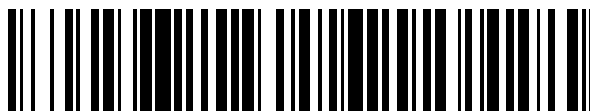


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 374 266**

51 Int. Cl.:
H04N 5/782 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **01400983 .1**
- 96 Fecha de presentación: **17.04.2001**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **1152609**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.11.2001**

54 Título: **DISPOSITIVO DE GRABACIÓN DE SEÑALES DE VIDEO MANDADO A DISTANCIA POR UNA RED DE TELECOMUNICACIÓN.**

30 Prioridad:
26.04.2000 FR 0005330

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.02.2012

73 Titular/es:
SAGEMCOM BROADBAND SAS
250, route de l'Empereur
92500 Rueil Malmaison, FR

72 Inventor/es:
Meulle, Philippe

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 374 266 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

Dispositivo de grabación de señales de vídeo mandado a distancia por una red de telecomunicación.

5 La invención se refiere a un dispositivo de grabación de señales procedentes de un flujo de audio y vídeo, mandado a distancia por una red de telecomunicación. De modo más preciso, la invención se refiere a un dispositivo que recibe de operadores de televisión un conjunto de señales de audio y vídeo, y que es susceptible de recibir a través de una red de telecomunicación un conjunto de instrucciones destinado a configurar los parámetros del dispositivo para que éste proceda a la grabación de ciertas emisiones. Por emisión, hay que entender un conjunto de señales de audio y vídeo emitidas por un operador dado durante un intervalo de tiempo ininterrumpido

10 El dispositivo de acuerdo con la invención puede estar instalado en diferentes aparatos que tengan medios de recepción de señales de televisión, tales como por ejemplo una televisión digital o un descodificador digital. La presente descripción se realizará esencialmente en el marco en el que el dispositivo de acuerdo con la invención es un descodificador digital. Pero es evidente que el conjunto de los medios puestos en práctica en el dispositivo de acuerdo con la invención pueden estar dispuestos en otro aparato de tipo televisor o magnetoscopio.

15 Los descodificadores digitales están equipados actualmente con un módulo de memoria, o disco duro, que tiene una capacidad de almacenamiento de una cantidad de informaciones de audio y vídeo que puede llegar a algunas horas. Este módulo de memoria es utilizado especialmente para una función denominada de vídeo diferido: cuando un telespectador ve una emisión de televisión que éste recibe a través de un descodificador digital, la función de vídeo diferido le permite ausentarse momentáneamente y poner en marcha manualmente una operación de grabación en el disco duro de la emisión que está visualizando. Cuando éste vuelve a su posición de telespectador, la función de vídeo diferido le permite retomar el curso de la emisión allí donde la había dejado gracias a una lectura del disco duro. Simultáneamente a la lectura del disco duro, las señales de audio y vídeo correspondientes a la difusión directa de la emisión quedan igualmente memorizadas en el disco duro. Así, en un instante T1, el descodificador digital permite la visualización de una emisión, o de una parte de una emisión, que ha sido difundida en un instante T0 anterior, al tiempo que asegura la memorización en el disco duro de la emisión transmitida en este instante T1. Las informaciones grabadas en el instante T1 serán visualizadas entonces por el telespectador en un instante T2 posterior. Una aplicación de gestión de las operaciones de escritura y de lectura del disco duro permite así visualizar sin interrupción ni discontinuidad una emisión de televisión con un ligero desfasaje en el tiempo. Uno de los intereses de un dispositivo de grabación de este tipo es que el usuario no debe preocuparse de la presencia del soporte de grabación en el dispositivo.

30 Por otra parte, los descodificadores digitales están equipados actualmente con interfaces específicas que les permiten comunicar con el mundo exterior. Así, por ejemplo, es posible actualmente recibir mensajes de la red de Internet a través de su descodificador digital. A tal efecto, este último tiene una dirección de Internet y memoriza los mensajes que recibe en una memoria específica. El usuario del descodificador tiene la posibilidad de consultar los mensajes en una pantalla de televisión que esté unida al descodificador digital.

35 Sin embargo, no existe interactividad entre las aplicaciones ligadas a las posibilidades de telecomunicación del descodificador digital y las aplicaciones ligadas a la grabación en el disco duro del flujo de las señales de audio y vídeo. Por otra parte, la función de vídeo diferido solamente es utilizable para un telespectador que esté próximo a un puesto de televisión y a su descodificador, y que se ausenta algunos instantes durante la emisión poniendo en marcha manualmente, eventualmente por medio de un mando a distancia, la función de vídeo diferido. Si pierde el principio de la emisión, éste no puede ser recuperado porque el telespectador no estaba frente a su descodificador para poner en marcha la función de vídeo diferido en el momento en que la emisión había empezado.

40 El dispositivo de acuerdo con la invención tiene como primer objetivo permitir a un usuario de un descodificador digital utilizar la función de vídeo para memorizar el principio de una emisión cuando éste llegue demasiado tarde delante de su descodificador digital para poner en marcha manualmente esta aplicación. De modo más general, el dispositivo de acuerdo con la invención responde a la necesidad de poder mandar a distancia, de otro modo que por medio de un simple mando a distancia de emisión infrarroja cuyo alcance es muy limitado, la programación de un aparato capaz de grabar un flujo de informaciones de audio y/o vídeo. Ésta permite igualmente poner en marcha automáticamente una grabación, en ciertas condiciones, cuando un usuario esté alejado del aparato de grabación. Ésta entra en el marco general de una sinergia entre el ámbito de las telecomunicaciones y el ámbito de la televisión digital.

45 El dispositivo de acuerdo con la invención tiene como primer objetivo permitir a un usuario de un descodificador digital utilizar la función de vídeo para memorizar el principio de una emisión cuando éste llegue demasiado tarde delante de su descodificador digital para poner en marcha manualmente esta aplicación. De modo más general, el dispositivo de acuerdo con la invención responde a la necesidad de poder mandar a distancia, de otro modo que por medio de un simple mando a distancia de emisión infrarroja cuyo alcance es muy limitado, la programación de un aparato capaz de grabar un flujo de informaciones de audio y/o vídeo. Ésta permite igualmente poner en marcha automáticamente una grabación, en ciertas condiciones, cuando un usuario esté alejado del aparato de grabación. Ésta entra en el marco general de una sinergia entre el ámbito de las telecomunicaciones y el ámbito de la televisión digital.

50 A tal efecto, el dispositivo de acuerdo con la invención utiliza una red de telecomunicación conectada al aparato de grabación, por ejemplo a través de las interfaces de telecomunicación ya presentes para recibir los mensajes de Internet. Un conjunto de informaciones apropiadas, que clásicamente está constituido por el número de la cadena que hay que grabar, la hora de inicio y la hora de final de grabación, así como eventualmente el día de grabación, pueden así ser enviadas a distancia a una memoria específica del aparato de grabación a través de una red de telecomunicación. Estas informaciones son parámetros que pueden poner en marcha una operación de grabación de modo diferido en el disco duro del aparato de grabación. En otro escenario típico, puede ser enviada al aparato de grabación una información de localización de un usuario, a través de la red de telecomunicación considerada, para eventualmente poner en marcha instantáneamente una operación de grabación. El dispositivo de acuerdo con

la invención permite poner en práctica diferentes procedimientos de programación a distancia de operaciones de grabación inmediata o diferida utilizando una red de telecomunicación. Tales procedimientos son conocidos ya por el documento WO-A-9613933.

5 La invención se refiere por tanto a un dispositivo de grabación de señales procedentes de un flujo de audio y vídeo en un aparato de recepción de informaciones de audio y vídeo tal como se define en la reivindicación 1.

10 La red de telecomunicación utilizada para la programación del dispositivo puede ser por ejemplo una red de radiotelefonía celular de tipo GSM, o la red de Internet. Los medios de programación distantes pueden ser por ejemplo ordenadores o combinados móviles. El dispositivo de acuerdo con la invención propone además un conjunto de medios para facilitar las operaciones de programación a distancia del aparato de grabación. En el dispositivo de acuerdo con la invención se establecen igualmente diferentes criterios de identificación del usuario del dispositivo, a fin de asegurar el funcionamiento del dispositivo limitando el número de personas autorizadas para configurar a distancia parámetros del descodificador digital con miras a una grabación.

15 La invención y sus diferentes aplicaciones serán comprendidas mejor con la lectura de la descripción que sigue y con el examen de la figura que la acompaña. Ésta solamente está presente a título indicativo y el modo alguno limitativo de la invención.

La figura 1 muestra una estructura considerada para la realización del dispositivo de acuerdo con la invención.

20 La figura 1 muestra un dispositivo 100 de grabación de señales procedentes de un flujo de audio y vídeo de acuerdo con la invención. En esta figura, el dispositivo 100 está confundido con el aparato de recepción de informaciones de audio y vídeo que en este caso es un descodificador digital, es decir que tiene especialmente un módulo de memoria, o disco duro, 101 que es susceptible de memorizar durante varias horas un flujo de señales de audio y vídeo. El dispositivo 100 comprende un módulo de recepción 102 de señales de televisión que recibe a través de una antena 103 un flujo de informaciones de programas de televisión emitidos por diferentes operadores de televisión. El módulo de recepción 102 podría igualmente estar conectado a una red de televisión por cable o a un sistema de recepción por satélite. Por otra parte, el módulo de recepción 102 está conectado a un circuito de mando 104 del módulo de recepción 102. El circuito de mando 104 indica al módulo de recepción 102 qué programa de televisión debe extraer del flujo de informaciones que recibe por la antena 103. El módulo de recepción 102 se encarga igualmente de efectuar las operaciones de desmodulación, de descompresión y de conversión necesarias para la visualización de una imagen de televisión. Un primer sensor 105, en este ejemplo infrarrojo, recibe señales emitidas por un mando a distancia 106. Una célula infrarroja del primer sensor 105 facilita una señal que permite al usuario controlar el circuito de mando 104. En el marco de una recepción analógica tradicional, se trata de la sintonización de un oscilador del módulo de recepción 102 a la frecuencia portadora que lleva las informaciones del programa de televisión que debe ser extraído. Las señales analógicas recibidas son digitalizadas en el seno del módulo de recepción 102. Las señales digitalizadas procedentes del módulo de recepción 102 son enviadas a una memoria de vídeo 107 a través de un enlace unidireccional 108.

35 La memoria de vídeo 107 está conectada con el disco duro 101 de tal modo que estos dos elementos pueden intercambiar entre sí señales de datos. En ciertos modos de realización, entre el disco duro 101 y la memoria de vídeo 107 está dispuesto un módulo de compresión y descompresión. Este módulo permite comprimir los datos destinados al disco duro con el fin de economizar el espacio de memoria disponible en este disco. Los datos que son transmitidos desde el disco duro a la memoria de vídeo son entonces descomprimidos para poder ser visualizados en una pantalla de televisión.

40 Una memoria de programas 109 comprende especialmente un conjunto de aplicaciones destinadas a la gestión de las diferentes operaciones y opciones que intervienen en la programación de una emisión de televisión por medio del dispositivo de acuerdo con la invención. Cada una de estas aplicaciones podría estar remplazada por un circuito electrónico específico en diferentes modos de realización del dispositivo de acuerdo con la invención. Una memoria de datos 110 permite especialmente memorizar un conjunto de parámetros que intervienen en las diferentes operaciones de programación del dispositivo de acuerdo con la invención. La memoria de datos 110 puede igualmente estar comprendida en el disco duro 101.

45 Un microprocesador 111 está unido por medio de un bus bidireccional de comunicación 112 a la memoria de programas 109, a la memoria de datos 110 y al disco duro 101. El microprocesador gestiona especialmente el conjunto de las operaciones que intervienen en las diferentes operaciones de programación del dispositivo de acuerdo con la invención. Éste, por otra parte, está unido por medio de un enlace unidireccional 113 a un segundo sensor 114 que preferentemente es semejante al primer sensor 105. Los dos sensores 105 y 114 pueden recibir señales del mismo mando a distancia 106. El bus de comunicación bidireccional 112 transporta señales de mando, de dirección o de datos. El dispositivo 100 está conectado a un televisor 115 que recibe de la memoria de vídeo 107 el conjunto de las informaciones necesarias para la visualización de una imagen y la restitución de un sonido. Una interfaz de comunicación 116, conectada igualmente al bus bidireccional de comunicación, permite al dispositivo 100 conectarse a una red de telecomunicación.

Se explica ahora el funcionamiento del dispositivo de acuerdo con la invención.

5 Cuando un usuario del descodificador digital 100 desea utilizar las capacidades de grabación del disco duro 101, éste pone en práctica la función de vídeo diferido por la puesta en marcha de una aplicación 140, denominada aplicación de grabación, de la memoria de programas 109, por ejemplo por medio del mando a distancia 106, a través del segundo sensor 114, o de teclas específicas dispuestas en el descodificador digital. La aplicación de grabación 140 permite transferir datos desde la memoria de vídeo 107 hacia el disco duro 101. La aplicación de grabación 140 puede ser puesta en marcha instantáneamente por el usuario o ser puesta en marcha a consecuencia de una programación previamente efectuada por el usuario. A tal efecto, se pone en práctica una aplicación 141 denominada de parametrización, de la memoria de programas 109. La aplicación de parametrización permite al usuario memorizar en una unidad de parámetros 160 de la memoria de datos 110 el conjunto de las informaciones necesarias para una puesta en marcha posterior de la aplicación de grabación 140. Estas informaciones comprenden especialmente un conjunto de parámetros que indican el número de la cadena que hay que grabar, así como la hora de inicio y de final de programación y eventualmente el día de programación. Estos parámetros son interpretables por la aplicación de grabación 140 que entonces es puesta en marcha en tiempo deseado.

15 De acuerdo con la invención, la aplicación de parametrización 141 y la aplicación de grabación 140 pueden ser puestas en marcha a distancia a través de una red de telecomunicación a la cual esté conectado el descodificador digital 100 a través de su interfaz de comunicación 116. La interfaz de comunicación 116 está conectada a una toma telefónica 117. Ésta comprende, además, un módem que permite digitalizar las señales recibidas a través de la toma telefónica 117, con el fin de que estas señales puedan circular por el bus bidireccional de comunicación 112 y ser interpretadas por el microprocesador 111 y por las diferentes aplicaciones de la memoria de programas 109.

20 En un primer ejemplo de realización de la invención, la red de telecomunicación utilizada para programar a distancia el descodificador digital es una red de radiotelefonía celular 120, por ejemplo de tipo GSM, accesible por un usuario por medio de un combinado móvil 118. En el ejemplo de realización, un usuario tiene en primer lugar la posibilidad de componer en el combinado móvil 118 que pertenece a la red de radiotelefonía celular considerada un número de teléfono específico del descodificador digital 100. Se pone en marcha entonces una aplicación 142, denominada de interpretación DTMF (Digital Touch Mobile Frequency en la literatura inglesa), de la memoria de programas 109. La aplicación de interpretación DTMF 142 asegura la conversión de las señales que el usuario del combinado móvil 118 emite por presiones sobre todas las teclas de su combinado, en un conjunto de parámetros aceptados por la aplicación de parametrización 141.

30 De acuerdo con un primer modo de puesta en práctica del dispositivo de acuerdo con la invención, la aplicación de interpretación DTMF 142 recurre a una unidad de memoria 161, denominada unidad de mensajes de diálogo, de la memoria de datos 110. La memoria de mensajes de diálogo 161 contiene mensajes vocales pregrabados que ayudan al usuario en su operación de programación del descodificador digital. Estos mensajes vocales son del tipo: "seleccione la cadena", "seleccione la hora de inicio", "seleccione la hora de final" ... La aplicación de interpretación DTMF y la memoria de mensajes de diálogo 161 constituyen en este caso medios para programar el descodificador digital por presiones sobre todas las teclas del combinado móvil.

40 En un segundo modo de puesta en práctica de la invención, la aplicación de interpretación DTMF 142 solamente utiliza la memoria de mensajes de diálogo 161. El usuario del combinado móvil debe entonces, con la ayuda de las teclas de su combinado, componer una secuencia de cifras según una sintaxis previamente definida y de la que él tenga conocimiento. Para facilidad de utilización, esta sintaxis debe ser lo más simple posible. Ésta, por ejemplo, puede ser la siguiente: dos cifras para designar el día de grabación; cuatro cifras para designar la hora de inicio de la grabación; cuatro cifras para designar el final de la grabación; y dos cifras para designar el número de la cadena que hay que grabar. Otras sintaxis pueden ser adoptadas e interpretadas por la aplicación de interpretación DTMF 142. Por ejemplo, el usuario tiene la posibilidad de poner en marcha instantáneamente una grabación. En este caso, solo es necesaria la designación de la cadena grabada. Una sintaxis apropiada puede ser por ejemplo la tecla estrella del combinado telefónico para indicar que se trata de una grabación inmediata, después dos cifras para designar el número de la cadena que hay que grabar. De la misma manera, el usuario puede detener instantáneamente la grabación por medio de una sintaxis apropiada.

50 En el mismo ejemplo de realización del dispositivo de acuerdo con la invención, un usuario, por otra parte, puede definir y memorizar previamente en una unidad de memoria 162, denominada unidad de perfil de usuario, de la memoria de datos 110, un conjunto de informaciones que le caractericen. Entre estas informaciones, se pueden encontrar por ejemplo un conjunto de emisiones favoritas del usuario con sus horas, días y cadenas de difusión. El perfil de usuario puede ser constituido manualmente por el usuario, por ejemplo designando emisiones particulares, o de modo más o menos automático, por ejemplo memorizando sistemáticamente todas las emisiones de una categoría de emisiones previamente designada por el usuario.

55 Cuando el usuario equipado con un combinado móvil de una red de telecomunicación celular está alejado de su casa, una estación de base 119 de la red de telefonía celular 120, que intercambia permanentemente informaciones de localización con el combinado móvil 118 transmite una información de localización al descodificador digital 100. La estación de base 119 constituye en este caso un medio para obtener automáticamente una información de localización de un usuario. Esta información de localización es interpretada por una aplicación 143, denominada de interpretación de localización, de la memoria de programas 109. La interpretación de localización consiste en la

comparación entre la información de localización enviada por la estación de base 119 y la información de localización 163 del descodificador contenida en la memoria de datos 110. Si de la comparación entre la información de localización emitida por la estación de base 119 y la información de localización del descodificador 163 se deduce que el usuario está alejado del descodificador, se pone en práctica una aplicación 144, denominada de interpretación del perfil de usuario, de la memoria de programas 109. Esta aplicación 144 permite enviar los datos del perfil de usuario, correspondientes a parámetros de programación, a la unidad de parámetros 160 de la memoria de datos 110. Así, cuando un usuario del descodificador digital 100 no está en su casa, su ausencia es detectada automáticamente por la red de radiotelefonía celular que informa de ello al descodificador, siendo este último entonces capaz de programar la grabación de ciertas emisiones según las informaciones contenidas en el perfil de usuario, y poner en marcha automáticamente, eventualmente instantáneamente, grabaciones del flujo de audio y vídeo en el disco duro 101. En otras palabras, cuando un usuario está alejado de su casa y su localización ha podido ser determinada, el descodificador de televisión digital 100 pone en marcha la grabación de emisiones designadas por el perfil de usuario. De la misma manera, cuando la información de localización emitida por la estación de base 119 es idéntica a la información de localización del descodificador 163, los datos del perfil de usuario que habían sido transmitidos a la unidad de parámetros 160 son suprimidos de la unidad de parámetros 160.

En un segundo ejemplo de realización de la invención, la red de telecomunicación utilizada en las diferentes operaciones de programación del descodificador digital 100 es la red de Internet 121. Las informaciones procedentes de la red de Internet pueden llegar al descodificador digital 100 a través de la interfaz de comunicación 116 que comprende un módem. Aquí también, un usuario puede programar a distancia su descodificador digital enviando un mensaje de Internet, a través de la red de Internet a la cual tiene acceso, por ejemplo desde un ordenador, a una dirección electrónica propia del descodificador digital 100.

La memoria de programas 109 comprende especialmente una aplicación 145, denominada de identificación de mensajes de programación, que permite seleccionar entre los mensajes electrónicos recibidos, los mensajes que están destinados a la programación del descodificador digital. A tal efecto, los mensajes electrónicos enviados para programar el descodificador digital deben tener una sintaxis particular que permita, a la aplicación de identificación de mensajes de programación, distinguirlos y, si procede, poner en marcha una aplicación 146, denominada de interpretación de mensajes de programación, de la memoria de programas 109. La aplicación de interpretación de mensajes de programación 146 extrae del mensaje electrónico recibido los parámetros necesarios para la programación del descodificador digital 100 y los transmite a la unidad de parámetros 160 de la memoria de datos 110 a través del bus bidireccional de comunicación 112. Una sintaxis particular puede estar prevista de nuevo para iniciar instantáneamente una grabación.

El usuario tiene igualmente la posibilidad de acceder al sitio de Internet de ciertos operadores de televisión y de seleccionar las emisiones que desee grabar. Los parámetros de programación son enviados entonces automáticamente en forma de mensajes electrónicos al descodificador digital 100. Las informaciones apropiadas para mandar la grabación son así directamente accesibles en sitios de Internet especializados. Los mensajes electrónicos pueden ser enviados igualmente, a través de la red de Internet, desde un combinado móvil 118 de la red de radiotelefonía celular 120.

En un modo preferido de realización de la invención, el descodificador digital tiene en su memoria de datos 110 una unidad de memoria 164 que contiene un formulario de programación que debe cumplir un usuario que desee programar a distancia el descodificador digital 100. Una aplicación 147, denominada aplicación de emisión, de la memoria de programas 109, permite enviar, a través de la red de Internet, mensajes que contienen el formulario tipo de programación 164 a un conjunto de aparatos a partir de los cuales el usuario es susceptible de programar a distancia el descodificador digital 100. Estos aparatos electrónicos están autorizados entonces a efectuar una programación a distancia del descodificador digital 100. La aplicación de emisión 147 es puesta en práctica por el usuario por ejemplo a la inicialización de su descodificador digital. El usuario designa así un conjunto de aparatos electrónicos a los cuales debe ser enviado el formato tipo. Éste por ejemplo puede designar su ordenador personal, su combinado móvil, así como el de otras personas autorizadas a programar el descodificador digital. La ventaja de tal solución es que la programación desde aparatos que han recibido el formato tipo es más simple y de más fácil manejo. No hay que retener ninguna sintaxis particular.

De acuerdo con un modo de realización perfeccionado del dispositivo objeto de la invención, la memoria de datos 110 puede comprender igualmente en una unidad de memoria 165 de la memoria de datos 110 un código secreto que un usuario debe componer en el aparato desde el cual efectúa la programación a distancia para identificarse. Si el código que el usuario compone en su aparato electrónico, desde el cual el usuario intenta efectuar la programación, no es correcto, éste no tiene autorización para efectuar la programación a distancia. De acuerdo con un modo de realización preferido de la invención, en el módulo de memoria 165 pueden estar contenidos varios códigos secretos, correspondiendo cada código secreto a un usuario diferente. Este modo de realización puede permitir autorizar únicamente a ciertos usuarios la programación de ciertos tipos de emisión.

En otro modo de puesta en práctica del dispositivo, el usuario puede igualmente proceder a la programación de su descodificador digital conectándose con un sitio especializado del fabricante del descodificador. Componiendo un número de identificación del descodificador, él puede entonces seleccionar las emisiones que desee programar y el

envío de los parámetros se hace automáticamente desde este sitio. El número de identificación puede ser un número de serie o cualquier otro código conocido por el usuario.

5 Cuando un usuario envía informaciones de programación desde un combinado móvil, o desde un ordenador, puede enviarse una clave secreta de utilización en forma de un mensaje electrónico de tipo EMM (Electronic Management Message en la literatura inglesa). El descodificador interpreta entonces la clave secreta por medio de una aplicación 148, denominada aplicación de identificación del aparato emisor, si el aparato electrónico desde el cual los parámetros de programación son emitidos, está autorizado a efectuar una operación de este tipo. A tal efecto, se explota una unidad de memoria 166, denominada unidad de identificadores, de la memoria de datos 110. La unidad de memoria 166 comprende informaciones relativas a un conjunto de aparatos autorizados a programar el descodificador digital 100. Esta unidad de memoria ha sido previamente informada por el usuario, por ejemplo en el momento en que éste transmite los formularios tipo de programación 164 a estos aparatos autorizados.

10 El dispositivo de acuerdo con la invención comprende así medios, en forma de un código secreto 165, para asegurarse de la identidad del usuario que intente efectuar una programación, y medios, en forma de identificadores de clave secreta, para asegurarse de que el aparato desde el cual se intenta efectuar una operación de programación es un aparato autorizado. Estos dos modos de protección pueden ser puestos en práctica de modo separado o simultáneamente. Su puesta en práctica puede ser eventualmente suprimida en ciertos modos de realización el dispositivo 100.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de grabación de señales procedentes de un flujo de audio y vídeo en un aparato (100) de recepción de informaciones de audio y vídeo que comprende:
- un módulo de memoria (101) para memorizar un conjunto de señales de audio y vídeo;
- 5
- una memoria de programas (109) que comprende un conjunto de aplicaciones (140; 141; 142; 143; 144; 145; 146; 147; 148);
 - un microprocesador (111) para gestionar especialmente el funcionamiento de la memoria de programas;
 - una interfaz de comunicación (116);
- 10
- medios de programación distantes para mandar por envío de informaciones apropiadas, a través de una red de telecomunicación de tipo red de radiotelefonía celular (120), una grabación de un conjunto de señales del flujo de audio y vídeo,
- caracterizado porque
- la red de radiotelefonía celular comprende medios (119) para obtener automáticamente una información de localización de un usuario, y medios (120) para transmitir esta información al dispositivo;
- 15
- el dispositivo, por otra parte, comprende medios (143, 163) para interpretar esta información de localización con el fin de determinar si el usuario está alejado del dispositivo, y medios (140; 141) para poner en marcha automáticamente grabaciones del flujo de audio y vídeo en el módulo de memoria (101) cuando el usuario está alejado del dispositivo.
- 20
2. Dispositivo de grabación de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque la red de radiotelefonía celular utilizada para la programación a distancia del dispositivo es accesible por un usuario por medio de un combinado móvil (118).
3. Dispositivo de grabación de acuerdo con la reivindicación 2 caracterizado porque comprende medios (142, 161) para programar operaciones de grabación por presiones sobre teclas del combinado móvil (118).
- 25
4. Dispositivo de grabación de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes caracterizado porque comprende una unidad de memoria (162) para memorizar un perfil de usuario que determina, por medio de una aplicación de interpretación del perfil de usuario, la puesta en marcha automática de las grabaciones del flujo de audio y vídeo.
- 30
5. Dispositivo de grabación de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes caracterizado porque las informaciones apropiadas para mandar la grabación son igualmente directamente accesibles en sitios de Internet especializados, y son enviadas a través de una red de tipo red de Internet (121) accesible por un usuario por medio de un ordenador o combinado móvil de la red de radiotelefonía celular.
- 35
6. Dispositivo de grabación de acuerdo con la reivindicación precedente caracterizado porque comprende medios (147) para enviar, a través de la red de Internet, a un conjunto de aparatos electrónicos, autorizados para efectuar una programación distante del dispositivo, mensajes que contienen un formulario tipo de programación memorizado en una unidad de memoria (164) de una memoria de datos (110).
- 40
7. Dispositivo de grabación de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes caracterizado porque comprende en una memoria de datos (110) un código secreto (165) para asegurarse de la identidad del usuario.
8. Dispositivo de grabación de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes caracterizado porque comprende una aplicación de identificación de un aparato emisor para identificar, a continuación de la recepción por el dispositivo de una clave secreta emitida por el medio de programación distante, el medio de programación distante y para verificar si éste está autorizado para efectuar una operación de programación.

