

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 533 043**

51 Int. Cl.:

B66B 5/00 (2006.01)

B66B 11/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2012 E 12717139 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.12.2014 EP 2704975**

54 Título: **Caja de emergencia para ascensor**

30 Prioridad:

02.05.2011 DE 202011050022 U

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

07.04.2015

73 Titular/es:

**THEDE, STEFAN (100.0%)
Zimmerweg 1
60325 frankfurt am Main, DE**

72 Inventor/es:

THEDE, STEFAN

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 533 043 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

Caja de emergencia para ascensor

- 5 La invención se refiere a una caja de emergencia para uso en un ascensor, que contiene medios de auxilio para un caso de emergencia del ascensor, en donde la caja de emergencia está equipado con un aparato de comunicación de emergencia que puede establecer la comunicación con una central, cuando el ascensor no funcione y se haya parado, y en donde la caja de emergencia sólo se puede abrir con un número PIN que es transmitido por la central.
- 10 Los sistemas de ascensor de este tipo se caracterizan por que cada cabina de ascensor está equipada con una instalación de llamada de emergencia, que está comunicada de forma directa o indirecta con una central. En un caso de emergencia, una persona que requiere ayuda transmite un mensaje a través de la instalación de llamada de emergencia automática, en particular digital, al personal de la central. La central recibe la llamada de emergencia, recurre a su base de datos para determinar al usuario y los datos específicos del usuario y de manera correspondiente a un plan de alarma informa al respectivo servicio de socorro. El socorrista se desplaza al lugar donde se encuentra el usuario. Existe el peligro de que las personas encerradas en el ascensor requieran ayuda urgente. Adicionalmente, sería deseable que se emitiera una señal a la central, incluso si no hay ninguna persona en la cabina del ascensor, cuando el ascensor se haya averiado y parado.
- 15
- 20 Del documento JP 2009 051642 A se conoce un armario para casos de emergencia para una cabina de ascensor, en el que se encuentran almacenadas varias cajas apilables están previstas para contener medios de auxilio para personas encerradas. Se proponen diversos medios de cierre para el armario, comenzando por un candado, pasando por una cerradura de combinación y llegando hasta un dispositivo digital con introducción de contraseña. Esta última preferentemente también podría ser desbloqueada por un sensor sísmico.
- 25 El documento JP 2008 013339 A desvela un sistema de emergencia, en el que utensilios para casos de urgencia se mantienen disponibles en un contenedor mecánicamente bloqueado. A través de una bola, que se encuentra colocada sobre una superficie con un reborde más elevado dentro de dicho contenedor y que está unida mediante una cuerda con el cerrojo de bloqueo, el contenedor se desbloquea automáticamente en caso de un terremoto debido a la caída de la bola. Alternativamente, para fines de mantenimiento o cuando se produzca un corte en el suministro eléctrico sin terremoto, se puede causar la caída de la bola por medio de una cuerda adicional que se extiende al exterior del contenedor. De manera simultánea con la apertura del contenedor se transmite una señal dirigida a un servicio de salvamento.
- 30
- 35 Adicionalmente, del documento JP 2009 120291 A se conoce una caja para casos de emergencia, cuya cerradura se puede abrir mediante un código que es transmitido desde una central a la persona encerrada. La comunicación con esta central se realiza a través de un código QR que aparece en una pegatina colocada en la caja. Si este código es leído con un teléfono inteligente, la persona recibe una URL para un sitio web de contacto o un número telefónico de la central.
- 40 En el documento JP 2008 247483 A también se describe una caja de emergencia con diversos utensilios de auxilio para casos de urgencia, cuya tapa se bloquea. El desbloqueo se realiza mediante la introducción de un código que puede aparecer visualizado en una pantalla o que se indica mediante colores luminiscentes en la oscuridad sobre las teclas correspondientes del dispositivo de introducción.
- 45 Todos estos dispositivos conocidos tienen en común que si bien previenen la extracción de los utensilios y materiales almacenados mediante un mecanismo de cierre de la tapa, por otra parte no previenen un intento de acceso injustificado mediante pruebas al azar en la introducción del código.
- 50 Por lo tanto, el objetivo de la presente invención consiste en crear una caja de emergencia para el uso en un ascensor, con la que las personas encerradas en el ascensor puedan recibir a tiempo medios de auxilio para cubrir el tiempo de espera hasta la llegada del socorrista, y en donde se quiere asegurar que el acceso a los medios de auxilio sólo sea posible en un caso de emergencia. Adicionalmente, la central también es informada sobre un defecto del ascensor, incluso si el ascensor está vacío.
- 55 Este problema técnico es resuelto por la invención mediante las características de la reivindicación 1.
- 60 La caja de emergencia para el uso en un ascensor contiene medios de auxilio para un caso de urgencia en el ascensor y está equipada con un aparato de comunicación de emergencia que puede establecer la comunicación con una central cuando el ascensor no funcione o se haya parado, en donde la caja de emergencia se puede abrir mediante un número PIN que es transmitido por la central.
- 65 La primera ventaja de la caja de emergencia de acuerdo con la presente invención consiste en que, incluso cuando la cabina del ascensor esté vacía, se transmite una señal a través del aparato de comunicación de emergencia instalado en la caja de emergencia que es recibida por la central cuando el ascensor deje de funcionar y se detenga, para que el ascensor pueda ser reparado a la mayor brevedad posible.

La segunda ventaja consiste en que la caja de emergencia de acuerdo con la presente invención está equipada con un mecanismo de desbloqueo que sólo activa la función de introducción del PIN cuando el ascensor no funcione y se haya parado. Una señal es transmitida a la central en un caso de emergencia del ascensor mediante el aparato de comunicación de emergencia, para que la misma active automáticamente la función de introducción del PIN a través del mecanismo de desbloqueo. De esta manera se previene que la caja de emergencia pueda ser decodificada mediante la introducción al azar de un número PIN cualquiera y los materiales almacenados en la caja de emergencia sean extraídos arbitrariamente y en cualquier momento durante el funcionamiento normal del ascensor.

5

El aparato de comunicación de emergencia preferentemente está instalado en la superficie de la carcasa.

10

La caja de emergencia de acuerdo con la presente invención preferentemente presenta varios compartimentos y contiene distintos medios de auxilio requeridos en un caso de emergencia, tales como p. ej. glucosa, botellas de agua, bolsa refrigerante, pito de alarma, pañuelos, goma de mascar, mascarilla de oxígeno, recipientes para orina, linternas de mano y/o botiquines de primeros auxilios. En la caja de emergencia también se pueden almacenar raciones individuales como las usadas en las Fuerzas Armadas.

15

Debido a que la situación de estar encerrado en una cabina de ascensor es bastante peligrosa, en particular para personas que padecen de alguna enfermedad como, por ejemplo, diabetes, asma y alergias, es ventajoso, por lo tanto, que la caja de emergencia contenga medicamentos no sujetos a prescripción médica para diabéticos, alérgicos o para personas que padecen asma.

20

Como medicamentos para diabéticos, en la caja de emergencia se puede almacenar insulina, inhibidores de α -glucosidasa, sulfonilureas, biguanidas, glinidas, sensibilizadores a la insulina (glitazonas), incretinmiméticos e inhibidores de dipeptidil-peptidasa-4, inhibidores de SGLT-2 y/o análogos de amilina.

25

Como medicamentos para personas con asma se puede almacenar salbutamol, bromuro de ipratropio y xantina.

Adicionalmente, en la caja de emergencia también se puede almacenar ventajosamente un medidor del nivel de azúcar en sangre con accesorios (punzón, lancetas, tiras de medición, etc.), solución de azúcar para diabéticos (solución de azúcar en tubos o similares), inhalador para asma, mantas térmicas, juegos de naipes, libros y/o un teléfono móvil. En ese caso, para el teléfono móvil se instala entonces preferentemente un dispositivo de carga inteligente dentro de la caja que regularmente se encarga de mantener la carga del acumulador.

30

La caja de emergencia de acuerdo con la presente invención preferentemente está equipada con una cerradura magnética o un cierre similar.

35

El número PIN ajustado en la caja de emergencia preferentemente se debe cambiar después de cada uso.

Para ampliar el volumen de funciones, la caja de emergencia también puede estar conectada con un detector de humo y mascarillas de oxígeno instaladas en la cabina del ascensor. El detector de humo preferentemente está instalado en el lado inferior de la cabina del ascensor, para poder detectar lo más temprano posible cualquier humo que hacienda en el pozo del ascensor. Opcionalmente, en la zona de entrada y sobre el techo se pueden instalar detectores adicionales, para contribuir a la detección temprana de gases de incendio que penetren desde los pisos, o gases de incendio más pesados que el aire. Las mascarillas de oxígeno preferentemente están montadas en el techo de la cabina del ascensor y, de manera similar a los aviones, pueden liberarse y descolgarse mediante un sistema de tapas abatibles. Deben estar presentes en un número que corresponda al número de personas que puede transportar la cabina del ascensor. Si uno de los detectores de incendio detecta la presencia de gases de incendio, la caja de emergencia libera las mascarillas de oxígeno y mediante un disparador activa el suministro de oxígeno a las mascarillas. Estas pueden ser activadas entonces individualmente por los usuarios, preferentemente de manera similar que en los aviones, es decir, tirando de las mangueras de aire.

40

45

50

Adicionalmente, la caja de emergencia también puede encargarse de manera ventajosa de controlar el acceso a un contenedor enclavable instalado en la cabina del ascensor para medios de extinción de incendio, preferentemente un extintor de incendio. Para esto, la caja está conectada de manera constructiva y/o eléctrica con dicho contenedor y desbloquea el acceso al contenedor si el detector de humo detecta la presencia de humo. Para esta forma de uso, es ventajoso si además de los detectores de humo instalados en la parte exterior también se instala un detector de humo adicional en el interior debajo del techo de la cabina, a fin de poder reconocer a tiempo un incendio en el interior de la cabina.

55

60

El desbloqueo del contenedor se realiza, en particular cuando el contenedor se encuentra instalado de manera distanciada de la caja de emergencia, mediante un control eléctrico, por ejemplo, una cerradura magnética. Si el contenedor está anexo a la caja de emergencia de forma similar a un armario de dos puertas, el desbloqueo también se puede realizar de manera puramente mecánica, mediante la retracción de los cerrojos de bloqueo a través de dispositivos posicionados en la caja de emergencia. El desbloqueo en todo caso se produce de manera

65

independiente del desbloqueo de la caja de emergencia cuando se detecte un incendio, para que los medios de extinción de incendio puedan estar disponibles de inmediato.

5 Una instalación de seguridad adicional, que ventajosamente puede ser empleada con la caja de emergencia, son los así llamados *airbags* o bolsas de aire. Para esto, la caja de emergencia está conectada con *airbags* instalados en el suelo y/o en la región inferior de pared de la cabina del ascensor y activa los mismos al pasar por un contacto localizado en un nivel más bajo que la planta más baja. De esta manera, los *airbags* pueden desplegarse y proteger a los pasajeros a tiempo antes del impacto de la cabina del ascensor sobre los dispositivos de intercepción instalados en la parte inferior del pozo o incluso sobre el mismo fondo del pozo. En los *airbags* instalados en la región inferior de la pared, así como en los que están instalados en el suelo y que se abren hacia el interior de la cabina, preferentemente se proveen sensores que detectan la respectiva posición de los pasajeros, para que sólo se abran aquellos *airbags*, cuya zona de abertura no coincida con la posición de pie de un pasajero. En el caso más simple, para esto es suficiente proveer interruptores de contacto en el revestimiento del suelo. De esta manera, los pasajeros son protegidos durante la caída los *airbags* que los rodean, sin ser lesionados por la apertura de los *airbags* que coinciden con sus posiciones.

20 Una segunda variante de los *airbags* instalados en el suelo se abre hacia abajo en el pozo y sirve para disminuir el impacto de la cabina del ascensor. Esta segunda clase de *airbags* se puede instalar de manera alternativa o de forma complementaria a los demás *airbags* montados en la región del suelo.

25 Para asegurar el funcionamiento de la caja de emergencia, sobre todo en relación a las funciones adicionales, pero también para el establecimiento de la comunicación con la central, es particularmente ventajoso si además del suministro de corriente eléctrica externo la caja dispone también de un sistema de baterías de emergencia que se activa y asume el suministro de corriente eléctrica, si se produce un corte de energía externo o si se interrumpe el abastecimiento eléctrico a la cabina del ascensor.

La caja de emergencia puede ser instalada de manera posterior en un ascensor ya existente, o también puede ser integrada en un ascensor nuevo.

30 La caja de emergencia de acuerdo con la presente invención funciona con el siguiente procedimiento. Una señal es transmitida en un caso de emergencia del ascensor a través del aparato de comunicación de emergencia a la central correspondiente, para que la misma envíe a un socorrista y para que la función de introducción del PIN se active automáticamente mediante el mecanismo de desbloqueo. Una persona encerrada en la cabina del ascensor puede entrar en contacto con la central a través del botón de emergencia instalado en la pared del ascensor y obtener así el número PIN para la caja de emergencia y abrir la misma.

Otras ventajas y detalles de la presente invención se derivan del ejemplo de realización descrito con referencia a los dibujos y que de ninguna manera limita la invención.

40 Dibujos:

La Fig. 1 muestra una vista de una caja de emergencia de acuerdo con la presente invención.

45 La Fig. 2 muestra una representación de una cabina de ascensor, en la que una caja de emergencia de acuerdo con la presente invención está instalada en la pared de la cabina del ascensor.

La Fig. 3 muestra una vista exterior de una cabina de ascensor diagonalmente desde arriba, con las mascarillas de oxígeno instaladas opcionalmente.

50 La Fig. 4 muestra una vista exterior de una cabina de ascensor diagonalmente desde arriba, con los *airbags* opcionalmente instalados y un detector de humo.

55 La Fig. 1 representa una vista de una caja de emergencia (1) de acuerdo con la presente invención. La Fig. 2 muestra la posición de montaje posible de la caja de emergencia en una cabina de ascensor. La caja de emergencia está equipada con un aparato de comunicación de emergencia (no mostrado), que puede establecer la comunicación con una central cuando el ascensor no funcione o se haya parado. La detección de un fallo de funcionamiento se puede realizar, por ejemplo, por medio de un sensor de movimiento y los sensores para el posicionamiento de la cabina del ascensor en las diferentes plantas. Si el ascensor no está movimiento y ninguno de los sensores de planta está activado, esto significa que el mismo se encuentra detenido en alguna parte del recorrido. La caja de emergencia sólo se puede abrir con un número PIN que es transmitido por la central. El número PIN se introduce a través de un teclado (3). La caja de emergencia está equipada con una cerradura magnética o un dispositivo de cierre similar (2).

65 La Fig. 2 muestra una representación de una cabina de ascensor (6), en la que una caja de emergencia (1) de acuerdo con la presente invención está instalada en la pared (5) de la cabina del ascensor. Una señal es transmitida a la central al producirse un caso de emergencia del ascensor por medio del aparato de comunicación de

5 emergencia, para que la central envíe a un socorrista y active automáticamente la función de introducción del PIN a través de un mecanismo de desbloqueo (no mostrado). Una persona encerrada en la cabina del ascensor puede comunicarse con la central a través del botón de emergencia (4) instalado en la pared del ascensor y recibir así el número PIN para la caja de emergencia, para poder abrir la caja de emergencia. La caja de emergencia está equipada con una cerradura magnética o un dispositivo de cierre similar (2).

10 Es ventajoso si la caja de emergencia de acuerdo con la presente invención está equipada con un mecanismo de desbloqueo, en donde dicho mecanismo de desbloqueo sólo activa la función de introducción del PIN si el ascensor no funciona y se ha detenido. De esta manera se previene que la caja de emergencia sea decodificada mediante la introducción al azar de un número PIN cualquiera y los materiales almacenados en la caja de emergencia puedan ser extraídos así de manera ilícita durante el funcionamiento normal del ascensor.

15 Incluso si la cabina del ascensor (6) está vacía, se transmite una señal a la central a través del aparato de comunicación de emergencia (no mostrado) instalado en la caja de emergencia (1) cuando el ascensor no funcione y se haya parado, a fin de que el ascensor pueda ser reparado a la mayor brevedad posible.

20 La Fig. 3 muestra del lado superior de una cabina de ascensor con un equipo de oxígeno instalado. De manera correspondiente al número de pasajeros permisible, en el techo de la cabina del ascensor (6) se encuentran instalados contenedores de mascarillas de oxígeno (7). Las mismas son alimentadas por una botella de oxígeno que se encuentra almacenada dentro del contenedor para botellas de oxígeno (8). El suministro de oxígeno hacia los contenedores de mascarillas a través de las líneas de alimentación de oxígeno (11) se abre por medio de un disparador (9) que a su vez activa a través de la línea de control y señalización (10) de la caja de emergencia (1), cuando ésta reciba una señal de humo desde el detector de humo (12) instalado en debajo de la cabina del ascensor (6) a través de la segunda línea de control y señalización (10). Para facilitar la vista sobre los componentes de acuerdo con la invención, se ha prescindido de representar la tapa de salida de emergencia y el sistema de sujeción del cable. Obviamente, los componentes de acuerdo con la presente invención deben ser posicionados de tal manera alrededor de dichos componentes no mostrados que no interfieran en el funcionamiento de los mismos.

30 La Fig. 4 muestra el lado inferior de la cabina del ascensor (6) en una configuración con *airbags* que se abren hacia el interior, los cuales están dispuestos en los contenedores de *airbags* (13). Estos *airbags* son activados a través de la línea de control y señalización (10) de la caja de emergencia (1) tan pronto como la cabina del ascensor (6) pase por un contacto posicionado en un nivel más bajo que la planta más baja.

35 Lista de símbolos de referencia:

- (1) Caja de emergencia
- (2) Cerradura magnética
- (3) Teclado para introducción del PIN
- (4) Botón de emergencia
- 40 (5) Pared de una cabina de ascensor
- (6) Cabina de ascensor
- (7) Contenedor de mascarillas de oxígeno
- (8) Contenedor de botellas de oxígeno
- (9) Disparador
- 45 (10) Línea de control y señalización
- (11) Línea de alimentación de oxígeno
- (12) Detector de humo
- (13) Contenedor de *airbags*

REIVINDICACIONES

- 5 1. Caja de emergencia para uso en un ascensor, que contiene medios de auxilio para un caso de emergencia del ascensor, en donde la caja de emergencia (1) está equipada con un aparato de comunicación de emergencia que puede establecer la comunicación con una central cuando el ascensor no funcione y se haya parado, y la caja de emergencia (1) sólo se puede abrir mediante un número PIN, caracterizada por que la caja de emergencia (1) está equipada con un mecanismo de desbloqueo que sólo activa la función de introducción del PIN cuando el ascensor no funciona y se ha parado.
- 10 2. Caja de emergencia para uso en un ascensor de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que la caja de emergencia (1) presenta varios compartimentos.
- 15 3. Caja de emergencia para uso en un ascensor de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que el aparato de comunicación de emergencia está instalado en la superficie de la carcasa.
- 20 4. Caja de emergencia para uso en un ascensor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que en la caja de emergencia (1) se almacena glucosa, botellas de agua, pañuelos, bolsa refrigerante, pito de alarma, goma de mascar, mascarilla de oxígeno, recipientes para orina, linternas y/o botiquines de primeros auxilios.
- 25 5. Caja de emergencia para uso en un ascensor de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada por que en la caja de emergencia (1) se almacena adicionalmente un aparato para la medición del azúcar en sangre con sus accesorios, solución de glucosa para diabéticos, inhalador para asma, mantas térmicas, juegos de naipes, libros y/o un teléfono móvil.
- 30 6. Caja de emergencia para uso en un ascensor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que la caja de emergencia (1) está equipada con una cerradura magnética (2).
- 35 7. Caja de emergencia para uso en un ascensor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que la caja de emergencia (1) está conectada con un detector de humo (12) y con mascarillas de oxígeno instaladas en la cabina del ascensor (6).
- 40 8. Caja de emergencia para uso en un ascensor de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada por que la caja de emergencia (1) en caso de una detección de humo por el detector de humo (12) desbloquea automáticamente el acceso a la caja de emergencia (1) y a las mascarillas de oxígeno y activa el suministro de oxígeno a las mascarillas.
- 45 9. Caja de emergencia para uso en un ascensor de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, caracterizada por que la caja de emergencia (1) está conectada de manera estructural y/o eléctrica con un contenedor bloqueable para medios de extinción de incendio, preferentemente un extintor de incendio, y desbloquea el acceso al contenedor cuando se produce una detección de humo por el detector de humo (12).
- 50 10. Caja de emergencia para uso en un ascensor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada por que la caja de emergencia (1) está conectada con *airbags* instalados en el suelo y/o en la zona de pared inferior de la cabina del ascensor (6) y activa los mismos cuando la cabina pasa por un contacto localizado por debajo de la planta más baja.
11. Caja de emergencia para uso en un ascensor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por que la caja de emergencia (1) está equipada con un sistema de batería de emergencia que asume el suministro de corriente eléctrica cuando se produce un corte en el suministro eléctrico externo.

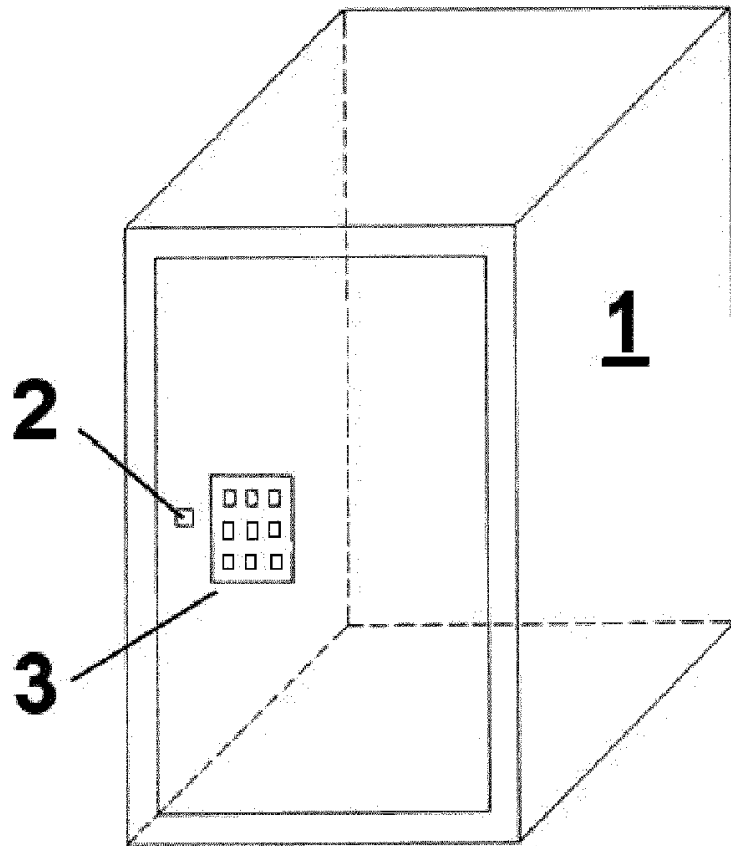


Fig. 1

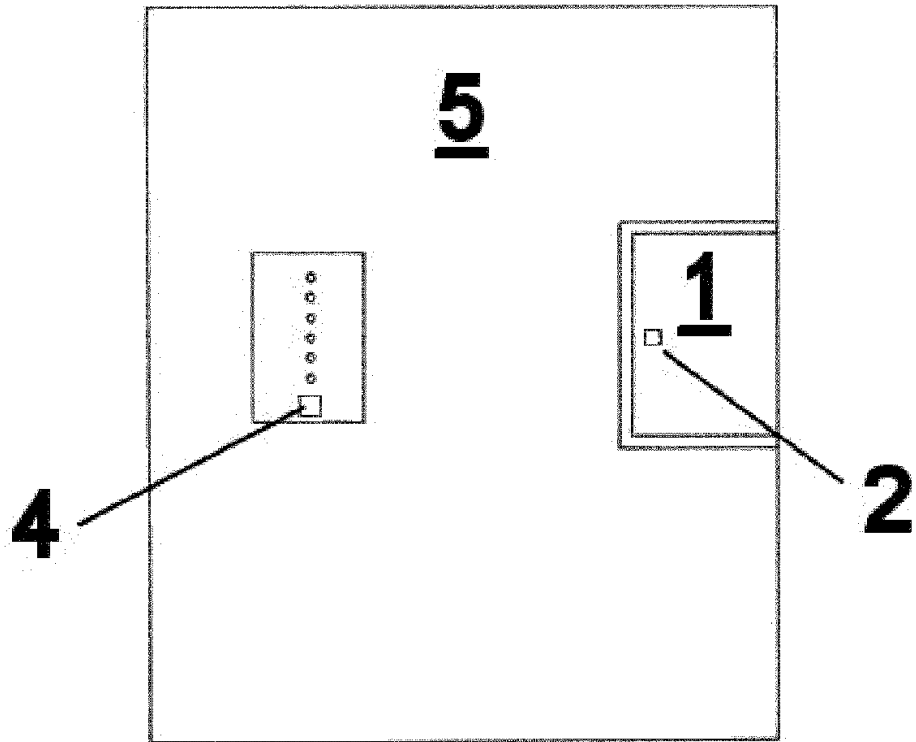


Fig. 2

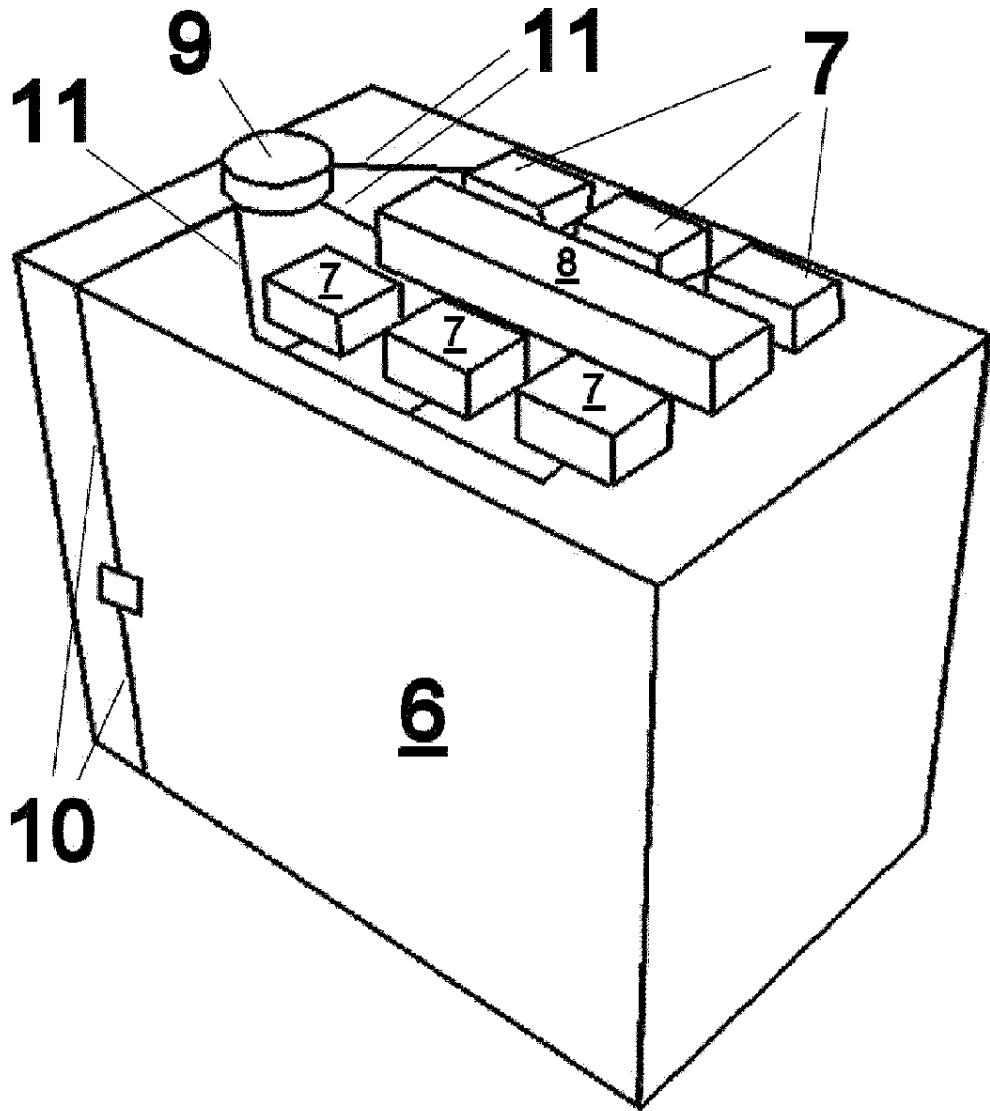


Fig. 3

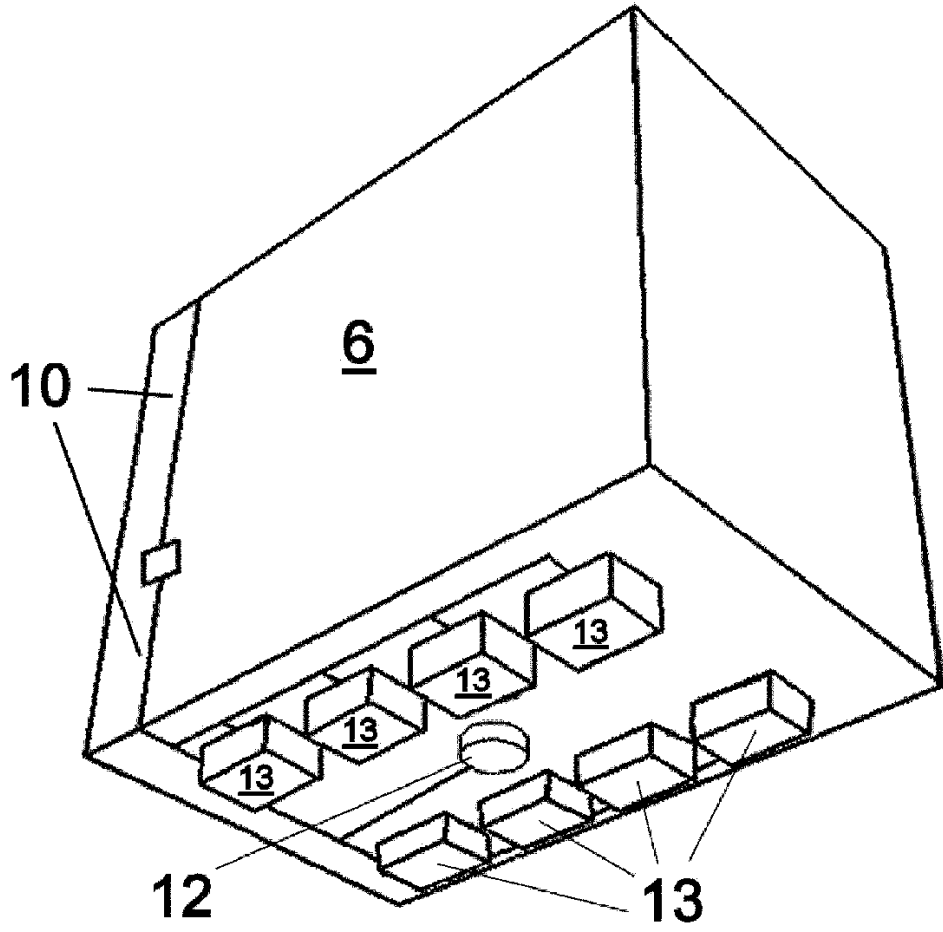


Fig. 4