



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 336 768**

51 Int. Cl.:

**G11B 27/10** (2006.01)

**G11B 19/12** (2006.01)

**G11B 27/32** (2006.01)

**G11B 20/12** (2006.01)

**H04N 5/781** (2006.01)

**H04N 5/85** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02010674 .6**

96 Fecha de presentación : **13.05.2002**

97 Número de publicación de la solicitud: **1256952**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.11.2002**

54

Título: **Medio de grabación que contiene datos de imágenes en movimiento e información adicional sobre las mismas, y método y aparato de reproducción de las mismas.**

30

Prioridad: **12.05.2001 KR 10-2001-0026027**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.04.2010**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.04.2010**

73

Titular/es: **LG Electronics, Inc.**  
**20, Yoido-dong, Youngdungpo-gu**  
**Seoul 150-010, KR**

72

Inventor/es: **Cho, Jang Hui;**  
**Yoo, Jae Yong;**  
**Park, Sung Wan;**  
**Kim, Mi Hyun;**  
**Seo, Kang Soo y**  
**Kim, Byung Jin**

74

Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 336 768 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**

Medio de grabación que contiene datos de imágenes en movimiento e información adicional sobre las mismas, y método y aparato de reproducción de las mismas.

5

**Antecedentes de la invención****Área de la invención**

10 La presente invención hace referencia a un medio de grabación en el cual se han grabado datos de imágenes en movimiento junto con archivos script que incluyen información adicional acerca de los datos de las imágenes en movimiento.

15 La presente invención se relaciona, adicionalmente, con un método para vincular archivos script con datos de imágenes en movimiento, y se relaciona con un método y aparato para la reproducción de los datos de las imágenes en movimiento junto con los archivos script de la misma.

**Descripción del arte relacionado**

20 En la actualidad, se utilizan a menudo discos ópticos como los DVD (disco versátil digital) para almacenar datos digitales. Un DVD puede almacenar no sólo datos de audio sino también datos de imágenes en movimiento de una duración prolongada. Un DVD tiene dos particiones de grabación: una para almacenar el flujo de datos digitales, como los datos de unas imágenes en movimiento, y otra para almacenar los datos de navegación utilizados para controlar la reproducción del flujo de datos digitales almacenado.

25 De esta manera, cuando un DVD que contiene un flujo de datos digitales es colocado en un reproductor convencional de DVD, el reproductor lee primero los datos de control de reproducción grabados en la partición de datos de navegación y los almacena en una memoria proporcionada dentro de éste. Después, el reproductor de DVD puede seleccionar o buscar una sección arbitraria de datos de imágenes en movimiento utilizando los datos de control de reproducción en la memoria y reproducirla.

30 Un DVD puede incluir información adicional acerca de los datos de imágenes en movimiento grabados en el mismo. Es decir, un DVD puede incluir textos descriptivos de las escenas y presentaciones de los personajes, etc., además de los datos de audio y vídeo. Dicha información adicional puede proporcionarse al espectador que desee más información acerca de las imágenes en movimiento que se están reproduciendo.

35 No obstante, aún no se ha decidido cómo vincular dicha información adicional con los datos de imágenes en movimiento y cómo reproducirla junto con los datos de imágenes en movimiento.

40 En la patente europea N° 0 762 422 A2 se presenta un medio interactivo de grabación/reproducción y un sistema de reproducción que consta de las características del preámbulo de la reivindicación independiente 1. En mayor detalle, el medio interactivo de grabación/reproducción incluye datos de imagen; datos de control de reproducción de imagen que definen una instrucción de operación recibida desde el aparato de entrada de operación, y un procedimiento de reproducción para dichos datos de imagen en correlación mutua, donde dicho aparato de entrada de operación lleva a cabo una operación de reproducción para dichos datos de imagen de manera interactiva; datos relacionados con la imagen relacionados con los contenidos de dichos datos de imagen; e información de definición de relación que define la relación entre dichos datos relacionados con la imagen y dichos datos de imagen. Según este documento, los datos de imagen (imágenes dinámicas y estáticas, voz, y una combinación de ambas) conforme a un estándar de Vídeo-CD se graban en un área de grabación de Vídeo-CD, los datos de texto relacionados con los datos de imagen se graban en un área de grabación de datos del PC, y también se graba un programa para efectuar la reproducción, mediante un PC, de los datos de imagen y los datos de texto en el área de grabación de aplicaciones del PC. La estructura de un directorio y de un archivo grabado en el área de grabación de Vídeo-CD consta de un directorio para grabar MPEG, datos de imagen según MPEG, un directorio para grabar datos de imagen MPEG utilizados para, por ejemplo, mostrar un menú, y un directorio para grabar datos de control de reproducción de imagen que describan un procedimiento de reproducción de archivo. En el área de grabación de datos de PC, existen archivos de texto grabados que se relacionan con los datos de imagen grabados en el área de grabación de Vídeo-CD, y una tabla de vínculos para proporcionar la correlación. El área de grabación de aplicaciones de PC tiene un directorio.

**Resumen de la invención**

60 Es un objeto de la presente invención proporcionar un método para vincular información adicional con cada sección de datos de imágenes en movimiento, y para almacenar dicha información adicional.

65 Es otro objeto de la presente invención proporcionar un método y un aparato para reproducir un medio de grabación que incluya la información adicional como también los datos de imágenes en movimiento del mismo.

Los objetos mencionados con anterioridad son alcanzados mediante la combinación de las características de las reivindicaciones independientes. En las reivindicaciones dependientes se definen las realizaciones preferentes.

## Breve descripción de los dibujos

5 Los dibujos anexos, los cuales se incluyen para proporcionar una mejor comprensión de la invención, ilustran las realizaciones preferentes de la invención, y junto con la descripción, sirven para explicar los principios de la presente invención.

La Fig. 1 muestra de manera esquemática un medio de grabación, como por ejemplo un DVD, que incluye archivos que contienen información adicional acerca de los datos de las imágenes en movimiento;

10 Las Figs. 2 y 3 muestran estructuras de información del gestor de vídeo (VMGI, por sus siglas en inglés) e información sobre el conjunto de los títulos de vídeo (VTSI, por sus siglas en inglés), respectivamente, grabadas en una zona de datos de navegación del medio de grabación de la Fig. 1;

15 La Fig. 4 muestra un flujo de datos digitales estructurado de manera jerárquica grabado en un medio de grabación;

La Fig. 5 muestra una parte de la información de cadena de programa incluyendo un campo de 4 bytes de largo de Contenido PGC al cual está asignado un “Indicador de script”;

20 La Fig. 6 muestra un ejemplo de un método, no cubierto por la presente invención, para vincular archivos script con datos de imágenes en movimiento;

La Fig. 7 muestra un ejemplo adicional de un método para vincular archivos script con datos de imágenes en movimiento no cubierto por la presente invención;

25 La Fig. 8 muestra una realización de un método para vincular archivos script con datos de imágenes en movimiento según la presente invención;

La Fig. 9 muestra una realización de un método que especifica que una sección de datos de imágenes en movimiento no contiene información adicional relacionada;

30 La Fig. 10 es un diagrama de bloques de un aparato reproduciendo un medio de grabación que incluye archivos script, como así también datos de imágenes en movimiento según la presente invención;

35 La Fig. 11 es un diagrama de flujo de un ejemplo de un método de reproducción de un medio de grabación que incluye archivos script, como así también datos de imágenes en movimiento, no cubierto por la presente invención;

La Fig. 12 muestra un ejemplo de una pantalla que muestra tanto una escena mediante los datos de imágenes en movimiento como un texto descriptivo de dicha escena mediante un archivo script; y

40 La Fig. 13 es un diagrama de flujo de una realización de un método de reproducción de un medio de grabación que incluye archivos script como así también datos de imágenes en movimiento según la presente invención.

## Descripción detallada de la realización preferente

45 Para que la invención pueda comprenderse en profundidad, se describirá a continuación una realización preferente de la misma en referencia a los dibujos anexos.

50 En primer lugar, se describen realizaciones de un método para vincular información adicional con datos de imágenes en movimiento, según la presente invención.

La Fig. 1 muestra de manera esquemática un medio de grabación, como por ejemplo un DVD, que incluye archivos script que contienen información adicional acerca de los datos de las imágenes en movimiento. El DVD de la Fig. 1 se compone de tres particiones de grabación: la primera, la “Zona de datos” (DZ, por sus siglas en inglés), para almacenar el flujo de datos digitales como los datos de imágenes en movimiento; la segunda, la “Zona de datos de navegación” (NDZ, por sus siglas en inglés), para almacenar datos de navegación utilizados para controlar la reproducción del flujo de datos digitales almacenado en la DZ; y la tercera, la “Zona de archivos script” (SFZ, por sus siglas en inglés), para almacenar los archivos script que contienen información adicional y/o detallada de los datos de imágenes en movimiento.

60 La información adicional del archivo script puede estar escrita en el formato HTML convencional (lenguaje de hipertexto codificado), y un único archivo script está vinculado con al menos una unidad de objeto de vídeo (VOBU, por sus siglas en inglés) de tamaño predeterminado, la cual se define en el estándar de grabación general de DVD.

65 Además, puede crearse el archivo de datos de vínculo para cada PGCI (información de cadena de programa) el cual también está definido en el estándar de grabación general de DVD, y se compone de entradas de vínculo donde cada entrada consta de un identificador de archivo script y una dirección de VOBUs asociada con un archivo script.

## ES 2 336 768 T3

La Fig. 2 muestra la estructura de la información del administrador de vídeo (VMGI) grabada en la NDZ. La VMGI incluye un mapa de direcciones VOBU del menú de administrador de vídeo "VMGM\_VOBU\_ADMAP" en el cual están escritas las direcciones de inicio de 4 bytes de "VMGM\_VOBU\_Ads" de las VOBU del menú de administrador de vídeo.

5

La Fig. 3 muestra la estructura de la información del administrador de vídeo (VMGI) grabada en la NDZ. La VTSI incluye el mapa de direcciones de unidades de objeto de vídeo de títulos de vídeo "VTS\_VOBU\_ADMAP", en el cual están escritas las direcciones de inicio de 4 bytes de "VTS\_VOBU\_Ads" de las VOBU de los títulos de vídeo.

10 La Fig. 4 muestra un flujo de datos digitales estructurado de manera jerárquica grabado en un DVD. Según la estructura jerárquica descrita en la Fig. 4, una sola PGCI que ha sido escrita en la tabla de PGCI, incluida en la VMGI y/o en la VTSI, está asociada con al menos un VOB (objeto de vídeo), llamado sección de programa o cadena de programa, donde un solo VOB se compone de muchas VOBU que contienen datos actuales.

15 En la PGCI está incluido el Campo de contenido PGC de 4 bytes como muestra la Fig. 5. El Campo de contenido PGC consta de los siguientes subcampos: "Número de celdas" de 8 bits, "Número de programas" de 7 bits, "Indicador de script" de 1 bit, y "Reservado" de 16 bits.

20 El "Indicador de script" de 1 bit indica si los archivos script están vinculados o no a una cadena de programa asociada. Si el "Indicador de script" está asignado significa que existen archivos script vinculados, y si no está asignado significa que no existe ninguno.

25 La Fig. 8 muestra una realización de un método para vincular archivos script con datos de imágenes en movimiento según la presente invención. En la realización de la Fig. 8, cada archivo script tiene un nombre de archivo que incluye una dirección de una VOBU a ser presentada junto con el archivo script. Por ejemplo, si se supone que un archivo script será presentado con la quinta VOBU "VOBU #5" cuya dirección de inicio es "10000", el archivo script incluye una cadena de "10000.sc" en su nombre de archivo, donde "sc" significa archivo script. En otras palabras, una dirección de inicio de una VOBU a ser presentada con información adicional incluida en un archivo script debe utilizarse como nombre de archivo (extensión excluida) del archivo script, como muestra la Fig. 8.

30

35 Por lo tanto, un reproductor de DVD lee todos los archivos script escritos en la SFZ de un DVD y conoce cada dirección de inicio de una VOBU a ser presentada con un archivo script basado en cada nombre de archivo antes de iniciar la reproducción. Después, si existe un nombre de archivo que coincide con una dirección de una VOBU que se está presentando ahora, el reproductor de DVD lee los datos del archivo script que tiene el nombre de archivo coincidente y los decodifica. Mediante estas operaciones, un espectador puede ver información adicional relacionada con las imágenes en movimiento presentadas al mismo tiempo que ve las imágenes en movimiento.

40 Es posible recuperar todos los archivos script de un DVD y almacenarlos después en una memoria en un proceso de carga de disco inicial cuando se coloca un DVD. De lo contrario, los archivos script vinculados son recuperados de un DVD y luego decodificados de manera secuencial cuando un espectador activa el modo de visualización de script. Si una memoria tiene suficiente capacidad de almacenamiento, es preferible responder a la solicitud de visualización de script del usuario después de almacenar todos los archivos script en la memoria.

45 Una sección arbitraria de datos de imágenes en movimiento, es decir varias VOBU, podrían no tener información adicional, aunque los datos de imágenes en movimiento tengan información adicional en general. Para tal sección se crea, de todos modos, un archivo script cuyo nombre de archivo incluye una dirección de inicio de la sección; no obstante, el archivo script sólo contiene datos nulos. La Fig. 9 muestra este método de manera esquemática.

50 En el ejemplo de la Fig. 9, que ilustra un caso en el que una sección arbitraria de datos de imágenes en movimiento no es suministrada con información adicional, una sección desde L-th VOBU "VOBU #L" hasta (m-1)-th "VOBU #m-1" no contiene información adicional, de modo tal que un archivo script cuyo nombre de archivo es "30000", el mismo que la dirección de L-th VOBU, contiene datos nulos de tamaño fijo.

55 Por lo tanto, cuando se detecta la L-th VOBU durante la reproducción de los datos de imágenes en movimiento, el reproductor de DVD lee los contenidos escritos en el archivo script "30000.sc" y borra los contenidos del archivo script "21000.sc" transmitidos previamente en una pantalla de visualización, ya que los contenidos del archivo "30000.sc" son nulos. Como resultado, cuando se reproduce una sección de datos de imágenes en movimiento sin información adicional, la información adicional anterior no relacionada con la sección actual desaparece de la pantalla.

60 En lugar de escribir datos nulos en un archivo script, se agrega un código especial, por ejemplo "-", al nombre de archivo de un archivo script para indicar que una sección vinculada no contiene información adicional. Por ejemplo, en el ejemplo de la Fig. 9, el archivo script cuyo nombre de archivo es el mismo que la dirección de la L-th VOBU "VOBU #L" es nombrado como "-30000.sc". Por lo tanto, si un archivo script cuyo nombre de archivo incluye el código "-" está vinculado con la VOBU actual, se elimina de manera inmediata de la pantalla el archivo script presentado anteriormente sin leer los datos del archivo script.

65

A continuación se describe en detalle una realización de un método y aparato para reproducir un medio de grabación que incluye archivos script vinculados con datos de imágenes en movimiento como se explicó con anterioridad.

## ES 2 336 768 T3

La Fig. 10 es un diagrama de bloques de un aparato reproduciendo un medio de grabación que incluye archivos script, como así también datos de imágenes en movimiento según la presente invención. El aparato de reproducción de la Fig. 10 consta de un captador óptico 11 que detecta señales grabadas en un DVD 10 en el cual también están grabados los archivos script; una unidad de procesamiento de reproducción 12 que procesa las señales detectadas por el captador 11 para convertirlas en vídeo, audio y/o datos de texto; un motor de husillo 17 que hace girar el DVD 10; un motor de arrastre 16 que mueve el captador 11 hacia adentro y hacia afuera en el DVD 10; una servounidad 15 que realiza operaciones servomotrices para el motor de husillo 17, el motor de arrastre 16 y una lente del objetivo del captador 11; una unidad controladora 13 que controla todos los elementos para reproducir el DVD 10; y una memoria 14 para almacenar de manera temporal los datos producidos durante la reproducción del DVD 10 y los archivos script.

La unidad procesadora de reproducción 12 puede estar compuesta por un procesador de señales digitales (DSP, por sus siglas en inglés) 12a que convierta las señales RF detectadas en datos digitales después de convertir las señales RF en señales binarias, un decodificador 12b que decodifique los datos digitales comprimidos restaurados por el procesador de señal digital 12a, etc. La unidad controladora 13 puede estar compuesta por un sistema de archivos 13a que busque y lea un archivo de datos de vínculo o un archivo script almacenado en la memoria 14 o grabado en el DVD 10, un microprocesador 13b que controle la reproducción de los datos grabados y de los archivos script en conexión con el sistema de archivos 13a, etc. Una operación de reproducción, llevada a cabo bajo el control de la unidad controladora 13, tanto de los datos de imágenes en movimiento como de la información adicional relacionada de los archivos script, se ejecuta de la siguiente manera.

La Fig. 11 es un diagrama de flujo de un ejemplo de un método de reproducción de un medio de grabación que incluye archivos script como así también datos de imágenes en movimiento no cubierto por la presente invención.

Los procedimientos descritos en la Fig. 11 se basan en la suposición de que el DVD 10 incluye un archivo de datos de vínculo en la SFZ. Cuando el DVD 10 es colocado de manera exacta (S10), la unidad controladora 13 lee los datos de navegación para controlar la reproducción del DVD 10 de la NDZ y los almacena en la memoria 14, en primer lugar (S11). Existen la VMGI y la VTSI que contiene la PGCI en los datos de navegación almacenados en la memoria 14.

Dado que pueden haber diversas cadenas de programa en el DVD 10, la unidad controladora 13 espera hasta que una cadena de programas sea elegida para ser reproducida por un usuario. Si se selecciona una cadena de programa, la unidad controladora 13 verifica el "Indicador de script" de 1 bit asignado en el Campo de contenido PGC "PGC\_CNT" escrito en la PGCI asociada con la cadena de programa elegida (S12). Si el valor del "Indicador de script" es 0, la unidad controladora 13 sabe que no existe información adicional asociada con la cadena de programa elegida, y lleva a cabo una operación de reproducción de DVD general (S13).

Si el valor del "Indicador de script" es 1, la unidad controladora 13 considera que existe al menos un archivo script almacenado, vinculado con la cadena de programas seleccionada, en la SFZ del DVD 10, y busca en la SFZ del DVD 10 un archivo de datos de vínculo que tenga un nombre de archivo asociado con la PGCI de la cadena de programa elegida. Si la encuentra, la unidad controladora 13 determina que la cadena de programa elegida contiene archivos script vinculados, o de lo contrario, determina que la cadena de programa elegida no contiene ninguno.

Si se determina que existe información adicional relacionada con la cadena de programa, la unidad controladora 13 lee el archivo de vínculo de datos encontrado desde la SFZ (S14) y lo almacena en la memoria 14. En especial, si el almacenamiento de la memoria 14 es lo suficientemente grande como para almacenar muchos archivos script, la unidad controladora 13 analiza todas las entradas de vínculo del archivo de datos de vínculo almacenado, lee cada archivo script identificado por la dirección o nombre de archivo escrito en cada entrada de vínculo, y almacena los archivos script leídos en la memoria 14, antes de comenzar a reproducir los datos de imágenes en movimiento pertenecientes a la cadena de programa elegida (S15).

Después, la unidad controladora 13 lleva a cabo una operación de reproducción de la cadena de programas seleccionada (S16). Si el modo de reproducción actual es visualización de script uno o si el modo de visualización de script se le solicita a un usuario durante la reproducción de los datos de imágenes en movimiento (S17), la unidad controladora 13 recibe una dirección de una VÖBU que se está reproduciendo ahora desde la unidad de procesamiento de reproducción 12 o conoce la dirección de la VTSI ya almacenada en la memoria 14 (S18), y busca en el archivo de datos de vínculo almacenado en la memoria 14 una entrada de vínculo cuya dirección de miembro VÖBU sea igual a la dirección recibida o conocida (S19). Si no se encuentra la entrada de vínculo, la unidad controladora 13 busca una entrada de vínculo con la cual la dirección de miembro VÖBU guarde una mayor similitud y sea más pequeño que la dirección recibida o conocida (S19). Si se encuentra una entrada de vínculo de la operación de búsqueda anterior o posterior, la unidad controladora 13 identifica una dirección de grabación o un nombre de archivo de un archivo script de otro miembro, delimitado por "/", de la entrada de vínculo encontrada, y busca en el DVD 10 o en la memoria 14 un archivo script identificado por la dirección o nombre de archivo a través del sistema archivo 13a (S20).

Si se encuentra un archivo de script asociado, sus contenidos son transmitidos a la unidad de procesamiento de reproducción 12, la cual decodifica los contenidos recibidos de acuerdo con el formato de compresión de los contenidos, si están comprimidos, y los devuelve junto con los datos de audio y vídeo decodificados a partir de los datos de imágenes en movimiento reproducidos (S21). Debido a esta doble operación de decodificación y devolución de datos,

## ES 2 336 768 T3

se muestran juntos en una misma pantalla una escena, mediante los datos de imágenes en movimiento, y un texto descriptivo de escena, mediante el archivo script, como muestra la Fig. 12.

Mientras tanto, si el archivo script encontrado contiene datos nulos o tiene un código especial, como por ejemplo “-” que indique que no existe información adicional vinculada en su nombre de archivo como se explicó en referencia a la Fig. 9, la unidad controladora 13 proporciona a la unidad de procesamiento de reproducción 12 una señal indicativa de ausencia de información para ordenar a la unidad de procesamiento de reproducción 12 que borre una ventana de script actual. Por consiguiente, se evita la continua visualización del archivo script anterior.

La Fig. 13 es un diagrama de flujo de una realización de un método de reproducción de un medio de grabación que incluye archivos script como así también datos de imágenes en movimiento según la presente invención.

Los procedimientos descritos en la Fig. 13 se basan en la suposición de que el DVD 10 no incluye ningún archivo de datos de vínculo, tal y como ocurre con el modo de realización de la Fig. 9.

Los procedimientos de la realización de la Fig. 13 son completamente idénticos a los de la Fig. 11, a excepción de los siguientes pasos diferentes. En la realización de la Fig. 13, si se determina que una cadena de programa seleccionada tiene información adicional (S32), el rango de direcciones de la cadena de programa seleccionada compuesta de al menos una VOB se detecta en primer lugar, y todos los archivos script nombrados con la dirección perteneciente al rango de direcciones detectado son transmitidos desde la SFZ del DVD 10 a la memoria 14 (S34).

Después, si se encuentra en el modo de visualización de script, la unidad controladora 13 recibe una dirección de una VOB que se está reproduciendo actualmente desde la unidad de procesamiento de reproducción 12 o conoce la dirección de la VTSI ya almacenada en la memoria 14 (S38), y busca en la memoria 14 un archivo script nombrado con la dirección recibida o conocida, o con una dirección lo más parecida posible a, y más pequeña que, la dirección recibida o conocida (S39). Si la encuentra, la unidad controladora 13 transmite los contenidos del archivo script encontrado a la unidad de procesamiento de reproducción 12 para que sean presentados con las imágenes en movimiento reproducidas en una pantalla.

Si el archivo script encontrado contiene sólo datos nulos o tiene un código especial que indique la ausencia de información adicional vinculada en su nombre de archivo, la unidad controladora 13 proporciona a la unidad de procesamiento de reproducción 12 una señal indicativa de ausencia de información para borrar una ventana de script actual como en el ejemplo anterior.

Como muestra la Fig. 12, las imágenes en movimiento y su información adicional relacionada pueden mostrarse juntas a través de un navegador web convencional utilizado para navegar por Internet. En caso de utilizar un navegador web, la ventana de script para la información adicional puede ser desplazada a una información descriptiva de escena anterior o posterior mediante órdenes o clics de un espectador. Además, los datos descriptivos escritos en el archivo script pueden prepararse en forma de hipertexto para que un espectador puede obtener con facilidad información más detallada relacionada con una parte del texto, por ejemplo, una palabra o una frase, con sólo hacer clic sobre ella.

El método para vincular información adicional con cada sección de los datos de imágenes en movimiento, y el método y aparato para reproducir un medio de grabación que incluya la información adicional y también los datos de imágenes en movimiento descrito anteriormente, permiten que un espectador obtenga con facilidad información adicional y/o detallada relacionada con los datos de imágenes en movimiento reproducidos desde un medio de grabación como un DVD.

Resultará evidente para aquellas personas expertas en el arte que es posible realizar diversas modificaciones y variaciones en la presente invención sin apartarse del alcance de la invención. Por lo tanto, se pretende que la presente invención abarque las modificaciones y variaciones de esta invención siempre que se encuentren dentro del alcance de las reivindicaciones anexas.

La presente invención hace referencia a un medio de grabación que contiene datos de imágenes en movimiento e información adicional de la misma, y a un método y aparato de reproducción del medio de grabación. El medio de grabación actual tiene archivos script que incluyen información adicional acerca de los datos de imágenes en movimiento, por ejemplo, textos descriptivos de escenas y presentaciones de personajes, etc. Además, el nombre de archivo de un archivo script contiene información que vincula cada archivo script con una sección de los datos de imágenes en movimiento a ser presentados con los contenidos del archivo script. Al reproducir el medio de grabación, se determina y se busca un archivo script vinculado con la sección de datos de imágenes en movimiento reproducidos actualmente basándose en cada nombre de archivo de los archivos script, y los contenidos del archivo script encontrado son presentados junto con los datos de imágenes en movimiento reproducidos actualmente. Además, se elimina la información adicional presentada con anterioridad dependiendo de los datos o del nombre de archivo del archivo script encontrado.

REIVINDICACIONES

1. Un medio de grabación que consta de:

5 datos de imágenes en movimiento divididos en una pluralidad de unidades de vídeo, cada una de ellas con una dirección de inicio; y archivos con información adicional relacionada con dichos datos de imágenes en movimiento, donde los archivos de información adicional incluyen contenido a ser transmitido junto con una unidad relacionada de vídeo de la pluralidad de unidades de vídeo;

10 **caracterizado** porque:

el nombre de archivo de cada archivo de información adicional incluye una dirección de inicio de la unidad de vídeo relacionada.

15 2. Un método para reproducir el medio de grabación de la reivindicación 1, que consta de los pasos de:

(a) determinar (S32) si existe al menos un archivo de información adicional en el medio de grabación;

20 (b) obtener (S38) la dirección de inicio de una unidad de vídeo de dicha pluralidad de unidades de vídeo que se esté reproduciendo y buscar (S39), entre dichos archivos de información adicional, un archivo nombrado con una dirección igual a o lo más parecida posible a y más pequeña que la dirección obtenida, si se determina que existe al menos un archivo de información adicional en el medio de grabación; y

25 (c) transmitir (S40) los contenidos de un archivo de información adicional encontrado junto con la unidad de vídeo que se está reproduciendo.

3. El método según la reivindicación 2 que consta de los pasos adicionales de:

30 antes de dicho paso de determinación (S32), recibir (S31) una selección de una sección de un programa a ser reproducido, donde la sección del programa incluye un subconjunto de dicha pluralidad de unidades de vídeo; y,

antes de dicho paso de obtención (S38), consta de los pasos adicionales de:

35 buscar (S34) en el medio de grabación aquellos archivos entre dichos archivos de información adicional que tengan nombres de archivo que incluyan una dirección que pertenezca a la sección de programa seleccionada; y

40 almacenar (S34) en medios de almacenamiento distintos del medio de grabación los archivos de información adicional encontrados,

en donde dicho paso de buscar (S39) entre dichos archivos de información adicional un archivo nombrado con una dirección igual, o lo más parecida posible a, y más pequeña que la dirección obtenida se lleva a cabo en los medios de almacenamiento distintos del medio de grabación.

45 4. Un aparato para reproducir el medio de grabación (10) de la reivindicación 1, que consta de:

un captador de datos (11) configurado para leer los datos grabados en el medio de grabación (10); y

50 un controlador (13), donde el controlador está adaptado para presentar los contenidos de los archivos de información adicional junto con los datos de unas imágenes en movimiento;

**caracterizado** porque:

55 el controlador (13) está configurado para buscar entre dichos archivos de información adicional un archivo nombrado con una dirección igual, o lo más parecida posible a, y más pequeña que la dirección de inicio de una de las unidades de vídeo de dicha pluralidad de unidades de vídeo que se está reproduciendo.

5. El aparato de la reivindicación 4 que consta adicionalmente de un dispositivo de almacenamiento de datos (14),

60 en donde dicho controlador (13) está configurado para, cuando se selecciona una sección de programa de entre los datos grabados en el medio de grabación, donde la sección del programa incluye un subconjunto de dicha pluralidad de unidades de vídeo, buscar en el medio de grabación esos archivos entre dichos archivos de información adicional con nombres de archivo que incluyan una dirección perteneciente a la sección de programa seleccionada; y

65 almacenar en dicho dispositivo de almacenamiento de datos (14) los archivos de información adicional encontrados, y

## ES 2 336 768 T3

en donde el controlador (13) está configurado para buscar un archivo de información adicional nombrado con una dirección igual a, o lo más parecida posible a, y más pequeña que la dirección de inicio de la unidad de vídeo reproducido actualmente en el dispositivo de almacenamiento de datos (14).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

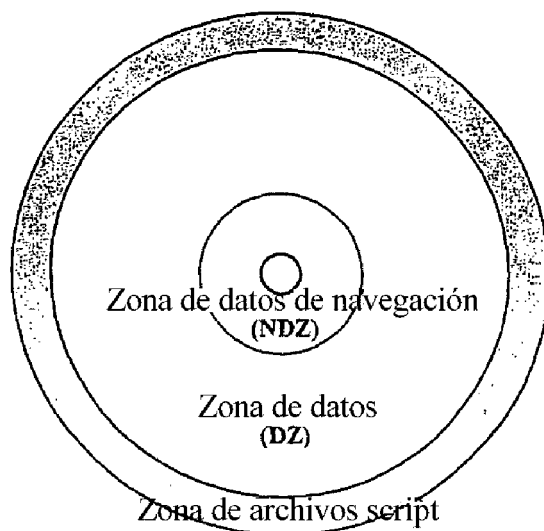
55

60

65

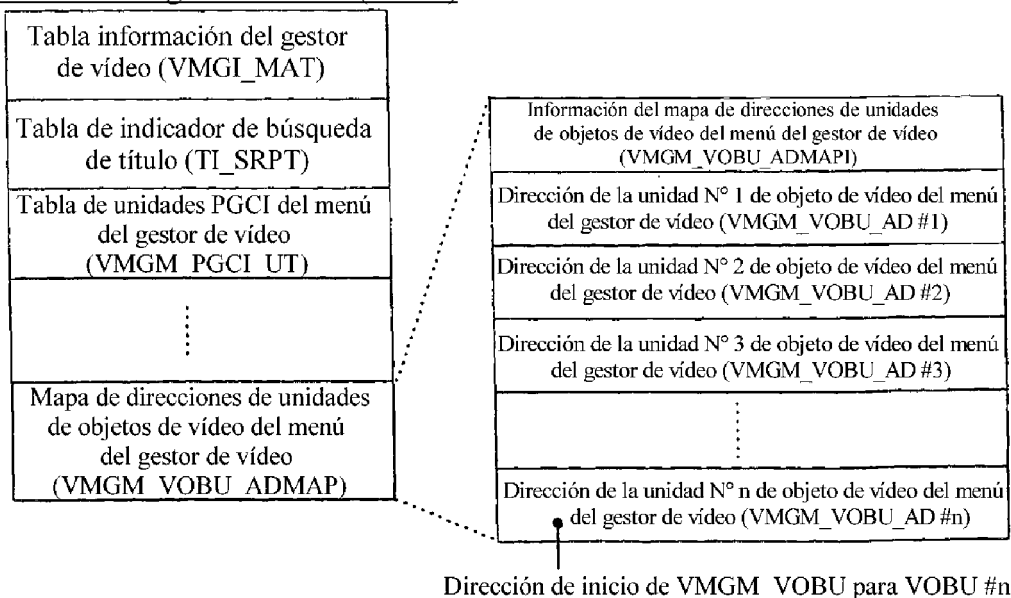


**FIG. 1**



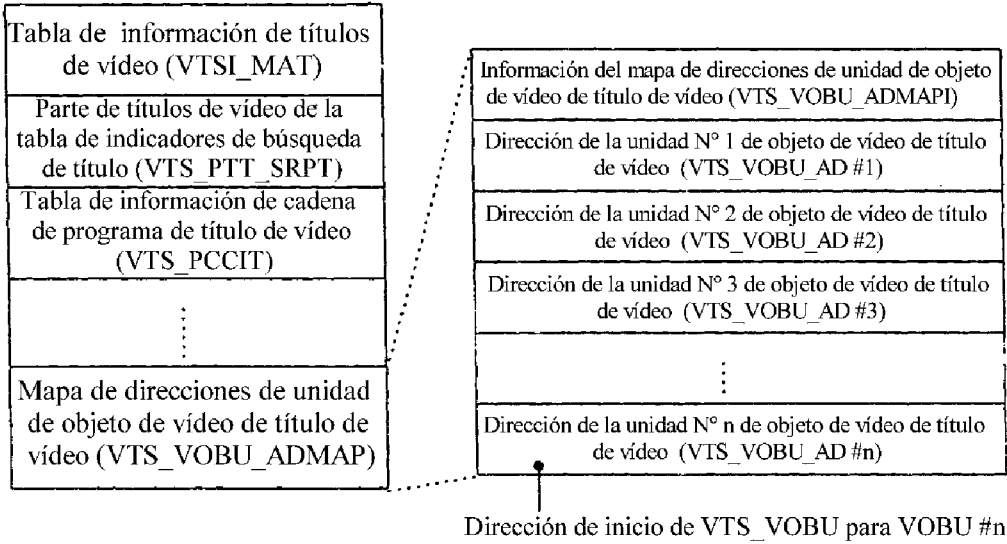
**FIG. 2**

Información del gestor de vídeo (VMGI)

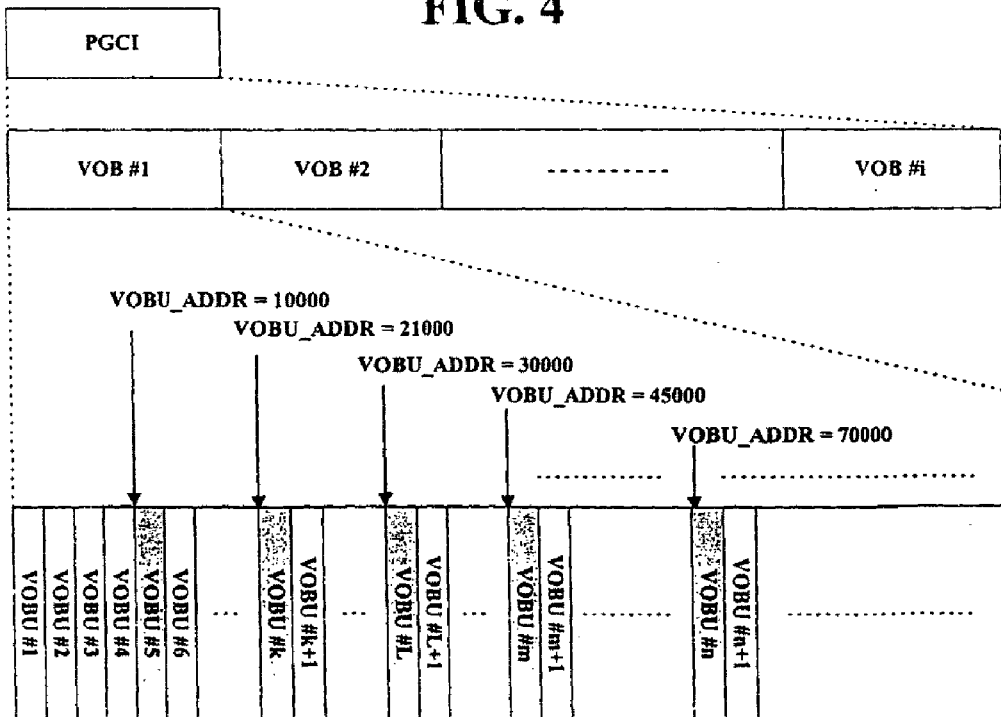


**FIG. 3**

Información de títulos de vídeo (VTSI)



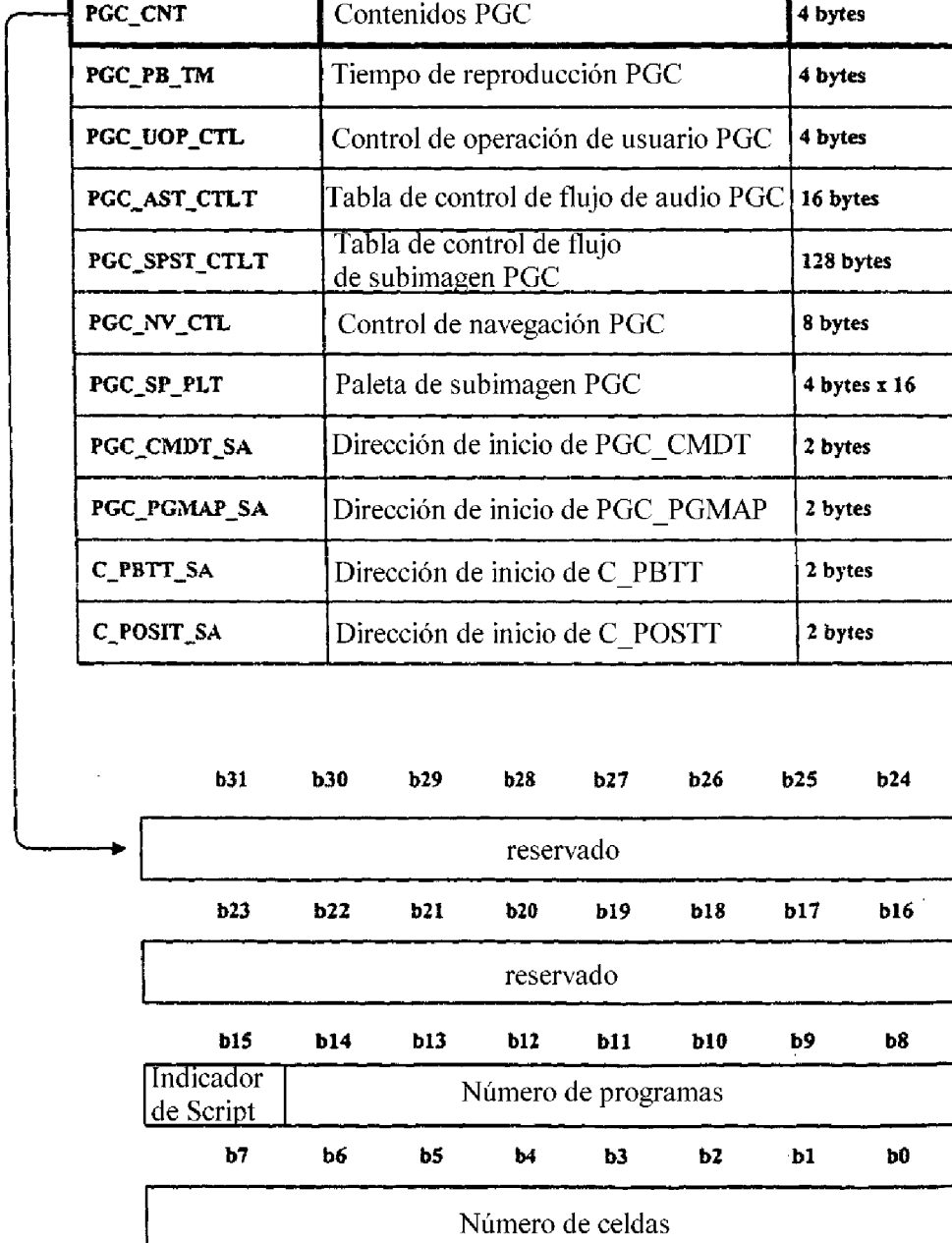
**FIG. 4**



**FIG. 5**

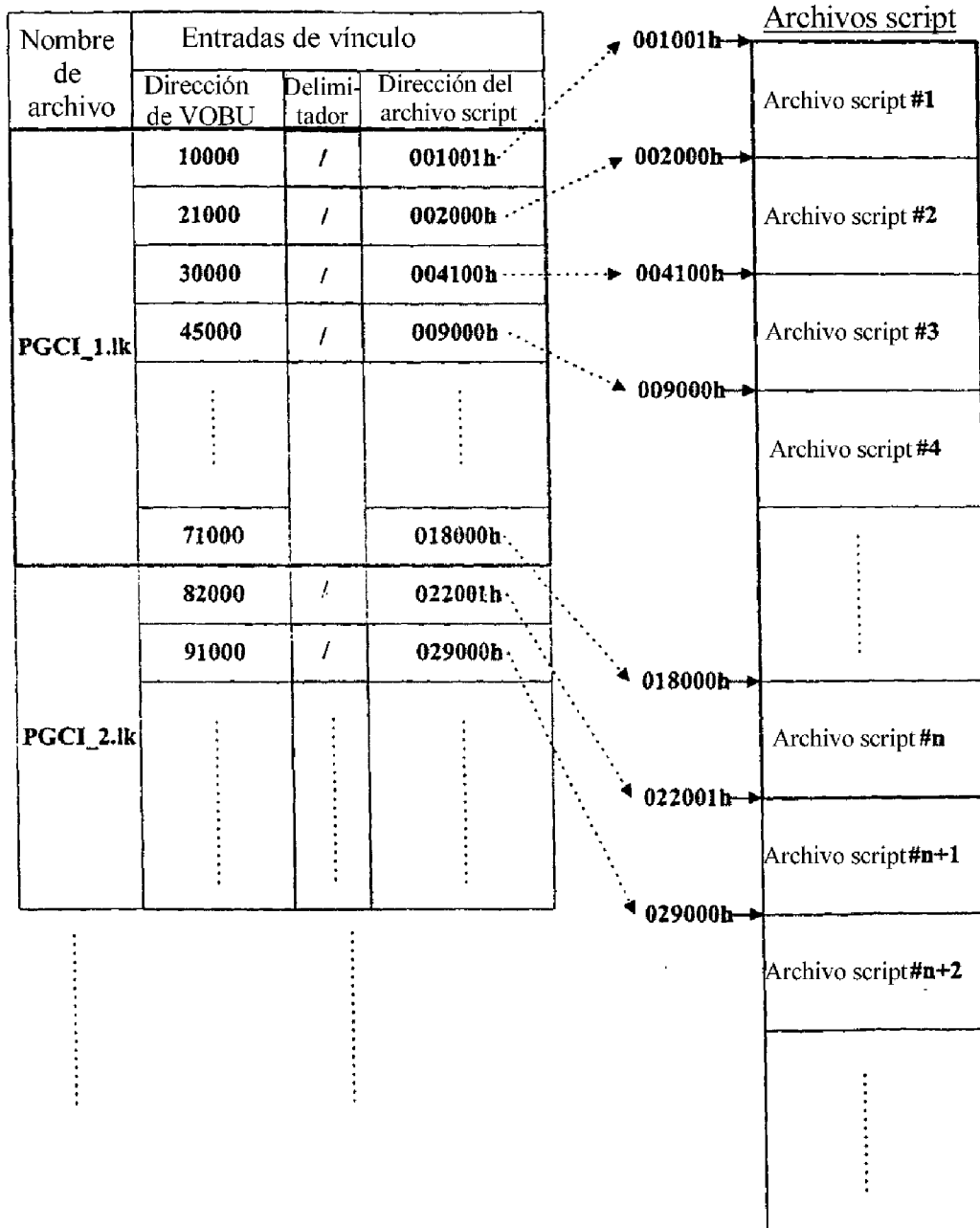
PGC\_GI

Campo	Contenidos	Número de bytes
PGC_CNT	Contenidos PGC	4 bytes
PGC_PB_TM	Tiempo de reproducción PGC	4 bytes
PGC_UOP_CTL	Control de operación de usuario PGC	4 bytes
PGC_AST_CTLT	Tabla de control de flujo de audio PGC	16 bytes
PGC_SPST_CTLT	Tabla de control de flujo de subimagen PGC	128 bytes
PGC_NV_CTL	Control de navegación PGC	8 bytes
PGC_SP_PLT	Paleta de subimagen PGC	4 bytes x 16
PGC_CMDT_SA	Dirección de inicio de PGC_CMDT	2 bytes
PGC_PGMAP_SA	Dirección de inicio de PGC_PGMAP	2 bytes
C_PBTT_SA	Dirección de inicio de C_PBTT	2 bytes
C_POSIT_SA	Dirección de inicio de C_POSTT	2 bytes



**FIG. 6**

Archivos de datos de vínculos



**FIG. 7**

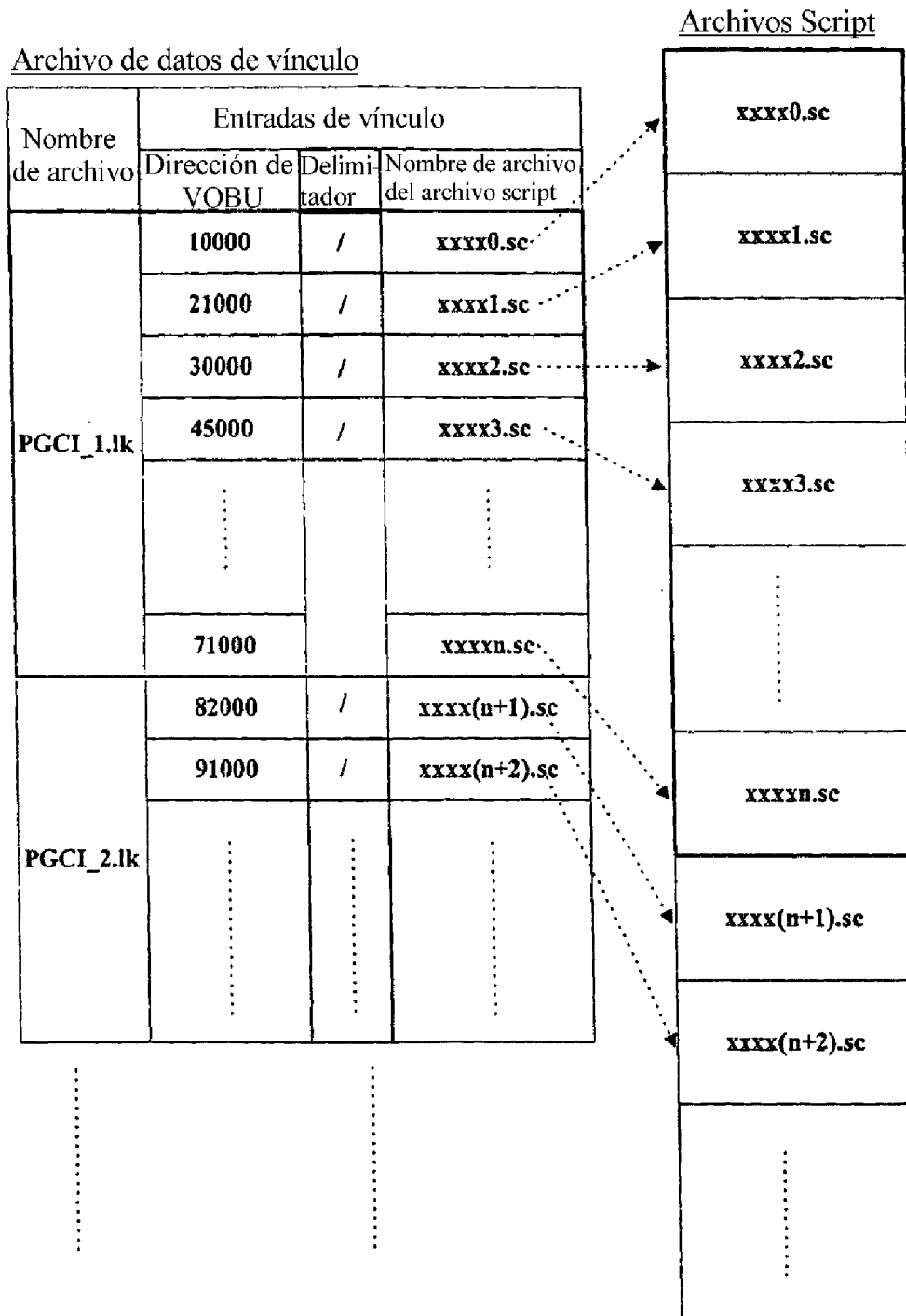


FIG. 8

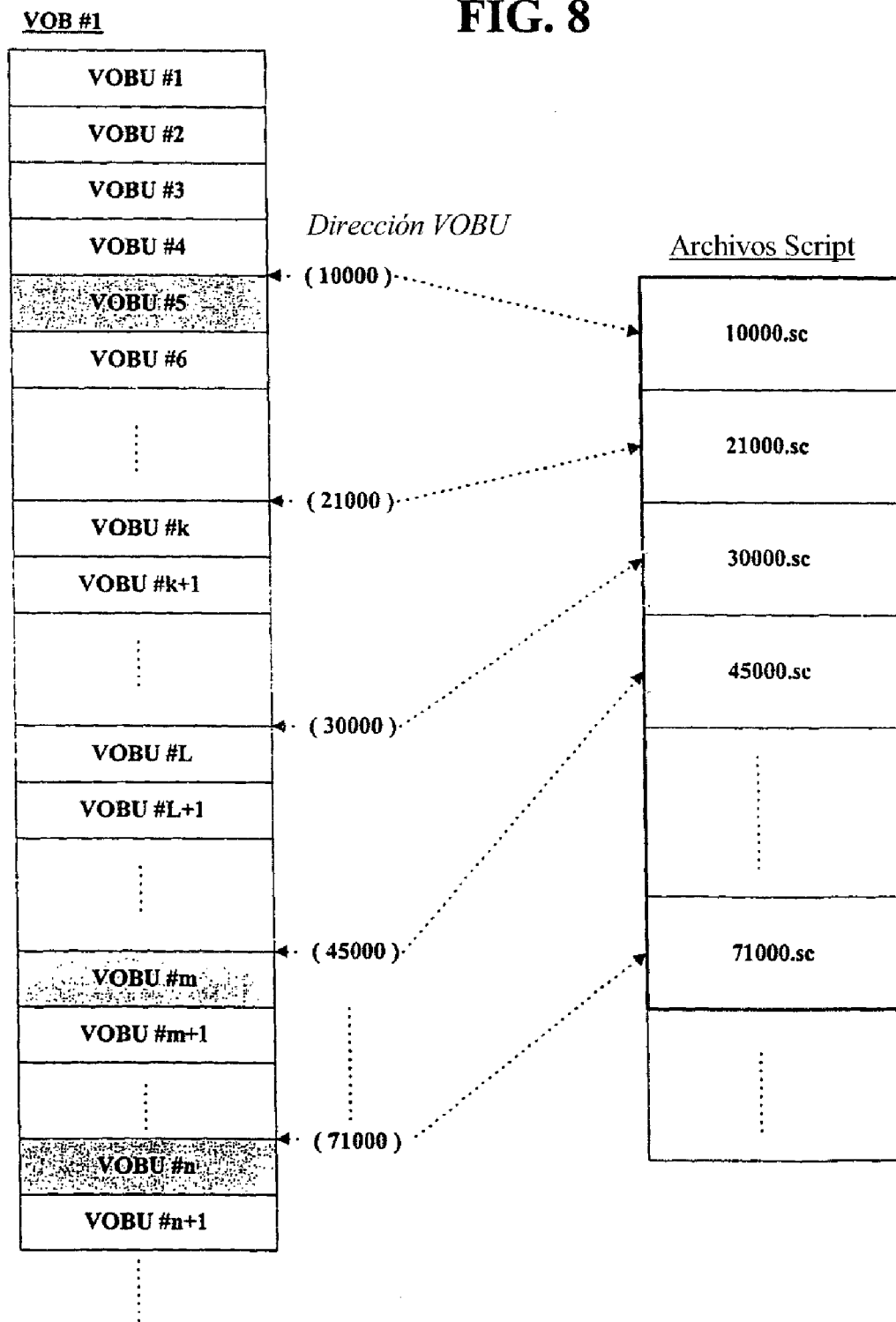


FIG. 9

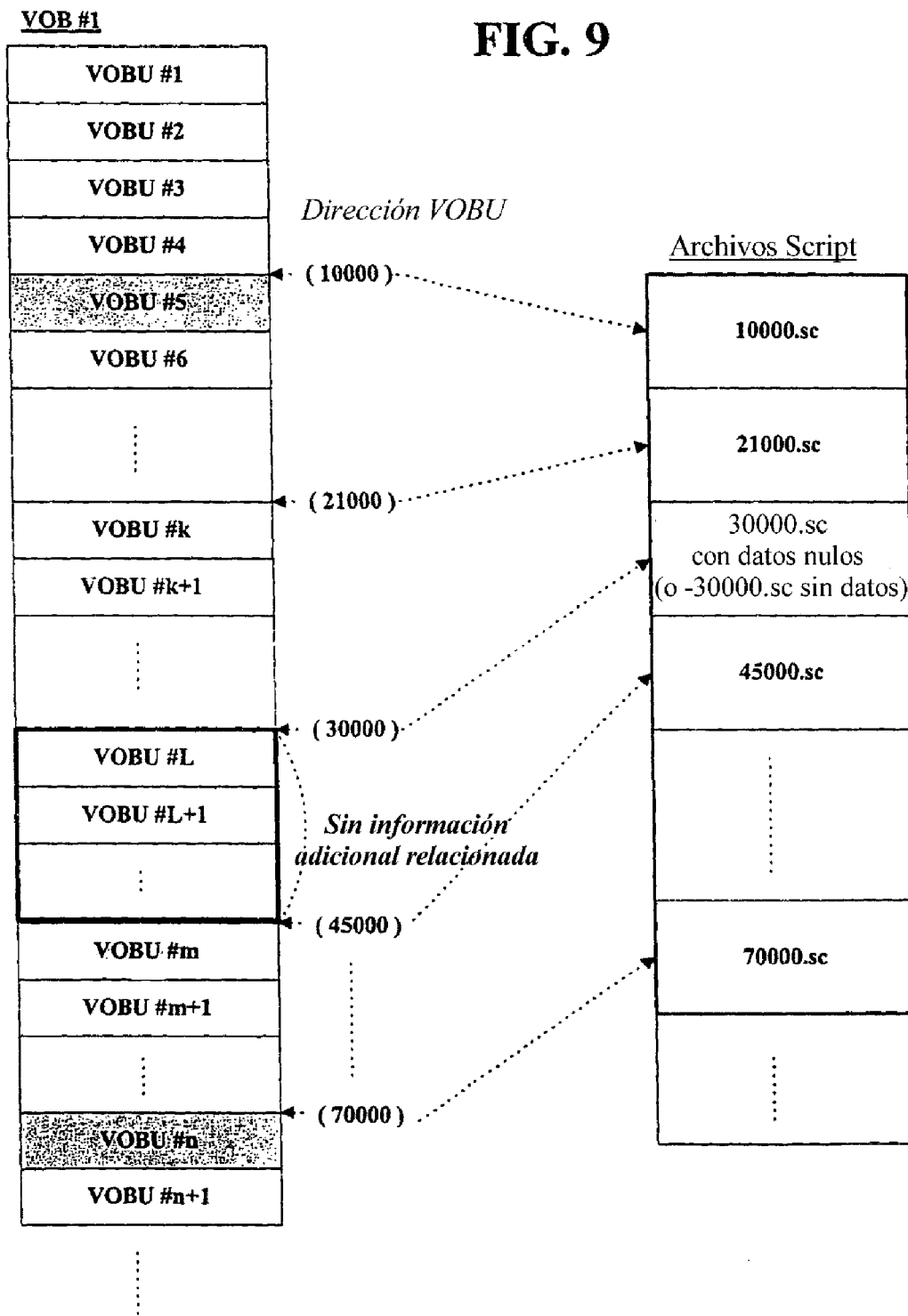


FIG. 10

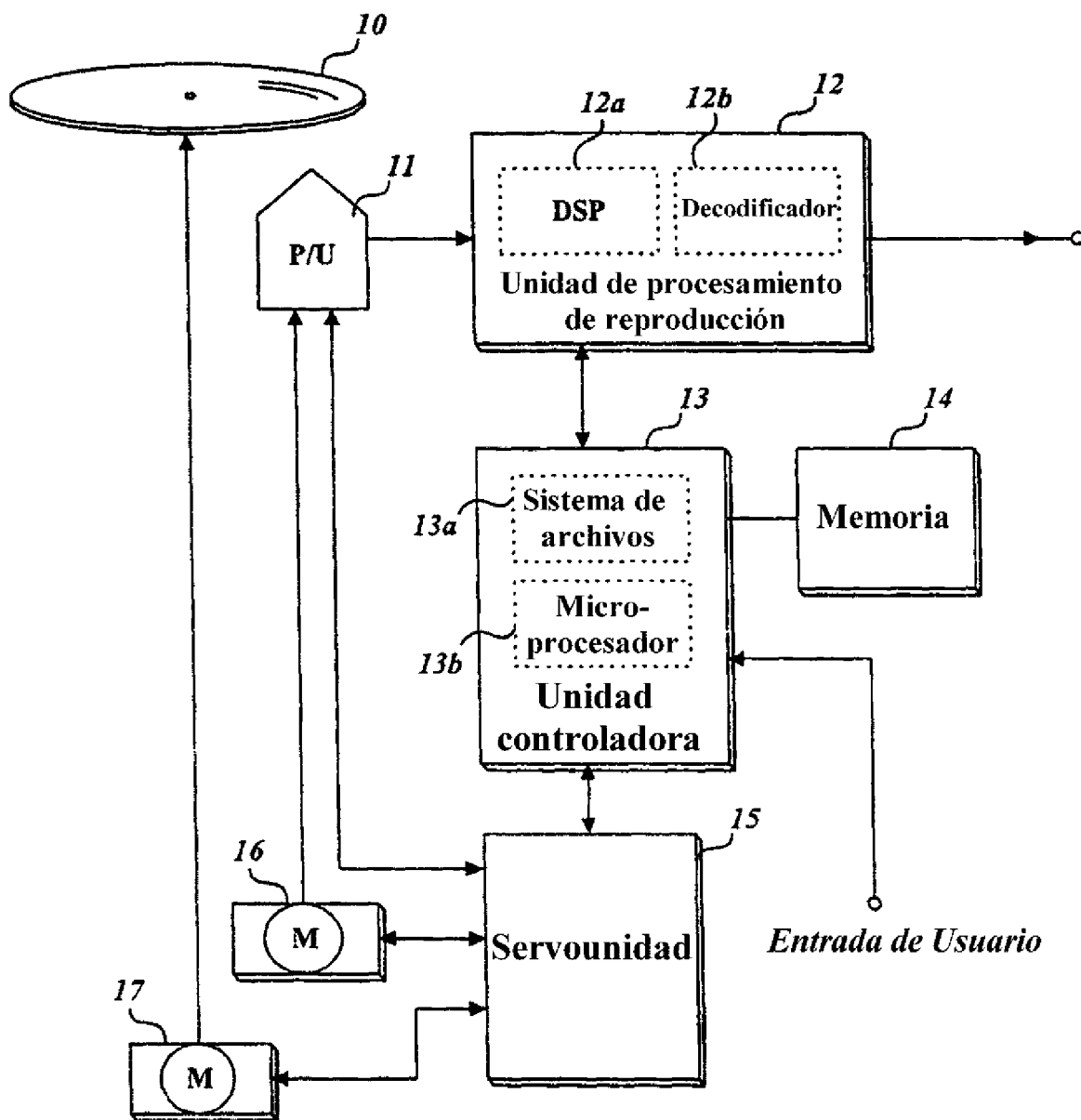
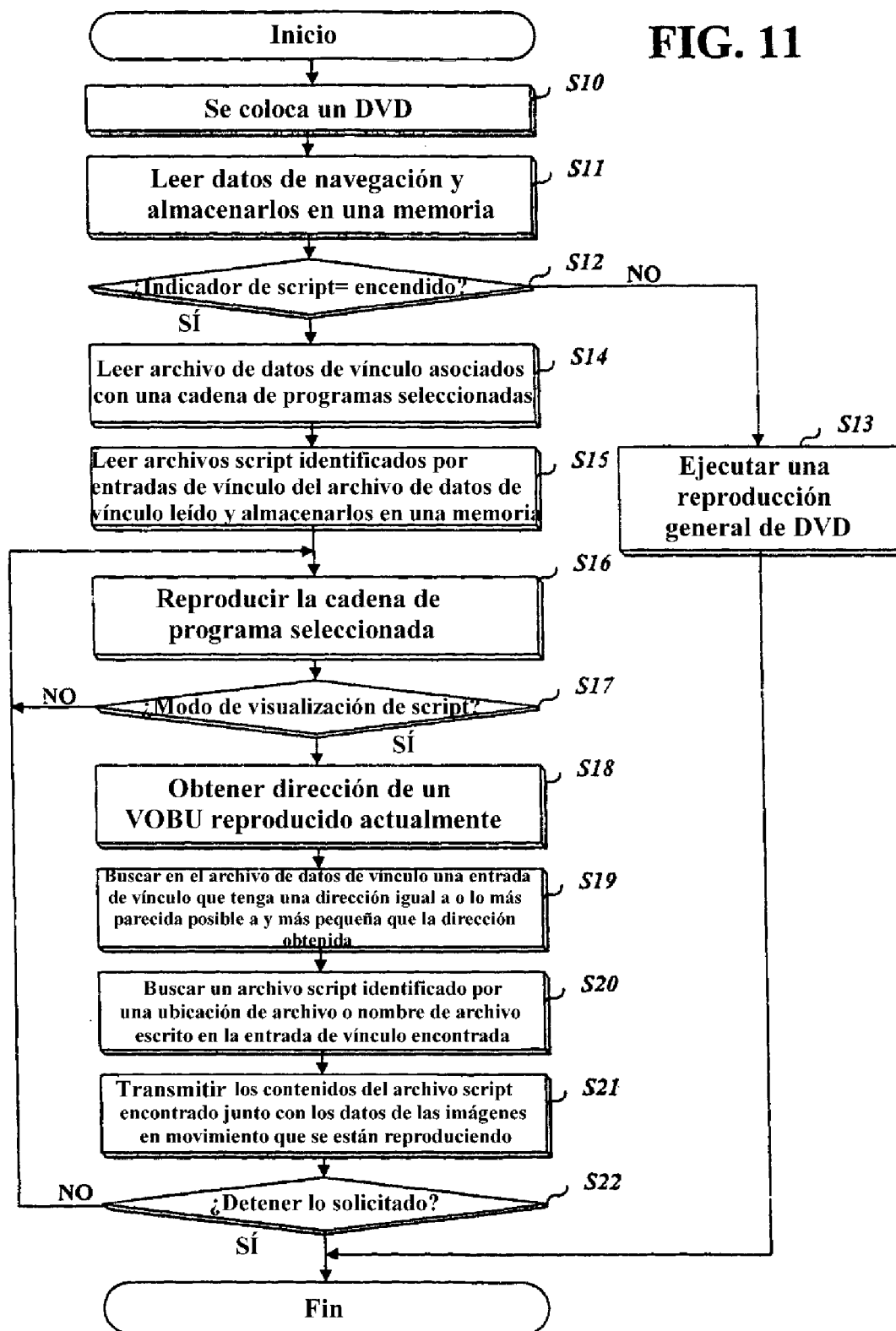


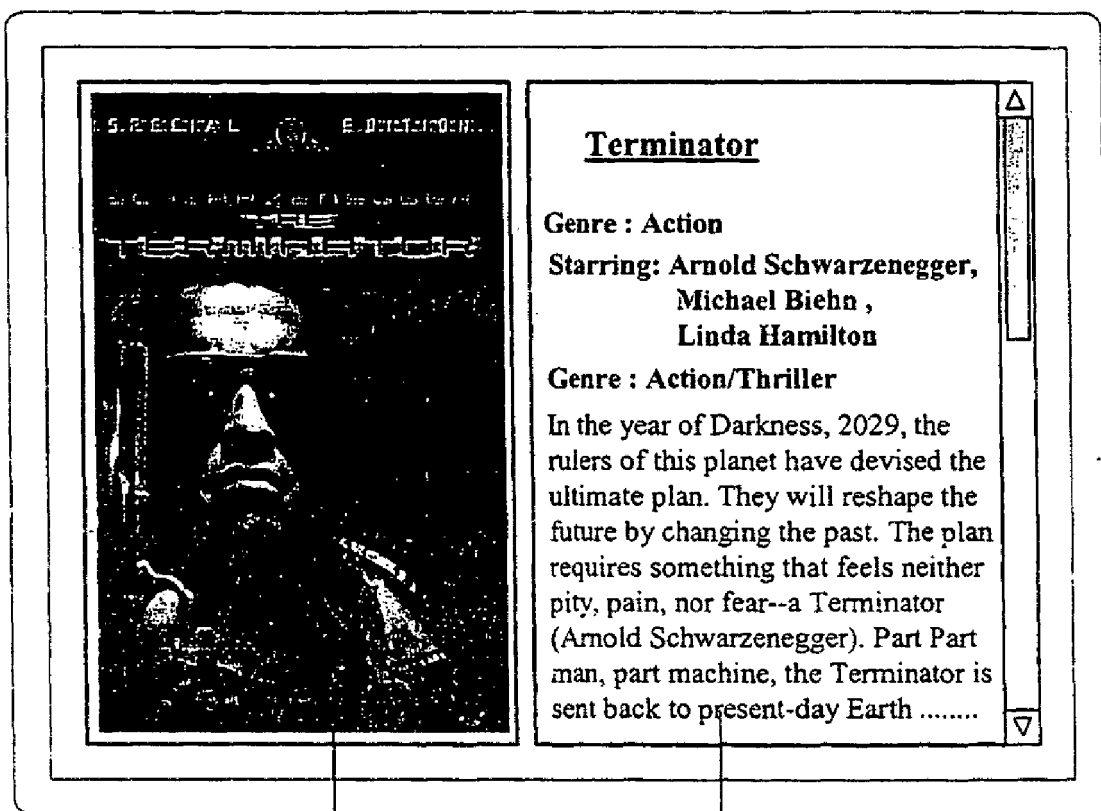


FIG. 11



**FIG. 12**

**Pantalla**



*Imágenes en movimiento  
de los datos reproducidos*

*Información adicional  
de un archivo script*

FIG. 13

