

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 663 206**

51 Int. Cl.:

E05B 13/00 (2006.01)

E05B 47/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.06.2007** **E 07380184 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.01.2018** **EP 1881135**

54 Título: **Mecanismo de embrague acoplable a cerraduras de puertas con pestillo de cierre accionado por manillas o pomos**

30 Prioridad:

26.06.2006 ES 200601707

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

11.04.2018

73 Titular/es:

**SALTO SYSTEMS, S.L. (100.0%)
ARKOTZ, 9
20180 OIARTZUN (GUIPUZCOA), ES**

72 Inventor/es:

**FERREIRA SANCHEZ, CARLOS y
IMEDIO OCAÑA, JUAN ANTONIO**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 663 206 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

Mecanismo de embrague acoplable a cerraduras de puertas con pestillo de cierre accionado por manillas o pomos

5 Objeto de la invención

La presente invención, según lo expresa el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un mecanismo de embrague acoplable a cerraduras de puertas con pestillo de cierre accionado por manillas o pomos, que incorpora notables ventajas frente a los mecanismos que existen en la actualidad con este mismo fin y sobre todo ideado con la finalidad de conseguir que presenten unas dimensiones estrechas para evitar que sobresalgan demasiado respecto a las puertas donde se montan, y que deberían incluir un mínimo número de piezas y poder utilizarse tanto en una posición normal como en la invertida de modo que puedan adaptarse a cualquier tipo de puertas, con las consiguientes ventajas de montaje que redundan en ventajas económicas.

15 Todos los elementos componentes están interconectados entre sí de tal forma que no hay debilitamiento y el mecanismo queda muy compacto.

Antecedentes de la invención

20 Básicamente, dos invenciones se han considerado como la técnica anterior de la presente invención: la patente de invención EP 0848779 y la patente de invención US 6286347.

La primera de ellas describe un mecanismo de embrague para la interconexión de enclavamiento, bloqueo y desbloqueo del cerrojo, que puede desplazarse por la manilla interior y también mediante la manilla exterior a través de un accionador.

Se dispone de un motor que mediante un eje de resorte conecta con un tornillo que permite el desplazamiento de una palanca motriz, que actúa sobre una patilla de empuje o inyector con un resorte que empuja a dicha patilla hacia fuera. Esta patilla a su vez está en contacto con otra patilla de acoplamiento capaz de introducirse en contra de la acción de un resorte, en una ranura de un disco motriz giratorio conectado al pestillo de la cerradura. Se ha previsto igualmente un saliente arqueado para permitir que la patilla de acoplamiento gire alejada del alineamiento con la patilla del inyector, existiendo un entrehierro en dicho saliente arqueado para permitir la alineación y enganche entre dichas patillas.

35 Por otra parte, la patente de invención US6286347 describe una variante de la patente anterior en cuanto a que la patilla se conecta a un miembro transversal arqueado donde apoya la patilla de acoplamiento. En este caso es a través de este miembro transversal de guía, la forma en que se empuja a la patilla de acoplamiento para introducirse en la ranura del disco motriz.

40 La cantidad de piezas exigidas en estas soluciones plantea problemas de dimensionado, quedando un conjunto de bastante espesor que cuando se monta en las puertas sobresale excesivamente.

Igualmente, por las propias exigencias funcionales de las diferentes piezas, su aplicación queda muy limitada. .

45 Cuando se opera la cerradura, el juego entre el resorte de la palanca motriz y los de la patilla de empuje y de la patilla de acoplamiento, así como el alineamiento de éstas en el entrehierro del miembro de guía, plantea también problemas en la estabilización y compactación de la cerradura, que muestra posiciones ciertamente debilitadas cuando se desplaza la manilla exterior. Algunos de los documentos que muestran diversas características individuales de la invención son: las patentes de invención EP 1522659, EP 1174570 y EP 1624141. Por tanto, los documentos EP 1522659 y EP 1624141 describen mecanismos de embrague accionados por medio de un pasador radial, giratorio o no giratorio, respectivamente, e impulsado por un tornillo sinfín. Por otro lado, el documento EP 1174570 muestra un pasador giratorio que tiene la función de acoplar el embrague asistido por un balancín propulsor.

Descripción de la invención

55 El objeto de la presente invención se logra mediante un mecanismo de embrague de acuerdo con la reivindicación 1. Las realizaciones preferidas se definen en las reivindicaciones dependientes 2-5. En líneas generales, el mecanismo de embrague acoplable a cerraduras de puertas con pestillo de cierre accionado por manillas o pomos, que constituye el objeto de la presente invención, está encerrado en una carcasa que quedara sobrepuesta por el exterior de la puerta y acoplado al eje de cuadradillo del sistema de accionamiento del pestillo de cierre. A través de este mecanismo de embrague se consigue transmitir o no los movimientos de arrastre al pestillo desde el exterior.

65 El embragado se realiza preferentemente con el accionamiento de un pequeño motor interior a la carcasa que produce el giro de un tornillo sinfín que comanda a su vez el desplazamiento de un pasador radial que cuando se acciona se realiza la operación de embrague. Cuando el mecanismo está en reposo el pasador queda retraído y el giro de la manilla o pomo del exterior no conlleva el arrastre de la palanca que provoca el desplazamiento del pestillo de cierre.

La unidad motriz en lugar de ser un motor puede sustituirse por otro medio, como por ejemplo un teclado numérico, alfanumérico o cualquier otro dispositivo electrónico de control, o incluso a través de un mecanismo mecánico.

5 El mecanismo de embrague propiamente dicho está formado por dos piezas giratorias entre sí y coaxiales, una de las cuales es solidaria del cuadradillo que accede al exterior de la puerta. El otro elemento de embrague está alineado con él y tiene un alojamiento para insertar en prolongación el cuadradillo que atraviesa los pines del cilindro de la cerradura embutida en la puerta y que llega al interior donde lleva conectada la manilla o pomo interno.

10 Cuando se gira la manilla exterior, no se obtiene movimiento en el pestillo de cierre si este segundo elemento, conectado a la manilla interior, no se conecta al embrague. Cuando ambos elementos están interconectados se permite el desplazamiento de dicho pestillo de cierre a su posición de apertura.

15 El elemento que conforma el embrague está definido por un pasador que ocupa una posición radial en uno de los elementos de embrague, que es susceptible a introducirse en una escotadura o ranura prevista en el otro elemento del embrague y así hacerse ambos solidarios en giro.

20 El pasador tiene su extremo radialmente más alejado y no es el extremo operativo en lo que respecta a la escotadura receptora, y está asistido por un resorte que le mantiene retraído de tal manera que se impide su salida cuando se establece el soporte con una guía arqueada y concéntrica al eje de giro de las manillas o pomos, prevista en el cuerpo interior. Este mismo extremo del pasador de arrastre está también en contacto con un balancín empujador que es obligado a girar cuando lo hace el tornillo sinfín de la unidad motriz, por intermedio de un resorte en espiral con sus extremos prolongados en patillas separadas, una de las que descansa entre dos espiras contiguas del tornillo sinfín mientras que la otra queda retenida en un saliente del balancín. Cuando la patilla conectada al tornillo sinfín se aproxima a un ángulo con respecto a la patilla fijada al balancín empujador, éste se desplaza angularmente impulsando al pasador y obligándole a introducirse en la escotadura del segundo elemento del mecanismo de embrague. En estas condiciones al girar la manilla exterior sí se produce el retraimiento del pestillo de cierre al hacerse solidarios en giro ambos cuadradillos vinculados a los elementos respectivos del sistema de embrague.

30 En el momento que se deje de actuar sobre la manilla exterior y vuelva a su posición de reposo, el pasador se sale de la ranura por la acción del resorte coaxial que le asiste, ya que el balancín empujador también había ya retrocedido a su posición de alojamiento original respecto al pasador referido.

35 Como veremos más adelante en relación con las Figuras, se ha previsto también que en el caso de que el mecanismo de control de accesos no funcione, el balancín empujador no se movería angularmente para empujar al pasador y producir el acoplamiento del embrague. En este caso existe un sistema de emergencia que es accionado mediante una llave de emergencia cuya leva impulsa axialmente una palanca deslizante que actúa sobre el ramal de un segundo resorte similar al anterior y cuyo otro extremo empuja al balancín para que se desplace angularmente de la misma forma que lo había hecho por intermedio del tornillo sinfín.

40 Para facilitar la comprensión de las características de la invención y formando parte integrante de esta memoria descriptiva, se acompañan unas hojas de planos en cuyas Figuras, con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

45 **Breve descripción de los dibujos**

- 50 la **Figura 1.-** Es una vista parcial de perfil, de una puerta que lleva acoplada una cerradura provista del mecanismo de embrague objeto de la invención.
- la **Figura 2.-** Es una vista similar a la Figura 1 con el mecanismo de embrague aplicado a otra cerradura distinta.
- la **Figura 3.-** Es una vista en perspectiva explosionada de los componentes del mecanismo de embrague objeto de la invención.
- la **Figura 4.-** Es una vista en planta del mismo mecanismo de embrague de la Figura 3, con todos los componentes montados, a excepción de la tapa que cierra la carcasa y en una posición de puerta cerrada y sin accionar el motor.
- la **Figura 5.-** Es una vista similar a la Figura 4, cuando se ha girado la manilla exterior y no puede producirse la apertura de la puerta, o el retraimiento del pestillo.
- 55 la **Figura 6.-** Es una vista similar a las Figuras 4 y 5, con el mecanismo de embrague en posición de reposo pero una vez activado el motor produciendo el embrague que permitirá la apertura de la puerta al actuar sobre la manilla exterior.
- la **Figura 7.-** Es una vista similar a la Figura 6, en las mismas condiciones que ésta pero una vez girada la manilla exterior.
- 60 la **Figura 8.-** Es una vista similar a la Figura 4, una vez girada la manilla interior.
- la **Figura 9.-** Es una vista similar a la Figura 4, una vez actuada la apertura de emergencia que consigue que se realice el embrague para permitir la apertura al girar la manilla exterior.
- la **Figura 10.-** Es una vista en perspectiva del mismo mecanismo de embrague en posición de reposo como lo muestra la Figura 4.
- 65 la **Figura 11.-** Es una vista en perspectiva similar a la Figura 10, desde el lado opuesto.
- la **Figura 12.-** Es una sección transversal en alzado longitudinal del mismo mecanismo de embrague, en posición

de reposo.

la **Figura 13.-** Es un detalle ampliado del mecanismo de embrague propiamente dicho, en posición desembragada o de retraimiento del pasador respecto de la escotadura receptora.

5 Descripción de la realización preferida

Haciendo referencia a la numeración adoptada en las Figuras, el mecanismo de embrague acoplable a cerraduras de puertas con pestillo de cierre accionado por manillas o pomos, que la invención propone, está referenciado en general con el número 1 y su ubicación puede verse esquemáticamente en la Figura 1. Es acoplable a la cerradura 2 o 2' montadas en el canto de la puerta 3 y cuyo pestillo de cierre 4 es accionado al girar la manilla interior 5 o la exterior 6 caladas a los extremos del eje de cuadradillo 7 cuando se ha producido el embragado como veremos más adelante. El mecanismo de embrague 1 queda oculto bajo el escudo de la cerradura 8 que a su vez puede estar compuesto por un chasis cubierto por un embellecedor.

El mismo comprende un cuerpo interior 10 que aloja prácticamente todos los mecanismos y una tapa protectora 9 solidaria con el anterior para protección antitaladro.

Se ha previsto como unidad motriz un motor 11 que a través del correspondiente cuerpo de transmisión (no representado) hace girar un tornillo sinfín 12.

En las Figuras 1 y 2 puede verse que se ha previsto un lector 13 que es alimentado por las baterías 14 para permitir la lectura de una tarjeta electrónica.

El mecanismo de embrague 1 incluye los elementos de embrague 15 y 16, siendo el elemento 15 el que denominaremos como primer elemento de embrague y se conecta a la manilla exterior 6, mientras que el otro elemento de embrague, o segundo elemento 16 se conecta a la manilla interior 5 y es el que lleva solidario el cuadradillo 17 (véase Figura 3) y el que actúa sobre el pestillo de cierre 4. Este segundo elemento de embrague 16 constituye de por sí el elemento que está conectado al pestillo de cierre de la cerradura y que al girar, ya sea por la propia manilla interior 5 o por intermedio del elemento de embrague 16 a través de la manilla exterior 6 cuando estos elementos están interconectados como veremos más adelante, permite desplazar dicho pestillo de cierre a su posición de apertura.

El primer elemento de embrague 15 ofrece una espiga de cuadradillo 18 para su conexión con la manilla externa 6, rematándose esta espiga 18 en la cabezal o disco 19 en la que se ha previsto, perpendicular al plano de dicho disco 19 y por su periferia, una pestaña 20 que posibilita el soporte del extremo del resorte 21, cuyo otro extremo se soporta en un saliente del cuerpo interior 10, como es habitual para que se recupere la posición de reposo inicial. El desplazamiento giratorio del primer elemento de embrague 15 se realiza en contra de la acción de dicho resorte 21.

También se ha previsto en dicha cabezal o disco 19 un saliente prismático 22 dispuesto en oposición diametral respecto de la pestaña 20, en el que está practicado el orificio pasante 23 donde se monta el pasador de arrastre 24 que está constantemente impulsado hacia fuera del orificio pasante radial 23 (véase Figura 3) y en la dirección de alejamiento del eje de giro del segundo elemento de embrague 16 por la acción del resorte coaxial 25 que le asiste. La longitud de este pasador de arrastre 24 es tal que su extremo radialmente más alejado, cuando sobresale por la acción de su resorte 25 por la parte inferior del saliente prismático 22, está siempre en contacto con la guía de soporte arqueada 26 del cuerpo interior 10 (véase mejor en Figura 3).

A su vez, el extremo del pasador de arrastre 24 está en contacto simultáneamente con el borde del balancín empujador 27 que gira oscilantemente alrededor del eje 28 y está asistido por el resorte 29 arrollado en el pivote que define el eje 28 de oscilación del balancín empujador 27 y de forma que uno de sus extremos (referenciado con 30) intercepte con el tornillo sinfín 12 actuado por el motor 11. El otro extremo 31 del resorte 29 apoya en la patilla inferior del balancín empujador 27. El desplazamiento del extremo 30 a través del tornillo sinfín 12 permite flexionar el resorte 29 de tal forma que se empuja al balancín 27 para que empuje al pasador de arrastre 24 y entre parcialmente en la ranura 32 (véase Figura 8) del segundo elemento de embrague 16 en contra de su resorte 25. La acción del resorte 29 es mayor que la del resorte 25.

Por lo tanto, una vez que el pasador de arrastre 24 se introduce en la ranura 32 el primer y segundo elementos del embrague quedan conectados de forma que al girar uno de ellos lo hace el otro y con ello se desplaza el pestillo 4 de la cerradura 2 o 2'.

En el desplazamiento de la posición de abierto en reposo a abierto girado, la tensión de apertura, que se realiza en contra de la acción del resorte 21 y del resorte de los pines del cilindro de la cerradura 2-2' y la propia fricción del pasador de arrastre 24 por las paredes de la ranura 32, es suficiente para que dicho pasador 24 no sea desplazado hacia fuera por la acción de su resorte.

En el momento que se deje de actuar sobre la manilla exterior 6 y ésta vuelva a su posición horizontal, el resorte 25 empuja al pasador 24 para que salga de la ranura 32.

Una de las características importantes de la estructura radica en la posición de la guía arqueada 26 'que es concéntrica al eje de giro de los elementos de embrague 15 y 16 y que se extiende un ángulo similar al de giro de las manillas. En cualquier posición, incluida la de cerrado, el pasador de arrastre 24, cuando está V, fuera de la ranura 32, tiene su extremo siempre en contacto con la guía arqueada 26. Por lo tanto, las .operaciones de actuación sobre las manillas son operaciones compactas, estables, sin ninguna variación en la resistencia a vencer y sin ninguna posición debilitada, a través de una guía rígida y continua, no siendo como en el caso de la patente europea EP0848779 anteriormente comentada, un entrehierro entre el saliente arqueado y la 'patilla de acoplamiento y no siendo, como es el caso de la patente US 6286347, un elemento móvil y grande que .puede tener problemas para desplazarse correctamente debido a las componentes de fuerza transversal que se originan cuando el pasador de arrastre 24 está cerca de los extremos. El elemento de embrague 16, además de la ranura 32 y que se conecta a través de una leva 34 con un micro-interruptor 34' (véase Figura 3) que a su vez se conecta con un sistema de control de tal modo que a través del mismo puede establecerse la detección del giro de la manilla y tratarlo informáticamente.

En la Figura 4 se muestra la posición cerrada, estando las dos manillas de cierre inoperantes y el motor 3 no está accionado.

En la Figura 5 se representa la posición cerrada, en la que no está activado el motor 11 y en la que se produce el giro de la manilla exterior 6 para realizar la apertura de la puerta, apertura que no puede realizarse porque los elementos de embrague 15 y 16 no están conectados por el pasador 24 y por tanto el segundo elemento de embrague 16 no se desplaza para arrastrar al pestillo de cierre 4 de la cerradura 2. Se observa que el pasador de arrastre 24 está en posición y puede deslizarse apoyando su extremo redondeado en la guía arqueada 26.

En la Figura 6 se representa la posición de reposo pero en la que ya se ha activado el motor 11 a través del sistema de control de accesos, como por ejemplo a través del lector 13 (véase Figura 1 y 2) y la tarjeta de acceso correspondiente. En este caso a través del motor 11 y el tornillo sinfín 12 se empuja al resorte 2 9 para que el balancín empujador 27 gire y empuje a su vez al pasador de arrastre 24 en contra de su resorte para introducirse parcialmente en la ranura 32. En este caso y pasando ya a la Figura 7, el giro de la manilla exterior 6, al estar conectados ambos elementos de embrague 15 y 16, se produce el arrastre del segundo elemento de embrague 16 y por consiguiente el desplazamiento del pestillo de cierre a su posición de apertura.

En la Figura 8 se representa la posición de apertura porque se ha accionado el motor 11 como en los casos de la Figura 6 y 7 pero en la que se produce el desplazamiento del pestillo de cierre a través de la manilla interior 5 y consiguientemente el giro del segundo elemento de embrague 16. El desplazamiento giratorio del balancín empujador 27 no produce el desplazamiento del pasador de arrastre 24 porque el extremo de éste topa en la periferia cilíndrica del segundo elemento de embrague 16 al estar la ranura 32 desplazada. Recordemos que en esta posición de la Figura 8 ha sido accionada la manilla interior 5.

Haciendo ahora especial mención a la Figura 9, en la misma se representa el sistema de emergencia cuya actuación provoca el embragado en el caso de que el mecanismo de control de acceso no funcione. Comprende un vástago empujador de emergencia 35 cuyo desplazamiento en contra del resorte 36 se realiza con unos medios no representados y accionados por una llave de emergencia que tampoco se representa.

El vástago empujador 35 presenta su extremo con una configuración especial a modo de extensión lateral o nariz en la que se ha previsto un pequeño rebaje 37 para soporte del extremo acodado de un resorte 38 de flexión cuyo arrollamiento en espiral queda montado en el tetón 39 emergente también del cuerpo interior 10, estando su extremo 40 prolongado para establecer soporte en el saliente 41 del balancín 27. El desplazamiento del balancín empujador 27 hace flexionar el resorte 38 para que su extremo 40 ejerza presión sobre el balancín 27 y éste sobre el pasador de arrastre 24 y le obligue a penetrar en la ranura 32 del segundo elemento de embrague, consiguiéndose así que ambos elementos de embrague 15 y 16 queden solidarios en giro y se permita el desplazamiento del pestillo de cierre 4.

Se ha previsto un micro-interruptor 42 donde apoya constantemente la nariz extrema del vástago empujador 35 de tal manera que cuando se actúa sobre éste en una operación de emergencia, el micro-interruptor 42 se abre y su señal es enviada al sistema informático que memoriza esta operación a fin de comprobar que se ha efectuado una actuación de emergencia y cuándo se ha efectuado dicha operación.

En las Figuras 10 y 11 se observa todo el mecanismo de embrague 1 y en su cara anterior puede verse la tapa de protectora 9 y un escudo protector 43 para evitar actuaciones vandálicas de taladrado sobre el elemento de embrague 15.

También se puede observar una tuerca de ajuste que se rosca sobre la parte cilíndrica del primer elemento de embrague 15 para evitar holguras en el eje de giro de la manilla exterior.

Con esta disposición que presenta el mecanismo de embrague de la invención, se permiten diversas aplicaciones tales como las mostradas en las Figuras 1 y 2 en las que puede quedar montado en una posición o a su inversa sin que los diferentes componentes tengan ningún problema funcional por ocupar estas distintas posiciones.

ES 2 663 206 T3

El tope de giro de la manilla exterior 6 lo realiza el propio saliente prismático 22 del primer elemento de embrague 15, de tal modo que al girar hace tope con los salientes 44 previstos a uno y otro lado en el cuerpo interior 10.

5 En la Figura 12 se observa una sección longitudinal del mecanismo de embrague 1 y puede apreciarse cómo el pasador de arrastre 24 guiado en el saliente prismático 22 queda soportado a caballo sobre la guía arqueada 26 y en el balancín empujador 27, de forma que éste al ser desplazado hacia arriba puede conseguir fácilmente que dicho pasador de arrastre 24 se aloje en la ranura 32 del segundo elemento de embrague 16.

10 El control del motor puede realizarse por otros medios, como por ejemplo, un teclado numérico, alfabético o cualquier otro dispositivo electrónico de control. Igualmente, el control puede realizarse a través de un mecanismo mecánico.

REIVINDICACIONES

- 5 1. MECANISMO DE EMBRAGUE ACOPLABLE A CERRADURAS DE PUERTAS CON PESTILLO DE CIERRE ACCIONADO POR MANILLAS O POMOS, con el que se consigue transmitir o no movimiento de arrastre al pestillo de cierre de la cerradura y del tipo de los que se montan en una carcasa sobrepuesta en la puerta y cuyo eje de cuadradillo actuado por las manillas se forma por dos elementos alineados susceptibles de bloquearse en giro, comprendiendo:
- 10 una tapa protectora (9) solidaria con un cuerpo interior (10) que aloja los mecanismos para la actuación de la cerradura;
- 15 un primer elemento de embrague (15) y un segundo elemento de embrague (16) conectados, respectivamente, a las manillas exterior (6) e interior (5) de la cerradura, actuando el segundo elemento de embrague (16) sobre el pestillo de cierre (4) de la cerradura, ofreciendo el primer elemento de embrague (15) una espiga cuadrada (18) conectada a la manilla exterior (6) y un cabezal o disco (19) dotado de una pestaña (20) excéntrica y axial que se vuelve sobre la parte de espiga (18) y sobre la que descansa un extremo del resorte (21) de recuperación de las manillas (5, 6), quedando el otro extremo fijo en un saliente del cuerpo interior (10), teniendo dicho cabezal o disco (19) en oposición diametral a la pestaña (20) una extensión prismática (22) con un orificio (23), y teniendo el segundo elemento de embrague (16) una ranura (32);
- 20 un pasador de arrastre (24) dimensionado para encajar a través de dicho orificio (23) de dicha extensión prismática (22) del primer elemento de embrague (15) y a través de dicha ranura (32) del segundo elemento de embrague (16), siendo el pasador de arrastre (24) radial al cabezal o disco (19) y estando empujado radialmente hacia fuera por un resorte (25);
- 25 de tal manera que el pasador de arrastre (24) está, en todo momento, en contacto con una guía arqueada (26) del cuerpo interior (10) cuando está fuera de la ranura (32); y
- un balancín empujador (27) que oscila en un punto (28) del cuerpo interior (10) y es asistido por un resorte (29) que lo empuja contra el pasador de arrastre (24) cuando un tornillo sin fin (12) se hace girar por medio de una unidad motriz, tal como un motor (11);
- 30 de tal manera que el acoplamiento del embrague es provocado por dicho pasador de arrastre (24) que se introduce en dicha ranura (32) del segundo elemento de embrague (16) una vez que el balancín empujador (27) es accionado por el tornillo sin fin (27) (12)
- 35 2. MECANISMO DE EMBRAGUE ACOPLABLE A CERRADURAS DE PUERTAS CON PESTILLO DE CIERRE ACCIONADO POR MANILLAS O POMOS, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el resorte (29) que actúa sobre el balancín empujador (27) tiene un extremo (31) soportado en un saliente interior del balancín empujador (27) y el otro extremo lo hace entre las espiras del propio tornillo sin fin (12), pudiendo ejercer presión debido al giro del motor (11) hasta que desplace el pasador de arrastre (24) contra su resorte (25) de modo que entre en dicha ranura (32) del segundo elemento de embrague (16).
- 40 3. MECANISMO DE EMBRAGUE ACOPLABLE A CERRADURAS DE PUERTAS CON PESTILLO DE CIERRE ACCIONADO POR MANILLAS O POMOS, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el segundo elemento de embrague (16) incluye en oposición diametral a su ranura (32), un saliente radial (33) capaz de contactar con un micro-interruptor (34) encajado en el cuerpo interior (10) y que forma parte de un sistema de control informático para controlar las veces y cuándo se opera la cerradura.
- 45 4. MECANISMO DE EMBRAGUE ACOPLABLE A CERRADURAS DE PUERTAS CON PESTILLO DE CIERRE ACCIONADO POR MANILLAS O POMOS, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** incluye un sistema de apertura de emergencia constituido por un vástago (35) guiado en el cuerpo interior (10) y asistido por un resorte (36) que le mantiene en posición retraída y dispuesto para que su extremo exterior sea actuado por una llave de emergencia que lo desplaza linealmente empujando directamente sobre un extremo radial de un resorte (38) cuyo otro extremo (40) se soporta en un saliente (41) del balancín empujador (27) obligándolo a girar y a desplazar al pasador de arrastre (24) y acoplando el embrague.
- 50 5. MECANISMO DE EMBRAGUE ACOPLABLE A CERRADURAS DE PUERTAS CON PESTILLO DE CIERRE ACCIONADO POR MANILLAS O POMOS, de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que** el vástago (35) tiene una extensión lateral que presiona constantemente un micro-interruptor (42) que se abre al actuar con la llave de emergencia y envía una señal al sistema informático que memoriza esta operación y cuándo se ha efectuado.
- 55

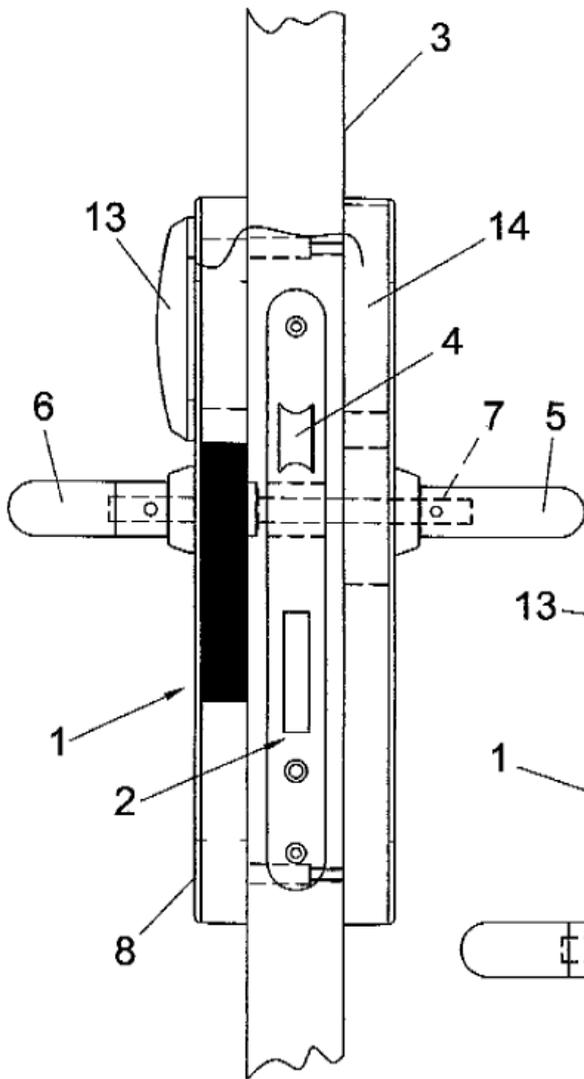


FIG. 1

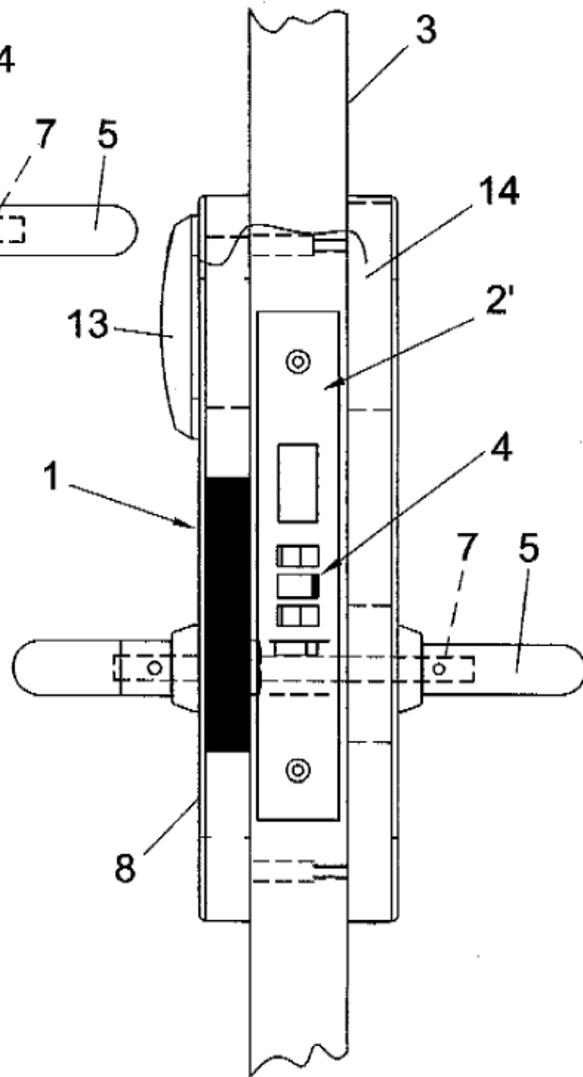


FIG. 2

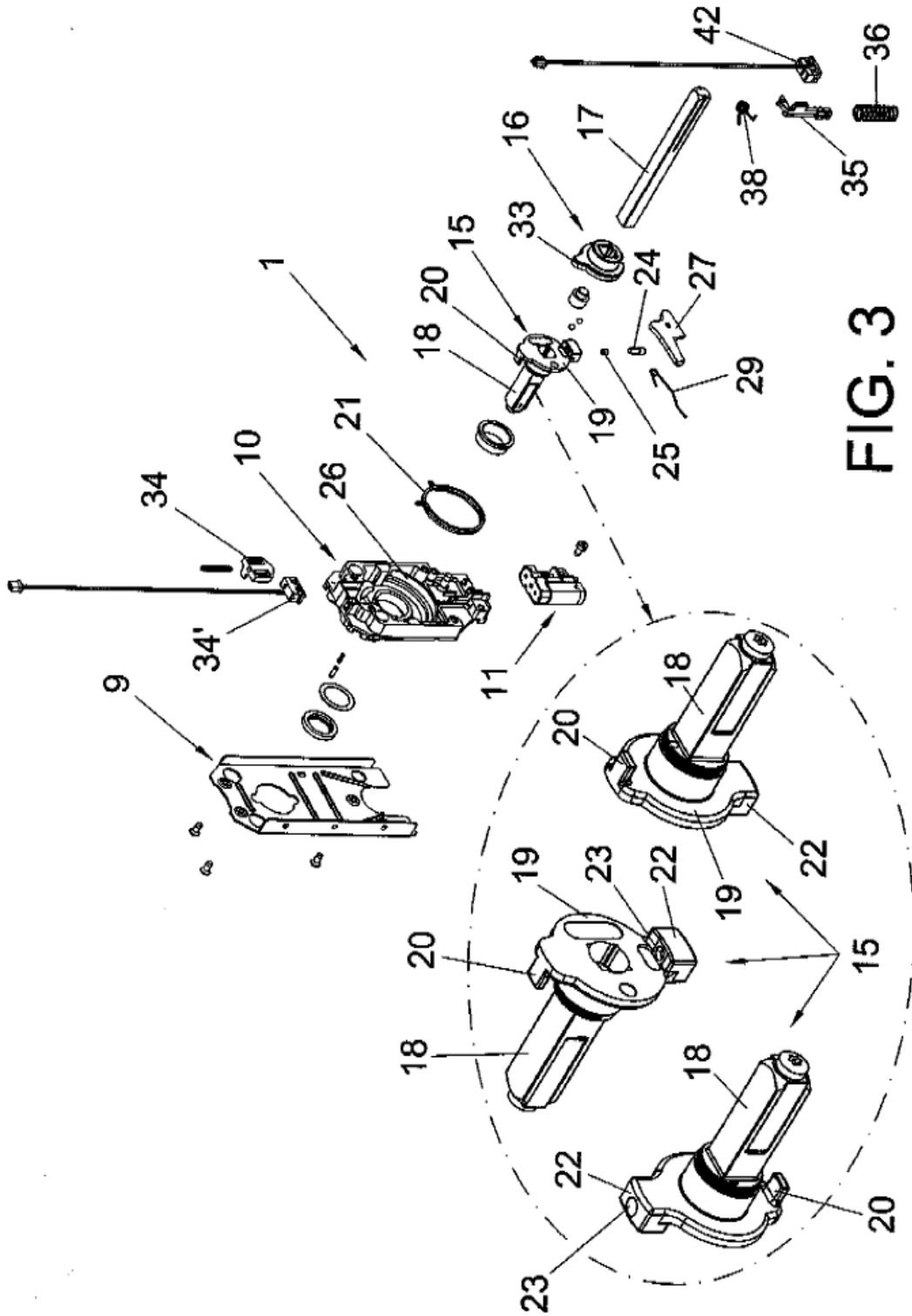


FIG. 3

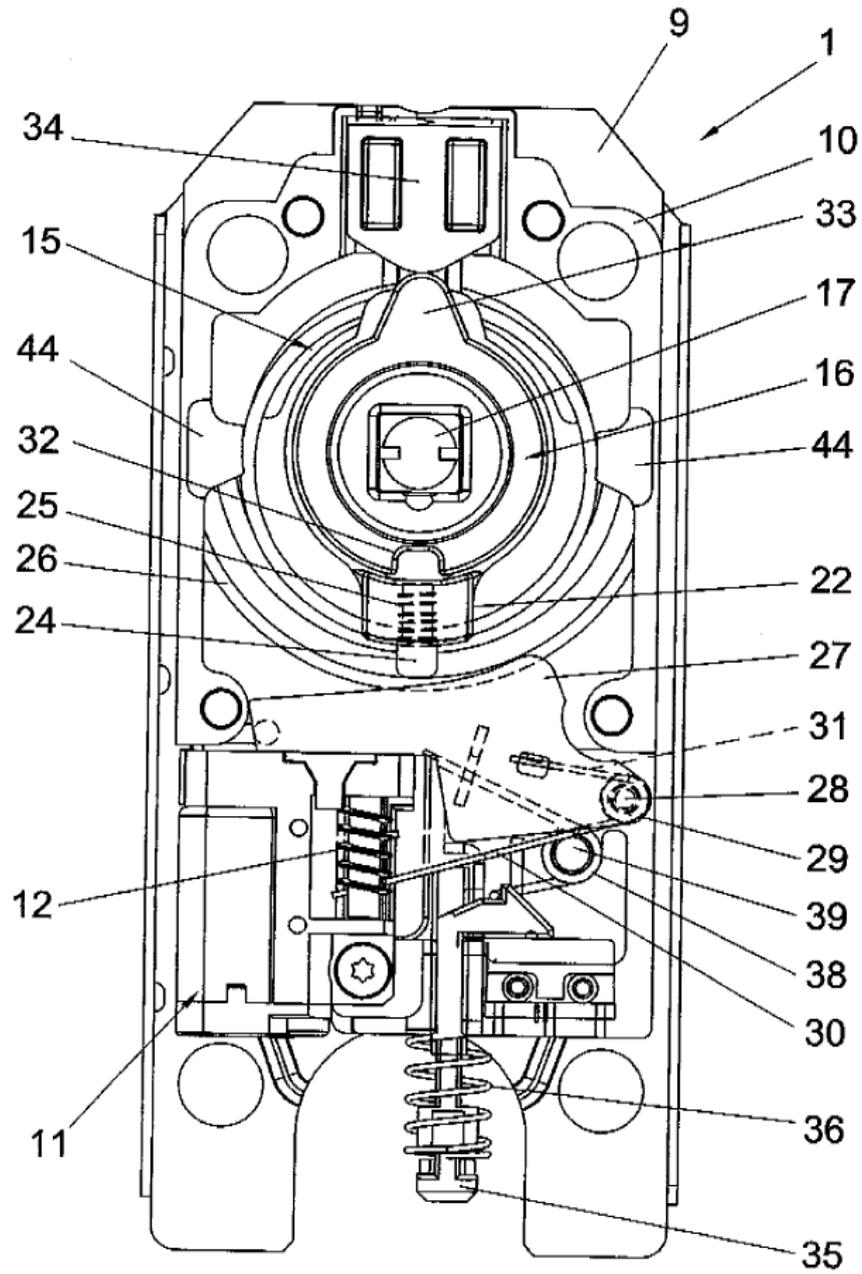


FIG. 4

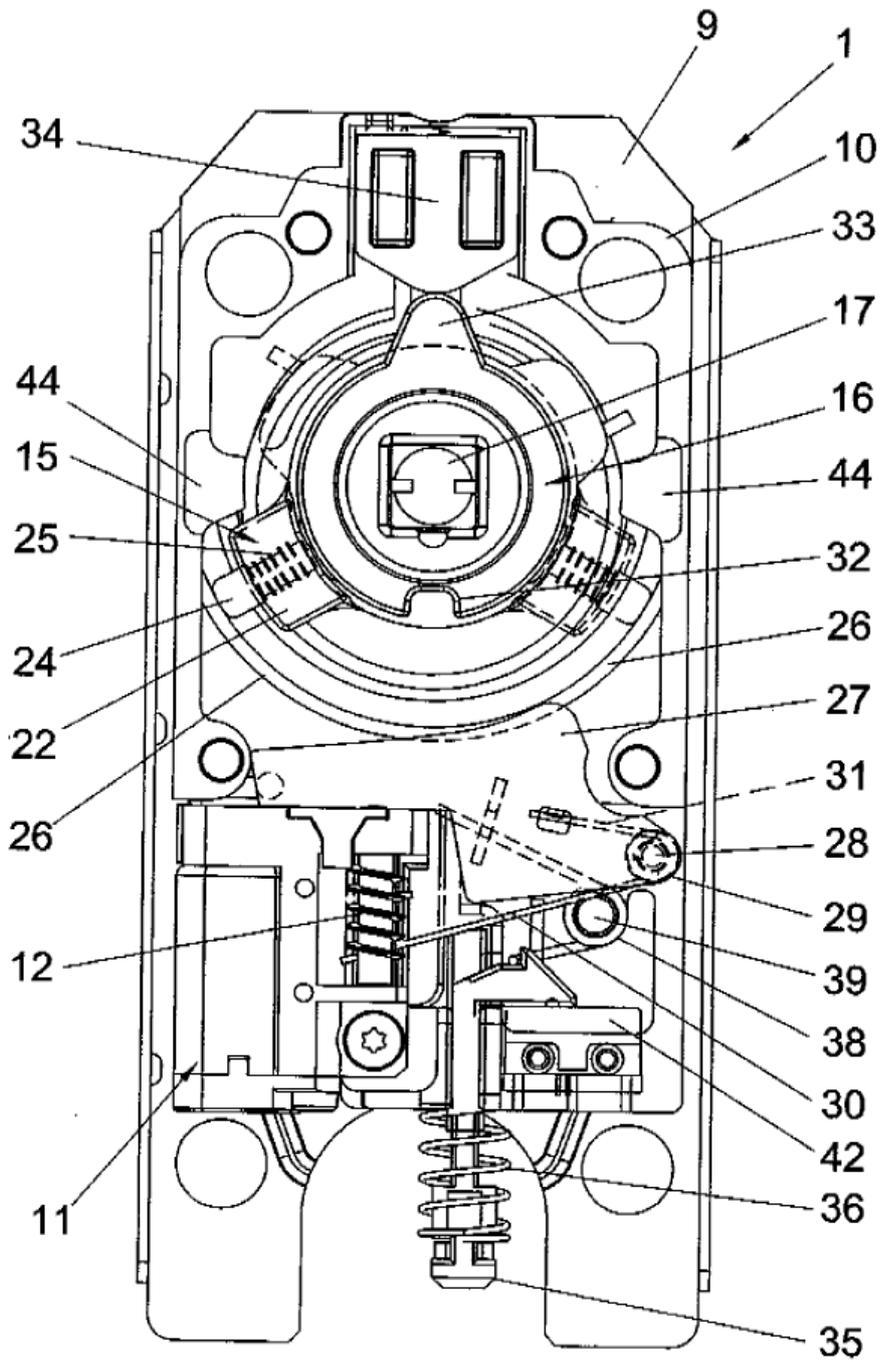


FIG. 5

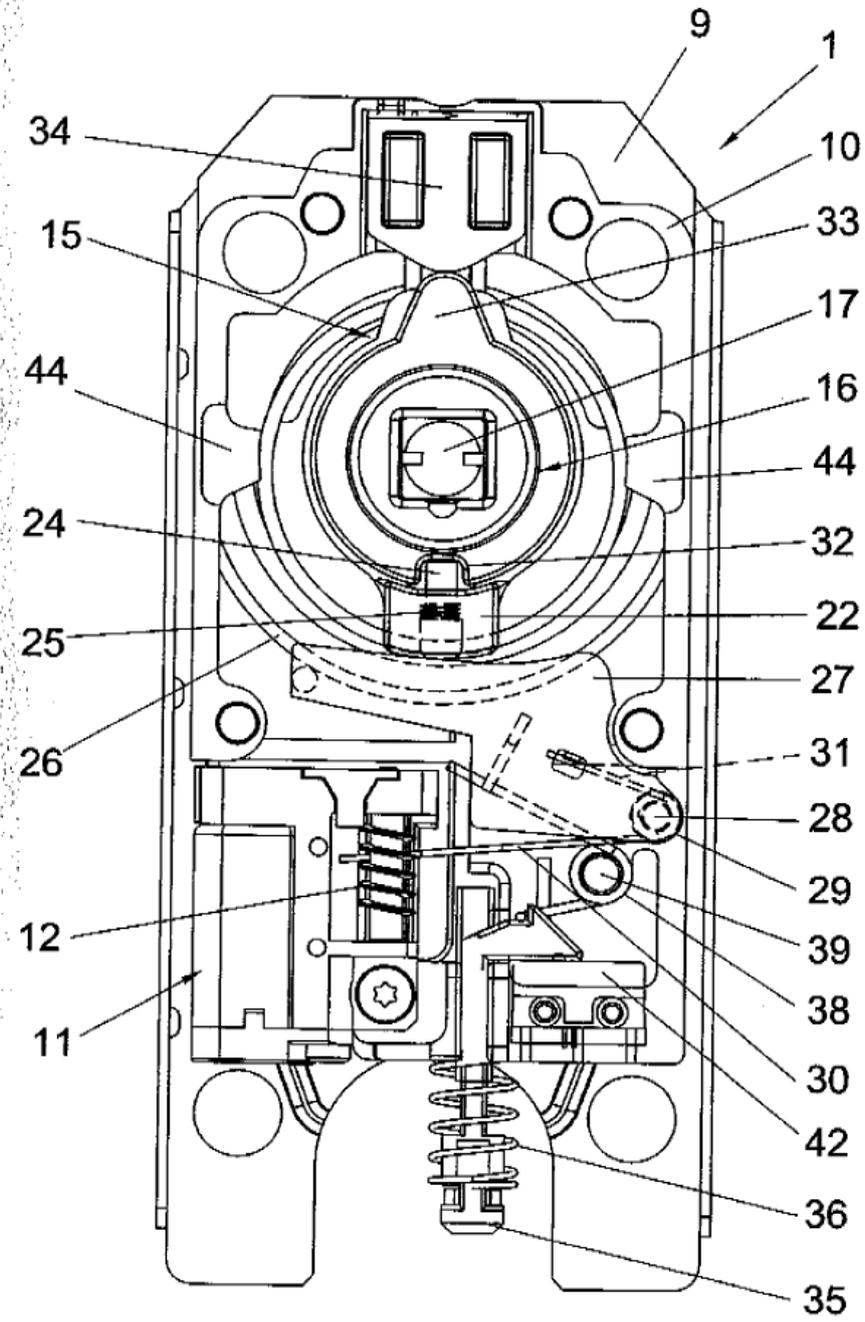


FIG. 6

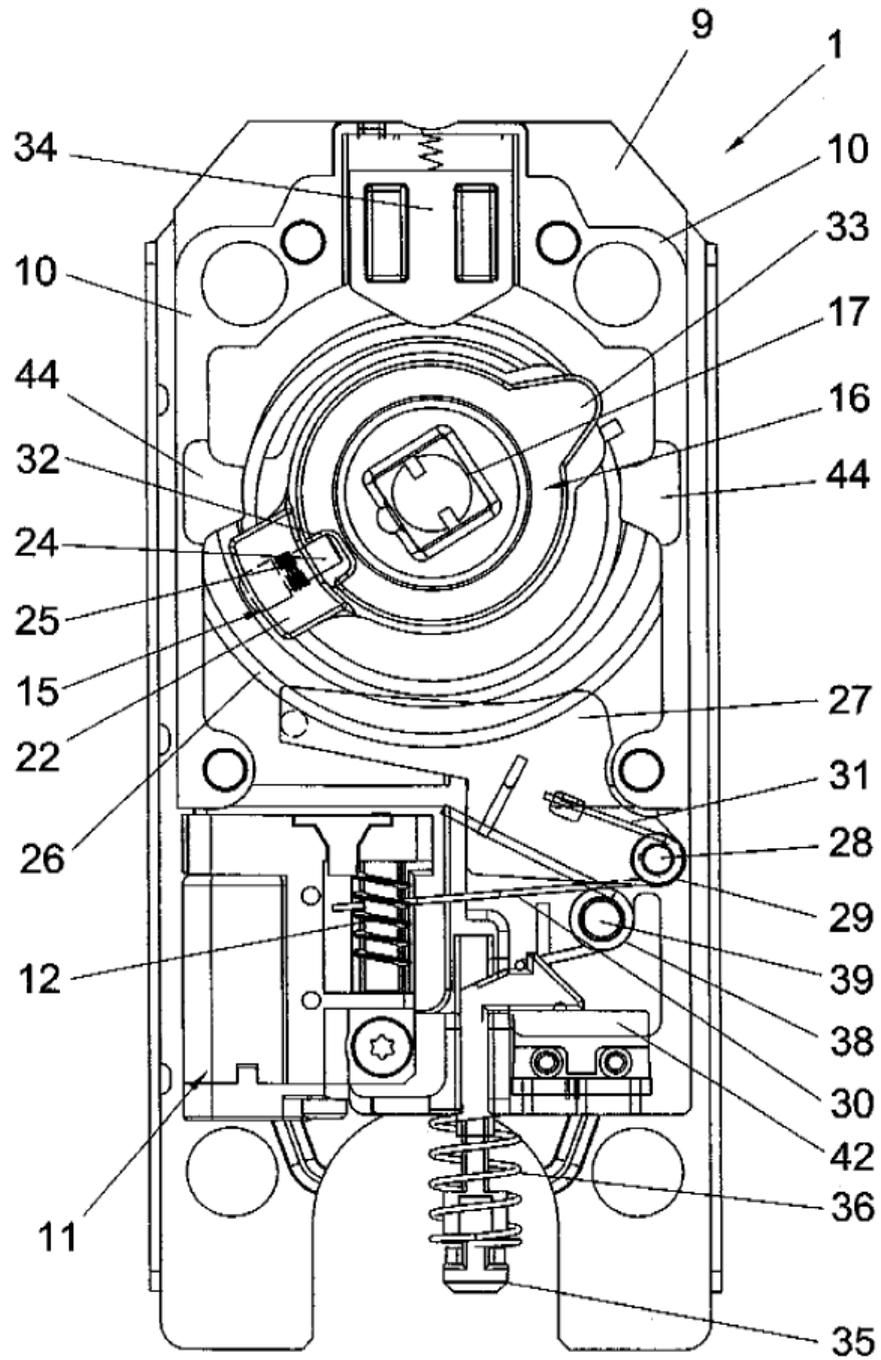


FIG. 7

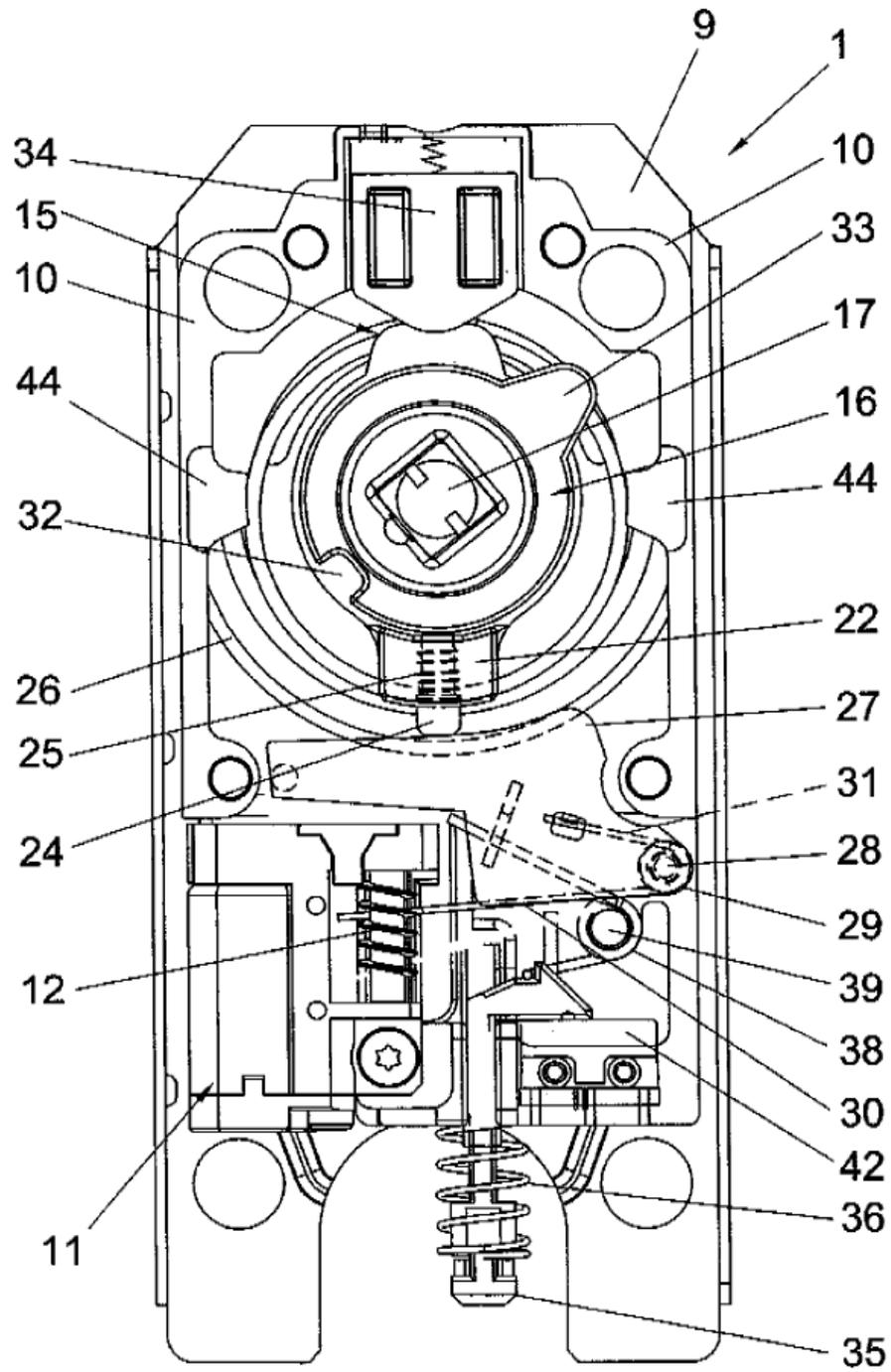


FIG. 8

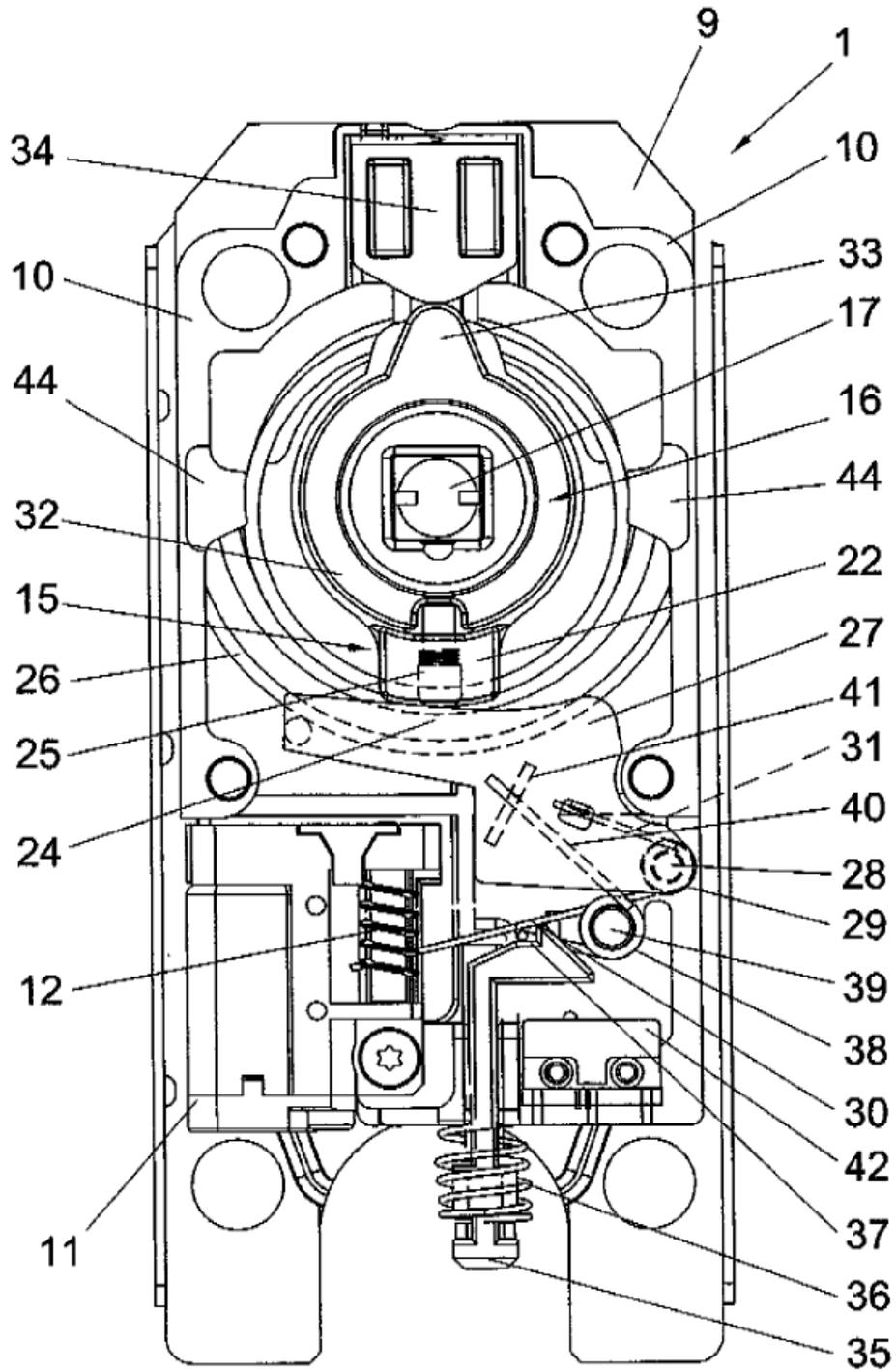


FIG. 9

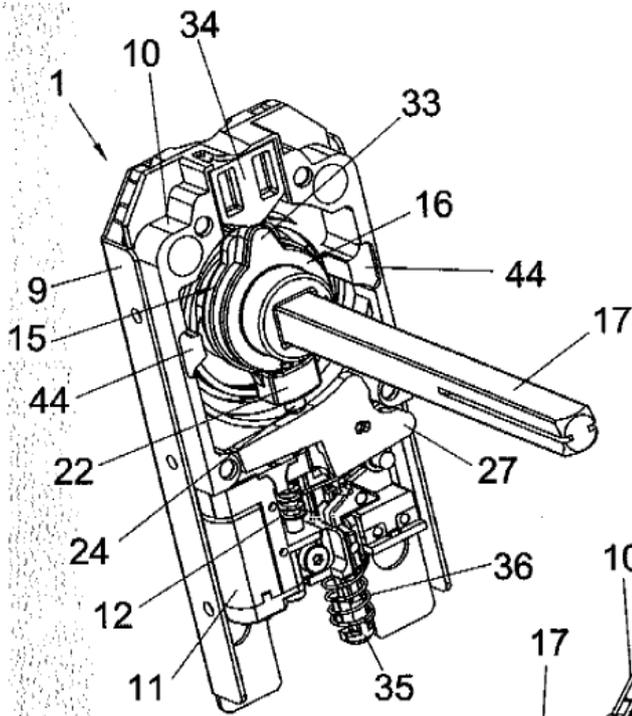


FIG. 10

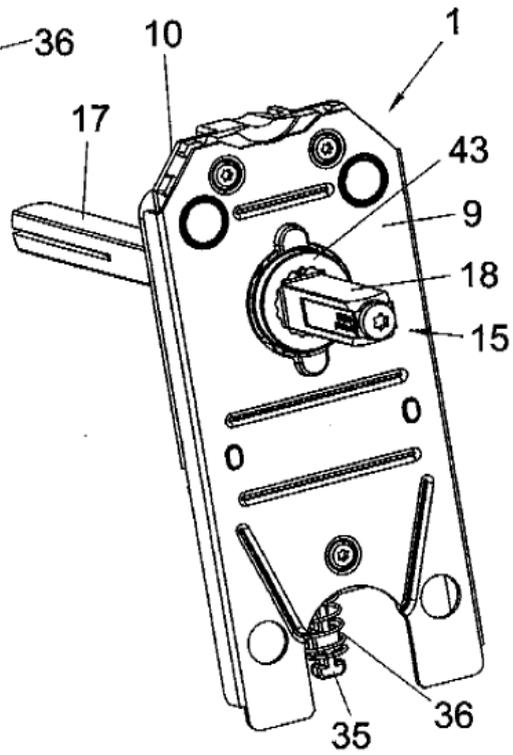


FIG. 11

