

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 168 284**

21 Número de solicitud: 201600680

51 Int. Cl.:

**G07C 9/00**

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**08.09.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**28.10.2016**

71 Solicitantes:

**GONZALEZ SANCHEZ , Juan Antonio (100.0%)  
C/ Los Martínez, Nº 4 Barrio del Progreso  
30012 Murcia ES**

72 Inventor/es:

**GONZALEZ SANCHEZ , Juan Antonio**

74 Agente/Representante:

**JIMÉNEZ BRINQUIS, Rubén**

54 Título: **Dispositivo de control de acceso sin barreras físicas**

**ES 1 168 284 U**

**DISPOSITIVO DE CONTROL DE ACCESO SIN BARRERAS FÍSICAS**

**DESCRIPCIÓN**

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención, según se indica en el título de esta memoria, se refiere a un dispositivo concebido para regularizar el acceso de personas a un determinado espacio físico, donde en función de que la persona tenga o no denegado el acceso éste dispositivo actúa o no para impedir la entrada.

El dispositivo se presenta como una columna que se dispone en la zona de entrada al espacio físico cuyo acceso se desea controlar, y más concretamente realiza funciones de reconocimiento de la persona, contraste de sus datos con una lista de personas con acceso prohibido y finalmente señalización de la autorización de acceso o bien activación de una serie de medidas encaminadas a impedir la entrada de personas no autorizadas.

El presente dispositivo presenta la singularidad de que realiza su función de impedir el acceso a personas con acceso no autorizado sin utilización de barreras físicas, configurándose así como un elemento atractivo para su instalación en locales de pública concurrencia donde se desea mantener una determinada estética que no sería posible obtener mediante la instalación de separaciones físicas tales como puertas, vallados o elementos similares.

Otra ventaja importante derivada del empleo del presente dispositivo consiste en el hecho de que no se hace necesaria la presencia continua de personal para realizar el control del acceso, pudiendo de esta manera un solo vigilante realizar el control de una multiplicidad de puntos de acceso.

30

## **CAMPO DE APLICACIÓN**

5 Su campo de aplicación será el del control de accesos en locales de pública concurrencia, si bien puede ser empleado en otro tipo de espacios físicos cuyo acceso se desee controlar sin la instalación de barreras físicas.

## **ANTECEDENTES**

10 En la actualidad se encuentran en el mercado gran variedad de dispositivos concebidos para el control de accesos, estando dichos dispositivos concebidos para muy diversos fines como pueden ser la restricción de paso a personas no autorizadas, la gestión del tránsito de personas o vehículos, simples labores de vigilancia o labores de conteo, entre otras muchas. Ejemplos de estos dispositivos son los tornos o barreras con lector de tarjetas o de huella digital, cerraduras automatizadas y otros  
15 sistemas mecánicos de cierre, terminales de control de presencia, lectores biométricos, etc.

Sin embargo, no es conocido por parte del titular de la presente memoria ningún dispositivo o sistema de control de accesos orientado a impedir que dentro de  
20 un área restringida se pueda ejercer la actividad a la que dicha área está destinada, no resultando determinante el hecho de que la persona no autorizada haya accedido o no. Como ejemplo habitual de esta situación podríamos citar una sala de bingo, donde es necesario comprobar que una persona no esté incluida en una lista de prohibición de acceso y que sea mayor de edad antes de que ésta pueda participar en  
25 el juego. En este caso, el hecho de que la persona acceda o no al local resulta superfluo y la gestión del acceso deberá estar orientada a impedir que una persona no autorizada (por una u otra razón) pueda finalmente jugar.

Hasta la fecha, se emplean dos modos de resolver la situación planteada en el  
30 párrafo anterior. Una consiste en la disposición de barreras físicas que impidan el acceso hasta que ésta se haya identificado y se hayan realizado las comprobaciones pertinentes, implicando esta solución la creación de espacios separados que provocan sensación de aislamiento e incomodidad, lo que resulta contraproducente en

5 actividades precisamente dirigidas al ocio y entretenimiento. Otra solución posible es la disposición de personal de seguridad que realice la labor de control de acceso citada, siendo innecesaria la disposición de barreras pero implicando dicha solución un importante incremento de costes, ya que será necesaria la presencia de un trabajador en cada uno de los puntos de accesos del local.

10 Se haría deseable, por todo lo expuesto, la aparición de un dispositivo el cual sin necesidad de implantación de barreras físicas pudiera realizar de manera automática el control de acceso e impidiera a personas no autorizadas hacer uso de los servicios existentes dentro de dicha zona sin que a la vez sea necesario hacer uso de un alto número de vigilantes que encarezca el desarrollo de la actividad.

15 Se conoce por parte del titular de la presente memoria el siguiente documento que guarda cierta relación con la invención que aquí se preconiza:

20 - Patente US20080004892. En principio, aunque el dispositivo de US20080004892 puede emplearse para labores de control de acceso, existe una diferencia básica: el dispositivo de la solicitud realiza el control de acceso de forma automatizada sin necesidad de que haya una persona permanente en el punto de acceso de modo que una persona desde un puesto central puede controlar varios accesos. El sistema de US20080004892 requiere de un recepcionista permanentemente en el acceso para posibilitar las labores de reconocimiento de los clientes. Por lo tanto, resulta evidente que en este aspecto el sistema de la patente US20080004892 no puede realizar la función de control de acceso resolviendo el mismo problema que como lo hace el sistema de la solicitud

25 Por tanto, no es conocida por parte del titular de la presente memoria ningún dispositivo que resuelva los problemas citados de la manera en que lo hace la presente invención, en base a lo cual se solicita la correspondiente protección como modelo de utilidad.

**DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION.**

El dispositivo de control de accesos sin barreras físicas se compone de una multiplicidad de elementos que actúan conjuntamente, cumpliendo las tres funciones descritas anteriormente desde el interior de una envolvente que uniformiza el aspecto exterior del conjunto. La envolvente, asimismo, cumple la función de actuar como hito que diferencie la zona restringida del resto ya que, según lo estipulado anteriormente, el control de acceso se realizará sin barrera física alguna que permita diferenciar un espacio de otro.

Para el cumplimiento de cada una de las funciones, se incorpora por tanto al interior de la envolvente los siguientes conjuntos de elementos:

- Módulo de detección, que estará conformado por los distintos dispositivos encargados de detectar el hecho de que una persona está accediendo o saliendo de la zona restringida y enviar una señal adecuada al módulo de control para que opere en consecuencia.

- Módulo de identificación, conformado por los distintos dispositivos integrados en el dispositivo que permiten la identificación de la persona que desea acceder a la zona restringida, enviando la información recogida al módulo de control.

- Módulo de control, conformado por los dispositivos encargados de recibir la información de los otros dos módulos y activar los procedimientos especificados. Éste módulo además servirá para poner en contacto al dispositivo preconizado en la presente memoria con elementos externos que intervienen en el proceso. Dentro de éste módulo se considera también incluidos los dispositivos de vigilancia y aviso, consistentes en una serie de dispositivos que emiten señales visuales o sonoras cuando el módulo de control así lo requiere, indicando de este modo si se autoriza o no el acceso, así como los dispositivos encargados de monitorizar lo que sucede en el interior de la zona restringida.

Según esta distribución de elementos, cuando una persona trate de acceder a la zona restringida sin identificarse o, en el caso de que se identifique no disponga de autorización para entrar; el módulo de detección enviará una señal al módulo de control, el cual contrastará dicha señal con la información (o la ausencia de ella) recibida desde el módulo de detección. A continuación el módulo de control activará los dispositivos encargados de emitir una o varias señales visuales o sonoras de manera que se notifique claramente y sin lugar a dudas el hecho de que el acceso de esta persona no está autorizado. De forma simultánea, ante la señal de un acceso indebido el módulo de control activará los dispositivos de monitorización de la zona restringida, los cuales enviarán la información recogida hacia el personal de seguridad, el cual podrá supervisar desde un terminal la zona restringida.

El módulo de control se encarga de consultar periódicamente a los módulos de identificación y detección si se ha detectado algún evento (en el caso del módulo de identificación si alguna persona a pasado al interior de la zona restringida, y en el caso del módulo de identificación si alguien ha hecho uso de los dispositivos de identificación y si la persona que lo ha hecho está autorizada), de manera que en todo momento dicho módulo de control posee la información necesaria para permitir o no la entrada cuando una persona intenta acceder.

El módulo de control, asimismo, estará configurado de manera que la señal emitida de notificación de acceso indebido no se detenga hasta que se reinicie todo el sistema, de manera que se obligue siempre ante una situación de este tipo a que se persone algún miembro de seguridad para supervisar personalmente la situación.

En caso de que una persona desee acceder a la zona restringida, efectuando previamente su identificación, y resultando esta positiva una vez que el módulo de control contrasta la información que se le ha proporcionado; el módulo de control activará los dispositivos de alarma para que emitan una señal visual o sonora indicativa de que el acceso estará autorizado. Una vez que el módulo de detección emita la señal de que el acceso se ha realizado dichas señales desaparecerán.

Tanto los tres módulos citados como los dispositivos de los que se hace uso para conformar el sistema han sido aludidos en la presente descripción en forma genérica dado que podrá tratarse de cualquier tipo de elemento capaz de cumplir la función descrita para cada uno de ellos. En la práctica, el módulo de detección podrá estar formado por una pareja de sensores infrarrojos (como se menciona en el ejemplo de realización preferente expuesto a continuación) si bien podría emplearse sensores de paso que empleen cualquier tipo de tecnología como ultrasonidos, lazo magnético, célula fotoeléctrica, haz de rayos láser, etc. Del mismo modo, el módulo de identificación podrá incluir lectores de huella digital y lectores de tarjetas de identificación, como se describe en el ejemplo, aunque también se podría añadir dispositivos de reconocimiento facial, de reconocimiento por voz, etc. También el módulo de control podrá consistir en cualquier tipo de hardware capaz de desarrollar las funciones descritas, sin que la esencia de la invención se vea alterada por el cambio del tipo de elementos que compongan el módulo mientras que la función desarrollada sea la misma. Asimismo, los dispositivos mencionados para emisión de señales lumínicas y sonoras podrán tratarse de cualquier tipo de elemento capaz de emitir dicho tipo de señales, del mismo modo que el dispositivo de grabación de imágenes y el terminal informático para recepción de esta podrá consistir en cualquier tipo de aparato capaz de desarrollar dichas tareas adecuadamente.

De igual manera, la cantidad de dispositivos empleados para llevar a cabo las funciones de cada uno de estos módulos no supone alteración significativa de la presente invención, existiendo como opción el hecho de que el dispositivo contenga elementos para la detección de personas por varios lados distintos de la envolvente con objeto de controlar el acceso a dos zonas anexas o bien dividir el acceso a la zona restringida en dos partes, doblando la capacidad del flujo de paso de personas.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Fig. 1. Se representa un esquema gráfico del funcionamiento del sistema.

Fig. 2. Vista en perspectiva de la columna que se dispone en la entrada a la zona restringida.

## **DESCRIPCIÓN DE LA FORMA DE REALIZACIÓN PREFERIDA**

5 La presente invención se ilustra mediante el siguiente ejemplo, no pretendiendo con el mismo en absoluto limitar su alcance:

10 El dispositivo de control de accesos se configura como una columna dispone, en el acceso a la zona restringida, de, un módulo de detección formado por una pareja de detectores por infrarrojos (1) cuyos haces de detección se contienen en el plano de la entrada a la zona restringida, un módulo de identificación formado por un lector de huella digital (2) y un lector de DNI electrónico (3) y, finalmente, una serie de dispositivos visuales (4) y sonoros (5).

15 Tal y como se ha indicado, cualquiera de los módulos que conforman el sistema puede estar formado por dispositivos diferentes a los descritos en esta memoria, dando este hecho lugar a múltiples posibilidades de realización del sistema. Por ejemplo es posible incorporar un módulo de detección que en lugar de infrarrojos (1) haga empleo de una "barrera virtual" consistente en la proyección de una imagen que actúa a modo de separación (no física, ya que se trata simplemente de una imagen proyectada) sobre la zona de acceso, realizada mediante un dispositivo  
20 dispuesto en la envolvente (6) siendo capaz dicho dispositivo de detectar cuándo una persona está atravesando la proyección realizada, actuando en consecuencia de manera análoga a los sensores de infrarrojos (1).

25 En el interior de la envolvente se dispone de una tarjeta electrónica que se configura como módulo de control a la cual todos los anteriores dispositivos quedan conectados, y que será la encargada de coordinar la activación y el funcionamiento de todos ellos.

30 El módulo de control (7) activará los dispositivos luminosos (4) y sonoros (5) que advierten de la prohibición de paso en caso de identificación de persona no autorizada para el acceso, así como en caso de que una persona intente acceder sin identificarse; o bien activa las señales que indican la autorización de acceso en caso

de una identificación de persona autorizada. En los dos primeros casos, el módulo de control (7) puede también enviar señales al exterior del dispositivo para que se active simultáneamente otros dispositivos que colaboren en la función de control del acceso.

5

Una vez que se ha producido un intento de acceso de persona no autorizada, será necesario acudir a la zona de acceso para detener las señales luminosas y sonoras, acción que únicamente se podrá realizar mediante la inserción de una llave que dé la señal al módulo de control (7). De esta manera se garantiza que el jefe de sala o persona encargada de la seguridad acuda siempre a la zona de acceso ante un intento de acceso no autorizado.

10

El módulo de control (7) puede ser configurado de manera que se permita modificar diversos parámetros, como el tipo de emisión sonora producida en el altavoz (5). Además, el citado módulo de control (7) dispone de acceso a Internet para actualizar de manera automática la lista de personas prohibidas.

15

Así, el funcionamiento del sistema que se ha descrito se fundamenta a nivel físico en el presente ejemplo en una columna anclada en suelo y techo de la zona de acceso, formada por una envolvente (6) metálica a la cual se le han realizado diversas perforaciones para permitir el alojamiento de dispositivos diversos y la instalación de puertas de acceso a dichos dispositivos para su mantenimiento posterior. En la parte superior de la envolvente (6) se disponen dos señales luminosas (4) de color rojo y verde que indican respectivamente prohibición y autorización para el acceso, y dispuesto a una altura aproximada de 1,70 metros se dispone un altavoz (5) que emitirá señales sonoras para remarcar la autorización o no de paso.

20

25

El módulo de identificación se compone en este caso de un lector de huella digital (3) que se activa al presionar el pulsador dispuesto en su parte superior, y de un lector de DNI electrónico (2).

30

El módulo de detección se compone de una pareja de sensores infrarrojos (1) alineados horizontalmente de manera que el orden de activación de los sensores

indicará al módulo de control (7) si se está produciendo la salida o la entrada de una persona.

5           Adicionalmente, la columna dispone de un pulsador para solicitar la presencia del jefe de sala (8) así como el pulsador con llave (9) necesario para desactivar las señales luminosas y sonoras (4 y 5) cuando éstas se han activado.

10           Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más amplia su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciendo constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección. que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio  
15           fundamental.

**REIVINDICACIONES**

1. SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS SIN BARRERAS FÍSICAS constituido a partir de una envolvente (6), un módulo de control, un módulo de detección, un  
5 módulo de identificación, diversos dispositivos emisores de señales visuales (4) y sonoras (5) **caracterizado por** que el módulo de control, el módulo de detección, el módulo de identificación y los dispositivos emisores de señales visuales (4) y sonoras (5) se encuentran en el interior de la envolvente (6) la cual se dispone en el acceso a la zona restringida, dispuestos de modo tal que el módulo de detección está  
10 emplazado en el acceso de la zona restringida en posición adecuada para la detección del paso de personas; donde el módulo de detección está compuesto por una pareja de sensores de infrarrojos (1) dispuestos alineados horizontalmente en la entrada a la zona restringida.
- 15 2. SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS SIN BARRERAS FÍSICAS según reivindicación 1 **caracterizado por** que la envolvente (6) dispone de un pulsador (8) de llamada a la persona encargada de la seguridad de la sala.
- 20 3. SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS SIN BARRERAS FÍSICAS según reivindicación 1 **caracterizado por** que la envolvente (6) dispone de un pulsador con llave (9) para la anulación de las señales luminosas y sonoras.
- 25 4. SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS SIN BARRERAS FÍSICAS según reivindicación 1, **caracterizado por** que el módulo de identificación está compuesto por un lector de huella digital (2) y un lector de DNI electrónico (3).
- 30 5. SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS SIN BARRERAS FÍSICAS según reivindicación 1, **caracterizado por** que los dispositivos encargados de señales luminosas (4) y sonoras (5) en el acceso a la zona restringida consisten en una pareja de focos de color rojo y verde para señales luminicas, y un altavoz para señales sonoras, estando todos ellos situados en la envolvente (6).

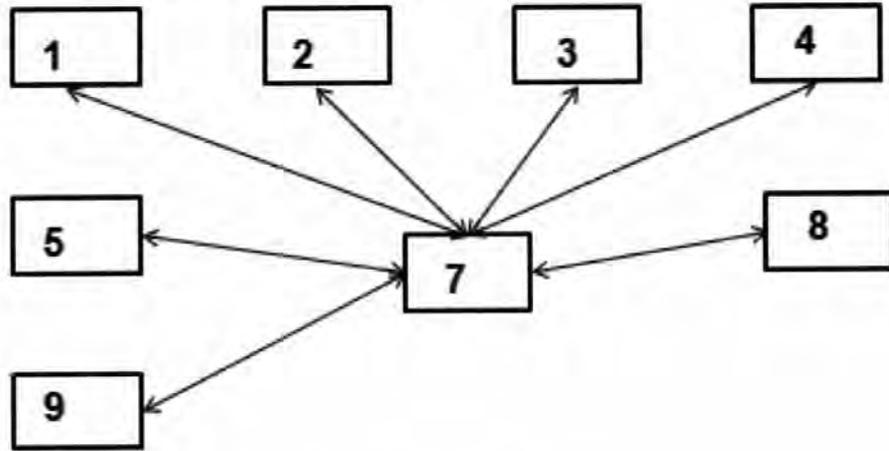


Figura 1.

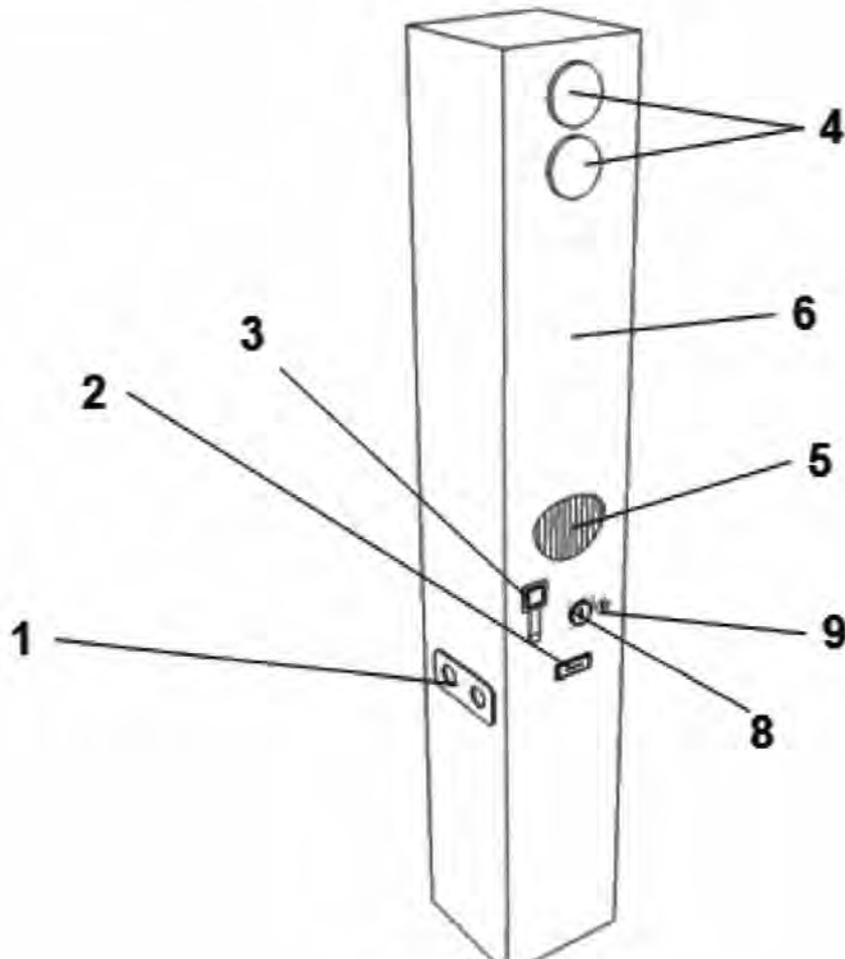


Figura 2.