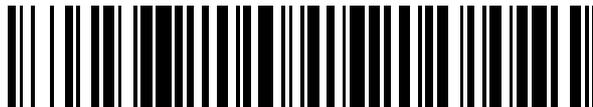


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 587 152**

51 Int. Cl.:

G08C 17/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.01.2010 PCT/IT2010/000019**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.08.2010 WO10089788**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.01.2010 E 10706772 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.05.2016 EP 2345019**

54 Título: **Un sistema de comunicación inalámbrico para gestionar, controlar, proteger, y dispositivos señalizadores**

30 Prioridad:

05.02.2009 IT BS20090019

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

20.10.2016

73 Titular/es:

**RIB S.R.L. (100.0%)
Via Matteotti 162
25014 Castenedolo (Brescia), IT**

72 Inventor/es:

**BOSIO, STEFANO y
BOSIO, PAOLO**

74 Agente/Representante:

BELTRÁN, Pedro

ES 2 587 152 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

UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICO PARA GESTIONAR, CONTROLAR, PROTEGER, Y DISPOSITIVOS SEÑALIZADORES

Campo de la invención

5 Esta invención hace referencia a un sistema de comunicación para gestionar varios dispositivos de control periférico, protección y señalizadores provistos, en particular, para el sector de sistemas de cierre motorizado.

Estado de la técnica

10 Cualquier sistema de cierre motorizado, tal como una verja, tanto corredera como con una o dos alas, una barrera automática, persianas corredizas, una puerta seccional y en general cualquier puerta o marco de verja motorizada, se considera una máquina generalmente comprendiendo al menos un motor de accionamiento controlado por una estación de control de la que también dependen los normales dispositivos de control auxiliares, tales como controles remoto y/o selectores de llave, dispositivos de protección tales como fotocélulas, marcos sensitivos (o webs de seguridad), y dispositivos
15 señalizadores, tales como indicadores de movimiento luminosos y cualquier otro posible dispositivo que pueda estar conectado a ella.

Este tipo de sistemas sin embargo requiere cableado eléctrico entre la estación de control y los dispositivos de control del motor y otros dispositivos periféricos auxiliares, cuyos medios tienen que proveer una preparación cara tales como excavaciones, el
20 tendido y la cobertura de conductos para cables eléctricos, además de la inserción y la conexión de los cables. Todas las operaciones que evidentemente requieren la intervención de trabajadores con diferentes tareas, tales como albañiles y electricistas, que además de coordinar el tiempo y los costes de trabajo importante, también tienen que excluir errores.

25 WO 2006/066213, representativa del estado de la técnica, muestra un sistema operador de barrera que incluye una unidad de control remoto operable para la comunicación inalámbrica con un controlador base, que está asociado a un motor de barrera para recibir una señal desde un medio de detección límite de posición de barrera. Pero tal sistema operativo está diseñado sólo para controlar los movimientos de barrera desde las posiciones cerrada y abierta, y no dispositivos de seguridad – protección y
30 dispositivos señalizadores también, con los que un sistema de cierre motorizado normalmente está asociado.

Otro sistema operador de barrera se muestra en EP1947278.

Objetivos y resumen de la invención

35 Uno de los objetivos de la invención es sin embargo proponer el tipo de sistema de comunicación para la aplicación mencionada anteriormente, y ser capaz de eliminar el

trabajo invasivo mencionado de antemano, y reducir el tiempo y el coste de trabajo, para simplificar la instalacion de cualquier cierre motorizado, completo con dispositivos de proteccion de señales, sin haber un aumento en la obstrucción de la estación de control comparado con los tradicionales, además respetando las normativas europeas en cuanto a seguridad.

Tal objetivo y ventajas implícitas que derivan de él según la invención se alcanzan usando un sistema que comprende, en la asociación con la estación de control general del sistema de cierre motorizado, una tarjeta de control electronico establecida para comunicar, mediante transmision de frecuencia de radio inalámbrica, donde cada uno de los dispositivos de control periférico, proteccion y señalizadores interactuados con ella, están provistos autónomamente de medios de alimentacion electrica.

De hecho, también en el sector tomado en consideracion aquí, una transmisión de radiofrecuencia ya ha sido adoptada pero a una extensión limitada y solo para un control remoto.

El sistema propuesto aquí representa por lo tanto una innovación importante por el hecho de que se extiende el uso de la radiofrecuencia tambien en la comunicación entre una estacion de control y los diversos dispositivos de control, protección y señalizacion del cierre motorizado, tales como verjas y similares. Además, la alimentación autónoma de cada dispositivo periférico individual contribuye a reducir el cableado eléctrico costoso y complejo.

Breve descripción de los dibujos

Otros detalles de la invención resultaran evidentes a partir de la siguiente descripción realizada con referencia a los dibujos adjuntos, indicativos y no limitadores, en los que:

La figura 1 muestra un diagrama esquemático de un sistema según la invención; y

Las figuras 2 y 3 muestran esquematicamente el sistema aplicado a una verja corredera y a una verja de doble ala respectivamente.

Descripción detallada de la invención

Indicadoramente en dichos dibujos con 11 dos pilares son mostrados que definen una abertura a la que esta unida una verja que puede deslizarse 12 – figura 2 – o el tipo con dos alas 13 – figura 3 – y donde tanto la verja corredera como cada una de las dobles alas es operada por un motor reductor 14. Normalmente, a cada verja 12 o 13 tambien estan correlacionados algunos dispositivos periféricos:

- dispositivos de control tales como un selector de llave 15 y un control remoto 16;

- dispositivos de protección, posiblemente incluyendo varios pares de receptores de infrarrojos 18 y transmisores 17 células fotoeléctricas, mas algunos bordes sensibles 20, donde las células fotoeléctricas pueden estar provistas en combinacion o sin bordes sensitivos afilados o electricos 19,

5 - dispositivos señalizadores hechos de un señalizador luminoso intermitente 21.

En un sistema de cierre motorizado tradicional los dispositivos de control, protección y señalizadores anteriores dependen, del mismo modo que el motor reductor, de una estacion de control general 23 alimentada eléctricamente por una línea 24.

10 Ahora, de acuerdo con la invención, la estación de control general 23 – figura 3 – esta asociada con una tarjeta de control electrónica 22 establecida para comunicarse vía radio, de un modo wifi (inalámbrico), tanto con dispositivos de control 15, 16, como dispositivos de protección 18, 20 y dispositivos señalizadores 21.

15 Cada uno de dichos dispositivos de control, protección y señalizadores estará provisto de su propio código de identificación de modo que pueda asociarse con la tarjeta de control electrónica 22 y a partir de esto ser correctamente identificado y discriminado. Ademas, estarán configurados para emitir señales de radio a la tarjeta electrónica 22 y comunicarse con ella de acuerdo con las líneas insertadas y especificadas en el diagrama de la figura 1.

20 En cuanto a la tarjeta de control electronica 22, que puede integrarse constructivamente en la estacion de control 23, se configurará para recibir y responder a las señales de radio que vienen de vez en cuando desde los dispositivos para poder elaborar la informacion intercambiada con dichos dispositivos periféricos y correspondientemente gestionar la abertura y cierre total o parcial y las diversas condiciones de protección y señalización provistas según los reglamentos.

25 La estacion de control general puede alimentarse eléctricamente a través de corriente de la red o baterías. Pero segun otro aspecto importante de la invención, para el suministro eléctrico, cada dispositivo de control 15, 16, protección 17, 18, 20 y señalizador 21 estará equipado autónomamente con una fuente de alimentación eléctrica en forma de batería recargable o estandar.

30 El sistema en breve se establecerá para poder realizar un procedimiento de memorización de los codigos de radiotransmisión entre la tarjeta electrónica y los dispositivos que están correlacionados con ella.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de comunicación para gestionar, a través de una única estación de control general (23), un cierre motorizado con uno o más dispositivos periféricos, incluyendo dispositivos de protección (17, 18, 20) elegidos en el grupo que comprende
5 pares de células fotoeléctricas receptoras (18) y transmisoras (17) y bordes sensibles (20), dispositivos señalizadores (21) comprendiendo un señalizador luminoso intermitente (21) a ser asociado a un pilar (11) de una verja de dicho cierre motorizado, y dispositivos de control (15, 16) elegidos en el grupo que comprende un selector de llave (15) y un control remoto (16), caracterizado por el hecho de que

10 - la estación de control general única (23) está asociada con una tarjeta de gestión electrónica (22) establecida para comunicarse, mediante una transmisión de radiofrecuencia inalámbrica, directamente con cada uno de dichos dispositivos periféricos, sin una conexión de alambre entre dicha única estación de control general y dicho dispositivos periféricos;

15 - dichos dispositivos de protección y dispositivos señalizadores están configurados para emitir y recibir una radioseñal hacia y desde una tarjeta de gestión electrónica (22), de forma que la transmisión entre la tarjeta de gestión electrónica (22) y los dispositivos de protección (17, 18, 20), y la transmisión entre la tarjeta de gestión electrónica (22) y los dispositivos señalizadores (21) es bidireccional, y por el hecho de que

20 - la tarjeta de gestión electrónica (22) está establecida para elaborar la información intercambiada con dichos dispositivos periféricos y correspondientemente gestionar los movimientos totales o parciales de apertura y cierre de dicho cierre motorizado, y gestionar los dispositivos de protección y señalizadores, y por el hecho de que

25 - cada uno de dichos dispositivos periféricos está equipado autónomamente con medios de alimentación eléctrica.

2. Un sistema de comunicación según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la tarjeta de gestión electrónica (22) está integrada en la estación de control general única (23).

3. Un sistema de comunicación según la reivindicación 1 o 2, en el que los
30 dispositivos de control comprenden un control remoto y/o un selector de llave y cada uno de dichos dispositivos de control está configurado para emitir una radioseñal en la dirección de la tarjeta de gestión electrónica (22).

4. Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la tarjeta de gestión electrónica (22) está configurada para recibir las
35 radioseñales de los dispositivos de control, y para recibir y contestar las radioseñales de los dispositivos de protección y dispositivos señalizadores, para elaborar la información

de tanto en tanto intercambiada con dichos dispositivos perifericos y gestionar correspondientemente la máquina en condiciones de seguridad.

5 5. Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la estación de control general única está alimentada eléctricamente por corriente de la red o baterías, y por el hecho de que cada dispositivo periferico está equipado autónomamente con una fuente de alimentación eléctrica consistente en baterías recargables o no recargables.

10 6. Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que cada uno de los dispositivos periféricos está provisto de su propio código de identificación a ser conectado, correctamente identificado y clasificado por la estación de control.

