

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 589 685**

51 Int. Cl.:

G06F 1/32 (2006.01)

H04N 21/4363 (2011.01)

H04N 5/765 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.02.2012 PCT/FR2012/050280**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.12.2012 WO12168583**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.02.2012 E 12708887 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.06.2016 EP 2679003**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo de gestión autónoma de un primer equipo electrónico**

30 Prioridad:

23.02.2011 FR 1151452

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

15.11.2016

73 Titular/es:

**ORANGE (100.0%)
78, rue Olivier de Serres
75015 Paris, FR**

72 Inventor/es:

EL CHAMI, ZAHER

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 589 685 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

Procedimiento y dispositivo de gestión autónoma de un primer equipo electrónico

5 La invención se refiere a un procedimiento y un dispositivo de gestión autónoma de un primer equipo electrónico. Dicho primer equipo electrónico es, en particular, un primer equipo electrónico multimedia conectado mediante una interfaz HDMI a un segundo equipo electrónico constituido por un equipo de reproducción.

10 El protocolo CEC por Consumer Electronics Control en inglés o Control de equipos electrónicos en español es un protocolo que permite a dos equipos electrónicos dialogar a través de la interfaz HDMI. El protocolo CEC permite crear unos encadenamientos de comandos automatizados entre varios equipos electrónicos conectados entre sí. Estos encadenamientos de comandos se efectúan a través de la interfaz HDMI disponible en un equipo electrónico "principal", al que todos los equipos electrónicos están directamente o indirectamente conectados. De ese modo, el usuario de estos equipos se beneficiará de un control global y de una simplificación del sistema que incluye estos
15 equipos electrónicos, reduciendo el número de mandos a distancia necesarios.

De ese modo, el protocolo CEC permite confeccionar un sistema de audio/video que incluye varios equipos multimedia en los que unos equipos de reproducción multimedia de manera arborescente:

- 20
- la raíz está constituida por un equipo de reproducción multimedia, por ejemplo, el televisor,
 - las ramas por unos equipos multimedia conectados a estos equipos de reproducción tales como conmutadores, amplificadores, registradores, etc., y
 - las hojas por unos equipos multimedia de origen de datos multimedia, principalmente diferentes fuentes de audio/video tales como lectores DVD/HD, consolas de juego, terminales digitales, videocámara, etc.

25 Cuando el usuario inserta un disco en un lector conectado a un equipo de reproducción, y ordena la "lectura" del disco por el lector, la interfaz HDMI que aplica el protocolo CEC controla los otros equipos multimedia conectados al lector y necesarios para la reproducción del disco por el usuario, a saber:

- 30
- ordenar la activación del televisor (si estaba únicamente en espera inactiva) y la conmutación del puerto de reproducción a la entrada conectada al lector,
 - eventualmente ordenar la activación del amplificador y la conmutación del puerto de reproducción a la entrada conectada al lector.

35 Cuando el usuario pone en espera inactiva su televisor, obliga frecuentemente a poner en espera diferentes equipos electrónicos conectados al televisor tales como su decodificador o "Set Top Box" (STB). El protocolo CEC permite de ese modo, mediante un encadenamiento simple de comandos, activa la puesta en espera del decodificador o "Set Top Box".

40 La solicitud americana US 2010/0231795 describe un dispositivo de tratamiento de señales de una interfaz, principalmente una interfaz HDMI de un lector DVD. El propósito es que en función del estado de su interfaz HDMI, el lector de DVD, active la lectura por el televisor de datos EDID. En este caso, el lector DVD activa un comando del televisor en función de los datos de actividades de su interfaz por tanto de datos de actividades del lector de DVD. Esto no es posible más que si el lector de DVD y el televisor utilizan el mismo protocolo para dialogar.

45 La solicitud americana US 2013/0033026 describe un equipo electrónico que implementa un procedimiento de control de su estado de alimentación. En particular, propone utilizar el protocolo CEC para activar la puesta en espera, incluso detener un lector de disco conectado a un televisor cuando el usuario ha ordenado el apagado del televisor. El televisor transmite entonces la información de apagado del comando del usuario mediante el protocolo CEC que activa la generación de un evento de apagado del lector de discos por el microprocesador del lector de discos que cambia el estado del lector de discos inicialmente en estado de espera a posteriormente, después de un periodo determinado de espera el estado de parada.

50 El protocolo CEC no se implementa en todos los equipos electrónicos: si el equipo "raíz" no implementa el protocolo CEC, este no puede utilizarse y el usuario se encuentra en una configuración de sistema compuesto de equipos electrónicos que debe controlar individualmente. Si el equipo "raíz" implementa el protocolo CEC pero el decodificador o "Set Top Box" no lo implementa, el usuario puede controlar de manera agrupada el televisor y los equipos "ramas" y "hojas" conectados a este televisor que implementan el protocolo CEC, pero de manera individual al decodificador o "Set Top Box".

60 Además, hoy en día los constructores de equipos electrónicos desarrollan unos protocolos propietarios de encadenamiento de comandos para el control de los diferentes equipos electrónicos de un mismo sistema electrónico, en particular en el campo audiovisual (AV). Principalmente, los protocolos Viera Link de Panasonic, Bravia Theater Sync de Sony, Anynet+ de Samsung, Regza Link de Toshiba o Aquos Lonk de Sharp son unos protocolos propietarios compatibles con la norma HDMI que aportan como suplemento unos encadenamientos de comandos. De ese modo, al no ser necesariamente estos protocolos compatibles entre ellos, y al ser raramente, incluso según los países, jamás fabricados los decodificadores o "Set Top Box" por el constructor de los televisores,

el usuario debe generalmente controlar de manera individual su decodificador o "Set Top Box" incluso cuando su televisor implementa un protocolo propietario de ese tipo de encadenamiento de comandos.

5 La solicitud americana US 2013/0033026 propone remediar esto para arrancar el lector de discos proponiendo que el microprocesador del lector de discos que está en parada transmita a intervalos de tiempo regulares al televisor una solicitud de estado. De ese modo, cuando el usuario enciende su televisor, el televisor transmite un informe de estado encendido al lector de disco cuyo microprocesador genera una notificación de evento de encendido que cambia el estado del lector de discos del estado de parada al estado encendido. Sin embargo, la solicitud US 2013/0033026 indica que para la parada del lector de discos se utiliza otra solución que usa el protocolo CEC.

10 Uno de los objetos de la presente invención es solucionar los inconvenientes del estado de la técnica.

15 Un objeto de la invención es un procedimiento de gestión autónomo de un primer equipo electrónico. El primer equipo electrónico se conecta a al menos un segundo equipo electrónico de tal manera que dicho primer equipo electrónico proporciona al segundo equipo electrónico unos datos adecuados para ser utilizados por dicho segundo equipo electrónico. El procedimiento de gestión autónomo incluye una activación por dicho primer equipo electrónico de una orden de parada de al menos unos medios funcionales de dicho primer equipo electrónico en función de los datos de actividad de al menos un segundo equipo electrónico entre los al menos un segundo equipo electrónico.

20 De ese modo, el primer equipo electrónico que tiene el conocimiento de las actividades del segundo equipo electrónico puede, eventualmente, detener la actividad de al menos ciertos de sus medios funcionales como consecuencia. Por ejemplo, si los datos de las actividades del segundo equipo electrónico tal como un televisor indican que este está en modo "espera", el primer equipo electrónico tal como un decodificador o "Set Top Box" puede desencadenar su propia conmutación al modo "espera". Además, el primer equipo electrónico conmuta al modo "espera", o al modo "espera parcial" cuando el equipo incluye varios dispositivos que pueden ser puestos en espera de manera separada, o en modo de "parada". Esto permite una economía de la energía consumida por el primer equipo electrónico, y eventualmente una reducción del desgaste de los dispositivos del primer equipo electrónico, principalmente de su batería en el caso de equipos electrónicos portátiles tales como un ordenador, teléfono inalámbrico o móvil, etc.

30 Ventajosamente, la activación es función también de datos de actividad del primer equipo electrónico.

35 De ese modo, el televisor, segundo equipo electrónico, conectado a un "Set Top Box", primer equipo electrónico está en modo "espera" pero el "Set Top Box" está en el transcurso de una actualización, no habrá activación del comando del "Set Top Box", pero si el "Set Top Box" está en modo "inactivo", el procedimiento de gestión autónoma activa una orden de cambio al modo "espera" del "Set Top Box".

40 Ventajosamente, el procedimiento de gestión autónoma comprende una detección de la actividad de dicho segundo equipo electrónico por dicho primer equipo electrónico.

45 De ese modo, dicha detección proporciona los datos de actividad que permiten activar o no un comando de dicho primer equipo electrónico. El primer equipo electrónico detecta para ello una actividad en función principalmente de los intercambios y/o de los datos intercambiados con el segundo equipo electrónico, por ejemplo recibidos del segundo equipo electrónico. La ventaja de una detección de ese tipo en función de los intercambios y/o datos intercambiados es que no necesita ninguna compatibilidad entre el primer equipo electrónico y el segundo equipo electrónico incluso en la petición de datos de actividades y la transmisión de estos datos de actividad.

50 Ventajosamente, el procedimiento de gestión autónoma incluye una detección de una actividad de dicho segundo equipo electrónico por parte de dicho primer equipo electrónico que incluye al menos una solicitud de estado del primer equipo electrónico al segundo equipo electrónico, siendo adecuada dicha solicitud de estado para desencadenar una respuesta del segundo equipo electrónico al primer equipo electrónico que incluye unos datos de actividad del segundo equipo electrónico.

55 De ese modo, el segundo equipo electrónico indica al primer equipo electrónico su actividad, en la forma de datos de actividad, bajo demanda lo que permite al primer equipo electrónico activar un comando de dicho primer equipo electrónico. El procedimiento de gestión autónoma será menos complejo si solicita al segundo equipo electrónico su actividad que si debe detectar por sí mismo la actividad del segundo equipo electrónico. Además, los datos de las actividades del segundo equipo electrónico serán entonces más fiables.

60 Ventajosamente, el procedimiento de gestión autónoma incluye una renovación periódica de dicha detección de una actividad.

65 De ese modo, el primer equipo electrónico puede adaptar como mínimo su actividad desde que el segundo equipo electrónico cambia de actividad, esto es tanto más cuanto el período de renovación de la detección de una actividad se define en función del tipo de actividad detectada.

Ventajosamente, la detección de una actividad del segundo equipo electrónico se activa mediante una detección de una actividad del primer equipo electrónico.

De ese modo, cuando el primer equipo electrónico cambia al modo de actividad "inactivo", el procedimiento de gestión autónoma verificará la actividad del segundo equipo electrónico con el fin de activar eventualmente una orden de cambio a modo "espera" del primer equipo electrónico si los datos de actividad del segundo equipo electrónico son principalmente "espera" o "inactivo".

Ventajosamente, el procedimiento de gestión autónoma incluye una temporización de la activación de un comando.

De ese modo, si el segundo equipo electrónico está puntualmente en modo inactivo, el procedimiento de gestión autónoma no activará intempestivamente un comando de "espera" del primer equipo electrónico inapropiado debido al alejamiento puntual del usuario de este segundo equipo electrónico que desea continuar utilizando con el primer equipo electrónico.

Ventajosamente, según una implementación de la invención, las diferentes etapas del procedimiento según la invención se ponen en práctica mediante un software o programa informático, comprendiendo este software unas instrucciones de programación destinadas a ser ejecutadas por un procesador de datos de un dispositivo que forma parte del primer equipo electrónico y que se conciben para controlar la ejecución de las diferentes etapas de este procedimiento.

La invención se dirige por tanto también a un programa que comprende unas instrucciones de código de programación para la ejecución de las etapas del procedimiento de gestión autónoma cuando dicho programa se ejecuta por un procesador.

Este programa puede utilizar no importa qué lenguaje de programación y estar en la forma de código fuente, código objeto o código intermedio entre código fuente y código objeto tal como en una forma parcialmente compilada o en no importa qué otra forma deseable.

Otro objeto de la invención es un dispositivo de gestión autónoma de un primer equipo electrónico. El primer equipo electrónico se conecta a un segundo equipo electrónico de tal manera que dicho primer equipo electrónico proporcione al segundo equipo electrónico unos datos adecuados para ser utilizados por dicho segundo equipo electrónico. El dispositivo de gestión autónoma incluye un activador de los medios de comando de parada de al menos unos medios funcionales de dicho primer equipo electrónico en función de los datos de actividad del segundo equipo electrónico.

Un objeto de la invención es también un primer equipo electrónico conectado a un segundo equipo electrónico de tal manera que dicho primer equipo electrónico proporcione al segundo equipo electrónico unos datos adecuados para ser utilizados por dicho segundo equipo electrónico. El primer equipo electrónico incluye un activador de medios de comando de parada de al menos unos medios funcionales de dicho primer equipo electrónico en función de datos de actividad del segundo equipo electrónico.

Ventajosamente, el primer equipo electrónico consiste en un equipo multimedia y el segundo equipo electrónico en un equipo de reproducción.

Ventajosamente, el primer equipo electrónico está conectado al segundo equipo electrónico mediante una interfaz HDMI adecuada para permitir una detección de una actividad de dicho segundo equipo electrónico por parte de dicho primer equipo electrónico.

Las características y ventajas de la invención surgirán más claramente con la lectura de la descripción, realizada a título de ejemplo, y de las figuras que se refieren a ella que representan:

- Figura 1, un esquema simplificado de un procedimiento de gestión autónoma según la invención,
- Figura 2, un esquema simplificado de intercambios en el seno del primer equipo electrónico durante la puesta en práctica de un procedimiento de gestión autónoma según la invención,
- Figura 3, un esquema simplificado de una arquitectura que incluye un primer equipo electrónico según la invención.

Por gestión autónoma de un primer equipo electrónico se entiende una gestión que no necesita la intervención activa de otro equipo, principalmente de un segundo equipo electrónico conectado al primer equipo electrónico.

Por primer equipo electrónico y segundo equipo electrónico se entienden todo equipo electrónico que pueda conectarse a uno o varios otros equipos electrónicos. El primer equipo electrónico es adecuado para proporcionar a al menos un segundo equipo electrónico unos datos adecuados para ser utilizados por este segundo equipo electrónico. El segundo equipo electrónico es por tanto adecuado para recibir unos datos de un primer equipo electrónico y para utilizar estos datos. En el campo de lo audiovisual, el primer equipo electrónico es principalmente un decodificador, un "Set Top Box", un lector de DVD, CD, DVD-Rom, disco duro, Blue-Ray, etc., un amplificador, etc. y el segundo equipo electrónico es principalmente un equipo de reproducción multimedia: un televisor, una cadena Hi-Fi; un grabador de CD, DVD, disco duro; un amplificador (si el primer equipo electrónico es un

decodificador por ejemplo); etc. En el dominio informático, un módem o una pasarela doméstica pueden ser un primer equipo electrónico y un ordenador, un smartphone, un televisor conectado directamente a Internet puede ser un segundo equipo electrónico.

5 Por comando de un primer equipo electrónico se entiende un mensaje adecuado para permitir controlar al menos una actividad del primer equipo electrónico.

10 Por datos de actividades del equipo electrónico se entienden unos datos que incluyen al menos una información que indique que el equipo electrónico está "activo" y/o "inactivo" y/o en modo "espera" y/o en modo "espera parcial" y/o en modo "parada". Además, en el caso de que el equipo electrónico esté "activo" o en modo "espera parcial", los datos de actividades pueden incluir unos datos que se refieren al tipo, respectivamente de actividad o de espera parcial.

15 Por medios funcionales de un equipo electrónico se entienden todos los medios de dicho equipo que permiten poner en práctica una función además de la alimentación y el control del equipo electrónico.

La figura 1 ilustra un esquema simplificado de un procedimiento de gestión autónoma según la invención.

20 El procedimiento de gestión autónoma permite la gestión de un primer equipo electrónico 1 por sí mismo. El primer equipo electrónico 1 se conecta a al menos un segundo equipo electrónico 2 de tal manera que dicho primer equipo electrónico 1 proporcione al segundo equipo electrónico 2 unos datos *du* adecuados para ser utilizados por dicho segundo equipo electrónico 2.

25 El procedimiento de gestión autónoma incluye una activación *CMD_TRG* por dicho primer equipo electrónico 1 de un comando *cmd* de dicho primer equipo electrónico 1 en función de datos de actividad *da2* de al menos un segundo equipo electrónico 2 entre los al menos un segundo equipo electrónico 2.

30 En particular, el procedimiento de gestión autónoma incluye una detección *DTCT2* de una actividad de dicho segundo equipo electrónico 2 por dicho primer equipo electrónico 1. La detección *DTCT2* de una actividad de dicho segundo equipo electrónico 2 por dicho primer equipo electrónico 1 proporciona entonces los datos de actividades *da2* en función de los que se desencadena *CMD_TRG* un comando *cmd*.

35 Particularmente, la detección de una actividad *DTCT2* de dicho segundo equipo electrónico 2 por dicho primer equipo electrónico 1 incluye al menos una solicitud de estado *req_da2* del primer equipo electrónico 1 al segundo equipo electrónico 2. La solicitud de estado *req_da2* es adecuada para activar una respuesta del segundo equipo electrónico 2 al primer equipo electrónico 1 que incluye unos datos de actividad *da2* del segundo equipo electrónico 2.

40 Una alternativa de la detección de actividad incluye el análisis de los intercambios y/o de datos intercambiados *dxch2* entre el primer equipo electrónico 1 y el segundo equipo electrónico 2, principalmente recibidos del segundo equipo electrónico 2 por el primer equipo electrónico 1. Por ejemplo, en el caso en el que un decodificador no intercambie datos con un televisor, la detección *DTCT2* producirá unos datos de actividad del televisor que indiquen "inactivo", o más precisamente "utilización fuente decodificador inactiva".

45 En particular, la detección de una actividad *DTCT2* del segundo equipo electrónico 2 se activa *dtct_trg* mediante la detección de una actividad del primer equipo electrónico 1. Por ejemplo, una inactividad del primer equipo electrónico 1 o una actividad de suministro de datos activarán desde el primer equipo electrónico 1 al segundo equipo electrónico 2 la detección de una actividad *DTCT2* del segundo equipo electrónico 2 particularmente para verificar si el segundo equipo electrónico 2 está activo o no. Una actividad de actualización del primer equipo electrónico por su parte no desencadenará la detección de una actividad *DTC2* del segundo equipo electrónico.

50 En particular, la activación *CMD_TRG* es también función de datos de actividad *da1* del primer equipo electrónico 1, principalmente producidos por una detección *DTCT1* de una actividad del primer equipo electrónico 1.

55 Particular, el comando *cmd* es un comando de parada de al menos unos medios funcionales de dicho primer equipo electrónico 1.

60 En particular, el procedimiento de gestión autónoma incluye un control *CTRL* del primer equipo electrónico 1 que recibe una instrucción de activación *CMD_TRG* adecuada para permitir la puesta en práctica del comando *cmd*.

65 En un modo de realización particular, el procedimiento de gestión autónoma se implementa mediante un programa que incluye unas instrucciones de códigos de programación para la ejecución de las etapas del procedimiento de gestión autónoma cuando dicho programa se ejecuta por un procesador.

La invención se dirige también a un soporte de información. El soporte de informaciones puede ser no importa qué entidad o dispositivo capaz de almacenar el programa de gestión autónoma. Por ejemplo, el soporte puede incluir un medio de almacenamiento, tal como una ROM, por ejemplo un CD-ROM o una ROM de circuito microelectrónico o incluso un medio de grabación magnética, por ejemplo un disquete o un disco duro.

Por otro lado, el soporte de informaciones puede ser un soporte transmisible tal como una señal eléctrica u óptica que puede encaminarse a través de un cable eléctrico u óptico, por radio o por otros medios. El programa según la invención puede ser en particular descargado desde una red particularmente de tipo Internet.

5 Alternativamente, el soporte de informaciones puede ser un circuito integrado en el que esté incorporado el programa, estando el circuito adaptado para ejecutar o para ser utilizado en la ejecución del procedimiento en cuestión.

10 En otra implementación, la invención se pone en práctica por medio de componentes de software y/o materiales. En esta óptica el término módulo puede corresponder tanto a un componente de software como a un componente material. Un componente de software corresponde a uno o varios programas informáticos, o uno o varios subprogramas de un programa, o de manera más general a cualquier elemento de un programa o de un software adecuado para poner en práctica una función o un conjunto de funciones según la descripción del presente documento a continuación. Un componente material corresponde a cualquier elemento del conjunto material (o hardware) adecuado para poner en práctica una función o un conjunto de funciones.

La figura 2 ilustra un esquema simplificado de intercambios en el seno del primer equipo electrónico 1 durante la implementación del procedimiento de gestión autónoma según la invención.

20 Un primer equipo electrónico 1 incluye varios medios: unos medios funcionales 11_A, eventualmente 11_B, y eventualmente unos medios de alimentación 10, principalmente una batería o una conexión a una alimentación exterior tal como una alimentación de red eléctrica.

25 El procedimiento de gestión autónoma incluye al menos una activación CMD_TRG por parte del primer equipo electrónico 1 de un comando de dicho primer equipo electrónico 1, particularmente de al menos unos medios funcionales 11_A de dicho primer equipo electrónico 1 en función de datos de actividad *da2* del segundo equipo electrónico 2 conectado al primer equipo electrónico 1.

30 En particular, el procedimiento de gestión autónoma incluye una detección de una actividad DTCT2 del segundo equipo electrónico 2 adecuada para permitir proporcionar los datos de actividad *da2* a la activación CMD_TRG.

35 Principalmente, la detección de una actividad DTCT2 de dicho segundo equipo electrónico 2 por parte de dicho primer equipo electrónico 1 incluye al menos una solicitud de estado *req_da2* del primer equipo electrónico 1 al segundo equipo electrónico 2. La solicitud de estado *req_da2* es adecuada para activar una respuesta del segundo equipo electrónico 2 al primer equipo electrónico 1 que incluye unos datos de actividad *da2* del segundo equipo electrónico 2. Por ejemplo, el segundo equipo electrónico 2 indicará al primer equipo electrónico 1 que está encendido reenviando el dato de la actividad *da2* = "ON" o que está en espera reenviando el dato de la actividad *da2* = "STBY".

40 En particular, el procedimiento de gestión autónoma incluye una renovación periódica de dicha detección de una actividad DTCT2 del segundo equipo electrónico 2. La detección DTCT2 se renueva entonces al final de cada periodo de duración Δt . El periodo Δt está principalmente predefinido, por ejemplo en función del tipo de actividad a detectar y/o de manera óptima para no sobrecargar la interfaz entre el primer equipo electrónico 1 y el segundo equipo electrónico 2, y/o el segundo equipo electrónico 2 y/o el primer equipo electrónico 1.

En el ejemplo ilustrado en la figura 2, la detección DTCT2 que proporciona un dato de actividad *da2* = "ON" se renueva por ejemplo todos los minutos.

50 Cuando la detección DTCT2 proporciona un dato de actividad *da2* = "STBY" esto puede activar eventualmente de modo inmediato un comando CMD_TRG de los medios funcionales 11_A y eventualmente 11_B, para la puesta en espera y eventualmente de los medios de alimentación 10 para una puesta en parada completa del primer equipo electrónico 11.

55 De manera alternativa, cuando la detección DTCT2 proporciona un dato de actividad *da2* = "STBY" esto puede activar eventualmente directamente un comando de temporización. La temporización permite retardar en un periodo ΔW la activación CMD_TRG de un comando CMD_TRG de los medios funcionales 11_A y eventualmente 11_B, para una puesta en espera y eventualmente unos medios de alimentación 10 para una puesta en parada completa del primer equipo electrónico 11. En particular, la temporización puede incluir el envío por el primer equipo electrónico 1 de datos reproducibles por el segundo equipo electrónico 2 que incluyen un mensaje de información sobre la temporización *tmp_dspl*, por ejemplo la "Set Top Box" 1 envía unos datos multimedia a un televisor 2 tales como la reproducción de unos datos multimedia que permitan la visualización sobre una pantalla del televisor 2 de un mensaje con destino en el usuario del televisor de que el "Set Top Box" se va a poner en espera en un lapso de tiempo ΔW (este mensaje puede prever el periodo de temporización).

65

En particular, al final de la temporización, el procedimiento puede incluir además una última detección de una actividad DTCT2 del segundo equipo electrónico 2 con el fin de verificar si los datos de actividad actuales *da2+* son idénticos a los *da2* que habían activado el comando temporizado.

5 La figura 3 ilustra un esquema simplificado de una arquitectura que incluye un primer equipo electrónico 1 según la invención. El primer equipo electrónico 1 se conecta a un segundo equipo electrónico 2 de tal manera que dicho primer equipo electrónico 1 proporciona el segundo equipo electrónico 2 unos datos *du* adecuados para ser utilizados por dicho segundo equipo electrónico 2.

10 La figura 3 muestra un primer equipo electrónico 1 que incluye principalmente un dispositivo de gestión autónoma 13 según la invención. El dispositivo de gestión autónoma 13 incluye un activador 130 de medios de comando 132, 12 de dicho primer equipo electrónico 1 en función de datos de actividad *da2* del segundo equipo electrónico 2.

15 En particular, el dispositivo de gestión autónoma 13 incluye un detector de actividad 131 de al menos un segundo equipo electrónico 2_α, 2_β, ..., 2_λ. El detector de actividad 131 proporciona al activador 130 unos datos de la actividad *da2* de dicho segundo equipo electrónico 2_α.

20 En particular, el dispositivo de gestión autónoma 13 incluye un temporizador 133 adecuado para temporizar el activador 130 del comando. El temporizador 133 puede eventualmente estar integrado en el activador 130 del comando. De ese modo, principalmente, el detector 131 envía unos datos de actividades *da2* al activador 130 que determina que estos datos de actividades *da2* son adecuados para activar un comando gracias al activador 130. El activador 130 envía sus instrucciones al temporizador 133 que o bien las transmite directamente a un controlador para ejecución, o bien las reenvía al activador 130 para confirmación antes de la transmisión a un controlador para ejecución.

25 En particular, el dispositivo de gestión autónoma incluye un controlador 132 adecuado para controlar en función de la instrucción del activador 130 al menos uno de los medios funcionales 11_A, 11_B, ..., 11_N del primer equipo electrónico 1, y eventualmente unos medios de alimentación 10. De manera alternativa, el primer equipo electrónico 1 incluye un controlador 132 adecuado para controlar al menos uno de los medios funcionales 11_A, 11_B, ..., 11_N del primer equipo electrónico 1, y eventualmente unos medios de alimentación 10 en función de un comando de una interfaz de usuario (no ilustrada) del primer equipo electrónico 1 o de una instrucción del activador 130.

30 La figura 3 muestra un primer equipo electrónico 1 que incluye un activador 130 de medios de comando 132, 12 de dicho primer equipo electrónico 1 en función de datos de actividad *da2* del segundo equipo electrónico 2.

35 En particular, el primer equipo electrónico 1 incluye un detector de actividad 131 de al menos un segundo equipo electrónico 2_α, 2_β, ..., 2_λ. El detector de actividad 131 proporciona al activador 130 unos datos de una actividad *da2* de dicho segundo equipo electrónico 2_α.

40 En particular, el primer equipo electrónico 1 incluye un temporizador 133 adecuado para temporizar el activador 130 de comandos.

45 En particular, el primer equipo electrónico 1 incluye un controlador 132 adecuado para controlar al menos uno de los medios funcionales 11_A, 11_B, ..., 11_N del primer equipo electrónico 1, y eventualmente unos medios de alimentación 10 en función de un comando de una interfaz de usuario (no ilustrada) del primer equipo electrónico 1 o de una instrucción del activador 130.

50 En particular, el primer equipo electrónico 1 consiste en un equipo multimedia y el segundo equipo electrónico 2 en un equipo de reproducción.

55 En particular, el primer equipo electrónico 1 se conecta al segundo equipo electrónico 2 mediante una interfaz HDMI (no ilustrada) adecuada para permitir una detección DTCT2 de una actividad de dicho segundo equipo electrónico 2 por parte de dicho primer equipo electrónico 1, por ejemplo un dato de actividad "Power Status" que permite al primer equipo electrónico 1 detectar al segundo equipo electrónico 2 alimentado y la puesta en espera del segundo equipo electrónico 2.

60 De ese modo, una utilización de la invención permite la puesta en espera o la parada autónoma del decodificador, módem, pasarela, "Set Top Box", amplificador de audio, etc., cuando el televisor, el ordenador, la cadena Hi-fi, etc., a la que está conectado se para o se pone en espera automáticamente o bajo demanda del usuario.

Esta utilización de la invención permite reducir el consumo energético del primer equipo electrónico, pero también de los servidores cuando estos primeros equipos funcionan en relación con unos servidores.

65 Esta utilización de la invención permite además reducir el consumo de banda pasante cuando el primer equipo está conectado a una red de comunicación.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento de gestión autónoma de un primer equipo electrónico, estando conectado dicho primer equipo electrónico (1) a al menos un segundo equipo electrónico (2) de tal manera que dicho primer equipo electrónico (1) proporciona al segundo equipo electrónico (2) unos datos adecuados para ser utilizados por dicho segundo equipo electrónico (2), caracterizado por que dicho procedimiento de gestión autónoma incluye una activación (CMD_TRG) por parte de dicho primer equipo electrónico (1) de un comando de parada de al menos unos medios funcionales de dicho primer equipo electrónico (1) en función de datos de actividad (*da2*) de al menos un segundo equipo electrónico (2) entre los al menos un segundo equipo electrónico (2).
- 10 2. Procedimiento de gestión autónoma según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizado por que dicha activación (CMD_TRG) es también función de datos de actividad (*da1*) del primer equipo electrónico (1).
- 15 3. Procedimiento de gestión autónoma según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizado por que dicho procedimiento de gestión autónoma incluye una detección (DTCT2) de una actividad de dicho segundo equipo electrónico (2) por parte de dicho primer equipo electrónico (1).
- 20 4. Procedimiento de gestión autónoma según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizado por que dicho procedimiento de gestión autónoma incluye una detección (DTCT2) de una actividad de dicho segundo equipo electrónico (2) por parte de dicho primer equipo electrónico (1) que incluye al menos una solicitud de estado (*req_da2*) del primer equipo electrónico (1) al segundo equipo electrónico (2), siendo adecuada dicha solicitud de estado (*req_da2*) para activar una respuesta del segundo equipo electrónico (2) al primer equipo electrónico (1) que incluye unos datos de actividad (*da2*) del segundo equipo electrónico (2).
- 25 5. Procedimiento de gestión autónoma según una cualquiera de las reivindicaciones 3 o 4 caracterizado por que dicho procedimiento de gestión autónoma incluye una renovación periódica de dicha detección de una actividad (DTCT2).
- 30 6. Procedimiento de gestión autónoma según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5 caracterizado por que dicha detección de una actividad del segundo equipo electrónico (2) se activa mediante una detección (DTCT1) de una actividad del primer equipo electrónico (1).
- 35 7. Procedimiento de gestión autónoma según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que dicho procedimiento de gestión autónoma incluye una temporización (ΔW) de la activación (CMD_TRG) de un comando.
- 40 8. Programa que comprende unas instrucciones de códigos de programación para la ejecución de las etapas del procedimiento de gestión autónoma según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes cuando dicho programa se ejecuta por un procesador.
- 45 9. Dispositivo de gestión autónoma de un primer equipo electrónico, estando conectado dicho primer equipo electrónico (1) a un segundo equipo electrónico (2) de tal manera que dicho primer equipo electrónico (1) proporcione al segundo equipo electrónico (2) unos datos adecuados para ser utilizados por dicho segundo equipo electrónico (2), caracterizado por que dicho dispositivo de gestión autónoma incluye un activador (130) de medios de comando (12, 132) de parada de al menos unos medios funcionales de dicho primer equipo electrónico (1) en función de datos de actividad (*da2*) del segundo equipo electrónico (2).
- 50 10. Primer equipo electrónico conectado a un segundo equipo electrónico (2) de tal manera que dicho primer equipo electrónico (1) proporcione al segundo equipo electrónico (2) unos datos adecuados para ser utilizados por dicho segundo equipo electrónico (2), caracterizado por que dicho primer equipo electrónico (1) incluye un activador (130) de medios de comando (12, 132) de parada de al menos unos medios funcionales de dicho primer equipo electrónico (1) en función de datos de actividad (*da2*) del segundo equipo electrónico (2).
- 55 11. Primer equipo electrónico (1) según la reivindicación precedente caracterizado por que el primer equipo electrónico (1) consiste en un equipo multimedia y el segundo equipo electrónico (2) en un equipo de reproducción.
- 60 12. Primer equipo electrónico (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 10 u 11 caracterizado por que dicho primer equipo electrónico (1) está conectado al segundo equipo electrónico (2) mediante una interfaz HDMI adecuada para permitir una detección (DTCT2) de la actividad de dicho segundo equipo electrónico (2) por parte de dicho primer equipo electrónico (1).

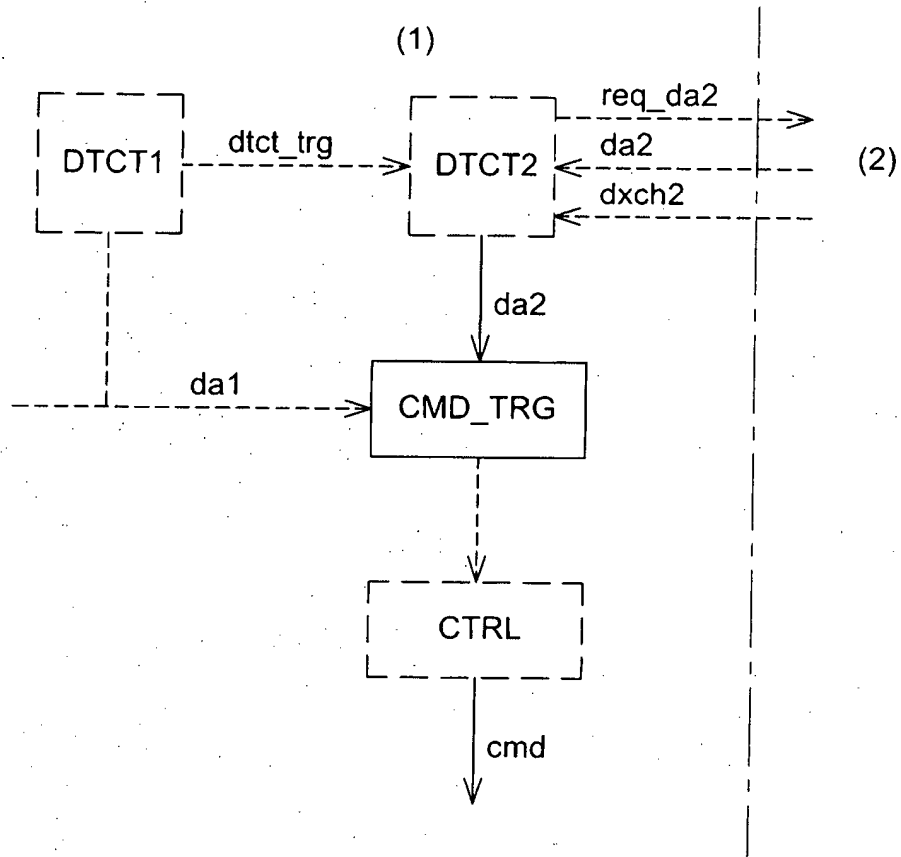
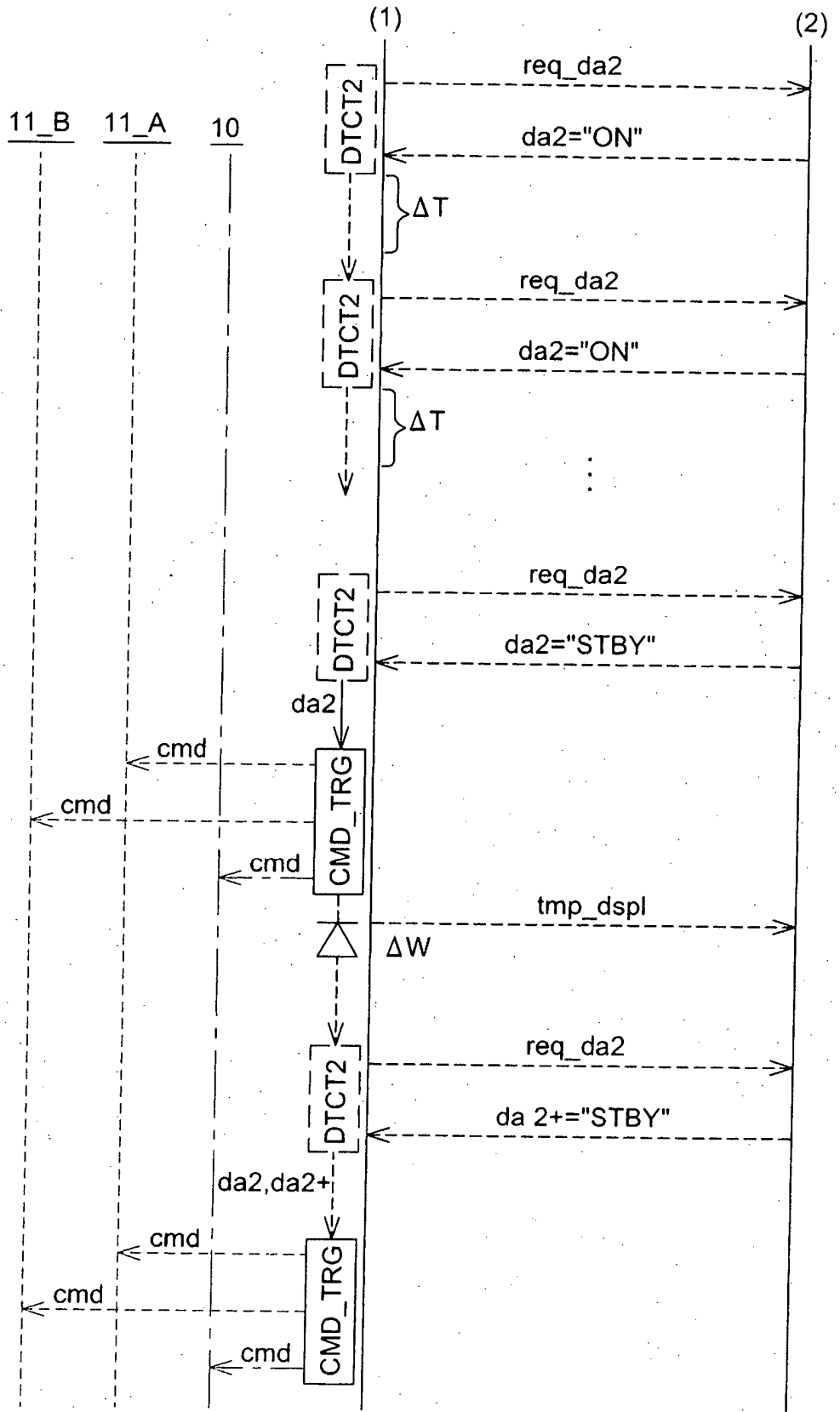


Fig. 1

Fig. 2



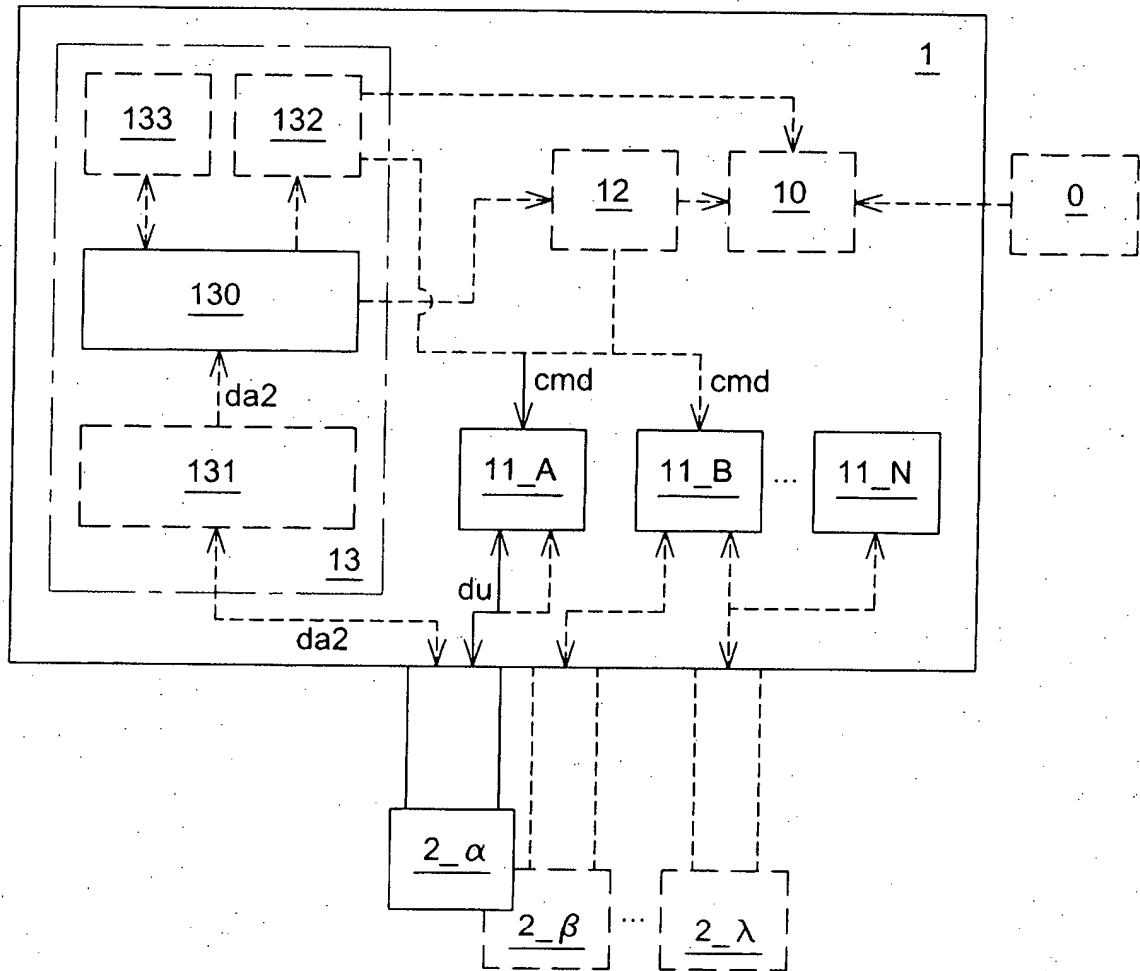


Fig. 3