

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 445 040**

51 Int. Cl.:

B66B 5/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.03.2007 E 07103879 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.11.2013 EP 1967477**

54 Título: **Dispositivo de emergencia para el montaje en una cabina de ascensor de una instalación de ascensor**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.02.2014

73 Titular/es:

**INVENTIO AG (100.0%)
SEESTRASSE 55 POSTLACH
6052 HERGISWIL, CH**

72 Inventor/es:

FELDER, HUGO

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 445 040 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

Dispositivo de emergencia para el montaje en una cabina de ascensor de una instalación de ascensor

5 La invención se refiere a una instalación de ascensor con un dispositivo de emergencia, preferentemente un dispositivo de emergencia para bomberos, para el montaje en una cabina de ascensor de la instalación de ascensor conforme al preámbulo de la reivindicación 1. Un ejemplo de una instalación así se describe por ejemplo en el documento EP-A-0190406.

10 En algunos países, por ejemplo en los EE.UU., hay normas que fijan que una instalación de ascensor debe ser manejable en caso de emergencia (por ejemplo cuando hay un incendio) por los bomberos. En los EE.UU., por ejemplo, esta función para bomberos (*fire fighter function*) debe estar dispuesta como un grupo de mando en la zona superior del panel de mando general en el interior de una cabina de ascensor. El grupo de mando debe estar situado detrás de una tapa cerrable. Además está prescrito que esta tapa debe poder ser abierta mediante una llave especial, que típicamente está en manos de los bomberos. Después de que la tapa haya sido abierta por los bomberos con la llave especial, los bomberos deben estar en disposición de conmutar, con la misma llave, el sistema de control del ascensor a un modo especial (modo de emergencia). Esto se produce accionando un interruptor de llave mediante la llave especial.

15 Constituye una desventaja de las instalaciones existentes de este tipo que debido al empleo de dos interruptores de llave idénticos (el primero para abrir la tapa y el segundo para accionar el grupo de mando) este dispositivo de emergencia es relativamente caro. También, cuando hay que reequipar el dispositivo de emergencia, por ejemplo porque se han extraviado llaves, ambos interruptores de llave deben ser sustituidos por dos nuevos idénticos.

20 Constituye la tarea de la invención poner a disposición un dispositivo de emergencia que sea de fabricación más barata, pero que a pesar de ello ofrezca la misma seguridad que los dispositivos de emergencia existentes. Además de ello, el dispositivo de emergencia debe cumplir con las reglas y normas locales correspondientes.

La solución de esta tarea se obtiene mediante las características de la reivindicación 1.

25 Ejemplos de realización y perfeccionamientos ventajosos de la invención se describen mediante las reivindicaciones de patente dependientes.

30 Conforme a la invención, se propone un dispositivo de emergencia que es apropiado para el montaje en una cabina de ascensor de una instalación de ascensor. El dispositivo de emergencia comprende una denominada área de mando de emergencia, que hay que abrir desde el interior de la cabina de ascensor mediante una llave de emergencia, en que en el área de mando de emergencia está dispuesto un interruptor de llave para poder transferir con la llave de emergencia la instalación de ascensor a un funcionamiento de emergencia. En la cabina de ascensor está dispuesto un sistema mecánico de llave, que tiene una pieza insertada perfilada mecánica con ranura de llave y que está diseñado de tal modo que mediante inserción en la ranura de llave y giro de la llave de emergencia el área de mando de emergencia es desbloqueada y liberada mecánicamente. El interruptor de llave del dispositivo de emergencia por el contrario tiene una pieza insertada de llave electro-mecánica con ranura de llave y está diseñado de tal modo que mediante inserción en la ranura de llave y giro de la llave de emergencia la instalación de ascensor puede ser conmutada a funcionamiento de emergencia.

Otros detalles y ventajas de la invención son descritos a continuación con ayuda de ejemplos de realización y con referencia a los dibujos. Muestran:

40 la figura 1 una parte del panel de mando con dispositivo de emergencia conforme a la invención, en una representación simplificada y esquemática, en que el dispositivo de emergencia está cerrado;

la figura 2 una parte del panel de mando con dispositivo de emergencia conforme a la invención, en una representación simplificada y esquemática, en que el dispositivo de emergencia está abierto;

45 la figura 3 una vista lateral de una parte de un panel de mando con dispositivo de emergencia conforme a la invención, en una representación simplificada y esquemática, en que el dispositivo de emergencia está cerrado.

50 En el marco de la presente solicitud de patente se trata, como se ha indicado ya al principio, de dispositivos de emergencia como los que encuentran aplicación en instalaciones de ascensor. Es denominado dispositivo de emergencia un sistema o una unidad que hace posible a un círculo de personas determinado o respectivamente autorizado, por ejemplo a personal de bomberos, policía, o similares, transferir la instalación de ascensor a un modo de emergencia. Para ello se emplea una llave, que es denominada aquí llave de emergencia.

En la figura 1 se muestra una llave de emergencia 13 de este tipo en una representación simplificada. Se trata conforme a la invención de llaves de emergencia 13 que están conformadas de tal modo que entran mecánicamente en interacción con elementos conjugados de un cilindro de llave, tan pronto como la paleta 13.1 de la llave de

emergencia 13 es insertada en el cilindro de llave. Sólo cuando es insertada la llave de emergencia 13 correcta, puede ser girada luego en un paso siguiente. Para evitar una manipulación del cilindro de llave con herramientas sencillas, en la paleta de llave 13.1 están previstas características mecánicas, por ejemplo pequeñas cavidades 13.2 y/o ranuras 13.3. La paleta de llave 13.1 puede tener sin embargo también, como es habitual a menudo, uno o dos
5 borde(s) dentado(s).

Son descritos ahora detalles de la invención con ayuda de un ejemplo de realización, que está mostrado en las figuras 1 y 2.

En la figura 1 se muestra un dispositivo de emergencia 10 conforme a la invención como parte de un panel de mando 1. El dispositivo de emergencia 10 está situado habitualmente en la parte superior del panel de mando 1. El panel de mando 1 puede tener una serie de elementos de mando 2 y estar equipado con un visualizador 3.
10

El dispositivo de emergencia 10 puede estar dispuesto sin embargo también en otro sitio en una cabina de ascensor.

Conforme a la invención, en la cabina de ascensor está dispuesto un sistema mecánico de llave 15, que tiene una pieza insertada perfilada mecánica 16.1 (véase la figura 3) con ranura de llave 16.2. El sistema mecánico de llave 15 está diseñado de tal modo que, mediante inserción de la llave de emergencia 13 en la ranura de llave 16.2 y
15 mediante giro, el área de mando de emergencia 12 (véase la figura 2) es desbloqueada y liberada mecánicamente. En la figura 1, el área de mando de emergencia 12 está cerrada por una tapa 17 y protegida frente a acceso no autorizado.

En cuanto al sistema mecánico de llave 15, se trata de un sistema mecánico de cerradura que opera de forma puramente mecánica, en que el sistema mecánico de llave 15 comprende una pieza insertada perfilada mecánica
20 16.1, que está diseñada cuasi como elemento conjugado o matriz para la llave de emergencia 13. Mediante un diseño especial de la pieza insertada perfilada mecánica 16.1 puede garantizarse que sólo llaves de emergencia 13 "autorizadas" hagan posible una apertura del área de mando de emergencia 12.

En la figura 2 se muestra una situación, en la que la llave de emergencia 13 ha sido insertada en el sistema mecánico de llave 15 y girada desde una primera posición (designada por I) a una segunda posición (designada por II). Mediante este giro de la llave de emergencia 13, el sistema mecánico de llave 15 abre la tapa 17 del área de
25 mando de emergencia 12. En cuanto a la tapa 17 mostrada en la figura 2, se trata de un tipo de puerta que está anclada por la izquierda y se abre por basculación hacia la izquierda, como se indica en la figura 2. Puede estar prevista sin embargo también en vez de una puerta una trampilla, una placa, un tipo de persiana o una corredera como tapa 17, la cual puede ser abierta por basculación o retirada en una dirección arbitraria.

Una vez abierta la tapa 17 con la llave de emergencia 13 puede ser extraída la llave 13 de la ranura de llave 16.2 e insertada en el interruptor de llave 14. Este interruptor de llave 14 se diferencia del sistema mecánico de llave 15 por el hecho de que se trata aquí de un interruptor de llave convencional, que convierte un movimiento de giro mecánico, llevado a cabo por el giro de la llave de emergencia 13, en un proceso de conmutación o pulsación eléctrico.
30 También el interruptor de llave 14 tiene un cilindro de llave (análogo a la pieza insertada perfilada 16.1), que garantiza que sólo llaves de emergencia 13 "autorizadas" hagan posible una conmutación de la instalación de ascensor.
35

Como se indica en la figura 2, en el área de mando de emergencia 12 pueden estar previstos elementos de mando especiales, por ejemplo interruptores o botones 1A y 1B, así como visualizadores, por ejemplo el visualizador 11. El visualizador 11 puede estar diseñado por ejemplo de tal modo que muestre el estado del dispositivo de emergencia
40 10. En la figura 2, el dispositivo de emergencia 10 se muestra en un estado desconectado (OFF).

En una forma de realización actualmente preferida de la invención, la pieza insertada perfilada mecánica 16.1 del sistema mecánico de llave 15 comprende un elemento conjugado o una matriz, el/la cual representa esencialmente una forma negativa de una zona de la paleta de llave 13.1 de la llave de emergencia 13 (figura 3). A través de ello puede garantizarse que la llave de emergencia 13, tras la inserción en la ranura de llave 16.2 del sistema mecánico
45 de llave 15, sólo pueda ser girada cuando se trata de una llave de emergencia 13, que encaja mecánicamente (llave de emergencia 13 "autorizada"). La pieza insertada perfilada mecánica 16.1 puede, en función de la forma de realización de la llave de emergencia 13, comprender también pequeños elementos elásticos, que engranan en las cavidades 13.2 y/o en las ranuras 13.3 de la paleta de llave 13.1.

El dispositivo de emergencia 10 está diseñado preferentemente de tal modo que el área de mando de emergencia
50 12 está protegida por una tapa 17 frente a un acceso no autorizado. Esta tapa 17 puede ser desbloqueada y abierta mecánicamente sólo mediante giro de la llave de emergencia 13 en la ranura de llave 16.2 del sistema mecánico de llave 15.

Preferentemente, mediante el giro de la llave de emergencia 13 en la ranura de llave 16.2 del sistema mecánico de llave 15 es soltado un mecanismo de resorte, el cual abre mecánicamente la tapa 17, para liberar así

automáticamente el área de mando de emergencia 12.

5 Para este fin, como se muestra en la figura 3 con ayuda de un ejemplo de realización, el sistema mecánico de llave 15 puede estar en interacción mecánica con un elemento de palanca o un trinquete 16.3 con una espiga 17.1 del dispositivo de emergencia 10. Cuando entonces es insertada la llave de emergencia 13 en la ranura de llave 16.2 y girada, el elemento de palanca o el trinquete 16.3 gira y libera la espiga 17.1. Adicionalmente, el elemento de palanca o respectivamente el trinquete 16.3 puede estar realizado como elemento de resorte, que tiene que ser presionado hacia atrás por la llave para liberar el giro de la llave. La tapa 17 se abre por salto entonces automáticamente, en caso de que un elemento de resorte correspondiente (no mostrado) ejerza una fuerza F sobre la tapa 17. Una vez usado el dispositivo de emergencia 10, la tapa 17 puede ser cerrada presionándola contra la fuerza elástica F del elemento de resorte. Mediante un giro de la llave de emergencia 13 en la ranura de llave 16.2 a la posición "I" es bloqueada luego la espiga 17.1 nuevamente con el elemento de palanca o el trinquete 16.3. El elemento de resorte es parte del mecanismo de resorte citado.

10 En la figura 3 se indica además que en cuanto al interruptor de llave 14 se trata de un elemento electro-mecánico. Por el lado trasero de este interruptor 14 están indicados dos contactos eléctricos 14.3. Pueden estar previstos sin embargo también más de dos contactos 14.3. Se puede observar también en la figura 3 que el sistema mecánico de llave 15 está conformado de tal modo que tiene una pieza insertada perfilada mecánica 16.1 con ranura de llave 16.2. Una pieza insertada perfilada 14.1 similar también forma parte del interruptor de llave 14, en que éste está diseñado de forma algo diferente debido al hecho que de opera electro-mecánicamente.

15 Es particularmente preferida una forma de realización, en la que la pieza insertada perfilada mecánica 16.1 está diseñada como elemento de metal o de material sintético. Preferentemente se trata aquí de una pieza insertada 16.1 que puede ser montada sin problemas en el sistema mecánico de llave 15, y que es de fabricación barata. Son particularmente apropiados elementos de metal o de material sintético, que han sido elaborados mediante láser, para servir como pieza insertada 16.1 para una llave de emergencia 13.

20 Constituye una ventaja del dispositivo 10 conforme a la invención que el sistema mecánico de llave 15 pueda ser adaptado sin problemas, de forma rápida y barata, a las respectivas llaves de emergencia 13 "autorizadas" mediante una sustitución de la pieza insertada perfilada 16.1.

25 Se ha acreditado particularmente una forma de realización de la invención, en la que el sistema mecánico de llave 15 tiene esencialmente las mismas dimensiones de montaje que el interruptor de llave 14. Además, el sistema mecánico de llave 15 no se debería diferenciar, visto desde el interior de la cabina de ascensor, del interruptor de llave 14. Expresado con otras palabras, ambos interruptores 14 y 15, estén realizados internamente o bien de forma puramente mecánica o bien electro-mecánicamente, no deberían diferenciarse ópticamente por el exterior en el estado montado.

30 La invención es particularmente apropiada para realizar una unidad para bomberos (*fire fighting unit*) para instalaciones de ascensor.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Instalación de ascensor con una cabina de ascensor, un dispositivo de emergencia (10) para el montaje en la cabina de ascensor, con un área de mando de emergencia (12), que hay que abrir desde el interior de la cabina de ascensor mediante una llave de emergencia (13), en que el área de mando de emergencia (12) está dispuesto un interruptor de llave (14), para transferir con la llave de emergencia (13) la instalación de ascensor a un funcionamiento de emergencia, **caracterizada porque**
- 10 – en la cabina de ascensor está dispuesto un sistema mecánico de llave (15), que tiene una pieza insertada perfilada mecánica (16.1) con una primera ranura de llave (16.2) y está diseñado de tal modo que mediante inserción en la primera ranura de llave (16.2) y giro de la llave de emergencia (13) es desbloqueada mecánicamente el área de mando de emergencia (12),
- 15 – el interruptor de llave (14) tiene una pieza insertada de llave electro-mecánica (14.1) con una segunda ranura de llave (14.2) y está diseñado de tal modo que, mediante inserción en la segunda ranura de llave (14.2) y giro de la llave de emergencia (13), la instalación de ascensor es conmutable al funcionamiento de emergencia.
2. Instalación de ascensor según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la pieza insertada perfilada mecánica (16.1) comprende un elemento conjugado o una matriz, el/la cual representa esencialmente una forma negativa de una zona (13.1) de la llave de emergencia (13).
- 20 3. Instalación de ascensor según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** la llave de emergencia (13), tras la inserción en la primera ranura de llave (16.2) del sistema mecánico de llave (15), sólo puede ser girada cuando se trata de una llave de emergencia (13) que encaja mecánicamente.
- 25 4. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el área de mando de emergencia (12) está protegida por una tapa (17) frente a acceso no autorizado, en que la tapa (17) es desbloqueada mecánicamente mediante giro de la llave de emergencia (13) en la primera ranura de llave (16.2) del sistema mecánico de llave (15).
5. Instalación de ascensor según la reivindicación 4, **caracterizada porque** en cuanto a la tapa (17) se trata de un una trampilla, una puerta (17), una persiana o una corredera.
- 30 6. Instalación de ascensor según la reivindicación 4, **caracterizada porque** mediante el giro de la llave de emergencia (13) en la primera ranura de llave (16.2) del sistema mecánico de llave (15) puede ser soltado un mecanismo de resorte, que abre mecánicamente la tapa (17), para liberar así automáticamente el área de mando de emergencia (12).
7. Instalación de ascensor según la reivindicación 2, **caracterizada porque** un elemento de metal y/o material sintético sirve como pieza insertada perfilada (16.1).
- 35 8. Instalación de ascensor según la reivindicación 7, **caracterizada porque** el elemento de metal y/o material sintético ha sido elaborado mediante láser o técnica de ataque químico, para servir como pieza insertada perfilada (16.1) para una llave de emergencia (13).
9. Instalación de ascensor según la reivindicación 2, **caracterizada porque** el sistema mecánico de llave (15) puede ser adaptado a la llave de emergencia (13) respectiva mediante una sustitución de la pieza insertada perfilada (16.1).
- 40 10. Instalación de ascensor según la reivindicación 2, **caracterizada porque** el sistema mecánico de llave (15) tiene esencialmente las mismas dimensiones de montaje que el interruptor de llave (14) y porque el sistema mecánico de llave (15) no es diferenciable ópticamente, visto desde el interior de la cabina de ascensor, del interruptor de llave (14).
- 45

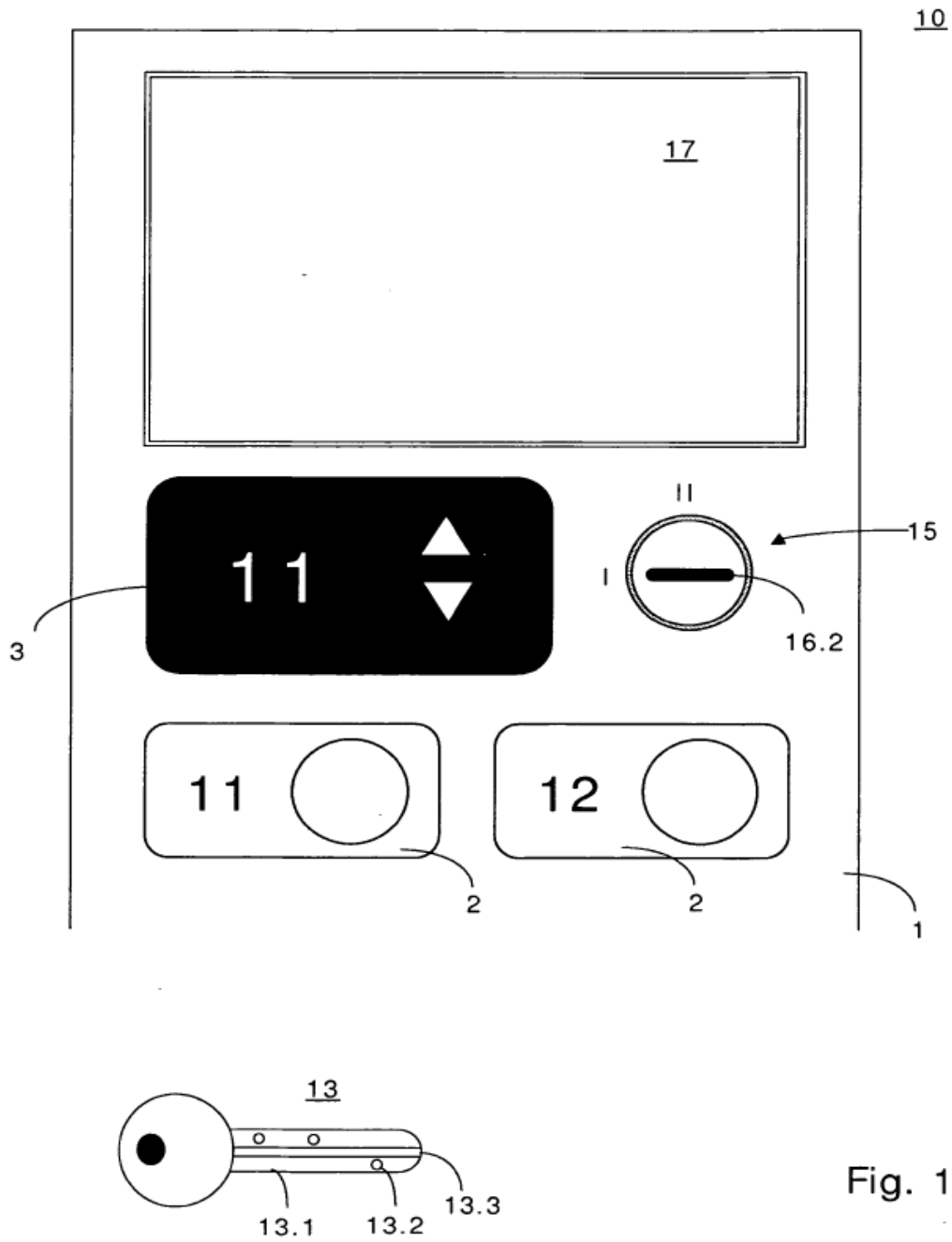


Fig. 1

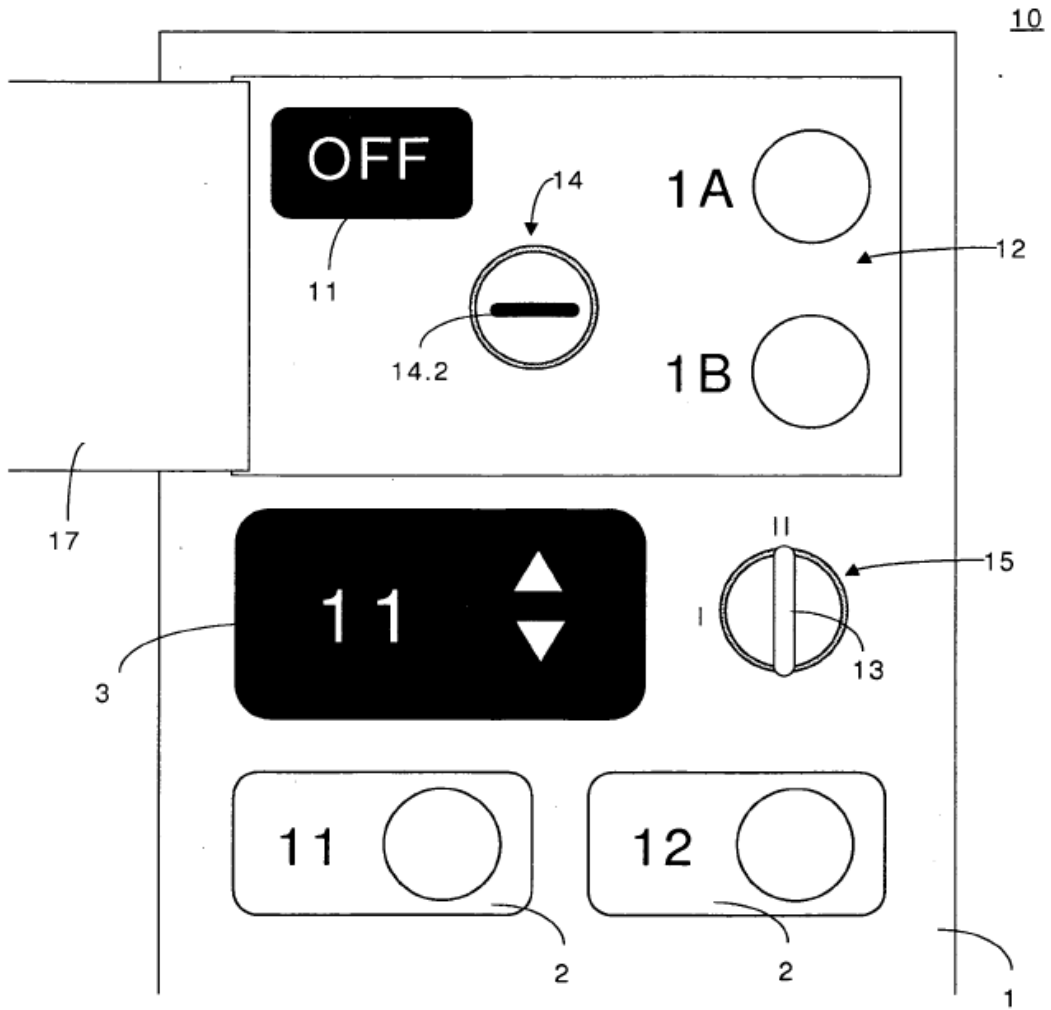


Fig. 2

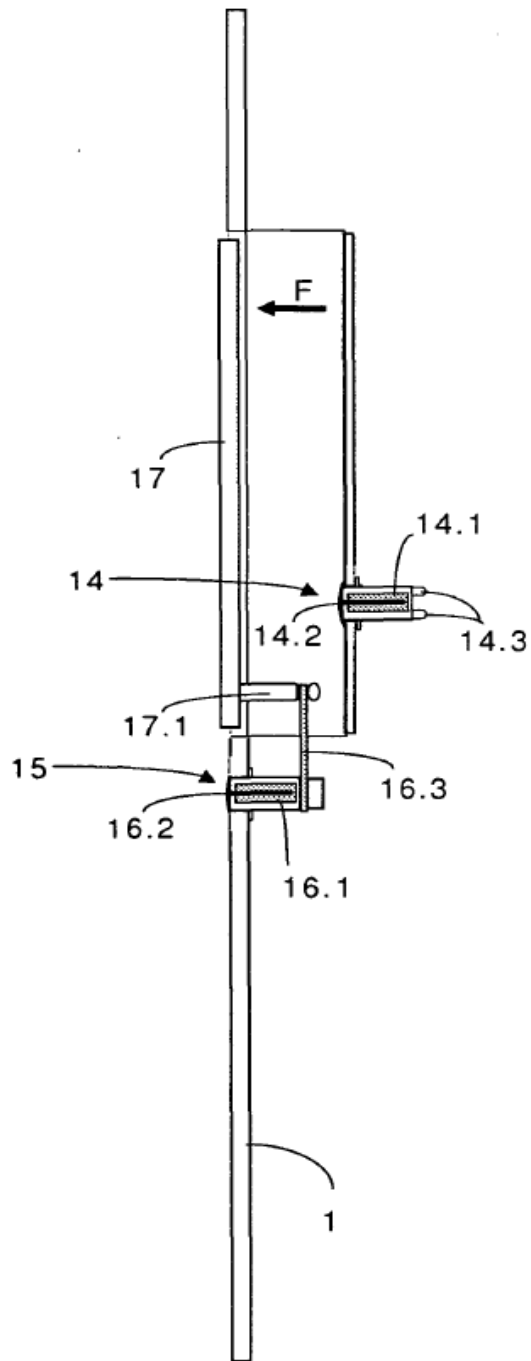


Fig. 3