



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 335 586**

51 Int. Cl.:
B66B 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03818778 .7**

96 Fecha de presentación : **29.09.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1675798**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.07.2006**

54

Título: **Procedimiento para el montaje de un ascensor y sus carriles de guiado.**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.03.2010

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.03.2010

73

Titular/es: **Otis Elevator Company**
10 Farm Springs Road
Farmington, Connecticut 06032-2568, US

72

Inventor/es: **Legez, Ko;**
Fanielle, Hugues;
Branch, Charles y
Landry, Tom

74

Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 335 586 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).

ES 2 335 586 T3

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para el montaje de un ascensor y sus carriles de guiado.

5 La invención se refiere a un procedimiento para el montaje de un ascensor a través de la colocación sucesiva de carriles de guiado.

10 Los procedimientos de montaje de ascensores actuales consisten en la elevación y la fijación de los elementos del ascensor utilizando un equipo de izada o dispositivos de elevación similares y cuyos puntos de fijación están colocados en el techo de la caja del ascensor, lo cual resulta en el refuerzo de la rigidez del techo y posiblemente en la utilización de un travesaño de soporte superior del cable de suspensión con un espacio adicional en la parte superior de la caja.

El documento WO 01/44096 A1 revela un procedimiento según el preámbulo de la reivindicación 1.

15 La invención pretende reducir estas desventajas y ofrece un procedimiento para el montaje de un ascensor a través de la colocación sucesiva de carriles de guiado desde el fondo de la caja del ascensor, como se reivindica en la reivindicación 1.

20 Estas disposiciones resultan en la obtención de un montaje del ascensor sin la necesidad de subir los elementos del ascensor suspendidos de la parte superior de la caja en puntos de fijación reforzados en el techo, haciendo posible por lo tanto montar el ascensor sucesivamente a una altura específica y utilizar la cabina como una plataforma de soporte de trabajo.

Dicho elemento de unión puede ser un cable, cadena, correa o cinta.

25 Este elemento de unión está ventajosamente fijado al extremo superior de los carriles por medio de un soporte de fijación unido mediante espárragos en los orificios de la brida de unión de los carriles y se desmonta después de la elevación de la cabina mediante el elemento de izada y el bloqueo de dicha cabina en una posición superior.

30 El elemento de izada está ventajosamente constituido por un torno provisto de dos poleas del mismo diámetro acopladas al mismo árbol de accionamiento, cada elemento de unión asociado con un carril estando enrollado sobre una polea de modo que sean uniformemente arrastrados, uno con relación al otro.

35 Cada uno de dichos elementos de unión está unido a la cabina por medio de una polea de retorno loca fijada en la parte inferior de la cabina verticalmente a sus fijadores en el carril asociado, dicha polea loca devolviendo el elemento de unión a una polea del torno, la última estando fijada al suelo de la cabina o a un elemento estructural rígido al nivel del suelo de la cabina.

40 El bloqueo de la cabina en una posición superior se puede asegurar mediante las levas de bloqueo del dispositivo de paracaídas de la cabina, pero se obtiene preferentemente con la ayuda de un segundo elemento de unión, una cadena por ejemplo, fijado a través de cada uno de sus extremos en el extremo del carril colocado y unido a la cabina, por ejemplo colocado por debajo de esta última.

45 Los carriles se pueden elevar desde el fondo de la caja mediante un elemento de elevación colocado en el último rellano superior del edificio, pero preferiblemente son elevados desde un dispositivo elevador situado en el techo de la cabina, por ejemplo un soporte montado de forma giratoria en el techo de la cabina, dichos carriles siendo arrastrados por un cable que pasa sobre la última.

50 Mientras estos carriles son elevados entre la caja y la cabina en su lado de instalación en la caja con la cabina habiendo sido llevada previamente a una posición superior y bloqueada en dicha posición, el extremo del elemento de unión de elevación se desprende del carril más bajo (colocado) y se une al nuevo carril elevado mientras su extremo superior llega a la cabina, este nuevo carril siendo elevado entonces con el elemento de unión hasta que se monta en el carril inmediatamente por debajo. Entonces, cuando los dos nuevos carriles superiores están montados en la caja con sus elementos de unión actuando sobre el torno, la cabina puede entonces ser desbloqueada y ser elevada otra vez.

55 Por supuesto, todos los elementos de montaje del ascensor, tales como los carriles de guiado del contrapeso, los cables eléctricos y otros elementos, se pueden montar en la caja a medida que la cabina es elevada gradualmente en el interior de la caja, carril por carril.

60 La invención se ilustra a continuación en la presente memoria a partir de un ejemplo de forma de realización y haciendo referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

las figuras 1a a 1e representan esquemáticamente las diversas fases de montaje sucesivo del ascensor,

65 la figura 2 es una vista frontal del fijador del elemento de unión fijado a la zona de unión de dos carriles de guiado sucesivos, y

la figura 3 es una vista esquemática del dispositivo de izada para la elevación de la cabina.

ES 2 335 586 T3

Haciendo referencia a las figuras y más particularmente a las figuras 1a a 1e, el procedimiento de montaje del ascensor de la invención se realiza en una caja de ascensor sin revestir 1 y desde su parte inferior, como se representa en la figura 1a.

5 Los dos carriles de guiado de la cabina 3 son montados, en primer lugar, por un mecánico desde el fondo de la caja 1 en dos lados opuestos de la caja, en el ejemplo de forma de realización representada. Cada uno de estos carriles más bajos 3 se fija a la caja 1 por medio de los fijadores separados 5, que descansan en el fondo de la caja.

10 Se monta después la cabina 7 que descansa en una posición inferior a través de su suelo 9 en un elemento de amortiguación de la caída 11 fijado en el fondo de la caja. Está lateralmente unida a cada uno de los carriles 3 mediante dos patines de guiado separados 13 a través de los cuales es capaz de desplazarse a lo largo de dichos carriles en la caja. Estos patines 13 están montados con una simetría con relación a un plano medio vertical de la cabina en cada uno de los lados opuestos de la cabina y colocados en la parte inferior y a la mitad de la altura de la cabina.

15 La cabina se monta sin sus paneles laterales de modo que constituye una plataforma de soporte de trabajo para un mecánico. El mecánico (operario) también puede acceder al techo 15 de la cabina desde el suelo 9 mediante una escalera adecuada y sobre el techo puede utilizar un elemento ascensor 17, del tipo de grúa pequeña, fijado al techo de la cabina.

20 El operario monta después, en el extremo superior de cada uno de los carriles colocados, un soporte 19 (figura 2) el cual puede estar unido mediante espárragos en los orificios de la brida de unión 21 de los carriles. Comprende dos orificios exteriores opuestos, uno 23 se utiliza para el fijador del elemento de unión de elevación 25 de la cabina y el otro 23' para el fijador del elemento de unión 27, para el bloqueo de la cabina en posición.

25 El operario puede montar entonces el elemento de tracción de torno 29 de los dos elementos de unión 25 unidos a cada carril 3. Este elemento de torno 29 está fijado al nivel del suelo 9 de la cabina aproximadamente en una posición central (figura 3) y recibe cada elemento de unión por medio de una polea de retorno 31 colocada lateralmente en la cabina aproximadamente de forma vertical con respecto a dichos soportes superiores 19. Cada uno de estos elementos de unión 25 consiste en una cadena de aproximadamente 10 m de longitud y están enrolladas sobre dos poleas idénticas 33 accionadas por el mismo árbol de accionamiento del torno 29. Una vez realizado esto, las cadenas son arrastradas de forma idéntica por el torno, una con relación a la otra, de forma que desplazan regularmente la cabina a través de sus patines en los carriles de guiado.

35 La cabina puede ser elevada de ese modo activando el torno desde su posición inferior inicial (figura 1b) hasta una posición superior (figura 1c) en la que los patines superiores 13 están alejados una corta distancia de los soportes superiores 19, este movimiento estando protegido por contactos final de carrera adecuados en la parte superior de los carriles.

40 El operario une entonces el elemento de unión de bloqueo 27, incluida la cadena, a cada una de los soportes 19 de los dos carriles a través de dicho segundo orificio del soporte 23'.

Este elemento de unión se pasa por debajo de la cabina por debajo del suelo 9 y una vez tenso mantiene la cabina firmemente en su posición superior.

45 Los elementos de unión de elevación 25 pueden ser desprendidos ahora de sus soportes 19. Un carril 3 puede ser elevado desde el fondo de la caja por medio de dicho dispositivo elevador 17 en el techo de la cabina y mientras su extremo superior se desplaza al nivel de la cabina, un segundo soporte 19 se fija a este extremo y entonces el elemento de unión de elevación 25, ahora liberado, se fija otra vez a este segundo soporte 19.

50 El carril se eleva entonces con su enlace hasta una posición superior (figura 1d) en donde se puede fijar a la caja y conectar al carril inmediatamente más bajo mediante una brida de unión 35 y un segundo soporte superior 5.

El carril opuesto se monta del mismo modo (figura 1e).

55 Los dos elementos de unión 25 se pueden acoplar entonces en el torno 29, mientras el elemento de unión de bloqueo 23 está desprendido de los soportes iniciales 19. Estos soportes se desmontan entonces y la cabina se puede elevar otra vez según un nuevo ciclo de montaje del ascensor idéntico al anterior sobre los segundos carriles superiores.

60 El montaje se realiza por lo tanto sucesivamente de un carril al otro hasta la parte superior de la caja en donde los carriles superiores finales se pueden cortar a la longitud deseada de modo que se adapten al tamaño de la caja.

ES 2 335 586 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Procedimiento para el montaje de un ascensor a través de la disposición sucesiva de carriles de guiado (3) desde el fondo de la caja del ascensor (1), que consiste sucesivamente en:

montar los primeros carriles de guiado de la cabina inferiores (3) apoyados sobre el fondo de la caja y en por lo menos dos lados de la caja,

10 montar la cabina (7), por lo menos parcialmente, sin sus paneles laterales para permitir su desplazamiento en dichos dos carriles de guiado (3) y permitir que por lo menos un operario monte en el ascensor desde el suelo (9) o el techo (15) de la cabina;

15 presentar disponible en el extremo superior de dichos carriles (3) un elemento de unión (25) formando una sola pieza con la cabina (7) y conectado a un elemento de torno de tracción (29) de manera que eleve la cabina sobre los carriles con la ayuda de dicho elemento de unión (25), hasta una posición superior aproximadamente en el extremo superior de los carriles (3),

20 fijar esta posición superior de manera que la cabina (7) esté unida a los carriles (3),

montar un conjunto de segundos carriles sucesivos (3) en la caja (1) y elevados desde la cabina o un elemento similar continuamente a partir de dichos primeros carriles (3), estando cada uno de estos segundos carriles (3) fijado a la caja (1) mediante por lo menos sus puntos de fijación, respectivamente, el punto de unión (35) de los primer y segundos carriles y el del soporte inmediatamente más elevado (5),

25 retirar el elemento de unión (25) del extremo de los primeros carriles (3); y

30 unirlo al extremo de cada uno de los segundos carriles superiores (3) para permitir que la cabina (7) sea elevada otra vez por el elemento de torno (29), mientras que la cabina (7) es previamente desbloqueada de su primera posición superior; y

continuar el montaje del ascensor de la manera que ha sido mencionada anteriormente, de carril a carril hasta la parte superior de la caja del ascensor;

35 **caracterizado** porque

40 el elemento de unión (25) comprende dos elementos de unión (25), siendo los dos elementos de unión (25) arrastrados de manera idéntica por el elemento de torno (29) y la etapa de fijación de la posición superior de la cabina (7) incluye la unión de un elemento de unión de bloqueo (27) a los carriles (3) de manera que una vez el elemento de unión de bloqueo (27) está en un estado tenso, la cabina (7) se mantiene en su posición superior.

2. Procedimiento para el montaje de un ascensor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho elemento de unión (25) puede ser un cable, una cadena, una cinta o una correa.

45 3. Procedimiento para el montaje de un ascensor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento de unión (25) está fijado al extremo superior de los carriles (3) por medio de un soporte (19) unido mediante espárragos en orificios de brida de unión de los carriles y se desmonta después de que la cabina haya sido elevada por el elemento de torno (29) y la cabina (7) haya sido bloqueada en una posición superior.

50 4. Procedimiento para el montaje de un ascensor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento de torno (29) está constituido por un torno provisto de dos poleas (33) que presentan el mismo diámetro y acopladas a un árbol de accionamiento dado, estando cada elemento de unión (25) asociado con un carril (3) arrollado sobre una polea (33) de manera que sea arrastrado igualmente en relación al otro.

55 5. Procedimiento para el montaje de un ascensor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque cada uno de dichos elementos de unión (25) está unido a la cabina mediante una polea de retorno loca (31) fijada en la parte inferior de la cabina (7) verticalmente a su fijador (19) sobre el carril asociado, enviando dicha polea loca (31) el elemento de unión (25) a una polea del torno (33) que está fijada al suelo (9) de la cabina o un elemento estructural al nivel del suelo de la cabina (9).

60 6. Procedimiento para el montaje de un ascensor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el bloqueo de la cabina (7) en una posición superior es proporcionada por las levas de bloqueo del dispositivo de paracaídas de la cabina.

65 7. Procedimiento para el montaje de un ascensor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el bloqueo de la cabina (7) en una posición superior es obtenido mediante un segundo elemento de unión (27), tal como una cadena, fijado por cada uno de sus extremos al extremo de un carril (3) en posición y unido a la cabina (7) y dispuesto por ejemplo bajo dicha cabina.

ES 2 335 586 T3

8. Procedimiento para el montaje de un ascensor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los carriles (3) son elevados desde el fondo de la caja (1) mediante un dispositivo elevador dispuesto en la última escalera superior del edificio.

5 9. Procedimiento para el montaje de un ascensor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los carriles (3) son elevados desde el fondo de la caja (1) mediante un dispositivo elevador (17) dispuesto sobre el techo (15) de la cabina, por ejemplo una grúa giratoria montada giratoria sobre el techo (15) de la cabina, siendo dichos carriles tirados por un cable montado sobre éste.

10 10. Procedimiento para el montaje de un ascensor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracteri-**
zado porque los carriles de guiado (3) están elevados entre la caja (1) y la cabina sobre su lado instalado en la caja
(1), habiendo sido la cabina (7) llevada previamente a una posición superior y bloqueada en dicha posición, estando el
extremo del elemento de unión de elevación (25) separado del carril de guiado inferior en posición (3) y unido al nuevo
15 carril de guiado elevado (3) cuando su extremo superior alcanza la cabina (7), siendo este nuevo carril de guiado (3) a
continuación elevado con el elemento de unión (25) hasta el punto en el que está montado sobre el carril de seguridad
inmediatamente inferior (3), y a continuación cuando los dos nuevos carriles de guiado superiores (3) están montados
sobre la caja (1) con su elemento de unión (25) actuando sobre el torno (29) la cabina (7) puede ser a continuación
desbloqueada y elevada de nuevo.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

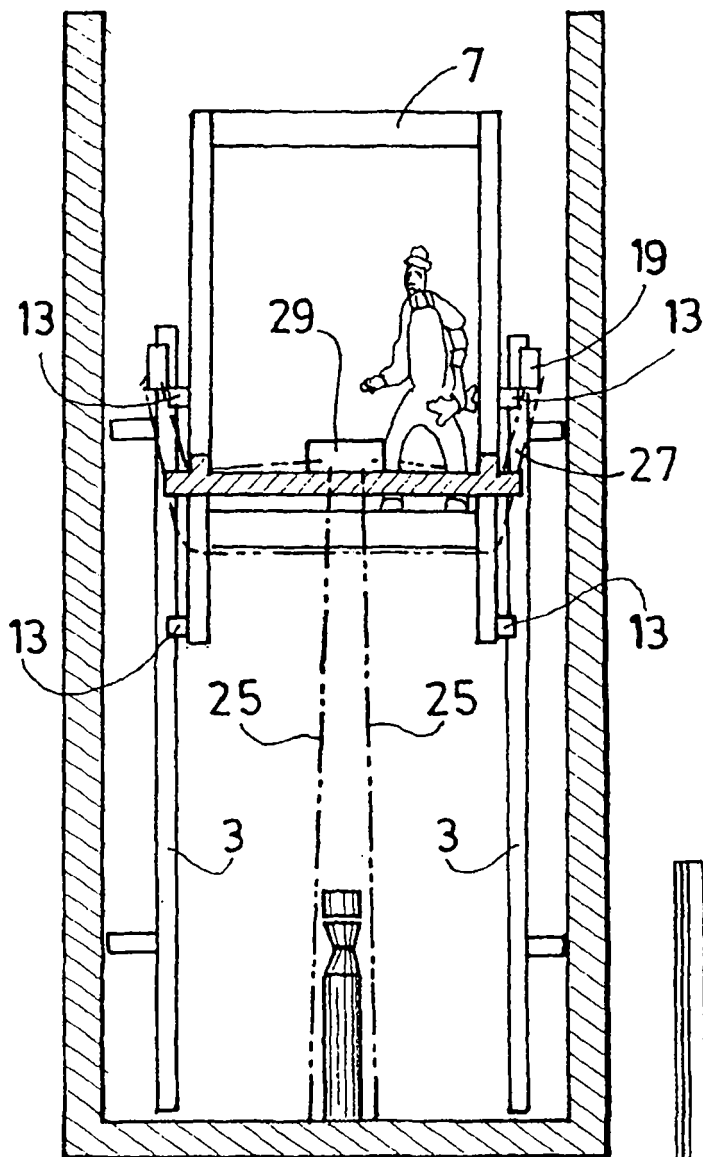


FIG. 1c

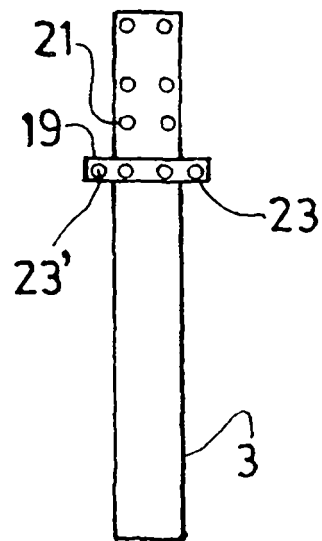


FIG. 2

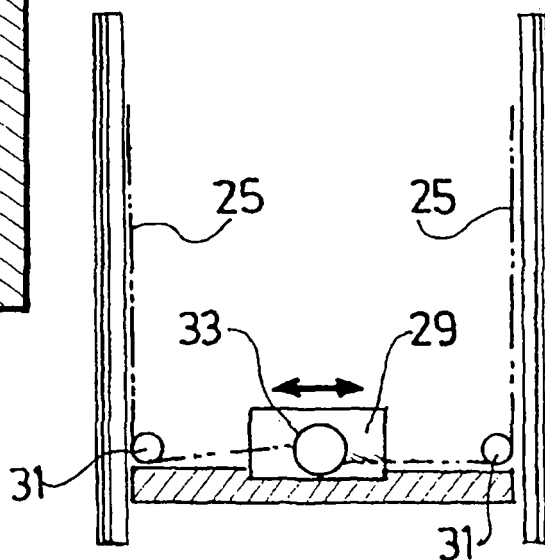


FIG. 3

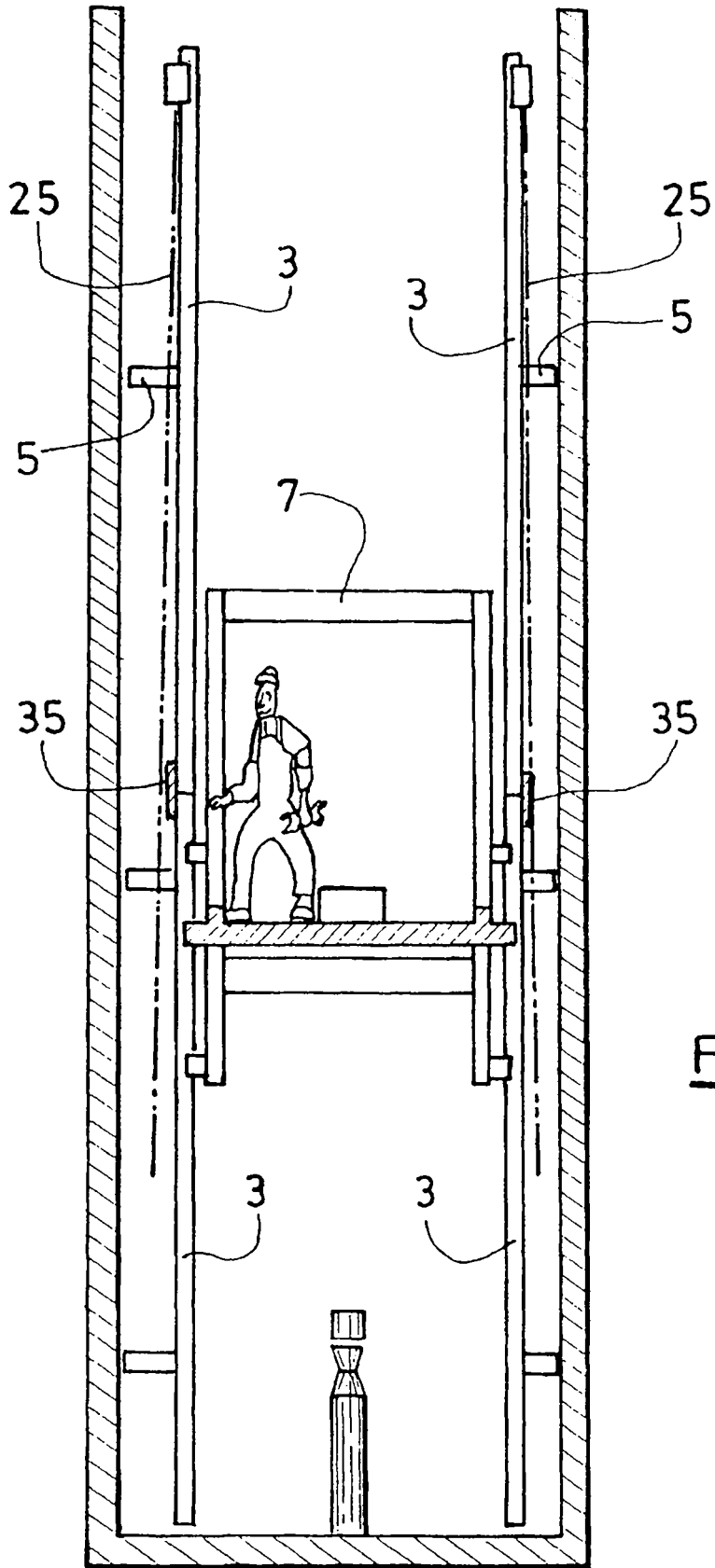


FIG.1e