

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 407 117**

51 Int. Cl.:

E05B 41/00 (2006.01)

E05B 47/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.10.2006 E 06804451 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.04.2013 EP 1913218**

54 Título: **Una cerradura de puerta electromagnética**

30 Prioridad:

31.10.2005 CN 200520046098 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

11.06.2013

73 Titular/es:

SHANGHAI ONE TOP CORPORATION (33.3%)
2858 Daye Road, Nanqiao Town
Fengxian, Shanghai , CN;
DIERCKX, AMÉLIE (33.3%) y
LEQUY, MICHEL (33.3%)

72 Inventor/es:

CHANG, JASON

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 407 117 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Una cerradura de puerta electromagnética.

Campo técnico.

Esta invención se refiere a una cerradura de puerta electromagnética.

5 Antecedentes de la invención.

Un ejemplo de un tipo conocido de cerradura de puerta se muestra en las Figuras 1 y 2. Una placa de armadura de acero 6 está instalada en una puerta y una cerradura electromagnética 1 está montada en el marco de la puerta para alinearse con la placa de armadura. La cerradura electromagnética 1 tiene la forma exterior general de un cuboide. Su plano superior es un plano de instalación, que está instalado en el marco de la puerta y su plano inferior lleva un pequeño LED 2, que indica si la puerta está cerrada o abierta. El LED puede indicar el estado de la puerta mediante diferentes cambios de color o colores parpadeantes. Sin embargo, la identificación del estado de la puerta basado en el color de la luz de LED está ampliamente limitada en cuando a alcance, ya que el dispositivo que emite luz es pequeño y no es fácil de ver a cierta distancia. De este modo las personas no son capaces de determinar el estatus de la cerradura desde una cierta distancia y la función de aviso y alarma se ve comprometida.

El documento US-A-4763937 expone un sistema de cerradura de puerta electromagnética que emplea una cerradura electromagnética que se une magnéticamente con una placa de armadura. La cerradura está localizada en un alojamiento junto con una disposición de sensor acústico que utiliza señales procedentes del pomo de la puerta para determinar la presencia de un apersona en las proximidades del pomo de la puerta. Luz de estado y los indicadores de alarma de audio también están montados en el alojamiento junto con la cerradura, la disposición de sensor acústico y el circuito de procesamiento asociado.

Sumario de la invención.

La presente invención proporciona una cerradura de puerta electromagnética que incluye al menos dos superficies externas generalmente planas y medios de emisión de luz; los medios de emisión de luz indican el estado de la cerradura y están dispuestos para emitir luz desde al menos dos superficies externas.

La cerradura puede incluir además un componente interactivo que controla el funcionamiento de los medios de emisión de luz como respuesta a los cambios en la intensidad del campo magnético.

La cerradura puede además incluir un conmutador que funciona en respuesta a la abertura o cierre de la cerradura.

30 Los medios de emisión de luz pueden incluir un LED.

Los medios de emisión de luz pueden incluir un emisor luminiscente.

Los medios de emisión de luz pueden incluir un módulo de iluminación posterior.

Los medios de emisión de luz pueden indicar el estado de la cerradura incluyendo: cerrada, abierta, cerrada con cerradura, sin cerrar con cerradura, o alerta de escape.

35 Los medios de emisión de luz pueden indicar una señal de alerta.

Las señales de alerta incluyen, colores parpadeantes, colores no parpadeantes, gráficos, imágenes animadas, o texto.

La cerradura además puede estar dispuesta para producir un efecto de audio que acompaña la señal de alerta.

40 Breve descripción de los dibujos.

A continuación se describirá una realización de la presente invención, solo a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la Figura 1 es una vista en perspectiva de una cerradura electromagnética de la técnica anterior;

la Figura 2 es una vista de la cerradura electromagnética de la Figura 1 instalada en un marco de puerta;

45 la Figura 3 es una vista en perspectiva de una cerradura de puerta electromagnética;

la Figura 4 es una vista de la cerradura de puerta de la figura 3 instalada en un bastidor de puerta;

la Figura 5 es una vista en perspectiva de otra cerradura de puerta, no de acuerdo con la invención;

la Figura 6 es una vista en perspectiva inferior de la cerradura de puerta de la Figura 5;

la Figura 7 es una vista de otra cerradura de puerta;

la Figura 8 es una vista en sección transversal de una cerradura de puerta, y

5 la Figura 9 es otra viste en sección transversal de una cerradura de puerta.

Descripción detallada de la realización preferida.

Haciendo referencia a las Figuras 3 y 4, se muestra una cerradura de puerta electromagnética 10. La cerradura generalmente tiene forma de cuboide definido por superficies superior e inferior 12, 13 y superficies 15, 16 y superficies delantera y trasera 14, 11. Medios emisores de luz en forma de módulos de iluminación posterior de LED están montados en la superficie delantera de la cerradura 10.

Haciendo referencia a la Figura 5, se muestra una cerradura 20 no de acuerdo con la invención. Unos medios de emisión de luz 5 están dispuestos en la superficie trasera 21 de la cerradura a lo largo del electroimán 28.

Haciendo referencia a la Figura 6, se muestra otra versión de la cerradura 30. En esta realización, los medios de emisión de luz 5 están montados tanto en la superficie inferior 33 como en la superficie externa 35.

15 Haciendo referencia a la Figura 7, se muestra otra versión de la cerradura 40. En esta versión, los medios de emisión de luz están dispuestos en la superficie delantera 44 y en la superficie inferior 43.

Como se muestra en la Figura 8, un componente inductivo en forma de sensor 3 tal como un conmutador de lengüeta o sensor Hall está ajustado en la cerradura magnética 10. Cuando la cerradura magnética 10 es accionada, se genera un campo magnético 50 en la cerradura. El sensor 3 detecta la presencia o ausencia del campo magnético y por tanto la salida del sensor 3 indica sin el electroimán está activado. Esto permite la detección remota de si la cerradura está "cerrada" o "no cerrada". La salida del sensor 3 se utiliza para controlar la activación de los medios de emisión de luz 5.

Como se muestra en la Figura 9, un conmutador de presión está situado en el borde delantero de la cerradura magnética 10. El conmutador de presión 4 se cierra cuando la placa de armadura 6 está contra la cerradura 10. De este modo, la salida del microconmutador 4 indica sin la puerta está "abierta" o "cerrada". Esto permite la detección remota de la posición de la puerta. La salida del microconmutador 4 se utiliza para controlar la activación de los medios de emisión de luz 5.

Un timbre o un reproductor compuesto de voz está integrado dentro o fuera de la cerradura magnética 10 y está conectado en serie con el sistema de control de acceso para proporcionar la siguiente información de alarma de estado audible: el correspondiente mensaje de voz se da cuando la cerradura de la puerta está normalmente abierta, cuando la puerta está cerrada, o cuando un estado de emergencia es activado, tal como la evacuación de gente en caso de incendio. El timbre o reproductor compuesto de voz puede estar conectado en serie al sistema de alerta de control de incendio o al conducto de presión a prueba de robo. El mensaje de voz también se puede proporciona en caso de entrad sin autorización no maliciosa.

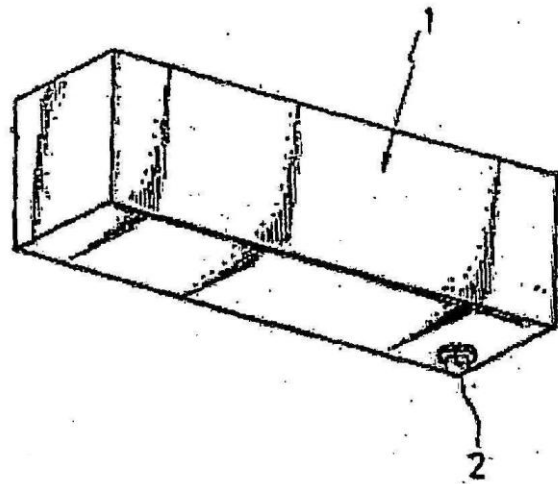
35 Cualquier referencia a la técnica anterior contenida aquí no se ha tomado como la admisión de que la información es conocimiento general común, a menos que se diga lo contrario.

Finalmente, se apreciará que se pueden hacer diversas alteraciones o adiciones a las partes previamente descritas sin que se salgan del campo de la presente invención, como está definida mediante las reivindicaciones adjuntas.

40

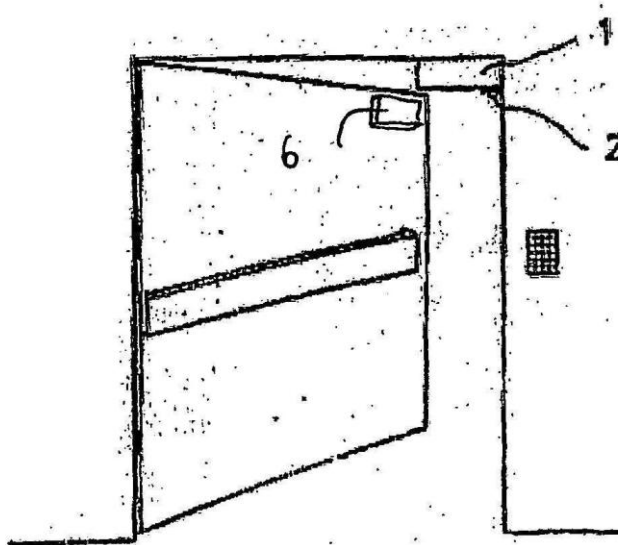
REIVINDICACIONES

- 5 1. Una cerradura de puerta electromagnética (10; 30; 40) que incluye al menos dos superficies externas generalmente planas (14; 33, 35; 43, 44) y medios de emisión de luz (5), indicando los medios de emisión de luz (5) el estado de la cerradura (10; 30; 40) y estando dispuestos para emitir luz procedente de al menos dos superficies externas generalmente planas (14; 33, 35; 43, 44).
- 10 2. Una cerradura electromagnética de acuerdo con la reivindicación 1, que además incluye un componente inductivo (3) que controla el funcionamiento de los medios de emisión de luz (5) como respuesta a los cambios en la intensidad del campo magnético (50).
- 15 3. Una cerradura electromagnética de acuerdo con la reivindicación 1 ó la reivindicación 2, que además incluye un conmutador (4) que funciona como respuesta a la apertura o cierre de la cerradura.
- 20 4. Una cerradura electromagnética de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que los medios de emisión de luz (5) incluyen un LED.
- 25 5. Una cerradura electromagnética de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que los medios de emisión de luz (5) incluyen un emisor de luz luminiscente.
- 30 6. Una cerradura electromagnética de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que los medios de emisión de luz (5) incluyen un módulo de iluminación posterior.
- 35 7. Una cerradura electromagnética de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que los medios de emisión de luz (5) indican el estado de la cerradura que incluyen: cerrada, abierta, cerrada con cerradura, no cerrada con cerradura, o alerta de escape.
8. Una cerradura electromagnética de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que los medios de emisión de luz (5) indican una señal de alerta.
9. Una cerradura electromagnética de acuerdo con la reivindicación 8, en la que las señales de alerta incluyen; color parpadeante, color no parpadeante, gráfico, imagen animada, o texto.
10. Una cerradura electromagnética de acuerdo con la reivindicación 8 ó 9, que además está dispuesta para producir un efecto de audio que acompaña la señal de alerta.



TÉCNICA ANTERIOR

Figura 1



TÉCNICA ANTERIOR

Figura 2

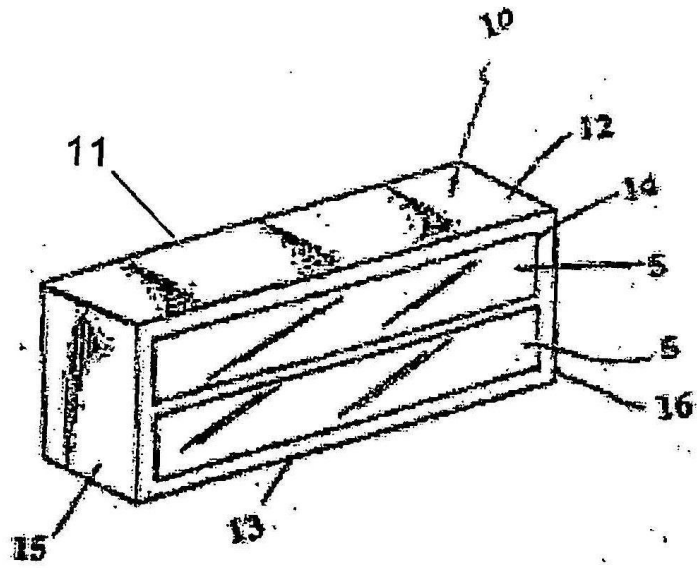


Figura 3

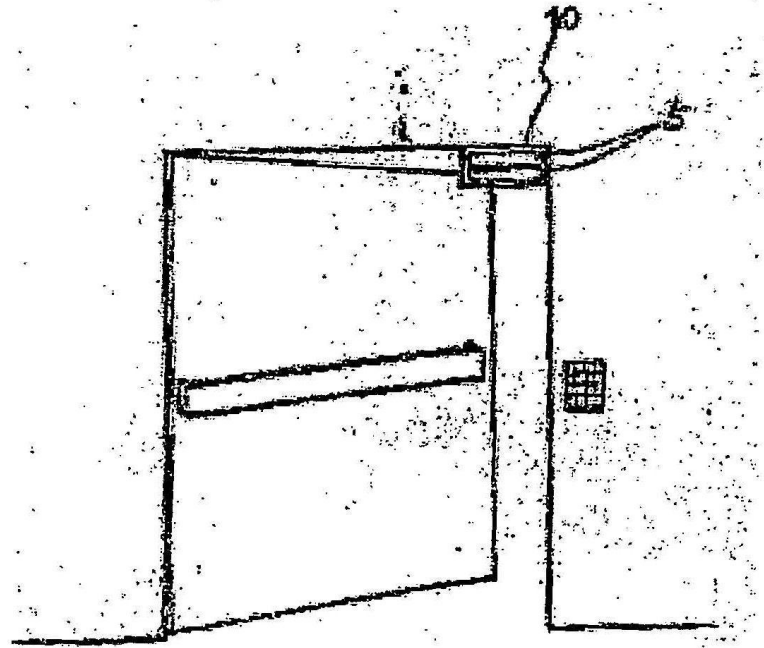


Figura 4

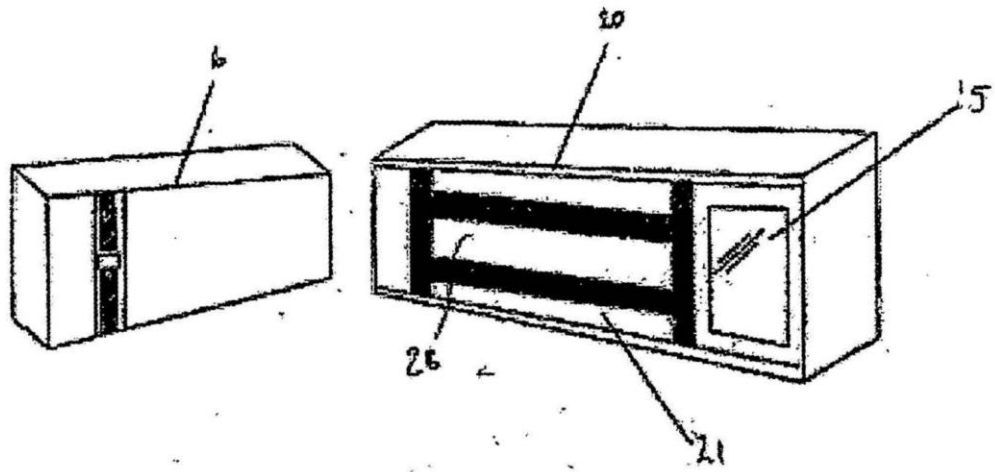


Figura 5

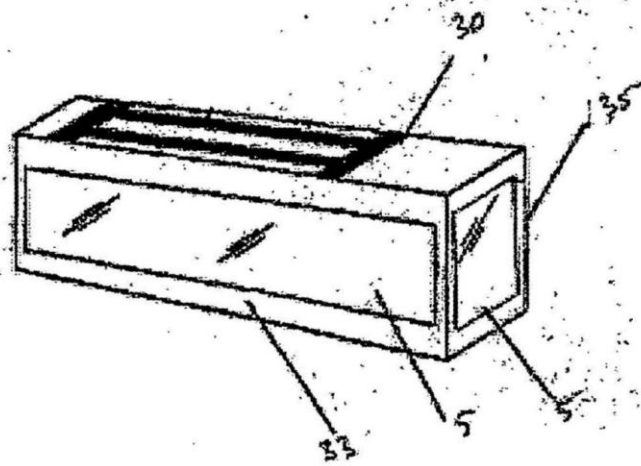


Figura 6

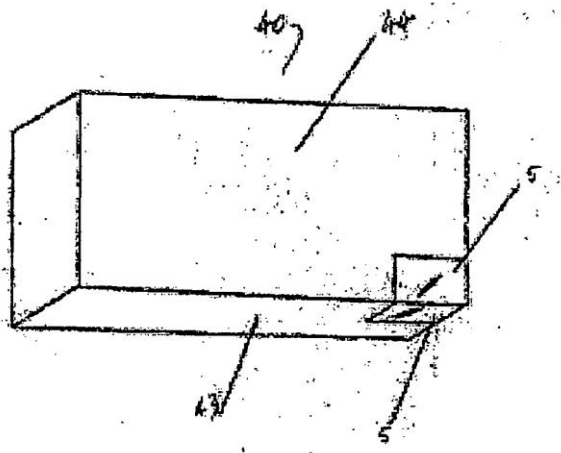


Fig 7

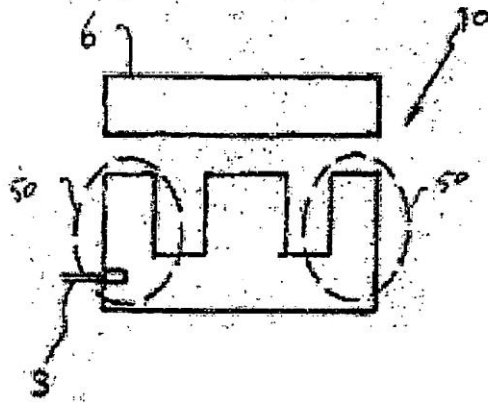


Fig 8

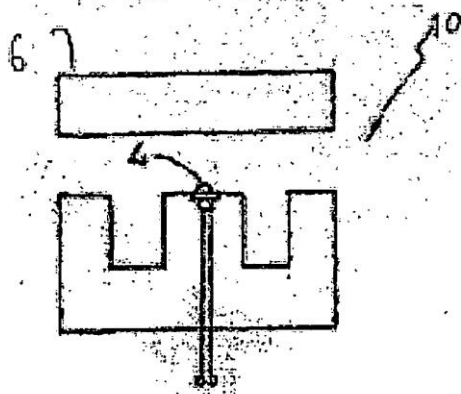


Fig 9