

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 231 614**

21 Número de solicitud: 201900283

51 Int. Cl.:

G06Q 50/16 (2012.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

29.05.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

27.06.2019

71 Solicitantes:

MY SMART DOOR S.L. (100.0%)

Urb. La Peña, N. 18

38440 La Guancha (Sta. Cruz de Tenerife) ES

72 Inventor/es:

PULIDO MATTEO, Daniel y

MELCHOR PAEZ, Angel Domingo

74 Agente/Representante:

ZERPA MARINERO, Jorge Juan

54 Título: **Dispositivo de apertura electrónica de puertas mediante llaves digitales**

ES 1 231 614 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de apertura electrónica de puertas mediante llaves digitales.

5 Objeto de la invención

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo de apertura electrónica de puertas mediante llaves digitales que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características que se describen en detalle más adelante y que suponen una mejora en el estado actual de la técnica.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en un dispositivo de apertura electrónica de puertas mediante llaves digitales en forma de código numérico que se generan en una plataforma web y que permite a un anfitrión o propietario gestionar, de forma remota, el acceso a viviendas, habitaciones, alojamientos turísticos, entre otros..., pudiendo controlar el acceso de una o múltiples puertas, al enviar dicho código vía correo electrónico a un huésped para que pueda teclearlo en un teclado instalado al efecto en la puerta de acceso al alojamiento o vivienda y que actúa sobre una base de procesamiento central que, a su vez, manda una señal de apertura a una cerradura estándar que se alimente a 12vcc u otro voltaje instalada al efecto en dicha puerta.

Campo de aplicación de la invención

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de dispositivos electrónicos de acceso.

Antecedentes de la invención

El problema que la presente invención pretende resolver es el que se genera, normalmente en el ámbito de alojamiento turístico y uso personal, para que los huéspedes, invitados, familiares, proveedores de servicios y otros que han de acceder a un alojamiento o vivienda, dispongan de la correspondiente llave que abre la puerta de acceso, ya que suele requerir que alguien se desplace expresamente para llevar o recoger las llaves de la puerta de acceso cada vez que llega o se marcha un huésped o alguna persona que quiera acceder cuando no se encuentre nadie en la vivienda o alojamiento, lo cual a menudo se produce a horas intempestivas e impredecible generando un gasto de personal y/o pérdida importante de tiempo para la agencia, anfitrión o propietario. Además, existe el problema añadido de eventual pérdida de las llaves o tarjetas de acceso así como la inseguridad si el huésped, invitado, proveedor de servicio o personal de limpieza no cumplen las condiciones establecidas y se desea volver a impedir su entrada en el alojamiento.

El objetivo de la presente invención es, pues, proporcionar al mercado un dispositivo de apertura electrónica que genera llaves digitales de modo remoto, permitiendo que el anfitrión o propietario, pueda gestionar el control de acceso al alojamiento o vivienda sin tener que desplazarse cada vez al mismo para entregar o recoger llaves u otros dispositivos de acceso.

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien son conocidos en el mercado diferentes sistemas de cerraduras para puertas de acceso, tanto de llave convencional como con mecanismos electrónicos, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro dispositivo de apertura electrónica de puertas mediante llaves digitales, ni ninguna otra invención de aplicación similar que presente características técnicas iguales o semejantes a las que presenta el que aquí se reivindica.

Explicación de la invención

5 El dispositivo de apertura electrónica de puertas mediante llaves digitales que la invención propone se configura como la solución idónea al objetivo anteriormente señalado, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan la presente descripción.

10 En concreto, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es un dispositivo de apertura electrónica de puertas mediante llaves digitales que en forma de código numérico que se generan en una plataforma web y que permite a un anfitrión o propietario gestionar, de forma remota, el acceso a su vivienda o a uno o más alojamientos turísticos, al enviar dicho código vía correo electrónico a sus huéspedes/invitado para que puedan teclearlo en un teclado instalado al efecto en la puerta de acceso al alojamiento y que actúa sobre una base de procesamiento central que, a su vez, manda una señal de apertura a una cerradura alimentada a 12 vcc u otro voltaje instalada al efecto en dicha puerta.

20 Para ello dicho dispositivo de apertura de la invención comprende, esencialmente, un teclado electrónico y una cerradura estándar cuyo requerimiento es que se alimente a 12vcc u otro voltaje, instalados en la puerta de acceso al alojamiento o vivienda y una unidad de procesamiento conectada a dicho teclado y cerradura y a un router de conexión a Internet, la cual, instalada dentro del propio alojamiento o vivienda, comprende un hardware y software aptos para ser programada de manera remota para introducir y anular los códigos numéricos que, al insertarlos a través del teclado a modo de llave digital, abrirán la cerradura, o dejarán de hacerlo al anularse, lo cual se produce al conectar con la unidad de procesamiento, vía Internet, desde una central de datos remota que gestiona una web accesible para el anfitrión del alojamiento o propietario de la vivienda desde un ordenador, tableta, smartphone u otro dispositivo electrónico con acceso a Internet y enviar vía email dicho código o llave digital al huésped, invitado y/o personal autorizado para que puedan entrar en el alojamiento o vivienda introduciéndolo en el teclado.

30 Con ello, el dispositivo se configura como un sistema de creación de llaves digitales, que permite gestionar de modo remoto el acceso de huéspedes/invitados en alojamientos y viviendas, preferentemente vacacionales pero también válido para uso particular, desde un perfil de usuario vía web. Se controla de forma remota, desde cualquier lugar y desde cualquier dispositivo, como puede ser un Smartphone, Tableta electrónica o PC, sin necesidad de tener que instalar ninguna app y compatible con cualquier sistema.

40 El dispositivo permite que los huéspedes del anfitrión/invitado de un alojamiento o propietario de vivienda ingresen en él mediante una llave digital, consistente en un código o clave de varios dígitos, que tendrá que introducir el huésped/invitado en el teclado instalado en la puerta de acceso del alojamiento o vivienda, evitando la necesidad de entregarles unas llaves.

45 Cabe señalar que el dispositivo es especialmente aplicable para viviendas de uso particular y alojamientos vacacionales tales como viviendas, bloques de apartamentos, casas rurales, albergues juveniles y pequeños hoteles rurales u hostales, permitiendo gestionar de una forma eficiente el acceso tanto de los huéspedes, invitado, familiares, como de proveedores, personal de limpieza y mantenimiento; evitando contratar a más personal del necesario para la recepción de los mismos.

50 El dispositivo de acceso programa las entradas y salidas de sus huéspedes/invitados, por rango de fecha y hora en cualquier momento y en cualquier lugar, simplemente accediendo al portal web en el que creará un perfil de usuario. Una vez creada la llave digital por parte del anfitrión o propietario, este la envía, vía email con un correo predeterminado que prevé el propio sistema de dicha web y de forma automática. Además, preferentemente, en la pantalla

- 5 previa al envío del código que constituye dicha llave digital para poder acceder al alojamiento o vivienda, el anfitrión o propietario también podrá incluir en dicho email cualquiera otra indicaciones que considere importante que el huésped, invitados o huéspedes tengan que saber; como por ejemplo: su teléfono de contacto, normas, etc. Así como también podrá elegir el idioma con el cual se quiere enviar el correo.
- 10 Preferentemente, el anfitrión o propietario recibirá un email con la confirmación de que su huésped/invitado ha recibido su llave correctamente. También podrá consultar el estado de la recepción de la llave en su perfil de usuario confirmando si ya la han recibido. Si no recibe confirmación de la recepción del email por parte del huésped/invitado o le aparece sin confirmar en su perfil de usuario, eventualmente podrá enviar la llave (la clave generada) vía sms, WhassApp o a través de la plataforma donde le haya reservado el alojamiento, asegurándose de esta forma que el huésped/invitado habrá recibido su llave.
- 15 La web, opcionalmente, se puede programar para que envíe un recordatorio de la llave de acceso vía email, un día antes del ingreso al alojamiento, y/o para que efectúe el reenvío del correo con la llave generada al huésped/invitado o su acompañante.
- 20 Con el dispositivo de la invención el anfitrión del alojamiento o propietario de la vivienda, podrá generar las llaves digitales de todas sus reservas con antelación y enviarlas a los huéspedes/invitados en el momento que le confirmen la reserva, sin esperar a tener que generarlas en los días previos a su ingreso.
- 25 Además, si su huésped ha cancelado la reserva o el invitado anula la visita y ya se le ha generado su llave, el anfitrión o propietario podrá eliminarla del sistema desde su perfil de usuario de la web, impidiendo así cualquier utilización indebida de la misma de forma rápida, cómoda y segura.
- 30 Si, por cualquier circunstancia, la hora de llegada del huésped/invitado se ha adelantado o ha modificado su fecha de llegada o salida, el anfitrión o propietario podrá cambiarla de forma remota, permitiendo el acceso o la salida de su alojamiento o vivienda sin necesidad de desplazarse hasta el mismo.
- 35 Asimismo, el dispositivo de la invención también permite generar una llave maestra para que el anfitrión o propietario pueda acceder al alojamiento en cualquier momento, es decir, 24 horas al día, los 7 días de la semana y los 365 días del año.
- 40 Con el dispositivo de la invención el anfitrión o propietario tiene el control total de acceso de su alojamiento o vivienda y, no solo podrá gestionar el acceso de huéspedes e invitados, sino también, el de sus empleados/proveedores de servicios, por ejemplo de limpieza o mantenimiento, generándoles sus propias llaves digitales con rango de fecha y hora de funcionamiento para que no estén más tiempo del permitido fuera de lo acordado.
- 45 Por otra parte, en una forma de realización opcional, el dispositivo de apertura electrónica de puertas mediante llaves digitales de la invención contempla también la conexión de la unidad central con el telefonillo o portero electrónico que conecta con la cerradura del portal de acceso al edificio o cancela exterior, para que el sistema pueda dar acceso remoto al portal del edificio a sus huéspedes/invitados.
- 50 Además, el dispositivo de apertura de la invención contempla asimismo la posibilidad de apertura de cualquier puerta de garaje, con la condición de que disponga una entrada libre de potencial en la cual pueda conectarse la salida de un segundo relé del dispositivo.

5 Así, si el alojamiento o vivienda se encuentra en una comunidad de propietarios, el anfitrión o propietario podrá permitir el acceso de sus huéspedes/invitado desde su propio Smartphone con un teclado virtual implementado en la web del sistema, al introducir su llave digital de acceso de la vivienda, evitando así cualquier eventual conflicto con los vecinos debido a huéspedes que llamen a otras puertas para poder acceder al edificio.

10 Por último cabe mencionar que, opcionalmente, el dispositivo de la invención se puede implementar de manera plural en un conjunto de alojamientos de un mismo edificio, instalación o recinto, pertenecientes a un mismo anfitrión, propietario o gestor, por ejemplo en las diferentes puertas de acceso de las habitaciones de un hotel, o de los apartamentos de un apartotel, bungalós de un camping, etc., en cuyo caso, además de la unidad de procesamiento de cada uno de dichos alojamientos, se instala una unidad esclava de procesamiento que también se conecta al router y, vía Internet, comunica con el centro remoto que gestiona la web para que los usuarios pueden acceder con la misma llave digital que han recibido para su alojamiento correspondiente.

Las principales ventajas que proporciona el dispositivo son, por tanto:

- 20 - Dar acceso a un alojamiento o vivienda sin llaves.
- Poder organizar su tiempo el propietario o anfitrión y olvidarse de largas esperas.
- Gestión de llaves de acceso vía Web.
- 25 - Registro y programación de las entradas y salidas de los huéspedes/invitados y personal de servicio con antelación.
- Control del acceso al alojamiento o vivienda de forma remota mediante la llave (código) asignada.
- 30 - El dispositivo objeto de invención, es capaz de abrir cualquier tipo de cerradura estándar del mercado que se alimente a 12vcc u otro voltaje y también podrá activar cualquier entrada de relé libre de potencial que se encuentre instalado en cualquier dispositivo que tenga por objeto permitir el acceso en un recinto, como por ejemplo: puertas de garajes, barreras, entre otros...
- 35 - Desde su perfil de usuario en la web, el anfitrión o propietario podrá asignar, cambiar y eliminar las llaves creadas en cualquier momento, en cualquier lugar y desde cualquier dispositivo de forma segura.
- 40 - No se necesita instalar ninguna APP para acceder al alojamiento o vivienda.
- No necesita ningún requerimiento especial y específico como pueden ser: versiones de Sistemas Operativos, Software, Bluetooth, de los dispositivo electrónicos (Smartphone, tabletas o pe) que interviene en el sistema; tanto en el lado del huésped/invitado, como en el lado de anfitrión/propietario.
- 45 - Sin preocupaciones y de forma segura, los huéspedes/invitados no tendrán que estar pendientes de cargar con las llaves, ni de descargarse ninguna aplicación para disponer de su clave de acceso.
- 50 - Proporciona mayor seguridad.
- Cuenta con conexiones físicas de los elementos necesarios para el funcionamiento del sistema, dando más robustez y fiabilidad al mismo.

- El sistema no requiere ninguna conexión inalámbrica para su funcionamiento que sea objeto de problemas de cobertura o señal.
- 5 - La cerradura instalada en la puerta cuyo acceso se quiere permitir/denegar, no funciona con batería que necesite cargar cada cierto tiempo; al estar alimentada con corriente a 12vcc u otro voltaje se evitan posibles fallos de baja carga de la batería que no permitan el funcionamiento correcto del sistema ocasionando problemas de acceso al alojamiento o vivienda.
- 10 - Evita pérdidas y hace innecesaria la existencia de copias de llaves, que pongan en riesgo la seguridad del alojamiento/vivienda y de los huéspedes/invitados.
- Permite el acceso al portal del edificio de forma segura y sin molestias a los vecinos.
- 15 - Acceso al recinto con apertura remota donde se encuentra el alojamiento o vivienda, pudiendo también permitir el acceso a través de la puerta de garaje de la vivienda o alojamiento.
- 20 - Proporciona posibilidad de mayor crecimiento y rentabilidad a los negocios de alojamientos vacacionales, ya que ayuda a gestionar de forma eficiente y viable el negocio, permitiendo optimizar mejor los recursos y ofreciendo una ventaja competitiva de flexibilidad horaria para incrementar las reservas.

Descripción de los dibujos

- 25 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de unas hojas de dibujos, en que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:
- 30 La figura número 1.- Muestra un esquema representativo de un primer ejemplo de implementación del dispositivo de apertura electrónica de puertas mediante llaves digitales objeto de la invención, en concreto en un caso para gestionar un único alojamiento o vivienda.
- 35 La figura número 2 - Muestra un esquema representativo de un segundo ejemplo de implementación del dispositivo de la invención, en este caso para gestionar un alojamiento o vivienda con acceso remoto al portal del edificio.
- 40 Y la figura número 3.- Muestra un esquema representativo de un tercer ejemplo de implementación del dispositivo según la invención, en concreto para gestionar una pluralidad de alojamientos o puertas.

Realización preferente de la invención

- 45 A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede apreciar en ellas varios ejemplos no limitativos del dispositivo de apertura electrónica de puertas mediante llaves digitales preconizado, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.
- 50 Así, tal como se observa en la figura 1, el dispositivo de apertura electrónica en cuestión comprende, al menos, un teclado (1) electrónico y una cerradura (2) electrónica alimentada a 12 vcc u otro voltaje, instalados en la puerta de acceso (3) al alojamiento o vivienda (4), así como una unidad de procesamiento (5) conectada eléctricamente al teclado (1) y a la cerradura (2) electrónica y, a través del correspondiente módem de comunicación, a un router (6) de conexión a Internet, la cual unidad de procesamiento (5), instalada dentro del propio

alojamiento o vivienda (4), comprende un hardware y un software aptos para controlar, a través de correspondientes relés, el accionamiento de la cerradura (2) electrónica y para poder ser programada de manera remota, y certificar la validez o no de los códigos numéricos que, al insertados a través del teclado (1) a modo de llave digital, abren la cerradura (2) electrónica o dejan de hacerlo, lo cual se produce al comunicar con dicha unidad de procesamiento (5), vía Internet, desde una web que gestiona un servidor remoto (7) y que es accesible para el anfitrión o propietario (A) del alojamiento o vivienda (4) desde un ordenador (8), tableta, smartphone u otro dispositivo electrónico con acceso a Internet a través de la creación de un perfil de usuario en la misma y donde genera dichos códigos de llave digital y se envían, vía email, a los huéspedes/invitados (H) y/o personal autorizado para que puedan entrar en el alojamiento (4) introduciéndolo en el teclado (1).

Opcionalmente, además, la unidad de procesamiento también se conecta con la cerradura convencional (10) del portal, cancela exterior o puerta de garaje (11) del edificio en que se encuentra dicho alojamiento o vivienda (4), para que el huésped pueda, vía Internet, tener acceso al edificio con el mismo código que usa en el teclado (1) de acceso al alojamiento (4), haciéndolo, en su caso, a través del telefonillo (9) del alojamiento o vivienda (4) desde el que se controla dicha cerradura (10), tal como muestra el esquema de la figura 2.

Además, también cabe la opción de que el dispositivo de apertura descrito se implemente de manera plural en un conjunto de alojamientos (4) de un mismo edificio, instalación o recinto (12), pertenecientes a un mismo anfitrión, propietario o gestor, en cuyo caso, además del correspondiente teclado (1), cerraduras (2) electrónicas y la unidad de procesamiento (5) de cada uno de dichos alojamientos (4), se contempla la instalación de una unidad esclava (13) de procesamiento que igualmente se conecta con el router (6) de conexión a Internet para comunicar con el servidor remoto (7) que gestiona la web del servicio actuando de esclavo de cada una de dichas unidades de procesamiento (5) para que el huésped de cada alojamiento (4) pueda abrir la cerradura (2) electrónica instalada en la entrada principal (14) al recinto (12) a través del correspondiente teclado (1) con su propia llave digital, tal como muestra el esquema de la figura 3.

Preferentemente, en esta opción, todas las unidades de procesamiento (5) del conjunto de alojamientos (4) se conectan a un mismo router (6) de conexión a Internet.

Cabe señalar que, en cualquiera de las tres opciones, la conexión de la unidad de procesamiento (5) con el teclado (1) y la cerradura (2) electrónica de la puerta de acceso (3) al alojamiento (4) y, en su caso, con el telefonillo (9) o con la unidad esclava (13) de procesamiento, preferentemente, se efectúa de forma física mediante el correspondiente cableado.

A continuación se describe de manera más pormenorizada y como ejemplo ilustrativo, el modo de funcionamiento y pasos a seguir en la web del servicio para la utilización del dispositivo de apertura de la invención en las tres opciones descritas.

Así pues, el proceso y funciones que podrán realizar el anfitrión o propietario de uno o más alojamientos (4) en que se haya implementado el dispositivo de apertura descrito, una vez se haya registrado en la web del servicio como tal, será el siguiente:

- Desde el panel de anfitrión, a que tiene acceso en dicha web el anfitrión o propietario una vez inscrito y creado su perfil de cliente/usuario, se pueden gestionar uno o múltiples dispositivos instalados en cada puerta que se quiera controlar. No hay límites de dispositivos a controlar.

- Se selecciona la puerta (3) o dispositivo a controlar desde el mencionado panel de anfitrión.

- Se elige el tipo de llave (código) que se quiere generar. El anfitrión o propietario, puede elegir entre 2 tipos de llaves: llaves temporales, para huéspedes (check in y check out) cuyo número no tiene límite, y llaves fijas (o llaves maestras) cuyo número estará limitado.

5 - Si se elige el tipo de llave temporal para huéspedes, una vez completados los datos de la plantilla (Nombre, email y fecha/hora de entrada y salida) la web genera el código de forma automática y aleatoria. Antes de enviar la llave generada (código) vía email al huésped/invitado correspondiente, el anfitrión podrá efectuar acciones como: revisar si los datos son correctos; escribir un mensaje personalizado al huésped con información que se considere importante sobre el alojamiento; elegir el idioma (cinco idiomas a elegir) del correo predeterminado que envía el sistema.

10 - Una vez comprobado el paso anterior, el anfitrión procede a notificar al huésped de su llave generada, enviándole un email (predefinido por el sistema con dicha llave) a la dirección de correo electrónico del huésped, informándole de sus datos de acceso y los pasos a seguir para entrar a su alojamiento.

15 - Además, desde el panel de anfitrión de la web, el anfitrión también podrá realizar las siguientes acciones:

20 - Modificar y eliminar las llaves (código) generadas.

- Consultar el calendario donde le aparecen todas las llaves generadas.

25 - Realizar una apertura remota del portal o cancela exterior o puerta de garaje (11) del edificio en que se encuentra el alojamiento o vivienda (4), siempre y cuando el dispositivo o dispositivos que tenga dados de alta en el sistema, tengan activada la función de dicha apertura remota.

30 - El anfitrión recibirá notificaciones en su email de activación de llaves por parte del huésped/invitado y también podrá comprobar su estado en su perfil de usuario.

- Reenviar el correo de llaves generadas a la misma dirección enviada o a otra dirección de correo, por petición del huésped/invitado.

35 - El sistema envía correo recordatorio de forma automática de la llave de acceso al huésped, un día antes de su llegada.

40 Por su parte, el proceso de creación de llaves fijas, es el mismo procedimiento que para una llave temporal de huésped, con la diferencia de que, en tal caso, el anfitrión o propietario tiene que generar un código de forma manual; por lo que el sistema no permite generar llaves fijas de forma aleatoria y automática.

45 El proceso de uso, para el caso de una implementación simple del dispositivo para un alojamiento o vivienda (4) independiente, como el mostrado en el esquema de la figura 1, será el siguiente:

La llave generada por el sistema, está encriptada y se guarda en una carpeta en el servidor remoto (7) en la nube (la llave viaja siempre por la red de forma encriptada).

50 La unidad de procesamiento (5) instalada en el alojamiento o vivienda (4) hace consultas continuas a la base de datos de dicho servidor (7) comprobando si se han generado nuevas llaves o si se han eliminados algunas (es decir, comprueba si ha habido algún cambio de información, en la base de datos del servidor (7) en la nube. Si ha detectado algún cambio, que

corresponda a la base de datos que tiene asignada esa unidad de procesamiento (5), automáticamente se baja la información para actualizar su base de datos y la almacena a nivel local.

- 5 Cuando el huésped introduce el código que se le ha asignado en el teclado (1), instalado en la parte externa junto a la puerta de acceso (3) del alojamiento o vivienda (4), este le envía los datos a la unidad de procesamiento (5) y esta se encarga de comprobar si dicho código está vigente o no. Una vez hecha la comprobación, en el caso de que sea correcta, le mandará la orden al relé correspondiente para que envíe 12v o el voltaje correspondiente a la cerradura (2) electrónica instalada en la mencionada puerta de acceso (3), permitiendo así el acceso a la misma. En caso contrario, denegará el acceso.

- 15 Si el dispositivo, que está instalado en el mencionado alojamiento o vivienda (4), tiene habilitada/activada la apertura remota del portal del edificio o cancela exterior o puerta de garaje (11), como muestra el esquema de la figura 2, el sistema actuará de la misma manera que en el caso anterior y, para acceder al portal del edificio, cancela exterior o puerta de garaje (11), en vez de usar un teclado físico, el huésped usará su propio smartphone (8') o tableta electrónica o dispositivo electrónico y tendrá que hacer clic en el link que se le habrá enviado previamente con sus datos de acceso por email. Luego, se le abrirá un teclado virtual, donde tendrá que introducir el mismo código proporcionado para acceder al alojamiento (4). Al introducir el código, este viajará por la red (de forma encriptada) hasta la unidad de procesamiento (5) de dicho alojamiento, la cual, comprobará su validez. En caso de ser correcto, le dará orden a un segundo relé para enviar los 12v a la cerradura (10) del portal, o activará la entrada libre de potencial de la puerta de garaje o cancela exterior o puerta de garaje (11), utilizando, en su caso, las propias conexiones de telefonillo (9) que ya tendrá instalado el alojamiento (4) o conectando directamente la unidad de procesamiento (5) a dicha cerradura (10), en paralelo sin pasar por el telefonillo (9).

- 30 Por último, cuando son múltiples los dispositivos, según la invención, que se instalan en las puertas de acceso (3) de varios alojamientos (4) de un mismo edificio, instalación o recinto (12), como se muestra el esquema de la figura 3, el sistema funciona igual que para el caso anteriormente expuesto en cada uno de los dispositivos que estén instalados en las puertas de acceso (3) de cada alojamiento (4).

- 35 Para el acceso del huésped por la entrada principal (14) del edificio, instalación o recinto (12), se instala, una unidad de procesamiento especial o unidad esclava (13) de procesamiento cuya función es actuar de esclavo de las unidades de procesamiento (5) de cada uno de los alojamientos (4) de dicho edificio, instalación o recinto (12).

- 40 Cuando el huésped de un alojamiento (4) determinado introduzca su código de acceso (el huésped, solo recibe un código válido para toda su estancia) en el teclado (1) situado en la puerta de entrada principal (14) al recinto (12), este le mandará la orden de apertura la unidad esclava (13). A su vez esta consultará la base de datos de todas las unidades de procesamiento (5) que pertenecen al mismo recinto (12) y comprobará si es un código válido de alguno de los alojamiento (4).

- 50 Si es correcto, le dará la orden de apertura del relé correspondiente, para que envíe los 12v u otro voltaje a la cerradura (2) electrónica instalada en la entrada principal (14) del recinto 5 (12), permitiendo el acceso al mismo. Este proceso, se repite para el acceso de los huéspedes alojados en el resto de alojamiento (4).

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que 10 cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose

constar que podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo siempre que no se modifique lo fundamental.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de apertura electrónica de puertas mediante llaves digitales **caracterizado** por comprender, al menos, un teclado (1) electrónico y una cerradura (2) electrónica alimentada a 12 vcc u otro voltaje, instalados en la puerta de acceso (3) a un alojamiento o vivienda (4), y una unidad de procesamiento (5) conectada a dicho teclado (1) y a dicha cerradura (2) electrónica y a un router (6) de conexión a Internet, la cual unidad de procesamiento (5), instalada dentro del propio alojamiento o vivienda (4), comprende un hardware y un software aptos para controlar, a través de correspondientes relés, el accionamiento de la cerradura (2) electrónica y para poder ser programada de manera remota, y certificar la validez o no de los códigos numéricos que, al insertados a través del teclado (1) a modo de llave digital, abren dicha cerradura (2) electrónica, o dejan de hacerlo al anularse, al comunicar con dicha unidad de procesamiento (5), vía Internet, desde una web que gestiona un servidor remoto (7) y que es accesible para el anfitrión o propietario (A) del alojamiento (4) desde un ordenador (8), tableta, smartphone u otro dispositivo electrónico con acceso a Internet para generar dichos códigos y enviarlos a un huésped/invitado (H).

2. Dispositivo de apertura electrónica de puertas mediante llaves digitales, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque, además, la unidad de procesamiento (5) también se conecta con la cerradura convencional (10) del portal, cancela exterior o puerta de garaje (11) del edificio en que se encuentra dicho alojamiento o vivienda (4), para que el huésped, vía Internet, pueda tener acceso al edificio con el mismo código que usa en el teclado (1) de acceso al alojamiento o vivienda (4).

3. Dispositivo de apertura electrónica de puertas mediante llaves digitales, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque, la unidad de procesamiento (5) se conecta con la cerradura convencional (10) del portal o cancela exterior (11) a través del telefonillo (9) del alojamiento (4) desde el que se controla dicha cerradura (10).

4. Dispositivo de apertura electrónica de puertas mediante llaves digitales, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque, cuando se instala de manera plural en un conjunto de alojamientos (4) de un mismo edificio, instalación o recinto (12), pertenecientes a un mismo anfitrión, propietario o gestor, además del teclado (1), cerradura (2) electrónica y unidad de procesamiento (5) de cada uno de dichos alojamientos (4), también comprende una unidad esclava (13) de procesamiento que igualmente se conecta con el router (6) de conexión a Internet conecta con una cerradura (2) electrónica y teclado (1) instalados en la entrada principal (14) al recinto (12), para comunicar con el servidor remoto (7) que gestiona la web del servicio actuando de esclavo de cada una de dichas unidades de procesamiento (5) para que el huésped de cada alojamiento (4) pueda abrir dicha cerradura (2) electrónica de la entrada principal (14) al recinto (12) a través del correspondiente teclado (1) con su propia llave digital.

5. Dispositivo de apertura electrónica de puertas mediante llaves digitales, según la reivindicación 4, **caracterizado** porque todas las unidades de procesamiento (5) del conjunto de alojamientos (4) se conectan a un mismo router (6) de conexión a Internet.

6. Dispositivo de apertura electrónica de puertas mediante llaves digitales, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque la conexión de la unidad de procesamiento (5) con el teclado (1) y la cerradura (2) electrónica de la puerta de acceso (3) al alojamiento o vivienda (4) y, en su caso, con el telefonillo (9) o con la unidad esclava (13) de procesamiento, es física mediante el correspondiente cableado.

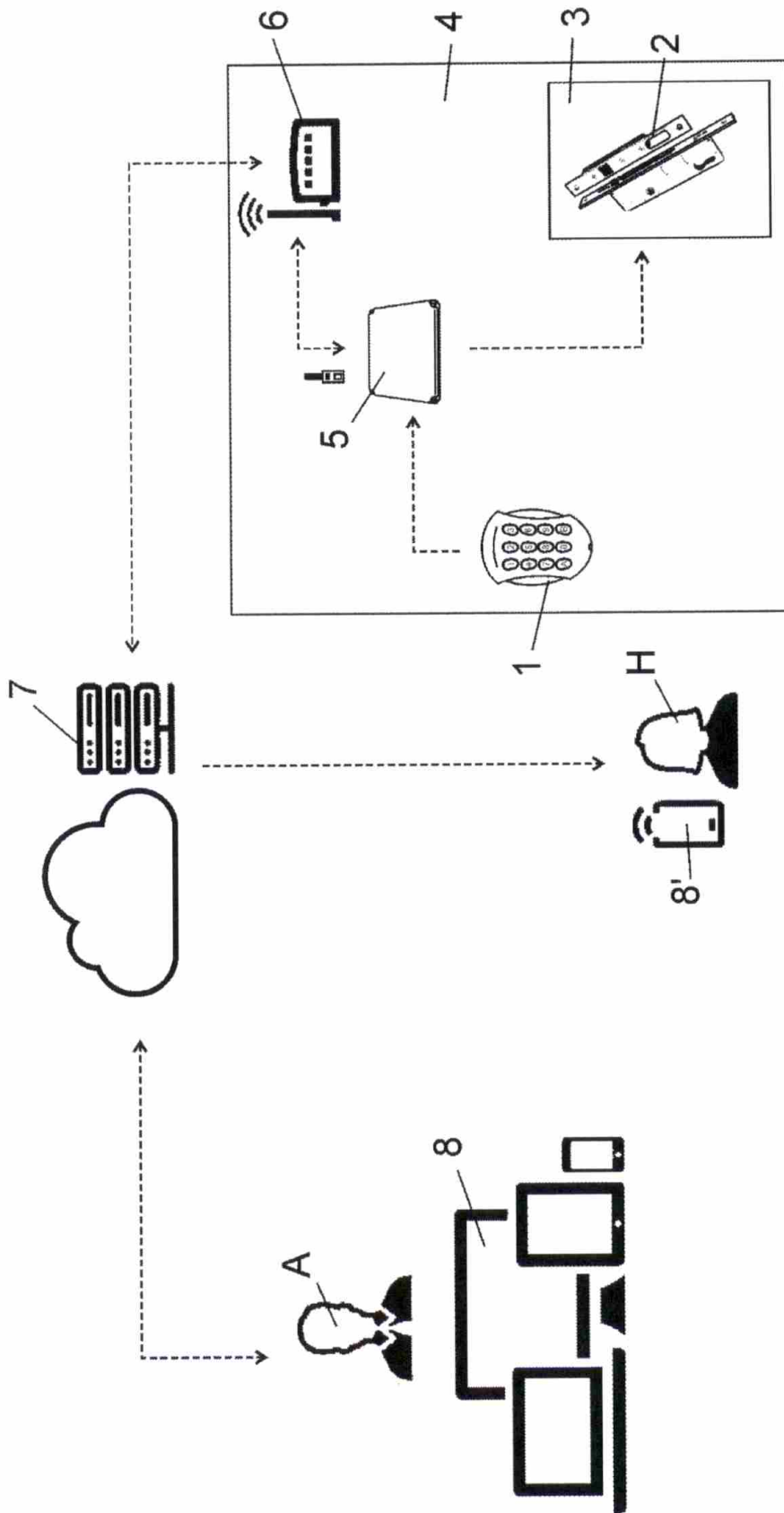


FIG. 1

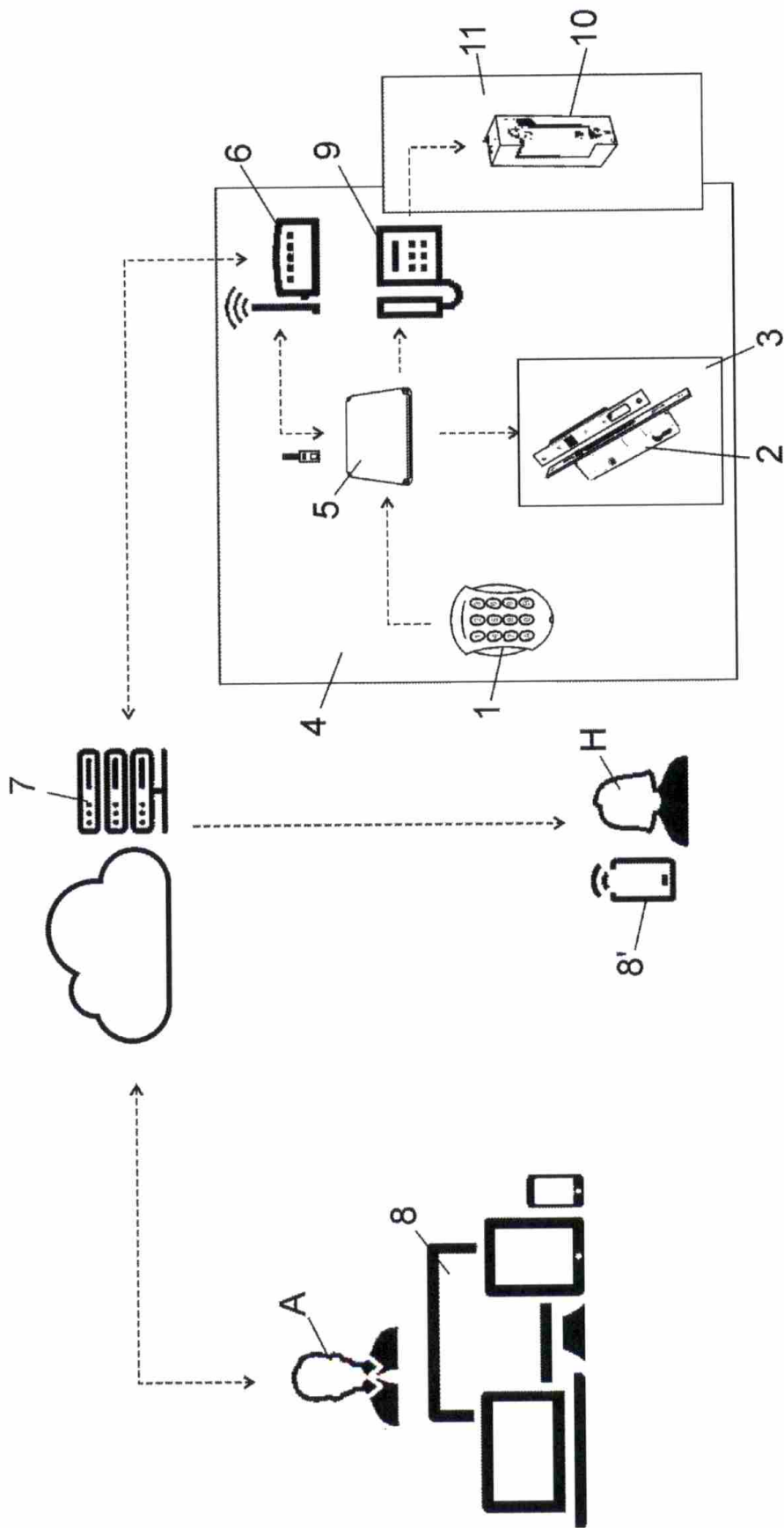


FIG. 2

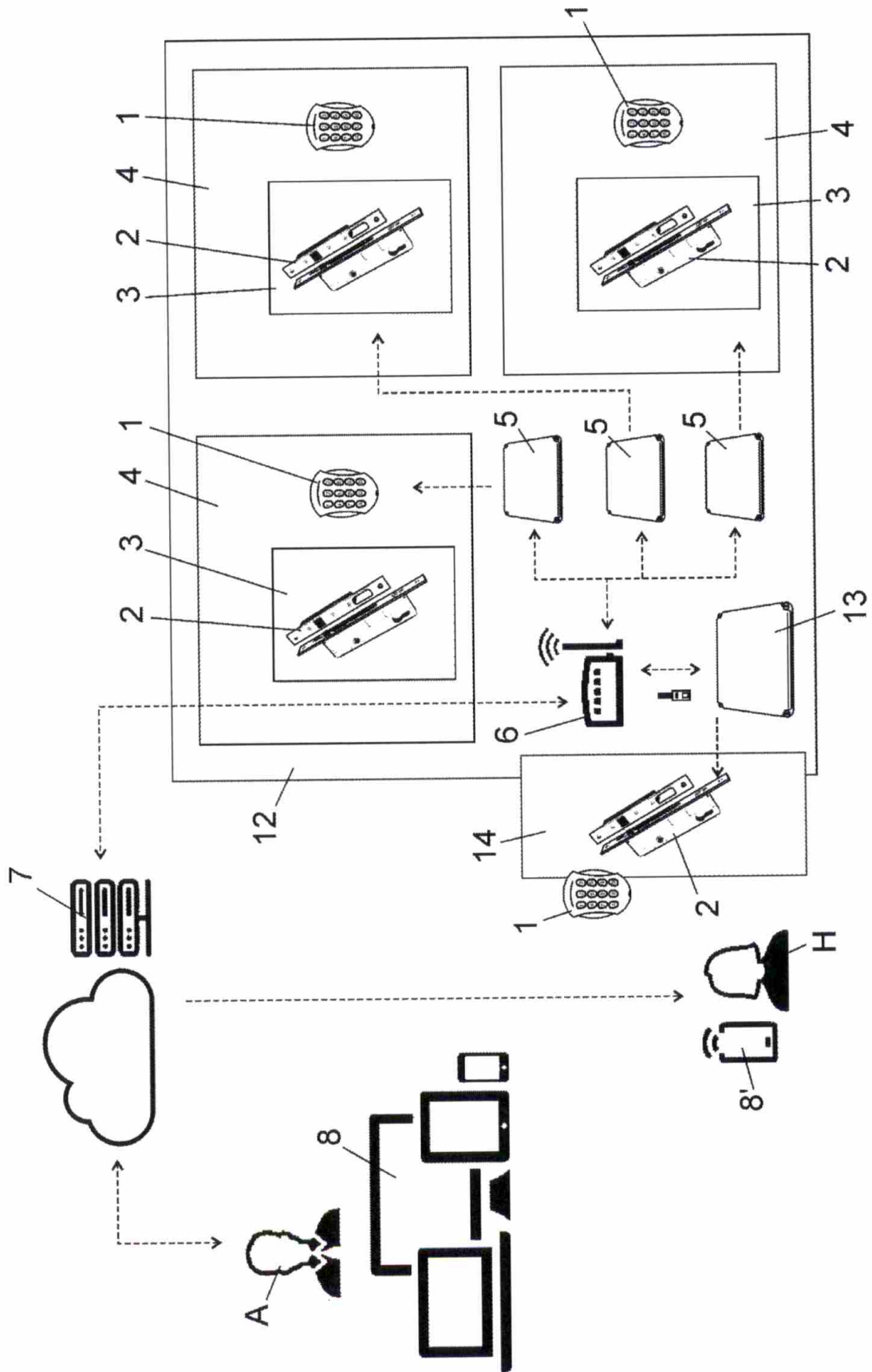


FIG. 3