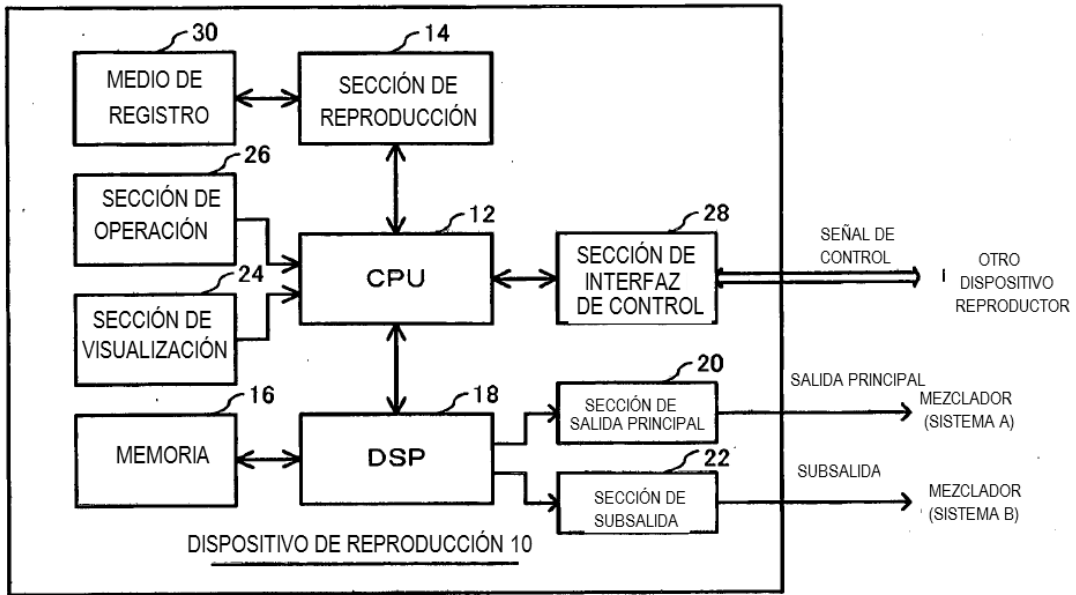


Fig. 1

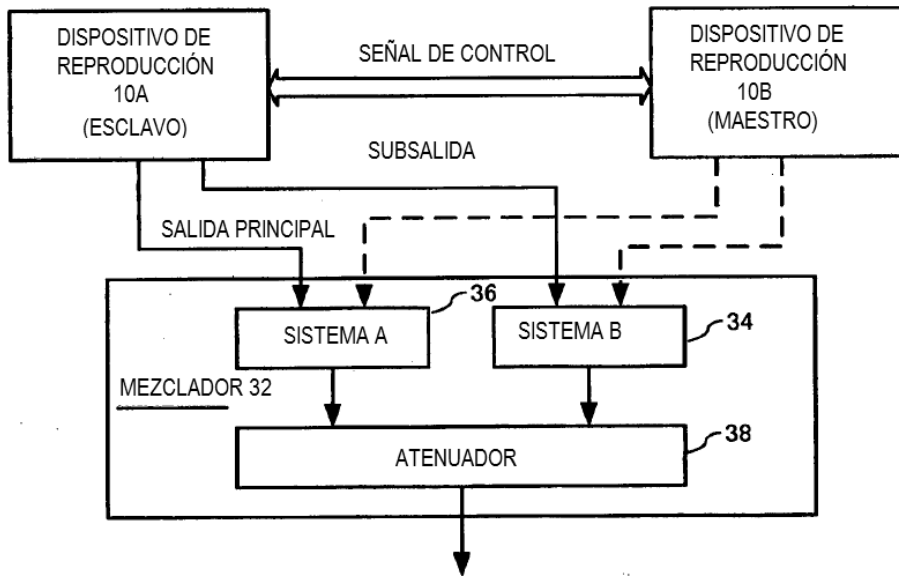


Fig. 2

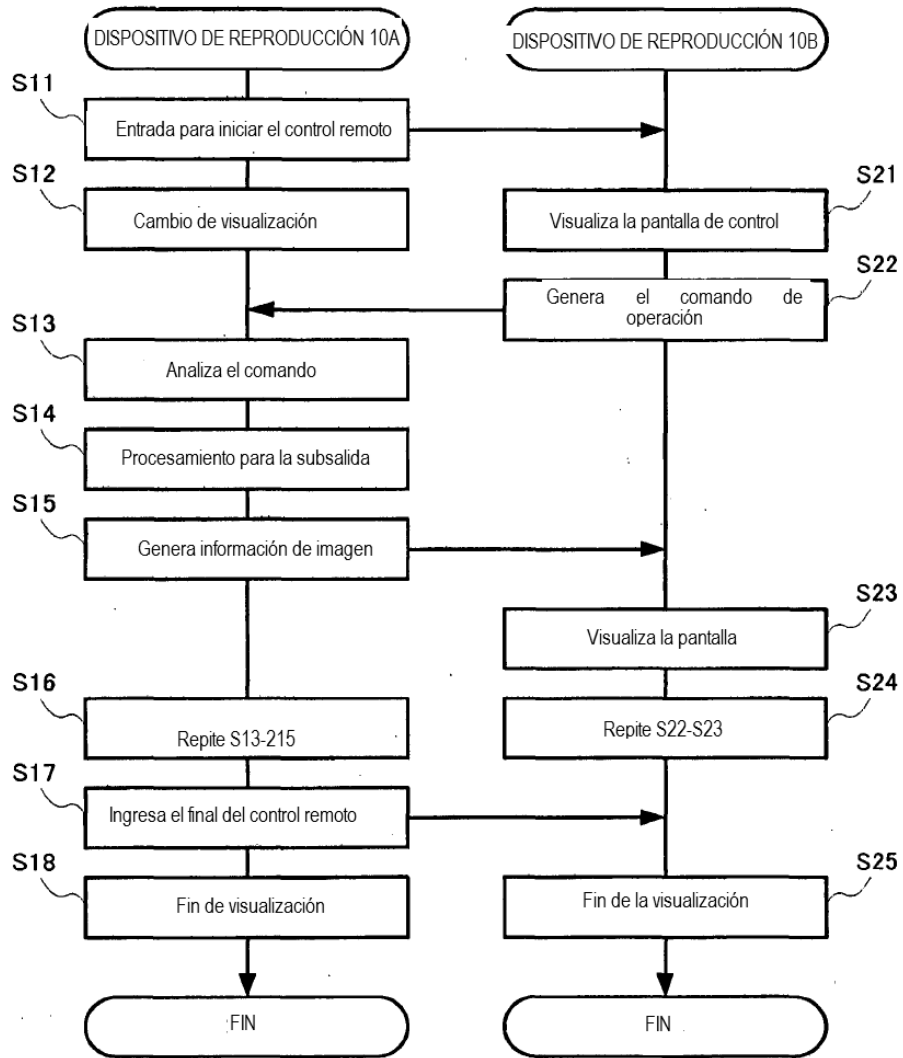


Fig. 3

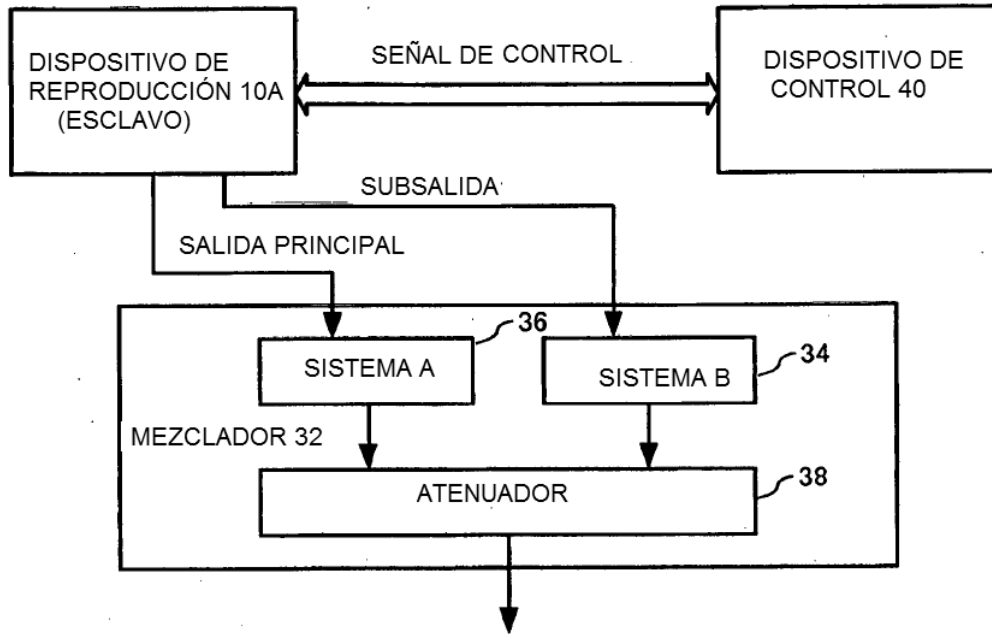


Fig. 4