

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 650 594**

51 Int. Cl.:

H04N 21/422 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.03.2012** **E 12162621 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.09.2017** **EP 2571279**

54 Título: **Aparato de control a distancia, aparato receptor de difusión y procedimiento de control del mismo**

30 Prioridad:

15.09.2011 KR 20110093067

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

19.01.2018

73 Titular/es:

**SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. (100.0%)
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu
Suwon-si, Gyeonggi-do, 443-742, KR**

72 Inventor/es:

AHN, YOUNG-JOON

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 650 594 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

Aparato de control a distancia, aparato receptor de difusión y procedimiento de control del mismo

La presente invención se refiere al control a distancia, recepción de difusión y control de la misma, y más particularmente, a un aparato de control a distancia, un aparato receptor de difusión, y a un procedimiento de control para el establecimiento de la funcionalidad macro en el aparato de control a distancia para controlar el aparato receptor de difusión. Avances recientes en la ingeniería electrónica han mejorado diversas funciones en relación con el control de un aparato receptor de difusión mediante el uso de un control a distancia. En particular, un control a distancia con una funcionalidad macro establecida en él puede transmitir secuencialmente instrucciones previamente almacenadas al aparato receptor de difusión, permitiendo así a los usuarios controlar con facilidad ciertas operaciones del aparato receptor de difusión.

Convencionalmente, la funcionalidad macro se establece en el control a distancia en general como sigue. Un usuario introduce secuencialmente una tecla de inicio de registro de la macro e introduce teclas del control a distancia pretendidas como las instrucciones macro, y el control a distancia almacena los códigos de infrarrojos (IR) e información de intervalos de tiempo con relación a las teclas del control a distancia introducidas por el usuario. A continuación, cuando el usuario introduce una tecla de fin de registro de macro, se establece la funcionalidad macro. Dicha funcionalidad se desvela en el documento US 6 690 392. Como se ha descrito anteriormente, el registro de la funcionalidad macro convencional requiere que el usuario introduzca la tecla de inicio de registro, lo que puede ser molesto. Adicionalmente, si el usuario se salta involuntariamente la pulsación de la tecla de inicio de registro, la funcionalidad macro no se establece.

Adicionalmente, debido a que la funcionalidad macro se ejecuta simplemente basándose en las teclas del control a distancia previamente introducidas por el usuario sin considerar el estado actual del aparato receptor de difusión, el aparato receptor de difusión es controlado a veces de una forma diferente a la pretendida por el usuario. Por consiguiente, existe una necesidad de un procedimiento que pueda establecer una funcionalidad macro con eficiencia creciente mientras tiene en cuenta el estado actual del aparato receptor de difusión.

De acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención, un objeto técnico es proporcionar un aparato de control a distancia, un aparato receptor de difusión, y un procedimiento para el control del mismo, que genere instrucciones macro tras la recepción de un comando de establecimiento de la funcionalidad macro, de acuerdo con instrucciones de control recibidas hasta el momento.

De acuerdo con una realización ejemplar, un objeto técnico es proporcionar un aparato de control a distancia, un aparato receptor de difusión y un procedimiento para el control del mismo, que reciba información de estado con relación al aparato receptor de difusión, y genere instrucciones macro para controlar el aparato receptor de difusión de acuerdo con la información de estado.

En una realización ejemplar, puede proporcionarse un aparato de control a distancia para el control de un aparato receptor de difusión, que puede incluir una unidad de interfaz de usuario que reciba secuencialmente al menos una instrucción de control con relación al control del aparato receptor de difusión, una unidad de control que genera una instrucción macro en respuesta a la recepción de una instrucción con relación al establecimiento de una funcionalidad macro a través de la unidad de interfaz de usuario, basándose en la al menos una instrucción de control recibida previamente a un momento en el que se recibe la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro, y una unidad de almacenamiento que almacena la instrucción macro.

El aparato de control a distancia puede incluir adicionalmente una unidad de interfaz que transmite la al menos una instrucción de control recibida a través de la unidad de interfaz de usuario al aparato receptor de difusión, y que recibe información de estado con relación al aparato receptor de difusión basándose en la al menos una instrucción de control, y la unidad de control puede hacer que la información de estado se almacene por la unidad de almacenamiento, y si se recibe la instrucción con relación a la funcionalidad macro, la unidad de control puede generar una instrucción macro con relación al control del aparato receptor de difusión basándose en la información de estado, y hacer que la instrucción macro generada se almacene por la unidad de almacenamiento.

La información de estado puede incluir al menos una de entre: estado del canal, estado del volumen, estado de la fuente de entrada, estado del modo de sonido, estado de la relación de aspecto de pantalla y estado del brillo de pantalla del aparato receptor de difusión.

La unidad de control puede usar información de estado recibida recientemente para actualizar la información de estado previamente almacenada, y hacer que la información de estado actualizada se almacene por la unidad de almacenamiento.

Si se recibe una instrucción con relación a la búsqueda de instrucciones macro almacenadas por la unidad de almacenamiento, la unidad de control puede controlar la unidad de interfaz de usuario para hacer que sea visualizada la instrucción macro almacenada que satisface una condición preestablecida incluida en las instrucciones con relación a la búsqueda de las instrucciones macro.

Si se recibe la instrucción con relación al establecimiento de una funcionalidad macro, la unidad de control puede generar una instrucción macro con relación al control del aparato receptor de difusión basándose en un estado que

corresponde a la información de estado, y generar automáticamente un título de macro para la instrucción macro generada basándose en una condición preestablecida.

La unidad de control puede generar un título de macro correspondiente a la información de estado basándose en la información de la guía electrónica de programas (EPG) con relación al aparato receptor de difusión.

5 La instrucción macro puede incluir al menos una de entre: una instrucción con relación a la sintonía de un canal y una instrucción con relación al ajuste de un volumen, y la unidad de control puede transmitir una de las instrucciones de control incluidas en esta función macro al aparato receptor de difusión y, si el aparato receptor de difusión realiza la operación basándose en la instrucción de control transmitida, transmitir una siguiente instrucción de control incluida en la instrucción macro al aparato receptor de difusión.

10 La información de estado puede incluir información codificada.

La unidad de almacenamiento puede incluir un área de almacenamiento temporal para almacenamiento temporalmente de información de estado recibida a través de la unidad de interfaz, y un área de almacenamiento automático para proporcionar almacenamiento redundante de la información de estado almacenada en el área de almacenamiento temporal, y, si no se recibe una instrucción con relación al establecimiento de una funcionalidad macro dentro de un tiempo de espera preestablecido después de la recepción de la información de estado, la unidad de control hace que la información de estado almacenada en el área de almacenamiento temporal se almacene en el área de almacenamiento automático e inicializa el área de almacenamiento temporal.

15

Si hay información de estado almacenada en el área de almacenamiento automático que se repite al menos un número predeterminado de veces, la unidad de control puede controlar la unidad de interfaz de usuario para visualizar una pantalla de recomendación para recomendar que la información de estado repetida se establezca como una funcionalidad macro.

20

La unidad de control puede generar la instrucción macro mediante la combinación de la instrucción de control recibida durante una cantidad preestablecida de tiempo antes del momento en el que se genera la instrucción para establecer la funcionalidad macro.

25 La unidad de almacenamiento puede incluir un área de almacenamiento temporal para almacenar temporalmente la instrucción de control recibida a través de la unidad de interfaz de usuario y un área de almacenamiento automático para proporcionar almacenamiento redundante de la instrucción de control almacenada en el área de almacenamiento temporal, y si se recibe la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro durante un tiempo de espera preestablecido después de que transcurra la cantidad de tiempo preestablecida, la unidad de control puede combinar la instrucción de control recibida durante la cantidad de tiempo preestablecida para generar de ese modo la instrucción macro, y si no se recibe la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro en el tiempo de espera preestablecido después de transcurrir la cantidad de tiempo preestablecida, la unidad de control puede hacer que la instrucción de control almacenada en el área de almacenamiento temporal se almacene en el área de almacenamiento automático, e inicializa el área de almacenamiento temporal.

30

35

Si hay un patrón de repetición de la instrucción de control almacenada en el área de almacenamiento automático, la unidad de control puede controlar la unidad de interfaz de usuario para visualizar una pantalla de recomendación para recomendar que el patrón de repetición de la instrucción de control se establezca como la funcionalidad macro.

40 En una realización ejemplar, se proporciona un aparato receptor de difusión, que puede incluir una unidad de interfaz que reciba una instrucción de control desde un aparato de control a distancia y que transmita información de estado del aparato receptor de difusión al aparato de control a distancia, y una unidad de control que controle un estado del aparato receptor de difusión basándose en la instrucción de control, en el que si se recibe una instrucción macro desde el aparato de control a distancia, la unidad de control cambia el estado del aparato receptor de difusión basándose en una pluralidad de instrucciones de control incluidas en la instrucción macro.

45 La información de estado puede incluir al menos una de entre: estado del canal, estado del volumen, estado de la fuente de entrada, estado del modo de sonido, estado de la relación de aspecto de pantalla y estado del brillo de pantalla del aparato receptor de difusión.

En una realización ejemplar, se proporciona un procedimiento de control para el control de un aparato receptor de difusión mediante el uso de un aparato de control a distancia, que puede incluir recibir secuencialmente al menos una instrucción de control con relación al control del aparato receptor de difusión, generar una instrucción macro en respuesta a la recepción de una instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro, basándose en la al menos una instrucción de control recibida previamente a un tiempo en el que se recibe la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro, y almacenar la instrucción macro.

50

El procedimiento de control puede incluir adicionalmente transmitir la al menos una instrucción de control al aparato receptor de difusión, y recibir información de estado con relación al aparato receptor de difusión basándose en la al menos una instrucción de control, en el que la generación de la instrucción macro puede incluir almacenar la

55

información de estado, y si se recibe la instrucción para establecer la funcionalidad macro, generar una instrucción macro con relación al control del aparato receptor de difusión basándose en la información de estado.

5 La información de estado puede incluir al menos una de entre: estado del canal, estado del volumen, estado de la fuente de entrada, estado del modo de sonido, estado de la relación de aspecto de pantalla y estado del brillo de pantalla del aparato receptor de difusión.

El procedimiento de control puede incluir adicionalmente el uso de información de estado recientemente recibida para actualizar información de estado previamente almacenada, y almacenar la información de estado actualizada.

10 Si se recibe una instrucción con relación a la búsqueda de instrucciones macro almacenadas, el procedimiento de control puede incluir adicionalmente la visualización de la instrucción macro almacenada que satisface una condición preestablecida incluida en la instrucción con relación a la búsqueda de las instrucciones macro almacenadas.

La generación de la instrucción macro puede incluir, si se recibe la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro, generar una instrucción macro con relación al control del aparato receptor de difusión basándose en un estado que corresponde a la información de estado, y generar automáticamente un título de macro para la instrucción macro generada de acuerdo con una condición preestablecida.

15 La generación de la instrucción macro puede incluir generar un título de macro que corresponde a la información de estado basándose en una información de la Guía Electrónica de Programas (EPG) con relación al aparato receptor de difusión.

20 La instrucción macro puede incluir al menos una de entre: una instrucción con relación a la sintonía de un canal y una instrucción con relación al ajuste de un volumen, y el procedimiento de control puede incluir adicionalmente transmitir una de las instrucciones de control incluidas en la instrucción macro al aparato receptor de difusión, y, si el aparato receptor de difusión realiza una operación basándose en la instrucción de control, transmitir una siguiente instrucción de control incluida en la instrucción macro al aparato receptor de difusión.

La información de estado puede incluir información codificada.

25 La unidad de almacenamiento puede incluir un área de almacenamiento temporal para almacenamiento temporalmente de la información de estado recibida a través de la unidad de interfaz, y un área de almacenamiento automático para proporcionar almacenamiento redundante de la información de estado almacenada en el área de almacenamiento temporal, y el procedimiento de control puede incluir adicionalmente, si no se recibe una instrucción con relación al establecimiento de una funcionalidad macro dentro de un tiempo de espera preestablecido después de la recepción de la información de estado, hacer que la información de estado almacenada en el área de
30 almacenamiento temporal se almacene en el área de almacenamiento automático e inicializar el área de almacenamiento temporal.

35 El procedimiento de control puede incluir adicionalmente, si hay información de estado almacenada en el área de almacenamiento automático que se repite al menos un número predeterminado de veces, visualizar una pantalla de recomendación para recomendar que la información de estado repetida se establezca como una funcionalidad macro.

La generación de la instrucción macro puede incluir generar la instrucción macro mediante la combinación de la instrucción de control que se recibe durante una cantidad preestablecida de tiempo antes del tiempo en el que se recibe la instrucción para establecer la funcionalidad macro.

40 El aparato de control a distancia puede incluir una unidad de almacenamiento que comprenda un área de almacenamiento temporal para almacenar temporalmente la instrucción de control recibida a través de la unidad de interfaz de usuario y un área de almacenamiento automático para proporcionar almacenamiento redundante de la instrucción de control almacenada en el área de almacenamiento temporal, y la generación de la instrucción macro puede incluir, si se recibe la instrucción con relación al establecimiento de una funcionalidad macro dentro de un tiempo de espera preestablecido después de que haya transcurrido la cantidad preestablecida de tiempo, combinar la
45 instrucción de control recibida durante la cantidad de tiempo preestablecida para generar de ese modo la instrucción macro, y si la instrucción para establecer la funcionalidad macro no se recibe dentro del tiempo de espera preestablecido después de que haya transcurrido la cantidad preestablecida de tiempo, hacer que la instrucción de control almacenada en el área de almacenamiento temporal se almacene en el área de almacenamiento automático, e inicializar el área de almacenamiento temporal.

50 El procedimiento de control puede incluir adicionalmente, si hay un patrón de repetición de instrucción de control almacenado en el área de almacenamiento automático, visualizar una pantalla recomendada para recomendar que el patrón de repetición de la instrucción de control sea establecido como la funcionalidad macro.

55 En una realización ejemplar, se proporciona un procedimiento de control para el control de un aparato receptor de difusión, que puede incluir recibir una instrucción de control desde un aparato de control a distancia y transmitir información de estado con relación al aparato receptor de difusión al aparato de control a distancia, y si se recibe

una instrucción macro desde el aparato de control a distancia, cambiar un estado del aparato receptor de difusión basándose en una pluralidad de instrucciones de control incluidas en la instrucción macro.

5 La información de estado puede incluir al menos una de entre: estado del canal, estado del volumen, estado de la fuente de entrada, estado del modo de sonido, estado de la relación de aspecto de pantalla y estado del brillo de pantalla del aparato receptor de difusión.

10 En diversas realizaciones ejemplares, debido a que un usuario establece la funcionalidad macro una vez se recibe la instrucción de control sin tener que introducir por separado el inicio de registro de la macro, los usuarios pueden establecer la funcionalidad macro con conveniencia mejorada. Adicionalmente, debido a que la funcionalidad macro se establece basándose en la información de estado del aparato receptor de difusión, se impide el funcionamiento defectuoso del aparato receptor de difusión.

Lo anterior y/u otros aspectos de la presente invención serán más evidentes mediante la descripción de ciertas realizaciones ejemplares de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la FIG. 1 ilustra un sistema que describe un establecimiento de funcionalidad macro de acuerdo con una realización ejemplar;
 15 la FIG. 2A es un diagrama de bloques que ilustra una construcción de un aparato de control a distancia de acuerdo con una realización ejemplar;
 la FIG. 2B es un diagrama de bloques que ilustra una construcción detallada de un aparato de control a distancia de acuerdo con una realización ejemplar;
 20 la FIG. 3A es un diagrama de bloques que ilustra una construcción de un aparato receptor de difusión de acuerdo con una realización ejemplar;
 la FIG. 3B es un diagrama de bloques que ilustra una construcción detallada de un aparato receptor de difusión de acuerdo con una realización ejemplar;
 las FIGS. 4A a 4D son vistas que ilustran ejemplos de recepción de información de estado desde un aparato receptor de difusión de acuerdo con una realización ejemplar;
 25 las FIGS. 5A a 5G son vistas que ilustran un procedimiento para el establecimiento de una funcionalidad macro basándose en la información de estado almacenada por adelantado, de acuerdo con una realización ejemplar;
 las FIGS. 6A y 6B son vistas que ilustran un procedimiento para el control de un aparato receptor de difusión basándose en instrucciones macro almacenadas de acuerdo con una realización ejemplar;
 30 la FIG. 7 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento para el control a distancia de un aparato receptor de difusión de acuerdo con una realización ejemplar; y la FIG. 8 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento de control usado por un aparato receptor de difusión de acuerdo con una realización.

Se describirán ahora ciertas realizaciones ejemplares de la presente invención con mayor detalle con referencia a los dibujos adjuntos.

35 En la descripción que sigue, se usan los mismos números de referencia de dibujo para los mismos elementos incluso en diferentes dibujos. Los aspectos definidos en la descripción, tales como construcción detallada y elementos, se proporcionan para ayudar a una comprensión global de la presente invención. Por consiguiente, es evidente que las realizaciones ejemplares de la presente invención pueden llevarse a cabo sin esos aspectos específicamente definidos. Además, las funciones o construcciones conocidas no se describen en detalle, debido a que complicarían la presente divulgación con detalles innecesarios.

40 La FIG. 1 ilustra un sistema que describe un establecimiento de funcionalidad macro de acuerdo con una realización ejemplar. Con referencia a la FIG. 1, el sistema incluye un aparato 100 de control a distancia y un aparato 200 receptor de difusión.

45 El aparato 200 receptor de difusión envía información de estado del mismo al aparato 100 de control a distancia, basándose en una instrucción de control recibida desde el aparato 100 de control a distancia. La información de estado en el presente documento puede incluir al menos una de entre: información de estado del canal, información de estado del volumen, información de estado de la fuente de entrada, información de estado del modo de sonido, información de estado de la relación de aspecto de pantalla, e información de estado del brillo de pantalla con relación al aparato 200 receptor de difusión.

50 En particular, estado del canal, estado del volumen, estado del modo de sonido, el estado de la relación de aspecto de pantalla y el estado de brillo de pantalla pueden referirse respectivamente a información del canal, información del volumen, información del modo de sonido (por ejemplo, monoaural o exterior), información de relación de aspecto de pantalla (por ejemplo, 16:9 o 4:3), e información de brillo.

55 El "estado de la fuente de entrada" en el presente documento puede referirse a información acerca de una fuente desde el que el aparato receptor de difusión recibe al menos una señal de video y una señal de audio. La fuente de entrada puede incluir S-Video, componente, compuesta, D-Sub, DVI, o interfaz multimedia de alta definición (HDMI) proporcionada en el aparato receptor de difusión.

El aparato 200 receptor de difusión puede cambiar el estado del mismo basándose en base a una pluralidad de

instrucciones de control incluidas en la instrucción macro, si la instrucción macro se recibe desde el aparato de control a distancia.

5 La "instrucción macro" en el presente documento puede incluir al menos una de las instrucciones generadas basándose en la información de estado transmitida desde el aparato receptor de difusión, que puede incluir, entre otras cosas, cambio de canal, ajuste de volumen, cambio de la fuente de entrada, cambio del modo de sonido, cambio de la relación de aspecto de pantalla, y cambio del brillo de pantalla.

Por consiguiente, la instrucción macro puede controlar el aparato receptor de difusión basándose en el canal, volumen, fuente de entrada, modo de sonido, relación de aspecto y/o brillo de pantalla recibidos desde el aparato receptor de difusión.

10 El aparato 200 receptor de difusión que se usa para realizar las funciones anteriormente descritas puede incluir una televisión (TV) digital, o similar. Sin embargo, este es solo uno de muchos ejemplos, y cualquier dispositivo, tal como un ordenador personal (PC), ordenador portátil, o reproductor de medios portátil (PMP) puede implementarse también como el aparato 200 receptor de difusión, Siempre que el dispositivo reciba una señal de difusión desde el exterior, visualice la misma, y funcione de acuerdo con las instrucciones del usuario recibidas desde el aparato 100 de control a distancia.

15 El aparato 100 de control a distancia puede transmitir al menos una instrucción de control con relación al control del aparato 200 receptor de difusión para el aparato 200 receptor de difusión y recibir en respuesta información de estado con relación al aparato receptor de difusión.

20 Adicionalmente, si se recibe desde el usuario una instrucción con relación al establecimiento de una funcionalidad macro, el aparato 100 de control a distancia puede generar una instrucción macro basándose en instrucciones de control recibidas hasta el momento en el que se recibe la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro.

25 En particular, el aparato 100 de control a distancia puede generar una instrucción macro mediante la combinación de instrucciones de control recibidas durante una cantidad preestablecida de tiempo por adelantado al tiempo en el que el usuario introduce la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro.

Adicionalmente, el aparato 100 de control a distancia puede generar una instrucción macro con relación al control del aparato 200 receptor de difusión basándose en la información de estado recibida desde el aparato 200 receptor de difusión.

30 Adicionalmente, el aparato 100 de control a distancia puede controlar al menos un canal, volumen, fuente de entrada, modo de sonido, relación de aspecto de pantalla y brillo de la pantalla mediante la transmisión de instrucciones de control incluidas en la instrucción macro al aparato 200 receptor de difusión.

35 En otra realización ejemplar, el aparato 100 de control a distancia puede establecer la funcionalidad macro sin requerir la instrucción inicial separada del usuario, y la funcionalidad macro que establece puede optimizarse para el aparato 200 receptor de difusión. En particular, el aparato de control a distancia puede generar una macro mediante la combinación de instrucciones de control recibidas durante una cantidad preestablecida de tiempo antes del momento en el que se recibe la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro, y basándose en el estado del aparato receptor de difusión.

La FIG. 2A es un diagrama de bloques que ilustra una construcción de un aparato de control a distancia de acuerdo con una realización ejemplar.

40 Con referencia a la FIG. 2A, el aparato 100 de control a distancia puede incluir una unidad 110 de interfaz de usuario, una unidad 120 de control, y una unidad 130 de almacenamiento.

La unidad 110 de interfaz de usuario puede recibir secuencialmente al menos una instrucción de control con relación al control del aparato receptor de difusión.

45 En particular, la unidad 110 de interfaz de usuario puede incluir una pluralidad de teclas de función con las que el usuario puede establecer o seleccionar varias funciones soportadas por el aparato receptor de difusión. La unidad 110 de interfaz de usuario puede implementarse, por ejemplo, en una forma tal como un teclado que sea capaz de permitir tanto entradas como salidas, o en una forma combinada tal como un teclado combinado con una pantalla. Más particularmente, la unidad 110 de interfaz de usuario puede visualizar una ventana de interfaz de usuario (UI) para ayudar al usuario a establecer la funcionalidad macro a través de una alfombrilla táctil o una pantalla, y una macro de búsqueda.

50

La unidad 130 de almacenamiento funciona para almacenar una o más instrucciones macro.

En particular, la unidad 130 de almacenamiento puede incluir un área de almacenamiento temporal para almacenar temporalmente una instrucción de control recibida a través de la unidad 110 de interfaz de usuario y un área de almacenamiento automático para proporcionar almacenamiento redundante de la instrucción de control almacenada

en el área de almacenamiento temporal.

La unidad 130 de almacenamiento puede implementarse como, por ejemplo, una o más de entre una memoria volátil, una memoria no volátil tal como una memoria flash, una ROM Eléctricamente Borrable y Programable (EEPROM), y una unidad de disco duro (HDD).

- 5 La unidad 120 de control puede controlar los componentes respectivos del aparato 100 de control a distancia, y la unidad 120 de control puede controlar también la operación global del aparato 100 de control a distancia.

En particular, si se recibe la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro a través de la unidad 110 de interfaz de usuario, la unidad 120 de control puede generar una instrucción macro basándose en las una o más instrucciones de control recibidas hasta el momento (es decir, recibidas hasta el momento en el que se recibe una instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro).

Más particularmente, la unidad 120 de control puede generar una instrucción macro mediante la combinación de las una o más instrucciones de control recibidas durante una cantidad preestablecida de tiempo antes del momento en el que se recibe la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro. Por consiguiente, de entre las instrucciones de control recibidas a través de la unidad 110 de interfaz de usuario, es posible generar una instrucción macro basándose en las instrucciones de control que se reciben dentro de una cantidad predeterminada de tiempo antes de que se reciba la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro.

Adicionalmente, si la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro se recibe después de la cantidad preestablecida de tiempo y dentro de un tiempo de espera preestablecido, es posible generar una instrucción macro mediante la combinación de las una o más instrucciones de control recibidas dentro del tiempo de espera. La unidad 120 de control puede hacer que la instrucción macro generada se almacene por la unidad 130 de almacenamiento o inicializar el área de almacenamiento temporal mediante el borrado de las instrucciones de control almacenadas en el área de almacenamiento temporal.

A modo de ejemplo, si se recibe una secuencia de instrucciones de control tal como "canal menos", "subir volumen", "canal más", "canal más" dentro de una cantidad predeterminada de tiempo a través de la unidad 110 de interfaz de usuario, la unidad 120 de control hace que la secuencia recibida de instrucciones de control se almacene en el área de almacenamiento temporal de la unidad 130 de almacenamiento.

Adicionalmente, si se recibe una instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro dentro de un tiempo de espera preestablecido después de la recepción de la última instrucción de control, la unidad 120 de control puede hacer que la unidad 130 de almacenamiento almacene la secuencia de instrucciones de control como tal, por ejemplo, "canal menos", "subir volumen", "canal más", "canal más" que se recibe dentro de la cantidad preestablecida de tiempo antes de la recepción de la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro. A continuación, la unidad 120 de control puede borrar las instrucciones de control tales como "canal menos", "subir volumen", "canal más", "canal más" desde la unidad 130 de almacenamiento, inicializando de ese modo el área de almacenamiento temporal.

35 Tal como se usa en el presente documento, el "tiempo de espera" y "la unidad de tiempo" que incluye una instrucción de control con relación a la generación de una instrucción macro pueden establecerse por un usuario.

Adicionalmente, la unidad de control puede generar una instrucción macro mediante la combinación de las una o más instrucciones de control que se reciben dentro de una cantidad preestablecida de tiempo desde la recepción de la última instrucción de control, en lugar de la combinación de la al menos una instrucción de control que se recibe antes de la recepción de una instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro.

A modo de ejemplo, desde la recepción de la última instrucción de control (por ejemplo, "canal más"), puede generarse una instrucción macro basándose en las instrucciones de control recibidas antes de la recepción de "canal más" durante una cantidad preestablecida de tiempo (por ejemplo, "subir volumen", "canal más", "canal más").

Adicionalmente, si no se recibe una instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro dentro de un tiempo de espera preestablecido después de que haya transcurrido la cantidad de tiempo preestablecida, la unidad 120 de control puede hacer que la al menos una instrucción de control almacenada en el área de almacenamiento temporal se almacene en el área de almacenamiento automático e inicializa el área de almacenamiento temporal.

En particular, en el ejemplo descrito anteriormente, la unidad 120 de control pueda hacer que la secuencia de instrucciones de control "canal menos", "subir volumen", "canal más", "canal más" actualmente almacenada en el área de almacenamiento temporal se almacene en el área de almacenamiento automático, y a continuación borrar las instrucciones de control almacenadas en el área de almacenamiento temporal para de ese modo inicializar el área de almacenamiento temporal.

Si los patrones de instrucciones de control almacenados en el área de almacenamiento temporal incluyen al menos un patrón de instrucciones de control que se repite más de un número preestablecido de veces, la unidad 120 de

control puede controlar la unidad 110 de interfaz de usuario para visualizar una pantalla de recomendación para recomendar el establecimiento del patrón de instrucciones de control repetido como una funcionalidad macro.

5 A modo de ejemplo, una secuencia de instrucciones de control tal como "canal menos", "subir volumen", "botón número 1 (para fijar el canal)", "botón número 1 (para fijar el canal)", "bajar volumen", "canal más", "botón número 1 (para fijar el canal)", "botón número 1 (para fijar el canal)", puede almacenarse en el área de almacenamiento automático.

10 En el ejemplo anterior, debido que el patrón de instrucciones de control de "botón número 1 (para fijar el canal)" combinado con "botón número 1 (para fijar el canal)" se repite al menos dos veces, la unidad 120 de control podrá visualizar una ventana de interfaz de usuario sobre la unidad 110 de interfaz de usuario para recomendar el establecimiento de "botón número 1 (para fijar el canal)", "botón número 1 (para fijar el canal)" como una funcionalidad macro.

Tal como se usa en el presente documento, el "número preestablecido de veces" puede establecerse por el usuario.

15 En el ejemplo descrito anteriormente, una ventana de interfaz de usuario usada para proporcionar una recomendación con relación a la funcionalidad macro se visualiza sobre la unidad 110 de interfaz de usuario en el aparato 100 de control a distancia, como ejemplo ilustrativo. Sin embargo, son posibles otros ejemplos. En particular, el aparato 100 de control a distancia puede enviar una instrucción de control al aparato 200 receptor de difusión con relación a la visualización de la ventana de interfaz de usuario para proporcionar una recomendación con relación a la funcionalidad macro a través de una unidad de visualización del aparato 200 receptor de difusión.

20 La FIG. 2B es un diagrama de bloques que ilustra una construcción detallada de un aparato de control a distancia de acuerdo con una realización ejemplar.

Con referencia a la FIG. 2B, el aparato 100 de control a distancia puede incluir una unidad 110 de interfaz de usuario, una unidad 120 de control, una unidad 130 de almacenamiento, y una unidad 140 de interfaz. En la descripción de una realización ejemplar con referencia a la FIG. 2B, los elementos iguales con los mismos números de referencia que aquellos de la FIG. 2A no se describirán en detalle por razones de brevedad.

25 La unidad 140 de interfaz puede transferir al menos una instrucción de control recibida a través de la unidad 110 de interfaz de usuario al aparato 200 receptor de difusión y recibir información de estado con relación al aparato 200 receptor de difusión basándose en al menos una instrucción de control. Tal como se usa en el presente documento, la "información de estado" puede incluir al menos una de entre: estado del canal, estado del volumen, estado de la fuente de entrada, estado del modo de sonido, estado de la relación de aspecto de pantalla, y estado del brillo de pantalla del aparato 200 receptor de difusión.

La información de estado puede codificarse en el aparato 200 receptor de difusión antes de ser transmitida a la unidad 140 de interfaz.

35 La unidad 140 de interfaz con las funciones descritas anteriormente puede incluir una unidad de transmisión de infrarrojos (IR) (no ilustrada) para transmitir uno de los códigos de IR relativos al aparato 200 receptor de difusión, es decir, para transmitir al menos un código de IR que corresponde a la instrucción de control del usuario al aparato 200 receptor de difusión, y una unidad receptora de IR (no ilustrada) para recibir información de estado transmitida desde el aparato 200 receptor de difusión.

40 De manera alternativa, la unidad 140 de interfaz puede transmitir al menos una instrucción de control mediante una comunicación inalámbrica bidireccional con el aparato 200 receptor de difusión, y recibir información de estado con relación al aparato 200 receptor de difusión basándose en la al menos una instrucción de control. Tal como se usa en el presente documento, un tipo de "comunicación inalámbrica bidireccional" puede incluir, por ejemplo, comunicación mediante Bluetooth (BT), comunicación mediante radiofrecuencia (RF), comunicación mediante Fidelidad Inalámbrica (Wi-Fi), comunicación mediante la Interfaz Multimedia de Alta Definición - Control de Electrónica de Consumo (HDMI-CEC), o comunicación HDMI-CEC inalámbrica.

45 La unidad 120 de control puede hacer que la información de estado se almacene en la unidad 130 de almacenamiento, y tras la recepción de una instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro, generar una instrucción macro para controlar el aparato 200 receptor de difusión basándose en la información de estado y a continuación hacer que la instrucción macro generada se almacene por la unidad 130 de almacenamiento.

50 A modo de ejemplo, la información de estado del canal que indica un estado del canal del aparato 200 receptor de difusión como "canal 11" puede recibirse en la unidad 140 de interfaz y almacenarse en la unidad 130 de almacenamiento. Tras la recepción de una instrucción con relación al establecimiento de una funcionalidad macro, la unidad 120 de control puede mapear un código de IR para cambiar el canal del aparato 200 receptor de difusión a "canal 11" a una funcionalidad macro correspondiente.

55 En particular, la unidad 120 de control puede usar un código de IR correspondiente al botón número 1 para

establecer el canal y un código de IR correspondiente al botón número 1 para establecer el canal, para de ese modo generar una instrucción macro y hacer que la instrucción macro generada se almacene por la unidad 130 de almacenamiento, de modo que el canal del aparato 200 receptor de difusión cambie a "canal 11" cuando el usuario ejecute posteriormente la funcionalidad macro establecida.

- 5 Adicionalmente, la unidad 120 de control puede actualizar la información de estado previamente almacenada basándose en la información de estado recientemente recibida, y hacer a continuación que la información de estado actualizada se almacene en la unidad 130 de almacenamiento.

En particular, si las instrucciones de control se transmiten secuencialmente al aparato 200 receptor de difusión a través de la unidad 140 de interfaz de modo que la información de estado del aparato 200 receptor de difusión se reciba secuencialmente como una respuesta, la unidad 120 de control puede controlarse de modo que la información de estado más recientemente recibida sobrescriba la información de estado previamente recibida, y solamente se almacene la información de estado más recientemente recibida por la unidad 130 de almacenamiento.

La información de estado del canal puede sobrescribir la información de estado del canal anterior de modo que solo la información de estado del canal más recientemente recibida sea siempre almacenada por la unidad 130 de almacenamiento, y la información de estado del volumen puede sobrescribir la información de estado del volumen anterior de modo que solamente la información de estado de volumen más recientemente recibida sea siempre almacenada por la unidad 130 de almacenamiento. Por consiguiente, la información de estado del canal y la información de estado del volumen pueden manejarse por separado.

De la misma forma, la información de estado de la fuente de entrada, información de estado del modo de sonido, información de estado de la relación de aspecto de pantalla e información de estado del brillo de pantalla pueden también sobrescribir la información correspondiente anterior, respectivamente. Por consiguiente, solo la información de estado de la fuente de entrada, la información de estado del modo de sonido, la información de estado de la relación de aspecto de pantalla y la información de estado de brillo de pantalla más recientemente recibidas pueden almacenarse por la unidad 130 de almacenamiento respectivamente.

- 25 Adicionalmente, la unidad 120 de control puede controlar la unidad 110 de interfaz de usuario para visualizar una instrucción macro correspondiente a una condición preestablecida, si se recibe una instrucción de búsqueda con relación a las instrucciones macro almacenadas por la unidad 130 de almacenamiento.

En particular, la unidad 110 de interfaz de usuario puede visualizar una ventana de interfaz de usuario que permite al usuario establecer la información de día u hora a la que se visualiza la instrucción macro, y la unidad 120 de control puede controlar de modo que la instrucción macro correspondiente se visualice a través de la unidad 110 de interfaz de usuario en el día u hora específico, basándose en la información de día o de hora recibida a través de la ventana de interfaz de usuario.

A modo de ejemplo, si una instrucción de usuario establece que sea visualizada una instrucción macro específica "cada miércoles" y "19:00 ~ 20:00", la unidad 120 de control puede controlarse de modo que la instrucción macro correspondiente se visualice sobre la unidad 110 de interfaz de usuario solamente cuando se recibe la instrucción de búsqueda de macro en un día y hora que corresponde a "cada miércoles" y "19:00 ~ 20:00".

En otro ejemplo, la unidad 120 de control puede controlar el establecimiento de una funcionalidad macro de modo que la información de tiempo en la que se establece la funcionalidad macro sea almacena por la unidad 130 de almacenamiento en conjunto con la instrucción macro.

- 40 En particular, sin que se requiera una entrada separada del usuario con relación a un tiempo en el que ha de visualizarse la instrucción macro, la unidad 120 de control puede visualizar la instrucción macro específica en el día u hora específico basándose en la información de tiempo almacenada por la unidad 130 de almacenamiento.

A modo de ejemplo, si una instrucción macro con relación al control del aparato 200 receptor de difusión para establecer un canal en "canal 11" y para fijar un volumen a "volumen 16" se genera a las "19:50, lunes", la unidad 120 de control pueda hacer que la unidad 130 de almacenamiento almacene la información de tiempo relativa a "lunes" y "19:50" en conjunto con los códigos de IR respectivos correspondientes al cambio de canal y del volumen del aparato 200 receptor de difusión a "canal 11" y "volumen 16".

Por consiguiente, la unidad 120 de control puede controlarse de modo que, si se recibe la instrucción de búsqueda de macro en un día y hora que corresponden a "cada lunes" y "19:00 ~ 20:00", se visualiza una instrucción macro correspondiente a "canal 11" y "volumen 16" sobre la unidad 110 de interfaz de usuario.

Adicionalmente, si se recibe una instrucción con relación al establecimiento de una funcionalidad macro, la unidad 120 de control puede generar una instrucción macro con relación al control del aparato 200 receptor de difusión mediante el establecimiento de un estado basándose en la información de estado, y generar automáticamente un título de macro con relación a la instrucción macro generada basándose en una referencia preestablecida.

- 55 La unidad 120 de control puede generar el título de macro correspondiente a la información de estado basándose en

la información de la Guía Electrónica de Programas (EPG) con relación al aparato 200 receptor de difusión. Por consiguiente, una unidad 140 de interfaz puede recibir la información de estado en conjunto con la información de EPG desde el aparato receptor de difusión, y también puede recibir la información de EPG desde un servidor externo (no ilustrado).

- 5 La unidad 120 de control puede generar el título de macro correspondiente a la información de estado del canal con relación al aparato 200 receptor de difusión basándose en el título del programa incluido en la información de EPG.

A modo de ejemplo, se supone que se recibe "canal 11" para indicar el estado de canal actual y la información de EPG desde el aparato 200 receptor de difusión.

- 10 En el ejemplo anterior, la unidad 120 de control puede generar una instrucción macro con relación al cambio del canal del aparato 120 receptor de difusión a "canal 11" basándose en la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro. Si el título del programa que se está difundiendo actualmente en el "canal 11" es "La guerra de las galaxias", la unidad 120 de control puede generar automáticamente "La guerra de las galaxias" como el título de macro basándose en la instrucción macro con relación al cambio del canal "canal 11".

- 15 Adicionalmente, si una de las instrucciones de control incluidas en la instrucción macro se transmite al aparato 200 receptor de difusión y el aparato 200 receptor de difusión realiza una operación basándose en la instrucción de control transmitida, la unidad 120 de control puede transmitir la siguiente instrucción de control incluida en la instrucción macro.

- 20 La instrucción macro puede incluir, por ejemplo, una instrucción de sintonía de canal, y/o una instrucción de ajuste de volumen. En particular, si se transmite una instrucción con relación a una sintonía de un canal al aparato 200 receptor de difusión a través de la unidad 140 de interfaz, como respuesta, se recibe la información de estado del canal desde el aparato 200 receptor de difusión. Si se recibe la información de estado del canal a través de la unidad 140 de interfaz, la unidad 120 de control puede transmitir a continuación la instrucción con relación al ajuste de un volumen al aparato 200 receptor de difusión. Por consiguiente, es posible transmitir secuencialmente las instrucciones de control incluidas en la instrucción macro al aparato 200 receptor de difusión.

- 25 La instrucción de sintonía de canal se transmite primero en el ejemplo descrito anteriormente con finalidades de ilustración. Sin embargo, son también posibles otros ejemplos. Por ejemplo, puede enviarse primero una instrucción de ajuste de volumen, y puede transmitirse una instrucción de sintonía de canal tras la recepción de información de estado del volumen desde el aparato 200 receptor de difusión.

- 30 Adicionalmente, la instrucción de sintonía de canal y la instrucción de ajuste de volumen se incluyen en la instrucción macro como un ejemplo ilustrativo. Sin embargo, son también posibles otros ejemplos. Por ejemplo, una instrucción con relación al cambio de una fuente de entrada, una instrucción con relación al cambio de un modo de sonido, una instrucción con relación al cambio de una relación de aspecto de pantalla, y una instrucción con relación al cambio de un brillo de pantalla, entre otros tipos de instrucciones, también pueden incluirse en la instrucción macro.

- 35 A modo de ejemplo, se supone que la instrucción macro incluye una instrucción con relación a cambio de una fuente de entrada a "Puerto HDMI" y una instrucción con relación a cambio de la relación de aspecto de pantalla a "Ancho (16:9)".

- 40 En el ejemplo anterior, dado que se selecciona una instrucción macro correspondiente, la instrucción con relación a cambio de una fuente de entrada se transmite al aparato 200 receptor de difusión a través de la unidad 140 de interfaz, y como una respuesta, se recibe la información de estado de la fuente de entrada desde el aparato 200 receptor de difusión. Si la información de estado de la fuente de entrada se recibe a través de la unidad 140 de interfaz, la unidad 120 de control puede transmitir la instrucción con relación al cambio de la relación de aspecto de pantalla al aparato 200 receptor de difusión.

- 45 La unidad 130 de almacenamiento puede incluir un área de almacenamiento temporal para almacenar temporalmente información de estado recibida a través de la unidad 140 de interfaz y un área de almacenamiento automático para proporcionar almacenamiento redundante de la información de estado almacenada en el área de almacenamiento temporal.

- 50 Por consiguiente, si no se recibe una instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro dentro de un tiempo de espera preestablecido después de la recepción de la información de estado, la unidad 120 de control puede hacer que la información de estado almacenada en el área de almacenamiento temporal se almacene en el área de almacenamiento automático e inicialice el área de almacenamiento temporal.

Adicionalmente, si la información de estado se repite al menos un número preestablecido de veces en la información de estado almacenada en el área de almacenamiento automático, la unidad 120 de control puede controlar la unidad 110 de interfaz de usuario para visualizar una pantalla de recomendación para recomendar la información de estado repetida como una funcionalidad macro.

- 55 A modo de ejemplo, se supone que la secuencia de información de estado que incluye "volumen 16", "canal 11",

"canal 10", "canal 11", "volumen 15", "volumen 16" se almacena en el área de almacenamiento automático.

En el ejemplo anterior, debido a que cada una de "canal 11" y "volumen 16" se repite al menos dos veces, la unidad 120 de control puede visualizar la ventana de interfaz de usuario sobre la unidad 110 de interfaz de usuario para recomendar "canal 11" y "volumen 16" como una funcionalidad macro.

5 El "número preestablecido de veces" puede establecerse por el usuario.

En el ejemplo descrito anteriormente, una ventana de interfaz de usuario usada para proporcionar una recomendación con relación a una funcionalidad macro se visualiza sobre la unidad 110 de interfaz de usuario sobre el aparato 100 de control a distancia como un ejemplo ilustrativo. Sin embargo, son posibles otros ejemplos. En particular, el aparato 100 de control a distancia puede enviar una instrucción de control al aparato 200 receptor de difusión para visualizar la ventana de interfaz de usuario para proporcionar una recomendación con relación a una funcionalidad macro a través de una unidad de visualización del aparato 200 receptor de difusión.

10

La instrucción macro se genera para controlar el aparato 200 receptor de difusión basándose en "canal 11" y "volumen 16" como un ejemplo ilustrativo. Sin embargo, son también posibles otros ejemplos. Por consiguiente, un ejemplo incluye el establecimiento de una primera instrucción macro con relación al control del aparato 200 receptor de difusión basándose en "canal 11" y una segunda instrucción macro con relación al control del aparato 200 receptor de difusión basándose en "volumen 16" respectivamente.

15

La FIG. 3A es un diagrama de bloques que ilustra una construcción de un aparato receptor de difusión de acuerdo con una realización ejemplar.

20 Con referencia a la FIG. 3A, el aparato 200 receptor de difusión puede incluir una unidad 210 de interfaz y una unidad 220 de control.

La unidad 210 de interfaz puede recibir una instrucción de control desde el aparato 100 de control a distancia y enviar la información de estado con relación al aparato 200 receptor de difusión al aparato 100 de control a distancia. Tal como se usa en el presente documento, la "información de estado" puede incluir una o más de entre: información de estado del canal, información de estado del volumen, información de estado de la fuente de entrada, información de estado del modo de sonido, información de estado de la relación de aspecto de pantalla, e información de estado del brillo de pantalla con relación al aparato 200 receptor de difusión.

25

La unidad 210 de interfaz con las funciones descritas anteriormente puede incluir una unidad receptora de IR (no ilustrada) para recibir un código de IR correspondiente a la instrucción de control transmitida desde el aparato 100 de control a distancia, y una unidad de transmisión de IR (no ilustrada) para transmitir información de estado al aparato 100 de control a distancia.

30

De manera alternativa, la unidad 210 de interfaz puede transmitir al menos una instrucción de control mediante una comunicación inalámbrica bidireccional con el aparato 100 de control a distancia, y recibir información de estado con relación al aparato 200 receptor de difusión basándose en la al menos una instrucción de control. Tal como se usa en el presente documento, el tipo de "comunicación inalámbrica bidireccional" puede incluir, por ejemplo, comunicación mediante Bluetooth (BT), comunicación mediante radiofrecuencia (RF), comunicación mediante Fidelidad Inalámbrica (Wi-Fi), comunicación mediante la Interfaz Multimedia de Alta Definición (HDMI-CEC, o comunicación HDMI-CEC inalámbrica.

35

La unidad 220 de control puede controlar los componentes respectivos del aparato 200 receptor de difusión, y la unidad 220 de control puede controlar también la operación global del aparato 200 receptor de difusión.

40 La unidad 220 de control puede controlar particularmente el estado del aparato receptor de difusión basándose en la al menos una instrucción de control. En particular, basándose en la al menos una instrucción de control recibida desde el aparato 100 de control a distancia, la unidad 220 de control puede controlar de modo que se realicen operaciones tales como cambio de canal, ajuste de volumen, cambio de la fuente de entrada, cambio del modo de sonido, cambio de la relación de aspecto de pantalla, y cambios de brillo de pantalla.

45 Adicionalmente, si se recibe una instrucción macro desde el aparato 100 de control a distancia, la unidad 220 de control puede cambiar el estado del aparato 200 receptor de difusión basándose en una pluralidad de instrucciones de control incluidas en la instrucción macro.

Tal como se usa en el presente documento, la instrucción macro puede incluir al menos una de entre: una instrucción con relación al cambio de un canal, una instrucción con relación al ajuste de un volumen, una instrucción con relación al cambio de una fuente de entrada, una instrucción con relación al cambio de un modo de sonido, una instrucción con relación al cambio de la relación de aspecto de pantalla, y una instrucción con relación al cambio de un brillo de pantalla.

50

Por consiguiente, basándose en la macro recibida desde el aparato de control a distancia, la unidad 220 de control puede controlar las operaciones del aparato receptor de difusión incluyendo al cambio de canal, ajuste de volumen,

cambio de la fuente de entrada, cambio del modo de sonido, cambio de la relación de aspecto de pantalla, o cambio del brillo de pantalla.

Adicionalmente, la unidad 220 de control puede codificar la información de estado antes de transmitir la misma al aparato 100 de control a distancia.

- 5 En particular, la unidad 220 de control puede codificar la información de estado usando la clave codificada predefinida con el aparato 100 de control a distancia antes de enviar la misma al aparato 100 de control a distancia. A modo de ejemplo, puede implementarse una codificación tal como la Rivest Shamir Adleman (RSA).

A modo de ejemplo, se supone que el aparato 200 receptor de difusión recibe una contraseña "ABCD" desde el aparato 100 de control a distancia, para registrarse en una página web específica usando Internet.

- 10 Por consiguiente, cuando el usuario recibe "ABCD" como una contraseña desde el aparato 100 de control a distancia y envía la misma al aparato 200 receptor de difusión, la unidad 220 de control genera un valor codificado (por ejemplo, RFCV) basándose en la contraseña recibida "ABCD". A continuación, la unidad 220 de control controla la unidad 210 de interfaz para transferir el valor codificado "RFCV" al aparato 100 de control a distancia como la información de estado con relación al aparato 200 receptor de difusión.

- 15 Siguiendo, el aparato 100 de control a distancia puede almacenar el valor codificado "RFCV" o descifrar el valor codificado usando la misma clave de codificación que la usada por el aparato receptor de difusión y almacenar "ABCD". A continuación, cuando se recibe desde el usuario una instrucción con relación al establecimiento de una funcionalidad macro, el aparato 100 de control a distancia puede mapear el código de IR correspondiente a "ABCD" a la funcionalidad macro correspondiente y hacer que la misma se almacene por la unidad de almacenamiento.

- 20 En una realización ejemplar, el título de macro puede establecerse como "entrada de contraseña RFCV" o "entrada de contraseña". Por consiguiente, se impide una fuga de información a terceras partes, debido a que incluso cuando la tercera parte ejecuta una instrucción con relación a la búsqueda de una macro a través del aparato 100 de control a distancia, solo aparece "entrada de contraseña RFCV" o "entrada de contraseña" en la ventana de interfaz de usuario.

- 25 La FIG. 3B es un diagrama de bloques que ilustra una construcción detallada de un aparato receptor de difusión de acuerdo con una realización ejemplar.

Con referencia a la FIG. 3B, el aparato 200 receptor de difusión puede incluir una unidad 210 de interfaz, una unidad 220 de control, una unidad 230 de recepción, una unidad 240 de separación de señal, una unidad 250 de procesamiento de audio/video (A/V), y una unidad 260 de visualización. En la descripción que sigue de la realización ejemplar con referencia a la FIG. 3B, los elementos iguales con los mismos números de referencia que aquellos de la FIG. 3A no se describirán en detalle por razones de brevedad.

- 30

La unidad 230 de recepción recibe una difusión desde una estación de difusión o satélite mediante comunicación por cable o inalámbrica. En particular, la unidad 230 de recepción puede implementarse como al menos un sintonizador. Dependiendo de las especificaciones del sistema, la unidad 230 de recepción puede incluir una pluralidad de sintonizadores para recibir simultáneamente señales de difusión desde una pluralidad de canales.

- 35

La unidad 240 de separación de señal separa la señal de difusión en una señal de video, una señal de audio, y una señal de información de difusión. La unidad 240 de separación de señal transmite entonces las señales de video y audio a la unidad 250 de procesamiento de A/V, y transmite la señal información de difusión a la unidad 210 de interfaz y a la unidad 220 de control.

- 40 La unidad 250 de procesamiento de A/V realiza un procesamiento de la señal con respecto a las señales de audio y video recibidas desde la unidad 240 de separación de señal, tal como, por ejemplo, decodificación de vídeo, escalado de video, y/o decodificación de audio. Adicionalmente, la unidad 250 de procesamiento de A/V produce la salida de la señal de video a la unidad 260 de visualización y produce la salida de la señal de audio a la unidad de salida de audio (no ilustrada).

- 45 La unidad 260 de visualización visualiza la señal de video recibida desde la unidad 250 de procesamiento de A/V sobre la pantalla, o produce la salida de la señal de video a un aparato externo (por ejemplo, una pantalla externa, conectada a través de un terminal de salida exterior).

La unidad de salida de audio (no ilustrada) produce la salida de audio incluida en la señal de audio recibida desde la unidad 250 de procesamiento de A/V a través de un altavoz, o produce la salida de la señal de audio a un aparato externo (por ejemplo, un altavoz externo) conectado a través de un terminal de salida exterior.

- 50

Adicionalmente, el aparato 200 receptor de difusión puede incluir adicionalmente una unidad de conexión (no ilustrada) para conectar el aparato 200 receptor de difusión a una red de comunicación tal como, por ejemplo, Internet, o a un servidor externo, o a una unidad de generación de la interfaz de usuario gráfica (GUI) (no ilustrada) para generar una GUI a ser visualizada sobre la pantalla, y para añadir a continuación la GUI generada a la señal de

video producida desde la unidad 250 de procesamiento de A/V.

Las figuras 4A a 4D son vistas que ilustran ejemplos de información del estado de recepción desde un aparato receptor de difusión de acuerdo con una realización ejemplar.

5 Con referencia a la FIG. 4A, se supone que "canal 9" se está visualizando actualmente en el aparato 310 receptor de difusión.

10 Con referencia a la FIG. 4B, si se transfiere "canal más" al aparato 320 receptor de difusión a través del aparato 400 de control a distancia, el canal del aparato 320 receptor de difusión cambia a "canal 10". Por consiguiente, el aparato 320 receptor de difusión transmite la información de estado, es decir, el estado del canal actual como "canal 10", al aparato 400 de control a distancia y el aparato 400 de control a distancia almacena la información de estado del canal correspondiente.

15 Con referencia a la FIG. 4C, si se transmite "canal más" al aparato 330 receptor de difusión a través del aparato 400 de control a distancia, el canal del aparato 330 receptor de difusión cambia a "canal 11". Por consiguiente, el aparato 330 receptor de difusión transmite la información de estado, es decir, el estado del canal actual como "canal 11", al aparato 400 de control a distancia y el aparato 400 de control a distancia almacena la información de estado del canal correspondiente.

El aparato 400 de control a distancia pueda actualizar la información de canal previamente almacenada con la información de canal recientemente recibida y almacenar el resultado. En particular, el aparato 400 de control a distancia puede sobrescribir "canal 10", la información de estado del canal previamente almacenada con relación al aparato receptor de difusión, con "canal 11" y almacenar el resultado.

20 Con referencia a la FIG. 4D, si se transmite "subir volumen" al aparato 330 receptor de difusión a través del aparato 400 de control a distancia, el volumen del aparato 330 receptor de difusión cambia a "volumen 16". Por consiguiente, el aparato 330 receptor de difusión transmite la información de estado, es decir, estado de volumen actual como "volumen 16", al aparato 400 de control a distancia y el aparato 400 de control a distancia almacena la información de estado del volumen correspondiente.

25 Como resultado, el aparato 400 de control a distancia almacena la información de estado de canal y volumen actuales del aparato receptor de difusión como "canal 11" y "volumen 16".

Las FIGS. 5A a 5G son vistas que ilustran un procedimiento para el establecimiento de una funcionalidad macro basándose en la información de estado almacenada por adelantado, de acuerdo con una realización ejemplar.

30 Con referencia a la FIG. 5A, si se activa un botón específico (por ejemplo, establecer la tecla de macro 410) prevista en el aparato 400 de control a distancia, aparece una ventana 430 de interfaz de usuario, que incluye un mensaje con relación a la confirmación de un establecimiento de una macro, sobre la unidad de interfaz de usuario del aparato 400 de control a distancia.

35 Si el usuario elige "Sí", con referencia a la FIG. 5B, la ventana 440 de interfaz de usuario con relación al establecimiento de un título de macro aparece en la unidad interfaz de usuario. El título de macro puede incluir, por ejemplo, información de estado previamente almacenada (por ejemplo, 1. CH. 11, Vol. 16), o un título de programa (por ejemplo, 2. Espectáculo de fin de semana). De manera alternativa, el usuario puede introducir directamente un título de macro a través de la ventana 450 de interfaz de usuario (con referencia también a la FIG. 5C) mediante la selección de "3. Establecido por usuario" visualizada sobre la ventana 440 de interfaz de usuario.

40 Como se ha descrito anteriormente, el usuario puede establecer el título de macro mediante la selección de "1. CH 11, Vol. 16", "2. Espectáculo de fin de semana", "3. Establecido por usuario".

Si el título de macro se establece completamente, con referencia a la FIG. 5D, puede aparecer la ventana 460 de interfaz de usuario con relación al establecimiento de un tiempo de activación de macro. Tal como se usa en el presente documento, el "tiempo de activación de macro" puede indicar un día u hora específicos en el que se visualizan las instrucciones de macro almacenadas.

45 El usuario puede establecer el tiempo de activación de la macro mediante la selección de "1. Siempre", o "2. Establecido por usuario" en la ventana 460 de interfaz de usuario. Tal como se usa en el presente documento, "1. Siempre" puede indicar que la instrucción macro se activa tras la recepción de la instrucción de control con relación a la alimentación del aparato receptor de difusión.

50 Si se selecciona "2. Establecido por usuario", con referencia a la FIG. 5E, puede aparecer la ventana 470 de interfaz de usuario con relación al establecimiento del tiempo de activación de macro. Con referencia a la FIG. 5E, el usuario puede establecer el día y hora específicos para activar la instrucción macro en "cada sábado" y "18:00 ~ 19:00". Sin embargo, lo anterior se proporciona solamente como un ejemplo ilustrativo, y el tiempo de activación de la macro puede establecerse en una cualquiera de varias escalas de tiempo.

Si se completa el establecimiento del tiempo de activación de la macro, con referencia a la FIG. 5F, la ventana 480

de interfaz de usuario con relación a consultar si se completa o no un establecimiento de la macro. Si el usuario selecciona "Sí", se completa el establecimiento de la funcionalidad macro.

5 Si el establecimiento de la funcionalidad macro se completa, el usuario puede activar un botón predeterminado (por ejemplo, la tecla 420 de búsqueda de macro) prevista en el aparato 400 de control a distancia para confirmar una instrucción macro previamente almacenada con relación al aparato 400 de control a distancia.

En los ejemplos descritos anteriormente con respecto a las FIGS. 5A a 5F, se supone que el usuario establece "Espectáculo de fin de semana" como el título de macro para generar así la instrucción macro 2, y que la instrucción macro 1 está previamente almacenada antes de que se genere la instrucción macro 2.

10 Por consiguiente, con referencia a la FIG. 5G, "1. CH 9, Vol. 20" y "2. Espectáculo de fin de semana" se almacenan en el aparato de control a distancia como las instrucciones de macro y se visualizan como la ventana 490 de interfaz de usuario. Se supone también que el título de la instrucción macro "1. CH9, Vol. 20" se determina basándose en la información de estado, y el título de la instrucción macro "2. Espectáculo de fin de semana" se determina basándose en el título del programa.

15 Las FIGS. 6A y 6B son vistas que ilustran un procedimiento para el control de un aparato receptor de difusión mediante el uso de instrucciones de macro almacenadas, de acuerdo con una realización ejemplar.

Si el usuario activa un botón predeterminado (por ejemplo, la tecla de búsqueda de macro) prevista sobre el aparato 400 de control a distancia, se visualizan las instrucciones de macro previamente almacenadas incluidas en el aparato 400 de control a distancia en la unidad interfaz de usuario.

20 A modo de ejemplo, con referencia a la FIG. 6A, basándose en la instrucción de búsqueda de macro recibida desde el usuario, se visualizan instrucciones de macro previamente almacenadas, es decir, "1. CH9, Vol. 20", "2. Espectáculo de fin de semana" sobre la ventana 610 de interfaz de usuario.

25 A continuación, si el usuario selecciona "1. CH9, Vol. 20", el aparato de control a distancia puede transmitir una instrucción de control para controlar el estado del canal y volumen del aparato 510 receptor de difusión a "Canal 9, Vol. 20". Por consiguiente, con referencia a la FIG. 6A, el canal del aparato 510 de receptor de difusión cambia a "canal 9" y el volumen cambia a "vol. 20".

La instrucción de control con relación al control del estado del volumen y del canal del aparato receptor de difusión recibidas desde el aparato de control a distancia se describirá a continuación con referencia a la FIG. 6B.

Primero, para cambiar el estado del canal a "Canal 9", puede transmitirse un código de IR correspondiente al botón número 9 para establecer el canal.

30 Adicionalmente, para cambiar el estado del volumen a "Vol. 20", el aparato de control a distancia transmite o bien una instrucción de "subir volumen" o de "bajar volumen" al aparato 520 receptor de difusión. Como respuesta, el aparato 610 de control a distancia recibe información de estado del volumen con relación al aparato 520 receptor de difusión.

35 A modo de ejemplo, si la información de estado del volumen recibida desde el aparato 520 receptor de difusión es "Vol. 17", el aparato 610 de control a distancia envía secuencialmente una instrucción de "subir volumen" tres veces, para así cambiar el estado del volumen del aparato receptor de difusión a "Vol. 20".

La FIG. 7 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento para el control a distancia de un aparato receptor de difusión de acuerdo con una realización ejemplar.

40 Se describirá a continuación un procedimiento de control usado por un aparato de control a distancia para el control de un aparato receptor de difusión con referencia a la FIG. 7.

Primero, en la operación S710, al menos se introduce y recibe en secuencia una instrucción de control con relación al control del aparato receptor de difusión.

En la operación S720, se realiza una consulta para confirmar si la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro se ha introducido o no.

45 Si se confirma que la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro se ha introducido, entonces en la operación S730, se genera una instrucción macro basándose en las instrucciones de control que se han recibido hasta la recepción de la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro.

En la operación S740, se almacena la instrucción macro generada en la operación S730.

50 Es posible transmitir al menos una instrucción de control al aparato receptor de difusión y recibir la información de estado del aparato receptor de difusión basándose en al menos una instrucción de control. Por consiguiente, en la operación S730, con relación a la generación de una instrucción macro, la información de estado se almacena, y tras

la recepción de una instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro, puede generarse una instrucción macro para controlar el aparato receptor de difusión basándose en la información de estado almacenada.

Tal como se usa en el presente documento, la "información de estado" puede incluir al menos una de entre: estado del canal y estado del volumen del aparato receptor de difusión.

- 5 Adicionalmente, es posible actualizar la información de estado previamente almacenada basándose en la información de estado recientemente recibida, y almacenar a continuación la información de estado actualizada.

Si se recibe una instrucción con relación a la búsqueda de la instrucción macro almacenada, es posible visualizar la instrucción macro almacenada que corresponde a las condiciones preestablecidas.

- 10 Adicionalmente, en la operación S730 con relación a la generación de la instrucción macro, si se recibe una instrucción con relación al establecimiento de una funcionalidad macro, es posible generar una instrucción macro con relación al control del aparato receptor de difusión basándose en la información de estado, y a continuación generar automáticamente el título de macro para la instrucción macro generada basándose en condiciones preestablecidas.

- 15 En el ejemplo anterior, en la operación S730 con relación a la generación de la instrucción macro, es posible generar el título de macro correspondiente a la información de estado basándose en la información de EPG con relación al aparato receptor de difusión.

- 20 La instrucción macro en el presente documento puede incluir al menos una de entre: una instrucción de sintonía de canal y una instrucción de ajuste de volumen. Si una de las instrucciones de control incluidas en la instrucción macro se transmite al aparato receptor de difusión y el aparato receptor de difusión realiza la operación basándose en la instrucción de control recibida, pueden también transmitirse las siguientes instrucciones de control incluidas en la instrucción macro.

La información de estado descrita en el presente documento puede incluir información codificada.

- 25 Adicionalmente, el aparato de control a distancia puede incluir una unidad de almacenamiento que tenga un área de almacenamiento temporal para almacenar temporalmente la información de estado recibida, y un área de almacenamiento automático para proporcionar almacenamiento redundante de la información de estado almacenada. Por consiguiente, el aparato de control a distancia puede provocar automáticamente que la información de estado almacenada que está almacenada en el área de almacenamiento temporal se almacene en el área de almacenamiento automático e inicializar el área de almacenamiento temporal, si no se recibe una instrucción con relación al establecimiento de una funcionalidad macro durante un tiempo de espera preestablecido después de la recepción de la información de estado.

Adicionalmente, de entre la información de estado almacenada en el área de almacenamiento automático, si hay información de estado que se repite al menos un número predeterminado de veces, puede aparecer una pantalla de recomendación para recomendar que la información de estado repetida se establezca como la funcionalidad macro.

- 35 Adicionalmente, en la operación S730 con relación a la generación de una instrucción macro, es posible combinar instrucciones de control que se reciben dentro de una cantidad de tiempo preestablecida hasta el momento en el que se recibe la instrucción con relación al establecimiento de una funcionalidad macro, para generar de ese modo la instrucción macro.

- 40 Adicionalmente, el aparato de control a distancia puede incluir una unidad de almacenamiento que incluye un área de almacenamiento temporal para almacenar temporalmente la al menos una instrucción de control recibida, y un área de almacenamiento automático para proporcionar almacenamiento redundante de la al menos una instrucción de control almacenada que está almacenada en el área de almacenamiento temporal. Por consiguiente, en la operación S730 con relación a la generación de una instrucción macro, si se recibe una instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro dentro de un tiempo de espera preestablecido después de transcurrir la cantidad de tiempo preestablecida, las una o más instrucciones de control que se reciben dentro de la cantidad de tiempo preestablecida pueden combinarse para generar de ese modo la instrucción macro, y, si no se recibe una instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro dentro de un tiempo de espera preestablecido después de que haya transcurrido la cantidad de tiempo preestablecida, la al menos una instrucción de control almacenada en el área de almacenamiento temporal puede almacenarse en el área de almacenamiento automático y el área de almacenamiento temporal puede inicializarse.

- 50 Adicionalmente, si los patrones de instrucciones de control almacenados en el área de almacenamiento automático incluyen al menos un patrón de instrucciones de control repetidas que se repiten al menos durante un número preestablecido de veces, puede aparecer una pantalla de recomendación para recomendar que el patrón de instrucciones de control que se repite se establezca como la funcionalidad macro.

- 55 La FIG. 8 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento de control usado por un aparato receptor de difusión de acuerdo con una realización ejemplar.

Con referencia a la FIG. 8, en una realización ejemplar, en la operación S810, se recibe una instrucción de control desde el aparato de control a distancia, y la información de estado con relación al aparato receptor de difusión que se controla basándose en la instrucción de control se transmite al aparato de control a distancia.

5 En la operación S820, si se recibe una instrucción macro desde el aparato de control a distancia, el estado del aparato receptor de difusión puede cambiar basándose en una pluralidad de instrucciones de control incluidas en la instrucción macro.

La información de estado en el presente documento puede incluir al menos una de entre: información de estado del canal e información de estado del volumen con relación al aparato receptor de difusión.

10 En una realización ejemplar, un programa para ejecutar un procedimiento de control para el control del aparato de control a distancia y el aparato receptor de difusión puede grabarse en un medio de almacenamiento, es decir, sobre un medio de registro legible por ordenador. Tal como se usa en el presente documento, un medio de registro legible por ordenador puede incluir cualquiera o todas las clases de dispositivos de registro que almacenan datos a ser
15 leídos por un sistema de ordenador. Ejemplos de medios de registro legibles por ordenador incluyen: memoria solo de lectura (ROM), memoria de acceso aleatorio (RAM), memoria de disco compacto, solo de lectura (CD-ROM), cinta magnética, disco flexible, dispositivo de almacenamiento óptico de datos, o similares, y el medio de registro legible por ordenador puede distribuirse en un sistema de ordenador conectado a través de una red para almacenar y ejecutar códigos a ser leídos por el ordenador de una forma distributiva.

20 Las realizaciones ejemplares y ventajas precedentes son meramente ejemplares y no han de interpretarse como limitativas de la presente invención. La presente divulgación puede aplicarse fácilmente a otros tipos de aparatos. También, la descripción de las realizaciones ejemplares de la presente invención se pretende que sea ilustrativa, y no limite el ámbito de las reivindicaciones, y serán evidentes muchas alternativas, modificaciones y variaciones para los expertos en la materia.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de control a distancia para controlar un aparato receptor de difusión, comprendiendo el aparato de control a distancia:
 - 5 una unidad (110) de interfaz de usuario que recibe secuencialmente al menos una instrucción de control con relación al control del aparato receptor de difusión;
 - una unidad (140) de interfaz que transmite la al menos una instrucción de control recibida a través de la unidad de interfaz de usuario al aparato receptor de difusión, y que recibe información de estado con relación al aparato receptor de difusión después de ser controlado por la al menos una instrucción de control,
 - 10 una unidad (120) de control que genera una instrucción macro en respuesta a la recepción de una instrucción con relación al establecimiento de una funcionalidad macro a través de la unidad de interfaz de usuario, basándose en la al menos una instrucción de control recibida previamente a un tiempo en el que se recibe la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro; y
 - una unidad (130) de almacenamiento que almacena la instrucción macro.

- 15 2. El aparato de control a distancia de la reivindicación 1, en el que la unidad de control provoca que la información de estado se almacene en la unidad de almacenamiento, y si se recibe la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro, genera una instrucción macro con relación al control del aparato receptor de difusión basándose en la información de estado y hace que la instrucción macro generada se almacene en la unidad de almacenamiento.

- 20 3. El aparato de control a distancia de la reivindicación 2, en el que la información de estado comprende al menos una de entre: estado del canal, estado del volumen, estado de la fuente de entrada, estado del modo de sonido, estado de la relación de aspecto de pantalla y estado del brillo de pantalla del aparato receptor de difusión.

4. El aparato de control a distancia de la reivindicación 2, en el que la unidad de control usa información de estado recientemente recibida para actualizar información de estado previamente almacenada, y hace que la información de estado actualizada se almacene en la unidad de almacenamiento.

- 25 5. El aparato de control a distancia de la reivindicación 2 o 3, en el que, si se recibe una instrucción con relación a la búsqueda de las instrucciones macro almacenadas por la unidad de almacenamiento, la unidad de control controla la unidad interfaz de usuario para hacer que se visualice la instrucción macro almacenada que satisface una condición preestablecida incluida en la instrucción relativa a la búsqueda de instrucciones macro.

- 30 6. El aparato de control a distancia de una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, en el que, si se recibe la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro, la unidad de control genera una instrucción macro con relación al control del aparato receptor de difusión basándose en un estado que corresponde a la información de estado, y genera automáticamente un título de macro para la instrucción macro generada basándose en una condición preestablecida.

- 35 7. El aparato de control a distancia de la reivindicación 6, en el que la unidad de control genera un título de macro correspondiente a la información de estado basándose en información de la Guía Electrónica de Programas (EPG) con relación al aparato receptor de difusión.

- 40 8. El aparato de control a distancia de una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, en el que la instrucción macro comprende al menos una de entre: una instrucción con relación a la sintonía de un canal y una instrucción con relación al ajuste de un volumen, y la unidad de control transmite una de las al menos una instrucción de control incluida en la instrucción macro al aparato receptor de difusión y, si el aparato receptor de difusión realiza una operación basándose en la al menos una instrucción de control transmitida, transmite una siguiente instrucción de control incluida en la instrucción macro al aparato receptor de difusión.

9. El aparato de control a distancia de una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, en el que la información de estado incluye información codificada.

- 45 10. El aparato de control a distancia de una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 9, en el que la unidad de almacenamiento comprende un área de almacenamiento temporal para almacenar temporalmente la información de estado recibida a través de la unidad de interfaz, y un área de almacenamiento automático para proporcionar almacenamiento redundante de la información de estado almacenada en el área de almacenamiento temporal, y si no se recibe una instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro dentro de un tiempo de espera preestablecido después de la recepción de la información de estado, la unidad de control hace que la información de estado almacenada en el área de almacenamiento temporal se almacene en el área de almacenamiento automático e inicializa el área de almacenamiento temporal.

- 50 11. Un aparato receptor de difusión, que comprende:
 - 55 una unidad de interfaz que recibe una instrucción de control desde un aparato de control a distancia y que transmite información de estado con relación al aparato receptor de difusión, después de ser controlado por la

- instrucción de control, al aparato de control a distancia; y
una unidad de control que controla un estado del aparato receptor de difusión basándose en la instrucción de control, en el que
5 si se recibe una instrucción macro desde el aparato de control a distancia, la unidad de control cambia el estado del aparato receptor de difusión basándose en una pluralidad de instrucciones de control incluidas en la instrucción macro.
12. El aparato receptor de difusión de la reivindicación 11, en el que la información de estado comprende al menos una de entre: estado del canal, estado del volumen, estado de la fuente de entrada, estado del modo de sonido, estado de la relación de aspecto de pantalla y estado del brillo de pantalla del aparato receptor de difusión.
- 10 13. Un procedimiento de control para controlar un aparato (200) receptor de difusión mediante el uso de un aparato (100) de control a distancia, comprendiendo el procedimiento de control:
- 15 recibir secuencialmente al menos una instrucción de control con relación al control del aparato receptor de difusión;
transmitir la al menos una instrucción de control al aparato receptor de difusión, y recibir información de estado con relación al aparato receptor de difusión después de ser controlado por la al menos una instrucción de control;
generar una instrucción macro en respuesta a la recepción de una instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro, basándose en la al menos una instrucción de control recibida previamente a un tiempo en el que se recibe la instrucción con relación al establecimiento de la funcionalidad macro; y
almacenar la instrucción macro.
- 20 14. El procedimiento de control de la reivindicación 13, en el que la generación de la instrucción macro comprende almacenar la información de estado, y si se recibe la instrucción para establecer una funcionalidad macro, generar una instrucción macro con relación al control del aparato receptor de difusión basándose en la información de estado.
- 25 15. El procedimiento de control de la reivindicación 14, en el que la información de estado comprende al menos una de entre: estado del canal, estado del volumen, estado de la fuente de entrada, estado del modo de sonido, estado de la relación de aspecto de pantalla y estado del brillo de pantalla del aparato receptor de difusión.

FIG. 1

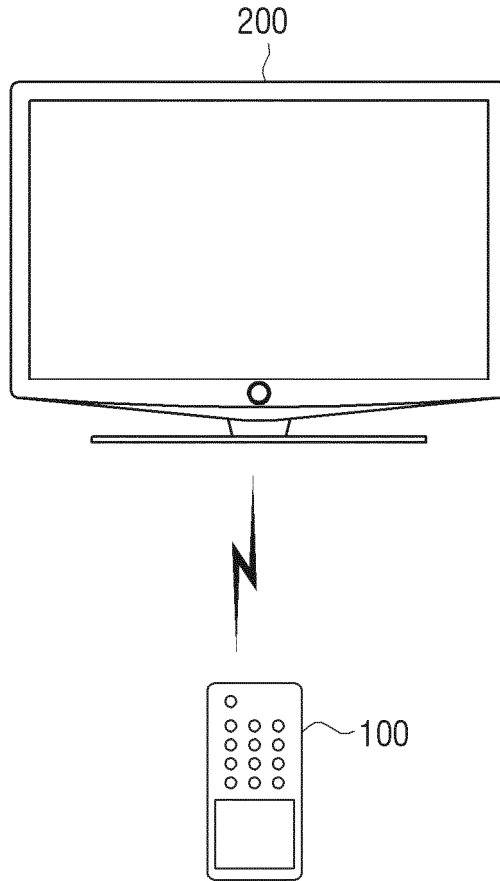


FIG. 2A

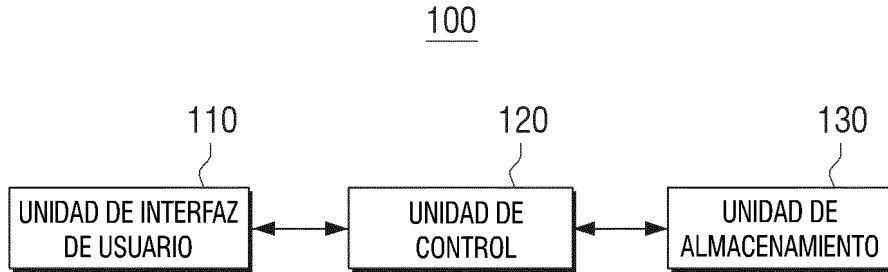


FIG. 2B

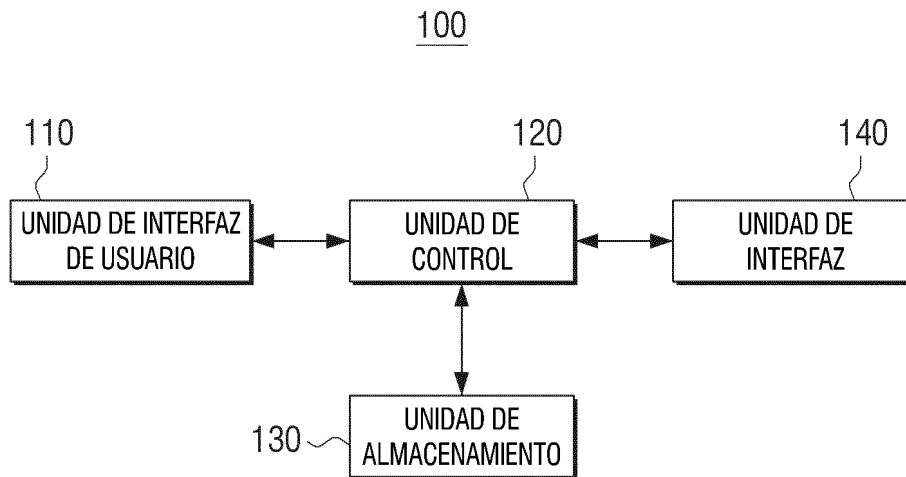


FIG. 3A

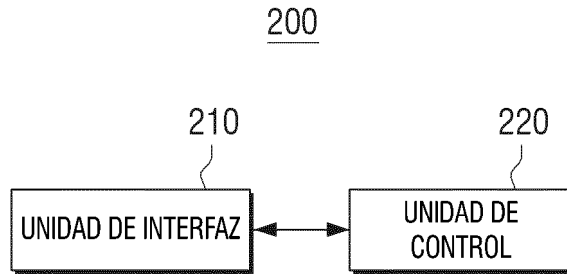


FIG. 3B

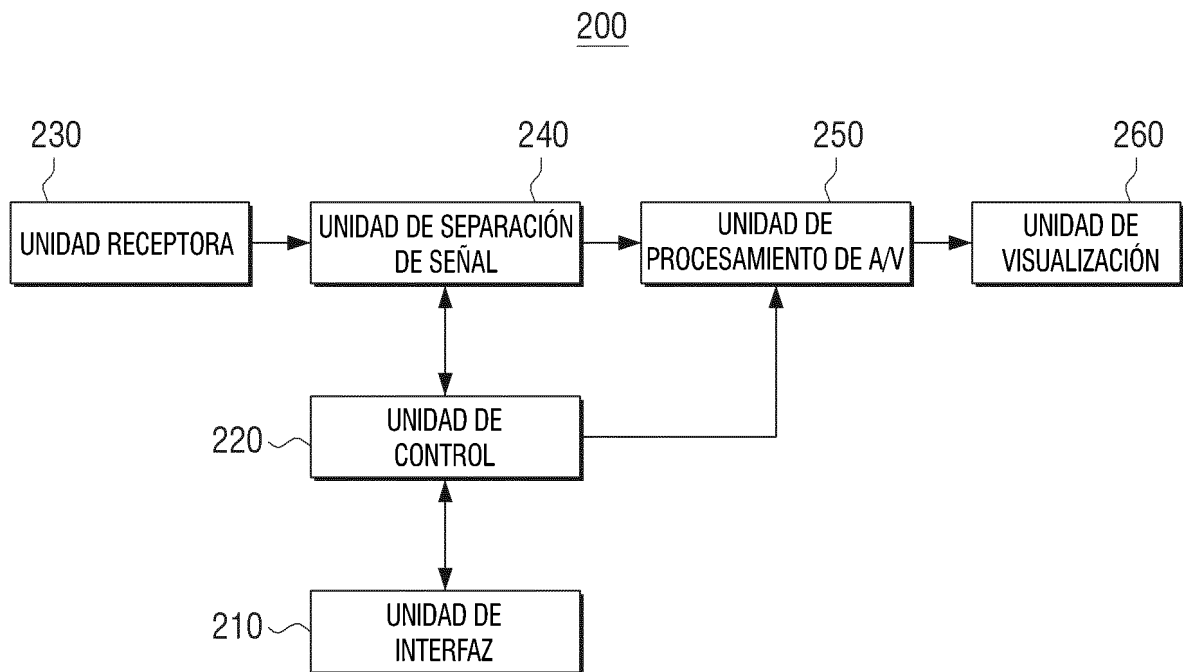


FIG. 4A

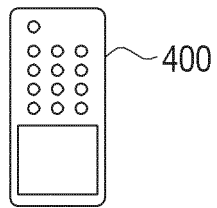
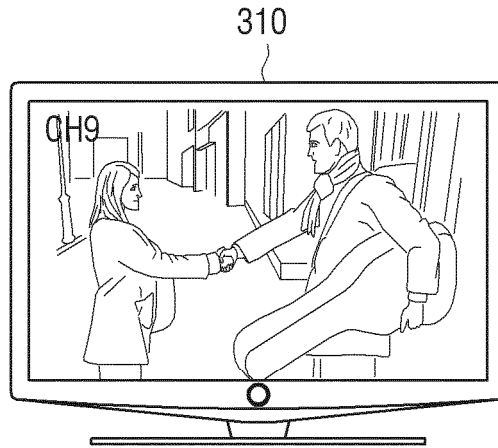


FIG. 4B

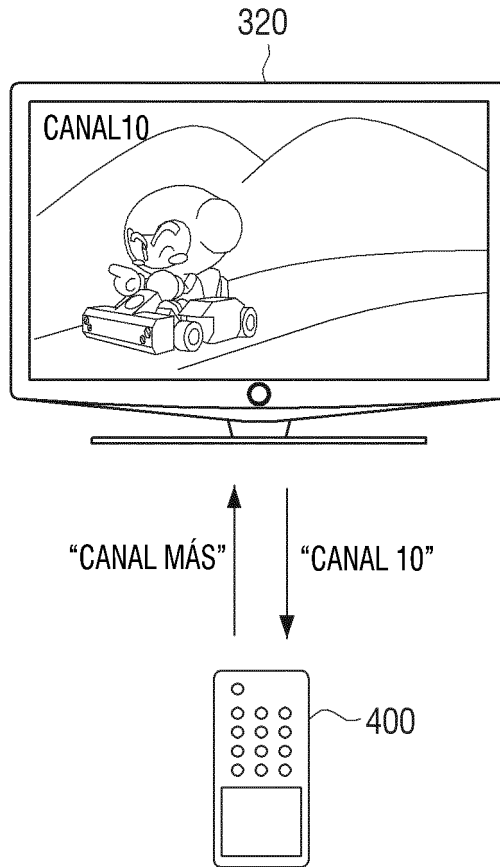


FIG. 4C

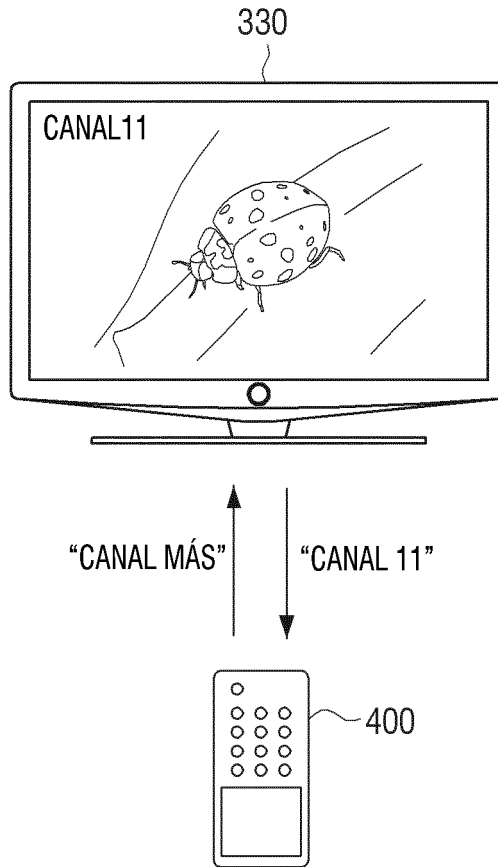


FIG. 4D

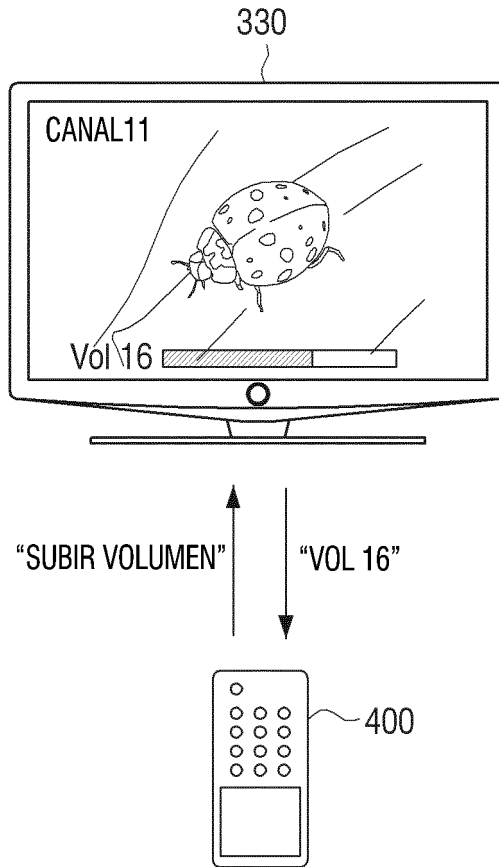


FIG. 5A

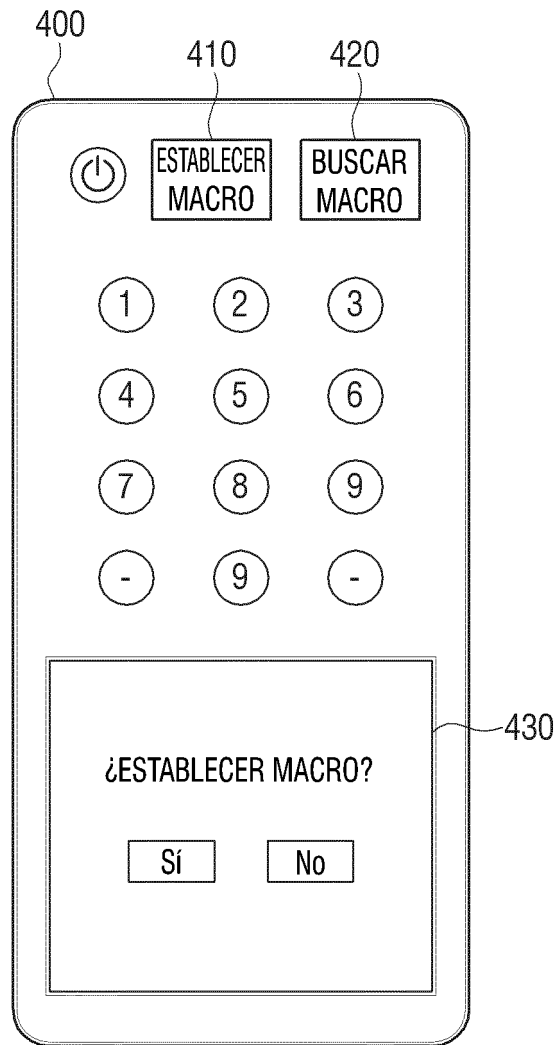


FIG. 5B

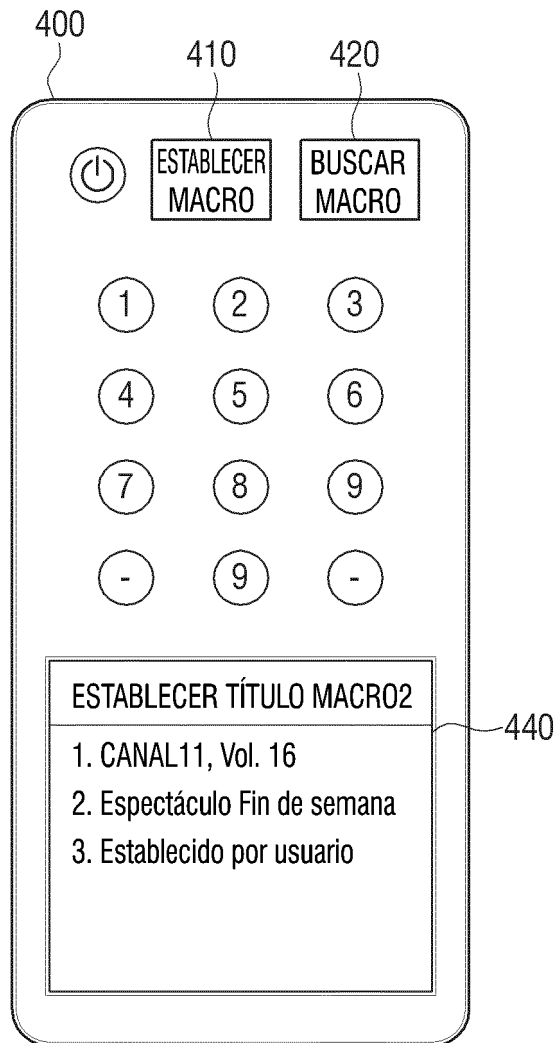


FIG. 5C

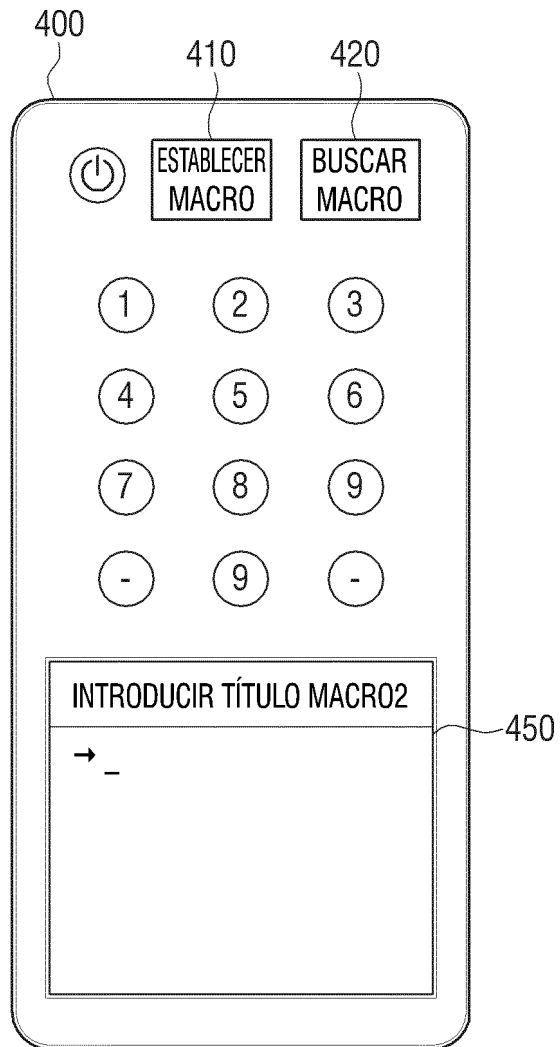


FIG. 5D



FIG. 5E



FIG. 5F

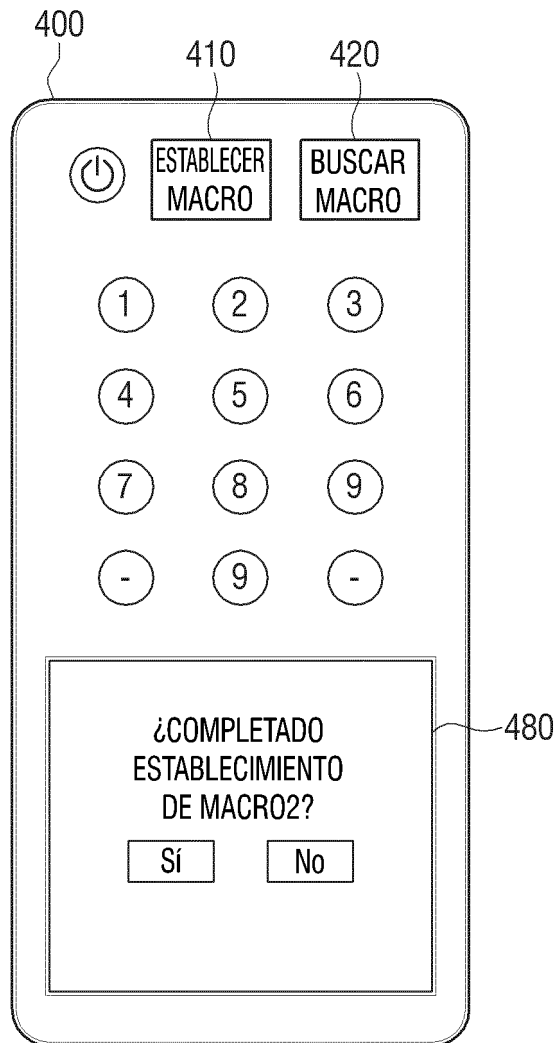


FIG. 5G

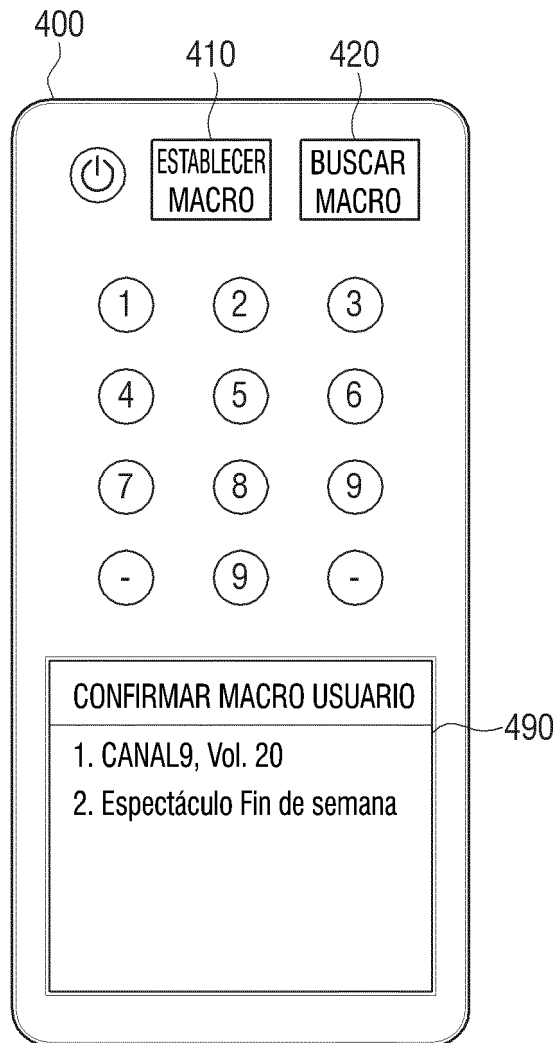


FIG. 6A

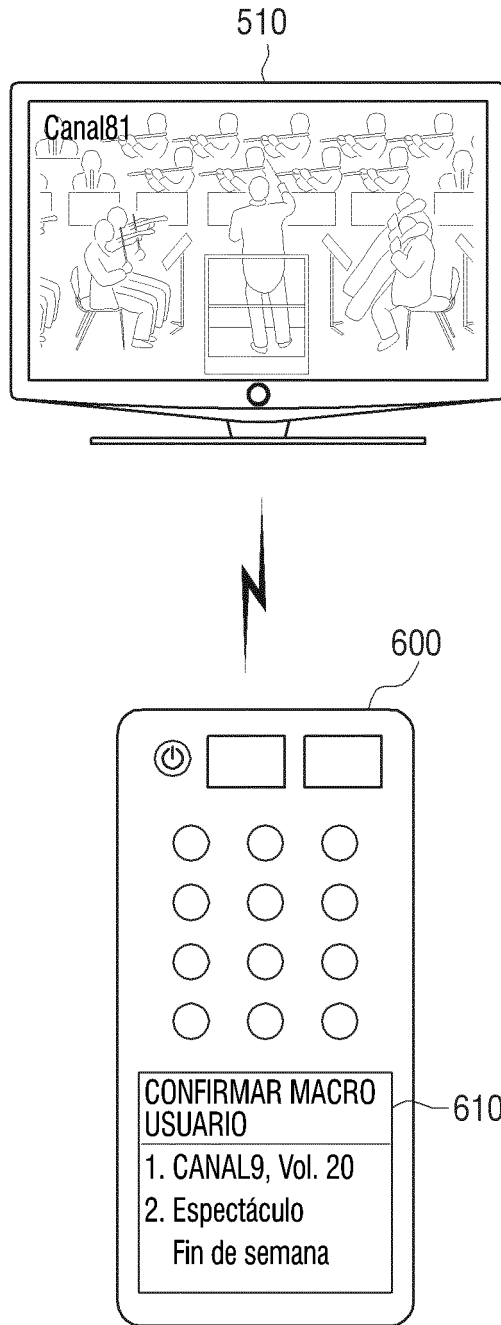


FIG. 6B

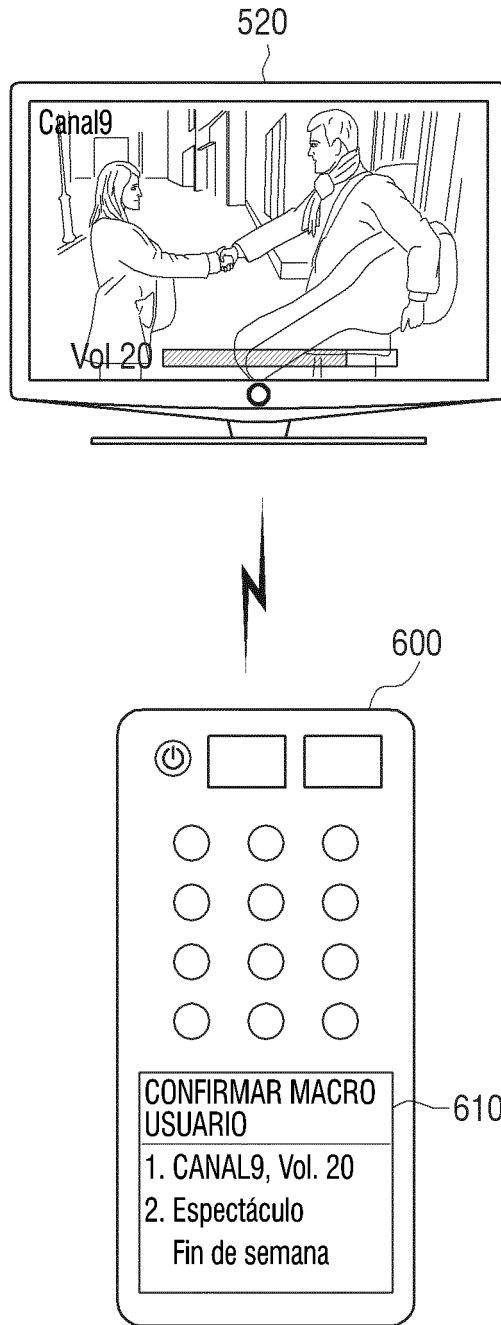


FIG. 7

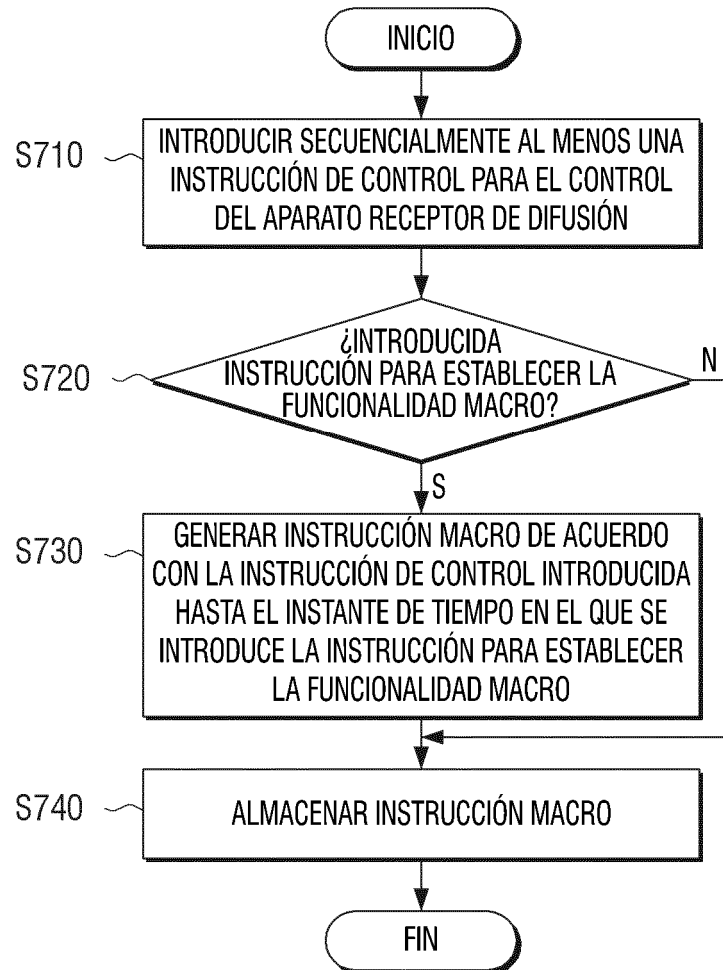


FIG. 8

