

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 683 702**

51 Int. Cl.:

G11B 20/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.11.2006 PCT/EP2006/069170**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.06.2007 WO07063117**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.11.2006 E 06830261 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.05.2018 EP 1964121**

54 Título: **Medios de protección contra las lecturas no autorizadas de un soporte de grabación**

30 Prioridad:

01.12.2005 FR 0512191

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

27.09.2018

73 Titular/es:

**BONNAN, CYRIL (100.0%)
29, Rue Danton
92300 Levallois-Perret, FR**

72 Inventor/es:

**BONNAN, CYRIL y
BONNAN, ROBERT**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 683 702 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

Medios de protección contra las lecturas no autorizadas de un soporte de grabación.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para limitar el acceso a una parte o a la totalidad de los datos grabada en un soporte de solo lectura tal como un DVD, un CD o cualquier otro soporte de audio, vídeo, multimedia, etc.

10 Tomando el ejemplo de las películas en soporte de DVD, estas últimas pueden ser visionadas tradicionalmente por el conjunto de las personas que dispone de un lector de DVD.

15 Una distribuidora de vídeo en DVD puede poner en un conjunto de DVD únicamente una película (o cualquier otro dato) que puede ser vista por el conjunto de la clientela que posee dicho DVD y un lector de DVD, pero no puede limitar el acceso a una película para un público seleccionado.

20 Ya se conocen ciertos dispositivos para condicionar el acceso a la lectura de una película en DVD al conocimiento de un código secreto. Así, el documento WO-2004/109678 A describe un sistema en el que solamente el conocimiento de un código secreto permite acceder a la tabla de lectura que permitirá garantizar una visión de la película en una versión normal, no alterada. En ausencia de este código, la lectura se autoriza con una tabla de lectura que provoca una lectura degradada de la obra.

25 Un primer inconveniente de esta técnica conocida reside en que es necesario prever unas instrucciones, que pueden incluir cálculos matemáticos complejos, para determinar, a partir de un código introducido (necesariamente una información estructurada y, típicamente, un valor numérico) un destino en el disco, que es o bien la tabla de lectura del propio programa cuando el código es correcto, o bien una indicación de código erróneo o una tabla de lectura de un programa degradado si el código es incorrecto.

30 Es, por tanto, necesario que el lector de DVD disponga de los recursos que permiten efectuar estos tratamientos, lo cual puede no cumplirse con unos lectores de gama básica.

Además, en una versión sencilla descrita en este documento, en la que el código introducido se compara con un valor, este valor puede ser leído directamente en el soporte por un usuario fraudulento.

35 Otro de los inconvenientes de esta técnica conocida en una de sus realizaciones reside en que necesita grabar en el soporte unas secuencias degradadas para componer la película en su versión degradada, lo cual limita, por tanto, el espacio disponible para la película en su versión "normal".

40 SAMSUNG: "slim digital home cinema system – HT-P1200 instruction manual", PRODUCT.SAMSUNG.COM, 19 de julio de 2005, páginas 1 a 88, Extracto de Internet: URL:http://product.samsung.com/micro.manuals/htp1200/um_ht_p1200_manual_eng_050719.pdf [extraído el 4 del 5 de 2007] describe un sistema de *home cinema* que puede leer un DVD y en el que se puede configurar un código de control parental y a continuación el mismo debe ser introducido para permitir la lectura del DVD.

45 La presente invención pretende paliar los inconvenientes del estado de la técnica, al mismo tiempo que se mantiene compatible con lectores DVD disponibles comercialmente, sin que tengan que ser modificados, y sin necesitar, en el soporte, ninguna instrucción a ejecutar por el lector, ni necesitar, en el lector, recursos que permitan efectuar cálculos matemáticos complejos.

50 Se propone así, según la invención, un soporte de información accesible en lectura, y en el que se almacena una obra, en particular multimedia, destinada a ser leída por un aparato que consta de una unidad de control que comprende unos medios de navegación en asociación con una representación, en una pantalla de visualización, de las acciones de navegación efectuadas, memorizando el soporte una composición (*authoring*) que comprende unas páginas que se deben presentar visualmente en la pantalla y unos enlaces entre estas páginas en función de las acciones de navegación efectuadas en las mismas, caracterizado por que la composición contiene un conjunto de páginas de selección que permiten, cada una de ellas, que un usuario realice, con la ayuda de los medios de navegación, una selección entre una pluralidad de selecciones para formar una combinación de selecciones, siendo los enlaces entre estas páginas tales que la lectura de la obra solamente resulta posible si las diferentes selecciones realizadas se corresponden con una combinación predeterminada.

60 Ciertos aspectos preferidos, aunque no limitativos, de este soporte son los siguientes:

- * la combinación está ordenada.
- * la composición comprende un primer juego de páginas de selección vinculadas entre ellas según un proceso en el que se escogen todas las selecciones correspondientes a una combinación correcta, y un segundo juego de páginas de selección de aspectos idénticos a por lo menos ciertas de las páginas del

primer juego, vinculadas entre ellas independientemente de la selección realizada, y vinculadas a unas páginas respectivas del primer juego para cualquier selección errónea en dichas páginas respectivas.

5 * los elementos de selección contenidos en las páginas se presentan visualmente en forma de caracteres alfanuméricos, de dibujos o de palabras.

10 * la obra se registra en el soporte según un formato multipista que tiene, por lo menos para el vídeo o el audio, una pista leída por defecto durante un acceso directo a un archivo del soporte por medio de un ordenador, mientras que dicha pista leída por defecto tiene un contenido engañoso, otra pista contiene una componente de la obra tal que la misma debe ser visionada, y dicha tabla de lectura comprende un puntero a dicha otra pista.

15 De acuerdo con un segundo aspecto de la invención, se propone un procedimiento para acceder en lectura a una obra, en particular multimedia, almacenada en un soporte, efectuándose dicha lectura con la ayuda de un aparato que comprende una unidad de control que tiene unos medios de navegación en asociación con una representación, en una pantalla de visualización, de las acciones de navegación efectuadas, y memorizando el soporte una composición que comprende unas páginas que se van a presentar visualmente en la pantalla y unos enlaces entre estas páginas en función de las acciones de navegación efectuadas en las mismas, estando el procedimiento caracterizado por que comprende las siguientes etapas:

20 - presentación visual de un conjunto de páginas de selección que permiten, cada una de ellas, que un usuario realice, con la ayuda de los medios de navegación, una selección de entre una pluralidad de selecciones para formar una combinación de selecciones,

25 - solamente si las diferentes selecciones realizadas se corresponden con una combinación predeterminada, autorizar la lectura de la obra en el soporte.

Ciertos aspectos preferidos, aunque no limitativos, de este procedimiento son los siguientes:

30 * la combinación de selecciones está ordenada.

35 * la composición comprende un primer juego de páginas de selección y un segundo juego de páginas de selección de aspectos idénticos a por lo menos ciertas de las páginas del primer juego, al mismo tiempo que una selección correcta efectuada en una página del primer juego constituye un enlace hacia una página siguiente del primer juego, una selección cualquiera realizada en una página del segundo juego constituye un enlace hacia una página siguiente del segundo juego, y una selección incorrecta realizada en una página del primer juego, vinculadas entre ellas independientemente de la selección realizada, y vinculadas a páginas respectivas del primer juego para toda selección errónea en dichas páginas respectivas.

40 * los elementos de selección contenidos en las páginas se presentan visualmente en forma de caracteres alfanuméricos, de dibujos o de palabras.

45 * la lectura de la obra se efectúa a partir de una tabla de lectura que apunta a por lo menos una pista de un archivo audiovisual que no es una pista por defecto leída durante un acceso directo por parte de un ordenador al archivo correspondiente en el soporte.

50 Se entiende, por tanto, que, gracias a la presente invención, es por la navegación de página a página, con la ayuda del mando a distancia de un lector de DVD que no se modifica de ninguna manera, y según un trayecto de navegación determinado, que se puede conseguir la lectura de la obra.

55 Ventajosamente, y en la medida en que una gran cantidad de mandos a distancia de lectores de DVD no poseen botones alfanuméricos, las páginas fijas poseen un conjunto de símbolos alfanuméricos, o simplemente numéricos, y la navegación entre estas páginas se efectúa con la ayuda de los botones de arriba/abajo, derecha/izquierda y del botón "OK" o "entrar" o "confirmación" del mando a distancia, estando siempre estos botones previstos en un mando a distancia de este tipo.

60 Es posible así que un usuario seleccione una secuencia impuesta de caracteres alfanuméricos o numéricos, de manera que solo esta combinación permita navegar hasta la lectura de la obra.

65 Otros aspectos, objetivos y ventajas de la presente invención se pondrán más claramente de manifiesto al leer la siguiente descripción detallada de una forma de realización preferida de la misma, ofrecida a título de ejemplo no limitativo y realizada en referencia a los dibujos adjuntos, en los que la figura única ilustra una composición de páginas y de sus enlaces, apta para realizar el procedimiento de la presente invención.

Se recordará como preámbulo que los equipos de lectura de soportes de DVD son unos dispositivos en su gran mayoría interactivos, en los que el usuario mueve un cursor u otro elemento de señalización (enmarcado, resaltado, subrayado, etc.) a través de páginas de menús de aspectos que pueden ser muy variados, que se presentan visualmente en la pantalla del televisor conectado al equipo con el fin de acceder a tal o cual parte de los datos escritos en el soporte de DVD. Así, cada elemento de menú constituye un enlace hacia otra página de menú que posee, a su vez, enlaces hacia otras páginas, etc.

La estructura y la forma de estos menús se definen antes de la fabricación del soporte de DVD por medio de lo que se denomina *authoring*, en terminología anglosajona (del cual la "creación de capítulos" es uno de los aspectos y que, en lo sucesivo, se denominará "composición"), y se memorizan registrados en el soporte de DVD en un formato estándar reconocido por el equipo durante la lectura.

Según la presente invención el *authoring* de un soporte de DVD está concebido, sin carácter limitativo, para autorizar la lectura del contenido solamente si el usuario conoce un cierto código, que puede ser, por ejemplo, una combinación de N cifras, pero que también puede ser una combinación, ordenada o no, de cualquier cifra, letra, símbolo, palabra, dibujo, etc.

A continuación se ofrecerá un ejemplo de realización de la invención en el que el código necesario para leer el contenido es un código numérico de cuatro cifras, en este caso "8 6 3 5".

En cuanto se introduce el DVD en el lector, una página de inicio se presenta visualmente de manera automática o por pulsación sobre un botón "menú", y, a partir de ella, el usuario se puede desplazar por diversos menús interactivos del DVD para acceder a diversas partes, según una manera típica en sí misma.

A continuación, en referencia a la figura, si, durante una navegación del tipo mencionado, el usuario desea acceder a una parte protegida o securizada por código según la presente invención, entonces el *authoring* registrado en el DVD es tal que el mismo accede en primer lugar a una página P1 que comprende una indicación que le invita a introducir el primer carácter del código.

Con la ayuda de los botones Arriba/Abajo/Derecha/Izquierda del mando a distancia, el usuario lleva entonces el cursor presentado visualmente en la pantalla sobre la primera cifra del código, y a continuación confirma pulsando el botón de confirmación de selección (botón denominado convencionalmente "Entrar", "OK", "Confirmar", etc., en un aparato disponible comercialmente).

En el supuesto que el usuario haya seleccionado anteriormente una cifra diferente de la primera cifra del código (en este caso 8), entonces el *authoring* es tal que esto provoca el acceso a otra página de selección P5 que invita a la selección de la segunda cifra. En este momento, sea cual sea la cifra seleccionada y confirmada, esto provoca el acceso a otra página de selección P6 que invita a la selección de la tercera cifra. Nuevamente, sea cual sea el carácter seleccionado y a continuación confirmado, el proceso conduce a otra página de selección P7 para la selección y la confirmación de la cuarta cifra. Aquí nuevamente, sea cual sea el carácter seleccionado y a continuación confirmado, el *authoring* dirige al usuario a una página P8, que informa al mismo de que el código introducido no es válido.

Esta página puede comprender unos enlaces de vuelta atrás hacia la página de inicio del DVD, o incluso hacia la primera página P1 de introducción del código, o hacia otras páginas, pero, en cualquier caso, no comprende ningún enlace hacia una página susceptible de autorizar la lectura del programa grabado.

Si, durante la selección de la primera cifra del código, el usuario selecciona el código correcto (a saber, 8), esto constituye un enlace hacia otra página P2 que invita al usuario a seleccionar el segundo carácter. Si, en este momento, se selecciona una cifra errónea (en este caso, diferente de 6), entonces la página de selección P6 es a la que se dirige el proceso. A partir de aquí, con independencia de las otras cifras introducidas, el proceso conduce a la página P8, señalizando un error de código.

Si, en cambio, en la página P2 el usuario selecciona la cifra correcta (6), entonces esta selección constituye un enlace hacia la página P3, en la que se debe introducir el tercer carácter del código.

Si, en este momento, se introduce una cifra errónea, entonces el *authoring* es tal que el proceso se dirige a la página P7, tras lo cual, sea cual sea la cuarta cifra seleccionada, se llega a una señalización de un código erróneo en la página P8.

Si, en cambio, es la cifra correcta (3) la que se selecciona en la página P3, entonces el proceso lleva a una página de selección P4 de aspecto idéntico al de la figura P7, para la selección de la cuarta cifra del código. Si la cifra seleccionada es incorrecta, entonces el proceso se dirige a la página de error P8. Si, en cambio, se selecciona la cifra correcta (5), el proceso conduce o bien directamente al acceso a la tabla de lectura del programa, para poner en marcha directamente la lectura de este último, o bien a una página intermedia, en particular en el caso en el que el DVD contenga varios programas protegidos, o diferentes ejecuciones del

programa para diferentes tablas de lectura, etc., con el fin de permitir que el usuario seleccione lo que desea visionar.

5 Una primera ventaja del proceso descrito anteriormente es que se realiza con un lector de DVD disponible comercialmente, que no ha sido modificado. Otra de las ventajas reside en el hecho de que el usuario no puede deducir, a partir del comportamiento del *authoring*, qué cifra(s) del código era(n) errónea(s), ya que las páginas P2 y P5, P3 y P6 y, finalmente, P4 y P7, son estrictamente idénticas dos a dos. Esto hace que la tarea de vulneración de la combinación sea tan difícil como, por ejemplo, cuando un código numérico se introduce completamente en un teclado antes de la confirmación. En particular, para cada elemento escogido, se
10 corresponda o no con la combinación correcta, el aspecto de la página siguiente es siempre el mismo.

Se entiende que la descripción que precede puede comprender numerosas variantes. En particular, en la medida en la que la combinación secreta se obtiene sin introducir información y se verifica sin el menor cálculo, sino por navegación pura en el marco de un *authoring* concebido con este fin, se entiende que la combinación puede
15 estar compuesta indistintamente por cifras, por letras, por dibujos, por palabras completas, etc., de manera que se debe seleccionar y confirmar en cada etapa cada uno de ellos en su versión correcta. Se entiende también que la protección de la invención es operativa con independencia del lector disponible en el mercado.

Por otra parte, se sabe que a partir de un ordenador disponible comercialmente, el contenido de un soporte de DVD se puede leer sin dificultades, eludiendo el *authoring* escrito en el soporte. Así, es posible examinar la estructura en árbol de un soporte de DVD y hacer doble clic en los archivos de tipo .vob para poner en marcha la lectura sin pasar por los menús de capítulos.

Según un perfeccionamiento de la presente invención, el acceso a estos ficheros con vistas a una lectura normal del programa grabado resulta más difícil.

En relación con esto, se sabe que un archivo con el formato .vob puede contener diversas pistas de vídeo. Esta posibilidad ofrecida por este formato ha sido prevista históricamente, por ejemplo, para permitir que el usuario escoja entre diferentes ángulos de vista de una misma escena.

30 Así, un archivo .vob se puede comparar con una serie de pistas de vídeo V1 a Vn a las que está asociada una pista de audio estéreo única, o una serie de pistas de audio estéreo en el caso de versiones multilingües.

Por defecto, cuando se realiza un doble clic sobre un archivo .vob en un ordenador personal, es la primera pista de vídeo V1 la que se lee.

El perfeccionamiento según la invención consiste en prever la parte de vídeo del programa verdadero, por ejemplo, sobre la pista V2, mientras que la pista V1 tiene un contenido de vídeo engañoso que no se corresponde con el programa. Típicamente, puede tratarse o bien de una pista completamente negra, o bien de una pista que contiene una imagen fija que indica que es necesario un código para visionar el contenido, o bien de cualquier otro contenido que no responde a las expectativas del usuario.

En paralelo, el sistema de *authoring* descrito más arriba es tal que la tabla o tablas de lecturas accesibles por combinación secreta remiten a las pistas de vídeo que resultan adecuadas.

45 Al mismo tiempo, la función de cambio de ángulo de vista debe ser desactivada en el soporte de DVD, para impedir que el usuario lea otra cosa que no sea las pistas de vídeo engañosas cuando no ha logrado acceder a la tabla de lectura correspondiente al programa verdadero.

50 Como variante, es posible utilizar una pista de audio engañosa en lugar de la pista de audio normal, de acuerdo con el mismo principio.

Evidentemente, la presente invención no está limitada en absoluto a las formas de realización descritas anteriormente y representadas en los dibujos, sino que el experto en la materia sabrá aportar numerosas
55 variantes o modificaciones.

En particular, la misma se aplica a cualquier entorno interactivo por navegación que conduzca al acceso a datos tales como vídeo, audio, imágenes fijas, textos, etc., y a cualquier tipo de soporte de estos datos tal como un DVD, un CD-vídeo, o un minidisco de vídeo.

60 Además, el *authoring* que permite proteger el acceso a un contenido se puede realizar tantas veces como sea necesario en un mismo soporte, con combinaciones diferentes, para proteger contenidos diferentes respectivos.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Soporte de información accesible en lectura y en el que está almacenada una obra, en particular multimedia, destinada a ser leída por un aparato que comprende una unidad de control que tiene unos medios de navegación en asociación con una representación, en una pantalla de visualización, de las acciones de navegación efectuadas, memorizando el soporte una composición (*authoring*) que comprende unas páginas que se deben presentar visualmente en la pantalla y unos enlaces entre estas páginas en función de acciones de navegación efectuadas en éstas, caracterizado por que dichas páginas comprenden unas páginas de selección que permiten, cada una de ellas, que un usuario efectúe, con la ayuda de los medios de navegación, una de entre 10 una pluralidad de selecciones de acciones de navegación para formar una combinación de selecciones de acciones de navegación, siendo los enlaces entre estas páginas de selección tales que el acceso a una tabla de lectura de la obra solamente resulta posible si las diferentes selecciones de acciones de navegación efectuadas corresponden a una combinación predeterminada.
- 15 2. Soporte según la reivindicación 1, caracterizado por que la combinación está ordenada.
- 20 3. Soporte según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que la composición comprende un primer juego de páginas de selección vinculadas entre ellas según un proceso en el que se escogen todas las selecciones que corresponden a una combinación correcta, y un segundo juego de páginas de selección de aspectos idénticos a por lo menos algunas de las páginas del primer juego, vinculadas entre ellas independientemente de la selección efectuada, y vinculadas a unas páginas respectivas del primer juego para cualquier selección errónea en dichas páginas respectivas.
- 25 4. Soporte según la reivindicación 3, caracterizado por que los elementos de selección contenidos en las páginas se presentan visualmente en forma de caracteres alfanuméricos, de dibujos o de palabras.
- 30 5. Soporte según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la obra se registra en el soporte según un formato multipista que presenta por lo menos para el vídeo o el audio una pista leída por defecto durante un acceso directo a un archivo del soporte a través de un ordenador, mientras que dicha pista leída por defecto presenta un contenido engañoso, por que otra pista contiene una componente de la obra tal que debe ser visionada, y por que dicha tabla de lectura comprende un puntero hacia dicha otra pista.
- 35 6. Procedimiento para acceder en lectura a una obra, en particular multimedia, almacenada en un soporte, siendo dicha lectura efectuada con la ayuda de un aparato que comprende una unidad de control que tiene unos medios de navegación en asociación con una representación, en una pantalla de visualización, de las acciones de navegación efectuadas, y memorizando el soporte una composición que comprende unas páginas que se van a presentar visualmente en la pantalla y unos enlaces entre estas páginas en función de acciones de navegación efectuadas en éstas, estando dicho procedimiento caracterizado por que comprende las etapas siguientes:
- 40 - presentación visual de un conjunto de páginas de selección comprendidas en dichas páginas, permitiendo las páginas de selección, cada una de ellas, que un usuario efectúe, con la ayuda de los medios de navegación, una de entre una pluralidad de selecciones de acciones de navegación para formar una combinación de selecciones de acciones de navegación,
- 45 - solamente si las diferentes selecciones de acciones de navegación efectuadas corresponden a una combinación predeterminada definida por los enlaces entre las páginas de selección, autorizar la lectura de la obra en el soporte.
- 50 7. Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado por que la combinación de selecciones está ordenada.
- 55 8. Procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado por que la composición comprende un primer juego de páginas de selección y un segundo juego de páginas de selección de aspectos idénticos a por lo menos algunas de las páginas del primer juego, por que una selección correcta efectuada en una página del primer juego constituye un enlace hacia una página siguiente del primer juego, por que una selección cualquiera realizada en una página del segundo juego constituye un enlace hacia una página siguiente del segundo juego, y por que una selección incorrecta efectuada en una página del primer juego constituye un enlace hacia una página del segundo juego.
- 60 9. Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado por que los elementos de selección contenidos en las páginas se presentan visualmente en forma de caracteres alfanuméricos, de dibujos o de palabras.
- 65 10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado por que la lectura de la obra se efectúa a partir de una tabla de lectura que apunta hacia por lo menos una pista de un archivo audiovisual que no es una pista por defecto leída durante un acceso directo por parte de un ordenador al archivo correspondiente en el soporte.

Ejemplo para Código = 8635

111

FIG.1

