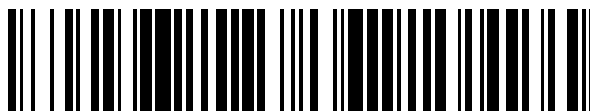


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 375 728**

51 Int. Cl.:  
**G11B 27/10** (2006.01)  
**G11B 20/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **03813651 .1**  
96 Fecha de presentación: **04.12.2003**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1579453**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.09.2005**

54 Título: **REPRODUCTOR DE DISCO EXTENSIBLE.**

30 Prioridad:  
**23.12.2002 CN 02159638**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**05.03.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**05.03.2012**

73 Titular/es:  
**KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.**  
**GROENEWOUDSEWEG 1**  
**5621 BA EINDHOVEN, NL**

72 Inventor/es:  
**PENG, Yang;**  
**KELLY, Declan;**  
**WANG, Bei y**  
**HE, Dahua**

74 Agente: **Zuazo Araluze, Alexander**

**ES 2 375 728 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**

Reproductor de disco extensible

**5 Antecedentes de la invención**

La invención se refiere en general a reproductores de disco, y más particularmente a reproductores de disco que pueden mejorarse para reproducir nuevos tipos de contenido.

10 Los discos ópticos se han usado ampliamente para almacenar diversos tipos de medios, tal como audio, datos, vídeo, imágenes, animaciones, etc., que pueden codificarse en diversos formatos. Por ejemplo, MPEG-2, MPEG-4, DivX, y H26.L se usan para vídeo, MP3 y SACD para audio, y Flash y SVG para animación. Un reproductor convencional normalmente contiene un número fijo de decodificadores que soportan sólo un subconjunto de los tipos de contenido. Cuando un nuevo tipo de contenido se introduce en el mercado, los consumidores tendrían que comprar nuevos reproductores con decodificadores que soporten el nuevo tipo de contenido con el fin de reproducir  
15 discos con este nuevo formato. Esto es muy costo para los consumidores. Tendrán que tomar una decisión difícil de si comprar el nuevo reproductor ahora sólo para ver que se habrá quedado obsoleto en cuestión de unos pocos años, o no comprar discos con el nuevo formato. Si la mayoría de los consumidores deciden no comprar discos con el nuevo formato, esto obstaculizaría gravemente la aceptación del nuevo formato y por tanto afectaría significativamente al desarrollo de la nueva tecnología de almacenamiento óptico.

Por tanto, existe la necesidad de proporcionar un reproductor que no sólo pueda reproducir tipos de contenido existentes, sino también que pueda mejorarse para reproducir nuevos tipos de contenido.

**25 Sumario de la invención**

La presente invención proporciona un reproductor de disco extensible que puede mejorarse para reproducir nuevos tipos de contenido. La capacidad del reproductor puede extenderse descargando un decodificador apropiado desde un servidor web a través de Internet. De esta manera, el reproductor puede reproducir contenido que no soportaba originalmente.

El documento WO 00/63915 da a conocer un dispositivo que integra un sistema de reproductor de DVD y un navegador web WWW. La información de localizador universal de recursos (URL) correspondiente a sitios accesibles por el navegador se almacena en campos dentro de los datos de DVD. El dispositivo del documento WO  
35 00/63915 proporciona una comunicación bidireccional, es decir HTML en el navegador que puede controlar contenido de DVD y viceversa.

El documento WO 01/82292 da a conocer un dispositivo de reproducción de música que puede manipular datos de música en una tarjeta de memoria, comprendiendo el dispositivo de reproducción medios para determinar un decodificador correspondiente al tipo de compresión para la música. En caso de que no esté disponible un decodificador para el dispositivo, el dispositivo de música puede conectarse a un PC para acceder a un sitio web para descargar un decodificador apropiado.

El documento WO 00/67261 da a conocer un dispositivo de reproducción de audio portátil para reproducir archivos de audio codificados usando una pluralidad de formatos de codificación. El dispositivo soporta diversos formatos transfiriendo el archivo de datos de audio codificados y un archivo de decodificador asociado, que puede descargarse desde Internet, a un procesador de señal digital en respuesta a una entrada de usuario.

Otros objetos y ventajas, conjuntamente con un entendimiento más completo de la invención serán evidentes y se apreciarán con referencia a la siguiente descripción y las reivindicaciones tomadas conjuntamente con los dibujos adjuntos.

**Breve descripción de los dibujos**

55 La invención se explica en mayor detalle, y a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

la figura 1 muestra una vista global del funcionamiento de un reproductor de disco extensible según una realización de la invención; y

60 la figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra un proceso realizado por un reproductor de disco extensible para obtener un decodificador apropiado según una realización de la invención.

En todos los dibujos, los mismos números de referencia indican características o funciones similares o correspondientes.

### Descripción detallada de las realizaciones preferidas

La figura 1 muestra una vista global del funcionamiento de un reproductor 10 de disco extensible según una realización de la invención. El reproductor 10 puede conectarse a Internet y tiene el soporte de pila de protocolos básico para el acceso web (por ejemplo, pila de protocolos HTTP). Cuando se inserta un disco 20 óptico en el reproductor 10, el reproductor intentará reconocer y reproducir el contenido del disco. Si el reproductor no puede manipular el formato del contenido, intentará hallar y descargar un decodificador apropiado desde un servidor 30 web a través de Internet. Cierta información básica acerca del reproductor y el objeto de contenido no soportado se incluirá en una consulta al servidor 30 web para hallar un decodificador apropiado. Tal información incluye, por ejemplo, el número de modelo del reproductor, el número de modelo y frecuencia del juego de chips, versión de OS, el tipo de contenido y versión, etc. Después de descargar el decodificador, se almacena preferiblemente en el reproductor, de modo que el reproductor no tenga que descargarlo nuevamente cuando el mismo tipo de contenido se reconozca la próxima vez. Puesto que el espacio de almacenamiento en el reproductor es limitado, el reproductor puede almacenar sólo los decodificadores que se descargarán más recientemente y se usan con frecuencia, de modo que los decodificadores que se usan con menos frecuencia pueden sobrescribirse. De manera similar, un usuario también puede cambiar el conjunto de tipos de contenido por defecto soportados por el reproductor almacenando decodificadores preseleccionados en el reproductor. El proceso de obtención de un decodificador apropiado se describe en más detalle a continuación conjuntamente con la figura 2.

La figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra un proceso 100 realizado por el reproductor 10 de disco extensible para obtener un decodificador apropiado según una realización de la invención. Con la inserción del disco en el reproductor, el reproductor intentará presentar un objeto de contenido en disco (etapa 102) y determinar si tiene un tipo de contenido conocido para el reproductor (etapa 106). Esto puede lograrse de varias maneras. Una manera es leer el archivo de tabla de contenido (TOC) en el disco para determinar el tipo de contenido. Otra manera es usar la extensión de archivo en el sistema de archivos del disco para identificar el tipo de contenido. Una tercera manera es leer un archivo de descripción de contenido asociado con el objeto de contenido, por ejemplo, un archivo XML que describe los atributos de contenido.

Si el tipo de contenido es conocido para el reproductor, el reproductor cargará y proporcionará el objeto de contenido (etapa 112). Sin embargo, si el reproductor no reconoce el tipo de contenido, intentará determinar si un URL para enlazar a un sitio web que contiene un decodificador apropiado está disponible en el disco (etapa 116). Si tal URL no existe en el disco, el reproductor leerá una lista de URL por defecto almacenada en el reproductor (etapa 122). La lista de URL por defecto incluye algunos sitios web populares de fabricantes de decodificadores para este tipo de contenido particular y puede actualizarse. El reproductor entonces comprobará si tal URL está incluido en la lista de URL por defecto (etapa 126). Si tal URL no existe, el reproductor accederá al portal del fabricante del reproductor para hallar un decodificador apropiado (etapa 132). Este portal puede actuar como un motor de búsqueda para permitir que un usuario busque un decodificador apropiado, basándose en determinada información relevante tal como el número de modelo del reproductor, etc. Por otro lado, si, en la etapa 116, se determina que el URL existe en el disco, el reproductor usará el URL para acceder al sitio web (etapa 136). El reproductor entonces determina si se halla el decodificador (etapa 142). Si se halla, el reproductor descargará el decodificador (etapa 152) y luego comenzará a proporcionar el objeto de contenido (etapa 156). Sin embargo, si no se halla el decodificador, el objeto de contenido no puede reproducirse por el reproductor y el reproductor informará al usuario y saltará el objeto de contenido (etapa 162).

En ocasiones, con el fin de reproducir un objeto de contenido con un nuevo tipo de contenido, no sólo se necesita el decodificador sino que también se requieren pilas de protocolos necesarios (por ejemplo nuevos protocolos de transmisión en flujo continuo). En tal caso, el reproductor también puede realizar etapas similares a las anteriores para descargar las pilas de protocolos si no están en el disco o en el reproductor y ejecutarlas como complemento (*plug-in*) en el reproductor.

Por tanto, la capacidad de un dispositivo de reproducción, tal como un reproductor de DVD, puede expandirse descargando módulos de decodificador apropiado. De manera similar, la capacidad de un grabador, tal como un grabador de DVD+RW, también puede expandirse descargando módulos de codificador apropiados o complementos desde Internet. Por ejemplo, si un usuario desea grabar contenidos de datos en el formato H.26L en un grabador que no soporta originalmente el formato, el grabador puede descargar y usar un codificador H.26L.

Los principios de la invención también pueden usarse en otros tipos de reproductores que pueden conectarse a Internet. Por ejemplo, reproductores de DVD que soportan un disco MPV (norma MultiPhoto Video, con más información disponible en [www.osta.org](http://www.osta.org)), reproductores de PhotoCD, reproductores de DivX, reproductores de MP3, etc.

Aunque la invención se ha descrito conjuntamente con realizaciones específicas, es evidente que muchas alternativas, modificaciones y variaciones serán evidentes para los expertos en la técnica a luz de la descripción anterior.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo (10) de reproducción extensible, que comprende:
- 5 - medios para determinar un tipo de contenido de un objeto de contenido en un elemento (20) de almacenamiento de datos;
- 10 - medios para comprobar si el elemento (20) de almacenamiento de datos contiene una dirección para enlazar a un servidor (30) que contiene un decodificador apropiado, al determinar que el tipo de contenido es desconocido; y
- 15 - medios para acceder al servidor (30) para descargar el decodificador apropiado, caracterizado porque se accede al servidor al comprobar que el elemento de almacenamiento de datos contiene la dirección, y el dispositivo (10) comprende además
- 20 - medios para almacenar previamente una lista de direcciones por defecto que contiene enlaces a servidores (30) en los que pueden descargarse decodificadores preseleccionados; y
- medios para comprobar si existe una dirección para el tipo de contenido en la lista de direcciones por defecto, si el elemento de almacenamiento de datos no contiene la dirección.
- 25 2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que el elemento (20) de almacenamiento de datos es un disco.
- 30 3. Dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, que comprende además medios para acceder al servidor del fabricante del reproductor para buscar un decodificador apropiado, al comprobar que la dirección para el tipo de contenido no existe en la lista de direcciones por defecto.
- 35 4. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, en el que los medios de acceso incluyen medios para enviar una consulta al servidor del fabricante con información relevante acerca del reproductor y el tipo de contenido.
- 40 5. Dispositivo según la reivindicación 2, que comprende además:
- 45 - medios para determinar si el decodificador apropiado está disponible en el servidor; y medios para descargar el decodificador al determinar que el decodificador apropiado está disponible.
6. Dispositivo según la reivindicación 5, que comprende además medios para notificar a un usuario al determinar que el decodificador apropiado no está disponible del servidor.
7. Dispositivo según la reivindicación 2, que comprende además medios para permitir que un usuario borre manualmente del reproductor un decodificador descargado.
8. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en el que dicho servidor (30) es un sitio web y dicha dirección es un URL del sitio web.
9. Grabador extensible, que comprende el dispositivo (10) de reproducción extensible según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7.
- 50 10. Método para mejorar un dispositivo de reproducción (10), que comprende:
- 55 - determinar (106) un tipo de contenido de un objeto de contenido en un elemento (20) de almacenamiento de datos;
- comprobar (116) si el elemento (20) de almacenamiento de datos contiene una dirección para enlazar a un servidor que contiene un decodificador apropiado, si el tipo de contenido es desconocido; y
- 60 caracterizado por
- acceder (136) al servidor para descargar el decodificador apropiado usando la dirección, si el elemento de almacenamiento de datos contiene la dirección;
- 65 - almacenar previamente en el dispositivo de reproducción una lista de direcciones por defecto que contiene enlaces a servidores (30) en los que pueden descargarse decodificadores preseleccionados; y

- comprobar (126) si existe una dirección para el tipo de contenido en la lista de direcciones por defecto, si el elemento de almacenamiento de datos no contiene la dirección.

- 5 11. Método según la reivindicación 10, que comprende además una etapa para acceder al servidor del fabricante del reproductor para buscar un decodificador apropiado, si la dirección para el tipo de contenido no existe en la lista de direcciones por defecto.
- 10 12. Método según la reivindicación 11, en el que la etapa de acceso incluye una etapa para enviar una petición al servidor del fabricante con información relevante acerca del reproductor y el tipo de contenido.
- 15 13. Método según la reivindicación 12, que comprende además:  
- determinar si el decodificador apropiado está disponible en el servidor;  
- y descargar el decodificador si el decodificador apropiado está disponible.
- 20 14. Método según la reivindicación 13, que comprende además una etapa de notificar a un usuario si el decodificador apropiado no está disponible del servidor.
- 25 15. Método según la reivindicación 14, que comprende además una etapa de permitir a un usuario borrar manualmente del reproductor un decodificador descargado.
16. Método según una cualquiera de las reivindicaciones 11-15, en el que dicho servidor es un sitio web y dicha dirección es un URL del sitio web.
17. Método según una cualquiera de las reivindicaciones 10-15, en el que el dispositivo de reproducción comprende un grabador de disco.

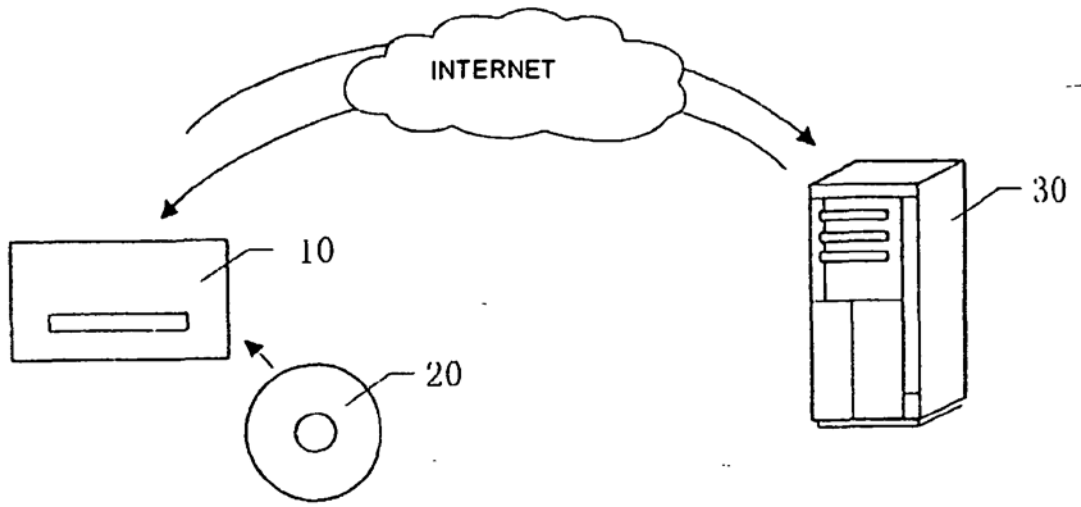


FIG. 1

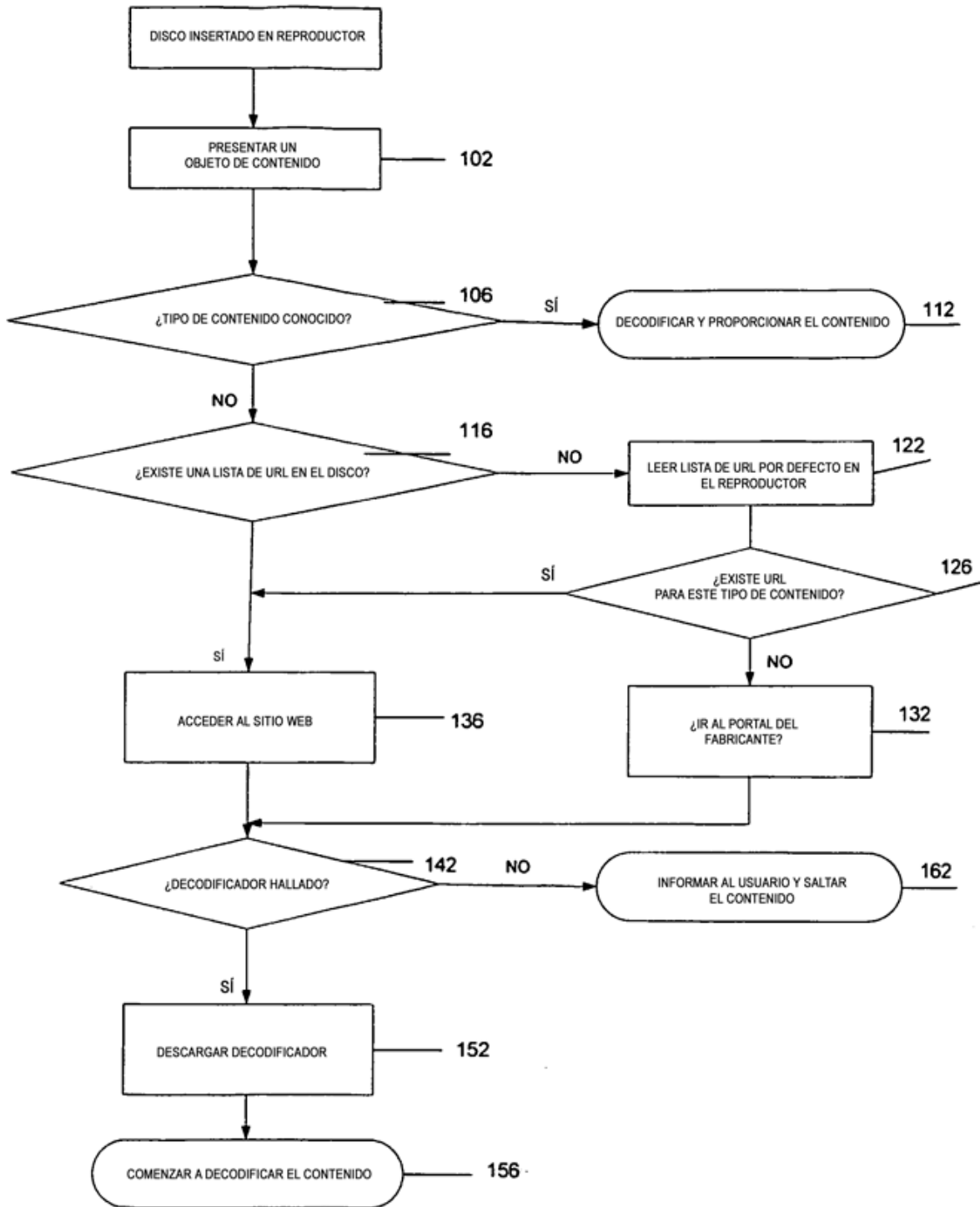


FIG 2