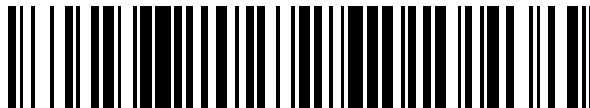


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 641 279**

51 Int. Cl.:

G08C 17/02 (2006.01)

G07C 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.05.2008 E 08155650 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.07.2017 EP 1993084**

54 Título: **Radiocontrol para dispositivos eléctricos**

30 Prioridad:

14.05.2007 IT MI20070972

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

08.11.2017

73 Titular/es:

**CAME GROUP S.P.A. (100.0%)
VIALE DELLE INDUSTRIE 89/C
31030 DOSSON DI CASIER (T.V), IT**

72 Inventor/es:

MICHIELAN, GIANNI

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 641 279 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).

RADIOCONTROL PARA DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS

DESCRIPCIÓN

5 La presente invención se refiere a un radiocontrol para dispositivos eléctricos.

En particular, la presente invención se refiere a un radiocontrol para dispositivos eléctricos, tales como por ejemplo compuertas, puertas, puertas principales y barreras en general.

10 Un sistema de este tipo se da a conocer, por ejemplo, en el documento FR 2 826 394 A1. El radiocontrol es del tipo definido comúnmente como de autoaprendizaje, es decir, un radiocontrol que puede programarse a través de otro radiocontrol del mismo tipo; es decir que puede almacenarse un código dentro del mismo, suministrado al mismo a partir de un radiocontrol del mismo tipo, configurado de manera adecuada para realizar tales tareas.

15 Las barreras o compuertas automáticas para la entrada en zonas privadas, tales como por ejemplo puertas de garaje o zonas cubiertas tales como zonas de aparcamiento de bloque de apartamentos, las accionan habitualmente los usuarios por medio de radiocontroles remotos, que suministran un impulso por radio a una unidad de control electrónica, que abre la barrera.

20 Además, generalmente, en el caso de la transmisión remota por radio, tras indicarle a la compuerta que se abra, el cierre posterior de la misma se produce por medio de la misma tras suministrarse una segunda señal por el usuario o se produce automáticamente tras un periodo de tiempo preestablecido dado.

25 Algunas veces, para entrar en una zona privada, por ejemplo un garaje de apartamentos, se requieren varias señales suministradas por radiocontroles diferentes entre sí (por ejemplo, la primera señal adaptada para abrir la compuerta de la zona de bloque de apartamentos y la segunda señal adaptada para abrir la puerta de garaje).

Además, cada zona (por ejemplo una zona de bloque de apartamentos) debe estar dotada de una clave unívoca diferente de una de la otra zona.

30 El solicitante superó tales inconvenientes proporcionando un radiocontrol adaptado para almacenar dentro del mismo varios códigos diferentes entre sí, y una clave unívoca programable.

35 Un aspecto de la presente invención se refiere a un radiocontrol para dispositivos eléctricos que comprende un cuerpo de carcasa dotado de botones pulsadores, dentro del cual está prevista además una tarjeta electrónica que incluye un receptor electrónico para transmitir un código unívoco hacia tales dispositivos eléctricos, un microprocesador al que se suministran las señales generadas pulsando tales botones pulsadores y que controla tal transmisor y receptor y que determina tal código unívoco transmisible, un combinador digital compuesto por una pluralidad de interruptores con una o más posiciones que suministra la señal generada a tal microprocesador, caracterizado porque en tal combinador puede configurarse una clave unívoca que genera un grupo de radiocontroles del mismo tipo, que se almacena en el microprocesador y posteriormente se elimina mediante el combinador digital de tal manera que no puede verse al abrir el cuerpo de carcasa en forma de caja y acceder al combinador una vez completado el procedimiento de almacenamiento.

40 Las características y ventajas del transmisor según la presente invención resultarán más claras a partir de la siguiente descripción a modo de ejemplo y no limitativa con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que:

- 45
- la figura 1 es una vista en perspectiva de dos transmisores fabricados según la presente invención;
 - la figura 2 es un diagrama de bloques del circuito electrónico proporcionado dentro del transmisor según la presente invención.

50

55 Haciendo referencia a las figuras mencionadas anteriormente, el radiocontrol según la presente invención comprende un cuerpo de carcasa, por ejemplo un cuerpo 2 de carcasa en forma de caja, dentro del cual está insertada una tarjeta electrónica, autoalimentada, por ejemplo, por medio de baterías, cuyas operaciones se permiten mediante una pluralidad de botones 3 proporcionados sobre tal cuerpo de carcasa en forma de caja.

60 El diagrama de bloques de tal tarjeta electrónica se muestra de manera esquemática en la figura 2 en la que se ilustra un microprocesador 4 de controlador que comprende un dispositivo 41 de codificación y un dispositivo 42 de decodificación.

65 Al controlador se le suministran señales de tales botones 3 y la generada por un combinador 43 digital (también denominado "interruptor DIP") compuesto por una pluralidad de interruptores encapsulados dentro de un único cuerpo de carcasa, dotado de terminales dispuestos en dos filas a una distancia normalizada. Los interruptores son preferiblemente interruptores del tipo móvil entre dos posiciones y alternativamente en más de dos posiciones.

Accionando cada uno de tales interruptores, es posible generar una clave unívoca que puede determinarse y modificarse dependiendo del uso previsto del radiocontrol. Además, tal clave se establece por primera vez en tal combinador, se almacena en el radiocontrol y se elimina de tal manera que no puede verse al abrir el cuerpo de carcasa en forma de caja y acceder al combinador una vez completado el proceso de almacenamiento.

5 La clave define un grupo de radiocontroles que pertenecen al mismo grupo (por ejemplo, los suministrados por un mismo instalador o distribuidor) que establece y determina tal clave.

Además, la tarjeta electrónica comprende un receptor 51 y un transmisor 52 conectado a tal controlador 4 y medios 6 de suministro de energía que suministran la energía requerida a todos los componentes de la tarjeta electrónica. Además, en tal tarjeta se proporcionan medios 53 de amplificación adecuados y el filtrado de las señales recibidas por tal receptor y para las señales que van a suministrarse a dicho transmisor.

Adicionalmente, el radiocontrol está dotado de al menos un LED de señal especial controlado por el microprocesador.

Al mismo tiempo, tales radiocontroles pueden estar dotados de códigos diferentes entre sí.

El transmisor transmite un tipo variable de código descodificado posteriormente de manera adecuada por el microprocesador de tal manera que lo oculta, por ejemplo mediante un análisis realizado por un osciloscopio.

El microprocesador o combinador del radiocontrol permite programar una clave mediante el combinador digital, que puede retirarse de tal combinador. En particular, según la presente invención, un procedimiento de almacenamiento posible para la clave puede realizarse siguiendo las siguientes etapas:

- 25 a) establecer la clave deseada en el combinador,
- b) pulsar uno o más botones pulsadores del radiocontrol durante un periodo de tiempo preestablecido;
- 30 c) posiblemente liberar uno o más de tales botones pulsadores hasta que el LED de señal emite una secuencia de iluminación preestablecida;
- d) retirar la clave del combinador digital estableciendo una combinación de base preestablecida (por ejemplo, todo "desactivado" o todo "activado").

Al final de tal procedimiento se almacena la clave y ya no está visible para un usuario que no esté autorizado a poseer tal clave.

El código procesado y almacenado en el microprocesador puede tener diversos tamaños (por ejemplo 12 bits o 40 24 bits).

Tal código se modula ventajosamente según un procedimiento de modulación, por ejemplo del tipo OOK (manipulación por todo o nada ("*On-Off-Keying*")) o AM (modulación de amplitud).

45 Tal como se describió anteriormente, el radiocontrol según la presente invención también está dotado de un receptor y por tanto también puede implementarse un procedimiento de autoaprendizaje en el mismo a partir de otro radiocontrol que tiene la misma clave. De lo contrario, puede almacenarse en el mismo otro código diferente que no pertenece al mismo grupo de radiocontroles definido por la clave.

50 En particular, según la presente invención un procedimiento de autoaprendizaje posible para un código que no pertenece al mismo grupo de la clave almacenada en el radiocontrol puede realizarse siguiendo las siguientes etapas:

- 55 • establecer la clave actualmente almacenada en el radiocontrol de transmisión;
- entrar en el modo de aprendizaje en el radiocontrol que recibe el código;
- seleccionar el botón pulsador con el que va a asociarse el radiocontrol de recepción;
- 60 • pulsar, en el radiocontrol de transmisión, el botón pulsador relacionado con el código que se pretende transferir al radiocontrol de recepción.

Aparece una señal en el radiocontrol de recepción a través del LED (por ejemplo, parpadea tres veces) que señala que el almacenamiento se ha producido en efecto.

65 Este procedimiento introduce en el radiocontrol de recepción tanto la nueva clave, igual a la del radiocontrol de

transmisión, como un nuevo código de botón pulsador (asociado con el botón pulsador seleccionado).

En caso de que una clave de instalación ya esté presente en el radiocontrol de recepción, se sobrescribe tal clave.

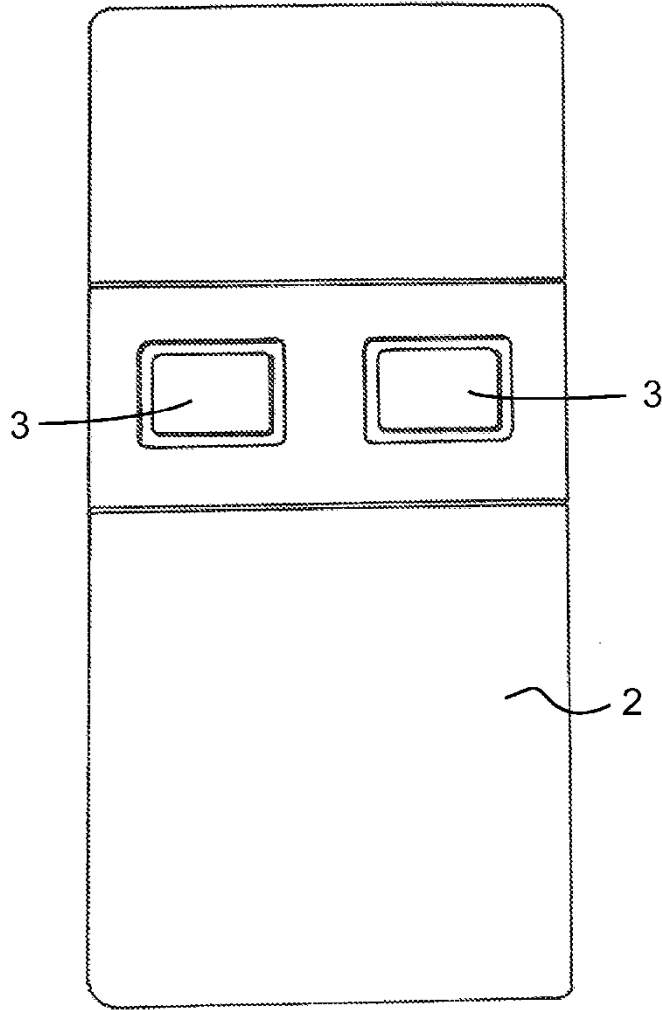
- 5 Además, con el fin de evitar la presencia simultánea de la última clave establecida y la clave establecida anteriormente, no es necesario mover los interruptores de combinador a la secuencia de base.

10 Con el fin de permitir el uso del radiocontrol según la presente invención con sistemas de código sencillos sin una clave, el transmisor puede transmitir diferentes modulaciones para diferentes botones pulsadores. Básicamente, tras la instalación de la clave, todos los botones pulsadores tienen su propio código. Sin embargo, es posible asociar a un botón pulsador un código procedente del radiocontrolador sin una clave. Esto puede realizarse entrando en el modo de autoaprendizaje en el radiocontrol objeto de la presente invención y seleccionando el botón pulsador preseleccionado para el almacenamiento del código procedente del radiocontrol externo y transmitiendo el código que va a almacenarse a partir del mismo. De esta manera, el botón pulsador seleccionado se asocia a un nuevo
15 código.

REIVINDICACIONES

1. Radiocontrol para dispositivos eléctricos que comprende un cuerpo (2) de carcasa dotado de botones (3) pulsadores dentro del cual está prevista una tarjeta electrónica que incluye un receptor (51) electrónico, y un transmisor (52) electrónico para transmitir un código unívoco hacia tales dispositivos eléctricos, un microprocesador (4) al que se suministran las señales generadas pulsando tales botones (3) pulsadores y que controla tal transmisor y receptor y que determina tal código unívoco transmisible, un combinador (43) digital compuesto por una pluralidad de interruptores con dos o más posiciones que suministran la señal generada a tal microprocesador, caracterizado porque en tal combinador puede configurarse una clave unívoca que genera un grupo de radiocontroles del mismo tipo que se almacena en el microprocesador y posteriormente se elimina mediante el combinador (43) digital, configurando una combinación de base preestablecida.
5
2. Radiocontrol para dispositivos eléctricos según la reivindicación 1, en el que el código procesado y almacenado en el microprocesador puede ser de diversos tamaños.
15
3. Radiocontrol para dispositivos eléctricos según la reivindicación 2, en el que el código almacenado es un código de 12 bits.
4. Radiocontrol para dispositivos eléctricos según la reivindicación 2, en el que el código almacenado es un código de 24 bits.
20
5. Radiocontrol para dispositivos eléctricos según la reivindicación 2, en el que tal código se modula según un procedimiento de modulación de un tipo OOK (manipulación por todo o nada) o AM (modulación de amplitud).
25
6. Radiocontrol para dispositivos eléctricos según la reivindicación 1, dotado de al menos un LED de señal especial controlado por el microprocesador.

Fig. 1



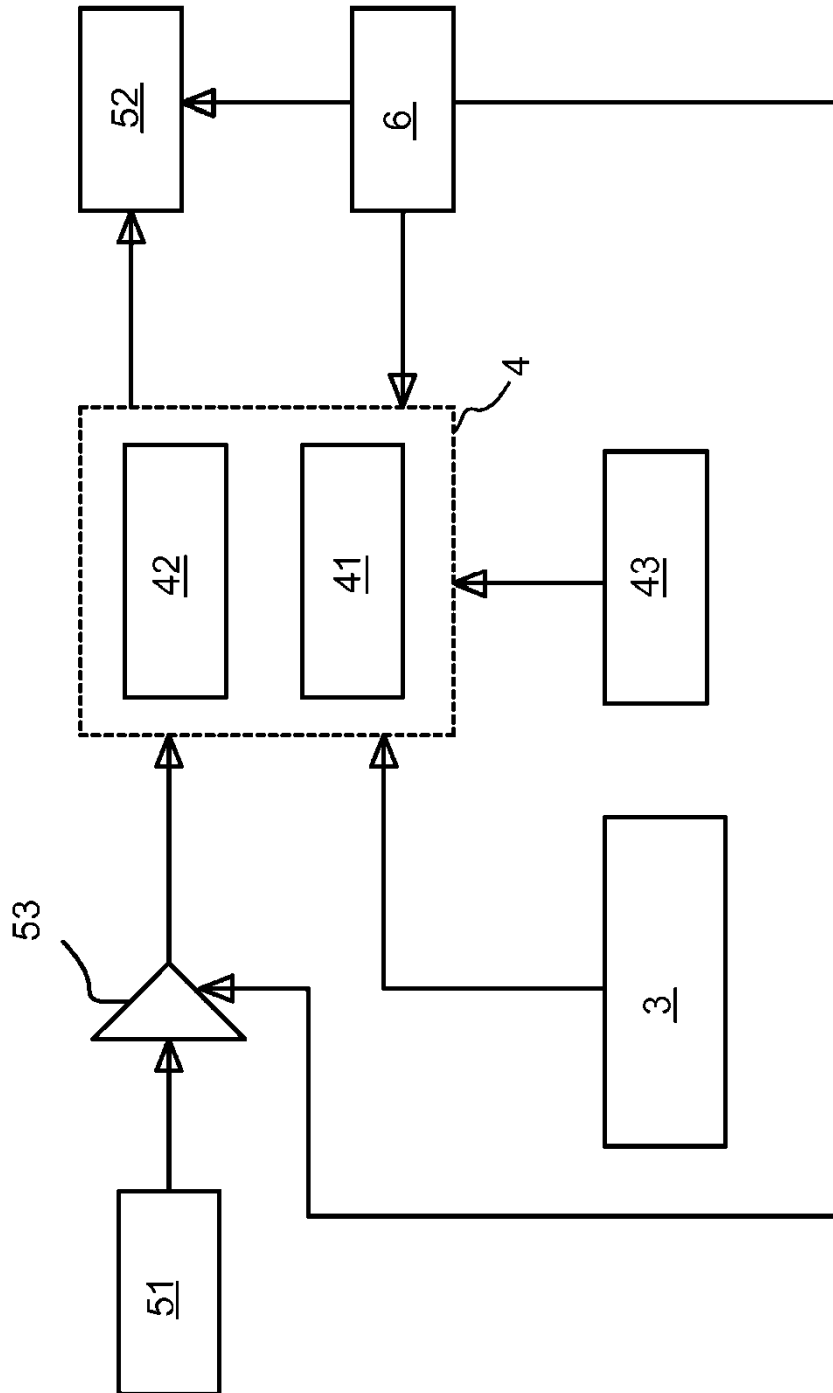


Fig. 2