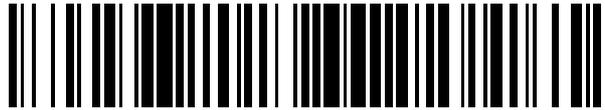


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 561 895**

51 Int. Cl.:

E06B 9/84

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.12.2013 E 13198740 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.11.2015 EP 2754848**

54 Título: **Dispositivo de parada con amortiguador para persianas o puertas seccionales**

30 Prioridad:

14.01.2013 IT MC20130002

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

01.03.2016

73 Titular/es:

ELSAMEC SRL (100.0%)

Via Pompeiana 272

63900 Fermo, IT

72 Inventor/es:

SANTARELLI, GIANRICO

74 Agente/Representante:

MARTÍN SANTOS, Victoria Sofia

ES 2 561 895 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 parada con amortiguador para persianas o puertas seccionales

5

La presente solicitud de patente para invención industrial se refiere a un dispositivo de parada con amortiguador para persianas o puertas seccionales, capaz de intervenir automáticamente en caso de descenso accidental de la persiana, adaptado para disipar por fricción la energía cinética acumulada por la persiana. El dispositivo en cuestión se puede definir como un freno automático de emergencia, que se define técnicamente como un "paracaídas amortiguador".

10

El funcionamiento de este tipo de freno de emergencia se basa fundamentalmente en un sistema de auto-bloqueo que prevé un pequeño golpe de frenado antes de que la persiana se detenga en seco después de un descenso libre, durante el cual parte de la energía cinética adquirida por el eje que enrolla la persiana como consecuencia de su descenso incontrolado se disipa, por lo general por fricción.

15

La acción de frenado, que precede el bloqueo final del eje, y en consecuencia de la persiana, reduce la violencia del impacto de la parada, evitando de este modo que toda la estructura de sea sometida a niveles de estrés mecánicos altamente peligrosos.

20

En la patente alemana N° DE 3140792 se describe un "paracaídas amortiguador", que comprende una rueda dentada especial, metida en el eje que enrolla la persiana y colocada dentro de un par de cubiertas laterales opuestas de forma redonda, ajustadas una contra la otra por medio de una serie anular de tornillos que atraviesan también un anillo giratorio situado entre las cubiertas y que encierra exactamente la rueda dentada.

25

Este anillo, con posibilidad de girar libremente, está alojado dentro de un orificio hecho en una placa de soporte fija, que es ligeramente más gruesa que dicho anillo, de manera que los bordes de las cubiertas laterales se adhieren a las dos caras de dicha placa fija y no a las caras del anillo que contiene.

30

Dentro de los espacios que separan los dientes de la rueda dentada mencionada, hay colocados rodillos cilíndricos que, en caso de que accidentalmente descienda la persiana, se expulsarán por medio de fuerza centrífuga desde su alojamiento y quedarán encastrados dentro de un espacio que se proporciona a lo largo de la circunferencia interna del anillo antes mencionado, el cual es activado por la rueda dentada para rotar por medio de los rodillos cilíndricos incrustados en el mismo.

35

El anillo, a su vez, impulsa en rotación el par de cubiertas laterales cubiertas que giran, debido al hecho de que los tornillos de sujeción de las cubiertas cruzan el anillo.

40

Cuando las cubiertas comienzan a girar, inmediatamente consiguen casi una acción de frenado sobre dicho anillo, debido al hecho de que el borde de dichas cubiertas entra en contacto con las caras de la placa de soporte fija y disipan energía a través de la fricción. El bloqueo de la rueda dentada, al final de la acción de frenado, se lleva a cabo indirectamente, causando así el bloqueo del anillo por medio de un pasador ranurado montado en la placa de soporte fija, pero deslizante dentro de un asiento ranurado a lo largo de la circunferencia externa del anillo, el bloqueo que a continuación sigue a la interferencia mecánica de dicho pasador con una de las dos esquinas de los extremos de dicho asiento. Los "paracaídas amortiguadores" de tipo conocido son deficientes debido al inconveniente que consiste en el hecho de que no se pueden recargar rápida y fácilmente, después de haberse accionado y ejercido, su acción de frenado y bloqueo contra la persiana en un descenso libre accidental.

45

50

Como se ilustra anteriormente, dicha acción de frenado se deriva de la interferencia entre dos superficies que están interconectadas y se sujetan una contra la otra, que pertenecen a dos partes del freno que normalmente se detiene, entre las cuales se genera accidentalmente un movimiento relativo, por lo que una de dichas partes permanece detenida, mientras que la otra se mueve de repente, con la consiguiente disipación de energía por fricción debido al fuerte frotamiento entre las dos superficies enfrentadas.

55

Una vez que el "paracaídas" ha comenzado a funcionar y la persiana se ha detenido, es evidente que con el fin de recargar el freno de seguridad, la parte que ha comenzado repentinamente a moverse deba someterse a una marcha hacia atrás hasta que se lleve de nuevo a su posición de reposo inicial.

60

Obviamente, tal recorrido en reverso sólo puede tener lugar al superar la fuerza de alta fricción que había permitido frenar el descenso libre de la persiana en muy pocos segundos durante la intervención del freno de emergencia.

65

La fuerza de rozamiento es tan alta que es imposible recargar el dispositivo en el acto, sin necesidad de desmontar el "paracaídas" desde el eje que enrolla la persiana. Como cuestión de hecho, el dispositivo debe normalmente volverse a cargar en el taller, después de desmontar el antiguo "paracaídas" y reemplazarlo con uno nuevo.

5 El propósito principal de la presente invención es idear un dispositivo de parada con amortiguador para persianas o puertas seccionales que pueda ser recargado rápida y fácilmente, sin necesidad de desmontar el eje que enrolla la persiana o puerta seccional. Otro propósito de la invención es el de idear un dispositivo de parada con amortiguador para persianas o puertas seccionales en el que la acción de frenado tiene una intensidad progresivamente creciente.

10 Estos y otros objetivos, que serán evidentes en la siguiente descripción, se han obtenido por medio del dispositivo de la invención, las características primarias y secundarias del cual respectivamente se describen en la primera reivindicación adjunta y en las siguientes reivindicaciones que dependen o sub-dependen de la primera reivindicación.

15 El nuevo dispositivo de parada con amortiguador para persianas o puertas seccionales comprende una estructura de caja o estuche de soporte, configurado sustancialmente como un cajón alto y estrecho con forma básicamente cuadrada.

La caja de soporte aloja un engranaje de trinquete de retención de tipo conocido, que comprende un pestillo que oscila alrededor de un eje horizontal y que coopera con una rueda provista de una serie periférica de garras espaciadas regularmente.

20 La rueda con garras está dotada de un buje con el fin de apoyar y centrar la rueda dentro de un alojamiento circular, especialmente provisto en las paredes de dicho estuche o caja, siendo evidente que la rueda con garras está adaptada para ser introducida en el eje horizontal que enrolla la persiana.

25 El pasador de soporte del pestillo oscilante está a su vez soportado por un cursor formado por un par de placas verticales idénticas de lado a lado, entre las que se proporciona un espacio vacío para recibir el pestillo.

Las placas verticales están provistas de un orificio, cuyo centro coincide con el centro del buje de la rueda dentada y están conectadas por medio de pernos periféricos, con la interposición de collarines para el espaciamiento.

30 Las dos placas verticales idénticas se proporcionan en el borde con un arco con sección dentada que se acopla con las correspondientes piñones introducidos en el mismo pasador con eje horizontal, con libertad para reposar con respecto a los dos alojamientos finales obtenidos en las paredes opuestas de dicha caja de soporte, proporcionados a su vez con una estrecha ventana usada para acceder a dicho pasador, que tiene una sección central poligonal adaptada para ser acoplada a una llave normal.

35 El cursor está asociado con un apéndice en arco que consiste en una especie de aleta, que está provista de una ranura curvilínea, formada por un arco de circunferencia que tiene su centro coincidente con el centro del buje de la rueda dentada. La ranura curvilínea está atravesada por el vástago de un tornillo, preferiblemente un tornillo tipo Allen, cuya parte frontal se encuentra dentro de un orificio circular obtenido en una de las paredes de dicha caja, mientras que la tuerca se encuentra exactamente dentro de un agujero poligonal obtenido en la otra pared, opuesta a la primera pared, de dicha caja.

40 En la práctica, el tornillo Allen se une a la caja y su vástago tiene libertad para deslizarse a lo largo de la ranura curvilínea cuando dicho apéndice comienza a girar, junto con el cursor que lo soporta, en torno al buje de la rueda dentada.

45 Evidentemente, tal condición se produce sólo cuando la persiana entra accidentalmente en un descenso libre, con el consiguiente acoplamiento del engranaje de trinquete, lo que significa que el pestillo se acopla entre las garras de los dientes de garra que lo impulsa en rotación alrededor del eje que enrolla la persiana.

50 La patente italiana N° 262160 da a conocer el modo de funcionamiento de dicho mecanismo de trinquete de tipo conocido, y en particular ilustra la razón por la cual tiende a atascarse cuando la velocidad de rotación de la rueda dentada supera un valor predefinido durante el descenso de la persiana.

55 Cuando dicho engranaje de trinquete se atasca, el cursor de soporte se acciona para que rote junto con su apéndice arqueado, con el consiguiente deslizamiento del vástago del tornillo Allen dentro de la ranura hasta que el cursor se detiene contra una saliente obtenida en la caja de soporte.

60 Obviamente, la parada del cursor corresponde a la parada del apéndice e indirectamente a la parada de la rueda dentada, que es detenida por el pestillo que se une con el cursor.

Una gran parte de la energía cinética adquirida por la persiana durante el descenso libre se disipa por fricción durante el deslizamiento del vástago del tornillo Allen dentro de la ranura.

65 Más precisamente, las superficies sobre las que se desarrolla una alta resistencia por fricción son los dos lados

opuestos del apéndice en forma de aleta, que se sujeta entre un par de mordazas que se tensan por medio del tornillo Allen. De acuerdo con la realización preferida de la invención, dicho par de mordazas se obtiene por medio de un simple par, de bajo costo de arandelas insertadas a lo largo del vástago del tornillo Allen.

5 Con el fin de generar una resistencia progresivamente creciente, los dos lados opuestos de dicho apéndice no son paralelos y divergen ligeramente. En otras palabras, se puede decir que el espesor de dicho apéndice no es constante, pero que va aumentando ligeramente cuando se mueve progresivamente a lo largo de la ranura curvilínea en la misma dirección que el vástago del tornillo Allen cuando se genera accidentalmente un movimiento relativo entre el cursor rotatorio y el tornillo Allen fijo.

10 Con el fin de recargar el freno de emergencia de la invención, es simplemente necesario intervenir sobre dicho tornillo Allen con el fin de ajustar a cero la presión de ajuste de dichas mordazas. La operación se ve facilitada por la presencia del orificio en una de las paredes de la caja o estuche de soporte que proporciona acceso a la cabeza del tornillo Allen con el fin de que pueda aflojarse con una llave Allen ordinaria.

15 Después de aflojar las mordazas, el cursor se puede impulsar fácilmente en rotación inversa alrededor del eje de la rueda dentada. Esta operación requiere simplemente impulsar en rotación el par de piñones que se acoplan con la sección dentada obtenido sobre el cursor.

20 Después de llevar el cursor de nuevo a su posición de reposo inicial, simplemente es necesario apretar las mordazas de nuevo con una llave Allen dinamoétrica con el fin de ajustar el tornillo Allen a un valor predefinido.

Por razones explicativas, la descripción del dispositivo de parada de la invención continúa con referencia a los dibujos adjuntos, que sólo tienen un valor ilustrativo no limitativo, en los que:

25

- La figura 1 es una vista axonométrica del dispositivo de la invención;

30 - La figura 2 es básicamente la misma que la figura 1, excepto que la cubierta frontal de la caja o estuche de soporte se ha eliminado. En esta figura, las diversas partes se muestran en la posición adoptada durante el funcionamiento normal de la persiana, cuando el freno de emergencia todavía no se ha accionado para detener el desplazamiento accidental de la persiana en caída libre;

35 - La figura 3 es sustancialmente idéntica a la figura 2, excepto que se ha eliminado un elemento con el fin de mostrar sus partes de detrás. En esta figura, el diente se muestra en la posición tomada cuando el engranaje de trinquete entra en la etapa de sujeción;

40 - La figura 4 es sustancialmente idéntica a la figura 2 excepto que las diversas partes se muestran en la posición adoptada después del accionamiento del freno de emergencia para detener el desplazamiento accidental de la persiana en caída libre;

- La figura 5 es sustancialmente idéntica a la figura 4, excepto que una parte se ha eliminado con el fin de mostrar sus partes posteriores;

45 - Las figuras 6A a 6C son vistas y secciones del apéndice arqueado en forma de aleta;

- Las figuras 7A y 7B son una vista esquemática de la primera operación requerida para recargar el dispositivo de la invención;

50 - Las figuras 8A y 8B son una vista esquemática de la segunda operación requerida para volver a colocar el dispositivo de la invención;

- La figura 9 es una vista esquemática de la tercera operación requerida para volver a colocar el dispositivo de la invención.

55

En referencia a las figuras antes mencionadas, el nuevo dispositivo de parada con amortiguador (A) para persianas o puertas seccionales de la invención comprende una estructura de caja o estuche de soporte (1), que tiene sustancialmente la configuración de una carcasa alta y estrecha básicamente de forma cuadrada.

60

Como se muestra en la figura 3, la caja o estuche de soporte (1) aloja un engranaje de trinquete que comprende un pestillo (2) que oscila alrededor de un eje horizontal (X) y coopera con una rueda (3) provista de una serie periférica de garras espaciadas regularmente.

65 La rueda dentada (3) está provista de un buje (3a) de apoyo y de centrado dentro de una carcasa circular (1 a),

especialmente provista en las paredes (1 b' y 1 b'") de la caja (1), siendo evidente que dicha rueda dentada (3) está adaptada para introducirse en el eje horizontal para enrollar la persiana, que no muestra en las figuras.

El pestillo (2) es de tipo oscilante y oscila alrededor de un pasador de soporte central (2a).

5 La cabeza (2b) de dicho pestillo (2) es más pesada que su cola (2c), que está conformada de tal manera que rítmicamente se pone en contacto con las garras de la rueda dentada (3), recibiendo un empuje suficiente para voltear el pestillo (2) hacia arriba momentáneamente, a pesar del desequilibrado peso de su cabeza (2b).

10 El pasador de soporte (2a) del pestillo oscilante (2) está apoyado sobre un cursor (B), que se forma preferiblemente de un par paralelo de idénticas placas verticales (4) con forma redondeada, entre las que se mantiene un espacio vacío (5), en el que el pestillo (2) junto con las garras dentadas (3) permanece cerrado.

15 Las placas verticales (4) están provistas de un orificio (4a), con el centro coincidente con el centro del buje (3a) de la rueda dentada (3) y están conectadas por medio de pernos periféricos (6) con la interposición de collarines espaciadores (6a).

20 Estas dos placas idénticas se proporcionan (4) en el borde (4b) con un arco (7) con perfil dentado, que se acopla con los correspondientes piñones (8) introducidos en el mismo pasador (9) con eje horizontal (X') en dirección paralela a (X).

El arco (7) coincide con un arco de circunferencia que tiene su centro en el eje de rotación de la rueda dentada (3).

25 El pasador (9) tiene libertad para girar en reposo con respecto a sus asientos finales, obtenidos en el lado interno de las paredes opuestas (1 b' y 1 b'") de la caja de soporte (1), que es a su vez está provista de una abertura estrecha (10) cubierta por una cubierta desmontable (10a) el pasador (9) está provisto de una sección central (9a) con sección poligonal, adaptada para ser accionada con una llave común (C), tal como se muestra en las figuras 8A y 8B.

30 El cursor (B) está asociado por medio de tornillos de fijación (11) con un apéndice arqueado (12), que consiste en una especie de aleta, que está provista de una ranura curvilínea (13) - su eje longitudinal que coincide con un arco de circunferencia que tiene su centro (O) coincidiendo con el centro del buje de la rueda dentada (3).

35 La ranura curvilínea (13) está atravesada por el vástago de un tornillo Allen (14) con eje horizontal (X'') paralelo a (X).

40 La cabeza (14a) del tornillo Allen (14) está alojada en el interior de un agujero circular (1 c) obtenido en una (1 b'") de las paredes (1b' y 1 b'") de la caja (1), mientras que su tuerca (14b) se encuentra exactamente en el interior de un orificio poligonal (1 d) obtenido en la otra pared (1 b') de la caja (1).

Aunque el tornillo Allen (14) esté unido con la caja de soporte (1), su vástago tiene libertad para deslizarse sin fricción dentro de la ranura (13) cuando el apéndice (12) entra en rotación, junto con el cursor (B) lo sostienen, alrededor del eje de rotación de dicha rueda dentada (3).

45 Un par de mordazas (15) se ciñen por medio del tornillo Allen (14), entre ellas con el apéndice (12), cuyos lados opuestos (12a) se adhieren a las mordazas (15) que, según la forma de realización preferida de la invención consisten en dos arandelas (15) insertadas en el tornillo Allen (14).

50 Los dos lados opuestos (12a) del apéndice (12) no son paralelos y divergen ligeramente; en vista de lo anterior, el grosor de dicho apéndice (12) no es constante, sino ligeramente creciente, pasando de un grosor (S1) a un grosor (S2>S1) cuando se mueve gradualmente a lo largo de la ranura curvilínea (13) en la misma dirección de desplazamiento - indicada por la flecha (F) en la figura 6B - del vástago del tornillo Allen (14) cuando el cursor (B) comienza a girar alrededor del buje (3a) de la rueda dentada (3).

55 Al comparar las figuras 3 y 5 se muestra que, después de que el cursor (B) comienza a girar, siendo impulsado por el pestillo momentánea y accidentalmente acoplado entre la rueda dentada (3), el vástago del tornillo Allen (14) se mueve a lo largo de la ranura curvilínea (13) en la dirección indicada por la flecha (F), encontrando una resistencia a la fricción causada por el aumento de la divergencia antes mencionada de los lados opuestos (12a).

60 En cualquier caso, la rotación del cursor (B) se detiene cuando su diente periférico (16) interfiere en el final del recorrido de deslizamiento contra una parte saliente (17) obtenida internamente en la caja (1), como se muestra en figura 5.

65 Para volver a cargar el dispositivo (A) de la invención es en primer lugar necesario intervenir sobre el tornillo Allen (14) con el fin de ajustar la presión de ajuste de dichas mordazas (15) a cero. Tal operación se hace más fácil por la

presencia de dicho orificio (1 c) que alberga la cabeza (14a) del tornillo Allen (14) en la que se inserta una llave Allen (CB), tal como se muestra en las figuras 7A y 7B.

5 Después de aflojar las mordazas (15), el cursor (B) es impulsado fácilmente en rotación inversa alrededor del buje (3a) de la rueda dentada (3). Tal operación sólo requiere el impulso en rotación del par de piñones (8) que se acoplan con las secciones dentadas (7) obtenidas en dicho cursor (B).

10 Tal operación se puede hacer fácilmente mediante la inserción de una llave normal (C) en dicha ventana (10) hasta que se acopla con la sección con facetas central (9a) del pasador (9), como se muestra en las figuras 8A y 8B.

Después de traer el cursor (B) de nuevo a la posición de descanso inicial (tal como se muestra en la figura 2), es simplemente necesario apretar las mordazas (15) de nuevo ajustando el tornillo Allen (14) con una llave dinamométrica (CD) con el fin de calibrar exactamente el ajuste.

15 El número de referencia (18) se utiliza para indicar un microinterruptor alojado dentro del estuche o caja de soporte (1) y adaptado para ser accionado por medio de interferencia con el apéndice (12) cuando el cursor (B) comienza a girar.

20 Si se acciona, el microinterruptor (18) detiene la energía que va al motor eléctrico que se utiliza para automatizar la persiana enrollable o puerta seccional.

Por último, debe señalarse la importancia de tener una acción de frenado con intensidad aumentando progresivamente.

25 Como cuestión de hecho, si la acción de frenado se inicia con alto valor de intensidad, se crea una repercusión peligrosa en el eje para enrollar la persiana que, en algunos casos, incluso podría invertir la dirección de rotación del eje, por lo tanto menoscabando la eficacia del "paracaídas".

30 Este sería el caso cuando el "paracaídas" interviene cuando la persiana se desenrolla parcialmente, generando así la acumulación de una modesta cantidad de energía cinética.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de parada con amortiguador para persianas o puertas seccionales, que comprende una caja o estuche de soporte (1) en el que una rueda con garras (3) se aloja y gira con respecto a un eje horizontal, adaptado para unirse al eje que enrolla la persiana y que coopera con medios (2) que se impulsan en rotación por la rueda (3) solamente cuando su velocidad de rotación excede de un valor de seguridad predeterminado, en el que los medios (2) están soportados por un cursor (B) que gira con respecto al eje de rotación de la rueda (3) y que se aloja dentro de la caja (1) y que está sujeto a la acción de frenado de un par opuesto de mordazas (15), que ajustan el cursor (B),
 10 el dispositivo (A) caracterizado porque las mordazas (15) están asociadas con un tornillo de fijación (14) contenido dentro de la caja (1), a cuya cabeza (14a) se puede acceder en cualquier caso desde fuera de la caja (1) por medio de un orificio (1 c) obtenido en una (1b") de las dos paredes laterales (1b' y 1b') de la caja (1), que también está provista de una ventana (10) a través del cual se proporciona acceso a un par paralelo de piñones (8) introducidos en un pasador (9) fijado dentro de la caja (1) y acoplados con una sección dentada (7), provista a lo largo del borde del cursor (B) y coincidiendo con un arco de circunferencia que tiene el centro en el eje de rotación de la rueda dentada (3).
- 20 2. El dispositivo de la reivindicación 1, caracterizado porque los medios (2) consisten en un pestillo (2) que coopera con la rueda dentada (3) de acuerdo con el principio de funcionamiento de un denominado "mecanismo de trinquete" y que oscila alrededor de un pasador de soporte central (2a) soportado por el cursor (B).
- 25 3. El dispositivo de una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cursor (B) se forma de un par paralelo de idénticas placas verticales (4) con forma redondeada, entre las que se mantiene un espacio vacío (5), en donde el pestillo (2) permanece dentro junto con la rueda dentada (3).
- 30 4. El dispositivo de la reivindicación 3, caracterizado porque las placas verticales (4) están provistas de un orificio (4a) con el centro coincidiendo con el centro del buje (3a) de la rueda dentada (3) y conectado por medio de pernos periféricos (6) después de la interposición de collarines espaciadores (6a); las dos placas verticales idénticas (4) están provistas de una sección dentada (7) en correspondencia con el borde (4b).
- 35 5. El dispositivo de una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cursor (B) se asocia, por medio de tornillos de fijación (11), con un apéndice arqueado (12) que consiste en una especie de aleta, que se proporciona con una ranura curvilínea (13) - cuyo eje longitudinal coincide con un arco de circunferencia con el centro (O) coincidiendo con el centro del buje (3a) de la rueda dentada (3) - atravesada por el vástago de del tornillo (14), cuya tuerca (4b) está alojada exactamente dentro de un agujero poligonal (1 d) obtenido en la pared (1 b') de la caja (1) opuesta a la pared (1 b") en la que se obtiene el orificio (1 c).
- 40 6. El dispositivo de las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado porque el par de mordazas (15) aprietan el apéndice (12), cuyos lados opuestos (12a) se adhieren a las mordazas (15) por fricción.
- 45 7. El dispositivo de la reivindicación 6, caracterizado porque los dos lados opuestos (12a) del apéndice (12) divergen ligeramente de modo que el grosor de dicho apéndice (12) aumenta ligeramente de grosor (S1) del grosor (S2> S1), cuando se mueve progresivamente a lo largo de la ranura curvilínea (13) en la misma dirección que el vástago del tornillo (14) cuando el cursor (B) comienza a girar.
- 50 8. El dispositivo de la reivindicación 5, caracterizado porque las mordazas (15) consisten en dos arandelas (15) insertadas a lo largo del vástago del tornillo (14).
9. El dispositivo de la reivindicación 1, caracterizado porque el cursor (B) está provisto de un diente periférico (16) que se detiene después de que el cursor (B) comienza a girar, deteniendo así el recorrido del cursor (B) contra una parte saliente (17) internamente obtenida en la caja (1).
- 55 10. El dispositivo de la reivindicación 1, caracterizado porque el pasador (9) está provisto de una sección central poligonal (9a) en la parte posterior de la ventana (10).

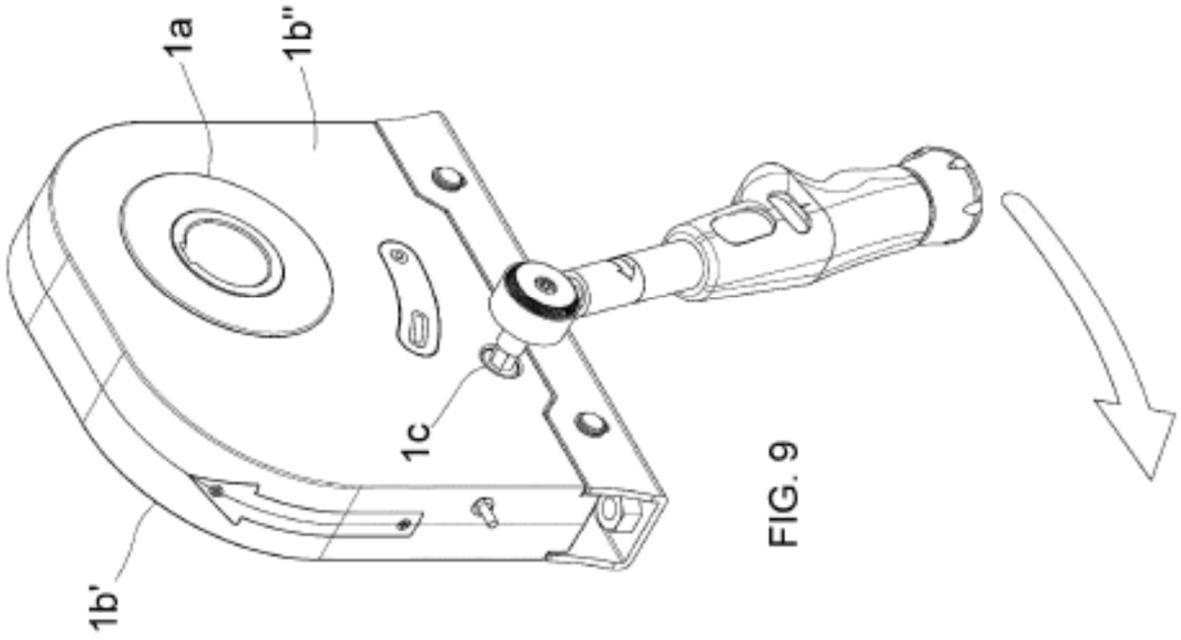


FIG. 9

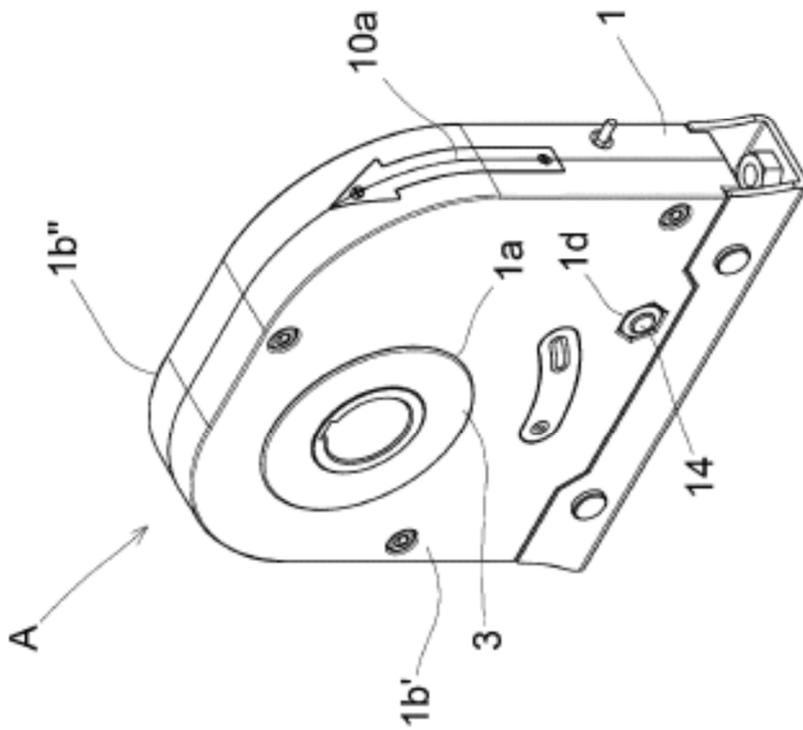


FIG. 1

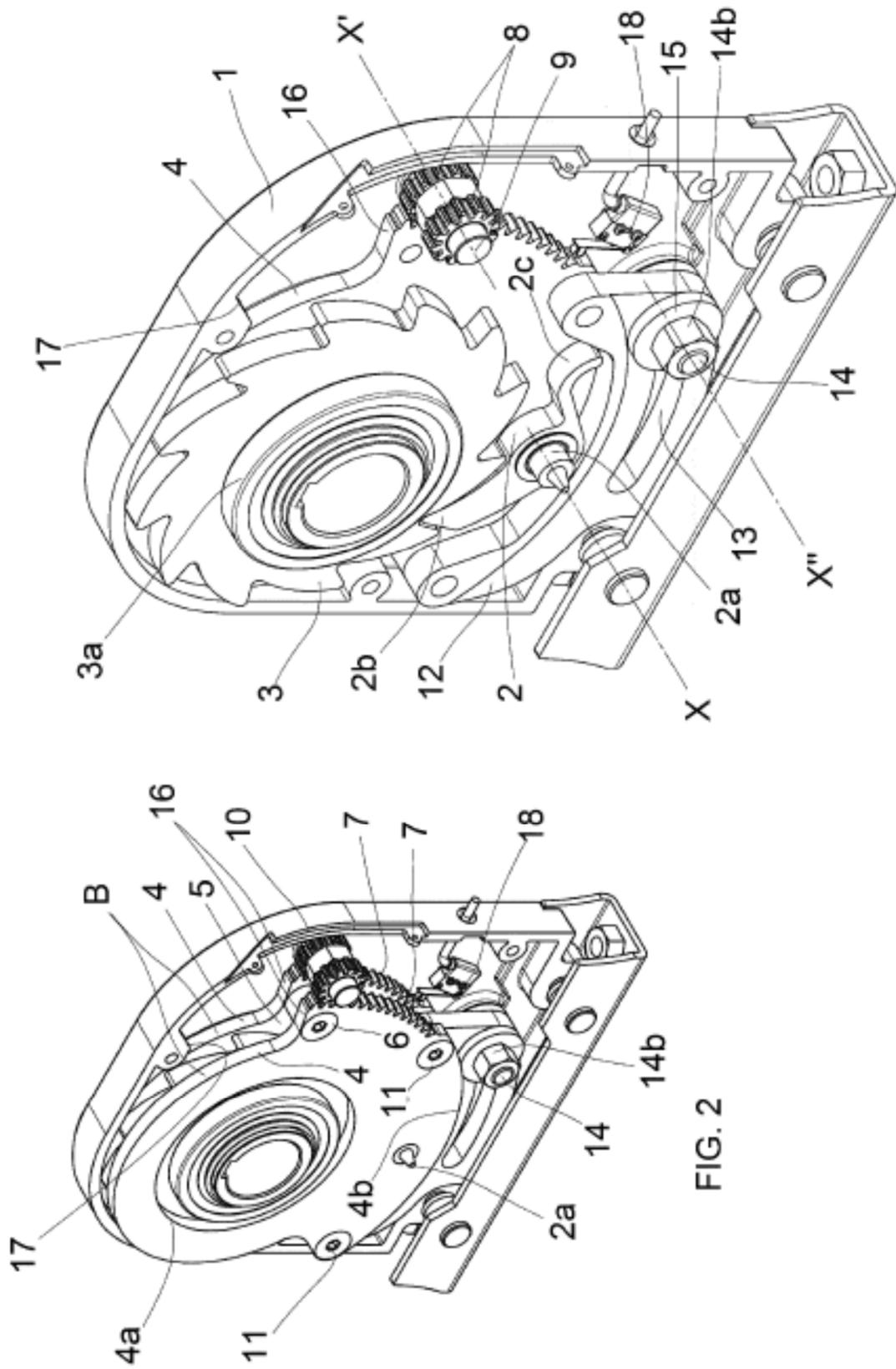


FIG. 3

FIG. 2

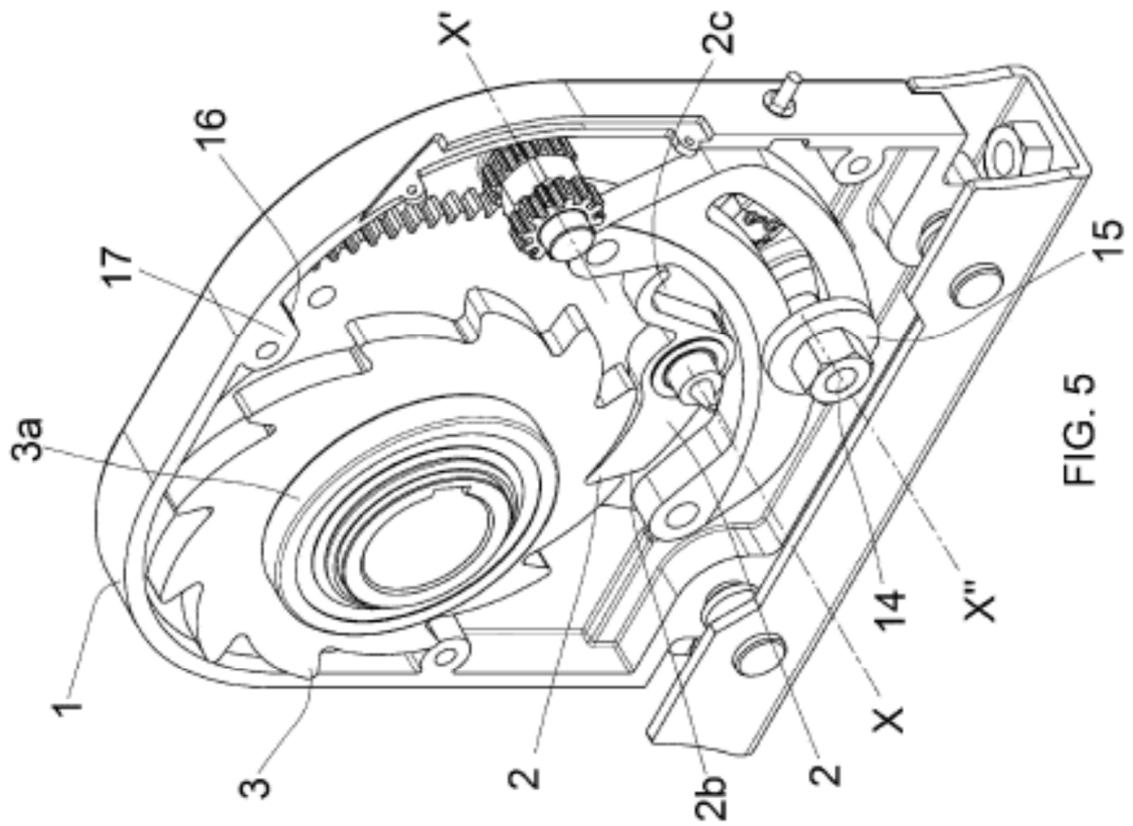


FIG. 5

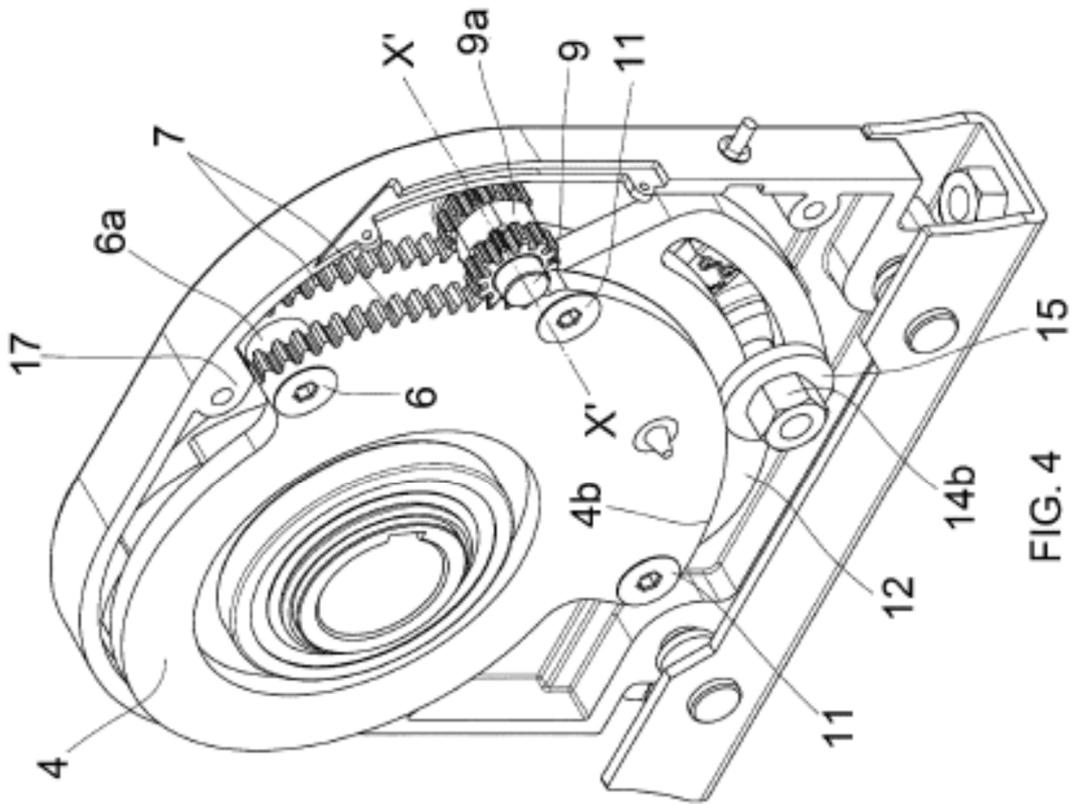


FIG. 4

