

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 561 593**

51 Int. Cl.:

H04N 21/25 (2011.01)

H04N 21/4227 (2011.01)

H04N 21/433 (2011.01)

H04N 21/472 (2011.01)

H04N 21/475 (2011.01)

H04N 21/482 (2011.01)

H04N 21/6543 (2011.01)

H04N 21/84 (2011.01)

H04N 5/76 (2006.01)

G11B 27/034 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.09.2008 E 08803824 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.11.2015 EP 2253143**

54 Título: **Sistema y procedimiento de programación de grabadores de vídeo**

30 Prioridad:

07.09.2007 CH 13962007

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

29.02.2016

73 Titular/es:

**GETMORE TV SARL (100.0%)
Chemin derrière Sonzier 4
1822 Chernex, CH**

72 Inventor/es:

**POTESTA, LAURENT y
STEFFEN, FLORIAN**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 561 593 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

Sistema y procedimiento de programación de grabadores de vídeo.

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un procedimiento de programación a distancia de grabadores de vídeo, así como a un servidor adaptado para este procedimiento.

10 Estado de la técnica

Existen numerosos aparatos para grabar emisiones de televisión con el fin de verlas en un momento elegido. Los grabadores de cinta de vídeo son sustituidos poco a poco por grabadores en discos ópticos o en disco duro. Siguen desarrollándose otros soportes de grabación, incluidos unos sistemas que permiten grabar en un soporte a distancia.

15 El usuario que desea grabar una emisión debe introducir una orden por adelantado con el fin de indicar al grabador de vídeo que comience e interrumpa la grabación de la cadena seleccionada a la hora deseada. Esta operación se denomina programación. Se han desarrollado y siguen desarrollándose diferentes procedimientos y dispositivos para hacer que esta operación sea lo más fácil posible.

20 No obstante, el número de cadenas de televisión a disposición de los telespectadores tiende a aumentar rápidamente, de manera que se vuelve cada vez más difícil saber en qué cadena se retransmite qué emisión y en qué momento. Las cadenas disponibles dependen además de los operadores de televisión por cable y de los grupos de cadenas a los que se suscribe cada telespectador. Las revistas de televisión impresas en papel, aunque se vuelven cada vez más gruesas, ya no son suficientes para presentar la diversidad de la oferta disponible.

25 Con el fin de resolver este problema, también se conocen unas guías electrónicas de programación EPG ("electronic program guide"). Las guías electrónicas de programación permiten visualizar con varias semanas de adelanto las emisiones difundidas por varias cadenas en una o varias páginas web accesibles desde un navegador de Internet o directamente en la televisión. Herramientas de búsqueda y de clasificación facilitan la navegación y permiten que un telespectador encuentre más rápidamente las emisiones que pueden interesarle.

30 La solicitud de patente WO 0161997 describe un sistema que permite programar a distancia un grabador de vídeo programable desde cualquier navegador web. El telespectador que desea programar una emisión la selecciona desde su navegador a partir de una lista electrónica de programación. El servidor que visualiza esta programación electrónica EPG codifica las instrucciones de programación con una identificación del decodificador encapsulada en la señal de vídeo difundida a todos los telespectadores. Un decodificador asociado al receptor de televisión en casa del telespectador recibe estas instrucciones, detecta que están destinadas a sí mismo, y ejecuta estas instrucciones. También se describe una solución similar en el documento WO 0140887.

35 Con el fin de facilitar adicionalmente la programación de emisiones, la solicitud WO 0147273 propone un sistema de recomendaciones automático de emisiones basado en correlaciones entre perfiles de usuarios y las características de la emisión. Al telespectador se le informa así automáticamente de las emisiones que pueden interesarle. No obstante, es difícil determinar automáticamente y de manera fiable las preferencias de los telespectadores, sobre todo cuando la elección de la emisión es importante.

40 El documento WO 2004032511 describe un servidor de programación que permite que un usuario programe a distancia su grabador de vídeo digital, por ejemplo desde un ordenador conectado a Internet. Un usuario puede conectarse a través de Internet al servidor para definir sus elecciones de las programaciones de emisión y transferirlas a continuación a su grabador de vídeo. El sistema necesita no obstante que el usuario se conecte previamente al servidor, por ejemplo con ayuda de un PC conectado a Internet, con el fin de seleccionar las emisiones o categorías de emisión que desea grabar. Por otro lado, un usuario que descubre una emisión interesante no dispone de ninguna posibilidad para programar la grabación de esta emisión en grabadores que no le pertenecen, ni siquiera para recomendar fácilmente esta emisión a amigos o conocidos.

45 El documento US 20050149987 describe un sistema que permite que una comunidad de telespectadores comparta informaciones relativas a programas. Se puede compartir una selección de enlaces a programas de televisión a través de sitios web, blogs o correos electrónicos, y cargar en un grabador de vídeo para iniciar la programación. Este procedimiento permite así transmitir a amigos o por Internet identificaciones de programas interesantes.

50 En este documento, se pueden programar cómodamente grabadores de vídeo digitales con ayuda de enlaces seleccionables por los usuarios. Estos enlaces pueden presentar diferentes formatos, por ejemplo una descripción completa del programa tal como la que figura en una guía electrónica de programación, o un formato similar a un URL ("Universal Resource Locator") utilizado para identificar una ubicación en Internet.

55 Un usuario de este sistema puede transmitir un enlace de programación a otros usuarios, por ejemplo a través de

correo electrónico o depositándolo en un espacio de chat. En este último caso, un moderador de espacio de chat que desea recomendar un programa de televisión que se va a grabar debe enviar en primer lugar un correo electrónico a todos los miembros de este espacio, para pedirles que se conecten al chat y que seleccionen en el mismo el enlace del programa de televisión que se va a grabar. Los grabadores sólo se programan automáticamente si los usuarios se conectan y seleccionan el enlace recomendado. En cambio, no se realiza ninguna actualización de la programación si el usuario no lee sus correos electrónicos y si no se conecta al servidor de chat. La programación de nuevas emisiones propuestas en un correo electrónico o un foro de chat requieren por tanto en todos los casos una intervención del usuario.

Por tanto, esta solución no permite programar a distancia el grabador de un usuario ausente, o de un usuario que olvida o se niega a conectarse al servidor de chat. Por otro lado, este procedimiento es demasiado complejo para muchas personas que no saben cómo conectarse a un servidor de chat, o que no disponen de una dirección de correo electrónico activa.

El sitio web <http://web.archive.org/web/20070714195654/http://www3.tivo.com/tivo-tco/mix/index.do>, consultado el 28/01/2008, describe un procedimiento que permite que un "gurú" seleccione manualmente listas de emisiones propuestas a usuarios. Un usuario que quiere seguir las recomendaciones de un gurú debe visualizar la serie de listas propuestas por diferentes gurús, después suscribirse manualmente a una lista de recomendaciones entre las diferentes listas propuestas. El documento no proporciona ninguna indicación sobre la manera en la que se transmiten las identificaciones de emisiones en las listas seleccionadas a los grabadores de los usuarios; se desconoce por ejemplo si se necesita una intervención por parte del usuario durante esta transferencia. Por otro lado, el procedimiento descrito no permite que cualquier usuario de grabador de vídeo programe los grabadores de sus amigos; sólo un número limitado de gurús, aparentemente especialistas o celebridades seleccionados por el fabricante, pueden proponer listas de programa. En cambio, estas listas están accesibles para todos los usuarios e incluso los gurús no tienen la posibilidad de restringir los derechos de acceso a su lista.

También se describen otros procedimientos y sistemas de programación de grabadores de vídeo digitales en los documentos WO 0147249, US 20050120370, WO 03098932 y WO 2006051492.

Se conocen por otro lado aplicaciones de tipo "web social" que permiten que unos internautas compartan fotografías, por ejemplo en www.flickr.com, vídeos, por ejemplo en www.youtube.com, u otros tipos de documentos. Youtube permite por ejemplo que cualquier internauta ponga a disposición del público o de otros internautas cualquier contenido de vídeo. No obstante, esta solución requiere que el internauta que desea poner un documento de vídeo a disposición de los demás usuarios disponga de una copia de este documento, lo cual no es el caso antes de la primera teledifusión de este vídeo. Por otro lado, el almacenamiento y la puesta a disposición de copias de contenidos de vídeo plantean problemas de derechos de autor que limitan las posibilidades de difusión.

Breve resumen de la invención

Un objetivo de la presente invención es proponer un sistema y un procedimiento de programación de grabación de vídeo mejorado con respecto a los procedimientos de la técnica anterior.

Según la invención, estos objetivos se alcanzan por medio del procedimiento definido en la reivindicación 1.

Las etapas del procedimiento definido en la reivindicación 1 se pueden ejecutar en el orden indicado o en otro orden.

La selección del contenido se puede realizar en una guía electrónica de programación, o introduciendo manual o automáticamente una indicación de emisión y/o una fecha y una hora de comienzo y de fin de emisión.

Esta solución presenta en particular la ventaja con respecto a la técnica anterior de permitir que cualquier usuario-editor programe automáticamente los grabadores de vídeo de otros usuarios suscritos a un mismo tema. A la inversa, un usuario puede programar su grabador para recibir todos los contenidos de vídeo asociados a un tema que le interesa, simplemente abonándose a este tema y confiando en las selecciones del editor. Cualquier usuario puede crear además nuevos temas, incluir emisiones en este tema, invitar a otros usuarios a suscribirse al mismo, y/o definir los derechos de los demás usuarios a ver este tema, a ver el contenido de este tema, a suscribirse al mismo o a modificar su contenido.

Por grabador de vídeo se entiende cualquier aparato o sistema que puede memorizar de manera duradera una señal de vídeo en un soporte de cualquier tipo, incluido un grabador de cinta, de disco duro, en disco óptico, un ordenador, una PDA o un teléfono móvil, por ejemplo.

Cuando se suscribe a un tema, un usuario delega así en el administrador o en los diferentes administradores del tema el derecho a programar su grabador de vídeo. Este derecho se puede delegar posiblemente en cualquier otro usuario, sin limitarse a una clase de usuarios o de gurús particulares. A la inversa, un editor-usuario puede programar los grabadores de vídeo de cualquier otro usuario suscrito a un tema administrado o editado por este editor-usuario.

5 Cuando un usuario se suscribe a un tema (tras una acción por su parte o una invitación), su grabador de vídeo se programa preferentemente de manera totalmente automática y sin ninguna intervención por su parte, incluido cuando se añaden nuevas emisiones al tema. En una variante, la programación de por lo menos determinadas emisiones, o de todas las emisiones, o la resolución de conflictos, requiere o permite una intervención del usuario para confirmar o anular una programación.

10 Esta solución combina así las ventajas de un sistema de programación de grabadores de vídeo desde la web con las características de una aplicación de tipo "web social" permitiendo que los internautas compartan y definan unos derechos sobre selecciones de contenido de vídeo que se va a grabar. Generalmente permite evitar los problemas de derecho de autor, ya que los contenidos de vídeo se almacenan por los propios usuarios y para su propia utilización; sólo se publican instrucciones de programación.

15 El procedimiento de la invención ofrece la ventaja de permitir que los usuarios formen comunidades alrededor de un asunto o de un conjunto de emisiones, y compartan selecciones de contenidos de vídeo sobre un tema con el público o con grupos cerrados de usuarios, por ejemplo usuarios afiliados o relacionados en un sistema de red social. Los usuarios confían así generalmente más en el contenido de los temas propuestos, ya que este contenido procede de usuarios conocidos o relacionados; por tanto es posible permitir una programación totalmente automática de su aparato por parte de terceros, sin exigir necesariamente confirmación de cada emisión ni siquiera de cada tema, y sin que se necesite una selección o confirmación por medio de un ordenador. Preferentemente las instrucciones de programaciones recibidas se ejecutan directamente desde los grabadores de vídeo de los usuarios suscritos a un tema.

25 Este procedimiento también permite que cualquier usuario-editor comparta selecciones de programas de vídeo con un subconjunto de los demás usuarios, sin tener que hacer necesariamente públicos sus gustos de programación para el conjunto de los demás usuarios. Ventajosamente, el usuario-editor puede él mismo permitir o restringir el derecho de los demás usuarios a ver sus temas y/o a modificarlos. Diferentes usuarios de grabador de vídeo pueden suscribirse así a diferentes temas, según sus vínculos en la aplicación de red social.

30 Se pueden definir unas reglas complementarias, incluidas reglas de prioridad, una censura de contenido, límites de edad, indicaciones generales de programa deseado o rechazado, reglas que impiden la grabación de una nueva emisión cuando la capacidad del grabador alcanza su máximo, etc., por cada usuario para limitar el riesgo de programación no deseada a través de los temas, incluso por parte de usuarios de confianza o en el contexto de temas suscritos. A modo de ejemplo, un usuario puede bloquear la programación de emisiones con contenido para adultos o violento propuestas en temas autorizados.

40 El procedimiento de la invención manipula únicamente indicaciones y listas comentadas de contenido de vídeo, sin afectar al propio contenido de vídeo. El contenido de vídeo puede incluso ser transmitido por un canal diferente del empleado para las instrucciones de control de programación, y en otro momento. Esto permite utilizar el procedimiento de la invención para programar la grabación de emisiones cifradas que se almacenarán por ejemplo en los grabadores de manera cifrada, después se decodificarán únicamente para la lectura.

45 A continuación en la descripción y las reivindicaciones, un tema es por ejemplo una lista editada manualmente de indicaciones de contenidos de vídeo, con comentarios eventualmente introducidos por un administrador o usuario del tema, y derechos de acceso para los usuarios.

Breve descripción de las figuras

50 Se indican ejemplos de realización de la invención en la descripción ilustrada por las figuras adjuntas en las que:

la figura 1 ilustra un esquema de bloques del sistema de la invención.

la figura 2 ilustra de manera esquemática las capas del modelo lógico de los grabadores de la invención.

55 la figura 3 es una vista de pantalla esquemática de una página web que permite que un usuario cree un nuevo tema.

60 la figura 4 es una vista de pantalla esquemática de un ejemplo de guía electrónica de programación según la invención.

la figura 5 es una vista de pantalla esquemática de un ejemplo de cuadro de diálogo que permite programar la grabación de una emisión o de otro contenido de vídeo.

Ejemplo(s) de modo de realización de la invención

65 El sistema ilustrado en la figura 1 comprende un servidor central, por ejemplo un servidor web 1, conectado a una

5 red de comunicación 3 tal como Internet. El servidor 1 comprende un banco de datos 10 para almacenar una lista de temas y de usuarios que tienen derechos sobre estos temas, tal como se verá a continuación. El banco de datos 10 puede estar constituido por un banco de datos relacionales o un conjunto de archivos XML, por ejemplo. Estos datos pueden estar cifrados o por lo menos almacenados de manera segura con el fin de impedir que terceros controlen

10 Un módulo 11 permite que unos usuarios a distancia 4 accedan a una guía electrónica de programación, por ejemplo en forma de páginas web, y/o al contenido del banco de datos 10, con el fin de modificar los temas o los derechos asociados a estos temas. Otro módulo 12 permite enviar instrucciones de control de grabadores de vídeo, tal como se verá a continuación. De nuevo, estas instrucciones pueden estar cifradas con el fin de evitar que terceros las intercepten y determinen los gustos de los telespectadores.

15 La programación de los contenidos de vídeo que se van a grabar y de los temas en el servidor se realiza de manera privilegiada a través de ordenadores 4 conectados a Internet 3 y que acceden a páginas web presentadas por el módulo 11 con el fin de introducir o de editar grabaciones en el banco de datos 10. La programación puede poner en práctica, por ejemplo, herramientas de tipo Java, dotnet, etc. Se pueden poner en práctica otros medios de acceso al banco de datos 10, por ejemplo desde un teléfono móvil, una PDA, mediante SMS, a través de una interfaz vocal, o directamente desde los televisores 6, los grabadores de vídeo 5, 7 o los decodificadores 9 ("set-top-box") de los usuarios. La selección de las emisiones se puede realizar desde cualquiera de estos dispositivos, con o sin guía electrónica de programación.

20 Los televisores pueden ser receptores de televisión analógicos o digitales convencionales, u otros dispositivos que pueden recibir señales de vídeo emitidas mediante multidifusión, incluidos teléfonos móviles, PC, PDA, etc.

25 Los usuarios tienen acceso a un programa de televisión emitido en continuo y mediante multidifusión en su televisor 6. El programa de televisión puede ser transmitido de manera analógica o digital por cualquier canal convencional, incluido en PAL, SECAM, NTSC, DVB-T, como señal de IP por una línea telefónica u otra, etc. La difusión de los programas no se ve afectada por el procedimiento de la invención.

30 Por lo menos uno de los usuarios dispone de un grabador digital 5 que puede establecer una conexión bidireccional con el servidor 1 a través de la red de Internet. El grabador 5 se puede combinar o asociar con un decodificador digital y permite así recibir, mediante cualquier canal, y después memorizar contenidos de vídeo, por ejemplo emisiones de televisión. La conexión bidireccional también permite enviar instrucciones al servidor 1, por ejemplo instrucciones de programación introducidas directamente en el grabador 5 o con ayuda del mando a distancia 60. Los programas grabados pueden ser visualizados en un televisor o un monitor 6. Los programas de televisión pueden ser recibidos por el mismo canal 3 utilizado para transmitir las instrucciones de programación, o por otro canal no representado en la figura. En un modo de realización, el grabador digital 5 dispone a la vez de una interfaz para una señal de televisión digital o analógica, y de una interfaz separada de tipo Ethernet o WLAN por ejemplo para acceder a Internet.

40 Otros usuarios pueden disponer de un grabador digital o analógico 7 que puede recibir, pero no enviar, instrucciones de control por parte del servidor 1, por ejemplo a través de una red de Internet. De nuevo, los programas de televisión pueden ser transmitidos por el canal 3, o por otro canal, y ser visualizados en un televisor 7.

45 Una tercera categoría de usuarios dispone de grabadores 9 que únicamente pueden recibir una señal de vídeo, pero no conectados directamente a Internet. En este caso, las instrucciones de programación del servidor 1 pueden ser transmitidos por Internet a una pasarela 8, por ejemplo en el operador de televisión por cable de estos usuarios, con el fin de incluirlas en la señal de vídeo, por ejemplo como instrucciones durante el intervalo de retorno de línea o de trama de una señal analógica o como orden digital. Las instrucciones de control de programación transmitidas mediante multidifusión con la señal de vídeo se asocian con una identificación del grabador o del decodificador destinatario con el fin de que sólo este destinatario las ejecute. La transmisión de las instrucciones se puede realizar inmediatamente tras la selección, o en diferido, por ejemplo tras varias horas o varios días, pero evidentemente antes de la difusión de la emisión si es posible.

55 Generalmente los grabadores 5, 7, 9 se deben modificar para recibir y ejecutar las instrucciones de control de programación recibidas del servidor 1. La figura 2 ilustra de manera simplificada las capas de interconexión 50 del modelo lógico de un grabador digital convencional. La capa 500 más baja es la capa física que define los aspectos materiales del grabador. La capa 501 corresponde a los controladores y gestores informáticos que acceden a esta capa física. La capa 502 es una capa de middleware, por ejemplo una capa informática MHP en el caso de un grabador de DVB ("Digital Video Broadcasting", multidifusión de vídeo digital). Finalmente, la capa 503 es una capa aplicativa con aplicaciones instaladas, por ejemplo por el fabricante del grabador, por un operador de televisión por cable, y/o por el propio usuario. El decodificador de la invención se modifica preferentemente a nivel de la capa 502 y/o de la capa 503 con el fin de reconocer instrucciones de programación procedentes del servidor 1 y ejecutar estas instrucciones.

65 Ahora se va a describir un ejemplo de realización del procedimiento de programación según la invención. Tal como

se ha indicado anteriormente, los usuarios emplean preferentemente un navegador web en un ordenador personal 4 para definir nuevos temas, editar temas existentes, añadir o editar indicaciones de contenido de vídeo en un tema, o definir derechos de acceso a estos temas. Es posible un acceso desde un teléfono móvil, directamente desde el grabador de vídeo o desde otro dispositivo.

5 El usuario que desea poner a su disposición, o a la disposición de otros usuarios, una lista de indicaciones de contenido de vídeo que se va a grabar, se conecta en primer lugar con su navegador a una página web presentada por el servidor 1, en una dirección URL predefinida. A continuación se identifica con ayuda de una contraseña o de cualquier otro método de identificación apropiado. Esta identificación permite acceder a una página personalizada que tiene en cuenta su perfil y sus elecciones anteriores.

10 Con el fin de programar la grabación de un contenido de vídeo, el usuario debe en primer lugar crear un tema, es decir una tabla o una estructura en el banco de datos 10 que agrupa indicaciones de contenido de vídeo, por ejemplo de emisiones, sobre asuntos similares o que pueden interesar a una misma comunidad de usuarios. En la figura 3 se ilustra un ejemplo de cuadro de diálogo 41 en una página 40 web que permite crear un nuevo tema. La página web comprende un icono 42 que permite que el internauta vuelva directamente a la página inicial, y un icono 43 que permite acceder directamente a una guía electrónica de programación convencional.

15 Cuando el usuario-editor decide crear un nuevo tema, el cuadro de diálogo 41 se abre e invita al usuario a que indique un título del tema (por ejemplo "buceo"), un idioma que será el idioma de los comentarios y de la mayor parte de los contenidos de vídeo programados, una categoría (por ejemplo "documental", "películas", "infantil", etc.) y un comentario u otros metadatos que permiten que otros usuarios encuentren más fácilmente este tema, y comprendan si los contenidos de vídeo grabados pueden interesarles. También pueden ser añadidos automáticamente por el sistema el nombre o el alias del usuario-editor, así como la fecha de la programación.

20 El usuario también puede definir derechos de acceso a este tema, por ejemplo una combinación de uno o varios de los siguientes derechos:

- 30 • Tema privado: sólo el usuario-editor que ha creado el tema puede verlo en la lista de temas, y añadir o suprimir indicaciones de contenidos de vídeo, comentar el tema o los contenidos de vídeo, ver la lista de los contenidos de vídeo programados o utilizar esta lista para programar su grabador.
- 35 • Tema público: todos los usuarios pueden ver el tema en una lista de los temas y elegir suscribirse al mismo para programar automáticamente la grabación de los contenidos de vídeo indicados en el tema.
- 40 • Tema semipúblico: el usuario-editor que crea el tema limita su acceso a un grupo cerrado de usuarios, por ejemplo a un grupo de amigos o a su familia. Por tanto, el acceso al tema es posible con invitación o selección por parte del usuario-editor del tema o de otro usuario autorizado a administrar el tema. Los usuarios así invitados a un tema deben preferentemente confirmar esta suscripción, a menos que hayan definido en sus preferencias que renuncian a esta confirmación y aceptan que se les incluya automáticamente en todos los temas a los que se les invite, o en todos los temas a los que les inviten usuarios de confianza, por ejemplo amigos en un sistema de red social.

45 Se puede incluir un motor de búsqueda de usuarios en el sistema con el fin de permitir encontrar fácilmente a otros usuarios identificados por su nombre o por un alias. Los usuarios también tienen preferentemente la posibilidad de permanecer anónimos en el sistema, y de hacer que no aparezca su nombre o su alias en las listas de usuarios; también pueden elegir restringir las informaciones puestas a disposición de los demás usuarios.

50 En el caso de un tema público o semipúblico, el usuario-editor que ha creado el tema puede conceder derechos más o menos amplios a todos los demás usuarios, o a determinados usuarios especificados, por ejemplo concediendo o prohibiendo los siguientes derechos:

- 55 • Derecho a ver el tema, o el contenido del tema. Un usuario puede elegir por ejemplo ofrecer un tema visible únicamente por sus amigos, por su familia, por sí mismo, por sus clientes, etc.
- Derecho a añadir indicaciones de contenido de vídeo a un tema.
- Derecho a eliminar una indicación de contenido de vídeo de un tema.
- 60 • Derecho a comentar el tema.
- Derecho a comentar o dar una nota a un contenido de vídeo seleccionado en un tema.
- Derecho a invitar a otros usuarios al tema.
- 65 • Derecho a modificar los derechos de los demás usuarios.

- Derecho a ver el nombre o el alias del editor del tema.
- Etc.

5 A continuación se crea el tema y se almacena con sus atributos en el banco de datos 10 cuando el usuario selecciona la tecla 45. Una página web no representada permite preferentemente que un usuario consulte la lista de los temas a los que tiene acceso o para los que es editor, la lista de los contenidos de vídeo programados en cada tema, y modifique o edite los temas y/o la lista de los usuarios del tema para los que dispone de los derechos de acceso apropiados. Otra página no representada permite realizar búsquedas por palabras clave, por categoría, por idioma, etc., entre los temas públicos a los que puede suscribirse un usuario, y suscribirse a los temas que le interesan con el fin de grabar automáticamente los contenidos de vídeo indicados en el tema.

15 La figura 4 ilustra un ejemplo de guía electrónica de programación expuesta por el servidor 1 cuando el usuario hace clic en el icono 43. La guía indica la lista de los contenidos de vídeo, por ejemplo de las emisiones de televisión, E1, E2, ... hasta E6 difundidas por diferentes cadenas C1, C2 a las que tiene acceso el usuario. Se visualizan informaciones acerca de cada contenido de vídeo, incluido por ejemplo la hora de comienzo, la duración, la categoría (película, documental, etc.), un resumen, una fotografía, etc. La guía electrónica de programación visualiza por ejemplo tres semanas de emisiones por adelantado. La lista de las cadenas propuestas se puede limitar manual o automáticamente a las cadenas a las que el usuario tiene realmente acceso, en particular si el usuario o su operador de televisión por cable ha indicado esta lista en el perfil del usuario. Un botón 44 cerca de la zona reservada para cada emisión permite programar su grabación en todos los grabadores de los usuarios suscritos al tema afectado.

25 La figura 5 ilustra un ejemplo de página web visualizada cuando el usuario selecciona uno de los botones 44 para grabar una de las emisiones de la guía electrónica de programación, en este ejemplo el contenido de vídeo o la emisión E2. Se abre un cuadro de diálogo 45 o una nueva página con el fin de permitir que el usuario introduzca un comentario acerca del contenido de vídeo seleccionado y elija de la lista de los temas a los que el usuario tiene acceso aquél o aquellos con los que se debe asociar una indicación del contenido seleccionado. A continuación se inicia la programación de la grabación en casa de todos los abonados del tema seleccionando la tecla 450.

35 El servidor 1 comprende un módulo 12 para enviar a distancia instrucciones de programación de grabadores a todos los usuarios suscritos a temas que incluyen contenidos de vídeo difundidos próximamente. En un modo de ejecución, únicamente se envían instrucciones a los usuarios que realmente tienen la posibilidad de recibir las cadenas de televisión afectadas. Si el servidor no conoce la lista de las cadenas accesibles para cada usuario, también es posible enviar instrucciones a todos los usuarios suscritos a los temas afectados, e ignorar las instrucciones que no se pueden ejecutar a nivel de los grabadores.

40 Del mismo modo, los eventuales conflictos entre varios contenidos de vídeo cuyos periodos de difusión se solapan se pueden resolver a nivel del servidor 1, por ejemplo en función de criterios predefinidos o personalizados por los usuarios. Por ejemplo, es concebible que cada usuario defina prioridades en función de los temas suscritos, de las categorías de contenido de vídeo y/o de las notas atribuidas por los internautas a los diferentes contenidos de vídeo. Se pueden definir unos criterios más complejos para limitar el número de emisiones grabadas; un usuario puede decidir por ejemplo un número máximo de contenidos de vídeo o de minutos de contenido que se deben grabar cada día, de manera global y/o por categoría o por tema. Estos criterios se pueden verificar o bien a nivel del servidor 1, o bien a nivel del grabador 5, 7, 9, o bien eventualmente a nivel de la pasarela 8.

50 El usuario también puede definir reglas de gestión de la memoria disponible en su grabador, y por ejemplo definir que desea conservar como máximo 120 horas de contenido de vídeo, o 200 Gigabytes, o como máximo 10 películas, 3 horas de documentales y los tres últimos partidos de fútbol grabados. Estas reglas de gestión se pueden introducir a través del sitio web expuesto por el servidor 1, o directamente en el grabador de vídeo 5, 7, 9. A continuación se verifican o bien por el servidor 1, o bien por el grabador de vídeo, y cuando se satisface una de ellas, se envía una orden de eliminación de grabación por parte del servidor 1 y se ejecuta por parte del grabador de vídeo, o se ejecuta directamente por parte del grabador de vídeo, de manera que se eliminan automáticamente los contenidos de vídeo correspondientes a los criterios de eliminación seleccionados. Antes de la eliminación, se puede visualizar una solicitud de confirmación en el televisor y ser requerida al usuario. En una variante, los contenidos de vídeo más antiguos, y/o aquellos que se consultan con la menor frecuencia o que tienen la peor nota de los usuarios del tema, y/o aquellos que ya ha visto el usuario, y/o aquellos que no están explícitamente protegidos contra la eliminación, se eliminan en cuanto lo necesita la memoria de grabación disponible.

60 Las instrucciones de programación o de eliminación enviadas por el servidor 1 se transmiten en forma digital a través de la red 3 a los grabadores 5, 7 y/o a la pasarela 8. Las instrucciones transmitidas a los grabadores 5, 7 pueden ser enviadas en modo "push" (con petición previa), es decir a iniciativa del servidor 1, o preferentemente en modo "pull" (sin petición previa) cuando el grabador 5, 7 verifica por sí mismo si están disponibles órdenes dirigidas a él mismo en el servidor 1. Esta verificación se puede realizar por ejemplo cada vez que se inicia el grabador, que sale del modo de suspensión y/o a intervalos periódicos.

El procedimiento y el sistema de la invención comprenden ventajosamente un sistema de recomendación automática con el fin de proponer a los usuarios suscritos temas o contenidos de vídeo complementarios. El sistema de recomendación automática puede implicar por ejemplo un sistema de correlación entre las elecciones de los usuarios para proponerles recomendaciones por ejemplo cuando se conectan al sitio web del servidor 1, o cuando se inscriben en un nuevo tema o programan un nuevo contenido de vídeo en un tema existente. Las recomendaciones pueden ser por ejemplo del tipo:

- Los telespectadores suscritos a este tema X también se suscriben con frecuencia al tema Y.
- Los telespectadores que han programado esta emisión también han programado a veces este otro contenido de vídeo.
- La emisión X parece tratar del mismo asunto que la emisión Y.
- Los tres contenidos de vídeo programados con mayor frecuencia para la próxima semana son a, b y c.
- Etc.

Las recomendaciones también se pueden basar en cálculos de distancia entre contenidos de vídeo, por ejemplo utilizando algoritmos semánticos y análisis de categoría para analizar el contenido de las descripciones de contenido de vídeo y de los comentarios o metadatos asociados, y para proponer contenidos de vídeo relacionados. Si el análisis se realiza por lo menos en parte a nivel del grabador digital, o si el servidor dispone de un medio para conocer qué contenidos de vídeo grabados se ven realmente, las recomendaciones también pueden depender de la lectura de las emisiones, por ejemplo con el fin de tener en cuenta de distinta manera contenidos vistos varias veces o aquellos que no se han terminado de ver.

El servidor 1 y/o la pasarela 8 también pueden recomendar automáticamente nuevas formas de suscripción a cadenas de televisión, por ejemplo cuando el usuario se suscribe a temas que le proponen contenidos de vídeo difundidos por cadenas que no puede recibir o decodificar. Por ejemplo, es concebible que el usuario reciba un mensaje u otro contenido publicitario que le proponga suscribirse a un grupo de cadenas de televisión sobre la temática "mar y naturaleza" cuando programa con frecuencia emisiones de buceo o si se suscribe a temas sobre este asunto.

Del mismo modo, también es posible proponer al usuario contenidos de vídeo a la carta ("video on demand") que corresponden a sus gustos, cuando el sistema de difusión lo permite. A un usuario que programa regularmente documentales de buceo, o que introduce comentarios sobre este asunto, se le podrá proponer que descargue en su televisor o en su grabador películas de pago sobre este asunto, o enlaces sobre contenidos de vídeo, fotografía u otros, disponibles en Internet, por ejemplo en un sitio tal como www.youtube.com.

Las recomendaciones de contenido de vídeo, de temas, de suscripción a nuevos grupos de cadenas o de emisión a la carta pueden ser visualizadas en la página web presentada por el servidor 1 cuando el usuario se conecta a este servidor. También es posible enviarle tales recomendaciones por correo electrónico o por correo postal si ha indicado su dirección de correo electrónico o postal en su perfil y ha dado su consentimiento para este tipo de publicidad. Finalmente, también es posible visualizar recomendaciones directamente en la pantalla de los televisores 6, por ejemplo en forma de un anuncio o de un contenido publicitario (texto, imagen, vídeo, enlace de hipertexto, etc.) personalizado grabado en los grabadores 7 y difundido por ejemplo al comienzo, a la mitad o al final de una emisión. El contenido publicitario también se puede superponer al contenido de vídeo grabado, o ser visualizado en pantalla dividida ("split screen"), etc.

Con el fin fomentar la comunicación entre usuarios acerca de los contenidos de vídeo, el servidor web también puede proponer a los administradores de temas, o a otros usuarios, crear blogs alojados en el servidor 1, o en otro sitio, y relativos a los temas creados y a las emisiones sobre estos temas. De esta manera se refuerza el espíritu de comunidad alrededor de un tema. Los blogs pueden ser públicos o estar limitados con derechos de acceso, por ejemplo haciendo que únicamente sean accesibles para los usuarios suscritos a los temas afectados por estos blogs.

El servidor de la invención puede ser financiado por ejemplo por los operadores de televisión por cable que tienen interés en que a los usuarios se les propongan con frecuencia nuevos contenidos de vídeo en cadenas a las que estarán tentados de suscribirse. En una variante, la suscripción a por lo menos algunos temas puede ser de pago, transfiriéndose la cantidad pagada al usuario que ha creado el tema, al operador del servidor 1, al operador de televisión por cable y/o a las cadenas que difunden los contenidos de vídeo seleccionados en el tema. También se pueden concebir unos temas patrocinados; una revista en papel destinada al buceo podría por ejemplo dar a sus lectores acceso a un tema accesible con un código indicado en la revista. Una publicidad asociada con el patrocinador del tema puede ser visualizada por el sitio web en asociación con cada tema propuesto.

5 También es posible financiar este servicio, por lo menos en parte, mediante publicidad visualizada en el sitio web del servidor 1 y/o películas publicitarias añadidas automáticamente por el servidor 1, la pasarela 8 o el grabador de vídeo al comienzo, a la mitad o al final de los contenidos de vídeo grabados. La publicidad también puede ser visualizada dinámicamente por el grabador, por ejemplo durante la lectura de un contenido de vídeo, pero sin ser almacenada con este contenido. La elección de la publicidad visualizada depende preferentemente del perfil del usuario tal como se define en el servidor 1, en particular de su idioma y/o de los temas suscritos.

Números de referencia empleados en las figuras

- 10 1 Servidor
- 10 10 Banco de datos
- 15 11 Módulo que permite que unos usuarios a distancia accedan a una guía electrónica de programación y/o al contenido del banco de datos 10
- 12 12 Módulo que permite enviar instrucciones de control de programación de grabadores de vídeo
- 20 3 Red de telecomunicación, por ejemplo Internet
- 4 4 Sistema de tratamiento digital de los usuarios, por ejemplo ordenador
- 40 40 Página web
- 25 41 Cuadro de diálogo de creación de tema
- 42 42 Icono de retorno a la página inicial
- 30 43 Icono de acceso a la guía electrónica de programación
- 44 44 Botón o icono de selección de emisión que se va a grabar
- 45 45 Cuadro de diálogo para la programación de una emisión
- 35 5 Grabador de vídeo personal con interfaz bidireccional
- 50 50 Pila del modelo lógico de los grabadores
- 40 500 Capa física
- 501 501 Capa de controladores
- 502 502 Capa de middleware
- 45 503 Capa de aplicaciones
- 6 6 Televisor o monitor
- 60 60 Mando a distancia
- 50 7 Grabador de vídeo personal con interfaz monodireccional
- 8 8 Pasarela
- 55 9 Grabador de vídeo personal sin acceso directo a Internet

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de programación de grabadores de vídeo (5, 7, 9) que comprende las siguientes etapas:
 - 5 seleccionar, por parte de un editor-usuario de grabador de vídeo, un contenido de vídeo que se va a grabar;
 - incluir una identificación de dicho contenido de vídeo en un tema que agrupa diferentes contenidos;
 - 10 elegir los usuarios suscritos a dicho tema;
 - transmitir automáticamente instrucciones de programación para la grabación de dicho contenido de vídeo a los grabadores de vídeo (5, 7, 9) de los usuarios suscritos a dicho tema, programándose así los grabadores de vídeo de dichos usuarios suscritos sin ninguna intervención por su parte;
 - 15 eliminar contenidos de vídeo grabados por dicho grabador de vídeo (5, 7, 9);caracterizado porque dicha etapa de eliminar contenidos de vídeo grabados comprende las etapas de:
 - 20 definir, por parte de un usuario, reglas para elegir los contenidos de vídeo que deben ser eliminados automáticamente de su grabador, de manera que se permite la eliminación de los contenidos de vídeo consultados con menor frecuencia y/o que tienen la peor nota de los usuarios suscritos a dicho tema;
 - verificar dichas reglas por parte de un servidor (1) de programación de grabadores de vídeo; y
 - 25 enviar órdenes de eliminación de grabación al grabador de vídeo de dicho usuario cuando se satisface una de dichas reglas.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que los contenidos de vídeo que corresponden a unos criterios de eliminación son eliminados automáticamente, de manera que se permite además la eliminación de los contenidos de vídeo más antiguos y/o los que ya han sido vistos por el usuario.
3. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 2, en el que por lo menos un editor-usuario es a la vez un editor que selecciona el contenido de vídeo de temas propuestos a otros usuarios, y un usuario cuyo grabador de vídeo se programa con las emisiones incluidas en unos temas gestionados por otros editores-usuarios.
- 35 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que se utiliza un mismo grabador de vídeo para seleccionar el contenido de vídeo incluido en un tema y para grabar el contenido de vídeo de otros temas.
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, que comprende una etapa a lo largo de la cual dicho editor-usuario que crea un tema define una lista cerrada de usuarios que tienen derecho a suscribirse al mismo.
- 40 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, que comprende una etapa a lo largo de la cual un usuario se suscribe por sí mismo a un tema público o a un tema al cual tiene derecho a suscribirse.
- 45 7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, que comprende una etapa a lo largo de la cual dicho editor-usuario que crea un tema define los derechos de otros usuarios del tema, pudiendo cada usuario concederse o rechazar por lo menos uno de los siguientes derechos:
 - 50 derecho a suscribirse al tema;
 - derecho a unas añadir indicaciones de contenido de vídeo al tema;
 - derecho a eliminar unas indicaciones de contenido de vídeo del tema;
 - derecho a comentar un contenido de vídeo;
 - derecho a comentar el tema.
- 55 8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 7, que comprende una etapa de añadir un comentario o una nota a un contenido de vídeo seleccionado en un tema.
9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8, que comprende una etapa de buscar temas con ayuda de una herramienta de búsqueda en un servidor (1).
- 60 10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 9, en el que un programa ejecutado por un servidor (1) o en dicho grabador digital (5, 7, 9) gestiona los conflictos cuando tiene lugar la programación simultánea de varios contenidos de vídeo.
- 65 11. Procedimiento según la reivindicación 10, en el que el usuario define unas prioridades asociadas a los temas para resolver dichos conflictos.

12. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 11, en el que un servidor (1) envía unas instrucciones de control de programación a dichos grabadores de vídeo (5, 7, 9) en una forma cifrada.
- 5 13. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 12, que comprende una etapa a lo largo de la cual un usuario define en un servidor (1) las cadenas de televisión (C1, C2) a las que tiene acceso.
14. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 13, en el que dichas instrucciones de programación son transmitidas a través de Internet a unos grabadores digitales (5, 7) directamente conectados a una red de tipo Internet (3).
- 10
15. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 14, en el que dichas instrucciones de programación son transmitidas a por lo menos una pasarela (8) en un operador de televisión por cable que las incluye en la señal de vídeo transmitida a los usuarios.
- 15
16. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 15, que comprende una etapa de añadir un contenido publicitario asociado a por lo menos determinados contenidos de vídeo grabados.
- 20
17. Servidor (1) de programación de grabadores de vídeo que comprende:
- una guía electrónica de programas;
- un banco de datos (10) para almacenar una lista de temas que agrupa indicaciones de contenido de vídeo y derechos de usuarios asociados a estas indicaciones de contenido de vídeo;
- 25
- una interfaz (11) que permite que los usuarios modifiquen a distancia las listas de temas y los derechos asociados;
- 30
- un módulo (12) para transmitir automáticamente unas instrucciones de programación de grabadores de vídeo con el fin de iniciar la grabación automática de los contenidos de vídeo en cada tema para los usuarios que se benefician de los derechos correspondientes, sin intervención de dichos usuarios;
- un servidor web que permite enviar a los grabadores de vídeo unas órdenes de eliminación de grabación;
- 35
- caracterizado porque
- 40
- permitiendo dicho servidor web que los usuarios definan unas reglas de gestión de la memoria disponible en sus grabadores y permitiendo enviar a estos grabadores de vídeo unas órdenes de eliminación de grabación cuando se satisface una de dichas reglas de manera que se permite la eliminación de los contenidos de vídeo consultados con menor frecuencia y/o que tienen la peor nota de los usuarios del tema.

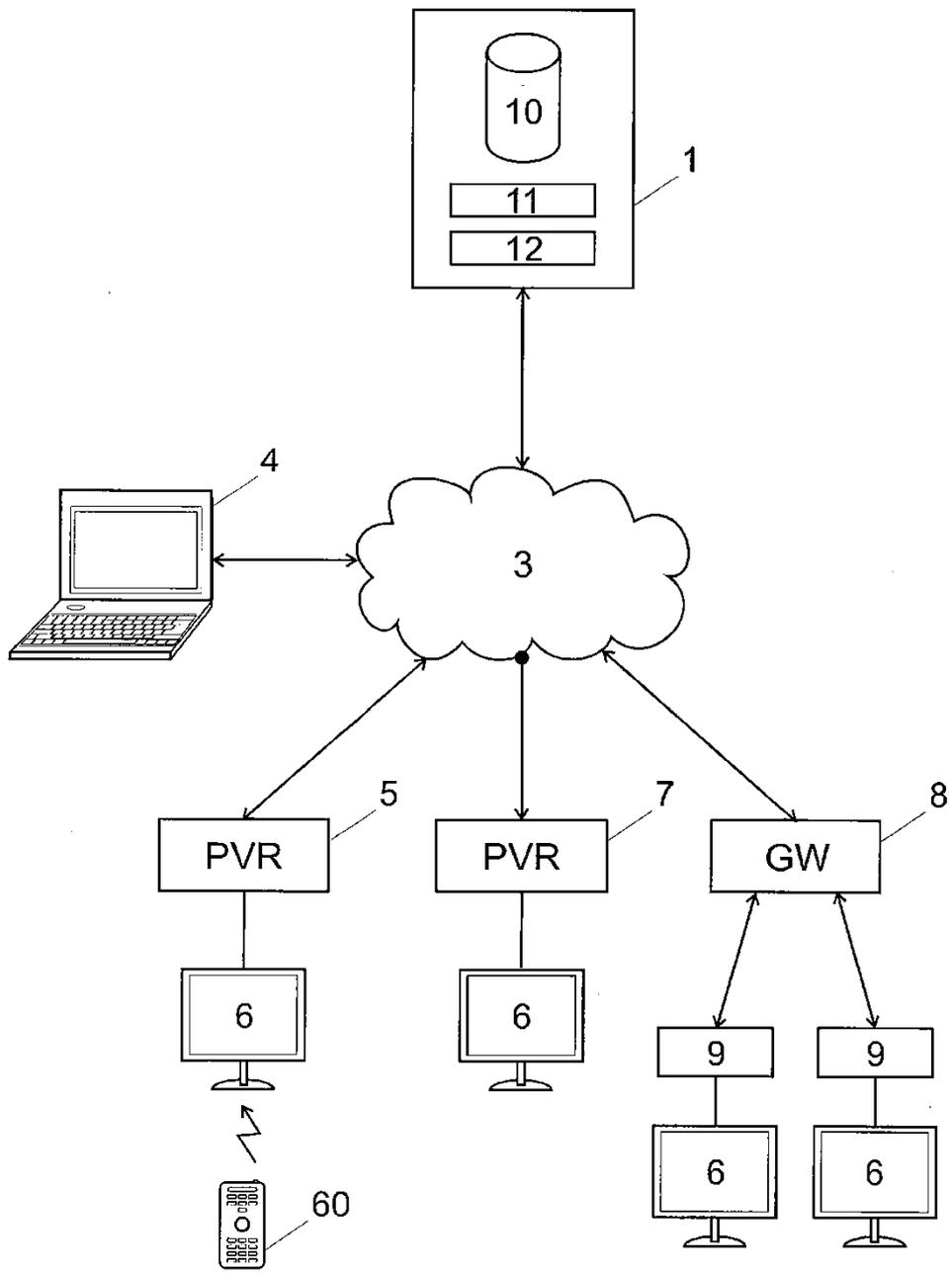


Fig.1

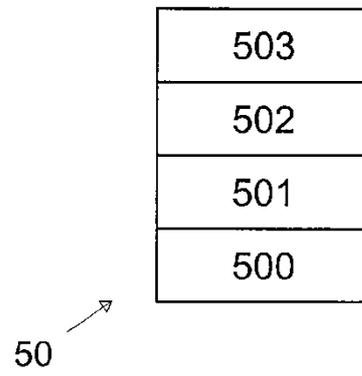


Fig.2

40

41

42

43

45

Crear tema

Título*

Idioma

Categoría

Descripción

Privé

↔

Detailed description: The image shows a user interface for creating a topic. It features a main container (40) with a header area (41) containing a home icon (42) and a document icon (43). The main form area contains four text input fields: 'Título*' (required), 'Idioma', 'Categoría', and 'Descripción'. The 'Idioma' and 'Categoría' fields have a small 'v' icon on their right side. A 'Privé' checkbox is located to the right of the 'Idioma' field. At the bottom right of the form is a button (45) with a double-headed arrow icon.

Fig.3

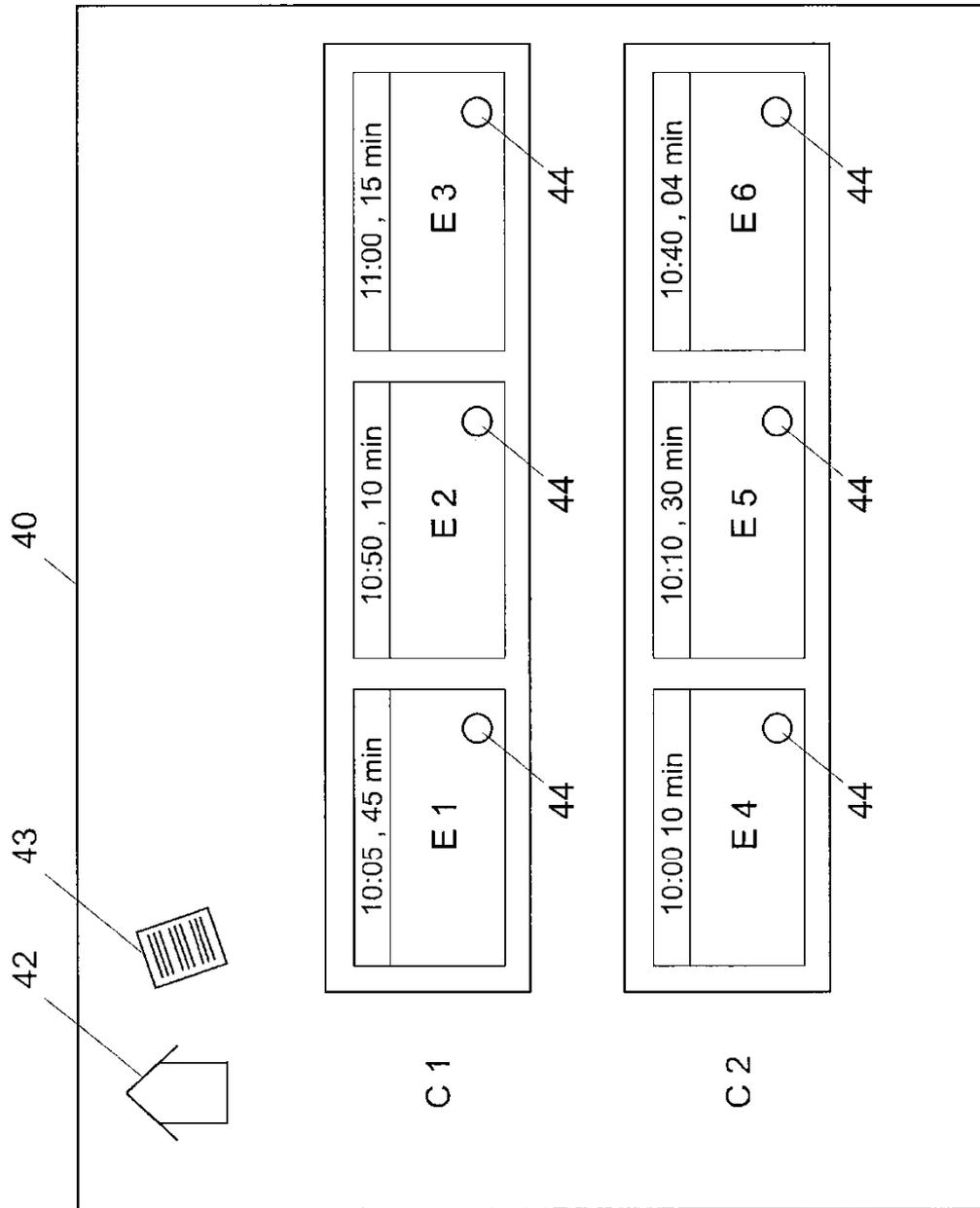


Fig.4

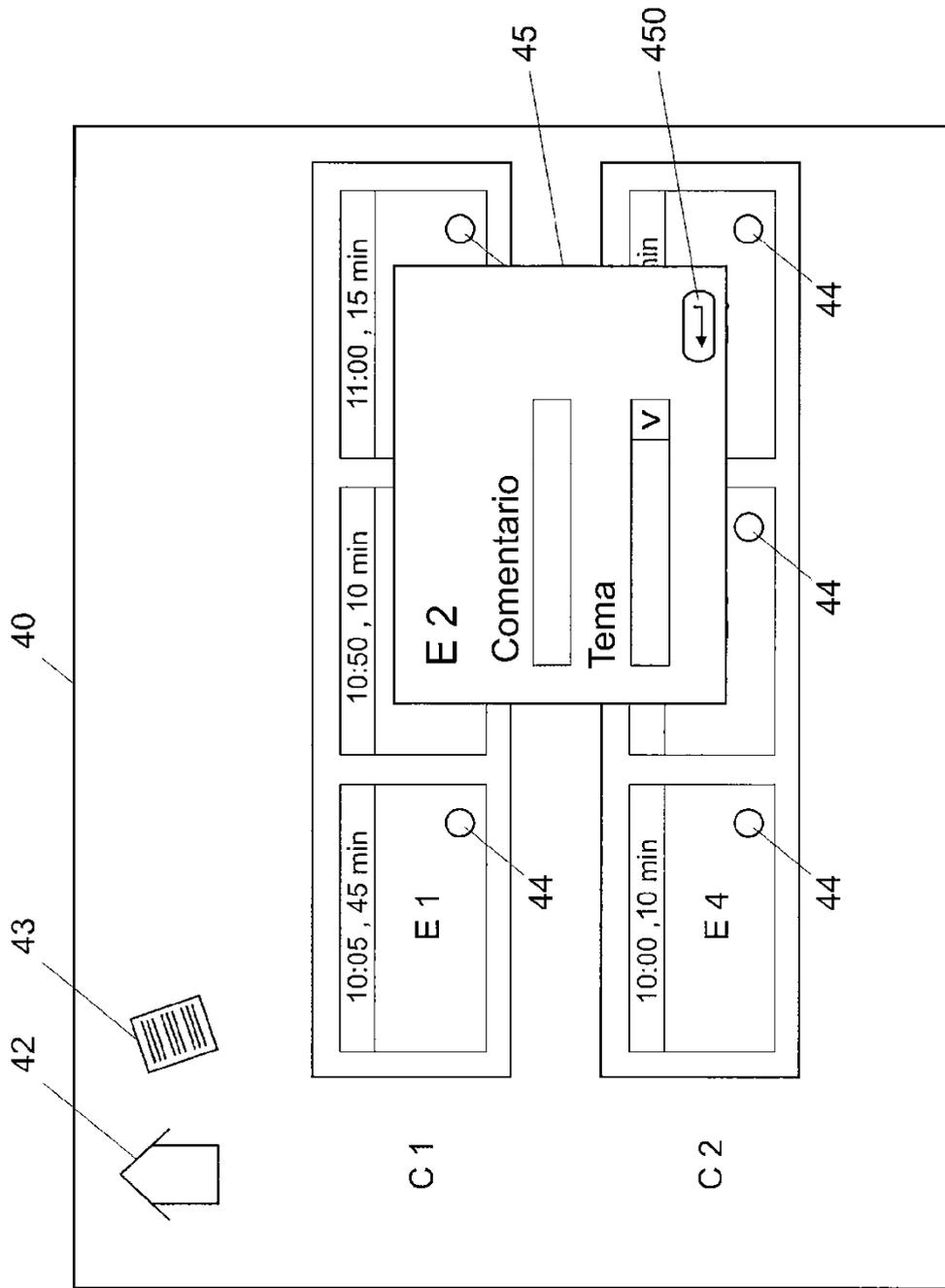


Fig.5