

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 405 275**

51 Int. Cl.:

**B66B 5/00**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.09.2005 E 05777357 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2013 EP 1954619**

54 Título: **Dispositivo de reposición del conmutador eléctrico de seguridad para un dispositivo de seguridad de cabina de ascensores**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**30.05.2013**

73 Titular/es:

**OTIS ELEVATOR COMPANY (100.0%)  
10 FARM SPRINGS  
FARMINGTON, CT 06032, US**

72 Inventor/es:

**FONTENEAU, NICOLAS;  
COQUERELLE, THOMAS;  
DOMINGUEZ, FRANCK y  
BEAUCHAUD, FRÉDÉRIC**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 405 275 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 reposición del conmutador eléctrico de seguridad para un dispositivo de seguridad de cabina de ascensores.

5 Esta invención se refiere a un ascensor que comprende un dispositivo de reposición del conmutador eléctrico de seguridad de un dispositivo de seguridad de la cabina.

Se sabe que el conmutador de seguridad del dispositivo de seguridad de la cabina del ascensor se encuentra situado cerca de los bloques de seguridad de la cabina en el nivel del extremo inferior del bastidor de la cabina. Un mecanismo de biela está conectado al conmutador para permitir que el operador lo reponga tan pronto como el conmutador haya sido disparado, desde el techo de la cabina o en el suelo del pozo. Sin embargo, una actuación de este tipo realizada por el operador implica algunos riesgos y el mecanismo de biela es difícil de instalar debido a que hay poco espacio disponible en el lado de la cabina. Un ascensor de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 ya es conocido, por ejemplo, por el documento US-A-6173813.

10 Esta invención pretende solucionar estas desventajas y propone un dispositivo de reposición del conmutador eléctrico de seguridad de un dispositivo de seguridad de una cabina de ascensor, en el que el conmutador está conectado a un bastidor de la cabina, el dispositivo de reposición comprende una lengüeta superior móvil aplicada a una palanca de activación del bloque de seguridad de la cabina, la lengüeta está configurada para activar el conmutador bajo la acción de la palanca de activación y reponer el conmutador en una dirección opuesta cuando es operado por un operador, que se caracteriza porque el dispositivo de reposición comprende una disposición de biela articulada a la lengüeta, un accionador en comunicación operativa con la disposición de biela, siendo accesible el accionador desde un rellano del ascensor.

15 La disposición de biela comprende ventajosamente una base montada adyacente al conmutador e incluye una biela articulada a la base sustancialmente en su parte media, de manera que un extremo de la misma se aplique a la lengüeta del conmutador para reponer el conmutador y el extremo opuesto está en comunicación operativa con el accionador .

20 El conmutador está montado ventajosamente en la base de la disposición de biela, y la base está unida al bastidor de la cabina o al faldón del bastidor de la cabina.

La citada base tiene dos bridas superiores entre las que está montada la citada biela para rotar sobre un eje unido a las dos bridas y una base inferior con partes laterales opuestas que forman topes de extremo para la biela, respectivamente, en una posición de reposo de la lengüeta (activada) y en una posición de reposición de la lengüeta (levantada).

30 El citado accionador incluye ventajosamente un cable enfundado conectado en un extremo a un extremo de actuación de la biela y un extremo opuesto soportado por una placa de retención montada en la placa frontal inferior de guarda de pies del bastidor de la cabina, cuyo extremo puede ser alcanzado por el operador desde la abertura del rellano.

35 El accionador puede incluir un cable conectado a un resorte.

La citada aplicación de la lengüeta por la biela es proporcionada por un simple tope lateral de la biela en contacto con la lengüeta, por ejemplo, el eje de un tornillo unido al extremo de la biela.

40 El dispositivo de reposición comprende, además, un resorte conectado a la biela, estando situado el resorte entre el extremo de actuación de la biela y una parte de soporte de la base, en el que el resorte está configurado para devolver la biela a su posición de reposo volviendo a una posición extendida después de que el cable haya sido tensado y la biela accionada para reponer el conmutador.

45 El resultado de esta disposición es que después de que el conmutador de seguridad del dispositivo de seguridad de la cabina haya sido activado para detener la cabina del ascensor en el pozo, el operador ya no tiene que acceder al techo de la cabina o al suelo del pozo, de acuerdo con la posición de frenado de la cabina, sino que sólo tiene que abrir la puerta de rellano más cercano a la cabina (al faldón inferior de la misma) y accionar el accionador o el cable de tracción de la biela usando el botón correspondiente desde la abertura del rellano, sin ningún riesgo de accidente en esa posición, para reponer el conmutador de seguridad .

La invención se ilustra a continuación con una realización ejemplar, haciendo referencia a las figuras adjuntas en las que:

50 la figura 1 es una vista general de un dispositivo de reposición para el conmutador de seguridad de un dispositivo de seguridad de cabina de ascensor de acuerdo con la invención, montado en la cabina del ascensor,

la figura 2 es una vista en perspectiva del dispositivo de reposición solo,

## ES 2 405 275 T3

la figura 3 es una vista del conmutador de seguridad que está siendo activado por la palanca de bloqueo de seguridad de la cabina, y

la figura 4 muestra el conmutador que está siendo repuesto por el dispositivo de reposición de acuerdo con la invención.

5 El dispositivo de reposición 1 del conmutador de seguridad 3 para el dispositivo de seguridad 5 de cabina de una cabina de ascensor 7 de acuerdo con la invención utiliza un conmutador de seguridad convencional 3 diseñado como una caja unida al faldón inferior 9 de la cabina del ascensor cerca de un bloque de seguridad 11 de cabina que se aplica en un carril de guía de cabina (no representado).

10 Este conmutador 3 comprende una lengüeta de activación 13 que sobresale lateralmente de la parte superior del conmutador y está situada cerca y por debajo del extremo de una palanca de activación 15 del bloque de seguridad 11 de la cabina. Esta palanca de activación 15 está montada de manera pivotante sobre un eje transversal 17 cerca de su extremo superior y se inclina cuando detiene la cabina de ascensor para aplicar la lengüeta 13 a su extremo 19 y girado hacia abajo, mientras que al mismo tiempo, gira el anillo de contacto rotatorio 21 al que está unida la lengüeta en una posición fuera del circuito o sin alimentación.

15 El conmutador está unido por tornillos 23 a una base vertical plana 25 que también está atornillada al faldón 9 de la cabina.

20 Esta base 25 tiene dos bridas superiores 27 entre las cuales está montada una biela 29 para rotar sobre un eje transversal superior medio unido a las dos bridas 27. Esta biela 29 está articulada en su parte media, teniendo un tope lateral 31 conformada como una barra en uno de sus extremos, girado hacia la lengüeta 13, por debajo de la misma, gracias a lo cual puede levantar la lengüeta 13 después de que ésta haya descendido al nivel inferior de activación de seguridad, y un extremo opuesto accionado 33 conectado a un cable de tracción enfundado 35 y que tiene un extremo conectado a la placa de guarda de pies delantera 37 de la cabina por medio de una placa de sujeción 39 (figura 2) unida a la citada placa 37.

25 La placa de sujeción 39 está dispuesta en el nivel de un lumen 41 cortado en la placa para exponer el extremo 43 del cable, que puede ser estirado por medio de alicates. Este extremo también puede soportar un conmutador de control.

Un resorte helicoidal 45 está montado entre el extremo que conecta el cable 35 a la biela 29 y un soporte inferior 47 enterizo con la base 25, en el que el resorte 45 es mantenido en línea ventajosamente por el cable 35 roscado entre sus espiras.

30 El resorte 45 empuja la biela 29 hacia arriba después de que el cable 35 haya sido estirado por su extremo libre, de manera que el extremo de la biela girado hacia la lengüeta retorna hacia abajo, libera la lengüeta para que se mueva hacia abajo y permite que se levante para que su tope lateral 31 se reponga hacia arriba cuando se tira del cable.

35 La parte inferior de la base 25 tiene dos superficies de tope inferiores 49, 51 para la biela, opuestas lateralmente y en las que la biela 29 se apoya, respectivamente, después de que haya sido estirado para la reposición o en la posición de retorno levantada de fuera de servicio.

La operación se describirá a continuación.

40 Suponiendo que el bloque de seguridad de la cabina es accionado, por ejemplo, en caso de exceso de velocidad de la cabina 7, la cabina es detenida entonces en sus carriles de guía y la palanca de activación 15 se inclina (figura 3) para empujar hacia abajo la lengüeta 13 del conmutador de seguridad por rotación, aplicándose a la lengüeta con su extremo exterior alrededor de su eje.

La lengüeta 13 baja entonces de manera que el conmutador 3 se desconecta y la alimentación de energía se corta.

El técnico de mantenimiento debe entonces liberar la cabina para permitir que la palanca de activación 15 del bloque de seguridad de la cabina se levante y reponer el conmutador de seguridad después de corregir el fallo.

45 En ese momento, el operador abre la puerta de rellano cerca del faldón 9 de la cabina. A continuación, simplemente tira del extremo 43 del cable usando unos alicates hasta el final de su recorrido (figura 4) con el fin de dejar que la biela 29 se apoye contra la superficie de tope correspondiente 49 de la base. La lengüeta 13 se eleva entonces y el conmutador 3 se repone. Esta operación desde una abertura en el rellano no representa ningún riesgo.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Ascensor que comprende un dispositivo de reposición (1) del conmutador eléctrico de seguridad (3) de un dispositivo de seguridad (5) de la cabina, en el que el conmutador (3) está unido a un bastidor de la cabina, comprendiendo el dispositivo de reposición (1) una lengüeta móvil superior (13) aplicada a una palanca de activación (15) del bloque de seguridad de la cabina, estando configurada la lengüeta (13) para activar el conmutador (3) bajo la acción de la palanca de activación (15) y reponer el conmutador (3) en una dirección opuesta cuando es operada por un operador, que se caracteriza porque el dispositivo de reposición (1) comprende una disposición de biela (29) articulada a la lengüeta. (13), un accionador (35, 43) en comunicación operativa con la disposición de biela (29), siendo accesible el accionador (35, 43) desde un rellano del ascensor.
- 10 2. Ascensor de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque la disposición de biela (29) comprende una base (25) montada en posición adyacente al conmutador (3) e incluye una biela (29) articulada a la base (25) en una sección central de manera que un extremo de la misma se aplica a la lengüeta (13) para reponer el conmutador (3) y un extremo opuesto (33) está en comunicación operativa con el accionador (35).
- 15 3. Ascensor de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza porque el conmutador (3) está montado en la base (25) de la disposición de biela (29), y la base (25) está unida al bastidor de la cabina.
- 20 4. Ascensor de acuerdo con las reivindicaciones 2 o 3, que se caracteriza porque la base (25) tiene dos bridas superiores (27) entre la cuales está montada la biela (29) para rotar sobre un eje unido a las dos bridas (27) y una base inferior con partes laterales opuestas que forman toques extremos (49, 51) para la biela (29), respectivamente, en una posición de reposo de la lengüeta (13) (activada) y en una posición de reposición de la lengüeta (13) (levantada).
- 25 5. Ascensor de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza porque el accionador (35, 43) incluye un cable enfundado (35) conectado en un extremo a un extremo de accionamiento (33) de la biela y un extremo opuesto (43) soportado por una placa de retención (39) montada en la placa de guarda de pies (37) inferior frontal del bastidor de la cabina, pudiendo ser alcanzado dicho extremo (43) por el operador desde la abertura del rellano.
- 30 6. Ascensor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, que se caracteriza porque la aplicación de la lengüeta (13) por la biela (29) es proporcionada por un tope lateral simple (31) de la biela en contacto con la lengüeta (13).
- 35 7. Ascensor, de acuerdo con la reivindicación 5, que se caracteriza porque el dispositivo de reposición comprende, además, un resorte (45) conectado a la biela (29), estando situado el resorte (45) entre el extremo de actuación (33) de la biela (29) y una parte de soporte (47) de la base, en el que el resorte (45) está configurado para devolver la biela (29) a su posición de reposo al volver a una posición extendida después de que el cable (35) haya sido tensado y la biela (29) accionada para reponer el conmutador (3)
8. Ascensor de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el accionador (35, 43) incluye un cable (35) conectado a un resorte (45).

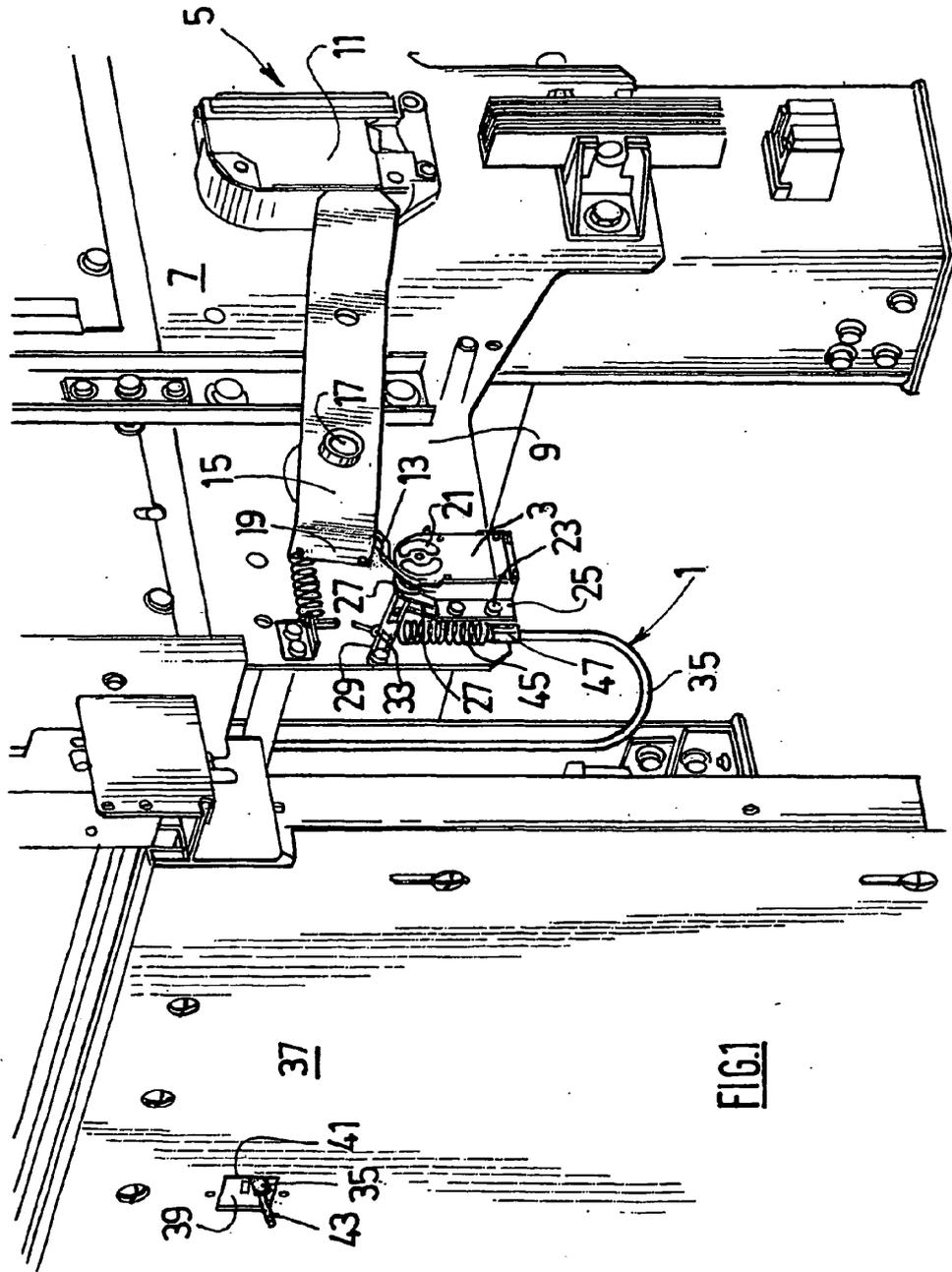
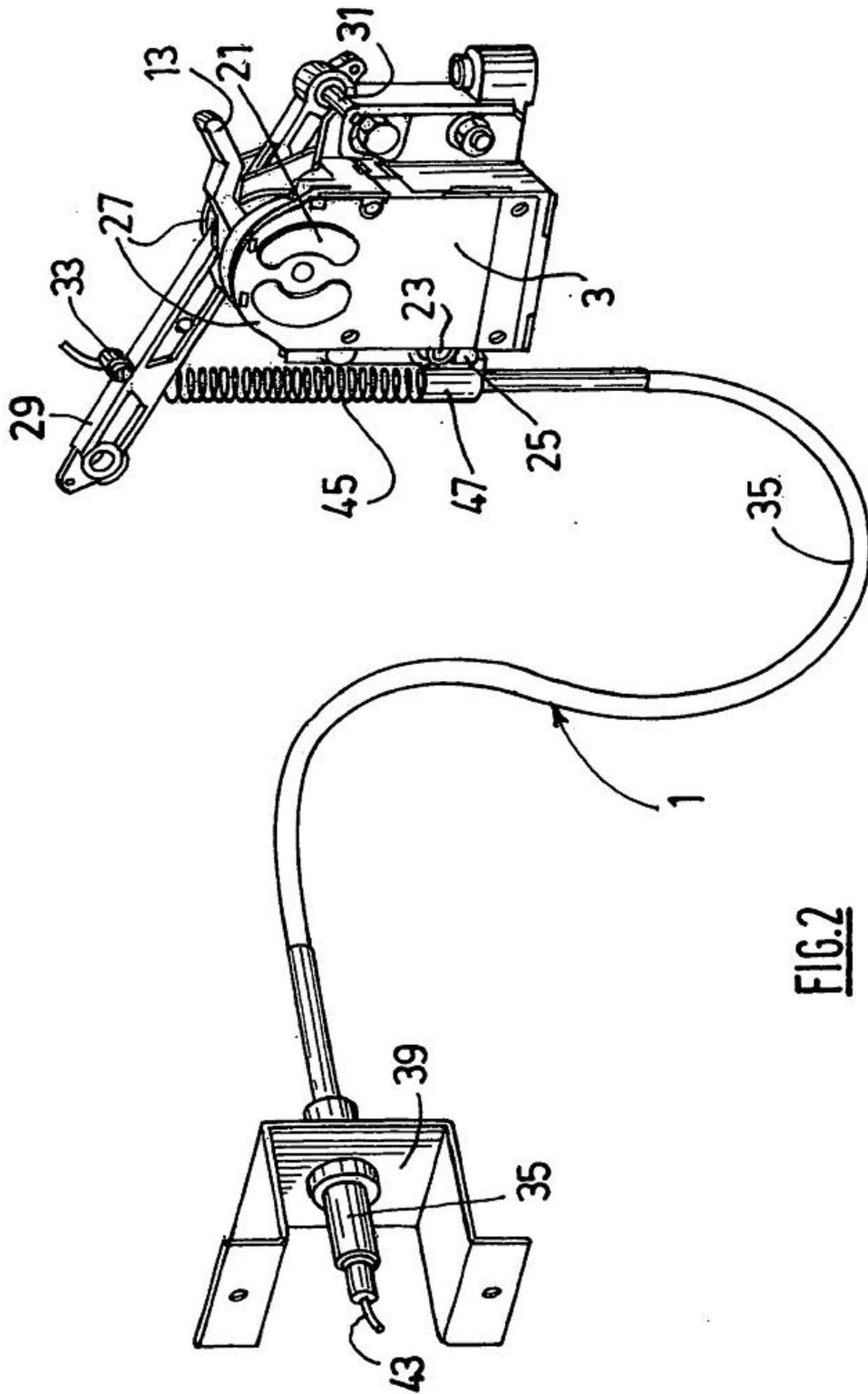
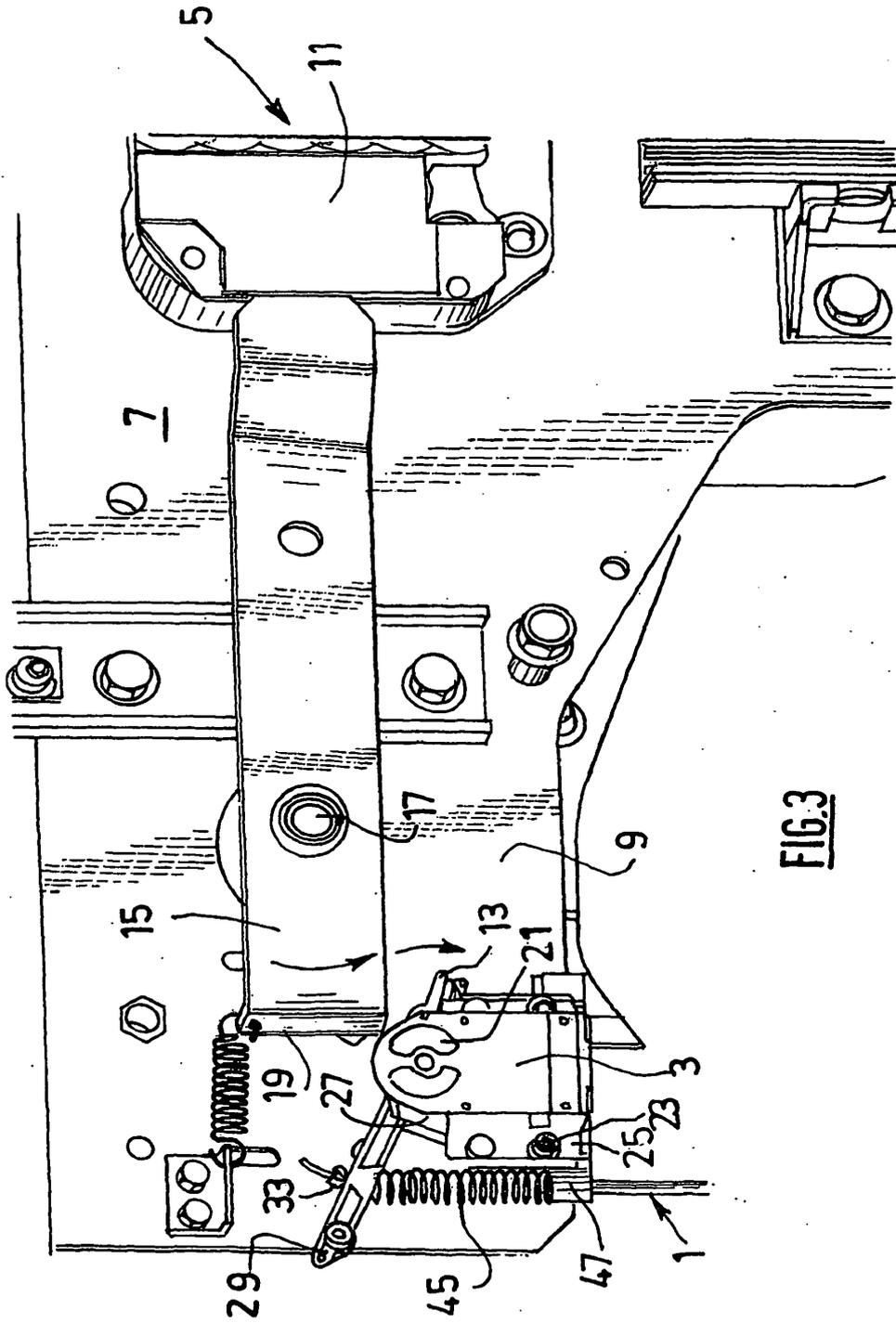


FIG. 1



**FIG. 2**



**FIG. 3**

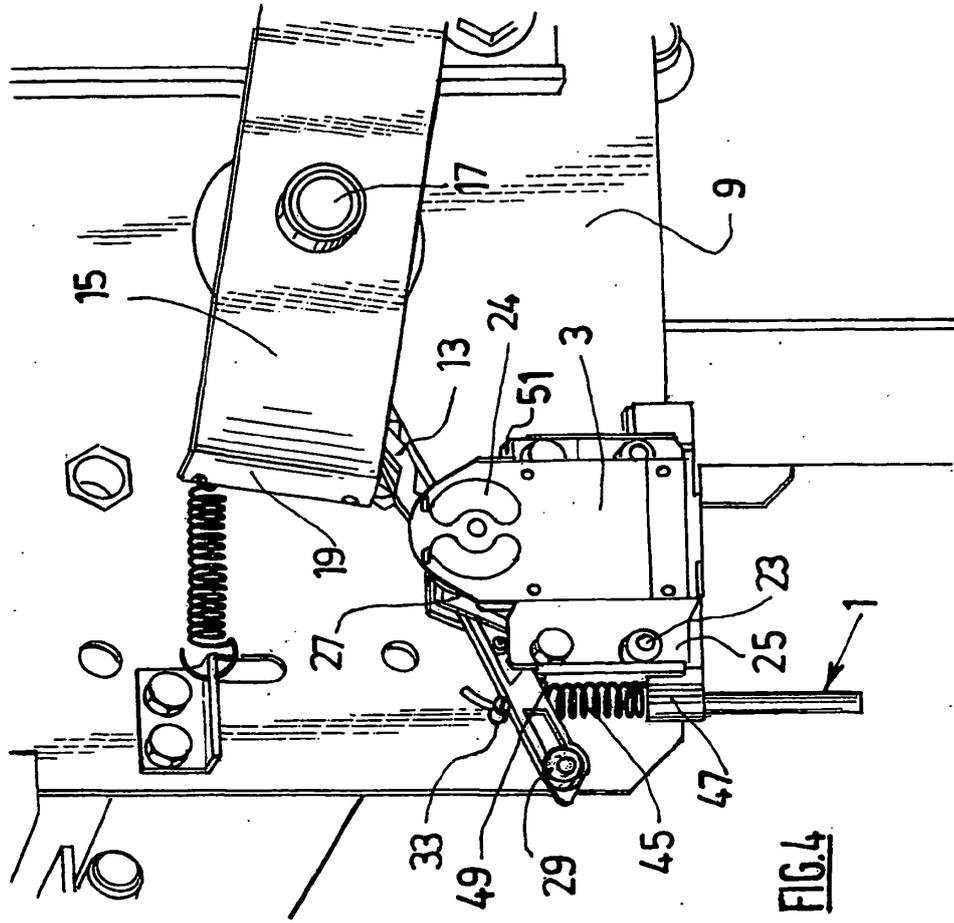


FIG. 4