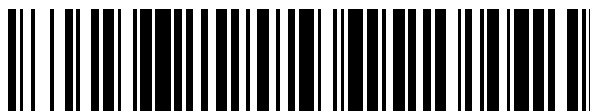


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 726 980**

51 Int. Cl.:

E05B 65/46 (2007.01)

E05B 47/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.11.2013 E 13380052 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2019 EP 2767657**

54 Título: **Sistema de cierre antivuelco para cajones de muebles, con módulo de bloqueo electrónico**

30 Prioridad:

13.02.2013 ES 201330189

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

11.10.2019

73 Titular/es:

**OJMAR S.A. (100.0%)
Polígono Industrial de Lerun, s/n
20870 Elgoibar (Gipuzkoa), ES**

72 Inventor/es:

ZABALA ZABALETA, JON

74 Agente/Representante:

URÍZAR BARANDIARAN, Miguel Ángel

ES 2 726 980 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).

SISTEMA DE CIERRE ANTIVUELCO PARA CAJONES DE MUEBLES, CON MÓDULO DE BLOQUEO ELECTRÓNICO

Descripción

5 **[0001]** El objeto del invento es un sistema de cierre antivuelco, con módulo de bloqueo electrónico.

Una aplicación preferente del sistema objeto del invento es en cajones para muebles de oficina y similares.

10 En el actual estado de la técnica ya se conocen sistemas de extracción selectiva de cajones en mobiliario de oficina (también denominados sistemas antivuelco o sistemas de bloqueo) que constan de una regleta fijada al mueble en la que pueden deslizar unas pletinas o separadores que portan, por cada cajón, un dispositivo de bloqueo actuable por un bulón asociado al cajón correspondiente; de modo que con un cajón abierto se impide la apertura de los restantes.

[0002] Los sistemas conocidos presentan problemas diversos, entre los que destacan:

- 15
- Dificultades para fijación de la regleta en las cercanías de la cerradura (en zonas que suelen coincidir con las zonas de refuerzo de la estructura del mueble en las que no queda espacio físico para la fijación mecánica de la regleta);
 - El tamaño de la propia cerradura, de su bombillo y del eje excéntrico requerido para desplazar la lengüeta de cierre.

20 **[0003]** Se conoce por la Patente DE20315217U un sistema de cierre para cajones de muebles que comprende medios de bloqueo/desbloqueo de elementos deslizantes que permiten la apertura de los cajones y un módulo de bloqueo electrónico que gobierna a los medios de bloqueo/desbloqueo.

25 **[0004]** El fin de la invención es proponer una construcción alternativa del módulo de bloqueo electrónico.

[0005] El sistema objeto de la invención comprende medios de bloqueo/desbloqueo de las piezas deslizantes que permiten la apertura de los cajones, y un módulo de bloqueo electrónico para controlar los medios de bloqueo/desbloqueo y consta de:

- un soporte de fijación al mueble sobre el que se va fijada una placa que sirve de guía para un bloqueador móvil que se desplaza hasta parar en un tope del soporte ;
- un módulo de bloqueo electrónico que consta, en una carcasa, de una lengüeta provista de un brazo, dicha lengüeta puede desplazarse de forma lineal gracias a un motor que transmite el movimiento a una leva y sobre cuyo eje esta se apoya constantemente gracias a la fuerza ejercida por un resorte de lengüeta; y de una placa electrónica provista de un primer sensor de posicionamiento y un segundo sensor de posicionamiento;
- una cubierta de la guía sobre la que va un punzón desplazable, con salientes para limitar su desplazamiento lineal sobre la cubierta de la guía y un resorte de punzón que empuja dicho punzón contra la lengüeta del módulo de bloqueo electrónico; el eje de desplazamiento del punzón pasa suavemente por debajo del tope de forma que el desplazamiento hacia el exterior de la carcasa de la lengüeta implica el posicionamiento del punzón bloqueando el espacio que hay entre el tope y el bloqueador móvil, posicionándose el brazo de la lengüeta sobre el segundo sensor, y el desplazamiento hacia el interior de la carcasa de la lengüeta implica el desbloqueo de dicho espacio debido al retroceso del punzón por acción del resorte del punzón, posicionándose el brazo de la lengüeta sobre el primer sensor, y si el usuario abre un cajón, el bloqueador móvil se encuentra en su posición más elevada, razón por la cual no hay espacio entre el bloqueador móvil y el soporte para que penetre el punzón.

[0006] Con el módulo de bloqueo en posición cerrado, la lengüeta (que dispone su brazo encima del primer sensor de posicionamiento) sobresale de la carcasa empujando al punzón hasta alojarlo entre el soporte y el bloqueador móvil, impidiendo el desplazamiento de éste y por tanto la apertura de los cajones. Esta posición se alcanza cuando el usuario envía información de cierre al módulo de bloqueo.

Con el módulo de bloqueo en posición abierto, la lengüeta (que dispone su brazo encima del segundo sensor de posicionamiento) no sobresale de la carcasa liberando al punzón, que se retrae por la acción del muelle de punzón permitiendo el desplazamiento del bloqueador móvil y por tanto la apertura de uno de los cajones. Esta posición se alcanza cuando el usuario envía información de apertura al módulo de bloqueo.

[0007] Es indistinto, y está incluido en el objeto del invento que el usuario de la orden de apertura/cierre identificándose por medio de un dispositivo RFID (identificación por radiofrecuencia), por medio de un lector de código, por medio de un lector biométrico o por medio de un teléfono. El módulo de bloqueo recibe la orden por medio de un bus de comunicaciones serie, RF o Ethernet.

Otras configuraciones y ventajas de la invención se pueden deducir a partir de la descripción siguiente, y de las reivindicaciones dependientes.

[0008] Para comprender mejor el objeto de la invención, se representa en las figuras adjuntas una forma preferente de realización, susceptible de cambios accesorios que no desvirtúen su fundamento. En este caso:

La figura 1 es una vista frontal esquemática del sistema de cierre antivuelco con módulo de bloqueo electrónico objeto del invento en posición abierto.

La figura 2 es una vista trasera esquemática del sistema de cierre antivuelco con módulo de bloqueo electrónico objeto del invento en posición abierto.

La figura 3 es una vista esquemática frontal similar a la figura 1, en posición cerrado.

La figura 4 es una vista esquemática trasera similar a la figura 2, en posición cerrado.

La figura 5 es una sección esquemática ampliada, según indicación A:A de la figura 1.

La figura 6 es una sección esquemática ampliada, según indicación B:B de la figura 3.

La figura 7 es un diagrama de bloques del sistema de cierre antivuelco para cajones de muebles objeto del invento.

[0009] Se describe a continuación un ejemplo de realización práctica, no limitativa, del presente invento. No se descartan en absoluto otros modos de realización en los que se introduzcan cambios accesorios que no desvirtúen su fundamento.

[0010] El objeto del invento se compone de un sistema de cierre antivuelco para cajones de muebles, con un módulo de bloqueo que es accionado por el usuario vía un método de identificación y envía la orden de apertura/cierre a dicho módulo de bloqueo.

[0011] Según la realización representada, los componentes principales del sistema de cierre antivuelco son:

- Regleta (7).
- Soporte (6).
- 5 - Punzón (5).
- Tapa de punzón (8).
- Blorador móvil (9)
- Muelle de punzón (10).

[0012] Según la realización representada, los componentes principales del módulo de
10 bloqueo son:

- Carcasa (1).
- Lengüeta (2).
- Motor (3).
- Leva (4).
- 15 - Muelle de lengüeta (11).
- Placa electrónica (12).

[0013] La placa electrónica (12), a su vez, incluye:

- un primer sensor de posicionamiento (12a); y
- un segundo sensor de posicionamiento (12b).

20 **[0014]** La lengüeta (2) puede desplazarse en un sentido por la acción del conjunto motor (3)/ leva(4) y en el contrario por la acción del muelle de lengüeta (11). A su vez, incluye un brazo (2a) que, en estos desplazamientos, es susceptible de disponerse encima del primer sensor de posicionamiento (12a) o encima del segundo sensor de posicionamiento (12b).

[0015] La disposición de estos elementos principales que forman tanto el sistema de cierre
25 como el módulo de bloqueo se aprecia en las figuras 1 y 2, que reproducen estos elementos en su posición operativa abierta y en las figuras 3 y 4, que reproducen estos elementos en su posición operativa cerrada.

[0016] Los detalles de posicionamiento del punzón (5) en estas respectivas posiciones para
30 permitir o no el desplazamiento lineal del bloador móvil (9) se han representado en las figuras 5 y 6.

[0017] Con esta estructuración y particularidades, el funcionamiento tiene lugar de la forma siguiente: Cuando el módulo de bloqueo está en posición abierto (ver figuras 1, 2 y 5), la lengüeta (2) no sobresale de la carcasa (1). El brazo (2a) de la lengüeta (2) se encuentra encima del segundo sensor de posicionamiento (12b).

- 5 Una vez el usuario identificado, se da la orden de cierre al módulo de bloqueo, haciendo girar el eje del motor (3). El eje del motor (3) transmite el movimiento a la leva (4) haciéndola girar. La lengüeta (2) está apoyando continuamente sobre el eje (4a) de la leva (4) debido a la fuerza ejercida por el muelle de lengüeta (11). Ver figuras 2 y 4.

La leva (4) gira 180° en sentido anti-horario haciendo deslizar la lengüeta (2) longitudinalmente. El movimiento de giro del motor (3) se transforma en un movimiento rectilíneo. La lengüeta (2) empuja al punzón (5) del cierre antivuelco, haciendo que entre en el hueco existente entre el bloqueador móvil (9) y el soporte (6). El punzón (5), al estar ocupando el hueco, impide el movimiento del bloqueador móvil (9), impidiendo de esta manera la apertura de los cajones. La lengüeta llega a la posición final debido a que el brazo de la lengüeta (2a) se posiciona encima del primer sensor de posicionamiento (12a).

10 Cuando el módulo de bloqueo está en posición cerrado (ver figuras 3, 4 y 6), la lengüeta (2) sobresale de la carcasa (1). El brazo (2a) de la lengüeta (2) se encuentra encima del primer sensor de posicionamiento (12a).

Una vez el usuario identificado, se da la orden de apertura al módulo de bloqueo, haciendo girar el eje del motor (3). El eje del motor (3) transmite el movimiento a la leva (4) haciéndola girar. La lengüeta (2) está apoyando continuamente sobre el eje (4a) de la leva (4) debido a la fuerza ejercida por el muelle de lengüeta (11).

La leva (4) gira 180° en sentido horario haciendo deslizar la lengüeta (2) longitudinalmente. El movimiento de giro del motor (3) se transforma en un movimiento rectilíneo. Al retroceder la lengüeta (2), el punzón (5) retrocede por la acción de la fuerza del muelle de punzón (10) dejando libre el hueco del cierre antivuelco comprendido entre el soporte (6) y el bloqueador móvil (9). La lengüeta (2) llega a la posición final debido a que el brazo de la lengüeta (2a) se posiciona encima del segundo sensor de posicionamiento (12b).

En el caso en que el usuario abre un cajón, el bloqueador móvil (9) se encuentra en su posición más alta, por cuyo motivo no hay hueco entre el bloqueador móvil (9) y el soporte (6) para que entre el punzón (5). Si el usuario da en ese momento la orden de cierre con la

tarjeta transponder, hace girar el eje del motor (3); este eje hace girar la leva (4) y ésta a su vez hace girar la lengüeta (2) a su posición de cierre. La lengüeta (2) empuja el punzón (5), pero éste no entra en el hueco debido a que hace tope con el bloqueador móvil (9). En ese caso el punzón (5) está a la espera de que se cierre el cajón para que el bloqueador móvil (9) descienda y deje libre el hueco. Una vez, el punzón (5) tenga libre el hueco, este se introduce automáticamente debido a la acción de la fuerza del muelle de punzón (10) y del muelle de lengüeta (11). De esta manera el motor (3) no sufre ningún tipo de esfuerzo.

Es indistinto, y está incluido en el objeto del invento cualquier forma que utilice el usuario para dar la orden de apertura/cierre: por ejemplo, por medio de un dispositivo RFID (identificación por radiofrecuencia), por medio de un lector de código, por medio de un lector biométrico o por medio de comunicaciones.

También es indistinto, y está incluido en el objeto del invento cualquier forma que utilice el módulo de bloqueo para recibir la orden: por ejemplo, por medio de un bus de comunicaciones serie o Ethernet o comunicación inalámbrica.

Podrán ser variables los materiales, dimensiones, proporciones y, en general, aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien o modifiquen la esencialidad propuesta.

Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar en su sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

Reivindicaciones

1.- Sistema de cierre antirretorno para cajones de muebles, con un módulo de bloqueo electrónico; que comprende medios de bloqueo/desbloqueo de las piezas deslizantes que permiten la apertura de los cajones, y un módulo de bloqueo electrónico para controlar los
5 medios de bloqueo/desbloqueo y consta de:

a) un soporte (6) de fijación al mueble sobre el que se va fijada una placa (7) que sirve de guía para un bloqueador móvil (9) que se desplaza hasta parar en un tope (t) del soporte (6);

10 b) un módulo de bloqueo electrónico (m) que consta, en una carcasa (1), de una lengüeta (2) provista de un brazo (2a), dicha lengüeta (2) puede desplazarse de forma lineal gracias a un motor (3) que transmite el movimiento a una leva (4) y sobre cuyo eje (4a) esta se apoya constantemente gracias a la fuerza ejercida por un resorte de lengüeta (11); y de una placa electrónica (12) provista de un primer sensor de posicionamiento (12a) y un segundo sensor de posicionamiento (12b);

15 c) una cubierta de la guía (8) sobre la que va un punzón (5) desplazable, con salientes (5') para limitar su desplazamiento lineal sobre la cubierta de la guía (8) y un resorte de punzón (10) que empuja dicho punzón (5) contra la lengüeta (2) del módulo de bloqueo electrónico (m); el eje (e) de desplazamiento del punzón (5) pasa suavemente por debajo del tope (t) de forma que el desplazamiento hacia el exterior
20 de la carcasa (1) de la lengüeta (2) implica el posicionamiento del punzón (5) bloqueando el espacio que hay entre el tope (t) y el bloqueador móvil (9), posicionándose el brazo (2a) de la lengüeta (2) sobre el segundo sensor (12b), y el desplazamiento hacia el interior de la carcasa (1) de la lengüeta (2) implica el desbloqueo de dicho espacio debido al retroceso del punzón (5) por acción del
25 resorte del punzón (10), posicionándose el brazo (2a) de la lengüeta (2) sobre el primer sensor (12a), y si el usuario abre un cajón, el bloqueador móvil (9) se encuentra en su posición más elevada, razón por la cual no hay espacio entre el bloqueador móvil (9) y el soporte (6) para que penetre el punzón (5).

30 2.- Sistema de cierre antirretorno para cajones de muebles, con un módulo de bloqueo electrónico según la reivindicación 1, **caracterizado porque**, con el módulo de bloqueo (m) en posición cerrada, la lengüeta (2) coloca su brazo (2a) bajo el primer sensor de

posicionamiento (12a) y sobrepasa la carcasa (1) empujando el punzón (5) hasta colocarlo entre el tope (t) y el bloqueador móvil (9), impidiendo el desplazamiento de este y, por consiguiente, la apertura de los cajones; alcanzándose esta posición cuando el usuario da la orden de cierre al módulo de bloqueo.

5 3.- Sistema de cierre antirretorno para cajones de muebles, con un módulo de bloqueo electrónico según la reivindicación 1, **caracterizado porque**, con el módulo de bloqueo (m) en posición abierta, la lengüeta (2) coloca su brazo (2a) bajo el segundo sensor de posicionamiento (12b) y no sobrepasa la carcasa (1) liberando el punzón (5), que se retrae por acción del resorte del punzón (10) permitiendo el desplazamiento del bloqueador móvil
10 (9) y, por consiguiente, la apertura de uno de los cajones; alcanzándose esta posición cuando el usuario da la orden de apertura al módulo de bloqueo.

4.- Sistema de cierre antirretorno para cajones de muebles, con un módulo de bloqueo electrónico según la reivindicación 1, en el cual el usuario da la orden mediante un dispositivo RFID (de identificación por radiofrecuencia).

15 5.- Sistema de cierre antirretorno para cajones de muebles, con un módulo de bloqueo electrónico según la reivindicación 1, en el cual el usuario da la orden mediante un lector de código.

6.- Sistema de cierre antirretorno para cajones de muebles, con un módulo de bloqueo electrónico según la reivindicación 1, en el cual el usuario da la orden mediante un lector
20 biométrico.

7.- Sistema de cierre antirretorno para cajones de muebles, con un módulo de bloqueo electrónico según la reivindicación 1, en el cual el módulo de bloqueo recibe la orden mediante un bus de comunicaciones serie, Ethernet o comunicación inalámbrica.

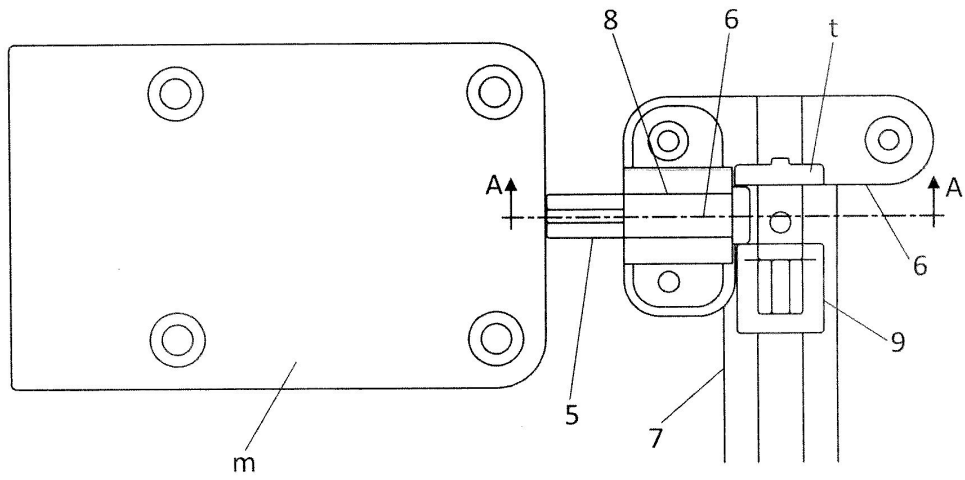


FIG. 1

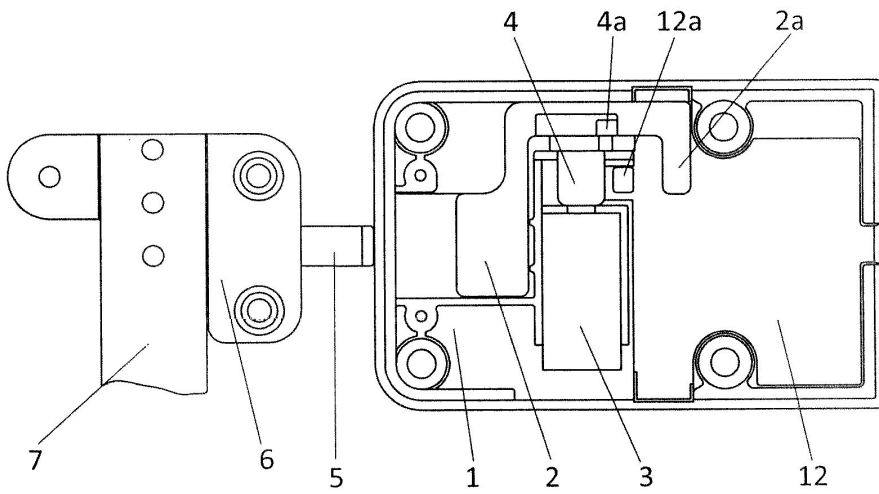


FIG. 2

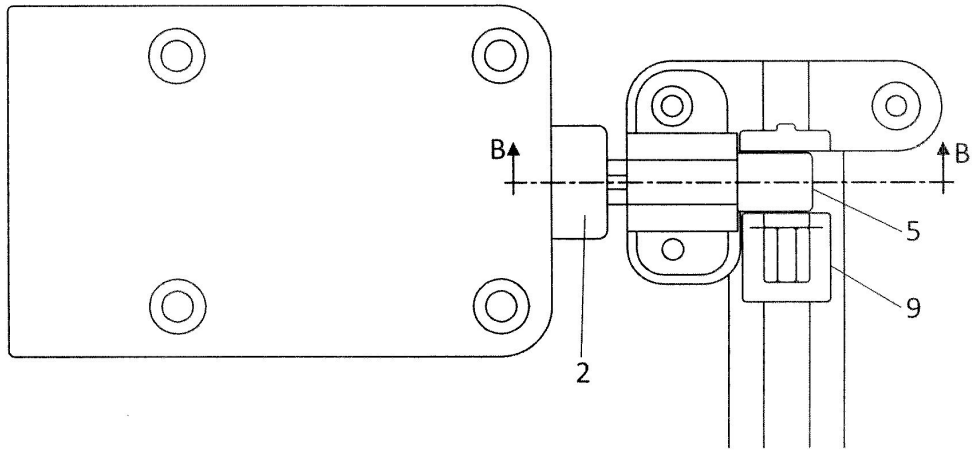


FIG. 3

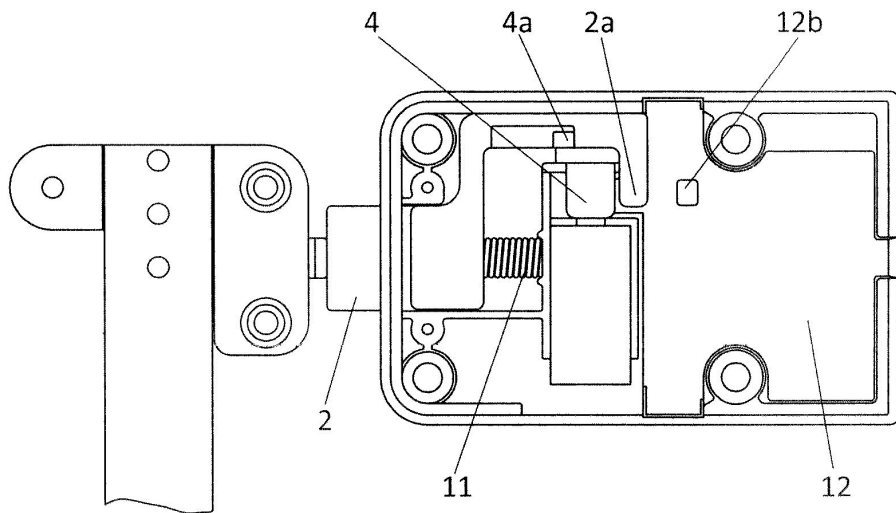


FIG. 4

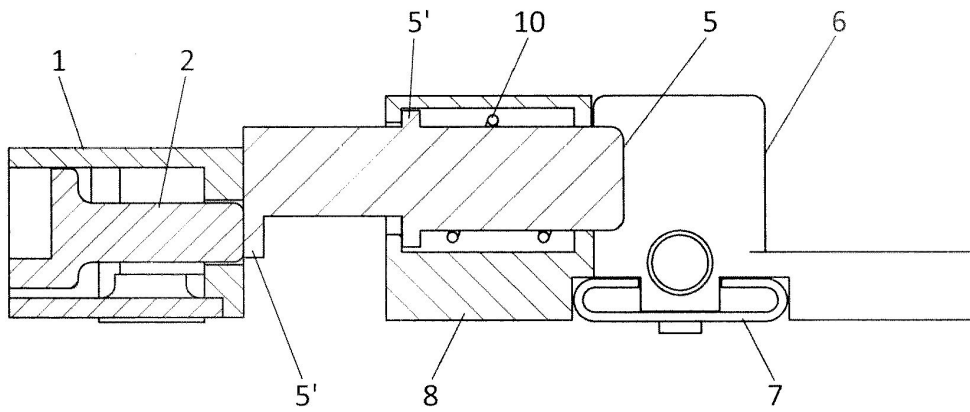


FIG. 5

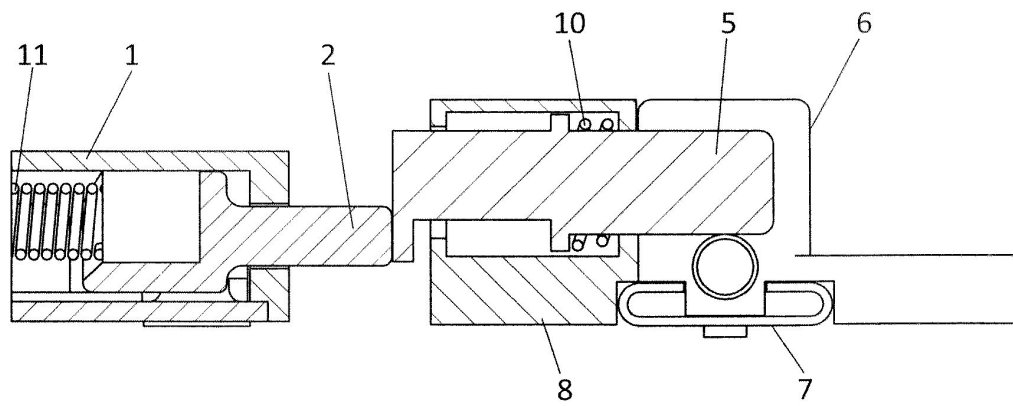


FIG. 6

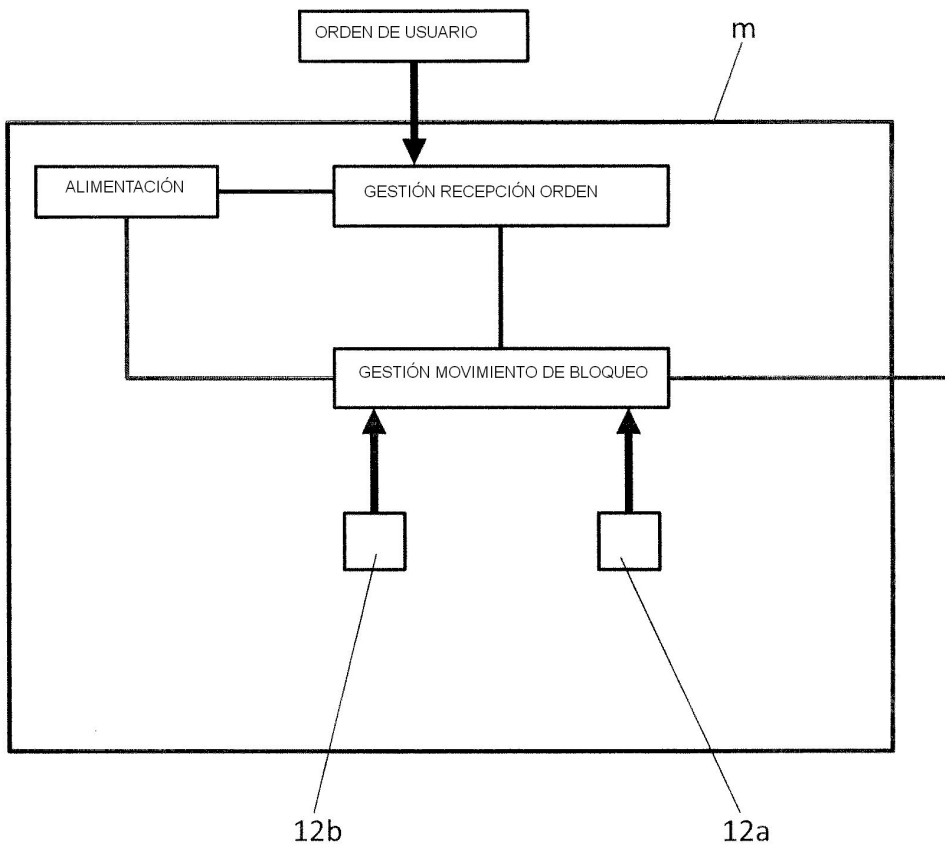


FIG. 7

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

Esta lista de referencias citadas por el solicitante quiere únicamente ayudar al lector y no forma parte del documento de patente europea. Aunque se ha puesto un gran cuidado en su concepción, no se pueden excluir errores u omisiones y la OEB declina toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de-patente citados en la descripción

- DE 20315217 U [0003]