



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 265 404**

51 Int. Cl.:
E06B 9/68 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01402041 .6**

86 Fecha de presentación : **27.07.2001**

87 Número de publicación de la solicitud: **1182321**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **27.02.2002**

54 Título: **Dispositivo de mando manual de un motor eléctrico para persiana arrollable.**

30 Prioridad: **24.08.2000 FR 00 10898**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2007

73 Titular/es: **Zurfluh Feller**
25150 Autechaux Roide, FR

72 Inventor/es: **Allemand, Jean-Marie**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 265 404 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 mando manual de un motor eléctrico para persiana arrollable.

La presente invención se refiere a un dispositivo de mando de un motor de persiana arrollable (véase por ejemplo el documento FR-A-1 025 384).

Más particularmente, la invención se refiere a un dispositivo de mando manual de un motor eléctrico de persiana arrollable encargado de asegurar a la vez las órdenes de mando tradicional del motor, a saber "ascenso", "descenso", "parada" pero también los paros automáticos en el punto alto o bajo de su carrera.

Los dispositivos conocidos de mando de motor eléctrico de persiana arrollable utilizan, o bien unas conexiones filares empotradas que conectan el motor propiamente dicho a un interruptor posicionado en el muro en la proximidad del hueco equipado con dicha persiana, o bien una conexión a distancia por ondas electromagnéticas (radio, infrarrojos,...), en este último caso el motor está equipado además con una interfaz adecuada para este tipo de mando.

Estos dos tipos de tecnología poseen cada uno sus propios inconvenientes:

- la tecnología filar impone cuando tiene lugar la instalación de la caja de la persiana arrollable realizar unas reservas en los muros que pueden ser eventualmente previstas cuando se trata de una instalación o de una habitación nueva pero difícilmente realizables cuando se trata de renovar o rehabilitar una instalación existente,
- la tecnología por mando a distancia agrava singularmente el coste de instalación debido a la presencia de componentes suplementarios para la realización de la interfaz motor/mando electromagnético.

La presente invención tiene en particular por objetivo evitar estos inconvenientes proponiendo un dispositivo de mando manual de un motor eléctrico para persiana arrollable que puede ser integrado sin obra en el seno de una instalación nueva o de rehabilitación.

A este fin, según la invención, el dispositivo de mando manual del motor eléctrico de persiana arrollable se caracteriza porque comprende una platina de soporte solidaria del motor eléctrico, estando esta platina provista de un primer alojamiento para una corona que forma un barrilete con movimiento alternativo rotativo y de mando manual por tirador, cooperando dicho barrilete con un sistema biela manivela para permitir transformar el movimiento de rotación de dicho barrilete en el movimiento de traslación de un interruptor posicionado en el seno de un segundo alojamiento realizado en dicha platina, permitiendo dicho interruptor seleccionar las diversas órdenes de mando al motor eléctrico, conectado a un tubo de arrollamiento de un tablero de persiana arrollable.

Gracias a estas disposiciones, es posible mandar manualmente en "ascenso", "descenso", "parada", y cuando tienen lugar finales de carrera, un motor eléctrico solidario del tubo de arrollado de una persiana arrollable, simplemente por medio de una pluralidad de acciones sobre un tirador o análogo simplemente unido al dispositivo de mando.

En unos modos de realización preferidos de la in-

vencción, se puede eventualmente recurrir además a una y/o a otra de las disposiciones siguientes:

- el barrilete está provisto de por lo menos un pata flexible que forma resalte a nivel de la pared periférica interna de la corona, cooperando esta pata a nivel de una rueda de trinquete que puede girar en el interior de dicha corona;
- el interruptor está constituido por una parte, por una deslizadera móvil según una primera dirección en el segundo alojamiento, y por otra parte por un pistón móvil sobre la deslizadera según una segunda dirección perpendicular a la anterior, estando dicho pistón unido por una parte, por medio de una biela a la rueda de trinquete y por otra parte, a un dedo que permite realizar la alimentación eléctrica de dicho motor;
- el interruptor no vuelve automáticamente a la posición "paro" hasta que tiene lugar la presencia de un par antagonista resultante de un punto alto o bajo de la carrera de dicho tablero de la persiana arrollable o la presencia de un obstáculo entre estos dos puntos;
- el motor comprende por lo menos un pivote en resalte que permite trasladar la deslizadera en el seno del segundo alojamiento de la platina según la primera dirección y desembragar el pistón del dedo, a fin de cortar la alimentación eléctrica de dicho motor;
- el pivote está posicionado en la fachada de dicho motor;
- el pivote está posicionado sobre la pared periférica externa de dicho motor y está provisto de una cuchilla que coopera por unas superficies a nivel de un taco, estando dicho taco mantenido en posición en un tercer alojamiento realizado en dicha platina con la ayuda de por lo menos un órgano elástico;
- las zonas de cooperación entre el taco y la cuchilla presentan unas paredes inclinadas;
- las paredes inclinadas son de grado de incidencia diferente en función del sentido de rotación de dicho motor;
- el tirador comprende un dispositivo de seguridad que permite limitar los esfuerzos de tracción ejercidos sobre el barrilete.

Otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción siguiente de una de sus formas de realización, dada a título de ejemplo no limitativo, con respecto a los planos anexos.

En los planos:

- la figura 1 es una vista en perspectiva y explotada de los diversos componentes del dispositivo de mando manual de un motor eléctrico de persiana arrollable;

- la figura 1a es una vista en perspectiva y en detalle del dispositivo de enganchado previsto en el tirador;

- la figura 2 es una vista en perspectiva del dispositivo de mando manual en una configuración en el sentido del ascenso del tablero de la persiana arrollable;

- la figura 3 es una vista en alzado lateral del dispositivo de mando en una configuración de paro del tablero de la persiana arrollable;

- la figura 4 es una vista en alzado lateral del dispositivo de mando en una configuración de descenso del tablero de la persiana arrollable;

- la figura 5 es una vista en alzado lateral del dispositivo de mando en una configuración del tablero en el tope alto;

- la figura 6 es un esquema de bloques del principio que ilustra las diversas fases del movimiento.

En las diferentes figuras, las mismas referencias designan elementos idénticos o similares.

Se ha representado por la referencia 1 en la figura 1 una platina. Esta platina 1 está solidarizada mediante técnicas clásicas (encajado por ejemplo) con el extremo de un motor eléctrico 2, que permite arrastrar en rotación, tanto en el sentido del ascenso como del descenso, el tablero de una persiana arrollable, que coopera a nivel de un tubo de arrollado, solidario del rotor del motor eléctrico 2.

Esta platina 1 está provista de un primer alojamiento 3 destinado a recibir y guiar en rotación un barrilete 4, sensiblemente cilíndrico y vaciado en su centro.

Este barrilete 4 presenta en su pared periférica externa una ranura 5 en la cual coopera un tirador 6, conduciendo este tirador por una parte, a través de un orificio 7 practicado en la platina 1, y por otra parte a nivel de un paso de caja 8 previsto en una de las paredes que conforman la caja 9 de la persiana arrollable, a fin de hacer accesible el tirador 6 a un usuario.

El barrilete 4 está asimismo provisto en su pared periférica externa de un tope 10 para un órgano elástico 11 de tipo resorte en espiral, cooperando este último a nivel de su otro extremo libre en el seno de un orificio 12 practicado en el primer alojamiento 3 de la platina 1.

Este órgano elástico 11 permite asegurar el retorno a su posición inicial del barrilete 4 a consecuencia de una tracción del usuario sobre el tirador 6, que ha provocado una rotación de $\frac{1}{4}$ de vuelta aproximadamente del barrilete 4.

La asociación del tirador 6 y del órgano elástico 11 permite imprimir al barrilete 4 un movimiento alternativo de rotación en el seno del primer alojamiento 3.

Por otra parte, el barrilete 4 está provisto a nivel de su pared periférica interna de por lo menos una pata flexible 13, estando el extremo libre de esta pata flexible orientado de forma que provoque el arrastre de una rueda de trinquete 14, montada coaxial en el seno del barrilete 4.

Esta rueda de trinquete 14 dispone en su superficie periférica externa de una pluralidad de zonas dentadas 15 que delimitan entre ellas, o bien unas zonas de arrastre en un sentido de rotación del barrilete 4, o bien unas zonas de escape en el otro sentido de rotación del barrilete 4.

El barrilete 4 está unido por medio de una biela 16 a un dispositivo de interruptor 17 posicionado en

el seno de un segundo alojamiento 18 practicado en la platina 1.

El dispositivo interruptor 17 comprende un equipo formado por una deslizadera 19, un pistón 20 y un dedo 21.

Siendo el segundo alojamiento 18 globalmente de sección recta rectangular dispone de superficies laterales 22 que permiten asegurar el guiado, según una primera dirección sensiblemente perpendicular a la pared de fondo 23 del segundo alojamiento 18, de la deslizadera 19.

Por otra parte, la deslizadera 19 está provista de por lo menos una superficie de guiado 24 orientada sensiblemente según una segunda dirección perpendicular a la anterior y gracias a la cual el pistón 20 puede deslizarse según esta segunda dirección en razón de superficies de guiado complementarias 25.

El pistón 20 coopera a nivel del extremo libre de la biela 16 de manera que realice con el barrilete 4, un sistema biela manivela a fin de transformar el movimiento rotativo del barrilete 4 en un movimiento de traslación del pistón 20 y por tanto del conjunto del interruptor 17.

El pistón 20 está unido al dedo 21 gracias a una ranura 26 o análogo en la cual se deslizará una espiga 27 que forma resalte perpendicularmente al dedo 21.

La traslación alternativa del pistón 20 repercute sobre el dedo 21, dedo 21 que presenta una pluralidad de contactos eléctricos que permiten realizar unas conexiones eléctricas sobre el motor eléctrico solidario de un tubo de arrollado del tablero de la persiana arrollable, provocando estas conexiones en función de la posición del dedo 21, un ascenso del tablero de la persiana arrollable, un descenso de este mismo tablero, su parada o bien en una posición intermedia entre una posición completamente bajada o completamente subida del tablero, o bien en una posición extrema consecutiva a un final de carrera alto o bajo del tablero.

Un órgano elástico 33 posicionado en el segundo alojamiento 18 entre la deslizadera 19 y la pared de fondo 23 de dicho alojamiento 18 aplica de forma permanente los contactos eléctricos del dedo sobre los del motor eléctrico.

Se puede destacar en la figura 1, que el motor eléctrico 2 está provisto también de una pluralidad de pivotes 28, 29 que forman resalte o bien en la fachada sobre el motor, o bien en la superficie periférica externa. Estos pivotes 28, 29 cuya función será explicada más adelante en la descripción, participan en el paro del motor.

En la figura 1a, se ha representado un detalle de concepción del tirador 6. Éste comprende un dispositivo de seguridad 30 que permite limitar los esfuerzos de tracción ejercidos sobre el barrilete. Éste está constituido por dos partes en anillos superpuestos uno sobre el otro. Uno de los anillos posee una abertura 31 que puede abrirse en caso de presencia de una fuerza de intensidad demasiado importante sobre el tirador 6 desolidarizándose entonces el anillo con abertura de la parte del tirador unida al barrilete 4, impidiendo cualquier destrucción del dispositivo de mando. Se puede también, gracias a este dispositivo de seguridad, adaptar fácilmente la longitud del tirador 6.

Las figuras 2, 3 y 4 ilustran las diversas posiciones que pueden adoptar los componentes que forman el dispositivo de mando representado en la figura 1.

Así, la figura 2 ilustra la posición del dispositivo de mando en posición “ascenso” del tablero de la persiana arrollable. El interruptor es manipulado por el pistón con un movimiento alternativo de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo (en la figura 2, el pistón está en la parte alta), pasando sucesivamente las posiciones “paro” (figura 3), “ascenso” (figura 2), “paro”, “descenso” (figura 4), paro, ascenso, etc. Este ciclo de funcionamiento está ilustrado en la figura 6.

A cada acción del usuario sobre el tirador 6, el barrilete 4 hace avanzar en un cuarto de vuelta la rueda del trinquete 14 que provoca por el sistema biela manivela una traslación hacia arriba o traslación hacia abajo de la deslizadera 19 y por tanto del dedo 21.

La figura 3 representa el estado parado del motor. El dedo 21 está en una posición central y en un estado estable. Unos órganos elásticos 32 dispuestos a cada lado de la espiga 27 están en reposo en esta única posición de funcionamiento. Para las otras posiciones “ascenso” o “descenso”, uno de los órganos elásticos 32 permanece solicitado, y el otro es soltado.

Con la desaparición de la sollicitación sobre el tirador 6, el órgano elástico 11 lleva de nuevo el barrilete 4 a su posición inicial, las zonas dentadas 15 de la rueda de trinquete 14 se escapan, el dedo 21 permanece en su posición y no volverá a su posición “paro” hasta después de una cantidad determinada de sollicitación ejercida sobre el tirador 6 por el usuario (véase la figura 6). Volverá automáticamente a la posición “paro” solamente en caso de presencia de un par antagonista, llevando entonces uno de los órganos 32 solicitado el dedo 21 a su posición estable.

La posición “paro” que está ilustrada en la figura 3 es una posición “paro” deseada por el usuario que corresponde de hecho a una posición intermedia del tablero entre una posición completamente bajada o completamente subida de este último.

La figura 4 representa la posición del pistón 20 y del dedo 21 en una posición “descenso” del tablero.

Evidentemente, la posición del interruptor 17 que permite la realización del “ascenso” o de la “bajada” del tablero es puramente convencional y de hecho depende de las conexiones eléctricas que están realizadas entre los pivotes soportados por el dedo 21 y los posicionados sobre el motor eléctrico. Los funcionamientos ilustrados en las figuras 2 y 4 podrían ser invertidos sin apartarse por ello del marco de la invención.

En la figura 5, se ha representado la posición de los diversos elementos que forman el dispositivo de mando del motor eléctrico, en una posición “paro”, consecutiva a la presencia de un final de carrera alto o de un final de carrera bajo, o también de un bloqueo intempestivo del tablero en el sentido del “ascenso” o de la “bajada”.

Se destaca que el motor 2 comprende por lo menos un pivote 28, 29 en resalte que permite trasladar la deslizadera 19 en el seno del segundo alojamiento 18 de la platina 1 según la primera dirección y embragar el pistón 20 de la espiga 27 del dedo 21, a fin de cortar la alimentación eléctrica de dicho motor, por retorno

a la posición “paro” de dicho dedo 21.

En efecto, cuando el tablero de la persiana arrollable llega a la parte alta o a la parte baja, o encuentra un obstáculo entre estas dos posiciones, el tablero transmite una fuerza como reacción sobre el tubo de arrollado que tiende a hacer girar ligeramente la parte rotor con respecto a la parte estator del motor. Este par antagonista provoca un desplazamiento angular de las espigas 28 y 29, respectivamente posicionadas en la periferia del motor 2. Las espigas 28 entran entonces en contacto con las paredes biseladas 34 realizadas sobre el pistón 20 provocando su retroceso según la primera dirección debido a que la deslizadera 19 solidaria del pistón 20 está montada deslizante en el segundo alojamiento 18 según esta dirección.

La espiga 27 se escapa entonces de la ranura 26 realizada sobre el pistón 20, y el dedo 21 puede volver a la posición estable gracias a los órganos elásticos 32.

Una tracción siguiente sobre el tirador 6 rearma el sistema dedo 21/pistón 20 del interruptor 17.

Como se ha representado en la figura 6, es necesario efectuar una acción sobre el tirador 6 para provocar un movimiento “ascenso” o de “descenso” sobre el motor.

La espiga periférica 29 está provista de una cuchilla 35 que coopera a nivel de un taco 36, siendo dicho taco 36 mantenido en posición, con la ayuda de por lo menos un órgano elástico 40, en un tercer alojamiento 37 realizada en dicha platina 1.

Por otra parte, las zonas de cooperación 38 entre el taco 36 y la cuchilla 35 comprenden unas paredes inclinadas 39, cuyo grado de incidencia es diferente en función del sentido de rotación de dicho motor.

Se puede así, gracias a estas paredes inclinadas 39 diferenciar el umbral de disparo entre los puntos de paro alto o bajo, sabiendo que no hay prácticamente esfuerzo necesario cuando tiene lugar el descenso del tablero. El taco 36 permite una rotación del motor solamente para un cierto valor de par antagonista. Debido a los grados de incidencia diferentes entre las paredes inclinadas 39, se podrá por simple girado del taco 36 determinar el sentido del “ascenso” o del “descenso” cualquiera que sea el montaje a derecha o izquierda del motor eléctrico sobre el tubo de arrollado en la caja de persiana arrollable.

La invención tal como se ha descrito anteriormente, ofrece múltiples ventajas:

- permite el mando de un motor eléctrico de cabrestante de persiana arrollable sin tener que proceder a trabajos de integración de las conexiones eléctricas;
- es una alternativa económica interesante a los mandos por conexiones por onda electromagnética;
- puede ser instalada indiferentemente sobre uno u otro de los extremos del tubo de arrollado.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de mando manual de un motor eléctrico de persiana arrollable, **caracterizado** porque comprende una platina (1) de soporte solidaria del motor eléctrico (2), estando esta platina (1) provista de un primer alojamiento (3) para una corona que forma un barrilete (4) con movimiento alternativo rotativo y de mando manual por tirador (6), cooperando dicho barrilete (4) con un sistema de biela manivela para permitir transformar el movimiento de rotación de dicho barrilete (4) en un movimiento de traslación de un interruptor (17) posicionado en el seno de un segundo alojamiento (18) realizado en dicha platina (1), permitiendo dicho interruptor (17) seleccionar las diversas órdenes de mando al motor eléctrico (2), acoplado a un tubo de arrollado de un tablero de persiana arrollable.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que el barrilete (4) está provisto de por lo menos una pata flexible (13) que forma resalte a nivel de la pared periférica interna de la corona, cooperando esta pata (13) a nivel de una rueda de trinquete (14) que puede girar en el interior de dicha corona.

3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 ó 2, en el que el interruptor (17) está constituido por una parte, por una deslizadera (19) móvil según una primera dirección en el segundo alojamiento (18), por otra parte por un pistón (20) móvil sobre la deslizadera (19) según una segunda dirección perpendicular al anterior, estando dicho pistón (20) unido por una parte, por medio de una biela (16) a la rueda de trinquete (14) y por otra parte, a un dedo (21) que permite realizar la alimentación eléctrica de dicho motor (2).

4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el interruptor (17) solamente

vuelve automáticamente a la posición "paro" en presencia de un par antagonista resultante de un punto alto o bajo de la carrera de dicho tablero de la persiana arrollable o en presencia de un obstáculo entre estos dos puntos después de la desaparición de la sollicitación sobre el tirador (6).

5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el motor (2) comprende por lo menos un pivote (28, 29) en resalte que permite trasladar la deslizadera (19) en el seno del segundo alojamiento (18) de la platina (1) según la primera dirección y desembragar el pistón (20) del dedo (21), a fin de cortar la alimentación eléctrica de dicho motor (2).

6. Dispositivo según la reivindicación 5, en el que el pivote (28) está posicionado en la fachada de dicho motor (2).

7. Dispositivo según la reivindicación 5, en el que el pivote (29) está posicionado sobre la pared periférica externa de dicho motor (2) y está provisto de una cuchilla (35) que coopera mediante unas superficies (39), a nivel de un taco (36), siendo dicho taco (36) mantenido en posición en un tercer alojamiento (37) realizado en dicha platina (1) con la ayuda de por lo menos un órgano elástico (40).

8. Dispositivo según la reivindicación 7, en el que las superficies (39) de cooperación entre el taco (36) y la cuchilla (35) presentan unas paredes inclinadas.

9. Dispositivo según la reivindicación 8, en el que las paredes inclinadas son de grado de incidencia diferente en función del sentido de rotación de dicho motor (2).

10. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que el tirador (6) comprende un dispositivo de seguridad (39) que permite limitar los esfuerzos de tracción ejercidos sobre el barrilete (4).

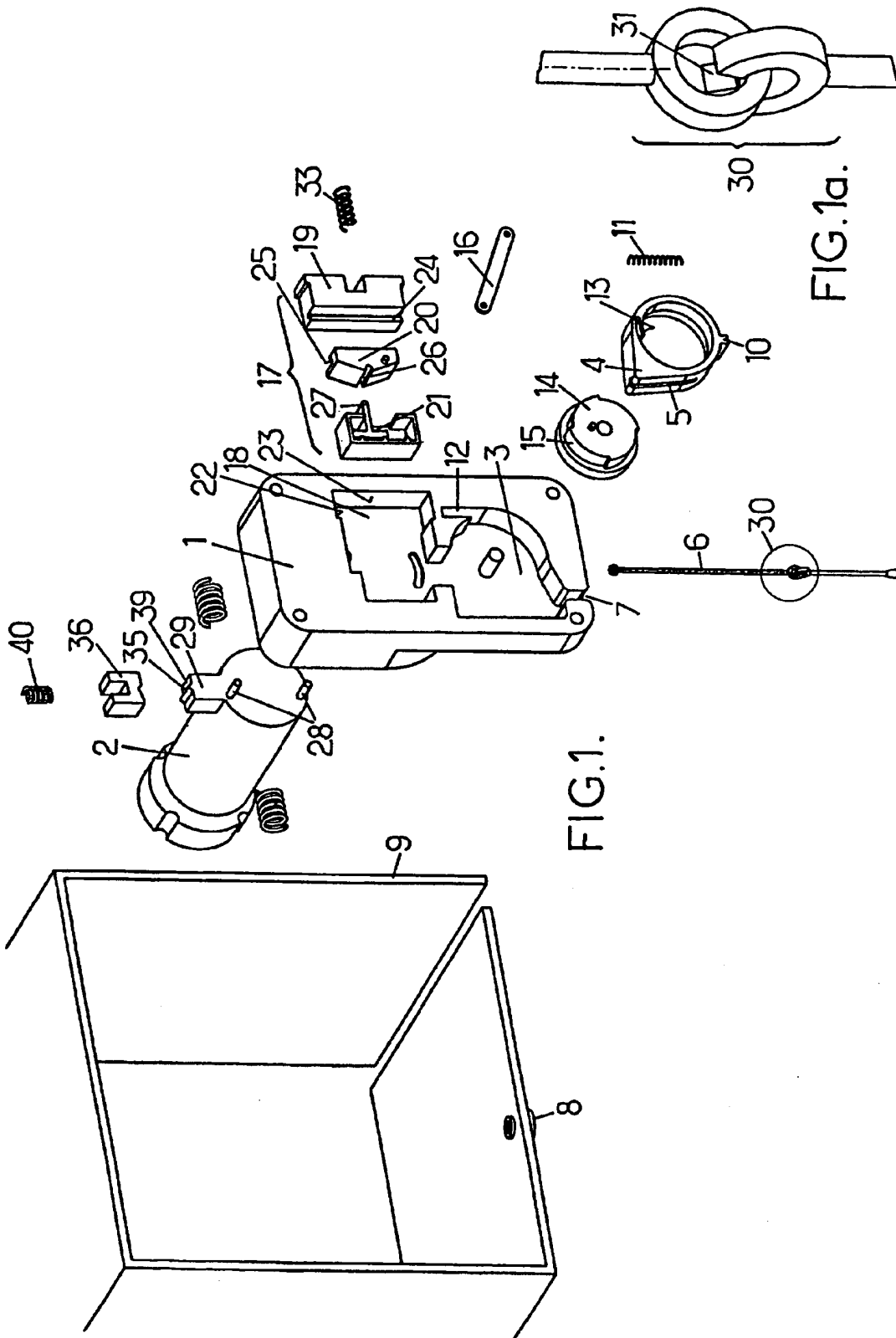
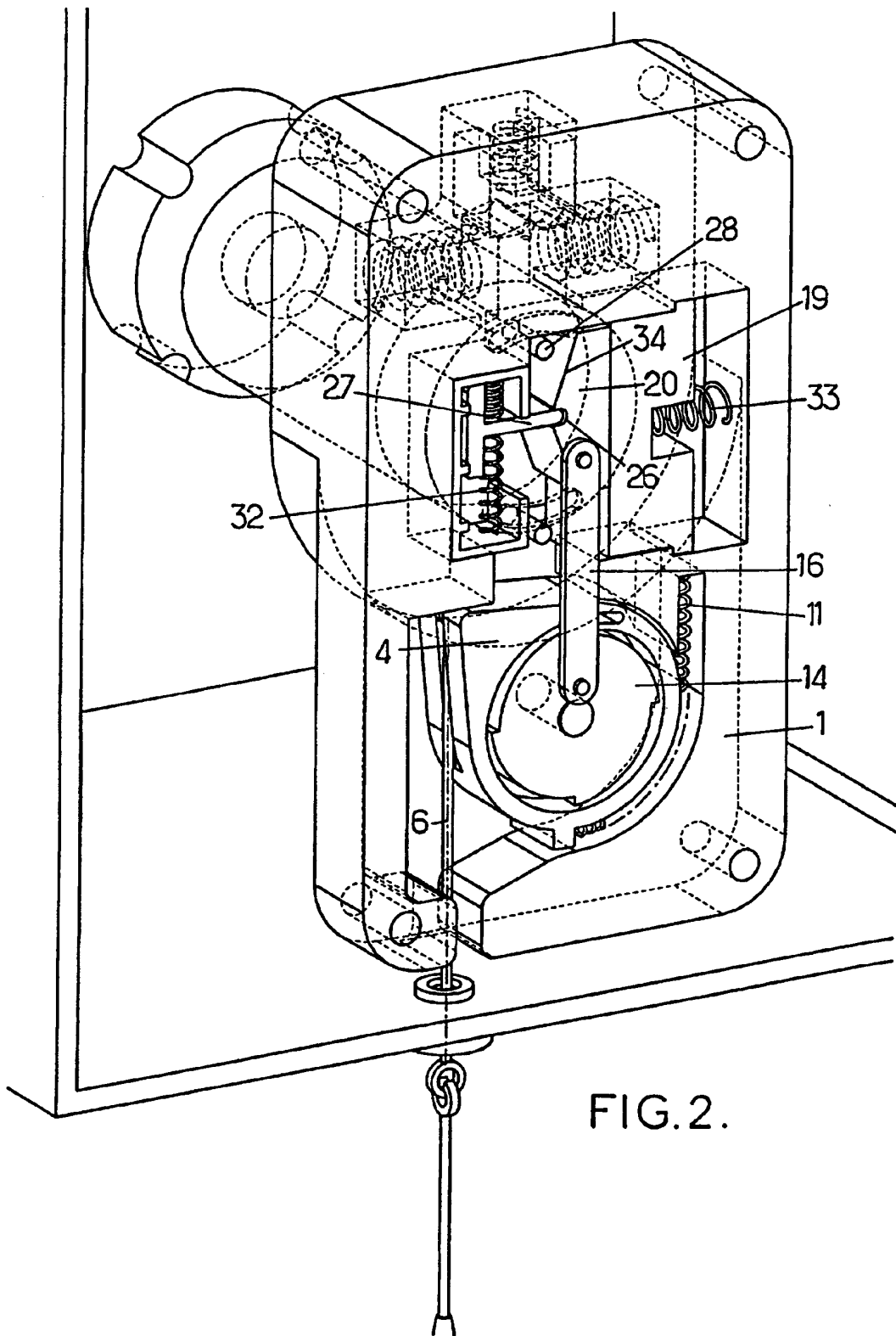


FIG.1.

FIG.1a.



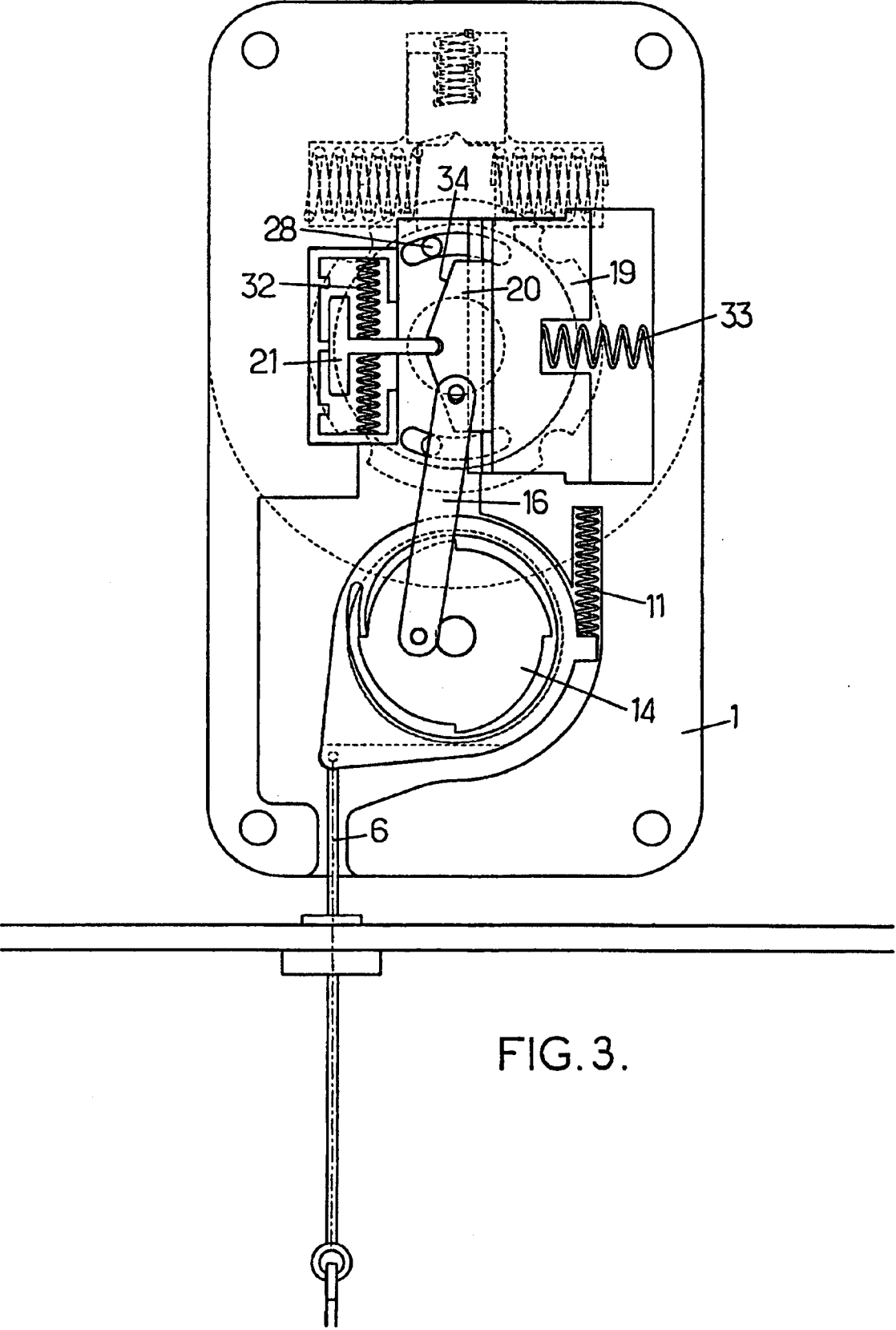
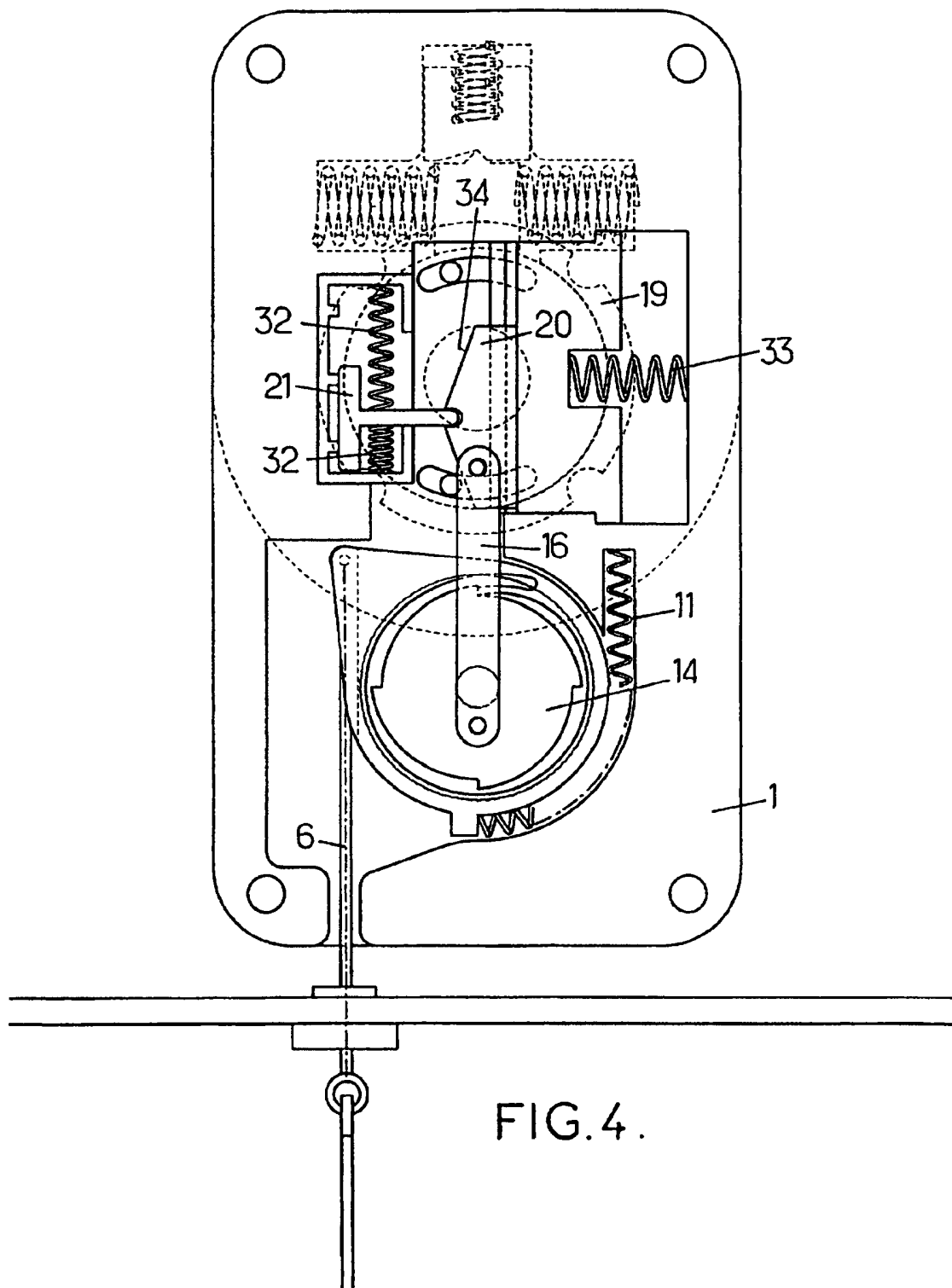


FIG. 3.



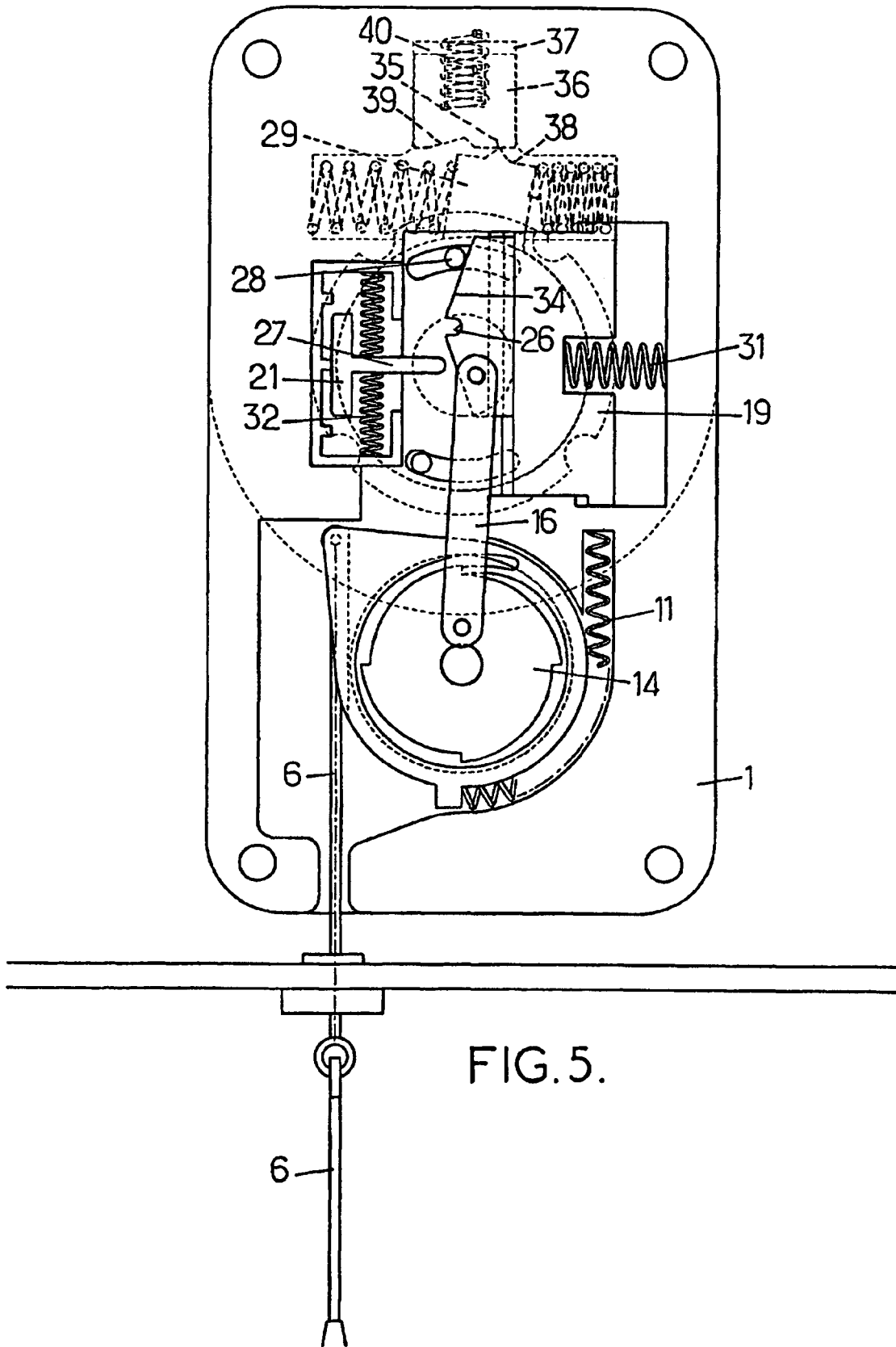


FIG.6.

