

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 446 243**

51 Int. Cl.:

G08B 25/10 (2006.01)

G08B 29/12 (2006.01)

G08B 25/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.11.2007 E 07119877 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.12.2013 EP 2056269**

54 Título: **Procedimiento de control de supervisión de seguridad de control remoto**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.03.2014

73 Titular/es:

EVERSPRING INDUSTRY CO., LTD. (100.0%)
3/F, No. 50, Sec 1, Zhonghua Road, Tucheng
District
New Taipei City 23666 , TW

72 Inventor/es:

HUANG, CHENG-HUNG

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 446 243 T3

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

DESCRIPCIÓN

Procedimiento de control de supervisión de seguridad de control remoto

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un procedimiento de control de un sistema de control de supervisión de seguridad y, en particular, a un procedimiento de control para un sistema de control de supervisión de seguridad para controlar sensores remotos. Un aspecto relacionado adicional de la presente invención se refiere a un medio de memoria legible por ordenador y a una señal de datos de ordenador para realizar tal procedimiento de control de un sistema de control de supervisión de seguridad.

Antecedentes de la invención

15 El documento US-A-6 094 140 divulga un sistema de alarma portátil (ver la figura 1) para alertar a una estación central (85) de una emergencia. El sistema incluye una unidad central (12) para monitorizar un área deseada, tal como el área circundante de una casa. El sistema incluye además una unidad de control remoto (18) para la activación y la señalización de la unidad central (12). La unidad de control remoto (18) puede ser llevada por un usuario (16) que está presente o se mueve en dicha área. La unidad central (12) incluye un detector para detectar una situación de emergencia y generar una señal en respuesta a la misma. El detector puede ser, por ejemplo, un detector de movimiento (22) o un sensor. La unidad central (12; ver también la figura 6) incluye además un procesador (62) para recibir la señal de detección y generar una señal de alarma en respuesta a la misma, un receptor (64) para recibir una señal de emergencia y proporcionar la señal de emergencia al procesador y una alarma para alertar a la estación central (85) al recibir una de la señal de alarma y la señal de emergencia. La unidad de control remoto (18, véase también la figura 7) incluye un dispositivo (72) para la generación de la señal de emergencia al recibir un comando de usuario generado (por ejemplo, activado mediante un botón o interruptor 42-46) y un transmisor (74) para transmitir la señal de emergencia al receptor (64) de la unidad central (12). El dispositivo de detección de la unidad central (12) es un detector de movimiento (22) para la detección de movimiento en un área que rodea la unidad central y la unidad de control remoto (18) incluye un botón de activación (42) para generar una señal para activar el detector de movimiento (22) de la unidad central (12). La unidad de control remoto (18) incluye además un botón (44) para generar una señal de emergencia médica y un botón (46) para generar una señal de pánico para su transmisión a la unidad central. El transmisor (74) de la unidad de control remoto (18) incluye al menos uno de un módem para conectar y transmitir la señal de alarma a la estación central (12) a través de líneas telefónicas y un transmisor inalámbrico para transmitir de forma inalámbrica la señal de alarma a la estación central. Así, el documento US-A-6 094 140 divulga un sistema de control de supervisión de seguridad y un procedimiento para ser utilizado en dicho sistema, comprendiendo el sistema un sensor de movimiento (22) que es parte de una unidad central (12) para detectar condiciones de riesgo en un ámbito de vigilancia; el sistema comprende además un sistema central (estación central 85) para ejecutar un procedimiento de sistema de control de supervisión de seguridad, en el que un dispositivo de control remoto (unidad 18) puede enviar señales que accionan la unidad central (véase la columna 4, líneas 1-11) para comenzar la monitorización de dicha área para el movimiento del usuario o para hacer que la unidad central (12) genere una señal de alarma de pánico o médica que luego se transmite además al sistema central (85) que puede producir una señal de alarma audible (véase la columna 4, líneas 22-32).

45 El documento US-A-4 737 770 divulga un sistema de seguridad con un sensor programable y transmisores de entrada de datos de usuario (véase la figura 7). En particular, se divulga una familia de transmisores de circuitos integrados programables en serie para su uso en diversos transmisores de entrada de datos de los sensores y de los usuarios de un sistema de seguridad vinculado a la frecuencia de radio de corto alcance. Cada transmisor transmite dos bits de datos para cada trama de datos de un formato de mensaje codificado de posición de pulsos con múltiplos de cada mensaje que se transmiten con cada transmisión, dependiendo el número de mensajes del tipo de mensaje. Cada transmisor de entrada de datos del usuario incluye medios para la decodificación de los datos introducidos con teclado, medios de recirculación para el almacenamiento los datos introducidos por el usuario y los parámetros programados del sistema y medios para la partición del tiempo en transmisiones en y entre mensajes. Cada transmisor sensor incluye medios para almacenar los parámetros de acondicionamiento previo del sistema programado de forma exclusiva, medios para detectar y verificar las condiciones de alarma y medios para partición de tiempo en transmisiones en y entre mensajes. Una unidad de programación manual permite la programación de cada entrada de datos del usuario y el transmisor del sensor con una variedad de parámetros de acondicionamiento previo del sistema para identificar el transmisor a un controlador del sistema y el tipo de transductor acoplado al transmisor del sensor. Como se describe en ese documento, en la columna 7, líneas 30-62, cada sensor puede ser programado, entre otras cosas, en un estado de pausa que comprende un estado en el que el transmisor del sensor ha sido apagado para conservar la batería. El modo de pausa permite al instalador desactivar selectivamente los sensores deseados a la hora seleccionada.

65 Otro sistema de seguridad convencional para residencias se divulga en los documentos US-A-7 113 099 y US-A-5 689 235, que consiste en general en un sistema central, diversos tipos de sensores, cámaras de vídeo de monitorización y varios tipos de alarmas. Estos dispositivos se comunican a través de señales de frecuencia de

radio. En el pasado, cuando el sistema central estaba en una situación de alerta, es decir, personas que están ausentes de la casa, los comandos se debían introducir de antemano en el teclado del sistema central para que todos los sensores y las alarmas bajo el control del sistema central entraran en una situación de alerta para protegerse de los intrusos o detectar condiciones ambientales de riesgo. Cuando las personas de la casa vuelven o están descansando en el interior por la noche, las alarmas y los sensores no pueden estar todos activados, ya que en caso contrario los sensores en la casa podrían activarse erróneamente para generar una alarma falsa. Por lo tanto, el sistema central debe ser capaz de accionar selectivamente los sensores. Aunque esta técnica resuelve el problema de la activación de alarmas falsas, también crea otros problemas a los usuarios. Como los sensores tienen que ser accionados de forma selectiva, todas las alarmas y sensores han de numerarse y codificarse. Y el número individual de alarmas y sensores tiene que ingresarse en el teclado del sistema central de acuerdo con los requisitos, de manera que el equipo del sistema central pueda determinar qué alarmas y sensores se activan y desactivan. En un espacio más pequeño en el que el número de las alarmas o sensores es menor, un usuario puede configurar los sensores necesarios sobre la base de su memoria. En el caso de que el alcance de la alarma de seguridad sea mayor, y el número de sensores aumente, para configurar los sensores necesarios, no sólo se tiene que confiar en la memoria del usuario, sino que también tiene que introducir el número de los sensores individuales en el sistema central. Esto es tedioso y lleva mucho tiempo. En la configuración actual, un sistema de seguridad completo todavía tiene que confiar en los técnicos de la empresa de servicios de seguridad. La tarifa de servicio se cobra de acuerdo con el contenido del servicio. La alteración de los procedimientos del sistema incurre en gastos adicionales para los dueños de la casa. La alteración del sistema de seguridad tampoco se puede hacer al instante según el requisito.

Sumario de la invención

El objetivo principal de la presente invención es simplificar el procedimiento de configuración de un sistema de seguridad y reducir el tiempo y el coste de la configuración.

Para lograr el objetivo anterior, la invención proporciona un procedimiento de control de supervisión de seguridad de control remoto adoptado para su uso en un sistema de control de supervisión de seguridad, comprendiendo el procedimiento las características de la reivindicación 1. El sistema de control de supervisión de seguridad incluye al menos un sensor para detectar condiciones de riesgo en un ámbito de vigilancia y un sistema central para ejecutar un procedimiento de configuración del sistema de control de supervisión de seguridad. El procedimiento de control de supervisión de seguridad incluye las etapas de: proporcionar un dispositivo de control remoto controlado en un sitio remoto para enviar una señal de activación al sensor, entrando el sensor que recibió la señal de activación en un modo de configuración desde un modo de pausa para cambiar un procedimiento del sistema; el dispositivo de control remoto entrega una señal de comando a través del sensor al sistema central para cambiar el procedimiento de configuración existente del sistema de control de supervisión de seguridad para rehacer la configuración del procedimiento del sistema; el sistema central que recibió la señal de comando envía de nuevo una señal de confirmación al sensor para terminar la alteración de la configuración. Además, después de que el sensor haya recibido la señal de activación, se transforma a una primera señal de determinación para ser enviada selectivamente al sistema central o al dispositivo de control remoto. El sistema central o el dispositivo de control remoto retroalimentan una segunda señal de determinación para determinar si el sensor ha recibido la señal de comando desde el dispositivo de control remoto para cambiar el procedimiento del sistema. Por medio del procedimiento de control de supervisión de seguridad de control remoto de la invención, los usuarios pueden configurar fácilmente la activación y desactivación de los sensores individuales a través de un enfoque de control remoto sin activar el sistema central para el alcance de detección como el sistema de seguridad convencional. Así, la configuración del sistema de seguridad se simplifica enormemente. También requiere sólo una habilidad técnica más baja y menos tiempo para hacer la configuración.

Lo anterior, así como objetos, características y ventajas adicionales de la invención serán más fácilmente evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, que se realiza con referencia a los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una estructura fundamental de una realización de la invención.
 La figura 2 es un diagrama de flujo de una realización de la invención.
 La figura 3 es un diagrama de bloques del procedimiento de la invención para determinar si un sensor recibe una primera señal de comando.
 La figura 4 es un diagrama de flujo para determinar si un sensor recibe la primera señal de comando.
 La figura 5 es otro diagrama de bloques del procedimiento de la invención para determinar si un sensor recibe la primera señal de comando.
 La figura 6 es otro diagrama de flujo para determinar si un sensor recibe la primera señal de comando.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

Con referencia la figura 1, la presente invención tiene como objetivo proporcionar un procedimiento de control de supervisión de seguridad de control remoto adoptado para su uso en un sistema de control de supervisión de

seguridad. El sistema de control de supervisión de seguridad incluye un dispositivo de control remoto 10, al menos un sensor 20 para detectar condiciones de riesgo en un ámbito de vigilancia, y un sistema central 30 para ejecutar un procedimiento de configuración del sistema de control de supervisión de seguridad. El sensor 20 detecta las condiciones de riesgo e informa al sistema central 30 para ejecutar el procedimiento de configuración del sistema de control de supervisión de seguridad. La transmisión de señales en el sistema de control de supervisión de seguridad se realiza a través de frecuencia de radio.

Se hace referencia a las figuras 1 y 2 para un diagrama de flujo principal de una realización de la invención. El dispositivo de control remoto 10 entra en un modo de pausa a un modo designado (etapa S10); en el modo designado, el dispositivo de control remoto 10 reduce la potencia de las señales de salida (etapa S20) de manera que el dispositivo de control remoto 10 puede reducir la potencia de salida de una primera señal de activación 111 y una primera señal de comando 121 de acuerdo con cada sensor 20 para evitar que los sensores vecinos 20 reciban la señal desde el mismo dispositivo de control remoto 10 y se produzca la interferencia de los comandos de salida. En el modo designado, el dispositivo de control remoto 10 envía la primera señal de activación 111 al sensor 20 (etapa S30), y el sensor 20 determina si entra en el modo de configuración desde el modo de pausa de acuerdo con la intensidad de la señal de activación 111; en el caso de que la intensidad de la señal de activación 111 sea mayor que una potencia configurada del sensor 20, se entra en el modo de configuración, de lo contrario, permanecerá en el modo de pausa; cuando el sensor 20 entra en el modo de configuración desde el modo de pausa (etapa S40), el sensor 20 puede recibir la primera señal 121 de la salida de potencia más baja desde el dispositivo de control remoto 10 en el modo designado (etapa S50), y el sensor 20 transforma la primera señal de comando 121 a una segunda señal de comando 201 que se envía al sistema central 30 (etapa S60); al recibir la segunda señal de comando 201, el sistema central 30 realiza la alteración del procedimiento de configuración del sistema de control de supervisión de seguridad (etapa S70); la alteración del procedimiento del sistema de control de supervisión de seguridad puede ser el encendido/apagado de la función de alerta del sensor 20, o la configuración de los grupos de una pluralidad de los sensores 20; después de que se termine el cambio, el sistema central 30 envía una señal de confirmación 301 al sensor 20 (etapa S80); el sensor 20 recibe la señal de confirmación 301 y acciona un dispositivo de visualización 21 (etapa S90) para informar a los usuarios de que la alteración de la configuración ha finalizado. En el caso de que la segunda señal de comando 201 que se envía desde el sensor 20 o la señal de confirmación que se envía desde el sistema central 30 se pierdan durante la transmisión, se proporciona un mecanismo de reenvío para asegurarse de que la salida de la señal se entrega correctamente sin pérdidas (etapas S61 y S81).

Para evitar que los sensores 20 entren erróneamente el modo de configuración mediante una señal de una potencia menor causada por el dispositivo de control remoto 10 por estar demasiado cerca entre sí, la invención proporciona dos medidas para determinar qué sensor 20 recibe la primera señal de comando 121 desde el dispositivo de control remoto 10 para alterar así el procedimiento de configuración del sistema de control de supervisión de seguridad. Se hace referencia a las figuras 3 y 4 para un diagrama de bloques y un diagrama de flujo para determinar si un sensor recibe la primera señal de comando. Dos sensores vecinos 20 y 20a se proporcionan como un ejemplo. El dispositivo de control remoto 10 transmite las señales de activación 111 y 111a de forma simultánea a los dos sensores 20 y 20a (etapa P10); los sensores 20 y 20a, que dependen de la intensidad de la potencia de las señales de activación 111 y 111 bis, se transforman, respectivamente, en una primera señal de determinación 202 y 202a para enviarse al sistema central 30 (etapa P20); el sistema central 30 recibe las primeras señales de determinación 202 y 202a, e interpreta la intensidad de la potencia de las dos señales de activación 111 y 111a (etapa P30), y a continuación determina cuál de los sensores 20 y 20a recibe la primera señal de comando 121 y 121a. Por último, de acuerdo con las segundas señales de determinación 203 y 203a desde los sensores 20 y 20a (etapa P40) se determina si los sensores 20 y 20a reciben las señales de seguimiento desde el dispositivo de control remoto 10. Si se juzga que un sensor 20 está más cerca del dispositivo de control remoto 10, ese sensor 20 recibe la primera señal de comando 121, mientras que el otro sensor 20a que está siendo juzgado más alejado del dispositivo de control 10 más lejano no recibe la otra primera señal de comando 121a.

Se hace referencia a las figuras 5 y 6 para otro diagrama de bloques del procedimiento y otro diagrama de flujo para determinar si un sensor recibe la primera señal de comando. Se utilizan dos sensores 20 y 20a como ejemplo. El dispositivo de control remoto 10 envía las señales de activación 111 y 111a al mismo tiempo para los dos sensores 20 y 20a (etapa Q10); los sensores 20 y 20a, dependiendo de la intensidad de la potencia de las señales de activación 111 y 111a, se transforman respectivamente a las primeras señales de determinación 202 y 202a para enviarse al dispositivo de control remoto 10 (etapa Q20), el dispositivo de control remoto 10 recibe las primeras señales de determinación 202 y 202a, e interpreta la intensidad de la potencia (etapa Q30) y determina cuál de los sensores 20 y 20a recibe la primera señal de comando 121 y 121a. Por último, de acuerdo con las segundas señales de determinación 203 y 203a desde los sensores 20 y 20a (etapa Q40) se determina si los sensores 20 y 20a reciben las señales de seguimiento del dispositivo de control remoto 10.

El procedimiento de control de supervisión de seguridad de control remoto de la invención controla el sensor 20 a través del dispositivo de control remoto 10. Se simplifica la alteración del procedimiento de configuración del sistema de control de supervisión de seguridad convencional que tiene que realizarse en el sistema central 30. El dispositivo de control remoto 10 puede configurar directamente el encendido/apagado de la función de alarma del sensor individual 20 o establecer grupos de sensores 20. Así, se pueden reducir el tiempo y el esfuerzo para configurar el sensor 20. El procedimiento de configuración del sensor 20 es más simple. Y los usuarios pueden realizar la

configuración inmediata de acuerdo con los requisitos.

- 5 Como será evidente para una persona experta en la técnica, la presente invención también puede realizarse mediante un sistema de control de supervisión de seguridad que tenga al menos un sensor para detectar las condiciones de riesgo en un entorno de vigilancia y un sistema central para ejecutar el procedimiento del sistema de control de supervisión de seguridad, estando configurado dicho sistema de control de supervisión de seguridad para ejecutar el procedimiento de control de supervisión de seguridad de control remoto como se establece en el presente documento.
- 10 Aunque las realizaciones preferidas de la invención se han indicado con el propósito de divulgación, se les pueden ocurrir modificaciones a las realizaciones descritas de la invención, así como otras realizaciones de la misma a los expertos en la técnica. En consecuencia, las reivindicaciones adjuntas están destinadas a cubrir todas las realizaciones que no se aparten del alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de control de supervisión de seguridad de control remoto para utilizarse en un sistema de control de supervisión de seguridad que tiene al menos un sensor (20) para detectar condiciones de riesgo en un entorno de vigilancia y un sistema central (30) para ejecutar un procedimiento de configuración del sistema de control de supervisión de seguridad, comprendiendo el procedimiento las etapas de:

 - proporcionar un dispositivo de control remoto (10) en un sitio remoto que reduce su potencia de salida de la señal durante el control remoto;
 - enviar una señal de activación (111) desde el dispositivo de control remoto (10) al sensor (20);
 - entrar en un modo de configuración del sensor (20) desde un modo de pausa del sensor (20) después de que el sensor (20) haya recibido la señal de activación (111) para alterar el procedimiento de configuración del sistema de control de seguridad;
 - enviar una primera señal de comando (121) desde el dispositivo de control remoto (10) al sensor (20) y una segunda señal de comando (201) desde el sensor (20) para al sistema central (30) para alterar el procedimiento de configuración existente del sistema de control de supervisión de seguridad, y
 - realimentar una señal de confirmación (301) mediante el sistema central (30) después de haber recibido la segunda señal de comando (201) al sensor (20) para terminar la alteración del procedimiento de configuración.
2. El procedimiento de control de supervisión de seguridad de control remoto de la reivindicación 1, en el que la señal de activación (111) se transforma en una primera señal de determinación (202) a través del sensor (20) que se envía al sistema central (30), el cual interpreta y retroalimenta una segunda señal de determinación (203) para determinar si el sensor (20) recibe la señal de comando (121) del dispositivo de control remoto (10).
3. El procedimiento de control de supervisión de seguridad de control remoto de la reivindicación 1, en el que la señal de activación (111) se transforma en una primera señal de determinación (202) a través del sensor (20) que se envía al dispositivo de control remoto (10), el cual interpreta y retroalimenta una segunda señal de determinación (203) para determinar si el sensor (20) recibe la señal de comando (121) del dispositivo de control remoto (10).
4. El procedimiento de control de supervisión de seguridad de control remoto de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la alteración del procedimiento de configuración del sistema de control de supervisión de seguridad incluye la regulación del encendido/apagado de una función de alerta del sensor (20).
5. El procedimiento de control de supervisión de seguridad de control remoto de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la alteración del procedimiento de configuración del sistema de control de supervisión de seguridad incluye la configuración de una pluralidad de grupos de sensores.
6. El procedimiento de control de supervisión de seguridad de control remoto de la reivindicación 1, en el que el dispositivo de control remoto (10), el sensor (20) y el sistema central (30) se comunican a través de señales de frecuencia de radio.
7. Un medio de memoria legible por ordenador, que almacena porciones de código de software de ordenador, estando configuradas dichas porciones de código de software de ordenador para ejecutar un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, si se ejecuta en un sistema de control de supervisión de seguridad que tiene al menos un sensor (20) para detectar condiciones de riesgo en un entorno de vigilancia y un sistema central (30).
8. Una señal de datos de ordenador incorporada en una onda portadora, comprendiendo dicha señal de datos de ordenador porciones de código de software de ordenador configuradas para ejecutar un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones de procedimiento anteriores si se ejecuta en un sistema de control de supervisión de seguridad que tiene al menos un sensor (20) para detectar condiciones de riesgo en un entorno de vigilancia y un sistema central (30).

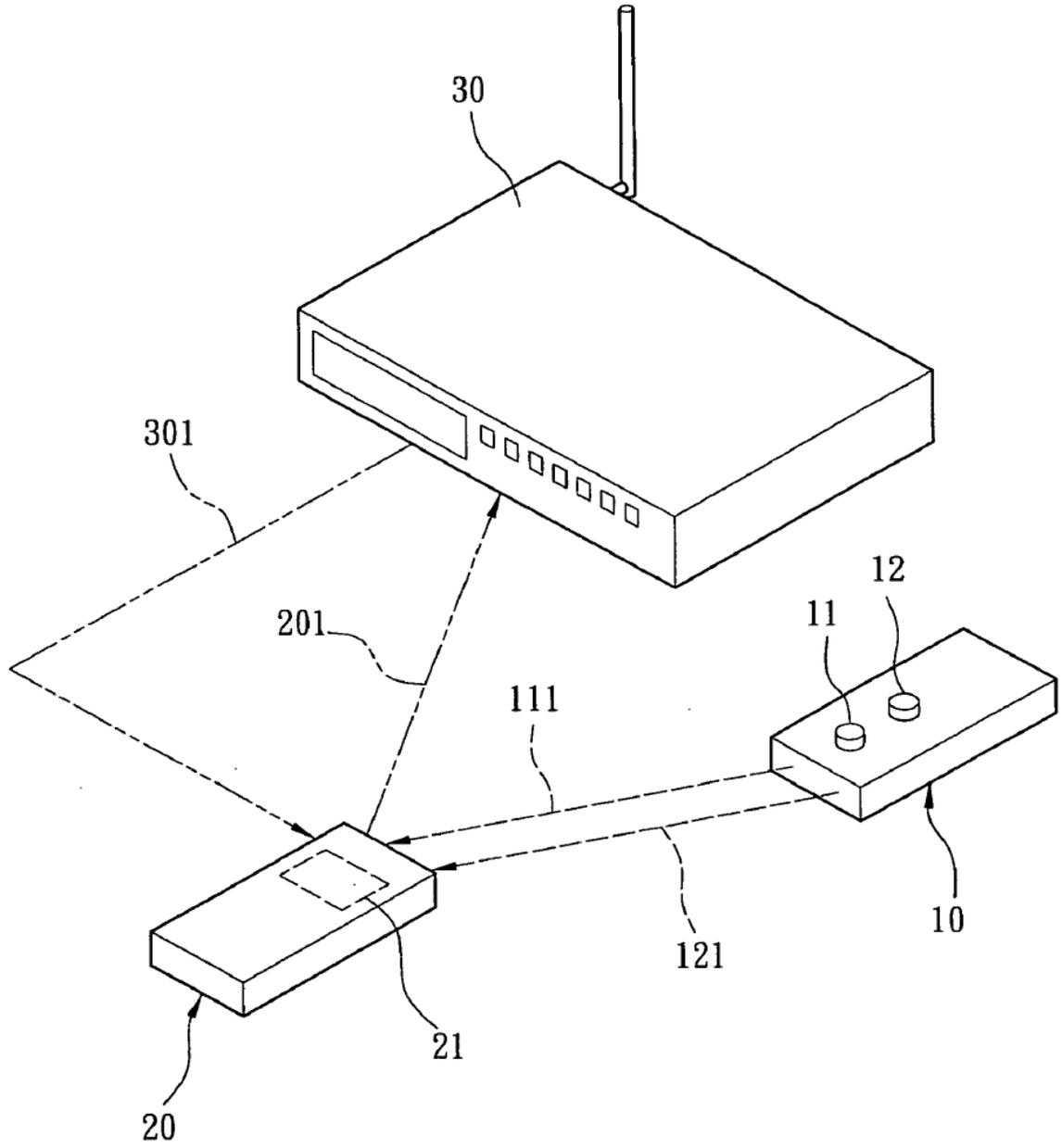


Fig. 1

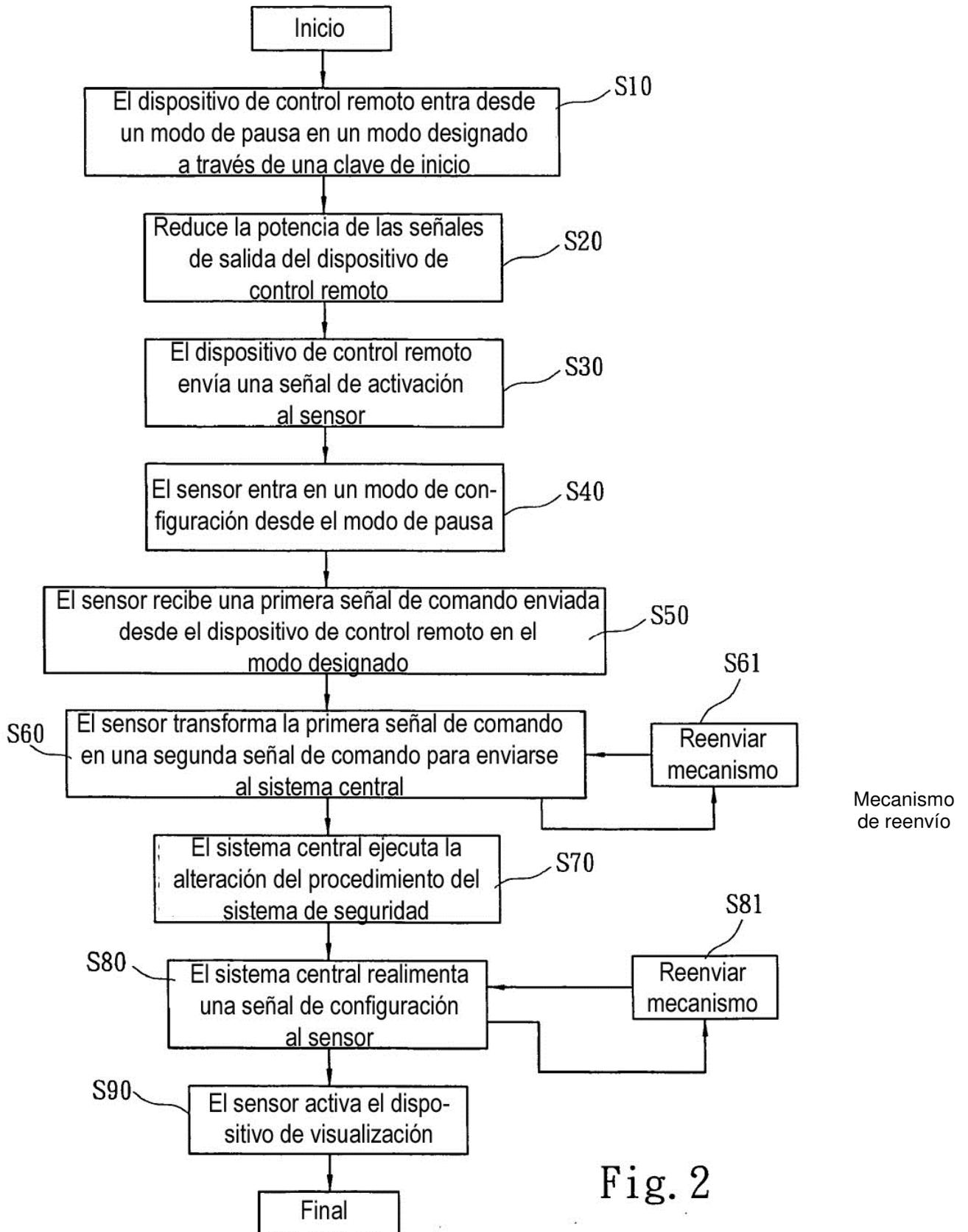


Fig. 2

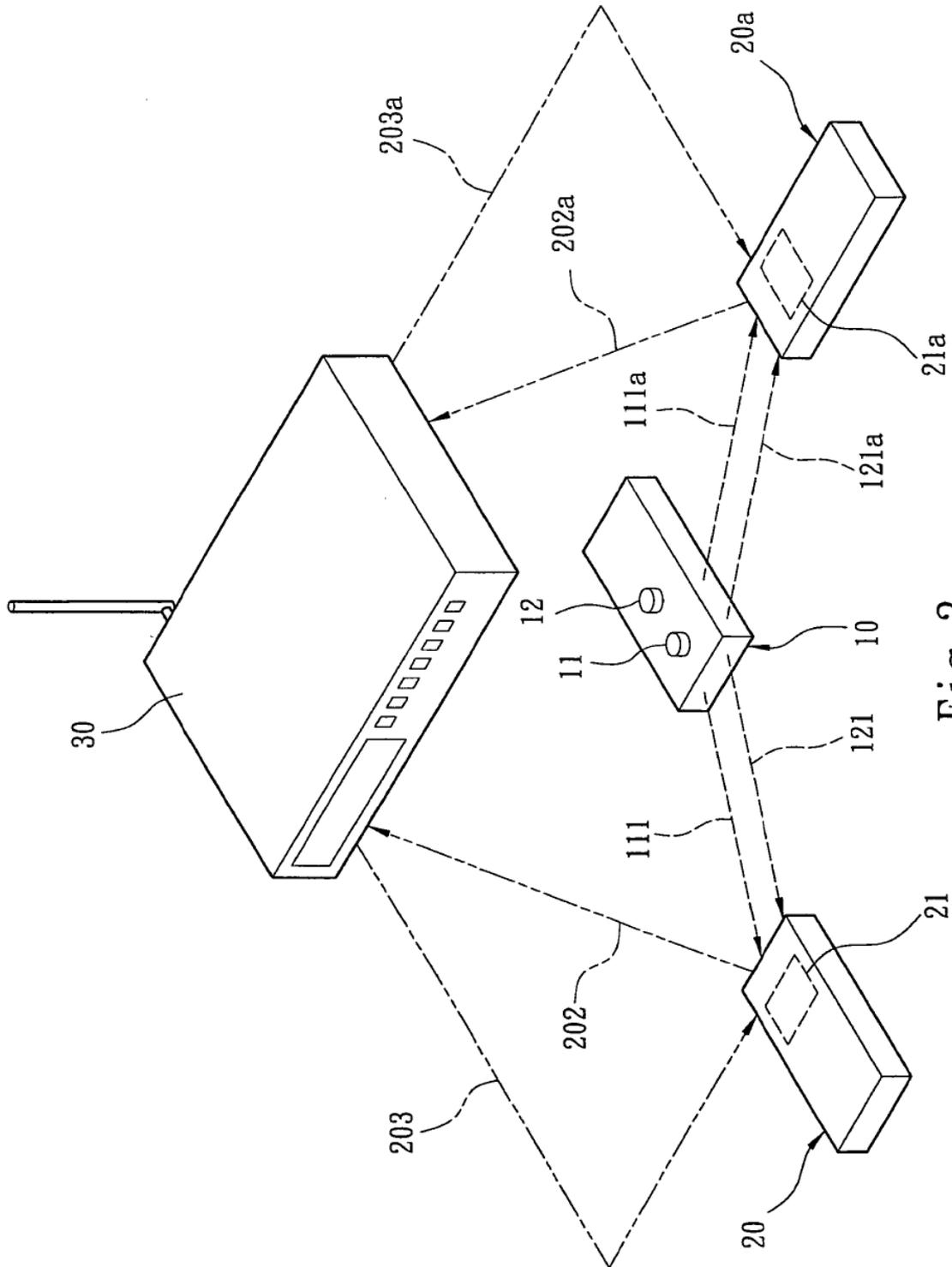


Fig. 3

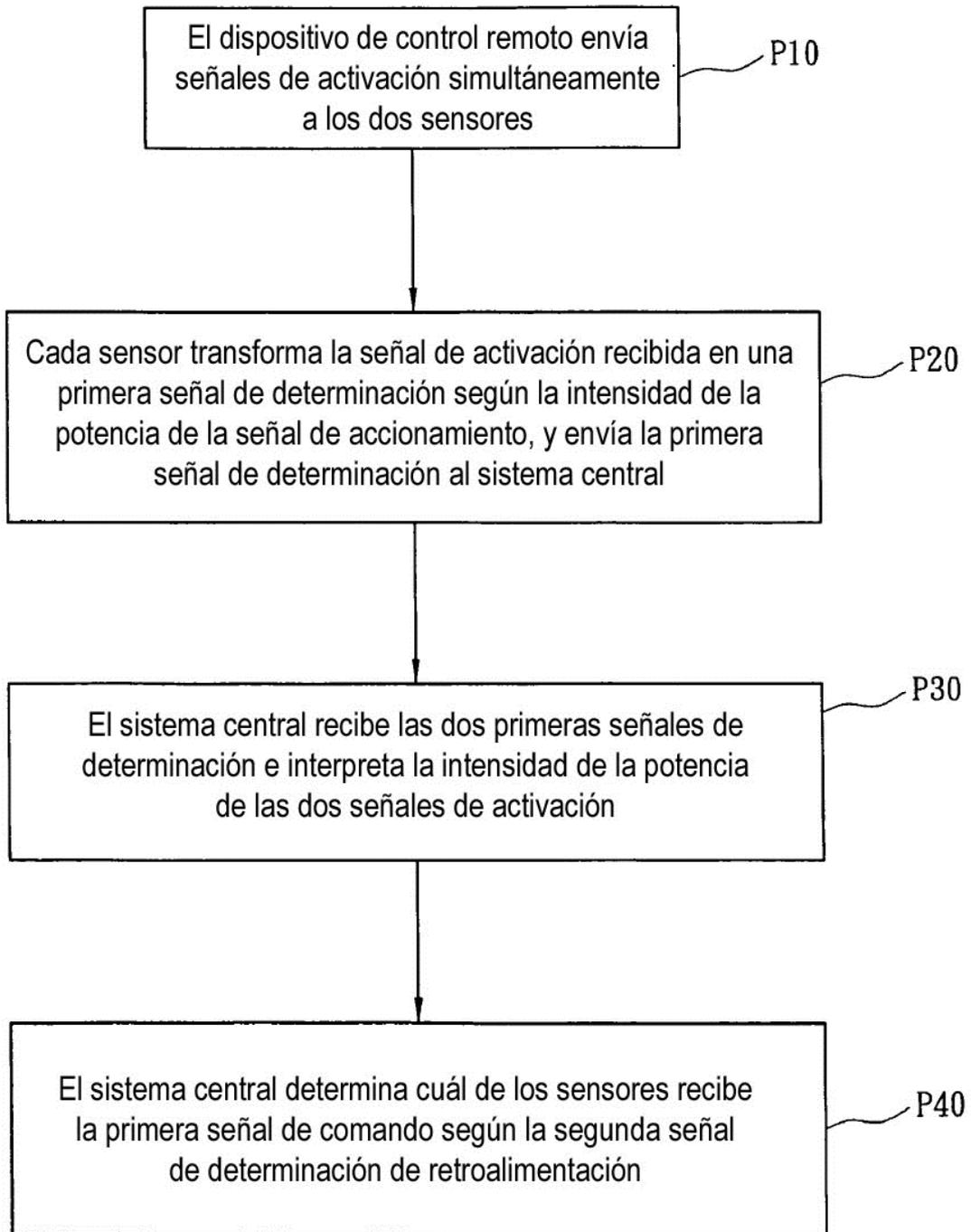


Fig. 4

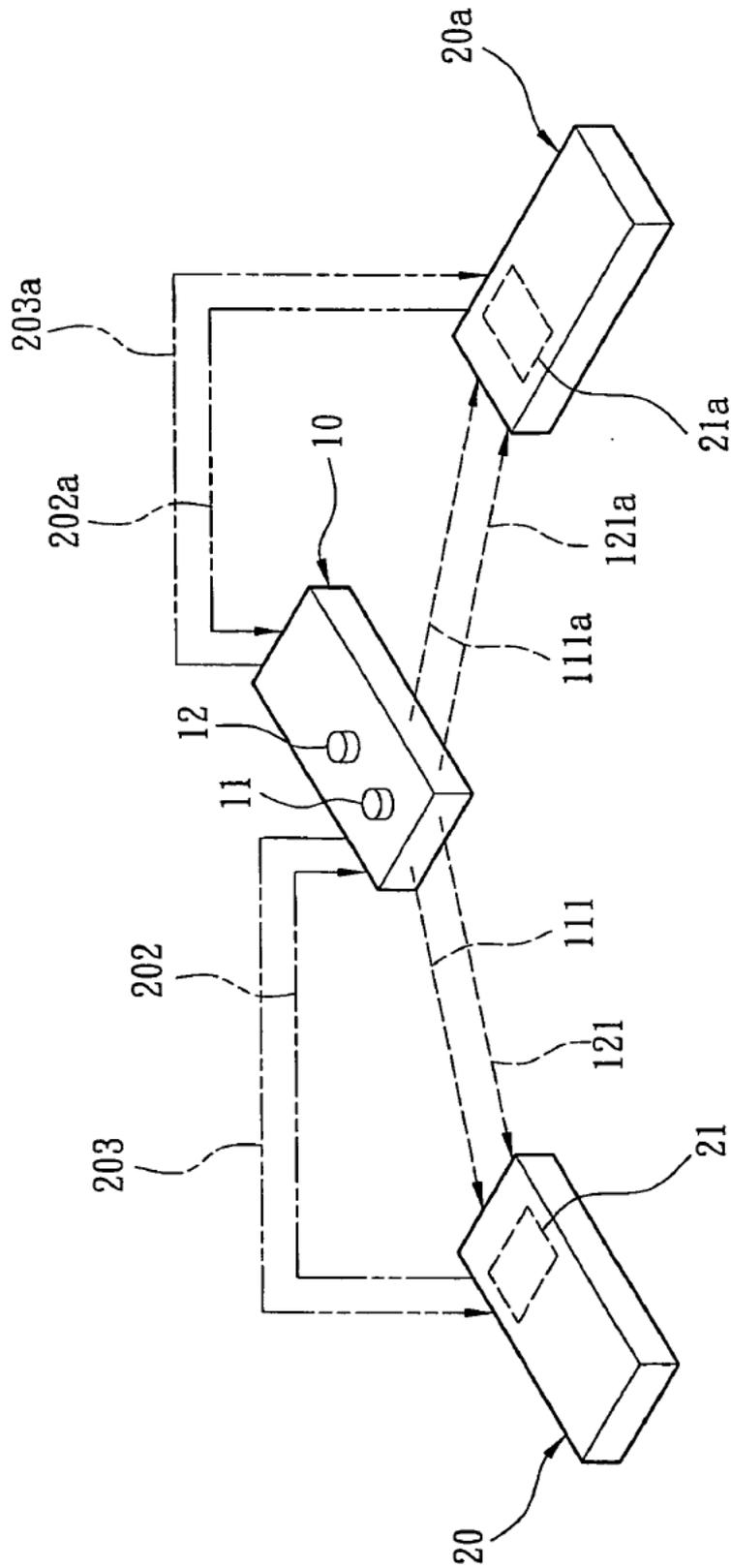


Fig. 5

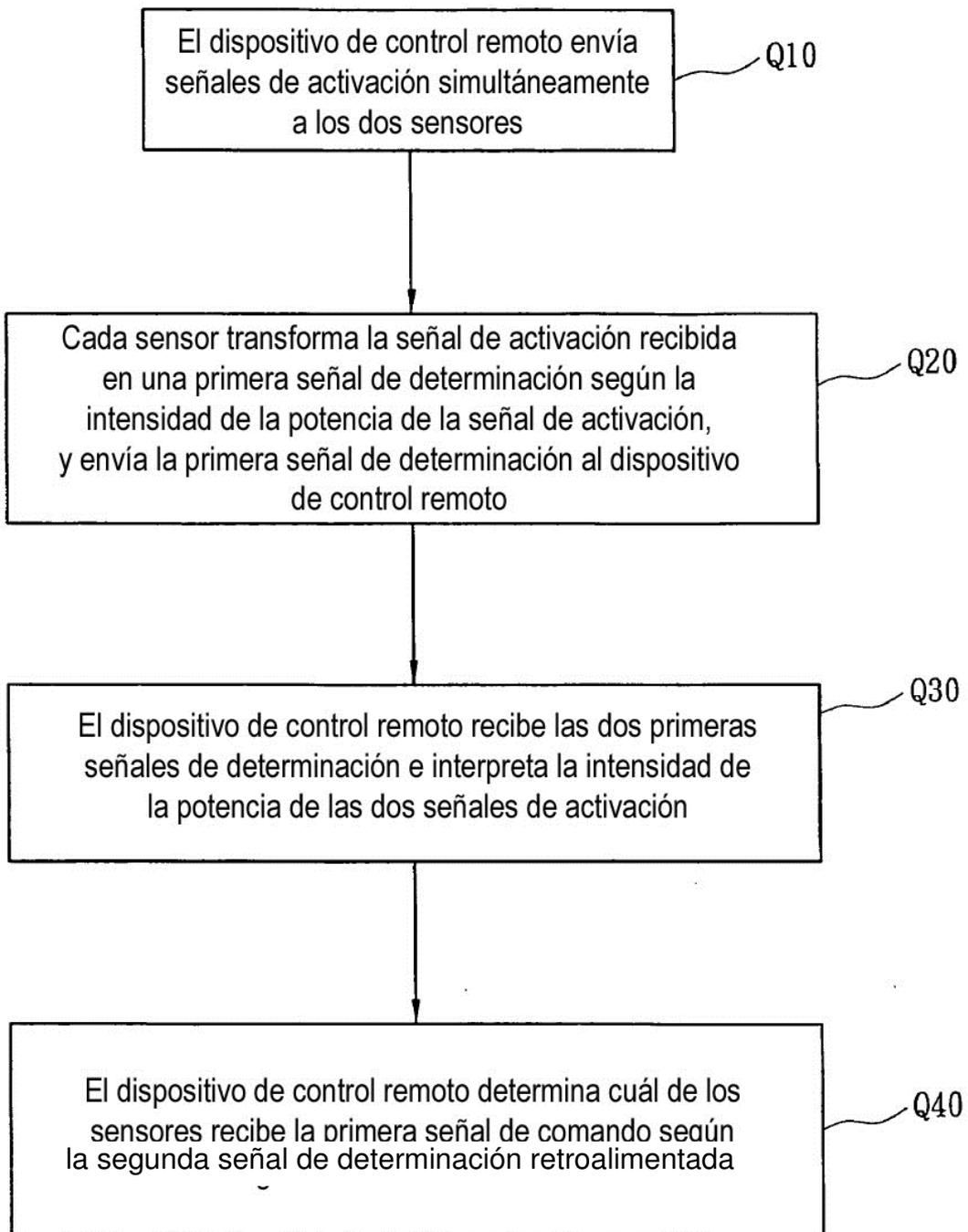


Fig. 6