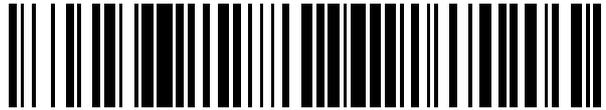


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 703 238**

21 Número de solicitud: 201731084

51 Int. Cl.:

**G06Q 50/12** (2012.01)

**G06F 13/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**07.09.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**07.03.2019**

71 Solicitantes:

**ABITARI LABS, S.L. (100.0%)**

**C/ Santa Eulalia, 232 6º 3ª**

**08902 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**PAYAN I MUÑOZ, Ivan**

74 Agente/Representante:

**PONS ARIÑO, Ángel**

54 Título: **SISTEMA Y MÉTODO DE GESTIÓN DE ACCESOS**

57 Resumen:

Sistema y método de gestión de accesos.

La presente invención describe un sistema y método de gestión de accesos para el control, en tiempo real, de acceso de unos primeros operarios que portan un nodo móvil (40), a unos recintos privados (10), tal como pisos, casas, apartamentos turísticos o habitaciones de hoteles y similares. Estos los recintos privados (10) están asociados, mediante un nodo central (20), a al menos una tarea tal como tareas de limpieza o mantenimiento realizadas por los primeros operarios. El nodo central (20) está vinculado con dicho nodo móvil (40) y con una base de datos (30) para gestionar el acceso a los recintos privados (10) y almacenar información relacionada con dichos accesos en la base de datos (30).

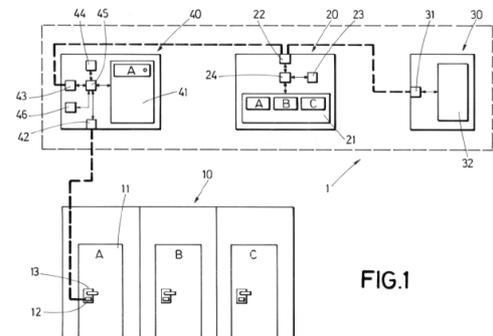


FIG.1

**SISTEMA Y METODO DE GESTIÓN DE ACCESOS**

**DESCRIPCIÓN**

**5 OBJETO DE LA INVENCION**

El objeto de la invención es un sistema y método de gestión de accesos para el control, en tiempo real, de acceso de unos primeros operarios a unos recintos privados, tal como pisos, casas, apartamentos turísticos o habitaciones de hoteles y similares, en donde los recintos privados están asociados a al menos una tarea tal como tareas de limpieza o mantenimiento realizadas por los primeros operarios.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

15 Actualmente, la gestión de los accesos a recintos privados por parte de operarios que tienen que realizar diferentes tareas se suele hacer de un modo presencial, es decir en donde el responsable del recinto privado abre la puerta al operario, o donde el responsable cede una llave del recinto privado al operario, generando habitualmente preocupaciones o molestias, tal como son la pérdidas de llaves, posibles robos o largos tiempos de espera.

20 Estos problemas se amplifican cuando se trata hoteles, o apartamentos turísticos, que presentan un gran número de recintos privados, tal como habitaciones, que deben ser gestionadas, y en donde el acceso a estos recintos privados por partes de los operarios está asociado a las tareas, u operaciones diarias que realizan de forma habitual o puntual.

25 Por ejemplo, la mayoría de los hoteles del mundo llevan a cabo sus operaciones diarias de asignación del orden de limpieza de las habitaciones, es decir de sus tareas de limpieza, mediante planificaciones sobre el papel y la transmisión de instrucciones verbales durante la jornada.

30 Este sistema convencional presenta importantes problemas para la actualización del orden de limpieza de las habitaciones debido a la falta de comunicación instantánea entre los empleados con los supervisores, recepción o mantenimiento. De este modo, los supervisores o recepcionistas no saben, en tiempo real, que habitaciones están listas, y si han sido preparadas correctamente, siendo complicado dar una habitación preparada a un nuevo cliente que realiza  
35 "check in" antes de la hora preestablecida por el hotel.

Para solucionar este inconveniente, se conocen sistemas electrónicos de gestión hotelera que generan una lista de habitaciones a preparar y que permiten al supervisor actualizar manualmente el estado de las habitaciones desde cualquier lugar del hotel.

5 A pesar de esto, estos sistemas no realizan una gestión del acceso de los empleados, sino que los operarios llevan una llave maestra, pudiendo ser un problema de seguridad importante si esta llave se pierde.

10 Otro problema que presentan estos sistemas actuales, es que no se realiza un seguimiento real de los operarios que entran a los recintos privados, es decir se desconoce cuándo, quién y el motivo por el cual se accedió al recinto privado, complicando la gestión de los accesos y pudiendo generar incertidumbre en caso de hurto.

## 15 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Un primer aspecto de la presente invención se refiere a un sistema de gestión de accesos para controlar el acceso de unos primeros operarios a recintos privados, en donde estos recintos privados están asociados a al menos una tarea tal como tareas de limpieza o mantenimiento realizadas por los primeros operarios y comprenden:

- una puerta para el acceso al recinto privado,
- una unidad de cierre, insertada en la puerta, para bloquear o desbloquear la puerta, y
- una primera unidad de comunicación, vinculada con la unidad de cierre, que comprende un microcontrolador configurado para activar o desactivar la unidad de cierre en función de un código de apertura preestablecido.

Dichos primeros operarios son seleccionados entre: camareras de piso, operarios de mantenimiento, mozo de habitación, mozo de equipajes, personal de limpieza, auxiliar de pisos y limpieza o autómatas de limpieza.

Más concretamente, el sistema de gestión de accesos comprende:

- un nodo central que su vez comprende:
  - una primera unidad de conexión,
  - una primera memoria con unas primeras instrucciones, y

- al menos un primer microprocesador vinculado con la primera memoria y con la primera unidad de conexión, en donde las primeras instrucciones capacitan al microprocesador para:
  - 5           ○ generar una lista de acceso que comprende al menos un recinto privado asociado a al menos una tarea y/o al menos una tarea asociada a un recinto privado, y
  - asociar cada recinto privado de la lista de acceso con su código de abertura preestablecido,
  
- 10 - un nodo móvil, destinado a ser portado por el operario, que su vez comprende:
  - una segunda unidad de comunicación configurada para establecer una conexión inalámbrica con la primera unidad de comunicación,
  - una segunda unidad de conexión para establecer una conexión inalámbrica con la primera unidad de conexión,
  - 15 • una segunda memoria con unas segundas instrucciones, y
  - al menos un segundo microprocesador vinculado con la segunda memoria, la segunda unidad de conexión, y con la segunda unidad de comunicación, en donde las segundas instrucciones capacitan al segundo microprocesador para:
    - 20           ○ recibir, desde el nodo central, la lista de acceso,
    - seleccionar un recinto privado de la lista de acceso,
    - generar una señal de abertura que comprenda el código de abertura preestablecido para el recinto privado seleccionado, y
    - enviar, mediante la segunda unidad de comunicación, la señal de abertura,
  
- 25 - una base de datos que a su vez comprende:
  - una tercera unidad de conexión, y
  - una tercera memoria que comprende:
    - 30           ○ una lista de tareas que comprende al menos tareas de limpieza, tareas de mantenimiento, tareas de reposición de productos precederos o una combinación de la anteriores,
    - una lista del estado de los recintos privados, en donde estos se dividen al menos en dos grupos: recintos privados asociados con tareas y recintos privados no asociados con tareas, y
    - una lista de operarios que comprende los primeros operarios asociados a las
    - 35           tareas que pueden realizar, al recinto en el que se encuentra y/o a los

recintos privados a los que han accedido previamente incluyendo una hora y una fecha de acceso.

5 Preferentemente, el nodo central comprende una primera unidad interactiva vinculada con el primer microprocesador para:

- representar visualmente la lista del estado de los recintos, y
- representar visualmente la lista de operarios.

10 Asimismo, las primeras instrucciones y la primera unidad interactiva, permite a un segundo operario, tal como un responsable de los recintos privados, a al menos:

- identificarse mediante la introducción, en la primera unidad interactiva, de un usuario y una contraseña,
- modificar la lista del estado de los recintos privados, incluyendo las tareas asociadas a los recintos privados, y
- 15 - modificar la lista de operarios, incluyendo los recintos privados y las tareas.

Por otro lado, el nodo móvil comprende una segunda unidad interactiva vinculada con el segundo microprocesador para:

- representar visualmente la lista de acceso,
- 20 - representar visualmente la lista de acceso accesibles solo para el operario, y
- representar visualmente, mediante la segunda unidad interactiva, una pluralidad de preguntas acerca del estado de la habitación.

25 Preferentemente, estas preguntas acerca del estado de la habitación están relacionadas con objetos olvidados en los recintos privados, detección de averías en los recintos privados, estado del recinto privado y otra información relacionada con los recintos privados.

Asimismo, las segundas instrucciones y la segunda unidad interactiva, permite a cada uno de los primeros operarios al menos:

- 30 - identificarse mediante la introducción en la segunda unidad interactiva, de un usuario y una contraseña,
- seleccionar un recinto privados de la lista de acceso para acceder,
- solicitar, al nodo central, acceso al recinto privado para acceder,
- notificar, al nodo central, que ha salido del recinto privado,
- 35 - responder a la pluralidad de preguntas, y transmitir la respuesta al nodo central para su evaluación.

Preferentemente, el nodo móvil adicionalmente comprende una unidad de geolocalización vinculada con la segunda unidad de conexión y destinada a obtener la ubicación geográfica del nodo móvil y enviársela al nodo central. Dicha unidad de geolocalización es seleccionada entre: una unidad GPS, una unidad posicionamiento de basado en WiFi, o una combinación de las anteriores.

Preferentemente la primera y la segunda unidad de comunicación son seleccionadas entre las siguientes opciones: NFC, RFID, Bluetooth, ZigBee, WIFI o Direct Wifi.

Preferentemente la primera, la segunda y la tercera unidad de conexión son seleccionadas entre las siguientes opciones: Bluetooth, ZigBee, WIFI o Direct Wifi.

Un segundo aspecto de la invención se refiere a un método de gestión de accesos para controlar el acceso, mediante el sistema de gestión de accesos del primer aspecto de la invención, de unos primeros operarios a unos recintos privados, en donde estos recintos privados están asociados a al menos una tarea tal como tareas de limpieza o mantenimiento realizadas por los primeros operarios.

Más concretamente, el método comprende:

- generar, mediante el nodo central, una lista de acceso que a su vez comprende al menos un recintos privados asociado a al menos una tarea y/o al menos una tarea asociada a un recintos privados,
- asociar, mediante el nodo central, cada recinto privado de la lista de acceso con su código de abertura preestablecido,
- transmitir desde el nodo central al nodo móvil la lista de acceso,
- permitir, mediante el nodo móvil, seleccionar un recinto privado de la lista de acceso,
- generar, mediante el nodo móvil, una señal de abertura que comprenda el código de abertura preestablecido para el recinto privado seleccionado, y
- enviar, mediante la segunda unidad de comunicación, la señal de abertura a la primera unidad de comunicación para abrir la puerta de acceso.

Adicionalmente, el método comprende generar en la base de datos:

- una lista de tareas que comprende al menos tareas de limpieza, tareas de mantenimiento, tareas de reposición de productos precederos o una combinación de las anteriores,

- una lista del estado de los recintos privados, en donde estos se dividen al menos en dos grupos: recintos privados asociados con tareas y recintos privados no asociados con tareas, y
- una lista de operarios que comprende los primeros operarios asociados a las tareas que pueden realizar, al recinto en el que se encuentra y/o a los recintos privados a los que ha accedido previamente incluyendo una hora y una fecha de acceso.

También, el método comprende registrar o actualizar, mediante el nodo móvil, en la base de datos la hora de acceso y la localización de cada nodo móvil cada vez que se acceda a un recinto privado.

Preferentemente, este método comprende en la primera unidad interactiva:

- representar visualmente la lista del estado de los recintos,
- representar visualmente la lista de operarios.
- identificarse mediante la introducción, en la primera unidad interactiva, de un usuario y una contraseña,
- modificar la lista del estado de los recintos privados, incluyendo las tareas asociadas a los recintos privados, y
- modificar la lista de operarios, incluyendo los recintos privados y las tareas.

Por otro lado, este método comprende en la segunda unidad interactiva:

- representar visualmente la lista de acceso,
- representar visualmente la lista de acceso accesibles solo para el operario,
- representar visualmente, mediante la tercera unidad interactiva, una pluralidad de preguntas acerca del estado de la habitación.
- identificarse mediante la introducción en la segunda unidad interactiva, de un usuario y una contraseña,
- seleccionar un recinto privados de la lista de acceso para acceder,
- solicitar, al nodo central, acceso al recinto privado para acceder,
- notificar, al nodo central, que ha salido del recinto privado, y
- responder a la pluralidad de preguntas, y transmitir la respuesta al nodo central para su evaluación.

De este modo, se obtiene un sistema y método de gestión de accesos que mejora la seguridad y evita hurtos en los recintos privados al garantizar solo los operarios autorizados

puedan acceder a aquellos recintos privados a los cuales ha sido asignado para realizar alguna tarea.

5 Adicionalmente, este sistema y método permite conocer exactamente que operario está accediendo a cada recinto privado en todo momento y así como guardar un registro de ello y verificar que el operario se encuentra en la puerta en su debido momento, mejorando la gestión de las tareas así como de los primeros operarios

10 Además, el presente sistema y método de gestión de acceso acaba con el problema de la pérdida de la llave maestra y la necesidad de reconfigurar todas las cerraduras.

### **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

15 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20 Figura 1.- Muestra una vista esquemática del sistema de gestión de accesos.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

25 En una realización preferente de la invención el sistema de gestión de accesos (1), tal y como se muestra en la figura 1, es aplicado para controlar el acceso de unos primeros operarios, tal como camareras de piso, u operarios de mantenimiento a recintos privados (10), tal como habitaciones de un hotel.

Particularmente, cada recinto privado (10) comprende:

- 30
- una puerta (11) para el acceso al recinto privado (10),
  - una unidad de cierre, insertada en la puerta (11), para bloquear o desbloquear la puerta (11), y
  - una primera unidad de comunicación (12) tal como un receptor Bluetooth, vinculada con la unidad de cierre, que comprende un microcontrolador configurado para activar o
- 35 desactivar la unidad de cierre en función de un código de abertura preestablecido.

La unidad de cierre y la primera unidad de comunicación (12) están comprendidas en un mismo dispositivo, tal como una cerradura electrónica (13) o una cerradura inteligente, siendo ambas cerraduras actualmente conocidas para la abertura de la puerta (11).

5 Preferentemente, este sistema de gestión de accesos (1) comprende un nodo central (20) desde donde un segundo operario, tal como un responsable de los recintos privados (10) o “manager” del hotel gestiona y supervisa a los primeros operarios a través de un nodo móvil (40) que es portado por cada uno de los primeros operarios, en donde el nodo central (20) está vinculado a una base de datos (30) y al nodo móvil (40).

10 Más concretamente, el nodo central (20), es seleccionado entre un ordenador personal o una “Tablet”, y comprende:

- una primera unidad interactiva (21) tal como una pantalla táctil o la combinación de un teclado, ratón y monitor,
- 15 • una primera unidad de conexión (22), tal como un emisor/receptor WiFi,
- una primera memoria (23) con unas primeras instrucciones, y
- al menos un primer microprocesador (24) vinculado con la primera memoria (23), con la primera unidad interactiva (21) y con la primera unidad de conexión (22), en donde las primeras instrucciones capacitan al primer microprocesador (24) para:
  - 20 ○ identificar al segundo operario, mediante la introducción de un usuario tipo segundo operario y una contraseña en la primera unidad interactiva (21),
  - generar una lista de acceso que comprende al menos un recinto privado (10) asociado a al menos una tarea y/o al menos una tarea asociada a un recinto privado (10),
  - 25 ○ asociar cada recinto privado (10) de la lista de acceso con su código de abertura preestablecido,
  - representar visualmente, mediante la primera unidad interactiva (21), la lista del estado de los recintos privados (10),
  - representar visualmente, mediante la primera unidad interactiva (21), lista de operarios, para permitir al segundo operario modificar la lista del estado de los recintos privados (10), y una lista de operarios comprendida en la base de datos (30).
  - 30

Más concretamente, la base de datos (30) comprende:

- 35 - una tercera unidad de conexión (31) tal como un emisor/receptor WiFi, y
- una tercera memoria (32) que comprende:

- una lista de tareas que comprende al menos tareas de limpieza, tareas de mantenimiento, tareas de reposición de productos precoderos o una combinación de la anteriores,
- una lista del estado de los recintos privados (10), en donde estos se dividen al menos en dos grupos: recintos privados ocupados y recintos privados desocupados, y
- la lista de operarios que comprende los primeros operarios asociados a los recintos privados (10) que tiene accesos y/o a los recintos privados (10) a los que ha accedido previamente, así como a las tareas que pueden realizar.

5

10

Más concretamente, el nodo móvil (40), destinado a ser portado por el operario, preferentemente del tipo teléfono móvil, un reloj inteligente o dispositivo vestible que su vez comprende:

- una segunda unidad interactiva (41) tal como una pantalla táctil,
- una segunda unidad de comunicación (42), tal como un emisor/receptor Bluetooth, configurada para establecer una conexión inalámbrica, a corta distancia, con la primera unidad de comunicación (12),
- una segunda unidad de conexión (43), tal como un emisor/receptor WiFi, para establecer una conexión inalámbrica con la primera unidad de conexión (22),
- una segunda memoria (44) con unas segundas instrucciones, y
- al menos un segundo microprocesador (45) vinculado con la segunda memoria (44), la segunda unidad de conexión (43), con unidad de comunicación (42) y con la segunda unidad interactiva (41), en donde las segundas instrucciones capacitan al segundo microprocesador (45) para:
  - identificar al primer operario, mediante la introducción de un usuario tipo primer operario y una contraseña asociada en la segunda unidad interactiva (41),
  - recibir, desde el nodo central (20), la lista de acceso,
  - reproducir la lista de acceso mediante la segunda unidad interactiva (41) para permitir cada primer operario seleccionar un recinto privado (10) de la lista de acceso,
  - solicitar, al nodo central (20), acceso al recinto privado (10) para acceder,
  - generar una señal de abertura que comprenda el código de abertura preestablecido para el recinto privado (10) seleccionado, y
  - enviar, mediante la segunda unidad de comunicación (42), la señal de abertura,

15

20

25

30

35

- representar, visualmente mediante la segunda unidad interactiva (41), una pluralidad de preguntas acerca del estado de la habitación,
- permitir, mediante la segunda unidad interactiva (41), al primer usuario responder a las respuestas, y transmitir la respuesta al nodo central (20) para su evaluación, y
- notificar, al nodo central (20), que ha salido del recinto privado (10).

Preferentemente, el nodo móvil (40) únicamente reproduce para cada primer operario los recintos privados (10) de la lista de acceso asociados a las tareas que realiza cada primer usuario, es decir si un primer operario únicamente realiza tareas de limpieza, el nodo móvil (40) únicamente reproduce los recintos privados (10) de la lista de acceso cuya tareas sean de limpieza excluyendo por ejemplo aquellos cuyas tareas sean de mantenimiento. Por ejemplo y de forma no limitativa, el primer operario que en esta realización preferente está utilizando el nodo móvil (40) únicamente tiene acceso a la habitación indicada como A y por tanto únicamente esta habitación A aparece representada en la segunda unidad interactiva (41).

De este modo, cada primer operario porta un nodo móvil (40), y para poder entrar en el recinto privado (10) tiene que haberlo seleccionado previamente pudiendo entrar únicamente en los recintos privados (10) a los que ha sido previamente autorizado por sus tareas específicas. Estas tareas y accesos pueden ser modificados por el segundo operario.

Preferentemente, la abertura de las puertas (11) se realiza cuando el primer usuario acerca el nodo móvil (40) con el código de abertura a la cerradura electrónica (13) para establecer una comunicación entre la primera unidad de comunicación (12) y la segunda unidad de comunicación (42). Al realizar la abertura de la puerta (11) el nodo móvil (40) trasmite al nodo central (20) y este a la base datos (30) la hora de acceso, que es insertada para cada primer en la lista de operarios. Adicionalmente, el nodo central (20) permite al segundo operario supervisar la lista de operarios en tiempo real, pudiendo saber en todo momento donde se encuentran los primeros operarios.

Preferentemente, el nodo móvil (40) comprende una unidad de geolocalización (46) vinculada al segundo microprocesador (45) y destinada a obtener la ubicación geográfica, tal como un GPS, del nodo móvil (40) para detectar cuando el primer operario entra y sale del recinto privado (10). Preferente, nodo móvil (40) genera una señal de salida cuando el

primer operario sale del recinto privado (10) y es enviada al nodo central (20) que a su vez registra en la base de datos (30) la hora de salida.

Adicionalmente, esta realización preferente incluye un método de gestión de accesos para controlar el acceso de los primeros operarios a los recintos privados (10) en los cuales los primeros operarios realizan unas tareas, mediante el sistema de gestión de accesos (1) anteriormente descrito, en donde, el método comprende:

- generar, mediante el nodo central (20), una lista de acceso que comprende al menos un recinto privado asociado a al menos una tarea y/o al menos una tarea asociada a un recinto privado,
- asociar, mediante el nodo central (20), cada recinto privado (10) de la lista de acceso con su código de abertura preestablecido,
- transmitir desde el nodo central (20) al nodo móvil (40) la lista de acceso,
- permitir, mediante el nodo móvil (40), seleccionar un recinto privado (10) de la lista de acceso,
- generar, mediante el nodo móvil (40), una señal de abertura que comprenda el código de abertura preestablecido para el recinto privado (10) seleccionado, y
- enviar, mediante la segunda unidad de comunicación (42), la señal de abertura a la primera unidad de comunicación (12) para abrir la puerta (11).

Adicionalmente, este método comprende en la base datos (30) las siguientes etapas;

- generar la lista de tareas, que comprende al menos tareas de limpieza, tareas de mantenimiento, tareas de reposición de productos precederos o una combinación de la anteriores,
- generar, la lista del estado de los recintos privados (10), en donde estos se dividen al menos en dos grupos: recintos privados asociados con tareas y recintos privados no asociados con tareas, y
- generar, la lista de operarios, que comprende los primeros operarios asociados a las tareas que pueden realizar, al recinto privado (10) en el que se encuentra y/o a los recintos privados (10) a los que ha accedido previamente incluyendo hora y fecha de acceso, y
- registrar o actualizar, mediante el nodo móvil (40) y el nodo central (200), la hora de acceso, y de salida de cada primer operario de cada recinto privado (10), así como la localización de cada nodo móvil (40) cada vez que se acceda a un recinto privado (10).

Destacar que del mismo que el sistema de gestión de accesos (1) el método permite distinguir entre los primeros y los segundos operarios mediante un el uso de usuarios y contraseñas introducidos en el nodo móvil (40) y en el nodo central (20).

## **REIVINDICACIONES**

- 1.- Sistema de gestión de accesos (1) para controlar el acceso de unos primeros operarios que portan un nodo móvil (40) a unos recintos privados (10) en los cuales los primeros operarios realizan unas tareas, y en donde estos recintos privados (10) comprenden:
- 5
- una puerta (11) para el acceso al recinto privado (10),
  - una unidad de cierre, insertada en la puerta (11), para bloquear o desbloquear la puerta (11), y
  - una primera unidad de comunicación (12), vinculada con la unidad de cierre, que
- 10 comprende un microcontrolador configurado para activar o desactivar la unidad de cierre en función de un código de abertura preestablecido,
- en donde el sistema está caracterizado por que comprende:
- un nodo central (20) que su vez comprende:
    - una primera unidad de conexión (22),
    - una primera memoria (23) con unas primeras instrucciones, y
    - al menos un primer microprocesador (24) vinculado con la primera memoria (23) y con la primera unidad de conexión (22), en donde las primeras instrucciones capacitan al primer microprocesador (24) para:
      - generar una lista de acceso que comprende una pluralidad de tareas
- 15
- asociadas a una pluralidad de recintos privados (10) que requieran de dichas tareas, y
  - asociar cada recinto privado (10) de la lista de acceso con su código de abertura preestablecido,
- 20
- un nodo móvil (40), destinado a ser portado por el operario, que su vez comprende:
    - una segunda unidad de comunicación (42) configurada para establecer una conexión inalámbrica con la primera unidad de comunicación (12),
    - una segunda unidad de conexión (43) para establecer una conexión inalámbrica con la primera unidad de conexión (22),
    - una segunda memoria (44) con unas segundas instrucciones, y
    - al menos un segundo microprocesador (45) vinculado con la segunda memoria (44),
- 25
- la segunda unidad de conexión (43), y con la segunda unidad de comunicación (42), en donde las segundas instrucciones capacitan al segundo microprocesador (45) para:
    - recibir, desde el nodo central (20), la lista de acceso,
- 30
- seleccionar un recinto privado (10) de la lista de acceso,
- 35

- generar una señal de abertura que comprenda el código de abertura preestablecido para el recinto privado (10) seleccionado, y
- enviar, mediante la segunda unidad de comunicación (42), la señal de abertura.

5

2.- Sistema de gestión de accesos (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende una base de datos (30) que a su vez comprende:

- una tercera unidad de conexión (31), y
- una tercera memoria (32) que comprende:

10

- una lista de tareas que comprende al menos tareas de limpieza, tareas de mantenimiento, tareas de reposición de productos precoderos o una combinación de la anteriores,
- una lista del estado de los recintos privados (10), en donde estos se dividen al menos en dos grupos: recintos privados asociados con tareas y recintos privados no asociados con tareas, y
- una lista de operarios que comprende los primeros operarios asociados a las tareas que pueden realizar, al recinto privado (10) en el que se encuentra y/o a los recintos privados (10) a los que ha accedido previamente incluyendo hora y fecha de acceso.

15

20

3.- Sistema de gestión de accesos (1), según la reivindicación 2, caracterizado por que el nodo central (20) comprende una primera unidad interactiva (21) vinculada con el primer microprocesador (24) para:

- representar visualmente la lista del estado de los recintos privados (10), y
- representar visualmente lista de operarios.

25

4.- Sistema de gestión de accesos (1), según la reivindicación 3, caracterizado por que el nodo central (20), mediante las primeras instrucciones y la primera unidad interactiva (21), permite a un segundo operario al menos:

30

- identificarse mediante la introducción, en la primera unidad interactiva (21), de un usuario y una contraseña,
- modificar la lista del estado de los recintos privados (10), incluyendo las tareas asociadas a los recintos privados (10), y
- modificar la lista de operarios, incluyendo los recintos privados (10) y las tareas.

5.- Sistema de gestión de accesos (1), según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado por que el nodo móvil (40) comprende una segunda unidad interactiva (41) vinculada con el segundo microprocesador (45) para:

- representar visualmente la lista de acceso,
- 5 - representar visualmente la lista de acceso accesibles solo para el operario, y
- representar visualmente, mediante la segunda unidad interactiva (41), una pluralidad de preguntas acerca del estado de la habitación,

10 6.- Sistema de gestión de accesos (1), según la reivindicación 5, caracterizado por que el nodo central (20), mediante las segundas instrucciones y la segunda unidad interactiva (41), permite a cada uno de los primeros operarios al menos:

- identificarse, mediante la introducción en la segunda unidad interactiva (41) de un usuario y una contraseña,
- seleccionar un recinto privados (10) de la lista de acceso para acceder,
- 15 - solicitar, al nodo central (20), acceso al recinto privado (10) para acceder,
- notificar, al nodo central (20), que ha salido del recinto privado (10),
- responder la pluralidad de preguntas, y transmitir la respuesta al nodo central (20) para su evaluación.

20 7.- Sistema de gestión de accesos (1), según la reivindicación 6, caracterizado por que el nodo móvil (40) adicionalmente comprende una unidad de geolocalización (46) vinculada el segundo microprocesador (45) y destinada a obtener la ubicación geográfica del nodo móvil (40) y enviársela al nodo central (20).

25 8.- Sistema de gestión de accesos (1), según la reivindicación 7, caracterizado por que la unidad de geolocalización (46) es: una unidad GPS, una unidad posicionamiento de basado en WiFi, o una combinación de las anteriores.

30 9.- Sistema de gestión de accesos (1), según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la primera y la segunda unidad de comunicación (42) son seleccionadas entre las siguientes opciones: NFC, RFID, Bluetooth, ZigBee, WIFI o Direct Wifi.

35 10.- Sistema de gestión de accesos (1), según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la primera, la segunda y la tercera unidad de conexión (43,

22, 31) son seleccionadas entre las siguientes opciones: Bluetooth, ZigBee, WIFI o Direct Wifi.

5 11.- Método de gestión de accesos para controlar el acceso, mediante el sistema de gestión de accesos (1) descrito en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, de unos primeros operarios a unos recintos privados (10), en donde estos recintos privados (10) están asociados a al menos una tarea tal como tareas de limpieza o mantenimiento realizadas por los primeros operarios, en donde el método está caracterizado por que comprende:

- 10
- generar, mediante el nodo central (20), una lista de acceso que a su vez comprende al menos un recintos privados (10) asociado a al menos una tarea y/o al menos una tarea asociada a un recintos privados (10),
  - asociar, mediante el nodo central (20), cada recinto privado (10) de la lista de acceso con su código de abertura preestablecido,

15

  - transmitir desde el nodo central (20) al nodo móvil (40) la lista de acceso,
  - permitir, mediante el nodo móvil (40), seleccionar un recinto privado (10) de la lista de acceso,
  - generar, mediante el nodo móvil (40), una señal de abertura que comprenda el código de abertura preestablecido para el recinto privado (10) seleccionado, y

20

  - enviar, mediante la segunda unidad de comunicación (42), la señal de abertura a la primera unidad de comunicación (12) para abrir la puerta (11),

12.- Método de gestión de accesos, según la reivindicación 11, caracterizado por que adicionalmente comprende generar en la base de datos (30):

- 25
- una lista de tareas que comprende al menos tareas de limpieza, tareas de mantenimiento, tareas de reposición de productos precoderos o una combinación de la anteriores,
  - una lista del estado de los recintos privados (10), en donde estos se dividen al menos en dos grupos: recintos privados asociados con tareas y recintos privados no asociados con tareas, y

30

  - una lista de operarios que comprende los primeros operarios asociados a las tareas que pueden realizar, al recinto privado (10) en el que se encuentra y/o a los recintos privados (10) a los que ha accedido previamente incluyendo hora y fecha de acceso.

35 13.- Método de gestión de accesos, según la reivindicación 12, caracterizado por que adicionalmente comprende registrar o actualizar, mediante el nodo móvil (40), en la base de

datos (30) la hora de acceso y/o de salida, y la localización de cada nodo móvil (40) cada vez que se acceda a un recinto privado (10).

- 5 14.- Método de gestión de accesos, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que adicionalmente comprende en la primera unidad interactiva (21):
- representar visualmente la lista del estado de los recintos privados (10),
  - representar visualmente la lista de operarios.
  - identificarse mediante la introducción, en la primera unidad interactiva (21), de un usuario y una contraseña,
  - 10 - modificar la lista del estado de los recintos privados (10), incluyendo las tareas asociadas a los recintos privados (10), y
  - modificar la lista de operarios, incluyendo los recintos privados (10) y las tareas.

- 15 15.- Método de gestión de accesos, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende en la segunda unidad interactiva (41):
- representar visualmente la lista de acceso,
  - representar visualmente la lista de acceso accesibles solo para el operario,
  - representar visualmente, mediante la tercera unidad interactiva, una pluralidad de preguntas acerca del estado de la habitación.
  - 20 - identificarse mediante la introducción en la segunda unidad interactiva (41), de un usuario y una contraseña,
  - seleccionar un recinto privados(10) de la lista de acceso para acceder,
  - solicitar, al nodo central (20), acceso al recinto privado (10) para acceder,
  - notificar, al nodo central (20), que ha salido del recinto privado (10), y
  - 25 - responder a la pluralidad de preguntas, y transmitir la respuesta al nodo central (20) para su evaluación.

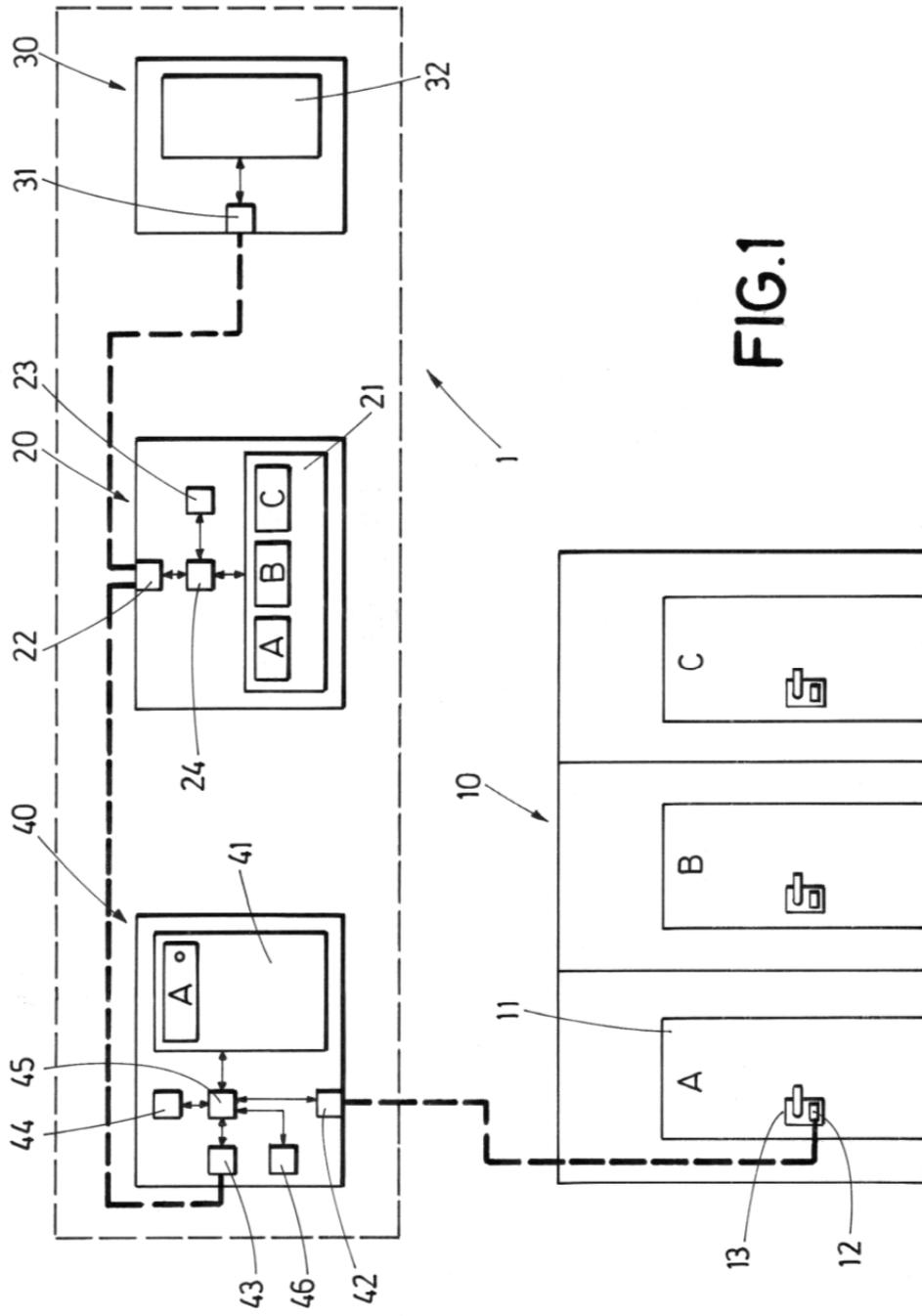


FIG.1



- ②① N.º solicitud: 201731084  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 07.09.2017  
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **G06Q50/12** (2012.01)  
**G06F13/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 2014007870 A1 (FINGI INC et al.) 09/01/2014, todo el documento	1-15
A	US 2012018512 A1 (GRESSEL CARMÍ DAVID et al.) 26/01/2012, todo el documento	1-15
A	WO 2017054840 A1 (MOBOXI) 06/04/2017, todo el documento	1-15

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
13.03.2018

Examinador  
G. Madariaga Domínguez

Página  
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G06Q, G06F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

WPI, EPODOC