



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11) Número de publicación: 2 678 418

21 Número de solicitud: 201730157

(51) Int. Cl.:

G06Q 50/28 (2012.01) G06Q 10/08 (2012.01) H04M 11/00 (2006.01) G07C 9/00 (2006.01) A47G 29/12 (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE PATENTE

A1

(22) Fecha de presentación:

09.02.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

10.08.2018

(71) Solicitantes:

ROCA LECHUGA, Pedro Manuel (100.0%)
CALLE NUESTRA SEÑORA DE LOS DOLORES, 7
30139 MURCIA ES

(72) Inventor/es:

ROCA LECHUGA, Pedro Manuel

(74) Agente/Representante:

PAZ ESPUCHE, Alberto

54 Título: Sistema de control de entregas y procedimiento de control de entregas mediante el mismo

(57) Resumen:

Sistema de control de entregas, con medios de seguridad formados por un código de identificación (C) generado temporal y automáticamente por una plataforma informática (30) y una aplicación en un dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega y, unos medios de control de la entrega con una primera cerradura (4) y, una primera placa de circuito impreso (1) con un primer microcontrolador (5) y, unos medios de vigilancia.

Procedimiento de control de entregas que comprende las fases de adquisición del producto (16); envío (18) del código de identificación a la persona encargada de la entrega; descarga (19) del código en el dispositivo móvil; llegada (20) de la persona encargada de la entrega a la ubicación; conexión inalámbrica (28) del dispositivo móvil con la primera placa (1); comprobación principal (29) del código, e; información a la plataforma informática y al usuario, de la entrega correcta o fallida del producto.

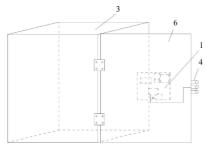


Fig. 1

DESCRIPCIÓN

Sistema de control de entregas y procedimiento de control de entregas mediante el mismo

Campo técnico de la invención

La presente invención corresponde al campo técnico de los sistemas de control de entregas, para el reparto de productos adquiridos de forma previa por un usuario, en los que se determina un espacio de entrega del producto en la solicitud inicial de adquisición del mismo, con unos medios de seguridad aptos para certificar la autorización de la persona determinada que realiza la entrega a acceder a dicho espacio de entrega y, unos medios de control de la entrega en dicho espacio de entrega.

Antecedentes de la Invención

15

25

30

10

5

En la actualidad existe una creciente necesidad de controlar los accesos a determinados lugares o elementos físicos, en los que se debe demostrar que la persona que accede al lugar o elemento físico está autorizada para ello.

En el sector comercial también se ha desarrollado este tipo de controles, tanto en compras realizadas a través de internet, como en compras realizadas de forma presencial, en las que se ofrece un servicio de entrega a domicilio o al lugar determinado que se desee, tratando de aportar unas condiciones en cuanto a seguridad en las entregas.

Ante la búsqueda de mejorar este tipo de servicios, en los que dichas medidas de seguridad quedaban condicionadas a la presencia del usuario en el momento de la entrega, se ha seguido desarrollando sistemas que desarrollan fórmulas más o menos eficaces, en los que el usuario que ha solicitado el envío de un producto no tenga la obligación de encontrarse en el lugar indicado en el momento de realización de la entrega. En este sentido, han surgido múltiples sistemas que tratan diversos tipos y modos de entrega.

Básicamente, estos sistemas tratan de confeccionar un buzón o receptáculo en el que se entregue el producto, controlado normalmente por una cerradura electrónica.

Como ejemplo del estado de la técnica podemos mencionar los documentos de referencia ES2582675, ES2144962 y, ES2343985.

El documento de referencia ES2582675 define un procedimiento de control de acceso a dispositivos físicos, en el cual se establece una relación cuadrangular en la que, por un lado, la plataforma de control puede ponerse en relación de comunicación tanto con el dispositivo móvil de entrada como también con la unidad de control de acceso de la unidad física controlada.

5

10

15

20

25

30

35

Por su parte, el usuario interactúa con el dispositivo móvil de entrada, por ejemplo un teléfono inteligente con la aplicación instalada. En su caso, interactúa también con la plataforma central por medio del uso de vías de comunicación separadas (por ejemplo, ordenador con conexión a internet). La identidad del usuario es un componente de código que hace posible la colaboración de los otros componentes, comprobándose la identidad en diferentes pasos. Estas comunicaciones de los diferentes componentes no se desarrollan necesariamente al mismo tiempo, pero es sustancial que se den recíprocamente las posibilidades de comunicación básicas de estos tres componentes uno con otro. Este concepto asegura una verificación de informaciones obtenidas a partir de una de las transmisiones con un lugar independiente.

Este procedimiento de control de accesos está enfocado al uso de vehículos de alquiler o grandes flotas de reparto. El usuario tiene una codificación entregada por el cliente para poder abrir el vehículo y además esta codificación debe ir ligada a una verificación de la identidad del usuario. No obstante este procedimiento, platearía inconvenientes para un uso distinto al que está orientado, por ejemplo un uso consistente en la entrega de productos adquiridos por un usuario y entregados por una empresa repartidora. En este caso, el repartidor puede ser cualquiera y no es tan necesario el control de la identidad como por ejemplo la existencia de un control que compruebe que efectivamente se ha realizado la entrega física del paquete.

Este procedimiento no presenta medios que puedan confirmar la entrega correcta de un producto en el interior del dispositivo físico al que se accede y, tampoco permite configurar una caducidad de la codificación, o una configuración de la misma según la necesidad de cada caso (de un único uso, de varios usos, o sin caducidad), así como configurar el número de intentos fallidos permitidos antes de invalidar una codificación.

El documento de referencia ES2144962 define un sistema de apertura y cierre electrónico digital para buzones, siendo del tipo de buzones que son instalados en comunidades de viviendas agrupados, disponiendo de un buzón para cada uno de los propietarios, así como

de un buzón para uso del cartero. El sistema comprende un microprocesador para el control y gobierno de un grupo de buzones teniendo el microprocesador memorizado un código para cada uno de los buzones que controla y gobierna un teclado para la introducción de las claves individualizadas de los correspondientes buzones, una placa de potencia a través de la cual el microprocesador gobierna los medios de apertura de una placa de cierre del bocacartas y de la puerta de los buzones, una serie de relojes programables para el desbloqueo y posible acceso a los bocacartas y puerta de los buzones durante un intervalo de tiempo programado, un zumbador y un display.

5

20

25

30

35

Este sistema presenta inconvenientes debido a que es necesario introducir uno a uno y de forma manual, las claves para los diferentes buzones, en el teclado físico que tiene el dispositivo. En este sistema además, no existe un registro de uso sino una serie de horas de restricción. Así mismo, no presenta unos medios de confirmación de que se ha abierto la puerta del buzón, ni tampoco de que una vez abierto el buzón, la entrega del paquete se realiza correctamente.

El documento de referencia ES2343985 define un buzón automático o batería de buzones automáticos para la recepción de la correspondencia, que comprende una carcasa con uno o varios buzones automáticos para alojar la misma. Estos buzones presentan un mecanismo con una cerradura instalada en la parte exterior del portal que acciona eléctricamente el resbalón y provoca la apertura de la puerta de entrada de dicho portal. Simultáneamente se accionan dos motores alimentados eléctricamente que provocan la apertura de las ranuras de acceso de correspondencia y la exhibición de la ventana de datos.

Las puertas llevan incluida una cerradura de cualquier tipo para permitir el acceso al interior del buzón automático. Para el cierre de los buzones automáticos se utiliza una cerradura del mismo tipo que la de entrada al portal, situada en el interior del portal y que únicamente actúa sobre la batería de buzones, provocando la acción inversa de los motores accionados eléctricamente, y consiguiendo que el mecanismo se eleve y cierre las ranuras de acceso y ventanas de datos.

En este caso se trata de un dispositivo electromagnético que optimiza el servicio de recepción de correspondencia, en el que el repartidor tiene una llave que utiliza para abrir de forma simultánea todos los buzones y los receptores disponen de un LED para avisarles que hay correspondencia en su buzón.

De nuevo en este caso presenta el inconveniente de que no existen medios de control de que la entrega está realizada correctamente, además de que es un dispositivo orientado concretamente a buzones, siendo el uso de una llave entregada al repartidor, la que permite el acceso a los buzones. Esto resulta mucho menos cómodo y menos fácil de sustituir por otra clave en caso de que sea necesario, que si el acceso se permitiera mediante un código existente en un dispositivo móvil del repartidor.

Descripción de la invención

Sistema de control de entregas, para el reparto de productos adquiridos o solicitados de forma previa por un usuario, que comprende unos medios de solicitud de envío de dicho producto en los que se determina un espacio de entrega del producto en una ubicación geolocalizada concreta, por una persona autorizada, siendo ésta de una empresa repartidora u otro usuario del sistema, unos medios de seguridad aptos para certificar la autorización de la persona encargada de la entrega a acceder al espacio de entrega y, unos medios de control de la entrega del producto en dicho espacio de entrega, donde la persona encargada de la entrega presenta un dispositivo móvil apto para establecer una comunicación inalámbrica con dichos medios de control de la entrega.

En este sistema de control de entregas, los medios de seguridad están formados por un código de identificación facilitado temporal y automáticamente para una entrega concreta por una plataforma informática del sistema y una aplicación informática instalada en el dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega, siendo dicho dispositivo móvil apto para la recepción en el mismo de dicho código a través de internet.

25

5

10

15

20

Por otra parte, los medios de control de la entrega comprenden una primera cerradura de apertura y cierre de una puerta de cierre del espacio de entrega y, una primera placa de circuito impreso que comprende un primer microcontrolador dispuesto en la zona interior del espacio de entrega, en la puerta de cierre del mismo.

30

35

Así mismo, la primera placa de circuito impreso comprende además unos primeros medios de comunicación inalámbrica con el dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega, una memoria extraíble, un primer relé conectado a la primera cerradura de apertura y cierre del espacio de entrega y, unos medios de vigilancia de la realización de la entrega, estando todos estos elementos conectados al primer microcontrolador.

Dichos medios de vigilancia comprenden un sensor de movimiento y/o, una cámara conectada a dicho sensor de movimiento y a la tarjeta de memoria y/o, un sensor de ultrasonidos de detección de los cambios de volumen en el interior del espacio de entrega, conectado al primer relé.

5

Según una realización preferente, el espacio de entrega está situado en el interior de un entorno de acceso limitado mediante al menos una segunda cerradura de apertura y cierre del mismo y, el sistema de control comprende unos medios de control del acceso a dicho entorno de acceso limitado asociados a la al menos una segunda cerradura de apertura y cierre. Así pues, en el caso en que el acceso se encuentre limitado por más de una cerradura de apertura y cierre, presenta unos medios de control de acceso de cada una de estas cerraduras.

10

En este caso y en una realización preferida, dichos medios de control del acceso comprenden una segunda placa de circuito impresa, que presenta un segundo microcontrolador, un segundo relé conectado al mismo y a la segunda cerradura de apertura y cierre y, unos segundos medios de comunicación inalámbrica con el dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega, conectados al segundo microcontrolador.

15

En cualquiera de los casos, y de acuerdo con una realización preferente, los medios de solicitud de envío comprenden la conexión a la plataforma informática del sistema de control de entregas para la solicitud del código de identificación temporal y de una persona encargada

25

de la entrega del producto.

20

Así mismo, según una realización preferente, los medios de solicitud de envío comprenden la adquisición previa del producto en una página de internet. Según otra realización preferente, los medios de solicitud de envío comprenden la adquisición previa del producto de forma presencial, mientras que en otra realización preferida, los medios de solicitud de envío

30

En esta memoria se propone a su vez, un procedimiento de control de entregas mediante un sistema de control de entregas como el definido en este apartado.

Este procedimiento presenta una serie de fases que se enumeran a continuación.

comprenden la solicitud previa del producto a otro usuario del sistema.

La primera fase es la adquisición del producto mediante unos medios de solicitud de envío, que determinan un espacio de entrega del mismo y donde, tras comprobar que las dimensiones de dicho espacio de entrega son susceptibles de contener el producto, generan una orden de entrega a una persona encargada de la entrega y un código de identificación temporal y automático para dicha entrega.

La segunda fase consiste en el envío del código de identificación temporal y automático vía internet a la persona encargada de la entrega.

La tercera fase es la descarga de dicho código de identificación en el dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega.

A continuación tiene lugar la cuarta fase, formada por la llegada de la persona encargada de la entrega a la ubicación concreta del espacio de entrega.

15

5

Una vez la persona encargada de la entrega se encuentra en dicha ubicación, se lleva a cabo la quinta fase consistente en una conexión inalámbrica del dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega con los primeros medios de comunicación inalámbrica de la primera placa de circuito impreso de los medios de control de la entrega.

20

A continuación, se realiza una sexta fase de comprobación principal del código de identificación temporal.

25

Finalmente, se lleva a cabo una última fase de información a la plataforma informática del sistema y al usuario, de la entrega correcta o fallida del producto.

30

Según una realización preferida, cuando el espacio de entrega está situado en el interior de un entorno de acceso limitado mediante al menos una segunda cerradura de apertura y cierre del mismo, el procedimiento de control de entregas comprende dos fases adicionales a continuación de la fase de llegada de la persona encargada de la entrega a la ubicación de entrega, consistentes en una conexión inalámbrica del dispositivo móvil de dicha persona encargada de la entrega con los segundos medios de conexión inalámbrica de la segunda placa de circuito impreso y una comprobación previa del código de identificación temporal.

35

En una realización preferente, si el resultado de la comprobación previa del código de identificación es el de código correcto, los medios de control de acceso permiten el paso de

la persona encargada de la entrega al interior del entorno de acceso limitado, en el que se encuentra el espacio de entrega mediante el envío de una orden de apertura de la segunda cerradura de apertura y cierre, por el segundo microcontrolador.

5

10

15

20

25

30

35

De acuerdo con otro aspecto, tanto en el caso en que el sistema únicamente presenta unos medios de control de la entrega, como en el caso en que además presenta unos medios de control del acceso y éstos permiten el paso de la persona encargada de la entrega al entorno de acceso limitado, en la fase de comprobación principal del código de identificación, cuando se obtiene un resultado de código correcto, se envía una orden de apertura a la primera cerradura de apertura y cierre, por el primer microcontrolador de la primera placa de circuito impreso, permitiendo el acceso de la persona encargada de la entrega al interior del espacio de entrega y se activan los medios de vigilancia de la realización de dicha entrega.

Por otra parte, según otra realización preferida, cuando la comprobación previa o principal del código de identificación obtiene un resultado de código incorrecto, se informa al usuario y a la plataforma informática del sistema.

En este caso y de acuerdo con una realización preferente, si el resultado de la comprobación previa o principal del código de identificación es el de código incorrecto, en el caso en que el usuario está interesado en realizar un nuevo intento, se facilita un nuevo código de identificación temporal y se continúa el proceso a partir del envío de dicho nuevo código a la persona encargada de la entrega.

En el caso en que la comprobación principal del código de identificación obtiene un resultado de código correcto y según una realización preferente, si los medios de vigilancia confirman una entrega correcta del producto se informa a la plataforma informática del sistema, se descarga la información obtenida de los medios de vigilancia y finaliza el proceso de entrega.

Por otra parte, en otra realización preferente, si los medios de vigilancia detectan una entrega incorrecta del producto se informa al usuario y a la plataforma informática del sistema y se detienen los medios de vigilancia.

En este caso y de acuerdo con una realización preferida, si los medios de vigilancia detectan una entrega incorrecta del producto y en el caso en que el usuario está interesado en realizar un nuevo intento tras la detención de los medios de vigilancia, se facilita un nuevo código de identificación temporal y se continúa el proceso a partir del envío de dicho nuevo código a la persona encargada de la entrega.

Con el sistema de control de entregas y el procedimiento de control de entregas que aquí se propone se obtiene una mejora significativa del estado de la técnica.

Esto es así pues se consigue un sistema de control que se centra en una comunicación directa entre el dispositivo móvil del usuario y la cerradura electrónica de apertura y cierre, sin necesidad de infraestructuras centrales de control ni haber de realizar validaciones remotas. Toda la lógica de control y gestión de códigos o claves se realiza a través de una aplicación móvil instalada en el dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega, siendo las comunicaciones con la cerradura, digitales, inalámbricas y encriptadas.

Además, este sistema de control no va ligado a un tipo concreto de buzón, casillero o elemento de almacenamiento, sino a una cerradura que permite o no el acceso a un espacio de entrega determinado. De este modo, es un sistema que no está ligado a un determinado tipo de buzón, sino que funciona con cualquier tipo de buzón, puerta o sistema de seguridad específico, no estando condicionado a un diseño concreto ni a unas condiciones particulares. Tampoco necesita de la existencia de ningún teclado ni pantalla, pues todo se gestiona desde la propia pantalla y teclado táctil del dispositivo móvil, de manera que el sistema resulta mucho más sencillo.

20

5

10

15

En este sistema, la persona encargada de la entrega presenta un código de identificación para poder acceder al espacio de entrega y dejar la mercancía y el usuario presenta otro código para recogerla. Estos códigos pueden tener distintas caducidades en función de las condiciones concretas de cada caso e igualmente, se puede regular el número de intentos fallidos permitidos antes de invalidar la acción.

25

Resulta un procedimiento sencillo, práctico y seguro, gracias a los medios de seguridad que permiten conocer si realmente se ha entregado el paquete o no, siendo esta característica una novedad significativa en estos procedimientos de gestión de entregas.

30

35

Es por tanto un sistema sencillo, rápido y eficaz, ligado a un procedimiento de control igualmente efectivo, que no permite fisuras de seguridad, gracias a los sensores internos que presenta.

Breve descripción de los dibujos

Con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se aporta como parte integrante de dicha descripción, una serie de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

5

- La Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva del espacio de entrega de un sistema de control de entregas, para un modo de realización preferente de la invención.
- La Figura 2.- Muestra una vista esquemática de la primera placa de circuito impreso de un sistema de control de entregas, para un modo de realización preferente de la invención.
 - La Figura 3.- Muestra una vista esquemática de la segunda placa de circuito impreso de un sistema de control de entregas, para un modo de realización preferente de la invención.
- La Figura 4.- Muestra un diagrama de bloques de las etapas de la primera fase de adquisición del producto del procedimiento de control de entregas mediante un sistema de control de entregas, para un modo de realización preferente de la invención.
- La Figura 5.- Muestra un diagrama de bloques del procedimiento de control de entregas mediante un sistema de control de entregas, para un modo de realización preferente de la invención.

Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención

A la vista de las figuras aportadas, puede observarse cómo en un modo de realización preferente de la invención, el sistema de control de entregas que aquí se propone se refiere al reparto de productos adquiridos o solicitados de forma previa por un usuario, que comprende unos medios de solicitud de envío de dicho producto en los que se determina un espacio de entrega (3) del mismo en una ubicación geolocalizada concreta, por una persona autorizada, siendo ésta de una empresa repartidora u otro usuario del sistema, unos medios de seguridad aptos para certificar la autorización de la persona encargada de la entrega a acceder al espacio de entrega (3) y, unos medios de control de la entrega en dicho espacio de entrega (3), donde de la persona encargada de la entrega presenta un dispositivo móvil apto para establecer una comunicación inalámbrica con dichos medios de control de la

35 entrega.

En este modo de realización preferente de la invención, se considera que el producto es una prenda de vestir ofertada en la página web de una tienda de ropa y es adquirido de forma previa por el usuario del sistema. En este caso, los medios de solicitud de envío comprenden la adquisición previa del producto en dicha página de internet, pero en otros casos el producto no es necesario que sea adquirido, sino que puede ser solicitada su entrega de un usuario a otro del sistema, por ejemplo, en el caso en que un primer usuario reclame a un segundo la devolución de un libro que le prestó o que le pida que le deje una herramienta específica y por los distintos horarios no encuentran el momento en el que quedar.

Como se ha indicado, en este modo de realización, el producto considerado es una prenda de vestir, pero podría ser cualquier otro, como por ejemplo el pedido correspondiente a la prensa diaria que adquiere un quiosco de prensa y que precisa recibir a primera hora de la mañana o, la entrega de la mercancía de venta de una panadería en un horario previo a la

10

5

15

apertura de la misma...

Así mismo, en este modo de realización preferente de la invención, el espacio de entrega (3) en una ubicación geolocalizada concreta está formado por un buzón o casillero de entrega, en el jardín delantero de entrada de una vivienda unifamiliar. Dicho jardín en el que se encuentra el buzón, es un entorno de acceso limitado (no representado en las Figuras) al que también es necesario solicitar un permiso de paso, ya que forma parte de la propiedad de la vivienda. En otros casos puede considerarse espacios de entrega que no están formados necesariamente por un buzón, como por ejemplo en el caso del pedido de mercancía en una panadería, en el que el espacio de entrega puede ser una estancia o local colindante con el establecimiento.

25

20

En este sistema de control de entregas, los medios de seguridad están formados por un código de identificación facilitado temporal y automáticamente para una entrega concreta por una plataforma informática (30) del sistema y una aplicación informática instalada en el dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega, siendo el dispositivo móvil apto para la recepción en el mismo de dicho código a través de internet.

30

35

Así pues, en este modo de realización preferente de la invención, los medios de solicitud de envío comprenden la conexión a dicha plataforma informática (30) del sistema de control de entregas, para la solicitud del código de identificación temporal (C) y de la persona encargada de la entrega del producto.

Así mismo, como se muestra en la Figura 1, los medios de control de la entrega comprenden una primera cerradura (4) de apertura y cierre de una puerta de cierre de dicho espacio de entrega (3) y, una primera placa de circuito impreso (1) que comprende un primer microcontrolador (5) dispuesto en el interior del espacio de entrega (3), en la puerta (6) de cierre del mismo.

Como puede observarse en la Figura 2, dicha primera placa de circuito impreso (1) comprende además unos primeros medios de comunicación inalámbrica (7) con el dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega, que en este modo de realización preferente de la invención están formados por un dispositivo bluetooth, una tarjeta de memoria (8) extraíble, un primer relé (9) conectado a la primera cerradura (4) de apertura y cierre del espacio de entrega (3) y, unos medios de vigilancia de la realización de la entrega, estando todos estos elementos conectados al primer microcontrolador (5).

Por otra parte, los medios de vigilancia están formados en este modo de realización preferente de la invención, por un sensor de movimiento (10) que en este caso está formado por un giroscopio, una cámara (11) conectada al sensor de movimiento (10) y a la tarjeta de memoria (8) y, un sensor de ultrasonidos (12) de detección de los cambios de volumen en el interior del espacio de entrega (3), conectado al primer relé (9).

20

5

10

15

Así pues, el sensor de movimiento (10) es el encargado de detectar movimientos en la puerta (6) y hacer las lecturas de la posición de la misma, es decir, si está abierta o cerrada. Dependiendo de las lecturas realizadas realiza diferentes acciones, así por ejemplo, cuando detecta que la puerta (6) se abre, genera el accionamiento de la cámara (11).

25

La cámara (11) es un elemento de los medios de vigilancia que se activa en el caso ya mencionado en que el sensor de movimiento (10) detecta movimiento de la puerta (6). Cuando se activa la cámara (11), ésta inicia una grabación del interior del espacio de entrega (3) y transmite dicha grabación a la tarjeta de memoria (8) para su almacenaje.

30

Esta tarjeta de memoria (8) es el componente en el que se almacenan los videos grabados por la cámara (11) hasta que son transmitidos al dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega y del usuario, para que los descarguen en el sistema a través de la red. Una vez se han transmitido las grabaciones a los dispositivos móviles, el primer microcontrolador (5) envía la orden de borrado de los mismos de la tarjeta de memoria (8).

Por su parte, el sensor de ultrasonidos (12) controla los cambios de volumen en el interior del espacio de entrega (3) y si detecta que se ha depositado el producto en el interior del mismo, da permiso para que se accione el primer relé (9) de cierre de la primera cerradura (4) de apertura y cierre obteniéndose una entrega correcta.

5

Como ya se ha determinado, en este modo de realización preferente de la invención, el espacio de entrega (3), en este caso el buzón, está situado en el interior de un entorno de acceso limitado, en este caso el jardín delantero de una vivienda unifamiliar, mediante una segunda cerradura de apertura y cierre del mismo, que en este modo de realización es la cerradura electrónica de la puerta exterior de acceso al jardín de la vivienda unifamiliar y, el sistema de control comprende unos medios de control del acceso a dicho entorno de acceso limitado.

15

10

En este modo de realización preferente de la invención, dichos medios de control del acceso comprenden una segunda placa de circuito impresa (2), que como se muestra en la Figura 3, presenta un segundo microcontrolador (13), un segundo relé (14) conectado al mismo y a la segunda cerradura de apertura y cierre y, unos segundos medios de comunicación inalámbrica (15) con el dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega, igualmente formados por un segundo dispositivo bluetooth, conectados al segundo microcontrolador (13).

20

En esta memoria se propone igualmente un procedimiento de control de entregas mediante un sistema de control de entregas como el definido en este apartado, para un modo de realización preferente de la invención.

25

Las fases de este procedimiento son las que se detallan a continuación.

30

El procedimiento presenta una primera fase de adquisición del producto (16), que se muestra en la Figura 4. Esta adquisición se realiza mediante unos medios de solicitud de envío de dicho producto, en los que se determina un espacio de entrega (42) del mismo y se elige una empresa de reparto (43).

30

Referente a la empresa de reparto, existen dos opciones, que la misma esté ya ligada al sistema de control de entregas o que no lo esté. Así pues, a continuación el procedimiento presenta una etapa en la que se comprueba (44) si dicha empresa de reparto está o no ligada al sistema. En caso de que no esté ligada (44.1) al sistema, la plataforma informática (30) solicita confirmación (45) de si se desea realizar el envío sin la utilización del sistema (45.1),

en cuyo caso finaliza (46) la fase de adquisición del producto, o bien sí se desea utilizar el sistema (45.2), en cuyo caso se volvería a la etapa en la que se determina la empresa de reparto (43).

En caso de que la empresa de reparto sí está ligada (44.2) al sistema de control, se realiza la comprobación de los datos del usuario y de las dimensiones (47) de dicho espacio de entrega para ver si son susceptibles de contener el producto. Si se cumplen las condiciones (47.1) se acepta el envío (48), mientras que en caso no cumplirse las condiciones (47.2), se solicita confirmación (49) de si se desea realizar un nuevo intento, y en caso afirmativo (49.1), se solicita la elección de un nuevo espacio de entrega (42). Si no se desea un nuevo intento (49.2), se paraliza la fase de adquisición del producto (46).

5

10

15

20

30

35

En el caso en que se acepta el envío (48), la siguiente etapa es aquella en la que se genera una orden de entrega (17) a una persona encargada de la entrega, en este caso perteneciente a la empresa de reparto y un código de identificación (C) temporal y automático para dicha entrega.

La segunda fase del procedimiento, como se muestra en la Figura 5, es la del envío (18) del código de identificación (C) vía internet a la persona encargada de la entrega.

A continuación, la persona encargada de la entrega realiza la descarga (19) de dicho código de identificación (C) en el dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega, siendo ésta la tercera fase del procedimiento.

En este momento, ya con el código de identificación (C) en su dispositivo móvil, la persona encargada de la entrega inicia un desplazamiento tal que la cuarta fase es la llegada (20) de la misma a la ubicación concreta del espacio de entrega.

Dado que en este modo de realización preferente de la invención, tal y como se ha indicado previamente, el espacio de entrega (3) se encuentra situado en el interior de un entorno de acceso limitado, que es el jardín delantero de la vivienda, el procedimiento presenta a continuación, como se muestra en la Figura 5, una fase de conexión inalámbrica (21) del dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega con los segundos medios de conexión inalámbrica (15) de la segunda placa de circuito impreso (2) y a continuación de la misma, una fase de comprobación previa (22) del código de identificación temporal.

En este modo de realización preferente de la invención, dicha comprobación previa (22) del código de identificación obtiene un resultado de código correcto (CC). En este caso, el segundo microcontrolador (13) de los medios de control del acceso envía la orden de apertura (23) de la segunda cerradura electrónica permitiendo el paso de la persona encargada de la entrega al interior del entorno de acceso limitado en el que se encuentra el espacio de entrega (3).

En el caso en que el código hubiera resultado incorrecto (CI), el segundo microcontrolador (13) de la segunda placa de circuito impreso (2) informa (24) a la persona encargada de la entrega mediante una comunicación inalámbrica al dispositivo móvil del mismo, y dicho dispositivo se conecta vía internet con la plataforma informática (30) del sistema transmitiendo toda la información (25.1) del acceso fallido y la plataforma informática informa a su vez al usuario (26).

Así mismo, en ese caso y en este modo de realización preferente de la invención, si una vez conocida la incidencia, el usuario continúa interesado en realizar un nuevo intento (26.1), se genera un nuevo código de identificación temporal (C) y se continúa el proceso a partir de la generación de una nueva orden de entrega (17) y envío de un nuevo código a la persona encargada de la entrega. En caso contrario, cuando no se desea continuar (26.2), se informa (25.2) a la plataforma informática y se finaliza el proceso.

En este modo de realización preferente de la invención, la persona encargada de la entrega sí consigue el acceso al interior del entorno de acceso limitado, por lo que sí consigue llegar (27) hasta el espacio de entrega (3) en el interior del cual debe depositar el producto.

Así pues, como se muestra en la Figura 5, a partir de este momento tiene lugar la fase de conexión inalámbrica (28) del dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega con los primeros medios de comunicación inalámbrica (7) de la primera placa de circuito impreso (1) de los medios de control de la entrega.

Una vez conectado el dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega con los primeros medios de comunicación inalámbrica (7) de la primera placa de circuito impreso (1), tiene lugar la fase de comprobación principal (29) del código de identificación temporal (C).

En este modo de realización preferente de la invención, el resultado de esta comprobación principal es la de código correcto (CC), por lo que el primer microcontrolador (5) de la primera

35

5

10

15

20

placa de circuito impreso (1) de los medios de control de la entrega envía la orden de apertura (30) a la primera cerradura (4) de apertura y cierre, de manera que se abre la puerta (6) del espacio de entrega (3), y se permite el acceso de la persona encargada de la entrega al interior del mismo y se activan (31) los medios de vigilancia.

5

10

En caso de que el resultado de la comprobación principal sea de código incorrecto (CI), ocurre como en la comprobación previa del código, es decir, que el primer microcontrolador (5) de la primera placa de circuito impreso (1) informa a la persona encargada de la entrega (32) mediante una comunicación inalámbrica al dispositivo móvil de la misma, y dicho dispositivo se conecta vía internet con la plataforma informática (30) del sistema transmitiéndole toda la información (33.1) del acceso fallido y la plataforma informática informa (34) a su vez al usuario.

15

En este modo de realización preferente de la invención, si una vez conocida la incidencia, el usuario continúa interesado (34.1) en realizar un nuevo intento, se genera un nuevo código de identificación temporal (C) y se continúa el proceso a partir de la generación de una nueva orden de entrega (17) a la persona encargada de la entrega. En el caso en que no estuviera interesado (34.2) en un nuevo intento, se informa (33.2) a la plataforma informática y se finaliza el proceso.

20

25

Los medios de vigilancia por su parte, una vez que se han activado, mediante la cámara (11), el sensor de movimiento (10) y el sensor de ultrasonidos (12), determinan si la entrega se ha realizado correctamente o no. Si confirman una entrega correcta (31.1) del producto, el primer microcontrolador (5) de la primera placa de circuito impresa (1) informa a la persona encargada de la entrega (35) mediante una conexión de los primeros medios de comunicación (7) inalámbrica con el dispositivo móvil del mismo y éste informa a la plataforma informática (36) del sistema de la entrega correcta. A continuación se descarga la información (37) obtenida de dichos medios de vigilancia y finaliza el proceso de entrega (38).

30

En el caso en que los medios de vigilancia determinan una entrega incorrecta (31.2) del producto, dicho primer microcontrolador (5) se comunica con el dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega e informa a la misma (39) y ésta informa al usuario y a la plataforma informática (40.1) del sistema de la entrega incorrecta. A continuación se detienen los medios de vigilancia (41).

En este modo de realización preferente de la invención, en este caso de entrega incorrecta, si el usuario está interesado en realizar un nuevo intento (41.1) tras la detención de los medios de vigilancia (41), se genera un nuevo código de identificación temporal (C) y se continúa el proceso a partir de la generación de una nueva orden de entrega (17) a la persona encargada de la entrega. En caso contrario en que no se desea un nuevo intento (41.2), se informa (40.2) a la plataforma informática y se finaliza el proceso.

5

10

20

25

30

35

La forma de realización descrita constituye únicamente un ejemplo de la presente invención, por tanto, los detalles, términos y frases específicos utilizados en la presente memoria no se han de considerar como limitativos, sino que han de entenderse únicamente como una base para las reivindicaciones y como una base representativa que proporcione una descripción comprensible, así como la información suficiente al experto en la materia para aplicar la presente invención.

15 Con el sistema de control de entregas y el procedimiento de control de entregas que aquí se presenta se consiguen importantes mejoras respecto al estado de la técnica.

Se obtiene un sistema de control en el que la comunicación se realiza de forma directa entre el dispositivo móvil y la cerradura electrónica, no precisando de grandes centrales de control del sistema, con lo que se simplifica el sistema y resulta mucho más rápido y sencillo de manejar.

Este sistema de control resulta además muy versátil, ya que no va asociado a un buzón o contenedor concreto, por lo que puede utilizarse para gestionar entregas en cualquier tipo de espacio cerrado que presente una cerradura electrónica a la que se conecta el sistema de control. Además, presenta la opción de añadir un control de acceso al lugar en que se encuentra dicho espacio cerrado, aumentando de este modo la seguridad de la entrega y las posibilidades en cuanto a ubicación del espacio cerrado.

Gracias a que no precisa de elementos adicionales como pantallas, teclados o similares y se sirve del propio dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega, se simplifica nuevamente el sistema, reduciendo significativamente el coste, de manera que resulta fácilmente accesible a cualquier usuario.

Además, presenta unos medios de seguridad relevantes, que aumentan la seguridad de la entrega de un producto, respecto a los sistemas y procedimientos de entrega existentes,

gracias a la confirmación mediante grabación y detección de presencia del producto, que realizan la cámara y el sensor de ultrasonidos respectivamente.

Resulta por tanto un sistema y un procedimiento sencillos, efectivos y muy seguros.

REIVINDICACIONES

1- Sistema de control de entregas, para el reparto de productos adquiridos o solicitados de forma previa por un usuario, que comprende unos medios de solicitud de envío de dicho producto en los que se determina un espacio de entrega (3) del producto, cerrado, en una ubicación geolocalizada concreta, por una persona autorizada, siendo ésta de una empresa repartidora u otro usuario del sistema, unos medios de seguridad aptos para certificar la autorización de la persona encargada de la entrega, a acceder al espacio de entrega (3) y, unos medios de control de la entrega en dicho espacio de entrega (3), donde la persona encargada de la entrega presenta un dispositivo móvil apto para establecer una comunicación inalámbrica con dichos medios de control de la entrega, caracterizado por que

5

10

15

20

25

30

- los medios de seguridad están formados por un código de identificación (C) facilitado temporal y automáticamente para una entrega concreta por una plataforma informática (30) del sistema y una aplicación informática instalada en el dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega, siendo el dispositivo móvil apto para la recepción en el mismo de dicho código a través de internet;
- los medios de control de la entrega comprenden una primera cerradura (4) de apertura y cierre de una puerta (6) de cierre de dicho espacio de entrega (3) y, una primera placa de circuito impreso (1) que comprende un primer microcontrolador (5) dispuesto en la zona interior del espacio de entrega (3), en la puerta (6) del mismo;
- donde la primera placa de circuito impreso (1) comprende además unos primeros medios de comunicación (7) inalámbrica con el dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega, una memoria (8) extraíble, un primer relé (9) conectado a la primera cerradura (4) de apertura y cierre del espacio de entrega (3) y, unos medios de vigilancia de la realización de la entrega, todos ellos conectados al primer microcontrolador (5), y;
- donde dichos medios de vigilancia comprenden un sensor de movimiento (10) y/o, una cámara (11) conectada a dicho sensor de movimiento (10) y a la tarjeta de memoria (8) y/o, un sensor de ultrasonidos (12) de detección de los cambios de volumen en el interior del espacio de entrega (3), conectado al primer relé (9).
- 2- Sistema de control de entregas, según la reivindicación 1, caracterizado por que el espacio de entrega (3) está situado en el interior de un entorno de acceso limitado mediante al menos una segunda cerradura de apertura y cierre del mismo y, el sistema

de control comprende unos medios de control del acceso a dicho entorno de acceso limitado asociados a la al menos una segunda cerradura de apertura y cierre.

- 3- Sistema de control de entregas, según la reivindicación 2, caracterizado por que los medios de control del acceso comprenden una segunda placa de circuito impresa (2), que presenta un segundo microcontrolador (13), un segundo relé (14) conectado al mismo y a la segunda cerradura de apertura y cierre y, unos segundos medios de comunicación inalámbrica (15) con el dispositivo móvil la persona encargada de la entrega, conectados al segundo microcontrolador (13).
- 4- Sistema de control de entregas, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de solicitud de envío comprenden la conexión a la plataforma informática (30) del sistema de control de entregas, para la solicitud del código de identificación temporal (C) y de una persona encargada de la entrega del producto.
 - 5- Sistema de control de entregas, según la reivindicación 4, caracterizado por que los medios de solicitud de envío comprenden la adquisición previa del producto en una página de internet.
- 6- Sistema de control de entregas, según la reivindicación 4, caracterizado por que los medios de solicitud de envío comprenden la adquisición previa del producto de forma presencial.
- 7- Sistema de control de entregas, según la reivindicación 4, caracterizado por que los medios de solicitud de envío comprenden la solicitud previa del producto a otro usuario del sistema.
 - 8- Procedimiento de control de entregas mediante un sistema de control de entregas como el definido en las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que comprende las fases siguientes
 - adquisición del producto (16) mediante unos medios de solicitud de envío, que determinan un espacio de entrega (3) del mismo y donde, tras comprobar que las dimensiones (Y) de dicho espacio de entrega son susceptibles de contener el producto, generan una orden de entrega (17) a una persona encargada de la entrega y un código de identificación (C) temporal y automático para dicha entrega;
 - envío (18) del código de identificación (C) temporal y automático vía internet a la persona encargada de la entrega;

5

15

20

25

30

- descarga (19) de dicho código de identificación en el dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega;
- llegada (20) de la persona encargada de la entrega a la ubicación concreta del espacio de entrega (3);
- conexión inalámbrica (28) del dispositivo móvil de la persona encargada de la entrega con los primeros medios de comunicación inalámbrica (7) de la primera placa de circuito impreso (1) de los medios de control de entrega;
- comprobación principal (29) del código de identificación (C) temporal e;
- información a la plataforma informática del sistema y al usuario, de la entrega correcta o fallida del producto.
- 9- Procedimiento de control de entregas, según la reivindicación 8, caracterizado por que cuando el espacio de entrega (3) está situado en el interior de un entorno de acceso limitado mediante al menos una segunda cerradura de apertura y cierre del mismo, comprende dos fases adicionales a continuación de la fase de llegada (20) de la persona encargada de la entrega a la ubicación de entrega, consistentes en una conexión inalámbrica (21) del dispositivo móvil de dicha persona encargada de la entrega con los segundos medios de conexión inalámbrica (15) de la segunda placa de circuito impreso (2) y una comprobación previa (22) del código de identificación (C) temporal.

20

25

5

10

15

10- Procedimiento de control de entregas, según la reivindicación 9, caracterizado por que si el resultado de la comprobación previa (22) del código de identificación (C) temporal es el de código correcto (CC), se envía una orden de apertura (23) de la segunda cerradura de apertura y cierre, por el segundo microcontrolador (13), permitiendo el paso de la persona encargada de la entrega al interior del entorno de acceso limitado en el que se encuentra el espacio de entrega (3).

30

11- Procedimiento de control de entregas, según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizado por que si el resultado de la comprobación principal (29) del código de identificación es el de código correcto (CC), se envía una orden de apertura (30) a la primera cerradura (4) de apertura y cierre, por el primer microcontrolador (5) de la primera placa de circuito impreso (1), permitiendo el acceso de la persona encargada de la entrega al interior del espacio de entrega (3) y se activan (31) los medios de vigilancia de la realización de la entrega.

35

12- Procedimiento de control de entregas, según cualquiera de las reivindicaciones 10 y 11, caracterizado por que si el resultado de la comprobación previa o principal (22, 29) del

código de identificación (C) es el de código incorrecto (CI), se informa al usuario y a la plataforma del sistema.

- 13- Procedimiento de control de entregas, según la reivindicación 12, caracterizado por que si el resultado de la comprobación previa o principal (22, 29) del código de identificación (C) es el de código incorrecto (CI), se genera un nuevo código de identificación (C) temporal y se continúa el proceso a partir del envío de dicho nuevo código a la persona encargada de la entrega.
- 14- Procedimiento de control de entregas, según la reivindicación 11, **caracterizado por que** si los medios de vigilancia confirman una entrega correcta (31.1) del producto se informa a la plataforma (36) del sistema, se descarga la información (37) obtenida de los medios de vigilancia y finaliza el proceso (38) de entrega.
- 15- Procedimiento de control de entregas, según la reivindicación 11, **caracterizado por que** si los medios de vigilancia detectan una entrega incorrecta (31.2) del producto se informa al usuario y a la plataforma del sistema y se detienen los medios de vigilancia (41).
- 16- Procedimiento de control de entregas, según la reivindicación 15, **caracterizado por que** si los medios de vigilancia detectan una entrega incorrecta (31.2) del producto, se genera un nuevo código de identificación temporal y se continúa el proceso a partir de la fase de envío de dicho nuevo código a la persona encargada de la entrega.

25

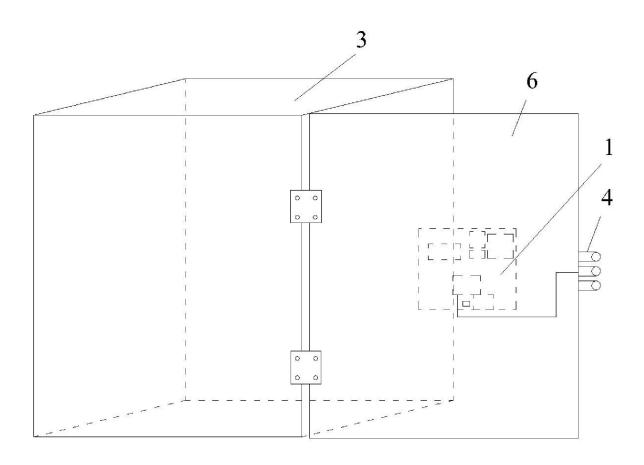
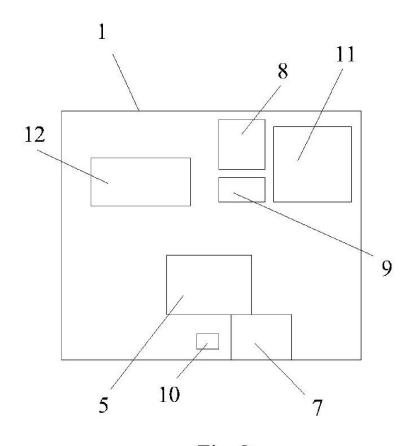


Fig. 1



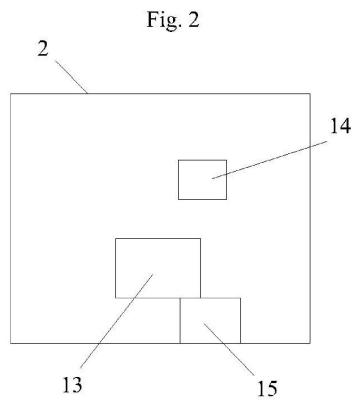


Fig. 3

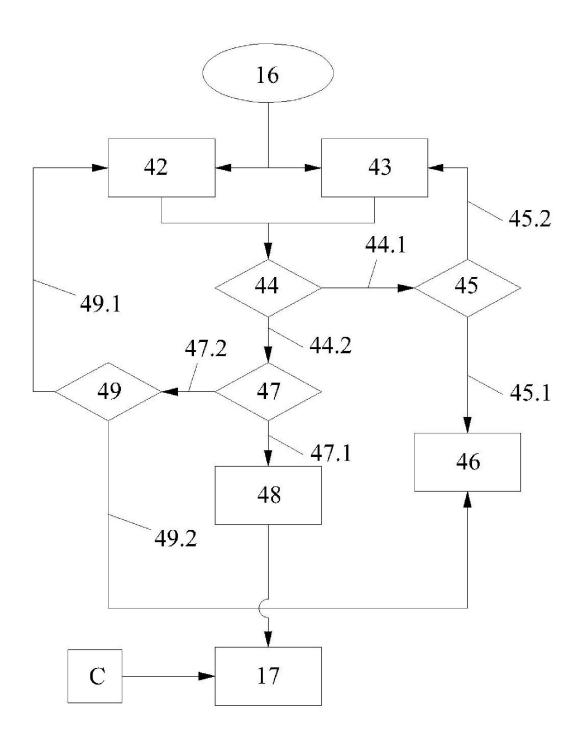


Fig. 4

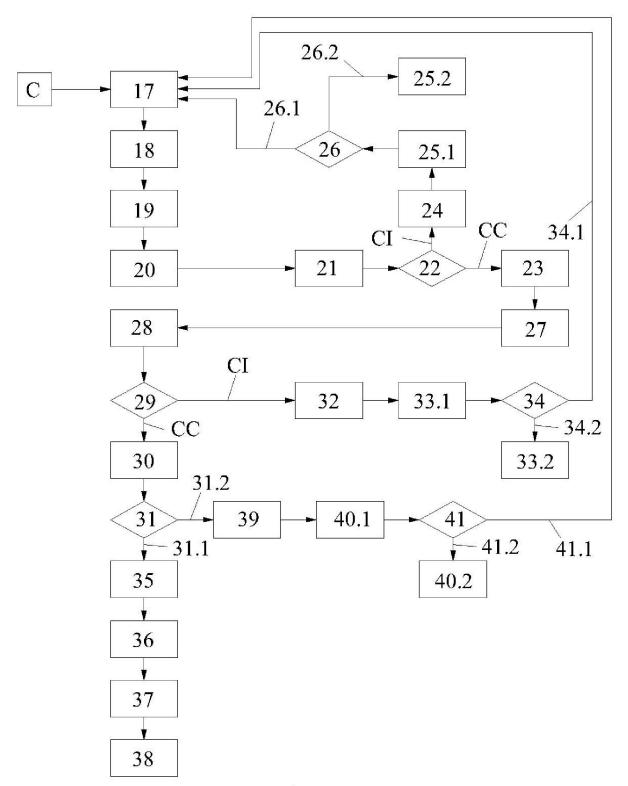


Fig. 5



(21) N.º solicitud: 201730157

22 Fecha de presentación de la solicitud: 09.02.2017

32 Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤ Int. Cl.:	Ver Hoja Adicional		

DOCUMENTOS RELEVANTES

Fecha de realización del informe

06.02.2018

Categoría	66 Docum	entos citados	Reivindicaciones afectadas
X Y	US 2012233687 A1 (METIVIER PASCAL et al.) 13 párrafos 2, 11, 27, 47-87; figuras.	1-13 14-16	
Y A	US 6323782 B1 (STEPHENS SANDRA K et al.) 2 columna 2, línea 25-columna 5, línea 16; columna Columna 11, línea 51-columna 12, línea 56; figura	14-16 1, 4-8, 11	
Х	US 2014035721 A1 (HEPPE TRAVIS JON et al.) (Párrafos 17-23, 27-29, 31-97; figuras 1-7.	1, 4-8, 11-13	
Α	US 2005165612 A1 (VAN RYSSELBERGHE PIERRE C) 28/07/2005, Párrafos 37-48, 62, 72; figuras 1-4.		1, 4-8, 11, 12, 14- 16
X: d Y: d r	egoría de los documentos citados e particular relevancia e particular relevancia combinado con otro/s de la nisma categoría efleja el estado de la técnica	O: referido a divulgación no escrita P: publicado entre la fecha de prioridad y de la solicitud E: documento anterior, pero publicado de de presentación de la solicitud	
	presente informe ha sido realizado para todas las reivindicaciones	para las reivindicaciones nº:	

Examinador

M. J. Lloris Meseguer

Página

1/6

INFORME DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

Nº de solicitud: 201730157

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD					
G06Q50/28 (2012.01) G06Q10/08 (2012.01) H04M11/00 (2006.01) G07C9/00 (2006.01) A47G29/12 (2006.01)					
Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)					
G06Q, H04M, G07C, A47G					
Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)					
INVENES, EPODOC, WPI					

OPINIÓN ESCRITA

Nº de solicitud: 201730157

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 06.02.2018

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)

Reivindicaciones 1-16

Reivindicaciones NO

Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986) Reivindicaciones SI

Reivindicaciones 1-16 NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

Nº de solicitud: 201730157

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2012233687 A1 (METIVIER PASCAL et al.)	13.09.2012
D02	US 6323782 B1 (STEPHENS SANDRA K et al.)	27.11.2001
D03	US 2014035721 A1 (HEPPE TRAVIS JON et al.)	06.02.2014
D04	US 2005165612 A1 (VAN RYSSELBERGHE PIERRE C)	28.07.2005

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

De todos los documentos recuperados del estado de la técnica, se considera que el documento D01 es el más próximo a la solicitud que se analiza. A continuación se comparan las reivindicaciones de la solicitud con este documento.

Reivindicación 1

El documento D01 describe un sistema para controlar la apertura de la cerradura de una puerta (ver figura 1) por parte de una persona autorizada, que presenta un dispositivo móvil (16).

El sistema comprende:

- -Unos medios de seguridad formados por un código (DKE) de validez temporal (ver figura 2). El código es enviado por un servidor al dispositivo móvil (16), que tiene una aplicación para recibir los códigos para la apertura de la cerradura (18). El servidor puede enviar, de forma particular, el código (DKE) a través de Internet.
- -Unos medios de control para la apertura de la cerradura. Estos medios de control comprenden una primera cerradura (18) de apertura y cierre de una puerta y un módulo de interfaz (20). Este módulo de interfaz (20) comprende un microcontrolador (22), medios para la comunicación inalámbrica (24) con el dispositivo móvil (16) y una memoria (30) (ver párrafo 52 y figura 1). En caso de recibir, desde un dispositivo móvil, un código válido, el módulo de interfaz (20) envía una señal para la apertura de la cerradura (18).
- El documento D01 también indica (ver párrafo 2) que un sistema de alarma se puede activar cuando se accede al espacio delimitado por la cerradura.

La invención definida en la reivindicación independiente 1 difiere del documento D01 en que el sistema también comprende unos medios de vigilancia, conectados al microcontrolador, que pueden consistir en un sensor de movimiento, una cámara conectada al sensor de movimiento o un sensor de ultrasonidos. De esta manera, en el caso concreto de que se pretenda introducir un bien o producto dentro del espacio delimitado por la cerradura, el sistema presenta medios para vigilar la entrega.

Sin embargo, a la vista del estado de la técnica conocido, tal y como por ejemplo ilustran los documentos D02, D03 o D04, no se considera que requiera un esfuerzo inventivo desarrollar un sistema, con medios de vigilancia, tal y como se indica en la reivindicación 1. Por tanto la reivindicación 1 se considera que carece de actividad inventiva conforme el artículo 8.1 LP.

Reivindicaciones 2 y 3

El documento D01 menciona la posibilidad de recibir en el dispositivo móvil (16) de la persona autorizada un código de acceso que sea válido para la apertura de más de una puerta dentro de un recinto determinado (ver párrafos 72-83). Por tanto, las puertas del recinto deberán de presentar una cerradura (18) de apertura y cierre de la puerta junto con un módulo de interfaz (20). A la vista del documento D01 no se considera que requiera un esfuerzo inventivo desarrollar un sistema como el indicado en las reivindicaciones 2 y 3. En consecuencia, no se considera que estas reivindicaciones cumplan el requisito de actividad inventiva conforme al artículo 8.1 LP.

Nº de solicitud: 201730157

Reivindicaciones 4-7

El documento D01 indica que el dispositivo móvil (16) de la persona autorizada se comunica con un servidor para recibir un código válido para la apertura de la cerradura (18) de una puerta (ver párrafos 55 y 65-68). A la vista del documento D01 no se considera que requiera un esfuerzo inventivo desarrollar un sistema como el indicado en la reivindicación 4. En consecuencia, no se considera que esta reivindicación cumpla el requisito de actividad inventiva conforme al artículo 8.1 LP.

Las reivindicaciones 5-7 hacen referencia al caso particular de la entrega de un producto dentro del espacio delimitado por la cerradura. Estas reivindicaciones difieren del documento D01 en que indican que los medios particulares de solicitud de envío del producto comprenden la adquisición previa del producto en una página de internet, de forma presencial o la solicitud previa del producto a otro usuario del sistema. Sin embargo, esta diferencia no es relativa a características técnicas del sistema, por lo que no produce un efecto técnico y no afecta a la actividad inventiva de la reivindicación. En consecuencia, no se considera que las reivindicaciones 5-7 cumplan el requisito de actividad inventiva conforme al artículo 8.1 LP.

Reivindicación 8

El documento D01 describe un método para controlar la apertura de la cerradura de una puerta (ver figura 1) por parte de una persona autorizada, que presenta un dispositivo móvil (16).

El método comprende:

- -Solicitar a un servidor el envío, a una persona autorizada, de un código válido para la apertura de la cerradura de una puerta.
- -Envío al dispositivo móvil (16) de la persona autorizada, desde el servidor, de un código (DKE) de validez temporal para la apertura de la cerradura (18) de una puerta. El dispositivo móvil (16) tiene una aplicación para recibir los códigos para la apertura de la cerradura (18). El servidor puede enviar, de forma particular, el código (DKE) a través de Internet.
- -Posterior conexión inalámbrica del dispositivo móvil (16) de la persona autorizada con los medios de comunicación inalámbrica (24) del módulo de interfaz (20) de los medios de control para la apertura de la cerradura.
- -Comprobación en el módulo de interfaz (20) del código (DKE) de validez temporal.
- -Información a la persona autorizada y al servidor de la recepción de un código válido y apertura correcta de la cerradura (ver párrafo 60).

La invención definida en la reivindicación independiente 8 difiere del documento D01 en que el método está aplicado a la apertura de un espacio para la entrega de un producto, informando, cuando se realiza la apertura, de una entrega correcta. Sin embargo, a la vista del estado de la técnica conocido, tal y como por ejemplo ilustran los documentos D02, D03 o D04, y dado que el documento D01 ya informa al servidor sobre la apertura correcta de la cerradura, no se considera que requiera un esfuerzo inventivo desarrollar un método para controlar la entrega de un producto dentro de un espacio, tal y como se indica en la reivindicación 8. En consecuencia, la reivindicación 8 se considera que carece de actividad inventiva conforme el artículo 8.1 LP.

Reivindicaciones 9 y 10

Como ya se ha indicado, el documento D01 menciona la posibilidad de recibir en el dispositivo móvil (16) de la persona autorizada un código de acceso que sea válido para la apertura de más de una puerta dentro de un recinto determinado (ver párrafos 72-83). Por tanto, las puertas del recinto deberán de presentar una cerradura (18) de apertura y cierre de la puerta junto con un módulo de interfaz (20). A la vista del documento D01 no se considera que requiera un esfuerzo inventivo desarrollar un método como el indicado en las reivindicaciones 9 y 10. En consecuencia, no se considera que estas reivindicaciones cumplan el requisito de actividad inventiva conforme al artículo 8.1 LP.

Reivindicación 11

El documento D01 indica que cuando el módulo de interfaz (20) recibe desde un dispositivo móvil un código válido, envía una señal para la apertura de la cerradura (18) (ver párrafo 87). Este documento también indica (ver párrafo 2) que un sistema de alarma se puede activar cuando se accede al espacio delimitado por la cerradura.

La reivindicación 11 difiere del documento D01 en que indica que, tras la apertura, se activan los medios de vigilancia de la realización de la entrega. De esta manera, en el caso concreto de que se pretenda introducir un bien o producto dentro del espacio delimitado por la cerradura, el sistema realiza una vigilancia de la entrega.

Sin embargo, a la vista del estado de la técnica conocido, tal y como por ejemplo ilustran los documentos D02, D03 o D04, no se considera que requiera un esfuerzo inventivo desarrollar un método, con activación de los medios de vigilancia tal y como se indica en la reivindicación 11. Por tanto la reivindicación 11 se considera que carece de actividad inventiva conforme el artículo 8.1 LP.

Nº de solicitud: 201730157

Reivindicaciones 12 y 13

La reivindicación 12 difiere del documento D01 en que indica que si el código recibido no se considera válido, se informa al usuario y a la plataforma del sistema. Dado que el documento D01 ya menciona la posibilidad de informar a la persona autorizada y al servidor de la recepción de un código correcto y apertura de la cerradura (ver párrafo 60), no se considera que requiera un esfuerzo inventivo desarrollar un método en el que también se informe cuando se reciba un código que no sea válido. En consecuencia, no se considera que la reivindicación 12 cumpla el requisito de actividad inventiva conforme al artículo 8.1 LP.

El documento D01 indica que el dispositivo móvil (16) de la persona autorizada puede recibir desde el servidor, en tiempo real cuando se solicita la apertura de la cerradura de una puerta, un código válido para la apertura de la misma (ver párrafos 55-59). A la vista del documento D01 no se considera que requiera un esfuerzo inventivo desarrollar un método como el indicado en la reivindicación 13 para recibir un nuevo código de apertura. En consecuencia, no se considera que esta reivindicación cumpla el requisito de actividad inventiva conforme al artículo 8.1 LP.

Reivindicaciones 14-16

Las reivindicaciones 14 y 15 difieren del documento D01 en que indican que los medios de vigilancia permiten detectar si la entrega de un producto es correcta. De esta manera, tras la apertura de la cerradura del espacio de entrega, los medios de vigilancia permiten confirmar si la entrega se ha realizado correctamente.

El problema técnico objetivo que se resuelve de esta manera es poder confirmar, mediante unos medios de vigilancia, si la entrega de un producto dentro de un espacio se ha realizado correctamente.

El documento D02 describe un sistema para el control de la entrega de un producto, que se deposita dentro de un espacio de entrega (12). El espacio de entrega (12) presenta medios de vigilancia tales como cámaras (64, 66), detectores de movimiento (76) o un sensor (68) para detectar la presencia de un producto en el interior del espacio de entrega (12). En relación a las cámaras comprende (ver figura 5) una cámara exterior (64) y una cámara interior (66) para la toma de imágenes. Las imágenes tomadas por las cámaras pueden ser transmitidas a otro dispositivo externo (52) y permiten confirmar, junto con el sensor de detección de presencia del producto (68), si un producto se ha entregado correctamente dentro del espacio de entrega (12) (ver columna 11, línea 51-columna 12, línea 9).

Por tanto, el problema técnico objetivo mencionado anteriormente se encuentra resuelto en el documento D02. Las acciones mencionadas en las reivindicaciones 14 y 15 que se realizan tras detectar si la entrega es correcta o incorrecta se consideran modos particulares de actuación que no producen un efecto técnico adicional con respecto al estado de la técnica conocido en D01 y D02. En consecuencia, las reivindicaciones 14 y 15 se considera que carecen de actividad inventiva según el artículo 8.1 LP.

Como ya se ha comentado, el documento D01 indica que el dispositivo móvil (16) de la persona autorizada puede recibir desde el servidor, en tiempo real, un código válido para la apertura de un espacio (ver párrafos 55-59). A la vista de los documentos D01 y D02 no se considera que requiera un esfuerzo inventivo desarrollar un método como el indicado en la reivindicación 16 para recibir un nuevo código de apertura si los medios de vigilancia detectan una entrega incorrecta. En consecuencia, no se considera que esta reivindicación cumpla el requisito de actividad inventiva conforme al artículo 8.1 LP.