

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 377 966**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **03818779 .5**
96 Fecha de presentación: **29.09.2003**
97 Número de publicación de la solicitud: **1673302**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.06.2006**

54 Título: **Procedimiento de montaje de una máquina de accionamiento de cabina, en particular para ascensores sin sala de máquinas y ascensor correspondiente**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.04.2012

73 Titular/es:
**OTIS ELEVATOR COMPANY
10 FARM SPRINGS ROAD
FARMINGTON, CT 06032-2568, US**

72 Inventor/es:
**FANIELLE, Hughes;
POUGET, Franck;
LETELLIER, Patrice y
GAUTHIER, Denis**

74 Agente/Representante:
Curell Aguilá, Mireia

ES 2 377 966 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

Procedimiento de montaje de una máquina de accionamiento de cabina, en particular para ascensores sin sala de máquinas y ascensor correspondiente.

5 La presente invención se refiere a un procedimiento de montaje de una máquina de accionamiento de cabina, en particular para ascensores sin sala de máquinas, y un ascensor correspondiente.

10 El montaje de la máquina de accionamiento de la cabina en ascensores que no tienen sala de máquinas actualmente se realiza elevando la máquina en el hueco del ascensor mediante un dispositivo de elevación del tipo de cabrestante, estando la máquina que se está elevando suspendida en el cable. Sin embargo, este montaje está sometido a un movimiento de balanceo de la carga suspendida con un riesgo de enganche de los elementos del hueco del ascensor, o de impacto en la pared de dicho hueco del ascensor y de la carga suspendida, que podrían dañar tanto el hueco del ascensor como la máquina.

15 Existe el mismo riesgo en el procedimiento descrito en el documento EP 1 245 522, según el cual la unidad de accionamiento se debe elevar del suelo hasta un asiento superior intermedio en el eje del ascensor.

20 La invención pretende superar dichas desventajas y, para ello, ofrece un procedimiento de montaje de una máquina de accionamiento de la cabina, especialmente para ascensores que no prevén sala de máquinas, estando dicha máquina de accionamiento fijada a una estructura en el hueco del ascensor, caracterizada porque consiste sucesivamente en disponer dicha máquina de accionamiento sobre un soporte situado de manera adecuada sobre la parte superior de la cabina de ascensor y pudiéndose desplazar transversalmente, para elevar la cabina de ascensor hasta que la máquina quede ligeramente sobre dicha estructura, con el fin de mover el soporte con la máquina transversalmente y hacia la parte exterior, de modo que se disponga la máquina inmediatamente sobre su posición de fijación, para bajar la cabina de ascensor de manera que se coloque y se fije la máquina sobre dicha estructura, y que se retorne dicho soporte transversalmente, de forma que se libere de la máquina.

30 Más particularmente, la invención ofrece un procedimiento de montaje de una máquina de accionamiento de la cabina, especialmente para ascensores que no prevén sala de máquinas, presentando dicha máquina de accionamiento la forma de un bloque con una forma longitudinal destinado a su fijación a la parte superior de dos raíles de guiado de contrapeso y un raíl de guiado de cabina en un lado del hueco del ascensor, estando dicho procedimiento caracterizado porque consiste sucesivamente en la colocación de dicha máquina de accionamiento sobre una superficie plana dispuesta de modo adecuado sobre la parte superior de cabina de ascensor y capaz de desplazarse transversalmente, en la elevación de la cabina de ascensor por medio de un dispositivo elevador auxiliar hasta colocar a dicha máquina ligeramente por encima de la parte superior de dichos raíles de guiado, en mover el soporte plano con la máquina transversalmente y hacia la parte exterior, de forma que se coloque la máquina inmediatamente sobre su posición de fijación en dichos raíles, en hacer descender la cabina de ascensor de manera que se disponga y se fije dicha máquina en los raíles, en retornar transversalmente hacia la parte interior el soporte plano de manera que se libere de la máquina y, posteriormente, retirarlo de dicha cabina de ascensor para un nuevo uso.

45 Ventajosamente, dicho soporte plano es una mesa o bastidor provisto de una placa perforada, posiblemente, en el punto de paso de los elementos de fijación de la máquina a los raíles, estando dicha placa montada de manera que se pueda deslizar transversalmente sobre la mesa o bastidor.

Dicha mesa o bastidor se fija a un elemento rígido de la cabina de ascensor, por ejemplo, sobre la pieza transversal superior de la hendidura de dicha cabina.

50 Dicho dispositivo de ascensor auxiliar es un cabrestante manual cuyo cable está fijado por un extremo a la cabina de ascensor y, por el otro extremo, al techo del hueco del ascensor, o que está fijado a la cabina de ascensor con un extremo del cable fijado al techo del hueco del ascensor.

55 La máquina se puede fijar directamente a los raíles mediante abrazaderas, pero se prefiere su bloqueo a un bastidor de soporte fijado en la parte superior de dichos raíles. La máquina está fijada al bastidor de soporte mediante unos tornillos que actúan directamente sobre su cuerpo.

60 La máquina prevé una forma de bloque y está constituida por un bloque de polea cilíndrico intermedio al que se acopla el motor en un extremo y el dispositivo de frenado en el otro extremo, estando dicha máquina dispuesta en dicha placa deslizante mediante su bloque de polea dispuesto en la placa, extendiéndose las respectivas patas de acoplamiento del motor y del freno más allá con un pequeño juego del borde de la placa y el borde posterior del bloque de polea que se apoya contra un pliegue posterior de la placa, de manera que la máquina está colocada previamente en esta última.

65 Los tornillos de fijación para la fijación de la máquina a dicho bastidor de soporte actúan sobre las respectivas patas de fijación del motor y del freno, de manera que cuando la máquina se dispone o se fija al bastidor, la placa se

puede retirar mediante un movimiento sencillo de este último en el interior del espacio residual que existe entre el bloque de polea y dichas patas de fijación del motor y del freno.

5 La invención también se refiere a una disposición que comprende una cabina elevadora en combinación con una mesa de instalación de máquina para aplicar el procedimiento definido anteriormente.

A continuación se ilustra la invención con la ayuda de un ejemplo de forma de realización y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

10 - la figura 1 es una vista en perspectiva que muestra la disposición de la máquina de accionamiento de cabina en una mesa de soporte de dicha cabina en el interior de un hueco del ascensor,

- la figura 2 es una vista en perspectiva de la mesa de soporte que recibe la máquina de accionamiento de cabina, y

15 - las figuras 3 y 4 muestran el montaje sucesivo de la máquina de accionamiento en su bastidor de soporte.

Haciendo referencia a los dibujos y más particularmente a la figura 1, el procedimiento según la invención se aplica en un ascensor del tipo que no prevé sala de máquinas ni correas de tracción planas, después de que los raíles de guiado de cabina 1 y los del contrapeso 3 se fijen en el hueco del ascensor 5 y la propia cabina 7 y el contrapeso (que no se muestra) se dispongan en sus raíles respectivos. Esto implica el montaje de la máquina de accionamiento 9 de la cabina en un bastidor de soporte 11 fijado en la parte intermedia frontal superior a un raíl de guiado de cabina 1 y en la parte lateral y posterior a las guías de contrapeso 3 en un mismo lado del hueco del ascensor 5.

25 La máquina (figura 2) está constituida por un bloque en forma longitudinal 13 provisto de una polea cilíndrica intermedia (que no se muestra), que puede comprender varias gargantas para recibir correas, un motor 15 en un extremo y un dispositivo de frenado 17 en el otro extremo. Dicho motor 15 y dicho freno 17 se fijan a la polea intermedia mediante unas patas de fijación 19, respectivamente las patas de fijación del motor y las patas de fijación del dispositivo de frenado. Dichas patas 19 son simétricas entre sí con respecto a un plano vertical intermedio del bloque de polea 13.

30 Ambos, de los que solo se muestra la parte superior, están equipados con una mesa de soporte para la máquina 23 de la máquina, montada y que se puede desmontar en la pieza transversal superior 25 de su hendidura. Esta mesa de soporte 23 está realizada a partir de un bastidor y una placa horizontal superior 29 montada de manera que se pueda deslizar transversalmente en el bastidor. Dicho bastidor comprende varias patas verticales 31 fijadas a la pieza 25 transversal de la hendidura y dos vigas paralelas horizontales 33 orientadas aproximadamente perpendiculares al lateral del hueco del ascensor cerca del bastidor de soporte de la máquina. El extremo exterior de las vigas 33 se encuentra próximo al plano vertical que pasa por el extremo interior (frontal) del bastidor de soporte 11 de la máquina.

40 La placa deslizante 29 se monta de manera que pueda rodar en dichas vigas 33 por medio de rodillos inferiores frontales 35 y de rodillos y rodillos posteriores 37. Esta placa 29 presenta una forma rectangular con un tamaño ligeramente menor que el del bloque de polea intermedio 13, de manera que simplemente lo recibe dispuesto tal como se muestra en la figura 1, separado a poca distancia o ligeramente detenido contra un pliegue de proyección superior 39 de la placa.

45 De este modo, se dispone la máquina de forma precisa sobre la placa y lo mismo se aplica a la mesa de soporte en la cabina de ascensor, de manera que permita su preubicación a una altura determinada en el bastidor de soporte de la máquina después del deslizamiento transversal de la placa hasta un extremo predeterminado de la posición de desplazamiento.

50 A continuación se describe el procedimiento de montaje de la máquina.

Inicialmente, la máquina 9 está suspendida de un descansillo del edificio 40 (figura 2) con la ayuda de un cable corto 41 conectado a las dos asas superiores 43 integradas respectivamente a la pata de acoplamiento del motor y a la pata de acoplamiento del freno. El cable se soporta por medio de una anilla y una polea de retorno en el cable 45 de un cabrestante superior 47 fijado al techo del hueco del ascensor 49, estando el extremo 51 del cable fijado al techo del hueco del ascensor. La máquina se eleva por medio del cabrestante a control remoto 47 y, a continuación, se dispone (figura 1) en la placa 29 de la mesa mediante la colocación previa de su bloque de polea 13 para que se detenga en el pliegue posterior 39 de la placa y transversalmente mediante sus patas 19 que sobresalen lateralmente con un pequeño juego más allá de la placa. A continuación, la máquina se apoya en la cabina de ascensor y se puede elevar mediante el dispositivo de dicha cabina con la ayuda de un cabrestante manual 53 con una capacidad de más de 1.000 kg fijado temporalmente en la parte superior de la cabina 55 y cuyo cable 55 se iza por medio de una polea de retorno 57 en el techo del hueco del ascensor 49 y cuyo extremo 59 está conectado a la pieza transversal superior 25 de la cabina.

ES 2 377 966 T3

De este modo, se eleva la cabina de ascensor en su hueco (figura 3) con su dispositivo de seguridad anticaída bloqueado hasta que la máquina llegue ligeramente por encima del plano del bastidor de soporte 11, por ejemplo 10 cm por encima en la parte superior del hueco del ascensor.

5 Seguidamente, la placa deslizante 29 se desplaza hacia afuera con la máquina hasta un extremo de la posición de deslizamiento (figura 4) donde se encuentra la máquina en un punto vertical de su disposición de fijación en el bastidor de soporte 11. A continuación, todo lo que resta es hacer bajar ligeramente la cabina de ascensor según la flecha, de manera que la máquina se sitúe y se fije sobre su soporte con mayor precisión por medio de las patas del motor y del freno 19. La placa 29 que se desliza entre las patas se puede mover posteriormente hacia la parte interior en el espacio residual entre el bloque de polea y la parte inferior de las patas. Entonces, se pueden colocar los tornillos de fijación de la máquina, que se enroscan directamente en orificios previstos debajo del bastidor que actúan directamente sobre unos roscados internos complementarios para tornillos formados en las patas. Ahora solo faltaría hacer bajar la cabina de ascensor hasta su posición original y desmontar la mesa de soporte de la máquina, posiblemente, para otro uso de montaje de ascensor.

10

15

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de montaje de una máquina de accionamiento de cabina (9), en particular para ascensores sin sala de máquinas, estando destinada la máquina de accionamiento (9) a unirse a una estructura en el hueco del ascensor, caracterizado porque consiste sucesivamente en colocar dicha máquina de accionamiento (9) en un soporte (23) colocado de forma adecuada sobre la parte superior de la cabina de ascensor (7) y pudiendo desplazarse transversalmente, elevar la cabina de ascensor (7) hasta que la máquina se encuentre ligeramente por encima de dicha estructura, mover el soporte (23) con la máquina (9) transversalmente y hacia el exterior, con el fin de colocar la máquina (9) inmediatamente por encima de su posición de fijación, hacer descender la cabina (7) con el fin de colocar y fijar la máquina (9) sobre dicha estructura y hacer retornar dicho soporte (23) transversalmente con el fin de liberarlo de la máquina (9).
2. Procedimiento de montaje de una máquina de accionamiento de cabina (9), presentando la máquina (9) la forma de un bloque longitudinal destinado a fijarse a la parte superior de dos raíles de guiado de contrapeso (3) y un raíl de guiado de cabina (1) en un lado del hueco del ascensor (5), caracterizado porque consiste sucesivamente en colocar dicha máquina de accionamiento (9) en un soporte (23) plano colocado de forma adecuada sobre la parte superior de la cabina de ascensor (7) y pudiendo desplazarse transversalmente, elevar la cabina de ascensor (7) con la ayuda de un dispositivo de elevación auxiliar (53) hasta que la máquina se encuentre ligeramente por encima de la parte superior de dichos raíles de guiado (1, 3), desplazar el soporte (23) plano con la máquina (9) transversalmente y hacia el exterior con el fin de colocar dicha máquina (9) inmediatamente por encima de su posición de fijación en dichos raíles (1, 2), hacer descender la cabina (7) con el fin de colocar y fijar la máquina (9) sobre los raíles (1, 3), hacer retornar dicho soporte (23) plano transversalmente con el fin de liberarlo de la máquina (9) y, posteriormente, retirarlo de dicha cabina para un nuevo uso.
3. Procedimiento de montaje según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho soporte plano (23) es una mesa o bastidor provisto de una placa (29) posiblemente perforada en el punto de paso de los elementos de fijación de la máquina en los raíles (1, 3), estando dicha placa (29) montada de manera que se pueda deslizar transversalmente sobre la mesa o el bastidor.
4. Procedimiento de montaje según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque dicha mesa o bastidor (23) están fijados a un elemento rígido de la cabina, por ejemplo, a la pieza transversal superior (25) de la hendidura de la cabina.
5. Procedimiento de montaje según una de las reivindicaciones anteriores 2 a 4, caracterizado porque dicho dispositivo de elevación auxiliar (53) es un engranaje de cabrestante de elevación manual conectado entre la cabina de ascensor y el techo del hueco del ascensor.
6. Procedimiento de montaje según una de las reivindicaciones anteriores 2 a 5, caracterizado porque la máquina (9) está directamente fijada a los raíles (1, 3) por medio de unas abrazaderas de fijación.
7. Procedimiento de montaje según una de las reivindicaciones anteriores 2 a 5, caracterizado porque la máquina (9) está fijada en un bastidor de soporte (11) fijado a la parte superior de los raíles (1, 3).
8. Procedimiento de montaje según la reivindicación 7, caracterizado porque la máquina (9) está fijada al bastidor de soporte (11) mediante unos tornillos que actúan directamente sobre su cuerpo.
9. Procedimiento de montaje según la reivindicación 7 u 8, caracterizado porque la máquina (9) presenta una forma longitudinal y está formada por un bloque de polea (13) cilíndrico intermedio, estando el motor (15) fijado a dicha polea en un extremo y el freno (17) en el otro extremo, estando esta máquina colocada en dicha placa deslizante (29) mediante su bloque de polea (13) colocado en la placa (29), sobresaliendo lateralmente las respectivas patas de fijación del motor y del freno (19) con un pequeño juego más allá del borde de la placa (29) y del borde posterior del bloque de polea (13), apoyándose contra un pliegue de tope posterior (39), de manera que la máquina (9) esté previamente colocada en este último, teniendo lugar el movimiento de la placa (29) sobre una longitud determinada.
10. Procedimiento de montaje según una de las reivindicaciones anteriores 7 a 9, caracterizado porque los tornillos de fijación de la máquina (9) para fijar esta última a dicho bastidor de soporte (11) actúan sobre las respectivas patas del freno y del motor (19), de modo que cuando la máquina (9) está colocada o fijada en el bastidor (11), la placa (29) se puede retirar únicamente moviendo este último en el espacio residual entre el bloque de polea (13) y dichas patas de fijación del motor y del freno (19).
11. Disposición que comprende una cabina de ascensor y una mesa de instalación de máquina para aplicar el procedimiento definido según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 3 a 10, caracterizada porque la cabina de ascensor comprende una pieza transversal (25) en su parte superior que constituye un elemento de soporte rígido para la mesa de instalación de la máquina y porque dicha mesa de instalación de la máquina está montada en dicha pieza transversal (25), que está provista de una placa (29) que se desliza transversalmente sobre la mesa, estando dicha máquina dispuesta con precisión sobre la placa, así como la mesa sobre la cabina de ascensor, de modo que

ES 2 377 966 T3

permita su colocación previa sobre el bastidor de soporte de la máquina en el hueco del ascensor a una altura determinada de la cabina de ascensor y después del deslizamiento transversal de la placa en la mesa.

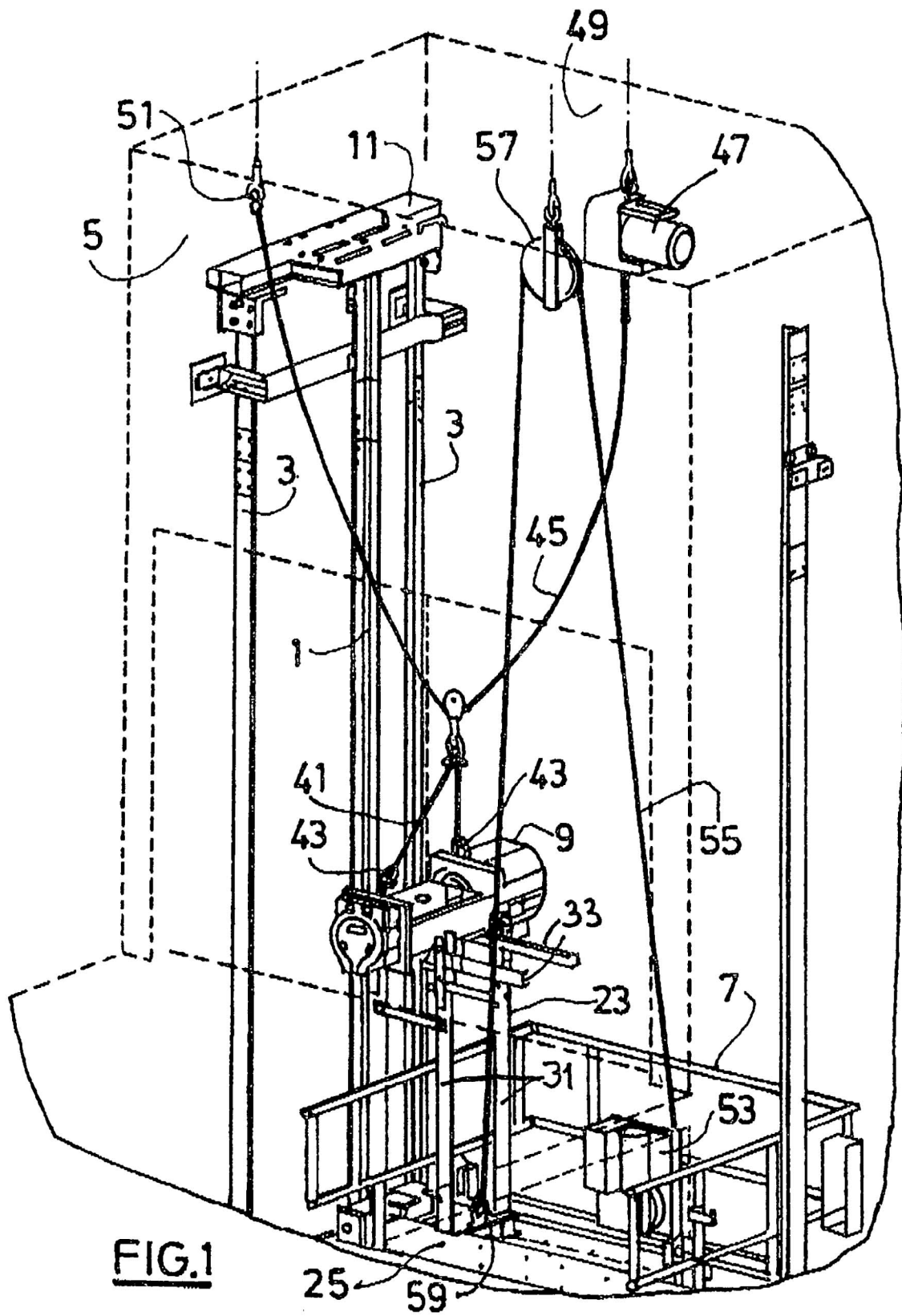


FIG.1

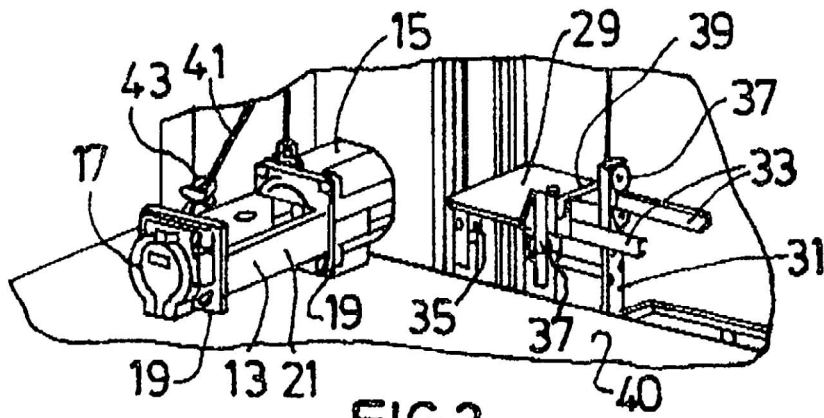


FIG. 2

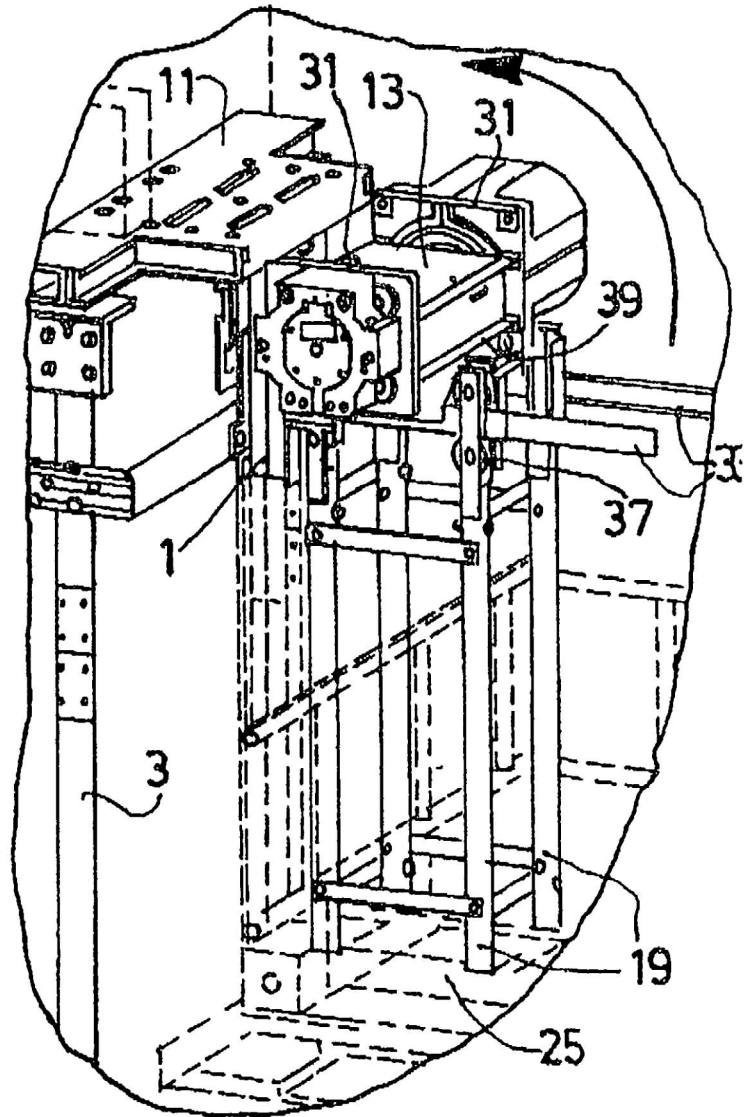


FIG. 3

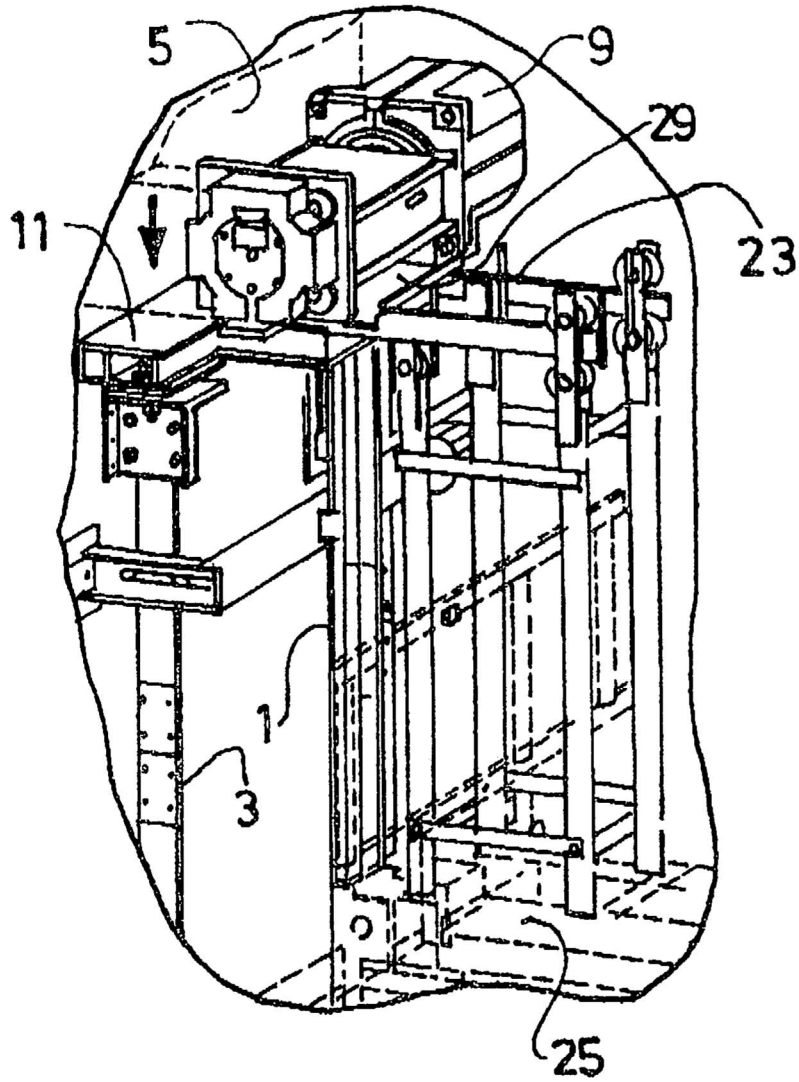


FIG. 4