



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 345 751**

⑫ Número de solicitud: 200801693

⑤① Int. Cl.:
A47G 29/10 (2006.01)
G07C 9/00 (2006.01)
G07C 11/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫② Fecha de presentación: **05.06.2008**

⑫③ Fecha de publicación de la solicitud: **30.09.2010**

⑫③ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
30.09.2010

⑦① Solicitante/s: **Luis Fernández-Cormezana Presa**
Apartado Postal 212
03501 Benidorm, Alicante, ES
Manuel Ciges Faura

⑦② Inventor/es: **Fernández-Cormezana Presa, Luis y**
Ciges Faura, Manuel

⑦④ Agente: **Polo Flores, Carlos**

⑤④ Título: **Panel de almacenamiento de llaves electrónico.**

⑤⑦ Resumen:

Panel de almacenamiento de llaves electrónico.
Especialmente concebido para poder ser utilizado empleando paneles mecánicos de almacenamiento de llaves ya existentes, la invención consiste en dotar a cada llave (1) de un identificador (3) con un código unívoco, que pueda ser leído electrónicamente, de manera que tras el panel de almacenamiento de llaves (4) se establece un módulo de control electrónico (7) dotado de los correspondientes medios de lectura (8) de los citados identificadores, módulo de control electrónico (7) que incorpora medios de conexión alámbrica o inalámbrica a un ordenador dotado de un software para control del estado de las llaves. Paralelamente, el panel de llaves (4) o en su caso el armario (10) en el que queda alojado dicho panel, cuenta con medios de identificación electrónica del usuario previo acceso a las llaves (1), de manera que mediante el citado software quede registrada la fecha y hora de cada llave retirada así como el usuario que la retiró.

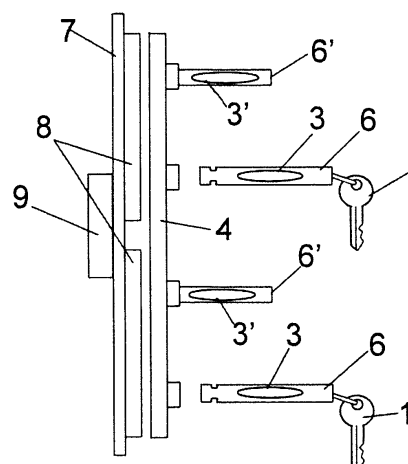


FIG. 1

DESCRIPCIÓN

Panel de almacenamiento de llaves electrónico.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un panel de almacenamiento de llaves, al que tienen acceso un determinado número de personas.

10 El objeto de la invención es proporcionar un panel a través del cual sea posible controlar de forma informatizada que llaves han sido extraídas, y cuales devueltas, por qué usuarios y a que hora, pudiéndose generar alarmas en el caso de que alguna de las llaves no sea devuelta de acuerdo con un plazo preestablecido.

Antecedentes de la invención

15 En determinadas instalaciones o edificaciones es preciso centralizar las llaves de las diferentes cerraduras existentes en un armario para su control, sobretodo cuando el número de llaves es elevado, utilizándose habitualmente para ello paneles mecánicos dotados de una matriz de ganchos para el colgado ordenado de las mismas, incorporando etiquetas identificativas adosadas al llavero asociado a cada llave, o bien implantadas junto a cada gancho.

20 Si bien mediante esta solución se permite organizar las diferentes llaves existentes, cuando existe un número elevado de usuarios que tengan acceso a dichos paneles, es frecuente que las llaves no sean devueltas dentro del plazo establecido, que se produzcan pérdidas, etc, resultando imposible determinar qué usuario es el responsable de tal retraso o pérdida, con las consecuentes y negativas repercusiones que ello trae consigo.

25 Tratando de obviar esta problemática son conocidos sistemas electrónicos que permiten la entrega selectiva de llaves previa identificación del usuario, sistemas que, resultan sumamente complejos, y consecuentemente caros.

Descripción de la invención

30 El panel de llaves que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, de manera que a diferencia de los dispositivos anteriormente mencionados, parte de parte de un panel de llaves mecánico convencional que, merced a la incorporación de una serie de mejoras, permite un control informatizado de los usuarios que acceden al panel y de las llaves que retiran, registrando la fecha y hora exacta de retirada y
35 devolución de cada una de las llaves, todo ello merced a una estructuración sumamente sencilla, y consecuentemente económica.

Para ello, la invención propuesta consta de cuatro elementos fundamentales, consistentes en un panel de almacenamiento de llaves mecánico, un identificador de llaves, un módulo de control electrónico, y un software de control.

40 De forma más concreta se ha previsto que a cada llave esté asociado un identificador que pueda ser leído electrónicamente, a través de un precinto, llavero o similar, elemento que identifica unívocamente a dicha llave. Estos identificadores pueden trabajar mediante varias de las diferentes tecnologías existentes en el mercado, ya sea por contacto eléctrico o por vía inalámbrica.

45 Por su parte el panel mecánico estará dotado de los correspondientes medios de recepción y almacenamiento de las diferentes llaves, pudiendo disponer de etiquetas identificativas de cada llave o bien estar éstas implantadas en los correspondientes llaveros, sin que ello afecte a la esencia de la invención.

50 Sobre la cara posterior del citado panel mecánico se establece un módulo de control electrónico, consistente en un circuito en el que se establecen medios para la lectura de los identificadores asociados a cada llave, así como los circuitos necesarios para transmitir dicha información a un ordenador, ya sea de forma alámbrica o inalámbrica, estando dicho módulo asistido por la correspondiente fuente de alimentación eléctrica.

55 Cabe señalar que este módulo de control electrónico no afecta a las características mecánicas del panel, por lo que la invención es igualmente aplicable a diferentes tipos de paneles mecánicos ya existentes.

60 Por último, la invención incluye un software de programación a través del que se monitoriza el estado de las llaves y se registran los distintos movimientos, asociando la fecha y hora correspondiente a la retirada y depósito de cada llave, permitiendo dicho software generar informes sobre la actividad de las llaves y usuarios, así como generar las correspondientes alarmas en caso de que las llaves no hayan sido devueltas al panel en el plazo preestablecido.

El citado programa podría gestionar varios paneles de llaves, de manera que centralizaría la gestión de todos ellos.

65 Para poder controlar adicionalmente la identificación del usuario que retira cada llave, se ha previsto que el armario cuente con medios de control de acceso al mismo, a través de los cuales el módulo de control electrónico asignará la correspondiente identificación a cada llave que es retirada.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y 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 acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra un detalle parcial, esquemático y en planta de un panel de llaves electrónico realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra, según una vista en alzado, un ejemplo de realización práctica para el panel mecánico que participa en la invención, el cual incorpora medios de identificación del usuario.

La figura 3.- Muestra, según una vista en perspectiva, una llave asociada a su correspondiente identificador así como a los correspondientes medios de fijación al panel mecánico.

La figura 4.- Muestra, según una vista esquemática en perspectiva, un armario metálico en el que se han integrado seis paneles de llaves, todos ellos controlados a través de un único ordenador por medio de citado software de control.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como en el panel de llaves electrónico que se preconiza participan una pluralidad de llaves (1), dotadas de un precinto inviolable (2), al que está asociado un identificador (3), materializado en un transpondedor de identificación por radiofrecuencia.

Las diferentes llaves (1) están destinadas a ser almacenadas en un panel mecánico (4), el cual podrá ser de cualquier tipo, y que, en el ejemplo de realización elegido será del tipo de los que cuentan con una pluralidad de parejas de alojamientos (5-5') para respectivas clavijas (6-6'), de manera que mediante un mecanismo interno del panel mecánico (4), el cual no es objeto la presente invención, las llaves se acoplan a través de su correspondiente clavija (6) en el complementario alojamiento (5), siendo necesario para su extracción la inserción de la correspondiente clavija (6'), en el alojamiento (5') contiguo, clavija (6') que incorporará, al igual que la clavija (6) asociada a la llave un transpondedor (3') de identificación por radiofrecuencia en su seno (tag RIFD), compuesto por un chip electrónico asociado a una antena y el conjunto encapsulado en un cilindro de cristal. El transpondedor (3) incorporará un código identificativo de la llave a la que está asociado, mientras que el transpondedor (3') incorporará un código identificativo del usuario.

Tal y como se puede observar en la figura 1, sobre la cara posterior del panel (4) se establecerá un módulo de control electrónico (7) materializado en una placa de circuito impreso, que se corresponden con la propia referencia (7), en la que se establecen tantos lectores (8) como llaves (1) se hayan previsto para el panel, a fin de detectar cada una de las mismas, así como la retirada de alguna de ellas por parte de un usuario, mediante la inserción de la correspondiente clavija (6'), de manera que un mismo lector (8) es capaz de identificar la clavija (6) de llaves y la clavija (6) correspondiente al usuario.

A través del citado circuito, y más concretamente de un microprocesador (9) se realiza un barrido progresivo del panel en el que se leen todos los transpondedores, almacenándose en memoria junto con la posición en la que han sido leídos, incorporando dicho módulo medios de conexión alámbrica o inalámbrica con un ordenador a través del cual, y mediante el correspondiente software de programación se lleva a cabo el control preciso del estado de cada llave.

Tal y como se ha comentado con anterioridad, la invención prevé la posibilidad de utilizar más de un panel (4,4',4''...), los cuales podrán estar integrados en un armario de naturaleza metálica (10), como el mostrado en la figura 4, para lo cual el panel o conjunto de paneles (4,4',4''...) estará asociado a un microprocesador (9) encargado de centralizar toda la información sobre los transpondedores leídos y su ubicación, enviándola al correspondiente ordenador.

El citado microprocesador (9) podrá hacer las funciones de control de acceso sobre el armario en el que esté instalado el panel de llaves, en el caso en el que el panel se materialice en un panel más sencillo que el anteriormente descrito, sin medios de identificación del usuario, de manera que en dicho caso el armario dispondrá de lectores del identificador del usuario, de manera que sin identificación previa no pueda accederse al mismo.

Los diferentes elementos electrónicos que participan en la invención estarán alimentados eléctricamente a través de la correspondiente fuente de alimentación, no representada en las figuras, la cual podrá disponer de una batería que actuaría paralelamente a la misma ante eventuales cortes en el suministro eléctrico.

En cuanto al software de control, el mismo permitirá dar de alta a nuevas llaves y usuarios, con la ayuda de un lector de transpondedores. Igualmente, y mediante la comunicación con el microprocesador (9) puede indicar cual es el estado de las llaves que en ese momento se encuentren en el panel.

Dado que todos los movimientos de las llaves quedan registrados, es posible elaborar informes en los que se especifique cual ha sido la actividad de las llaves y/o usuarios en un intervalo de tiempo.

ES 2 345 751 A1

Adicionalmente es posible definir alarmas para las llaves, de manera que si no se devuelven al panel en un plazo u hora determinada se genera el correspondiente aviso. Estos avisos podrán materializarse en forma de correo electrónico o mensaje corto a un teléfono móvil.

- 5 Se consigue de esta manera un sistema para el control de llaves sumamente eficaz, fácilmente implantable en diferentes tipos de paneles mecánicos convencionales, y todo ello con unos reducidos costes.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Panel de almacenamiento de llaves electrónico, que siendo del tipo de los que incorporan un panel de llaves mecánico (4) dotado de medios para el almacenamiento de diferentes tipos de llaves (1), se **caracteriza** porque cada llave (1) incorpora un precinto (2) al que está asociado un identificador (3), con un código unívoco de identificación de dicha llave, que puede ser leído electrónicamente a través de un módulo de control electrónico (7), que se dispone posteriormente al panel de llaves (4), materializado en un circuito electrónico, dotado de los correspondientes medios de lectura (8) de los citados identificadores, módulo de control electrónico (7) que incorpora medios de conexión alámbrica o inalámbrica a un ordenador dotado de un software para control del estado de las llaves.

2. Panel de almacenamiento de llaves electrónico, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el panel de llaves mecánico (4) u opcionalmente un armario (10) en el que queda alojado dicho panel, cuenta con medios de identificación electrónica del usuario previo acceso a las llaves (1).

3. Panel de almacenamiento de llaves electrónico, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque los identificadores (3) de las llaves (1) se materializan en transpondedores de identificación por radiofrecuencia (tag RIFD).

4. Panel de almacenamiento de llaves electrónico, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el módulo de control electrónico (7) cuenta con una fuente de alimentación eléctrica, así como opcionalmente con una batería que actúa paralelamente a la misma ante eventuales cortes en el suministro eléctrico.

5. Panel de almacenamiento de llaves electrónico, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el módulo de control electrónico (7) cuenta con tantos medios de lectura (8) de los identificadores (3-3') como capacidad de llaves (1) tenga el panel.

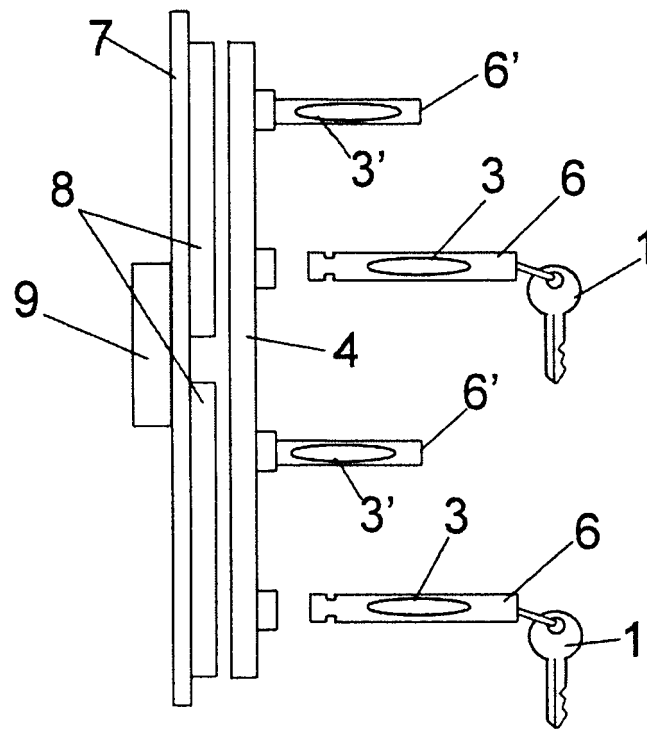


FIG. 1

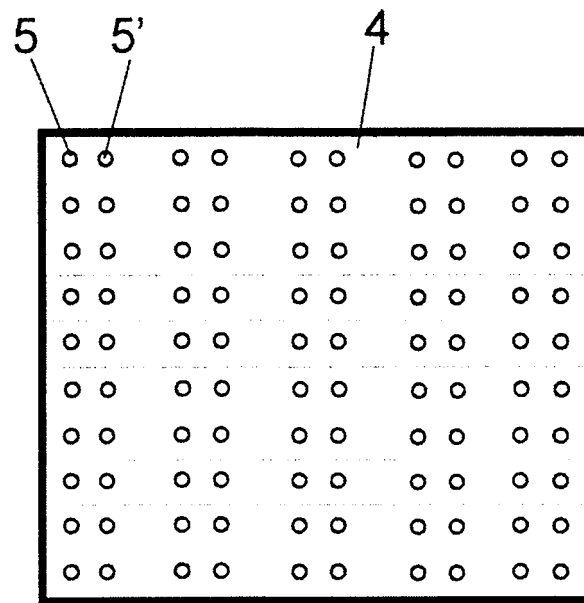


FIG. 2

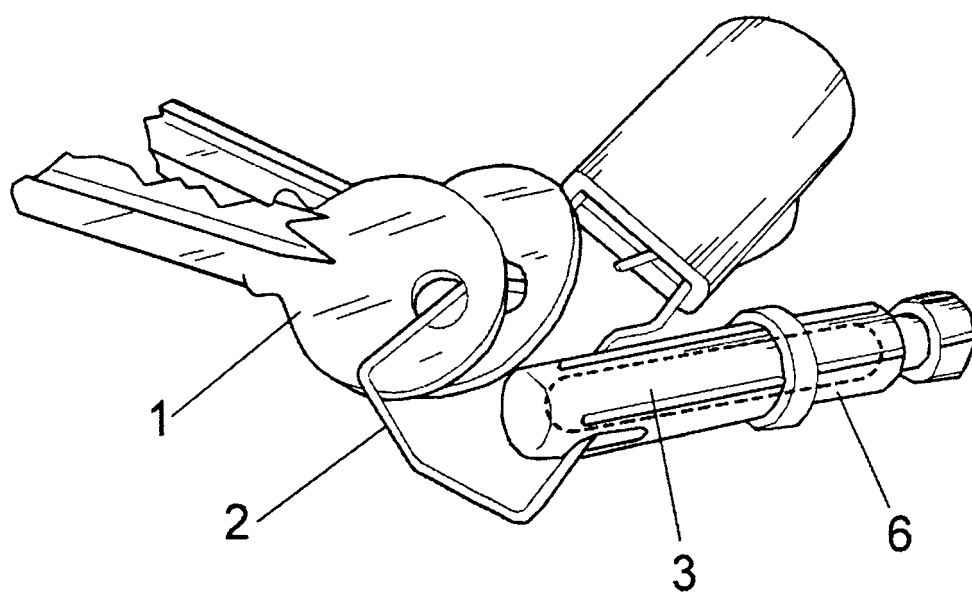


FIG. 3

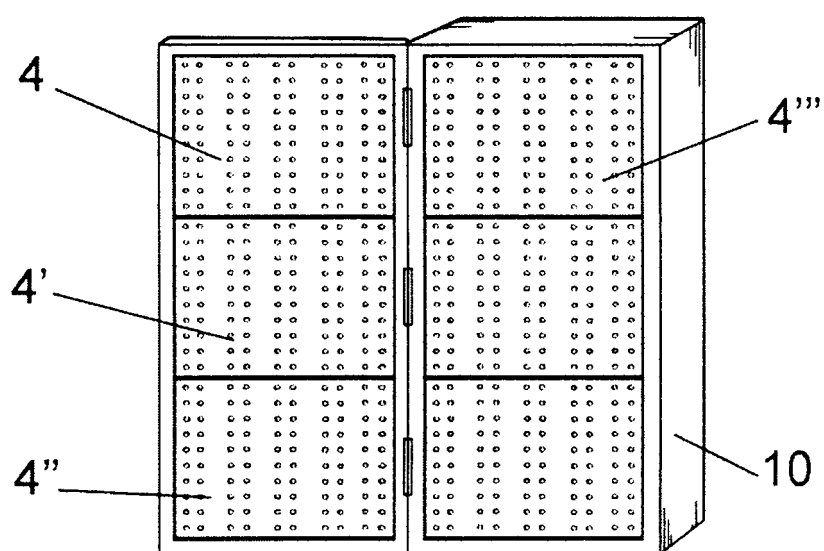


FIG. 4



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 345 751

⑫ Nº de solicitud: 200801693

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 05.06.2008

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ProxSafe. Flexx, Wiring & Installation Manual. 30.10.2007.	1-5
X A	ProxSafe: Products, About Us. 29.04.2007. Recuperado de Internet: URL: www.proxsafe.com	1-3 4,5
A	ProxSafe. ProxSafe, Commander 3 User Manual. 06.06.2007	1-5

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

08.09.2010

Examinador

J. Herrando Calvo

Página

1/4

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

A47G 29/10 (2006.01)

G07C 9/00 (2006.01)

G07C 11/00 (2006.01)

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

A47G, G07C

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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 08.09.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SÍ
	Reivindicaciones 1-5	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SÍ
	Reivindicaciones 1-5	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 ha sido publicada.

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	Flexx Wiring & Installation Manual	30-10-2007
D02	www.proxsafe.com	29-04-2007
D03	ProxSafe Commander 3 User Manual	06-06-2007

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

El objeto principal de la invención es un panel de almacenamiento de llaves electrónico. Se considera como el documento del estado de la técnica más próximo al objeto reivindicado el documento D01, el cual afecta a la novedad de todas las reivindicaciones, tal y como se explica a continuación:

Reivindicación independiente R1

El objeto de la invención recogido en la reivindicación R1 ha sido divulgado idénticamente en el documento D01 (todo el documento) donde se describe un panel de almacenamiento de llaves que incorporan un precinto con código de identificación que puede ser leído electrónicamente y puede ser conectado a un ordenador con un software de control. Por tanto, la reivindicación R1 no es nueva a la vista del estado de la técnica conocido (Artículo 6.1 LP).

Reivindicaciones dependientes R2-R5

El panel de almacenamiento descrito por el documento D01 (página 6, apartado 3.1; página 16, apartado 3.6; página 31, apartado 4) utiliza tecnología RFID para la identificación de los traspondedores y además cuenta con un terminal donde el usuario se identifica a la hora de recoger/entregar las llaves. Por tanto, las características de las reivindicaciones R2 y R3 ya son conocidas en el estado de la técnica y no son nuevas a la vista del estado de la técnica conocido (Artículo 6.1 LP).

Del mismo modo, las reivindicaciones R4 y R5 recogen características ya divulgadas por el documento D01 (página 16, apartado 3.6 y página 29, apartado 3.15) y por consiguiente tampoco se considera que sean nuevas a la vista del estado de la técnica conocido (Artículo 6.1 LP).