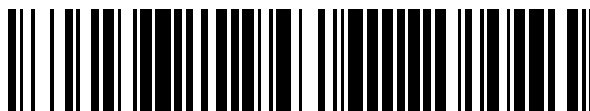


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 381 747**

51 Int. Cl.:
H04L 12/28 (2006.01)
H04N 7/173 (2011.01)
G05B 19/418 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06791241 .0**
96 Fecha de presentación: **11.10.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1848155**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.10.2007**

54 Título: **Método y dispositivo para controlar la conmutación de un equipo**

30 Prioridad:
11.01.2006 CN 200610032919

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
31.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
31.05.2012

73 Titular/es:
**Huawei Technologies Co., Ltd.
Huawei Administration Building, Bantian,
Longgang District, Shenzhen
Guangdong 518129, CN**

72 Inventor/es:
LIU, Chen

74 Agente/Representante:
Lehmann Novo, Isabel

ES 2 381 747 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Método y dispositivo para controlar la conmutación de un equipo

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a las tecnologías de control y en particular, a un método y un dispositivo para controlar la conmutación entre aparatos.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El desarrollo de la tecnología electrónica, la tecnología de redes y similares ha llevado a las unidades familiares a consumir cada vez más productos electrónicos. Entre estos aparatos domésticos, los aparatos eléctricos relacionados con audio/video, por sí solos, son demasiado numerosos para que se puedan enumerar en esta descripción, tales como aparatos de TV en color, dispositivos de audio, cámara digital, disco virtual digital (DVD), caja decodificadora, etc. Además, el adaptador de medios digitales (DMA) ha realizado la conexión y la comunicación entre aparatos electrónicos domésticos convencionales y ordenadores. Es previsible que, en el futuro, las redes de aparatos consistan en varios aparatos eléctricos, en familias digitalizadas, por lo que serán más complicadas, y lo mismo es cierto para el entorno de oficinas y el entorno industrial.

Sin embargo, al mismo tiempo que se satisfacen las demandas, la diversificación de los productos ha generado un problema técnico en cuanto a cómo controlar varios aparatos eléctricos en el mismo entorno. El modo convencional para el control de múltiples aparatos es proporcionar un controlador remoto para cada aparato. Cuando se controla un aparato, hay que seleccionar primero un controlador remoto correspondiente al aparato y realizar las funciones de control deseadas utilizando teclas de control en el panel de control del controlador remoto. El inconveniente de dicho modo de control es evidente. Con un "controlador remoto para múltiples aparatos" diseñado mediante mejora, se combinan funciones de una pluralidad de controladores remotos, es decir, se reutilizan algunas teclas de función universales y las teclas de conmutación del aparato se usan para realizar la conmutación entre los aparatos controlados.

Una solicitud de patente de Estados Unidos, número 2001045819 A1, da a conocer un sistema de control remoto, basado en estados operativos, para proporcionar una operación, eficiente y simple, de una pluralidad de dispositivos electrónicos como un sistema coordinado, basado en una tarea global. El sistema supervisa las teclas seleccionadas por un usuario para determinar el estado de todos los dispositivos electrónicos externos que han de controlarse. Cuando el usuario selecciona una tarea (p.e. ver un programa de televisión), el sistema determina automáticamente las acciones requeridas para conseguir la tarea deseada basándose en el estado actual de los dispositivos electrónicos externos. Una vez realizada la tarea, el sistema electrónico actualiza los datos para reflejar el estado modificado de los dispositivos electrónicos externos.

Según se representa en la Figura 1, la principal diferencia entre un controlador remoto de múltiples aparatos y un controlador remoto convencional, que controla un aparato único, es que el controlador remoto de múltiples aparatos tiene teclas de conmutación de aparatos, tales como teclas indicadas por "aparato 1", "aparato 2", "aparato 3" y "aparato 4" en la Figura 1. Estas teclas de aparatos se utilizan para realizar la conmutación entre los aparatos controlados. Se supone que el aparato 1 es un aparato de TV, el aparato 2 es un reproductor de DVD, el aparato 3 es una caja codificadora (STB) y el aparato 4 es un aparato de reserva u otro aparato.

Se supone que una señal de salida de la STB se recibe por una entrada AV1 del aparato de TV y una señal de salida del reproductor de DVD se recibe por una entrada AV2 del aparato de TV, cuando un usuario está viendo un programa de TV digital y controlando las operaciones pertinentes utilizando STB, el aparato actual controlado por el controlador remoto de múltiples aparatos es el aparato 3 (STB). En este caso, si el usuario desea reproducir un disco DVD, las operaciones necesarias para realizar la conmutación desde el aparato STB actual al aparato DVD objetivo son como sigue. El usuario pulsa primero la tecla de conmutación de aparatos, denominada "aparato 1", en el panel de control del controlador remoto de múltiples aparatos, para conmutar el aparato de control actual STB a un aparato intermedio, esto es, el aparato de TV, a continuación pulsa la tecla AV2, en el panel de control del controlador remoto, para conmutar el modo AV1 al modo AV2, pulsa la tecla de conmutación de aparatos, denominada "aparato 2" en el panel de control del controlador remoto, de múltiples aparatos, para conmutar el aparato de TV de control actual al aparato objetivo del reproductor de DVD y utiliza las teclas de función adecuadas, en el controlador remoto de múltiples aparatos, para poner en práctica funciones tales como la activación del DVD, la carga de disco, la lectura de disco, etc.

Según el proceso de control anterior, se necesitan múltiples operaciones de las teclas de conmutación de aparatos para controlar la conmutación entre aparatos utilizando el controlador remoto de múltiples aparatos y se necesitan los correspondientes controles de función para los aparatos relacionados, tales como el aparato actual, el aparato intermedio y el aparato objetivo, con lo que dicho proceso de conmutación es propenso a errores y a operaciones incorrectas.

SUMARIO DE LA INVENCION

5 Según formas de realización de la presente invención, se dan a conocer un método y un dispositivo para controlar la conmutación entre aparatos para resolver el problema de que la operación del controlador remoto de múltiples aparatos sea compleja en un proceso de conmutación.

El método para controlar un proceso de conmutación desde un aparato actual a un aparato objetivo, según la invención, comprende:

10 el establecimiento de un grupo de señales de control para una sola tecla de conmutación de aparatos, estando la tecla de conmutación de aparatos adaptada de tal modo que, cuando desee conmutar desde el aparato actual (TV) al aparato objetivo (DVD), el usuario necesite pulsar la tecla de conmutación de aparatos, en donde la etapa de establecimiento de un grupo de señales de control, para una sola tecla de conmutación de aparatos, configura un dispositivo de control para que esté adaptado para realizar las siguientes etapas sensibles a la pulsación de la tecla
15 de conmutación de aparatos;

el envío de las señales de control a los múltiples aparatos (TV, DVD) implicados, cuando se pulsa la tecla de conmutación de aparatos para controlar los múltiples aparatos (TV, DVD) implicados en el proceso de conmutación para realizar las operaciones correspondientes al grupo de señales de control; en donde los múltiples aparatos (TV, DVD) implicados comprenden el aparato actual (TV) y el aparato objetivo (DVD).
20

Varias formas de realización, según se define en las reivindicaciones dependientes muestran las características siguientes:

25 el establecimiento de una tecla de conmutación de aparatos correspondiente a un aparato objetivo en un dispositivo de control que controla la conmutación entre aparatos comprende:

el establecimiento de la tecla de conmutación de aparatos correspondiente a cada aparato objetivo y

30 la definición de un grupo de señales de control para la tecla de conmutación de aparatos, según las funciones a realizarse por un aparato actual, un aparato intermedio y el aparato objetivo cuando se conmuta el aparato actual al aparato objetivo, comprende:

35 la definición de un grupo de señales de control para cada tecla de conmutación de aparatos según las funciones que han de realizarse por un aparato actual, un aparato intermedio y el aparato objetivo, cuando se conmuta el aparato actual al aparato objetivo correspondiente a la tecla de conmutación de aparatos.

40 El número del aparato intermedio es cero o más de uno. El dispositivo de control comprende uno de entre un controlador remoto y un panel de control fijo en el aparato controlado.

El método puede comprender, además:

Visualizar un estado operativo del grupo de señales en un terminal de salida del aparato objetivo.

45 Según la presente invención, un dispositivo para controlar un proceso de conmutación desde un aparato actual a un aparato objetivo comprende:

50 una sola tecla de conmutación de aparatos correspondiente al aparato objetivo (DVD), estando la tecla de conmutación de aparatos adaptada de tal modo que, cuando se desea conmutar desde el aparato actual al aparato objetivo, el usuario necesita pulsar la tecla de conmutación de aparatos, estando el dispositivo adaptado para establecer un grupo de señales de control para la tecla de conmutación de aparatos, en donde el establecimiento de un grupo de señales de control, para la tecla de conmutación de aparatos, configura un dispositivo de control para estar adaptado para realizar las siguientes etapas sensibles a la pulsación de la tecla de conmutación de aparatos y una unidad de envío, adaptada para enviar el grupo de señales de control a los múltiples aparatos implicados,
55 cuando se pulsa la tecla de conmutación de aparatos para controlar los múltiples aparatos implicados en el proceso de conmutación para realizar las operaciones correspondientes al grupo de señales de control, en donde los múltiples aparatos implicados comprenden el aparato actual (TV) y el aparato objetivo (DVD).

60 Varias formas de realización, según se define en las reivindicaciones dependientes muestran las características siguientes:

el dispositivo comprende uno de entre un controlador remoto y un panel de control fijado en el aparato controlado.

65 La tecla de conmutación de aparatos envía señales de control al aparato actual, al aparato intermedio y al aparato objetivo cuando se controla una conmutación entre aparatos para controlar el aparato actual, el aparato intermedio y el aparato objetivo para realizar funciones necesarias en la conmutación.

Un resultado operativo se visualiza simultáneamente cuando el aparato actual, el aparato intermedio y el aparato objetivo realizan las funciones necesarias en la conmutación. El número del aparato intermedio es más de uno.

Según formas de realización de la presente invención, cuando se desea conmutar el aparato controlado actual a un aparato objetivo, el usuario necesita pulsar la tecla de conmutación de aparatos, el dispositivo de control enviará las señales de control a los aparatos pertinentes y estos aparatos pertinentes realizarán simultáneamente las funciones pertinentes. La presente invención satisface la necesidad de simplificar, en gran medida, el control de un proceso de conmutación desde un aparato actual a un aparato objetivo y para reducir la probabilidad de manipulaciones incorrectas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es un diagrama esquemático que ilustra el panel de control de un controlador remoto de múltiples aparatos según la técnica anterior.

La Figura 2 es un diagrama esquemático que ilustra el panel de control de un controlador remoto, según una forma de realización de la presente invención.

La Figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra un método para conmutar entre aparatos según una forma de realización de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención se describirá, a continuación, en detalle, haciendo referencia a los dibujos adjuntos y formas de realización preferidas.

Según se representa en la Figura 2, en una forma de realización, las correspondientes teclas de conmutación de aparatos se establecen en el panel de control de un controlador remoto, en función del número de los aparatos controlados por el controlador remoto. En la Figura 2, un aparato controlado, correspondiente a la tecla "TV" es un aparato de TV, un aparato controlado correspondiente a la tecla "DVD" es un reproductor de DVD y un aparato controlado correspondiente a la tecla "STB" es una caja codificadora. En esta forma de realización, cualquiera de entre las teclas de conmutación de aparatos puede controlar múltiples aparatos en un modo combinatorio.

Según la forma de realización de la presente invención, se puede definir las funciones de la tecla de conmutación de aparatos. Esto es, establecer un grupo de códigos para cada tecla de conmutación de aparatos. Cuando se pulsa esta tecla de conmutación de aparatos, el controlador remoto modula y envía los códigos de la tecla de conmutación de aparatos como señales infrarrojas. Al identificar y recibir, las señales infrarrojas respectivas, los correspondientes aparato actual, aparato intermedio y aparato objetivo obtienen los códigos y decodifican los códigos y realizan las operaciones adecuadas, en función de las señales obtenidas por el proceso de decodificación. Como tal, cada tecla de conmutación de aparatos se define para enviar un grupo de señales de control. Cuando se desee conmutar a un aparato, un usuario puede pulsar una tecla de conmutación de aparatos correspondiente al aparato y el controlador remoto envía, de forma ordenada, las señales de control al aparato actual, al aparato intermedio y al aparato objetivo relacionado con el proceso de conmutación, en función de la definición antes citada para controlar estos aparatos pertinentes para poner en práctica las funciones necesarias para el proceso de conmutación.

En una forma de realización de la invención, los aparatos pertinentes que intervienen en un proceso de conmutación pueden incluir un aparato actual, un aparato intermedio y un aparato objetivo. En otras formas de realización de la invención, el número de los aparatos intermedios puede ser cero, uno o más. En esta forma de realización, el controlador remoto controla tres aparatos, por lo que, como máximo, un aparato intermedio está incluido.

Con el fin de conseguir que cada tecla de conmutación de aparatos del controlador remoto controle múltiples aparatos, cada tecla de conmutación de aparatos se puede definir individualmente. Por ejemplo, cuando se requiere la función de DVD, las funciones de la tecla de conmutación de aparatos DVD, a realizarse por los aparatos relacionados con este proceso de conmutación, pueden incluir las funciones siguientes. El aparato de TV se puede conmutar al modo AV2. El controlador remoto puede habilitar funciones tales como el control de DVD y la activación del DVD. Una señal de control se puede definir para la tecla de conmutación de aparatos según la función a realizarse por dicho aparato intermedio como el aparato de TV y otra señal de control se puede definir para la tecla de conmutación de aparatos, según la función a realizarse por dicho aparato objetivo, como el reproductor de DVD. De forma similar, se puede definir las teclas de conmutación de aparatos de STB y de TV.

En la Figura 2 se representa un controlador remoto que utiliza el método anterior. Cualquiera de las teclas de conmutación de aparatos, tales como "TV", "DVD" y "STB", puede controlar múltiples aparatos, mientras que las demás teclas digitales y teclas de función son similares a las de un controlador remoto convencional. En una forma de realización de la invención, según se representa en la Figura 3, la puesta en práctica de la conmutación desde el aparato de TV al DVD puede incluir estas etapas.

Etapa 301: Se pulsa la tecla de conmutación de aparatos de DVD.

Se supone que el aparato de TV está difundiendo un programa de TV digital después de que un usuario realice una operación adecuada en STB por el controlador remoto; cuando el usuario desea reproducir un disco de vídeo en DVD, debe pulsarse la tecla de conmutación de aparatos de DVD, puesto que el aparato objetivo es el reproductor de DVD y la correspondiente tecla de conmutación de aparatos debe seleccionarse según el aparato objetivo.

Etapas 302-303: El controlador remoto envía una señal de control para permitir que el aparato de TV reciba una entrada AV2 (esto es, una entrada de señal de DVD) y envía una señal de control de DVD para activar el DVD.

Cuando se pulsa la tecla de conmutación de aparatos DVD, el controlador remoto envía una señal de conmutación AV2 al aparato intermedio TV, habilita el control del DVD del controlador remoto y envía al aparato objetivo del reproductor de DVD una señal de activación. Si el aparato de TV está actualmente en un modo de TV, el aparato de TV recibe la señal de conmutación AV2 y se conmuta desde el modo de TV al modo AV2 y el reproductor de DVD recibe la señal de activación y se activa. Conviene señalar que la etapa del aparato de TV recibiendo la señal de conmutación AV2 y la conmutación desde el modo de TV al modo AV2 no es necesaria si el aparato de TV está actualmente en el modo AV2. Como tal, el proceso de control completo se realiza mediante una sola tecla de conmutación de aparatos y el usuario puede controlar el reproductor de DVD mediante otras teclas de función, en el controlador remoto, para reproducir un disco y se pueden mostrar imágenes en el aparato de TV después de que se reciban las señales de imágenes por el puerto AV2 del aparato de TV y son objeto de procesamiento. Los procesos para controlar otros aparatos objetivos son similares a los procesos antes descritos, es decir, el usuario puede pulsar la tecla de conmutación de aparatos correspondiente al aparato objetivo deseado y se pueden realizar todas las operaciones de conmutación, con lo que se pone en práctica la función de controlar múltiples aparatos mediante una sola tecla de conmutación de aparatos.

En la forma de realización de la presente invención, el intervalo entre los envíos de diferentes señales de control puede ser muy corto, por lo que el usuario puede tener dificultades en la detección. Por lo tanto, para el usuario, se pueden realizar múltiples procesos de control simplemente pulsando una sola tecla de conmutación de aparatos y es de fácil uso. Además, en otra forma de realización de la invención, el resultado del control de cada aparato pertinente se puede mostrar simultáneamente en el aparato de TV en el proceso de control. Por ejemplo, en términos de la forma de realización anterior, dos resultados de control "conmutar TV a AV2" y "activación DVD" se pueden mostrar simultáneamente en el aparato de TV. Según estos resultados de control, el usuario puede determinar si se pone en práctica el proceso de control y se realizan las operaciones subsiguientes.

En esta forma de realización, tres aparatos, un aparato de TV, un reproductor de DVD y STD, se controlan por el controlador remoto. Sin embargo, más de tres aparatos se pueden controlar también en otras formas de realización de la invención. Además, en otras formas de realización de la invención, el controlador remoto puede ser también un controlador remoto de múltiples aparatos en otros entornos de aplicación, tales como un entorno de oficinas y un entorno industrial. Para controlar múltiples aparatos, el dispositivo de control no puede utilizar un controlador remoto y un panel de control, fijo en un aparato, según la invención, está también bajo la cobertura de protección de la invención.

En general, cuando se utiliza un controlador remoto para controlar múltiples aparatos en una red de familia, el usuario puede prestar atención a un terminal de salida del aparato controlado. Por ejemplo, cuando un usuario desee ver un programa de TV digital o un DVD, el aparato que ha de controlarse es el STB del aparato de TV digital o el reproductor de DVD. Sin embargo, el usuario suele prestar atención al terminal, esto es, el aparato de TV. Por lo tanto, si las funciones de la STB o del DVD, deseadas por el usuario, no se ponen en práctica por el aparato de TV, el usuario puede estar en extremos desconectados. De este modo, en las formas de realización preferidas de la invención, el control de las funciones de cada tecla de conmutación de aparatos se puede visualizar o reflejar en el terminal de salida del aparato objetivo cuando se defina la tecla de conmutación de aparatos, de modo que el usuario pueda utilizar el controlador remoto de forma más fácil y cómoda.

Lo que antecede sólo son formas de realización preferidas de la invención y no están previstas para su uso en limitación de su alcance de protección. Cualquier modificación, sustitución equivalente y mejora estará cubierta por el alcance definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Un método para controlar un proceso de conmutación desde un aparato actual (TV) a un aparato objetivo (DVD), caracterizado porque comprende:
- 10 el establecimiento de un grupo de señales de control para una sola tecla de conmutación de aparatos, estando la tecla de conmutación de aparatos adaptada, de tal modo, que cuando desee conmutar desde el aparato actual (TV) al aparato objetivo (DVD), el usuario necesite pulsar la tecla de conmutación de aparatos, en donde la etapa de establecimiento de un grupo señales de control para una sola tecla de conmutación de aparatos configura un dispositivo de control para estar adaptado para realizar las siguientes etapas sensibles a la pulsación de la tecla de conmutación de aparatos:
- 15 el envío de las señales de control a múltiples aparatos (TV, DVD) implicados, cuando la tecla de conmutación de aparatos se acciona para controlar los múltiples aparatos (TV, DVD) implicados en el proceso de conmutación para realizar las operaciones correspondientes al grupo de señales de control; en donde los múltiples aparatos (TV, DVD) implicados comprenden el aparato actual (TV) y el aparato objetivo (DVD).
- 20 **2.** El método según la reivindicación 1, en donde los múltiples aparatos implicados comprenden el aparato actual (TV) y el aparato objetivo (DVD) y pueden comprender uno o más aparatos intermedios (STB).
- 3.** El método según la reivindicación 1, que comprende, además:
- visualizar un estado operativo al realizar las operaciones correspondientes al grupo de señales de control.
- 25 **4.** El método según la reivindicación 1, que comprende, además:
- el establecimiento de varios grupos de señales de control para cada tecla de conmutación de aparatos correspondiente a cada aparato objetivo (TV, DVD) individualmente.
- 30 **5.** El método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde dicha etapa de envío de las señales de control a los múltiples aparatos (TV, DVD) implicados es tal que los múltiples aparatos implicados realizan simultáneamente las operaciones correspondientes a las señales control.
- 35 **6.** Un dispositivo para controlar un proceso de conmutación desde un aparato actual (TV) a un aparato objetivo (DVD) caracterizado porque el dispositivo comprende:
- 40 una tecla de conmutación de aparatos correspondiente al aparato objetivo (DVD), estando la tecla de conmutación de aparatos adaptada de tal modo que cuando desee conmutar desde el aparato actual al aparato objetivo, el usuario necesite pulsar la tecla de conmutación de aparatos, estando el dispositivo adaptado para establecer un grupo de señales de control para la tecla de conmutación de aparatos, en donde el establecimiento de un grupo de señales de control para la tecla de conmutación de aparatos configura un dispositivo de control para estar adaptado para realizar las siguientes etapas sensibles a la pulsación de la tecla de conmutación de aparatos y
- 45 una unidad de envío, adaptada para enviar el grupo de señales de control a los múltiples aparatos implicados, cuando la tecla de conmutación de aparatos se pulsa para controlar los múltiples aparatos implicados en el proceso de conmutación para realizar las operaciones correspondientes al grupo de señales de control, en donde los múltiples aparatos implicados comprenden el aparato actual (TV) y el aparato objetivo (DVD).
- 50 **7.** El dispositivo, según la reivindicación 6, en donde el dispositivo es uno de entre lo siguiente: un controlador remoto o un panel de control fijado en un aparato controlado.
- 8.** El dispositivo, según la reivindicación 6, en donde los múltiples aparatos implicados comprenden el aparato actual (TV), un aparato intermedio (STB) y el aparato objetivo (DVD).
- 55 **9.** El dispositivo, según la reivindicación 8, en donde el número del aparato intermedio (STB) es superior a uno.
- 10.** El dispositivo, según la reivindicación 9, en donde la tecla de conmutación de aparatos se acciona para controlar los múltiples aparatos implicados en el proceso de conmutación para realizar las operaciones correspondientes al grupo de señales de control, los múltiples aparatos implicados realizan simultáneamente las funciones necesarias en la conmutación.
- 60 **11.** El dispositivo, según la reivindicación 10, en donde un resultado operativo se visualiza simultáneamente cuando los múltiples aparatos implicados realizan las funciones necesarias en la conmutación.
- 65 **12.** El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, cuyo dispositivo comprende, además, más de una tecla de conmutación de aparatos según el número de los aparatos controlados en correspondencia.

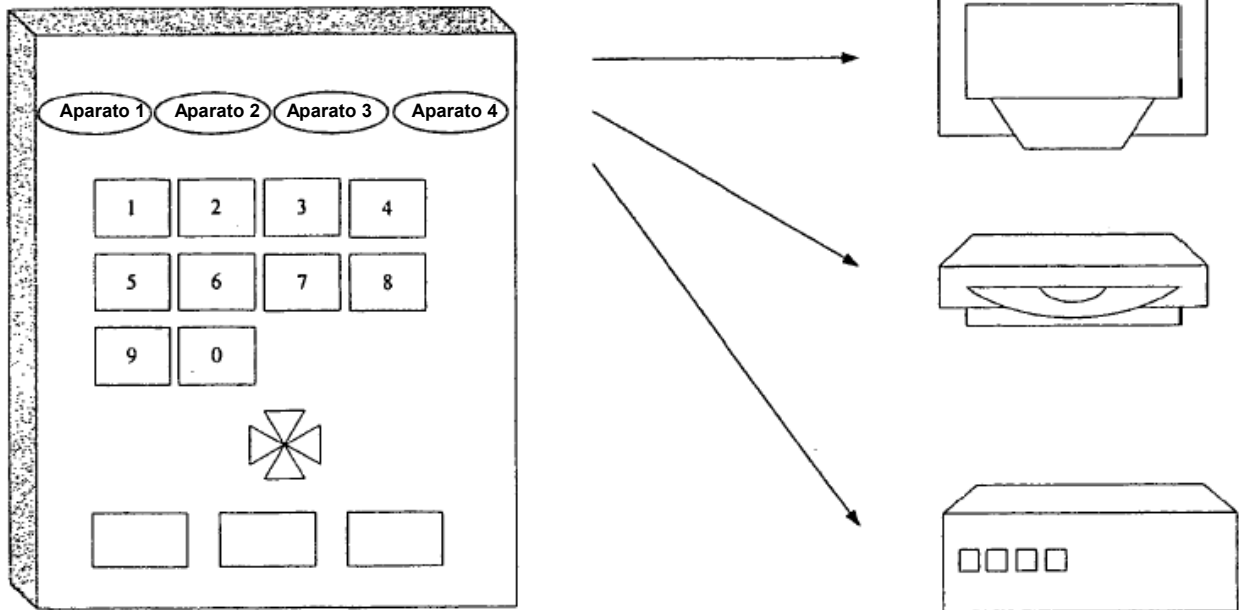


Figura 1

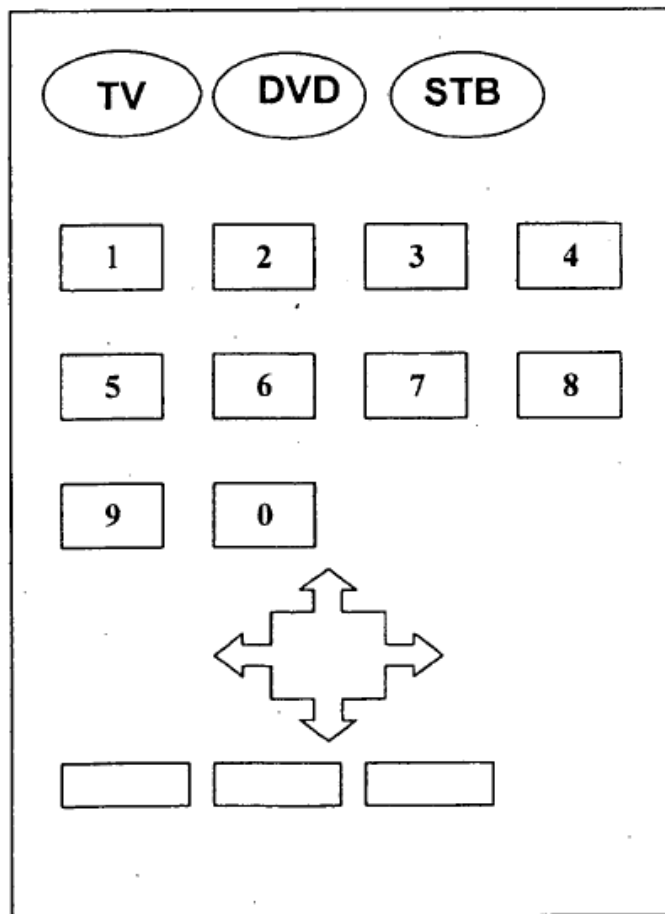


Figura 2

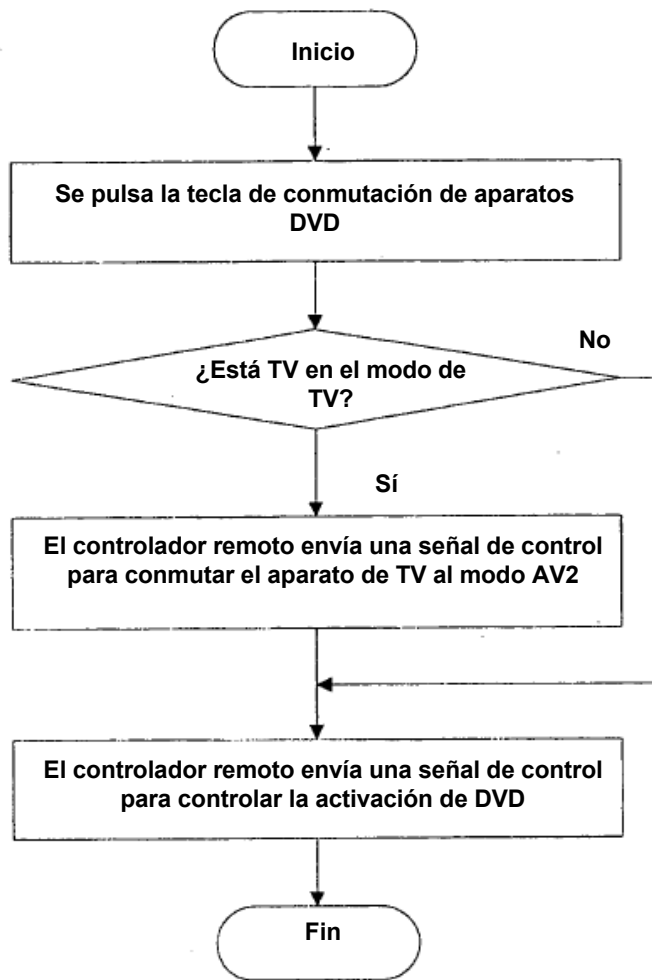


Figura 3