



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 297 988**

② Número de solicitud: 200502210

⑤ Int. Cl.:
G06Q 50/00 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **12.09.2005**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.05.2008**

Fecha de la concesión: **07.07.2009**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **23.07.2009**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:
23.07.2009

⑰ Titular/es: **ENKOA SYSTEM, S.L.**
Polígono Mendarozabal, 1
20850 Mendara, Guipúzcoa, ES

⑱ Inventor/es: **Iriondo Arrizabalaga, Juan Cruz**

⑳ Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

⑳ Título: **Sistema tarjetero inteligente.**

㉑ Resumen:

Sistema tarjetero inteligente, formado por un tarjetero (16) y dos o más tarjetas (T1,T2) diferenciadas. El tarjetero (16) dispone de al menos dos relés (11,12), cada uno de los cuales activa o desactiva una serie de equipos eléctricos o electrónicos (111,112, 121,122,123) contenidos en un recinto, como puede ser una habitación de hotel.

De esta forma se puede discriminar los equipos que resultan accesibles a cada usuario del recinto.

El sistema puede complementarse con sensores volumétricos (15), temporizadores (13), termostatos (14) y medios de conexión a centralitas (20) para ofrecer funcionalidades complementarias.

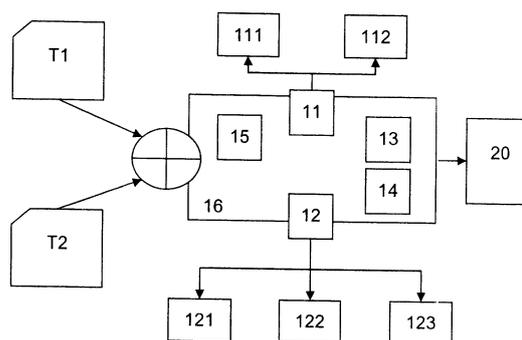


Fig. 1

ES 2 297 988 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Sistema tarjetero inteligente.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un sistema tarjetero inteligente, de los utilizados para apertura de puertas y conexión de circuitos eléctricos de unas instalaciones, como podría ser una habitación de hotel.

Estado de la técnica

El sector de la técnica al que pertenece la invención es el de control de equipos eléctricos y electrónicos incluidos en una serie de habitaciones mediante una tarjeta. En especial, pero no únicamente, a la alimentación de dichos equipos.

Actualmente es frecuente que al registrarse en un hotel, el usuario reciba una tarjeta que realiza la función de llave de la habitación y que en paralelo deba introducir en un tarjetero para poder activar los equipos eléctricos y electrónicos de la habitación.

Así cuando el usuario se marcha de la habitación retira la tarjeta del tarjetero y automáticamente se apaga la televisión, las luces de la habitación y cuarto de baño, el aire acondicionado, ...

Por su parte, el servicio de habitaciones, al entrar en la habitación ha de introducir una tarjeta en el tarjetero para poder beneficiarse de la luz eléctrica, ...

Existe el riesgo de que el personal de limpieza, utilice servicios que están reservados a los clientes, no pudiendo denegarse su acceso con los sistemas actuales.

Estas consideraciones pueden igualmente realizarse con cualquier tipo de recintos que dispongan de material reservado a parte de los usuarios, como puede ser una sala de informática con información reservada, que ha de ser limpiada por personal de limpieza que no tiene permiso para acceder a los equipos de la sala.

Descripción de la invención

La presente invención se refiere a un sistema tarjetero inteligente que reconoce la tarjeta introducida en él, y de esta forma controla los servicios a los que se puede acceder.

El sistema tarjetero inteligente comprende un tarjetero que controla el acceso a una pluralidad de equipos que pueden ser eléctricos o electrónicos o una combinación de ambos. Por ejemplo, puede activar y desactivar una televisión, un fax, un equipo de aire acondicionado, ... o cualquier otro equipo presente en un recinto.

El tarjetero posee una serie de relés, que según la presente invención será de al menos dos relés, y divide los equipos en tantos grupos como relés dispone, de forma que cada relé activa o desactiva los equipos que forman parte de un grupo que le es asociado.

Para la activación de los relés, el tarjetero requiere la introducción de una tarjeta, presentando la novedad de realizar una discriminación de los relés que serán activados en función de la tarjeta que se le haya introducido.

De forma ventajosa, el tarjetero de la invención puede leer diversos tipos de tarjetas, ofreciendo la ventaja para el empresario que disponga de una serie de recintos, cada uno de ellos usando una tecnología diferente en sus cerraduras, puede usar el mismo tarjetero. Estas tecnologías pueden ser bandas magnéticas, chips integrados en las tarjetas, traspondedores, códigos de orificios realizados en la tarjeta, etc.

Por eso, el sistema comprende varios tipos de tar-

jeta, como mínimo una primera tarjeta y una segunda tarjeta, de forma que cada tarjeta activa un subconjunto de los relés diferente. Así puede activar un relé o una combinación de relés, siendo diferente esta combinación a la de las demás tarjetas.

Es posible, según formas de realización secundarias, añadir una serie de elementos a la invención, como puede ser uno o más sensores volumétricos que decidan si hay alguien en el recinto. En caso de estar éste desocupado, se desactivarán los relés que no sean necesarios con el recinto vacío, reduciendo de esta forma el consumo eléctrico.

Este sensor puede ser utilizado dentro de un sistema de alarma antirrobo propio del recinto.

Otro elemento que puede ser añadido es un temporizador que ofrezca un tiempo de cortesía entre la retirada de la tarjeta del tarjetero y la desconexión de parte de los equipos. El equipo que más puede aprovechar este tiempo de cortesía es la iluminación del recinto, pero otros servicios pueden ser también mantenidos, cada uno con un tiempo de cortesía diferente.

Igualmente puede añadirse un termostato o elemento equivalente que reconozca si la temperatura del recinto está por encima o por debajo de una temperatura de confort o una temperatura recomendada prefijada en el tarjetero.

En caso de estar por encima o por debajo de la temperatura prefijada, se activaría un equipo de climatización que podría ser un sistema de aire acondicionado, una calefacción, una bomba de calor, ... para lograr alcanzar la temperatura prefijada.

Así se puede mantener la temperatura en una habitación de hotel, o en una sala de equipamiento que requiera frío como, por ejemplo, un servidor informático.

Finalmente, como funcionalidad opcional, se puede conectar el tarjetero con una centralita, como puede ser la recepción de un hotel, para indicar qué servicios están activados y de qué recintos. Así se puede controlar en qué recintos hay gente, y que categoría de personal hay dentro, identificándolo, por ejemplo, por los relés activados.

Descripción de los dibujos

A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta. Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras:

Figura 1: esquema de conexión de los elementos de un sistema tarjetero inteligente.

Figura 2: diagrama de funcionamiento de una realización de la invención, con dos tarjetas diferenciadas y en la que se dispone de un sensor volumétrico y temporizador.

Descripción de un modo de realización

A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

El sistema de la invención consta de un tarjetero (16) dentro del cual se puede introducir al menos una primera tarjeta (T1) que ofrece el máximo de servicios y una segunda tarjeta (T2) para aquellas personas que requieren menos servicios.

Así la primera tarjeta (T1) puede consistir en la tarjeta que abre la cerradura de una habitación de hotel y permite la utilización del aire acondicionado (121), la televisión (122), ... mientras que el perso-

nal de servicio del hotel dispone de la segunda tarjeta (T2) para activar servicios más reducidos.

Para que el tarjetero (16) reconozca las tarjetas (T1,T2), ambas tarjetas (T1,T2) deben contener una serie de datos y códigos. Esta información puede introducirse en las tarjetas (T1,T2) por medio de orificios dispuestos según una disposición determinada, bandas magnéticas, circuitos integrados (“Smart-Cards”), transpondedores o cualquier otro sistema conocido en el estado de la técnica actual o futuro. El tarjetero (16), por su parte, debe disponer del correspondiente sistema de lectura de las tarjetas (T1,T2).

El tarjetero (16) dispone de al menos dos relés (11,12) para activar o desactivar los servicios (111,112,121,122,123), los cuales están agrupados tantas clases como relés (11,12). Cada una de estas clases de servicios queda asociada a uno de los relés (11,12).

Así por ejemplo, en la Figura 1 se ha representado el esquema de conexión de una habitación de hotel que dispone de aire acondicionado (121), luz eléctrica (111) (incluyendo enchufes), agua corriente (caliente y fría) (112), televisión (122), minibar (123), caja fuerte y teléfono, y cuyo sistema comprende dos relés (11,12). El esquema agrupa los servicios en un grupo básico, y un grupo avanzado. En el grupo básico se incluiría la luz eléctrica (111) y el agua corriente fría (112). El resto de servicios quedaría incluido en el grupo avanzado.

Según este ejemplo, al cliente del hotel se le entregara una primera tarjeta (T1) que activara ambos relés (11,12) por lo que puede hacer uso de todos los servicios de la habitación incluyendo la apertura de la caja fuerte (para la que sigue necesitando introducir el correspondiente código de seguridad). Por su parte, el personal de limpieza del hotel vería su acceso reducido al grupo básico al disponer únicamente de la segunda tarjeta (T2).

En caso de no haberse activado el tarjetero (16) con ninguna tarjeta (T1,T2), o haberse retirado ésta, todos los servicios controlados por el tarjetero se desconectarán. Así se ahorra potencia eléctrica y agua, añadiéndose beneficios en cuanto a seguridad puesto que se impiden cortocircuitos, sobrecargas eléctricas e inundaciones por olvidar grifos abiertos.

Es posible realizar la división del conjunto de servicios controlados por el tarjetero (16) en más grupos, cuando dicho tarjetero (16) disponga de más relés (11,12). Así se permite al hotel ofrecer paquetes de servicios bajo suplemento o realizar ofertas especiales ofreciendo menos servicios. Igualmente se puede ofrecer menos servicios en las habitaciones donde se alojan niños evitando, por ejemplo, que accedan al minibar (123) donde se guardan bebidas alcohólicas.

Por ejemplo, si se presentan tres relés (11,12): La primera tarjeta (T1) podría activar los tres relés, una segunda tarjeta (T2) el primer relé únicamente, una tercera tarjeta el primer y segundo relés, y una última tarjeta el primer y tercer relé, y así sucesivamente.

El tarjetero (16) inteligente puede completarse con una serie de funciones complementarias como son:

a) Disposición de “tiempos de cortesía” entre la retirada de una tarjeta y la desconexión de los servicios. Para ello el tarjetero dispone, interna o externamente, de al menos un temporizador (13) donde se programa un tiempo prefijado, pudiendo ser diferente

este tiempo para cada equipo o grupo de equipos.

b) Activación de servicios en modo vigilia (“stand by”).

Por ejemplo, el tarjetero puede mantener la temperatura de la habitación a un nivel fijado para lograr una temperatura de confort. Para ello dispondrá de, o estará conectado a, un termostato (14) o elemento equivalente, programado para actuar mientras no esté introducida ninguna tarjeta. Este termostato activará el aire acondicionado (121) o calefacción cuando la temperatura de la habitación se aleje de la temperatura de confort.

c) El tarjetero puede disponer también de un sensor volumétrico (15) para evitar que se mantengan activados todos los relés (11,12) cuando el cliente deja la tarjeta en el tarjetero de la habitación al salir. El sensor volumétrico puede igualmente conectarse al sistema de alarma, o pertenecer a dicho sistema.

d) El tarjetero puede conectarse por cualquier medio eléctrico o electrónico (generalmente mediante un par trenzado, líneas de potencia o medios inalámbricos como Wireless, Bluetooth o semejantes) con una centralita (20) instalada en el puesto de guardia o la recepción del hotel para indicar que el recinto está ocupado y que tipo de tarjeta (T1,T2) se ha introducido.

En el caso de un hotel, el personal de recepción puede conocer en qué habitación se encuentra el personal de servicio en cada momento, y en que habitaciones puede entrar dicho personal por estar desocupadas.

En la Figura 2 se muestra la forma de funcionar de un tarjetero (16) inteligente que acepta dos tarjetas (T1,T2) y activa al menos dos relés (11,12). Este tarjetero (16) dispone además de un sensor volumétrico (15) y un tiempo de cortesía.

En la etapa 1, el usuario introduce una tarjeta (T1,T2) en el tarjetero (16), el cual pasa a considerar el tipo de tarjeta que se ha introducido (2). Si la tarjeta se identifica como una segunda tarjeta (T2), correspondiente al personal de servicio del recinto, se activa en una fase 3 un primer relé (11) que permite el uso de los servicios básicos: luz (111), agua fría (112), ...

En caso de identificarse que la tarjeta es una primera tarjeta (T1), se activan todos los servicios en una fase 4. En este punto el sensor volumétrico (15) presente en el tarjetero (16) realiza una primera serie de comprobaciones (8) periódicas sobre la presencia o no de gente en el recinto. Si detecta gente, no actúa. En caso contrario, en una fase 9 se desconectan todos o parte de los servicios, y se inicia una segunda serie de comprobaciones (10) periódicas. En esta segunda serie de comprobaciones (10) sólo se produce un cambio cuando sí se detecta gente, en cuyo caso se regresa a la fase 4.

El sistema se mantiene en las fases 3 ó 4 mientras no se retire la tarjeta (T1,T2) del tarjetero (16) en una fase 5. Una vez retirada, un retardo 6 realizado mediante un temporizador (13) facilita al usuario la salida del recinto, por ejemplo manteniendo la luz eléctrica durante medio minuto.

Finalizado el retardo 6, se desconectan todos los servicios en la fase final 7. A partir de este momento se puede volver a iniciar la fase 1, cuando un usuario introduzca su tarjeta (T1,T2) en el tarjetero (16).

REIVINDICACIONES

1. Sistema tarjetero inteligente, para activar y desactivar una pluralidad de equipos seleccionados entre eléctricos, electrónicos y combinaciones de los mismos, instalados en un recinto introduciendo una tarjeta (T1,T2) en un tarjetero (16), **caracterizado** porque:

el tarjetero comprende al menos dos relés (11,12);

los equipos están clasificados en al menos dos grupos, estando cada grupo asociado a un relé (11,12) de activación y desactivación de dicho grupo; y

el sistema comprende al menos una primera y una segunda tarjeta (T1,T2), de forma que cada tarjeta (T1,T2) activa un subconjunto diferente de relés (11,12).

2. Sistema tarjetero, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque, el tarjetero (16) además comprende un sensor volumétrico (15) para desactivar los equipos cuando el recinto está desocupado.

3. Sistema tarjetero, según la reivindicación 2, **ca-**

racterizado porque el sensor volumétrico (15) está conectado además a una alarma antirrobo.

4. Sistema tarjetero, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el tarjetero (16) está conectado con una centralita (20) para indicar qué recintos están siendo utilizados y qué relés (11,12) están activados.

5. Sistema tarjetero, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque además comprende al menos un temporizador (13) para mantener activados al menos un grupo de equipos durante un tiempo prefijado cuando una tarjeta (T1,T2) ha sido retirada del tarjetero (16).

6. Sistema tarjetero, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque el tarjetero además comprende un termostato (14) para activar un equipo de climatización para mantener una temperatura prefijada en el recinto cuando ningún relé está activado.

7. Sistema tarjetero, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el tarjetero (16) esta dotado de medios para leer tarjetas con información soportada por al menos dos medios seleccionado entre bandas magnéticas, chips integrados, transpondedores y códigos de orificios.

30

35

40

45

50

55

60

65

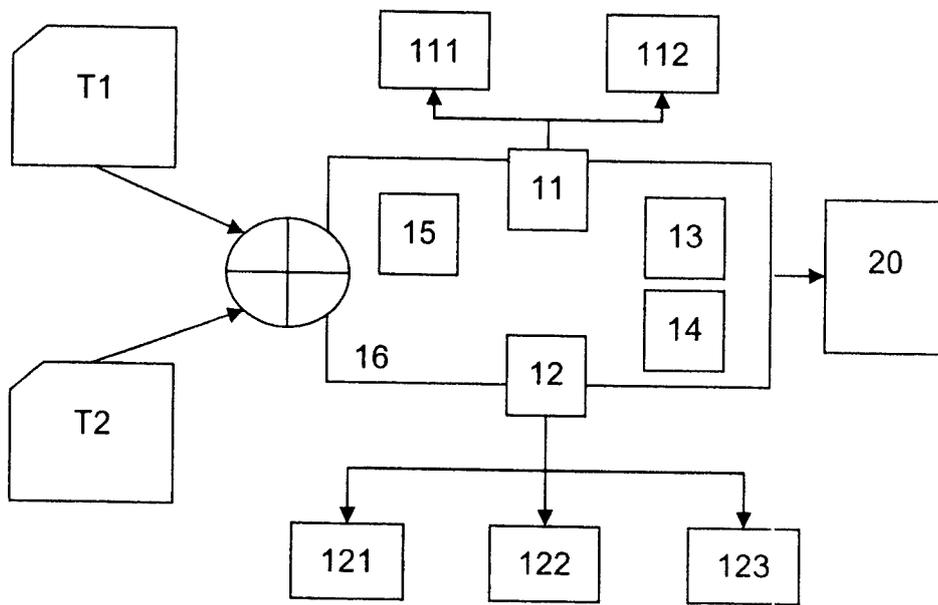


Fig. 1

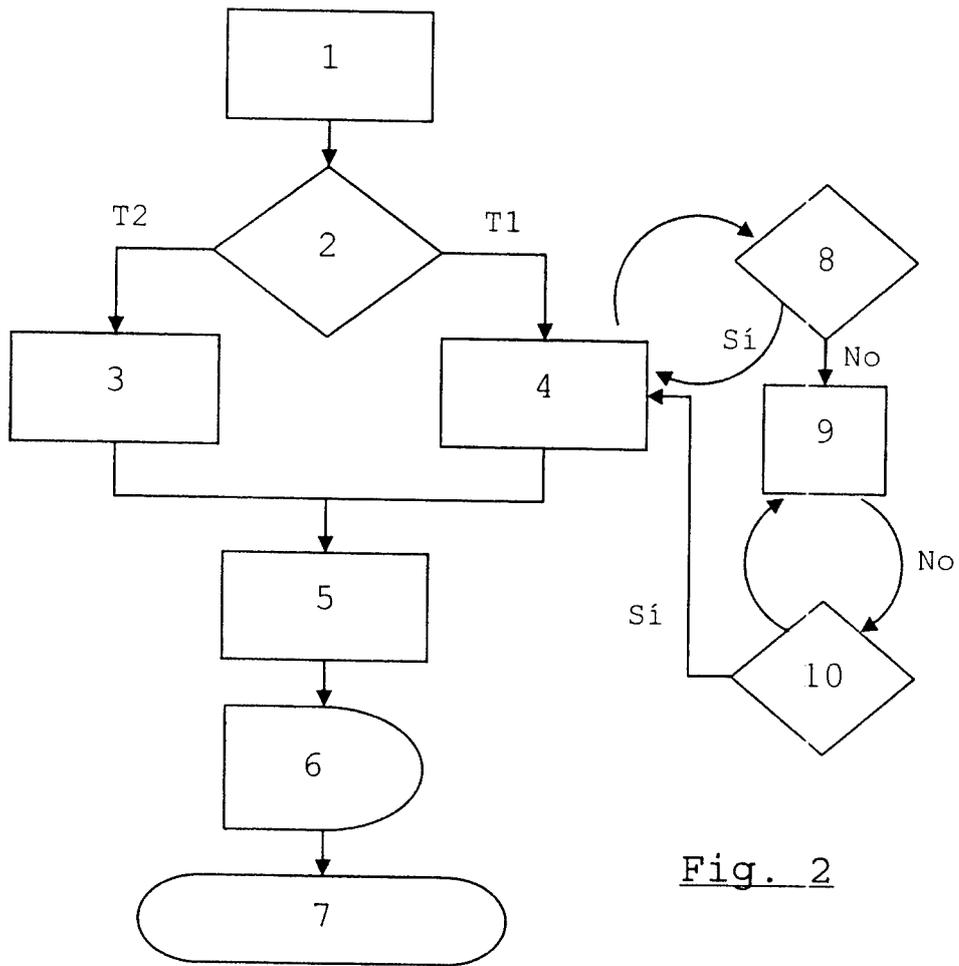


Fig. 2



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 297 988

⑫ Nº de solicitud: 200502210

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: **12.09.2005**

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **G06Q 50/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X		ES 2180420 A1 (T.G.M. INGENIERIA MECANICA S.L.) 01.02.2003, todo el documento.	1,4
Y			2,3,5-7
Y		WO 8202608 A1 (RIFTBERRY LTD et al.) 05.08.1982, página 2, línea 4 - página 8, línea 34; figuras.	2,3
A			1,4-6
Y		EP 0198963 A1 (ENERGY SYSTEMS INC) 29.10.1986, todo el documento.	5
A			1,2,6
Y		WO 0213218 A1 (ENERGY TECHNOLOGIES GROUP L L et al.) 14.02.2002, párrafos 17-60; figuras.	6
A			1-4
Y		ES 1045992 U (ROMERO GARCIA FEDERICO) 01.11.2000, todo el documento.	7

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

07.04.2008

Examinador

Mª J. Lloris Meseguer

Página

1/1