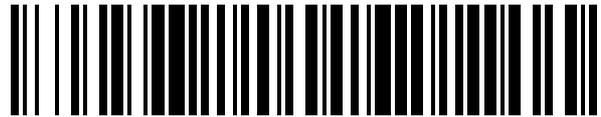


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 243 159**

21 Número de solicitud: 201931268

51 Int. Cl.:

G07C 9/22 (2010.01)
G06K 7/10 (2006.01)
H04W 4/80 (2008.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

23.07.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.03.2020

71 Solicitantes:

SEDANO RODRIGUEZ, Jose Antonio (100.0%)
C/ SANTA MARIA Nº 13 -B
09230 ESTEPAR (Burgos) ES

72 Inventor/es:

SEDANO RODRIGUEZ, Jose Antonio

54 Título: **Control de accesos autónomo, manos libres con lectura-rango de 0 a 90 cm para la activación de puertas automáticas peatonales de acceso a comunidades de vecinos.**

ES 1 243 159 U

DESCRIPCIÓN

5 Control de accesos autónomo, manos libres con rango de lectura de 0 a 90 cm para la activación de puertas automáticas peatonales de acceso a comunidades de vecinos.

Sector de la técnica

10 La presente invención se refiere a un dispositivo.

Estado de la técnica

15 En los dispositivos existentes para el control de accesos, la lectura por RFID en 125Khz., se establece en un rango de 0 a 10 cm de distancia máxima. Esto requiere la aproximación de los transpondedores (llaveros y tarjetas) a una distancia extremadamente reducida, casi llegando a rozar el dispositivo de lectura, lo que hace necesario el uso de las manos para la activación Este aspecto técnico supone un gran inconveniente para los usuarios del dispositivo, limitando sus valores prácticos, tanto para personas con movilidad reducida como para personas sin dificultades de movilidad que en el momento de uso tengan las manos ocupadas.

20 El tamaño de los dispositivos actuales para el control de accesos es de 6 a 10 cm. de manera que su uso requiere una gran precisión en la colocación de los transpondedores frente al receptor para la apertura y cierre automático de la puerta.

25 Por otro lado la instalación actual que se realiza del dispositivo es deficiente ya que implica algunos inconvenientes que dificultan su uso práctico. Por lo general, la instalación se ubica en los porteros automáticos, que suelen estar a una altura inadecuada para personas con movilidad reducida que precisan de sistemas de apoyo como una silla de ruedas. Actualmente se instala de manera visible y externa por lo que el dispositivo no se integra estéticamente en el entorno urbano que se plantea y se encuentra expuesto a daños externos, vandalismo, sabotaje o destrucción voluntaria del mismo.

Explicación de la invención

35 Mi invento se refiere a un dispositivo de gestión de control de accesos autónomo, es decir, sin necesidad de periféricos ni software externos para su funcionamiento. Por si solo puede grabar, borrar y leer transpondedores para gestionar el control de accesos a comunidades de vecinos.

40 El dispositivo se integra con una antena de medio alcance, en concreto, de 0 a 90 cm de lectura en un solo aparato.

45 En este control de accesos autónomo, manos libres de medio alcance de lectura, se activa a la orden del transpondedor grabado en su memoria. El dispositivo trabaja con una frecuencia de 125Khz. pudiendo activar unos contactos NO (normalmente abierto) y NC (normalmente cerrado).

50 Cuando se ejecuta la lectura este dispositivo manda una señal de contactos (NO/NC) al conector de la placa gestora de interface del operador de la puerta automática para su señal de activación, haciendo que ésta se abra automáticamente para su uso.

Con los llaveros de RFID de 125Khz. se consigue una lectura real de unos 48-50 cm incluso si el llavero se encuentra dentro de un bolso o de los bolsillos del usuario Con las tarjetas se consigue una distancia de lectura mayor, siendo ésta de 90 cm aunque, al igual que los llaveros, se encuentre en el interior de un bolso o bolsillo.

5 Este aspecto supone una mejora en su uso y aplicación práctica ya que permite mantener las manos libres para realizar la apertura automática de la puerta. El usuario solo debe llevar el transpondedor encima y pasar o colocarse a una distancia media del dispositivo de lectura. De esta manera se facilita una mayor autonomía y un acceso más cómodo y rápido al portal de la comunidad. Supone así una ventaja para todo usuario, incluyendo a personas con movilidad reducida o con diversas necesidades específicas.

10 Respecto a su colocación. El dispositivo puede escamotearse detrás de las placas, losetas o baldosas de las paredes que conforman el espacio de entrada al portal del edificio para que su integración y adaptación en el urbanismo sea total. Esta ubicación no modifica ni varía el rango de lectura.

15 De esta manera se va a impedir la manipulación o destrucción del dispositivo al encontrarse oculto.

20 Uno de los aspectos que se pretenden mejorar en la instalación es la distancia de colocación respecto del suelo. Se puede realizar a 70 cm de altura ya que el tamaño del dispositivo (30 cm de alto y 26 cm de ancho) permite un rango de lectura óptimo que facilita la detección del transpondedor en bolsos y bolsillos sin necesidad de sacarlos.

25 Otra de las posibilidades en cuanto a su ubicación es colocarlo en el exterior. La caja que integra el dispositivo está preparada para situarse a la intemperie por su resistencia a impactos y a condiciones meteorológicas extremas (-40°C a 75°C).

30 La instalación de la presente invención debe hacerse en un sitio visible y accesible a los usuarios teniendo en cuenta tanto las necesidades de éstos como los elementos condicionantes del entorno, de manera que estéticamente se integre en el urbanismo y no se encuentre expuesto a daños externos.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1, se muestran la disposición de los siguientes elementos.

35 1.- Tapa de la caja del control de accesos autónomo manos libres, vista en perspectiva frontal.

La Figura 2, se observa la disposición de los siguientes elementos

40 2.- Caja de control de accesos autónomo manos libres, vista en perspectiva del interior.

La figura 3, se muestra la disposición de los siguientes elementos.

45 2.- Caja control de accesos autónomo manos libres.

3.- Placa electrónica del control de accesos.

4.- Antena lectora RFID Wiegand, de medio alcance.

La Figura 4

50 5.- Control de accesos autónomo manos libres colocado en la superficie de la pared.

6.- Tarjeta RFID 125Mhz.

7.- Mecanismo automático de apertura y cierre de la puerta automática.

La Figura 5

5 5.- Control de accesos autónomo manos libres escamoteado en la pared.

8.- Tarjetas maestras.

Exposición detallada de un modo de realización de la invención

10 La presente invención se compone de una placa electrónica (3) controladora de accesos para lectores Wiegand, de gestión y control remoto, para el grabado y borrado de transpondedores.

15 Para la lectura y memorizado de los transpondedores, (6) el dispositivo (3) cuenta con capacidad de hasta 1000 ubicaciones de memoria Después del memorizado del transpondedor, RFID EM4102 o EM4200 o compatibles la placa controladora (3) dispone de una salida relé que activa un pulso dando contacto abierto o cerrado (NO-NC) según necesidad de uso. Esta placa controladora (3) va conectada al lector Weigand RFID (4) (antena lectora de medio alcance) adecuada para la lectura de transpondedores (6) RFID 125 Khz EM4102 y
20 EM4200 o compatibles con un rango de lectura de 0 a 90 cm reales. Los dos componentes (placa controladora y antena) (3.4) se conectan entre sí y para su funcionamiento necesitan una alimentación de 12 voltios. El cable positivo de la antena (4) y el borne positivo de la placa de control de accesos (3) van conectados entre sí y a su vez a un borne exterior positivo (+DC). El cable negativo de la antena (4) y el borne negativo de la placa (3) unidos entre sí se
25 conectan a un borne externo negativo (GND). El cable del dato 0 (D0) de la antena (4) va conectado a un borne interno (DO) de la placa controladora (3) y el cable del dato 1 (D1) de la antena (4) va conectado a un borne interno (D1) de la placa controladora. (3)

30 Una vez realizadas dichas conexiones, de la placa controladora (3) sacamos un borne externo (GND o común), otro borne externo normalmente abierto (NO) y otro borne normalmente cerrado (NC). Por tanto, estos bornes van instalados en la caja de poliéster (2) junto a otros bornes positivo y negativo de 12 voltios de alimentación. La caja de poliéster (2) cuenta con unas paredes de espesor de 2.5 mm aproximadamente y con acabado en gel-coat. En el interior de la caja (2) van adheridos la placa (3) y la antena (4) con una resina de poliuretano
35 para evitar humedad y vibraciones.

40 En el portal de una comunidad de vecinos, según posible forma de realización, colocamos el automatismo para puerta automática en el marco superior de la puerta de acceso peatonal a la comunidad.

45 En una de las paredes laterales que conforman el espacio de entrada al edificio colocamos la caja de poliéster (2) que contiene la placa controladora (3) y la antena lectora, (4), a esta caja podemos denominarla "control de accesos autónomo manos libres". (5). El control de accesos autónomo manos libres (5) se debe colocar a una altura desde el suelo hacia arriba de unos 70 cm para una mejor detección del usuario. El control de accesos autónomo manos libres (5) se puede instalar sobre una superficie o se puede encajonar en la pared y ocultarse tras las baldosas o losetas. Su colocación en una superficie se hace atornillándola en los 6 orificios de los que dispone la caja.

50 Para una mayor integración en el portal se puede hacer un encajonado de 35x30 cm aproximadamente y unos 6 cm de profundidad donde se instalará el control de accesos autónomo manos libres (5) y se cubrirá con las baldosas o losetas del portal. El control de accesos autónomo manos libres (5) precisa de otros elementos Hace de interruptor y activa a un mecanismo automático (7) para abrir la puerta. Cablearemos desde el

5 control de accesos autónomo manos libres (5) a la placa de conexiones del mecanismo automático (7) que se sitúa en el marco superior de la puerta y una vez debidamente cableado y conectado el sistema, cuando el usuario pase por delante del control de accesos autónomo manos libres (5) con un llavero o tarjeta transpondedor (6) dará señal al control de accesos autónomo manos libres (5) y éste comunicará la señal de activación al mecanismo automático (7) que propiciará la apertura de la puerta.

10 De esta manera el control de accesos autónomo manos libres (5) asegura al usuario una mayor autonomía, seguridad, comodidad y accesibilidad en su vida cotidiana, con el fin de adaptar el entorno a personas con discapacidad o movilidad reducida, eliminando las barreras que dificultan la independencia de movimiento y mejorando la calidad de vida de los usuarios.

15 Una vez descrita la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, resulta de manera evidente que la invención es susceptible de aplicación industrial, en el sector indicado.

20 Asimismo se hace constar a efectos oportunos que los materiales, forma tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre que no suponga alteración de las características de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

- 5
1. Dispositivo de control de accesos, que es manos libres y autónomo y con rango de lectura de 0 a 90 cm. de transpondedores RFID 125 Khz. Caracterizado por:
- 10
- a) Estar constituido por una caja envolvente de construcción de poliéster, o de plásticos, o de nylon, adecuada para su resistencia a la intemperie y su resistencia a impactos, donde se encuentran alojados los elementos de dispositivo.
- 15
- b) Disponer de una placa electrónica gestora de control de accesos autónomo.
- c) Una antena lectora RFID (radio frecuencia identificación) de medio alcance.
- d) Al menos un transpondedor EM4200-EM4102. o compatibles.
- 20
- e) Contar de dos tarjetas maestras.
2. Dispositivo de control de accesos, que es manos libres y autónomo y con rango de lectura de 0 a 90 cm. de transpondedores RFID 125Khz., según reivindicación 1, **caracterizado** porque en la caja se ubican la antena lectora RFID de medio alcance, y la placa electrónica gestora de control de accesos, que es autónoma sin necesidad de software externos para grabar en su memoria, los códigos de identificación de los transpondedores, RFID 125Khz. (EM4200-EM4102 o compatibles).
- 25
3. Dispositivo de control de accesos, que es manos libres y autónomo, con rango de lectura de 0 a 90 cm. de transpondedores RFID 125Khz. según la reivindicación 1, **caracterizado** porque interacciona con el mecanismo de control automático de apertura de una puerta, para gestionar el accesos en portales de comunidades de vecinos.
- 30
4. Dispositivo de control de accesos, que es manos libre y autónomo con rango de lectura, de 0 a 90 cm. de transpondedores RFID 125Khz. según reivindicación 1, **caracterizado** porque dispone de dos tarjetas maestras para grabar en la memoria y borrar de la memoria de la plaza electrónica gestora los códigos de los transpondedores.

Figura 1

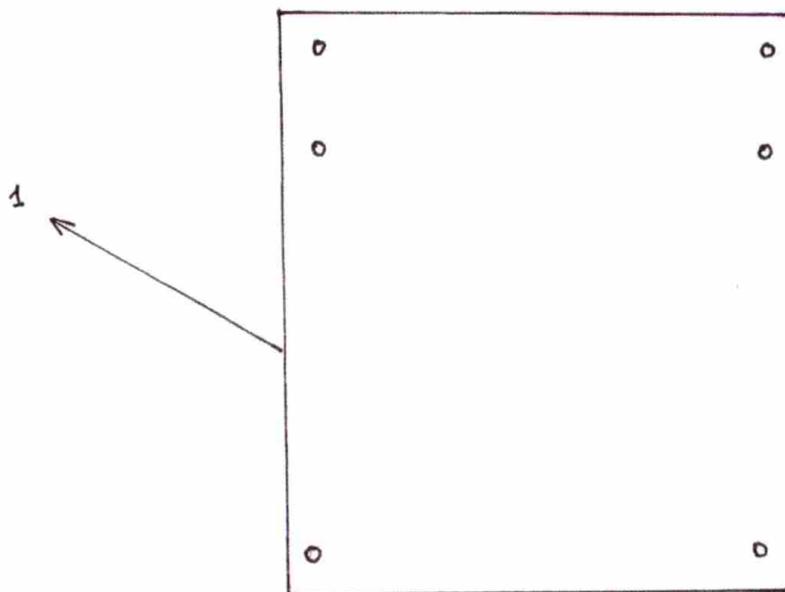


Figura 2

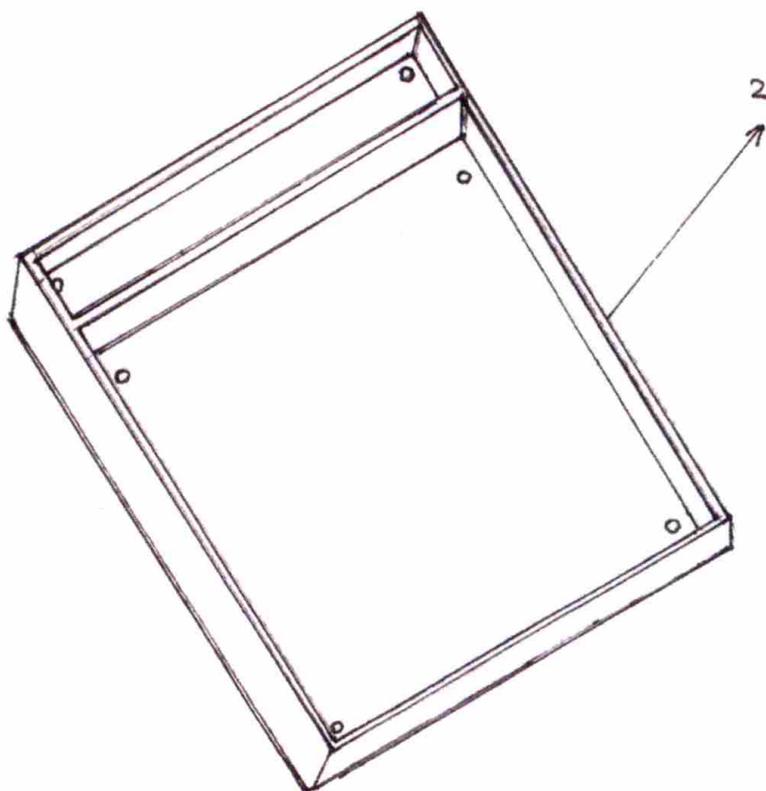


Figura 3

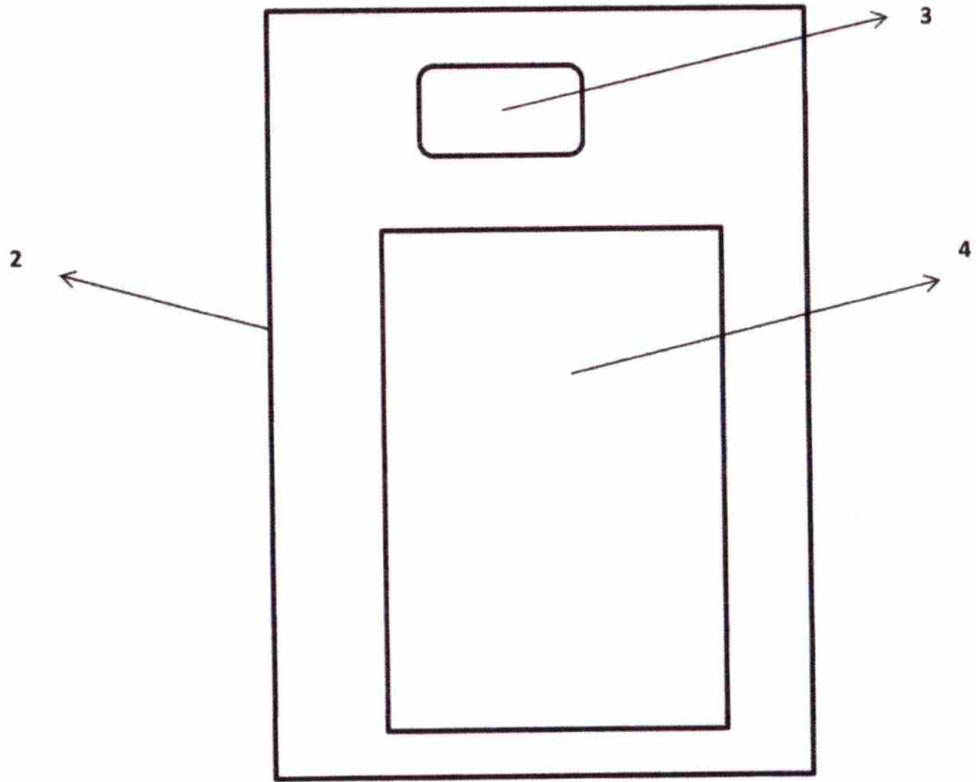


Figura 4

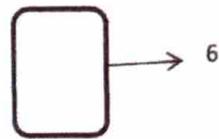
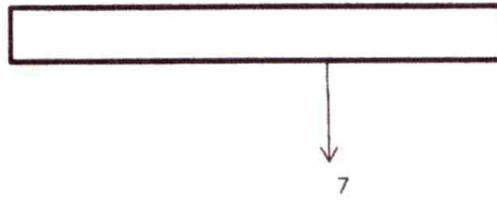


Figura 5

