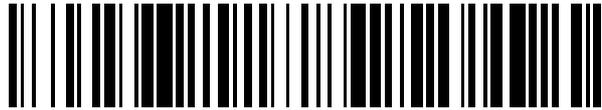


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 439 094**

51 Int. Cl.:

H04H 20/16 (2008.01)
H04H 60/39 (2008.01)
H04N 7/16 (2011.01)
H04N 21/236 (2011.01)
H04N 21/262 (2011.01)
H04N 21/6547 (2011.01)
H04N 21/84 (2011.01)
H04N 21/8549 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.04.2003 E 03290874 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.11.2013 EP 1365588**

54 Título: **Método para transmitir una guía electrónica de programas que contiene vistas previas y el correspondiente tren de datos**

30 Prioridad:

11.04.2002 FR 0204520

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.01.2014

73 Titular/es:

**THOMSON LICENSING (100.0%)
1-5, rue Jeanne d'Arc
92130 Issy-les-Moulineaux, FR**

72 Inventor/es:

**FRALEU, SÉBASTIEN;
QUERE, THIERRY y
MAGRAS, ANDRÉ**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 439 094 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

Método para transmitir una guía electrónica de programas que contiene vistas previas y el correspondiente tren de datos

Campo de la Invención

- 5 La invención se refiere a la transmisión de un tren de datos que constituye una guía electrónica de programación que contiene vistas previas de vídeo y / o audio, y destinado a ser descargado en un decodificador de servicios digital para un receptor de televisión en particular.

Técnica antecedente

- 10 La ejecución de una guía electrónica de programación por el decodificador proporciona sobre la pantalla del receptor de televisión, una tabla de programación en la cual se listan de forma cronológica diversas transmisiones de vídeo y / o audio en relación con número del canal que las emite. El usuario, de este modo, puede recorrer la tabla con el fin de visualizar en la pantalla de su receptor de televisión, los títulos, descripciones y horarios de la programación de las transmisiones de vídeo y / o audio que él desea ver y / u oír, antes de cambiar su receptor de televisión para recibir el canal correspondiente. Una guía electrónica de programación que contiene vistas previas de vídeo, permite
15 adicionalmente al usuario ver, por ejemplo, un extracto corto de la película de vídeo a la que se hace referencia en la tabla de programación.

- Los documentos de patentes US – A – 5751282 y WO – 98/26596 hacen referencia a una guía electrónica de programación como tal, denominada EPG. El documento US 6047317 describe un sistema de presentación de vídeo que recibe una pluralidad de series de segmentos de datos que se transmiten de forma cíclica, en el cual ciertos
20 segmentos de mayor prioridad están presentes en forma de múltiples copias, separadas en el tiempo, durante una serie de esos segmentos de datos digitales.

Las siguientes secciones ayudan a la comprensión de la invención y no deben considerarse como una aceptación de la técnica anterior.

- 25 El tren de datos que constituye una guía electrónica de programación se transmite de forma cíclica por un emisor a una velocidad de aproximadamente 3 Mb / seg. De forma general, ésta se actualiza diariamente. El tiempo de un ciclo corresponde al tiempo de transmisión del tren de datos, el cual se modula sobre una portadora según un carrusel o un bucle sin fin.

- El tren de datos comprende, en este orden, un bloque de datos denominado "Descriptor de Datos", un bloque de datos denominado "Código Principal", un bloque de datos denominado "Datos de Pantalla", una sucesión de bloques de datos denominados "Datos de Texto" y una sucesión de bloques de datos denominados "Datos de Vista Previa". El bloque "Descriptor de Datos" contiene un directorio de los bloques de datos del tren. El bloque de "Código Principal" contiene una rutina hecha para el decodificador, para la carga en la memoria y la ejecución de la guía electrónica de programación en el decodificador. El bloque de "Datos de Pantalla" contiene parámetros de visualización en pantalla para la visualización en particular de una pantalla de espera y de la tabla de programación complementada con las descripciones de los programas y las vistas previas. Los bloques de "Datos de Texto" contienen, cada uno, una descripción textual asociada a una transmisión de vídeo y / o audio a la que se hace referencia en la guía electrónica de programación. Los bloques de "Datos de Vista Previa" contienen cada uno una vista previa de vídeo y / o audio asociada con una transmisión de vídeo y / o audio a la que se hace referencia en la guía electrónica de programación. Los bloques de cabecera "Descriptor de Datos", "Código Principal" y "Datos de Pantalla" del tren de datos, ocupan generalmente alrededor de 500 Kbyte y los boques de "Datos de Texto" generalmente ocupan alrededor de 1 Mbyte. Las vistas previas de vídeo y / o audio contenidas en los bloques de "Datos de Vista Previa" están comprimidos generalmente en un formato MPEG. Con independencia de este formato de compresión de datos, por ejemplo, una vista previa de vídeo comprimido de 15 segundos representa una gran cantidad de datos a ser transmitidos, que pueden estar estimados en aproximadamente 1 Mbyte como mínimo. Como consecuencia, el tiempo ciclo de la transmisión de un tren de datos que constituye una guía electrónica de programación que contiene unas 10 vistas previas, es del orden de 31 segundos, dando lugar, posiblemente, a considerables tiempos de espera para el acceso al servicio EPG por parte del usuario.

- En particular, en respuesta a una solicitud de acceso al servicio EPG por parte del usuario desde un control remoto de su receptor de televisión, el decodificador queda a la espera de la recepción del bloque "Descriptor de Datos" de un tren de datos actual con el fin de recuperar posteriormente los otros bloques de datos que siguen en el tren. Una vez recibido el bloque de "Datos de Pantalla", se presenta generalmente una pantalla de espera sobre el receptor de televisión para alertar al usuario de que se ha tomado en cuenta su solicitud de acceso al servicio EPG. A partir de entonces, se presenta la tabla de programación en el receptor de televisión una vez recibido el conjunto entero de bloques de "Datos de Texto", permitiendo al usuario, de este modo, recorrer las descripciones textuales asociadas a la tabla de programación. Puede presentarse en el receptor de televisión una pantalla específica para las vistas previas una vez recibido el primero del conjunto completo de de boques de "Datos de Vista Previa".

Dado que la carga de la guía electrónica de programación en el decodificador debe comenzar con los bloques de cabecera del tren de datos, se entiende que, si la solicitud de acceso al servicio EPG por parte del usuario se hace justo antes de la transmisión del bloque "Descriptor de Datos" de un tren de datos actual, puede presentarse la pantalla de espera en el receptor de televisión después de una corta pausa de espera que puede estimarse en aproximadamente 1,5 seg, correspondiendo ésta al tiempo de carga de los bloques de datos de cabecera. Por otra parte, si la solicitud del usuario se realiza justo después de la transmisión del bloque "Descriptor de Datos" de un tren de datos actual, el tiempo de espera para la visualización de la pantalla de espera será ligeramente mayor que la duración de un ciclo de transmisión del tren de datos, es decir, alrededor de 32 segundos. Consecuentemente, el tiempo medio de espera para el acceso al servicio EPG por parte del usuario es de aproximadamente 17 segundos con un tren de datos que contiene unas 10 vistas previas de vídeo y / o audio.

Resumen de la Invención

Un objetivo de la invención es proponer una solución para reducir este tiempo medio de espera sin aumentar la velocidad de transmisión del tren de datos. Con este fin, la invención se refiere, según un primer aspecto, a un tren de datos que constituye una guía electrónica de programación que contiene vistas previas de vídeo y / o audio, y destinado a ser descargado en un decodificador de servicios digital para un receptor de televisión. El tren de datos comprende unos primeros bloques de datos de cabecera que contienen un directorio de los bloques de datos del tren de datos, una rutina destinada al decodificador para la carga en la memoria y la ejecución de la guía electrónica de programación en el decodificador, y parámetros de visualización en pantalla. El tren de datos también comprende unos segundos bloques de datos que contienen, cada uno, una vista previa de vídeo y / o audio. Los primeros bloques de datos de cabecera están repetidos en el tren entre los segundos bloques de datos.

Esta estructura del tren de datos ofrece al decodificador la posibilidad de descargar los bloques de datos de cabecera del tren actual incluso si el usuario ha hecho su solicitud de acceso al servicio EPG durante la transmisión de este tren actual. Como consecuencia, el tiempo medio de espera del usuario para ver la presentación de la pantalla de espera de la guía electrónica de programación en su receptor de televisión, de este modo, disminuye. La conveniencia de uso del servicio EPG se mejora en consecuencia, sin modificar estructuralmente el decodificador o aumentar la velocidad de transmisión del tren de datos.

Según características particulares del tren de datos según la invención, los primeros bloques de datos de cabecera están repetidos cada vez en el tren, entre dos segundos bloques de datos adyacentes en el tren. El tren de datos comprende terceros bloques de datos que contienen una descripción textual de los programas a los que se hace referencia en la guía electrónica de programación, estando repetidos los terceros bloques de datos junto con los primeros bloques de datos de cabecera en el tren entre los segundos bloques de datos. Los terceros bloques de datos junto con los primeros bloques de datos de cabecera se repiten cada vez entre dos segundos bloques de datos adyacentes en el tren. El tren comprende una secuencia que consiste en los primeros bloques de datos de cabecera, los terceros bloques de datos, los primeros bloques de datos de cabecera y un segundo bloque de datos, estando repetida esta secuencia en el tren tantas veces como hay segundos bloques de datos en el tren.

La invención también se refiere, según un segundo aspecto, a un método para transmitir un tren de datos que constituye una guía electrónica de programación que comprende vistas previas de vídeo y / o audio, teniendo el tren una estructura como la indicada anteriormente en este documento.

La invención también se refiere a un método para generar una tabla de programación en un decodificador para exhibir mediante un receptor de televisión, que comprende las etapas de: recepción en un decodificador de un tren de datos que constituye una guía electrónica de programación y que tiene una estructura como la descrita anteriormente en este documento, y generación de una tabla de programación en el decodificador, conteniendo la tabla de programación, en primer lugar, una descripción textual de los programas si se han recibido primero los terceros bloques de datos en el codificador, o conteniendo en primer lugar una vista previa de vídeo y / o audio si se han recibido primero los segundos bloques de datos en el decodificador.

Breve descripción de los dibujos

La invención será incluso mejor entendida en relación con la descripción que sigue de una estructura ejemplar de un tren de datos, ilustrada en la figura única.

Descripción detallada de las realizaciones de la invención

En la figura, el tren de datos que constituye una guía electrónica de programación comprende, en este orden, un bloque de datos "Descriptor de Datos" denominado DD, un bloque de datos de "Código Principal" denominado CP, y un bloque de datos "Datos de Pantalla" denominado DP. Estos tres bloques de datos constituyen los bloques de datos de cabecera y en conjunto están denominados por la referencia ET. Éstos son seguidos por varios bloques consecutivos de datos "Datos de Texto" denominados DT1, DTi, DTj. De forma general, un tren contiene aproximadamente 500 bloques de "Datos de Texto". El conjunto completo de bloques de "Datos de Texto" se denomina DTX. En la figura, las referencias DVP1, DVP2, DVP3, DVPj, indican los boques de "Datos de Vista Previa". En el caso del ejemplo, el tren comprende unos diez bloques de "Datos de Vista Previa".

El tamaño de los bloques de cabecera ET se estima en 500 Kbyte. Cada bloque de "Datos de Texto" ocupa alrededor de 2 Kbyte de forma tal que el tamaño del conjunto entero DTX de bloques de "Datos de Texto" se estima en 1 Mbyte. El tamaño de un bloque de "Datos de Vista Previa" se estima en 1 Mbyte.

- 5 Como se ve en la figura, los bloques de cabecera ET están repetidos en el tren entre los bloques de "Datos de Vista Previa" con el fin de permitir que el decodificador descargue los bloques de cabecera ET de un tren actual incluso cuando el usuario realiza una solicitud de acceso al servicio EPG durante la transmisión de este tren actual. El tiempo requerido para la presentación de la pantalla de espera sobre el receptor de televisión, de este modo, se reduce comparado con una estructura de tren en la cual los bloques de "Datos de Vista Previa" están dispuestos de forma consecutiva uno después del otro.
- 10 Dependiendo del momento en el cual el usuario solicita acceso al servicio EPG, el decodificador recibe en primer lugar los bloques de "Datos de Texto" o los bloques de "Datos de Vista Previa" e inicia la visualización en la pantalla del receptor de televisión de una guía de programación en la cual se publica primero una descripción textual de los eventos de la tabla de programación (si el decodificador ha recibido primero los bloques de "Datos de Texto") o si no, se publica primero una vista previa de un evento en la tabla de programación (si el decodificador ha recibido primero el bloque de "Datos de Vista Previa").
- 15

- 20 Como es visible en la figura, la secuencia situada al principio del tren, que consiste en los bloques de cabecera ET del conjunto completo DTX de los bloques de "Datos de Texto", los bloques de cabecera ET y un bloque de "Datos de Vista Previa", se repite en el tren tantas veces como hay bloques de "Datos de Vista Previa" en el tren. Esta estructura hace posible obtener un tiempo de espera medio para la presentación de la tabla de programación del orden de 8 segundos con una velocidad de transmisión del tren del orden de 3 Mb/s. Con esta estructura de tren, una vista previa contenida en un bloque de "Datos de Vista Previa" puede estar disponible en el receptor de televisión después de un tiempo medio de espera del orden de 8 segundos. El tiempo medio de espera para la presentación de la pantalla de espera sobre el receptor de televisión es del orden de 3,5 seg, siendo éste idéntico al de un tren de datos sin vista previa.

- 25 Si, en vez de repetir la secuencia anterior cada vez entre dos bloques de "Datos de Vista Previa" adyacentes en el tren, sólo se repite el bloque de cabecera ET, puede estar disponible una vista previa en el receptor de televisión después de un tiempo de espera del orden de 6 segundos, pero el tiempo medio de espera para la presentación de la tabla de programación es del orden de 24 segundos. El tiempo medio de espera para la presentación de la pantalla de espera en el receptor de televisión es de aproximadamente 3,5 segundos.

- 30 En la figura, las flechas D y F indican, respectivamente, el comienzo y el fin del tren de datos que constituyen la guía electrónica de programación que se descarga en un decodificador digital integrado o no integrado para un receptor de televisión o aparato similar. Como este tren se transmite de forma cíclica según un carrusel o un bucle sin fin, con actualización diaria, la repetición en el tren actual, como se indicó anteriormente, de los bloques de cabecera ET y del conjunto completo de bloques de "Datos de Texto" no introduce ninguna dificultad particular de implementación a nivel del emisor del tren de datos. Deberá notarse también que la invención se aplica igualmente en el caso de un decodificador independiente conectado a un receptor de televisión como en el caso de un decodificador integrado construido en el interior de un receptor de televisión para formar un televisor digital.
- 35

REIVINDICACIONES

1. Tren de datos que constituye una guía electrónica de programación, que contiene vistas previas de vídeo y / o audio de transmisiones de vídeo y / o audio a las que se hace referencia en dicha guía electrónica de programación, y destinado a ser descargado en un decodificador, comprendiendo el tren de datos unos primeros bloques de datos de cabecera (DD, CP, DP) que contienen un directorio de los bloques de datos del tren, caracterizado porque la primera cabecera contiene además una rutina destinada al decodificador para la carga en la memoria y la ejecución de la guía electrónica de programación en el decodificador, y parámetros de visualización en pantalla para la exhibición de una pantalla de espera y de una tabla de programación complementada con descripción de la programación y vistas previas, y porque el tren de datos además comprende unos segundos bloques de datos (DVP1, DVP2, DVP3) que contienen, cada uno, una vista previa de vídeo y / o audio, y porque los primeros bloques de datos de cabecera (DD, CP, DP) están repetidos en el tren entre los segundos bloques de datos (DVP1, DVP2, DVP3).
2. Tren de datos según la Reivindicación 1, que comprende terceros bloques de datos (DT1, DTi, DTj) que contienen una descripción textual de los programas a los que se hace referencia en la guía electrónica de programación, y en el cual los terceros bloques de datos (DT, DTi, DTj) junto con los primeros bloques de datos de cabecera (DD, CP, DP) están repetidos en el tren entre los segundos bloques de datos (DVP1, DVP2, DVP3).
3. Tren de datos según la Reivindicación 2, que comprende una secuencia que consiste en los primeros bloques de datos de cabecera (DD, CP, DP), los terceros bloques de datos (DT1, DTi, DTj), los primeros bloques de datos de cabecera (DD, CP, DP) y un segundo bloque de datos, estando repetida esta secuencia en el tren tantas veces como hay segundos bloques de datos (DVP1, DVP2, DVP3) en el tren.
4. Método para transmitir un tren de datos que constituye una guía electrónica de programación que contiene vistas previas de vídeo y / o audio de transmisiones de vídeo y / o audio a las que se hace referencia en dicha guía electrónica de programación, y destinado a ser descargado en un decodificador, comprendiendo el tren de datos unos primeros bloques de datos de cabecera (DD, CP, DP) que contienen un directorio de los bloques de datos del tren, caracterizado porque la primera cabecera contiene además una rutina destinada al decodificador para la carga en la memoria y la ejecución de la guía electrónica de programación en el decodificador, y parámetros de visualización en pantalla para la exhibición de una pantalla de espera y de una tabla de programación complementada con descripción de la programación y vistas previas, y porque el tren de datos además comprende unos segundos bloques de datos (DVP1, DVP2, DVP3) que contienen, cada uno, una vista previa de vídeo y / o audio, y porque el método comprende una etapa que consiste en la repetición, en el tren, de los primeros bloques de datos de cabecera (DD, CP, DP) entre los segundos bloques de datos (DVP1, DVP2, DVP3).
5. Método según la Reivindicación 4, comprendiendo el tren terceros bloques de datos (DT1, DTi, DTj) que contienen una descripción textual de los programas a los que se hace referencia en la guía electrónica de programación, comprendiendo además el método una etapa de repetición en el tren de los terceros bloques de datos (DT1, DTi, DTj) junto con los primeros bloques de datos de cabecera (DD, CP, DP) entre los segundos bloques de datos.
6. Método según la Reivindicación 5, en el cual una secuencia que consiste en los primeros bloques de datos de cabecera (DD, CP, DP), los terceros bloques de datos (DT1, DTi, DTj), los primeros bloques de datos de cabecera (DD, CP, DP) y un segundo bloque de datos, está repetida en el tren tantas veces como hay segundos bloques de datos en el tren.
7. Método para generar una tabla de programación en un decodificador para exhibir mediante un receptor de televisión, que comprende las etapas de:
 - (a) recepción en un decodificador de un tren de datos que constituye una guía electrónica de programación y que comprende
 - unos primeros bloques de datos de cabecera (DD, CP, DP) que contienen un directorio de los bloques de datos del tren, una rutina destinada al decodificador para la carga en la memoria y la ejecución de la guía electrónica de programación en el decodificador, y parámetros de visualización en pantalla para la exhibición de una pantalla de espera y de una tabla de programación complementada con descripción de la programación y vistas previas;
 - unos segundos bloques de datos (DVP1, DVP2, DVP3) que contienen, cada uno, una vista previa de vídeo y / o audio de una transmisión de vídeo y / o audio a la que se hace referencia en dicha guía electrónica de programación, y
 - unos terceros bloques de datos (DT1, DTi, DTj) que contienen una descripción textual de los programas a los que se hace referencia en la guía electrónica de programación, en cuyo tren los terceros bloques de datos (DT1, DTi, DTj) junto con los primeros bloques de datos de cabecera (DD, CP, DP) están repetidos en el tren entre los segundos bloques de datos (DVP1, DVP2, DVP3), y
 - (b) generación de una tabla de programación en el decodificador, conteniendo la tabla de programación, en primer lugar, una descripción textual de los programas si se han recibido primero los terceros bloques de datos (DT1, DTi,

DTj) en el codificador, o conteniendo en primer lugar una vista previa de vídeo y / o audio si se han recibido primero los segundos bloques de datos (DVP1, DVP2, DVP3) en el decodificador.

