



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 365 677**

51 Int. Cl.:  
**H04N 5/44** (2006.01)  
**H03J 1/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08859160 .7**  
96 Fecha de presentación : **07.11.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2229771**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **22.09.2010**

54 Título: **Dispositivo receptor de difusión.**

30 Prioridad: **10.12.2007 TR a 2007 08537**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**10.10.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**10.10.2011**

73 Titular/es: **ARÇELIK ANONIM SIRKETI**  
**E5 Ankara Asfalti Uzeri Tuzla**  
**34950 Istanbul, TR**

72 Inventor/es: **Yaslan, Hasan, Samet**

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

**ES 2 365 677 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 receptor de difusión.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo receptor de difusión controlado por medio de un mando a distancia.

Normalmente, se utiliza un mando a distancia para cambiar los canales de los dispositivos receptores de difusión; por ejemplo, dispositivos tales como televisiones o receptores por satélite. Cuando se presiona un botón que se usa para especificar los números de canal de un mando a distancia, el dispositivo receptor de difusión no acepta el número indicado por el botón presionado como número de canal, sino que espera durante un periodo de tiempo determinado a que se pulse otro botón. Si no se presiona otro botón antes de transcurrir dicho tiempo, al final de este periodo de tiempo, el dispositivo receptor de difusión acepta como número de canal el número indicado por el botón presionado inicialmente. Si se presiona otro botón antes de transcurrir dicho periodo de tiempo, se espera de nuevo durante un periodo de tiempo determinado y, al final de dicho periodo, se acepta como número de canal el número indicado por los botones presionados.

El documento de patente US nº 5.020.139, una solicitud del estado de la técnica, da a conocer un sistema de introducción de número de canal para introducir los números de tres dígitos en un receptor de televisión sin presionar una tecla adicional. En dicho método, si el tiempo durante el cual se presiona el primer botón supera los 2 segundos, el receptor de televisión detecta que se presionará un número de canal de tres dígitos. Con dicha invención, el receptor de televisión puede reconocer los canales de tres dígitos mediante una presión prolongada del botón.

En el documento de patente US 2006181429, otra solicitud del estado de la técnica, se asigna a cada botón del mando a distancia una pluralidad de funciones para permitirles realizar una pluralidad de funciones. A fin de que se realice cada función asignada al mismo botón, el botón del mando a distancia se presiona dos veces o se presiona durante un periodo de tiempo más largo (presión prolongada).

Los dos documentos de patente US nº 5.317.403 y US nº 5.483.685 dan a conocer un modo particular de introducir un número de canal, con una pluralidad de dígitos, mediante un mando a distancia en un receptor de televisión sin presionar un botón adicional. El método de la patente US nº 5.317.403 permite introducir números de canal de hasta dos dígitos. Si el primer dígito se presiona durante más de tres segundos, se interpreta como el número de canal. Si el primer botón se suelta durante dicho periodo, se introduce el modo de dos dígitos y el sistema espera a que se introduzca el segundo dígito del número de canal. El método mencionado en la patente US nº 5.483.685, por otro lado, permite que se introduzcan una pluralidad de dígitos como número de canal. Tras la introducción de un dígito, el controlador espera un periodo de tiempo predefinido determinado suficiente para que el usuario introduzca otro dígito (2,3 segundos). Si no se introduce ningún dígito durante dicho periodo, los dígitos introducidos previamente forman el número de canal que debe sintonizarse.

40 El objetivo de la presente invención es realizar un dispositivo receptor de difusión mediante el cual se agilice y facilite la sintonización de canales.

En el dispositivo receptor de difusión realizado para alcanzar el objetivo de la presente invención, definido en la reivindicación 1 y sus reivindicaciones subordinadas, cuando se pulsa el mismo botón dos veces rápidamente, el controlador interpreta que el proceso de sintonización va a continuar. A fin de que el proceso de presionar el mismo botón rápidamente se complete, se define un periodo t1 en el controlador. Si el mismo botón no se presiona dos veces mientras dura del periodo t1, se enciende el canal asignado al primer botón presionado.

Cuando se presiona dos veces rápidamente un botón del mando a distancia (mientras dura el periodo t1), el controlador espera durante el periodo t2 a que se introduzca el segundo dígito del número de canal. El periodo t2 es más largo que el periodo t1 y suficientemente largo para introducir el segundo dígito. Si mientras dura el periodo t2 se presiona un nuevo botón, se introducen dos dígitos; no obstante, a fin de que el controlador seleccione un número de canal de dos dígitos, no debe introducirse en ningún caso un tercer dígito. Por este motivo, se comprueba si el botón del número introducido como segundo dígito del número de canal se presiona una vez más mientras dura un periodo de tiempo corto (periodo t1). Si no se sintoniza ningún canal mientras dura el periodo t1, se enciende el canal asignado al número de dos dígitos.

Una vez seleccionados los dos dígitos del número de canal, el controlador espera durante el periodo t1 para interpretar si se va a introducir o no un tercer dígito. Si el botón asignado al número introducido como el segundo dígito del número de canal se presiona de nuevo mientras dura el periodo t1, el controlador decide que se va a introducir un tercer dígito y espera de nuevo a durante el periodo t2. Si se presiona un nuevo botón mientras dura este periodo t2, se introducirá un número de canal de tres dígitos, pero para que el controlador pueda sintonizar el canal asignado al número de tres dígitos, debe esperar de nuevo durante el periodo t1 y debe comprobar si botón del número del tercer dígito se presiona una vez más. Si el botón del número del tercer dígito no se presiona rápidamente una vez más, el controlador sintonizará el canal asignado al número de tres dígitos.

En la invención, el periodo de tiempo durante el cual se permite a los usuarios presionar el mismo botón dos veces es el periodo mínimo que será suficiente para el proceso. El usuario solicita más tiempo al controlador presionando el mismo botón dos veces. A menos que el usuario lo solicite, no se concede tiempo adicional para que el usuario cambie los canales con números de dos dígitos. Cuando se sintonizan canales de un solo dígito, solo se espera durante el tiempo en el que se permite al usuario para solicitar tiempo adicional. Además, para sintonizar canales con números formados por una pluralidad de dígitos, la solicitud de tiempo adicional por parte del usuario se repite después de introducir cada dígito. De este modo, se ha reducido los periodos de sintonización total de todos los números de canal (canales con números de 1, 2, 3... dígitos).

Es más, con la presente invención, se puede encender el canal que se desee sin presionar otro botón que los números del mando a distancia. Así, se facilita al usuario el uso del mando.

El dispositivo receptor de difusión realizado para alcanzar el objetivo de la presente invención se ilustra en las figuras siguientes, en las cuales:

La figura 1 es la vista esquemática del dispositivo receptor de difusión de la invención.

La figura 2 es el gráfico del método de control usado en el dispositivo receptor de difusión de la invención.

Los componentes que se muestran en la figura están numerados tal como se indica a continuación:

1. Dispositivo receptor de difusión
2. Receptor
3. Controlador
4. Sintonizador
5. Mando a distancia
6. Botón

El dispositivo receptor de difusión (1) de la invención comprende un receptor (2) que detecta las señales enviadas al mismo, un controlador (3) que determina el proceso que debe llevarse a cabo según las señales y un sintonizador (4) que permite el bloqueo del canal que el controlador (3) decide encender.

El dispositivo receptor de difusión (1) se controla mediante un mando a distancia (5). Las señales de cambio de canal se envían al dispositivo receptor de difusión (1) mediante el mando a distancia (5). El mando a distancia (5) está provisto de unos botones (6) en los que hay números del 0 al 9. Los botones (6) previstos en el mando a distancia (5) sirven para seleccionar el número del canal que se desea ver.

Al presionar un botón (6), el receptor (2) envía al controlador (3) la señal que detecta. Se define en el controlador (3) qué comando se generará según el botón (6) que se pulse y durante cuánto tiempo. Si un botón (6) se presiona una vez más mientras dura el periodo  $t_1$ , significa que el proceso de sintonización va a continuar. Tras presionar un botón (6) del mando a distancia (5), si el mismo botón (6) no se presiona otra vez mientras dura el periodo  $t_1$ , el controlador (3) determina que el número asignado al botón (6) que se ha presionado hasta entonces es el número del canal que se va a seleccionar y permite al sintonizador (4) bloquear el canal seleccionado. Así, se enciende el canal asignado a un número de un solo dígito.

Si el botón (6) presionado vuelve a presionarse mientras dura el periodo  $t_1$ , el controlador (3) interpreta que se va a presionar un nuevo botón (6) y espera durante el periodo  $t_2$  a que se presione un segundo botón (6). Si mientras dura el periodo  $t_2$  no se presiona un nuevo botón (6), el controlador (3) determina que el número asignado al botón (6) que se ha presionado en primer lugar es el número de canal que se debe sintonizar. Si se presiona un nuevo botón (6) mientras dura el periodo  $t_2$ , el controlador (3) espera de nuevo durante el periodo  $t_1$ . Si el último botón presionado (6) no se presiona de nuevo mientras dura el periodo  $t_1$ , el controlador (3) determina que el número de dos dígitos formado por los números asignados a los dos botones (6) presionados es el número de canal que se debe seleccionar. Así, se enciende el canal asignado a un número de dos dígitos.

Si el último botón presionado (6) se presiona de nuevo mientras dura el periodo  $t_1$ , el controlador (3) espera de nuevo durante el tiempo  $t_2$  a que se presione un nuevo botón (6). Si mientras dura el periodo  $t_2$  no se presiona un nuevo botón (6), se determina que el número de dos dígitos es el número del canal que se va a seleccionar. Si se presiona un nuevo botón (6) mientras dura el periodo  $t_2$ , el controlador (3) espera de nuevo durante el periodo  $t_1$  y comprueba si el último botón presionado se presiona de nuevo. Si el último botón presionado (6) no se presiona de nuevo una vez transcurrido el periodo  $t_1$ , determina que el número de tres dígitos formado por los números asignados a los tres botones (6) presionados es el número de canal que se debe seleccionar. Así, se enciende el

canal asignado a un número de tres dígitos.

El periodo t1 definido en el controlador (3) es suficientemente largo para permitir al usuario presionar el mismo botón (6) dos veces. El periodo t2 es más largo que el periodo t1. Los periodos t1 y t2 son los periodos máximos durante los que se espera a que el usuario presione un botón (6). En el caso de que el usuario presione un botón (6) antes de que transcurran estos periodos, no se espera a que dichos periodos acaben de transcurrir y el controlador interpreta inmediatamente la señal (3).

En una forma de realización de la invención, el periodo t1 es de 0,2 segundos y el periodo t2 es de 1 segundo. El usuario, tras presionar un botón (6), puede presionar un segundo botón (6) en 0,15 segundos.

En dicha forma de realización, se espera como máximo 0,2 segundos después de que el usuario haya presionado un botón (6) del mando a distancia (5); si el mismo botón (6) no se presiona de nuevo, se enciende el canal con un solo dígito. Así, el periodo total para encender un canal de un solo dígito es de 0,2 segundos.

En la misma forma de realización, tras presionar un botón (6), cuando se presiona el mismo botón (6) una vez más antes de 0,15 segundos, aunque el controlador (3) puede esperar como máximo 1 segundo, se codificará un número de canal de dos dígitos en 0,30 segundos cuando el usuario presiona un nuevo botón (6) dentro de 0,15 segundos. No obstante, para que el controlador (3) seleccione un canal de dos dígitos debe determinar si se va a introducir un tercer dígito, por lo que debe esperar 0,2 segundos más. Si no se presiona un nuevo botón antes de 0,2 segundos, el controlador (3) selecciona un canal con un número de dos dígitos. El tiempo total para encender un canal con un número de dos dígitos es de 0,50 segundos.

Ocurre igualmente, en la misma forma de realización, si se presiona un botón (6) del mando a distancia (5), el botón presionado (6) se presiona otra vez antes de 0,15 segundos, un nuevo botón (6) se presiona antes de 0,15 segundos, el último botón presionado (6) se presiona de nuevo antes de 0,15 segundos y un nuevo botón (6) se presiona antes de 0,15 segundos, el controlador (3) interpreta que se ha introducido un número de tres dígitos; no obstante, espera 0,2 segundos para determinar si se va a introducir un cuarto dígito. Si no se presiona un nuevo botón antes de 0,2 segundos, se enciende un canal con un número de tres dígitos. De este modo, un canal de un número de tres dígitos se encenderá antes de un tiempo total de 0,8 segundos.

Las etapas del método de control utilizadas en el dispositivo receptor de difusión (1) son las siguientes:

- El proceso de cambio de canal se inicia al presionar un botón (6) del mando a distancia (5) (101).
- Se espera un periodo t1 predeterminado (102).
- Si se presiona el mismo botón (6) una vez mientras dura el periodo t1, se espera durante el periodo t2 para introducir el segundo dígito (103).
- Si no se presiona el mismo botón (6) otra vez mientras dura el periodo t1, se selecciona un canal con un número de un dígito (104).
- Si se presiona un nuevo botón (6) mientras dura el periodo t2, se espera durante el periodo t1 (105).
- Si no se presiona un nuevo botón (6) mientras dura el periodo t2, se regresa a la etapa 104.
- Si no se presiona de nuevo el botón (6) asignado al segundo dígito del número introducido mientras dura el periodo t1, se selecciona el canal con el número de dos dígitos (106).
- Si se presiona de nuevo el botón (6) asignado al segundo dígito del número introducido mientras dura el periodo t1, se espera durante el periodo t2 a que se introduzca el tercer dígito (107).
- Si no se presiona un botón nuevo mientras dura el periodo t2, se regresa a la etapa 106.
- Si se presiona un botón nuevo mientras dura el periodo t2, se espera durante el periodo t1 (108).
- Si no se presiona de nuevo el botón asignado al tercer dígito del número introducido antes del final del periodo t1, se selecciona el canal con el número de tres dígitos (109).

En el dispositivo receptor de difusión de la invención (1), se minimiza el periodo máximo necesario para que el usuario pueda encender los canales con un número de un solo dígito. En la invención, el periodo máximo requerido para encender los canales con un número de un solo dígito es el suficiente para permitir que se presione un solo botón (6).

El periodo de tiempo necesario para que el usuario encienda los canales con varios dígitos se deja al control del

- 5 usuario. Es decir, si el usuario presiona el mismo botón (6) dos veces mientras dura el periodo mínimo concedido como suficiente para presionar un botón (6), significará que el usuario no ha completado la selección de canal y que requiere más tiempo para seleccionar un canal. Si el usuario no informa al controlador de que necesita más tiempo presionando el último botón presionado mientras dura el periodo mínimo concedido, se enciende el número de canal que se ha seleccionado hasta el momento. Así, a menos que el usuario lo solicite, no se espera más tiempo y se minimiza el tiempo total de sintonización de canal.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo receptor de difusión (1) que comprende un receptor (2) que está controlado mediante un mando a distancia (5), que permite la selección del número del canal que se desea ver y contiene unos botones (6) que incluyen sobre los mismos números del 0 al 9, y que detecta las señales enviadas por el mando a distancia (5), un controlador (3) que determina el proceso que va a llevarse a cabo según las señales y al menos un sintonizador (4) que permite el bloqueo del canal seleccionado; caracterizado porque presenta un controlador (3) que interpreta la situación de que el proceso de sintonización continúa, tras presionar un botón (6) si se presiona de nuevo consecutivamente el mismo botón (6) durante el periodo t1, y que, si tras presionar un botón (6) del mando a distancia (5), no se presiona de nuevo consecutivamente el mismo botón (6) durante el periodo t1, determina que el número asignado al botón (6) que se ha presionado hasta el momento es el número del canal que se va a seleccionar.
- 15 2. Dispositivo receptor de difusión (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque presenta un controlador (3) que, si se presiona de nuevo consecutivamente un botón presionado (6) durante el periodo t1, espera durante un periodo t2 para presionar un nuevo botón (6); si un nuevo botón (6) no se presiona durante el periodo t2, permite la selección del canal asignado al primer botón presionado (6); si se presiona un nuevo botón (6) durante el periodo t2, espera de nuevo durante el periodo t1; si no se presiona de nuevo consecutivamente el último botón presionado (6) durante el periodo t1, determina que el número de dos dígitos formado por los números asignados a los dos botones presionados (6) es el número del canal que se va a seleccionar.
- 20 3. Dispositivo receptor de difusión (1) según la reivindicación 2, caracterizado porque presenta un controlador (3) que, si se presiona de nuevo consecutivamente el último botón presionado (6) durante el periodo t1 tras haber introducido los dos dígitos del número de canal que se va a seleccionar, espera de nuevo a que se presione un botón nuevo (6) durante el periodo t2; si un nuevo botón (6) no se presiona durante el periodo t2, permite la selección del canal asignado al número de dos dígitos; si se presiona un nuevo botón (6) durante el periodo t2, espera de nuevo durante el periodo t1; si el último botón presionado (6) no se presiona consecutivamente durante el periodo t1, determina que el número de tres dígitos formado por los números asignados a los tres botones presionados (6) es el número del canal que se va a seleccionar.
- 25

Figura 1

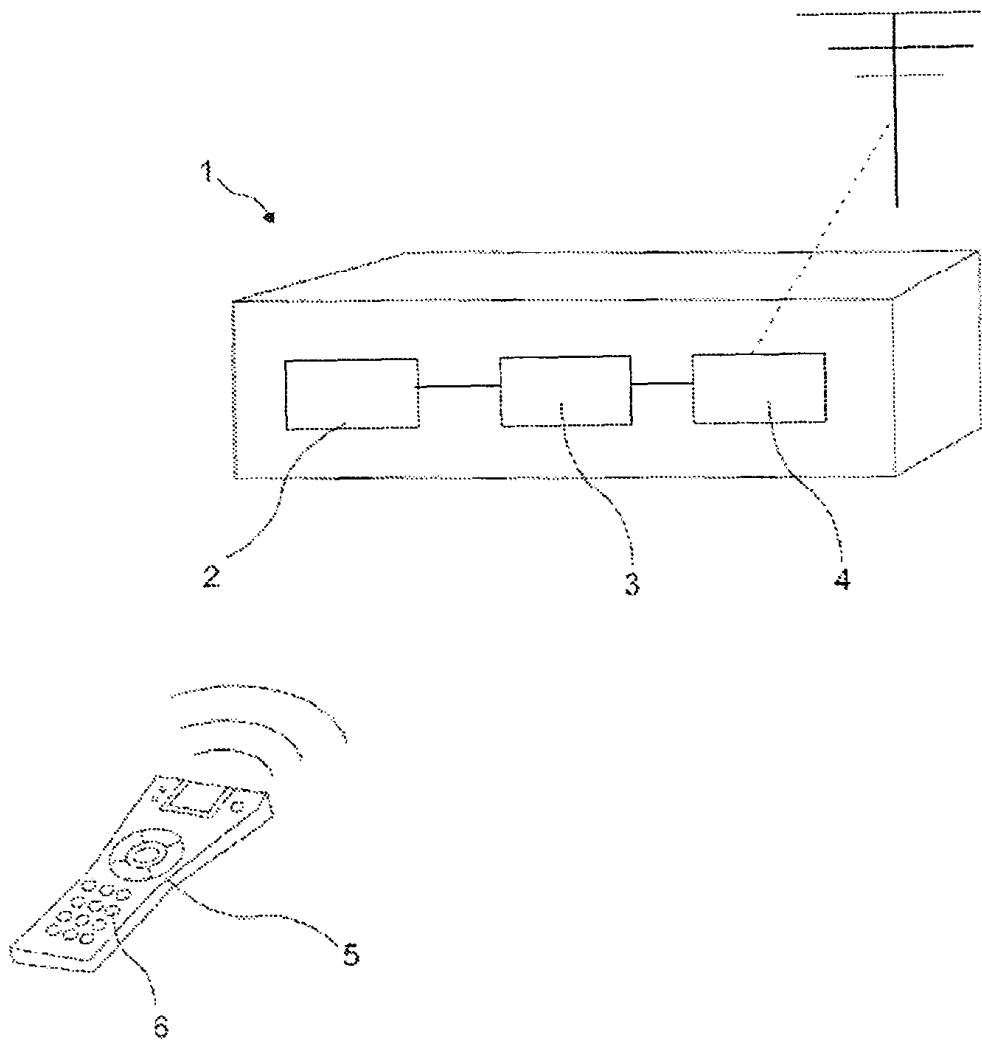


Figura 2

