

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 498 892**

21 Número de solicitud: 201330428

51 Int. Cl.:

**E05B 47/00**

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

22 Fecha de presentación:

**25.03.2013**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**25.09.2014**

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

**29.12.2014**

Fecha de la concesión:

**20.07.2015**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**27.07.2015**

73 Titular/es:

**TALLERES DE ESCORIAZA, S.A. (100.0%)  
Bº VENTAS 35  
20305 IRÚN (Gipuzkoa) ES**

72 Inventor/es:

**OTEGI ODRIOZOLA, Eduardo y  
GOÑI URBIETA, Fernando**

74 Agente/Representante:

**IZQUIERDO FACES, José**

54 Título: **CERRADURA CON EMBRAGUE BASCULANTE DE RESORTE CON ACUMULACIÓN ELÁSTICA**

57 Resumen:

Cerradura (1) con embrague basculante (2) de resorte con acumulación elástica que consistente en un embrague basculante (2) que bascula por medio de la guía del muelle (3) pivotante sobre un eje de guía (5) y vinculada a un muelle de embrague (4) que dispone de tres zonas de guiado, una zona primera o zona superior horizontal (4a) vinculada a la zona de guiado horizontal superior (3a) y bloqueada mediante la pestaña de bloqueo superior (3d), una zona segunda o zona vertical (4b) vinculada a la zona de guiado vertical (3b) y una zona tercera o zona inferior horizontal (4c) vinculada a la zona de guiado horizontal inferior (3c) y bloqueada mediante la pestaña de bloqueo superior (3e); muelle de embrague (4) que incorpora en la zona de accionamiento (4d) una pieza de embrague (6) susceptible de alojarse en el rebaje de embrague (7e) del conjunto de nueca partida (7) en el desplazamiento angular producido en la maniobra de embrague.

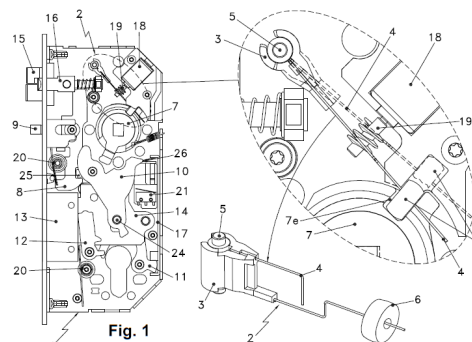


Fig. 1

ES 2 498 892 B2

## **DESCRIPCIÓN**

Cerradura con embrague basculante de resorte con acumulación elástica

### **CAMPO DE LA INVENCION**

Esta invención concierne a una cerradura con embrague basculante de resorte con  
5 acumulación elástica de las que el embrague es accionado por un motor eléctrico y unos  
medios automáticos de disparo mediante energía acumulada.

### **ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR**

El diseño de este tipo de cerraduras se encuentra con el problema de tener que  
conjugar la necesidad de ofrecer una gran cantidad de prestaciones (ser eléctrica, válida  
10 para diferentes modelos, adaptabilidad) que implica el empleo de un número considerable  
de elementos que han de ser organizados en un espacio muy reducido.

En este campo se trata, por tanto, de lograr soluciones que empleen un número  
reducido de componentes, que tengan unas configuraciones sencillas y una interrelación  
funcional simple que propicie un funcionamiento fiable y una larga vida del producto sin  
15 averías; objetivos éstos que las diversas ejecuciones hoy en día conocidas alcanzan en  
algunos o varios de ellos con mayor o menor éxito.

### **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION Y VENTAJAS**

Frente a este estado de cosas la presente invención hace referencia a una cerradura  
con embrague basculante de resorte con acumulación elástica consistente en un embrague  
20 que bascula por medio de una guía muelle pivotante sobre un eje de guía y vinculada a un  
muelle de embrague que dispone de tres zonas de guiado, una zona primera o zona  
superior horizontal vinculada a la zona de guiado horizontal superior y bloqueada mediante  
la pestaña de bloqueo superior, una zona segunda o zona vertical vinculada a la zona de  
guiado vertical y una zona tercera o zona inferior horizontal vinculada a la zona de guiado  
25 horizontal inferior y bloqueada mediante la pestaña de bloqueo superior; muelle de  
embrague que incorpora en la zona de accionamiento una pieza de embrague susceptible  
de alojarse en el rebaje de embrague del conjunto de nueva partida en el desplazamiento  
angular producido en la maniobra de embrague, siendo una cerradura que posee picaporte  
doble y disparador de actuación necesariamente secuencial; accionamiento y bloqueo del  
30 disparo con piezas basculantes y micro-controladores de la posición del estado y situación  
de la cerradura. Gracias a esta configuración de montaje del embrague basculante se  
consigue un sistema más sencillo compuesto únicamente por la guía del muelle de  
embrague en una única pieza que mantiene en todo momento la posición deseada tanto en  
paralelismo si fuera necesario, como en ángulo de una zona del muelle respecto de la otra.  
35 En este caso particular, la dimensión paralela de la zona superior horizontal y zona inferior  
horizontal del muelle por medio de las zonas de guiado horizontal superior e inferior y  
permite alejar el punto de acción de la pieza de embrague con un pequeño desplazamiento

de la misma a lo largo de la longitud de la zona de accionamiento, adaptándose a cerraduras de distinto tamaño y configuración.

El accionamiento mediante motor eléctrico posibilita que la cerradura se incorpore a un sistema automatizado de apertura y cierre mediante un sistema codificado de llaves y/o tarjetas magnéticas, permitiendo la centralización y monitorización de las cerraduras. De esta manera la apertura mediante la manilla exterior de la puerta solo podrá realizarse cuando la pieza de embrague se encuentre embragada en el rebaje de embrague del conjunto de nueva partida, consiguiendo de esta manera una mayor seguridad y privacidad del usuario.

Otra característica de la invención es que el conjunto de nueva partida está compuesto de tres partes, una parte lateral interior con un orificio cuadrado lateral de igual amplitud que la sección del eje de manilla interior, un parte de nueva central con un orificio rectangular central de amplitud sensiblemente menor al orificio cuadrado lateral e igual a la sección del rebaje rectangular susceptible de ser accionada mediante el rebaje rectangular, y una parte lateral exterior con un orificio cuadrado lateral de igual amplitud que la sección del eje de manilla exterior; conjunto de nueva partida que tiene practicado un rebaje de embrague en la parte lateral interior y parte lateral exterior susceptible de vincularse con la pieza de embrague.

Esta configuración de conjunto de nueva partida posibilita una fácil y rápida adaptación de la cerradura tanto para cerraduras a izquierdas como a derechas, realizando únicamente el cambio de los ejes interior y exterior de la manilla. El rebaje rectangular practicado en el eje de manilla interior permite conectar la parte lateral interior con la parte de nueva central del conjunto de nueva partida, y así accionar el desplazamiento angular de la parte de nueva central sin necesidad de que la pieza de embrague este embragada, permitiendo al usuario actuar sobre la misma si se encuentra en el lado interior de la puerta, sin embargo si se intenta actuar sobre la manilla desde el lado exterior será necesario que la pieza de embrague este embragada para poder realizar el desplazamiento angular de la parte de nueva central y por tanto del conjunto de nueva partida, de esta manera desde el lado exterior de la puerta únicamente se podrá actuar sobre la parte de nueva central cuando se haya producido la maniobra de embrague, condicionada por ejemplo con una llave codificada.

De acuerdo con la invención, el muelle de embrague es susceptible de acumular energía elástica cuando la pieza de embrague incorporada en la zona de accionamiento no embraga correctamente en el rebaje de embrague y queda en contacto apoyándose contra la cara externa de la parte lateral exterior del conjunto de nueva partida.

Gracias a las propiedades elásticas del muelle de embrague, si previo a la maniobra de embrague realizada por el accionamiento del motor la manilla exterior ha sido pregirada,

lo que implica una rotación angular de la parte lateral exterior; la pieza de embrague no podrá entrar en el rebaje de embrague del conjunto de nueca partida, quedando el muelle cargado elásticamente. De este modo, cuando la manilla exterior vuelva a su posición correcta, desplaza también a la parte lateral exterior del conjunto de nueca partida a dicha posición y la pieza de embrague se alojara, por medio de la energía elástica acumulada en el muelle; en el rebaje de embrague del conjunto de nueca partida permitiendo que se abra la puerta.

Otra característica de la invención es que la pieza vertical de disparo incorpora una palanca de disparo susceptible de ser bloqueada por la parte inferior del disparador y una parte superior de bloqueo susceptible de ser bloqueada por la zona activa del rodillo del picaporte doble en posición retraída; pieza vertical de disparo que se desplaza en sentido vertical en la maniobra de disparo cuando el disparador abandona la posición de bloqueo y el picaporte doble abandona su posición retraída, accionando de manera automática el cierre del pestillo.

Esta configuración de disparo implica el obligatorio cumplimiento de la secuencia de disparo, en la que primero el disparador abandona la posición de bloqueo de la palanca de disparo y segundo que el picaporte doble esté alojado correctamente en el marco provocando así el desbloqueo y liberando así la energía acumulada para el disparo automático de la pieza vertical de disparo. De esta manera se asegura que el disparo del pestillo se produzca únicamente cuando la puerta se encuentre correctamente enfrentada con el marco de la puerta e impidiendo así falsos disparos del pestillo que darían lugar a un incorrecto cierre de la puerta. Consiguiendo así una mayor seguridad para los usuarios.

De acuerdo con la invención, la pieza central de arrastre dispone de un extremo superior de un accionador doble, que en el movimiento angular de apertura de la cerradura desplaza verticalmente la pieza vertical de disparo cargándola elásticamente; y en su extremo inferior está vinculada a la ranura de bloqueo de la palanca de bloqueo.

Finalmente, otra particularidad de la invención es que la cerradura incorpora un micro-controlador de cierre accionado por el extremo de la pieza central de arrastre en su desplazamiento angular y un micro-controlador de apertura accionado por el desplazamiento vertical de la regla vertical, detectando los estados de la cerradura y puerta. La incorporación de micro-controladores, permite la continua monitorización de los estados de la puerta. De esta manera se puede obtener la información de la situación en la que se encuentren diferentes cerraduras teniendo un control preciso en cada instante de las maniobras que se producen en las misma. Esto es muy útil cuando es necesario controlar los usuarios que entran y salen de una estancia, si alguna de la cerradura está siendo accionada sin el correcto permiso o si alguna de las cerraduras no está correctamente cerrada, este tipo de situaciones puede darse por ejemplo en hoteles.

Estas y otras particularidades de la invención serán puestas de manifiesto en la explicación detallada que sigue, apoyada en la representación gráfica adjunta.

### **DIBUJOS Y REFERENCIAS**

Para comprender mejor la naturaleza del invento, en los dibujos adjuntos se representa una forma de realización industrial que tiene carácter de ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo.

La figura 1 es una vista en proyección ortogonal de la cerradura (1) en posición abierta con el embrague basculante (2) embragado en el conjunto de nueca partida (7) donde en el detalle ampliado se observan las dos posiciones del embrague basculante (2) y una vista isométrica ampliada de los elementos que componen el embrague basculante (2).

La figura 2 muestra una vista de la parte superior de la cerradura (1) con un detalle ampliado en el que se observa el embrague basculante (2) embragado en el conjunto de nueca partida (7).

La figura 3 muestra una vista de la parte superior de la cerradura (1) con un detalle ampliado en el que se observa el embrague basculante (2) en posición no embragada.

La figura 4 muestra una vista isométrica de la guía (3) del muelle (4) en la que se observan la zona de guiado horizontal superior (3a), la zona de guiado horizontal inferior (3c) y la pestaña de bloqueo superior (3d).

La figura 5 muestra una vista isométrica de la parte inferior de la guía (3) del muelle (4) en la que se observa la zona de guiado vertical (3b), la zona de guiado horizontal inferior (3c) y la pestaña de bloqueo inferior (3e).

La figura 6 muestra una vista isométrica del muelle de embrague (4).

La figura 7 muestra una vista isométrica del eje guía (5).

La figura 8 muestra una vista isométrica de la pieza de embrague (6).

La figura 9 muestra una vista en proyección ortogonal de la cerradura (1) en posición abierta donde en el detalle ampliado se observa la pieza vertical de disparo (8) retenida mediante la palanca de disparo (8a) bloqueada por el disparador (9).

La figura 10 muestra una vista en proyección ortogonal de la cerradura (1) en posición cerrada donde en el detalle ampliado se observa la pieza vertical de disparo (8) en la que la palanca de disparo (8a) se encuentra ubicada en la ranura del disparador (9a).

La figura 11 muestra una vista en proyección ortogonal de la cerradura (1) en posición abierta donde en el detalle ampliado se observa el picaporte doble (15) retraído produciendo la zona activa del rodillo (16a) el bloqueo de la parte superior de bloqueo (8b) de la pieza vertical de disparo (8).

La figura 12 muestra una vista en proyección ortogonal de la cerradura (1) en posición cerrada donde en el detalle ampliado se observa el picaporte doble (15) cerrado sin producirse el bloqueo de la parte superior de bloqueo (8b) y bloqueado al no poder retraerse

por la posición de la pieza vertical de disparo (8).

La figura 13 muestra una vista isométrica de la pieza de retirada con llave (11).

La figura 14 muestra una vista isométrica de la pieza vertical de disparo (8) en la que se observa la palanca de disparo (8a) y la parte superior de bloqueo (8b).

5 La figura 15 muestra una vista isométrica del disparador (9) donde se observa la ranura de disparo (9a).

La figura 16 muestra una vista isométrica del montaje conjunto de nueca partida (7) con los ejes de manilla exterior e interior (22 y 23).

10 La figura 17 muestra una vista explosionada del montaje del conjunto de nueca partida (7).

La figura 18 muestra una vista en proyección ortogonal de la cerradura (1) en posición abierta donde en el detalle ampliado se observa el micro controlador de apertura (26) accionado por la regla vertical (17).

15 La figura 19 muestra una vista en proyección ortogonal de la cerradura (1) en posición cerrada donde en el detalle ampliado se observa el micro controlador de cierre (21) accionado por extremo de pieza central de arrastre (10b).

La figura 20 muestra una vista en proyección ortogonal del pestillo (13), donde se observa en el corte parcial de la zona activa del pestillo (14) la cara plana (14b).

- 20 1.- Cerradura.
- 2.- Embrague basculante.
- 3.- Guía del muelle (4).
- 3a.- Zona de guiado horizontal superior.
- 3b.- Zona de guiado vertical.
- 3c.- Zona de guiado horizontal inferior.
- 25 3d.- Pestaña de bloqueo superior.
- 3e.- Pestaña de bloqueo inferior.
- 4.- Muelle de embrague.
- 4a.- Zona superior horizontal.
- 4b.- Zona vertical.
- 30 4c.- Zona inferior horizontal.
- 4d.- Zona de accionamiento.
- 5.- Eje guía.
- 6.- Pieza de embrague.
- 7.- Conjunto de nueca partida.
- 35 7a.- Parte lateral interior.
- 7b.- Parte de nueca central.
- 7c.- Parte lateral exterior.

- 7d.- Orificio cuadrado lateral.
- 7f.- Orificio rectangular central.
- 7e.- Rebaje de embrague.
- 8.- Pieza vertical de disparo.
- 5 8a.- Palanca de disparo.
- 8b.- Parte superior de bloqueo
- 9.- Disparador.
- 9a.- Ranura del disparador.
- 10.- Pieza central de arrastre.
- 10 10a.- Extremo inferior.
- 10b.- Extremo de pieza central de arrastre (10)
- 11.- Pieza de retirada con llave.
- 12.- Palanca de bloqueo.
- 12a.- Ranura de bloqueo.
- 15 13.- Pestillo.
- 14.- Zona activa del pestillo.
- 14a.- Alojamiento del remache solidario (24).
- 14b.- Cara plana
- 15.- Picaporte doble.
- 20 16.- Rodillo del picaporte (15).
- 16a.- Zona activa del rodillo.
- 17.- Regla vertical.
- 18.- Motor eléctrico.
- 19.- Tornillo sin fin.
- 25 20.- Muelle.
- 21.- Micro controlador de cierre.
- 22.- Eje de manilla interior.
- 22a.- Rebaje rectangular.
- 23.- Eje de manilla exterior.
- 30 24.- Remache solidario a pieza central de arrastre (10).
- 25.- Engrane.
- 26.- Micro Controlador Apertura.

#### **EXPOSICION DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE**

35 Con relación a los dibujos y referencias arriba enumerados, se ilustra en los planos adjuntos un modo de ejecución preferente del objeto de la invención, referido a una cerradura (1) con embrague basculante (2) de resorte con acumulación elástica que consistente en un embrague basculante (2) que bascula por medio de la guía del muelle (3)

pivotante sobre un eje de guía (5) y vinculada a un muelle de embrague (4) que dispone de tres zonas de guiado, una zona primera o zona superior horizontal (4a) vinculada a la zona de guiado horizontal superior (3a) y bloqueada mediante la pestaña de bloqueo superior (3d), una zona segunda o zona vertical (4b) vinculada a la zona de guiado vertical (3b) y una zona tercera o zona inferior horizontal (4c) vinculada a la zona de guiado horizontal inferior (3c) y bloqueada mediante la pestaña de bloqueo superior (3e); muelle de embrague (4) que incorpora en la zona de accionamiento (4d) una pieza de embrague (6) susceptible de alojarse en el rebaje de embrague (7e) del conjunto de nueva partida (7) en el desplazamiento angular producido en la maniobra de embrague, siendo una cerradura (1) que posee picaporte doble (15) y disparador (9) de actuación necesariamente secuencial; accionamiento y bloqueo del disparo con piezas basculantes (10, 12) y micro-controladores (21, 26) de la posición del estado y situación de la cerradura (1).

Como se observa en las figuras 1, 4, 5, 6 y 8 con la configuración de montaje del embrague basculante (2) se consigue un sistema más sencillo compuesto únicamente por la guía (3) de muelle de embrague (4) en una única pieza que mantiene en todo momento la posición deseada tanto en paralelismo si fuera necesario, como en ángulo de una zona del muelle de embrague (4) respecto de la otra. En este caso particular, la dimensión paralela de la zona superior horizontal (4a) y zona inferior horizontal (4c) del muelle por medio de las zonas de guiado horizontal superior e inferior (3a y 3b) y permite alejar el punto de acción de la pieza de embrague (6) con un pequeño desplazamiento de la misma a lo largo de la longitud de la zona de accionamiento (4d), adaptándose a cerraduras de distinto tamaño y configuración.

El accionamiento mediante motor eléctrico (18), como se observa en las figuras 1, 2 y 3; posibilita que la cerradura (1) se incorpore a un sistema automatizado de apertura y cierre mediante un sistema codificado de llaves y/o tarjetas magnéticas, permitiendo la centralización y monitorización de las cerraduras. De esta manera la apertura mediante la manilla exterior de la puerta solo podrá realizarse cuando la pieza de embrague (6) se encuentre correctamente embragada en el rebaje de embrague (7e) del conjunto de nueva partida (7), consiguiendo de esta manera una mayor seguridad y privacidad del usuario.

Otra característica de la invención, como se observa en las figuras 16 y 17, es que el conjunto de nueva partida (7) está compuesto de tres partes, una parte lateral interior (7a) con un orificio cuadrado lateral (7d) de igual amplitud que la sección del eje de manilla interior (22), una parte de nueva central (7b) con un orificio rectangular central (7f) de amplitud sensiblemente menor al orificio cuadrado lateral (7d) e igual a la sección del rebaje rectangular (22a) susceptible de ser accionada mediante el rebaje rectangular (22a), y una parte lateral exterior (7c) con un orificio cuadrado lateral (7d) de igual amplitud que la sección del eje de manilla exterior (23); conjunto de nueva partida (7) que tiene practicado



un rebaje de embrague (7e) en la parte lateral interior (7a) y parte lateral exterior (7c) susceptible de vincularse con la pieza de embrague (6).

Esta configuración conjunto de nueca partida (7) posibilita una fácil y rápida adaptación de la cerradura (1) tanto para cerraduras a izquierdas como a derechas, realizando únicamente el cambio de los ejes interior (22) y exterior de la manilla (23). El rebaje rectangular (22a) practicado en el eje de manilla interior (22) permite conectar la parte lateral interior (7a) con la parte de nueca central (7b) del conjunto de nueca partida (7), como se observa en la figura 17; y así permite accionar el desplazamiento angular de la parte de nueca central (7b) sin necesidad de que la pieza de embrague (6) este alojada en el rebaje de embrague (7e), permitiendo al usuario actuar sobre la misma si se encuentra en el lado interior de la puerta, sin embargo si se intenta actuar sobre la manilla desde el lado exterior será necesario que la pieza de embrague (6) este embragada para poder realizar el desplazamiento angular de la parte de nueca central (7b) y por tanto del conjunto de nueca partida (7), de esta manera desde el lado exterior de la puerta únicamente se podrá actuar sobre el conjunto de nueca partida (7) cuando se haya producido la maniobra de embrague, condicionada por ejemplo con una llave codificada.

De acuerdo con la invención, el muelle de embrague (4) es susceptible de acumular energía elástica cuando la pieza de embrague (6) incorporada en la zona de accionamiento (4d) no embraga correctamente en el rebaje de embrague (7e) y queda en contacto con la cara externa de la parte lateral exterior (7c) del conjunto de nueca partida (7).

Gracias a las propiedades elásticas del muelle de embrague (4), si previo a la maniobra de embrague realizada por el accionamiento del motor eléctrico (18) la manilla exterior ha sido pregirada, lo que implica una rotación angular de la parte lateral exterior (7c) del conjunto de nueca partida (7); la pieza de embrague (6) no podrá entrar en el rebaje de embrague (7e) del conjunto de nueca partida (7), quedando el muelle de embrague (4) cargado elásticamente y la pieza de embrague (6) apoyada contra la cara exterior de la parte lateral exterior (7c) del conjunto de nueca partida (7). De este modo, cuando la manilla exterior vuelva a su posición correcta, desplazando también la parte lateral exterior (7c) del conjunto de nueca partida (7) a dicha posición; la pieza de embrague (6) se alojara por medio de la energía elástica acumulada en el muelle de embrague (4) en el rebaje de embrague (7e) del conjunto de nueca partida (7) permitiendo que se abra la puerta.

Otra característica de la invención, como se observa en las figuras 9, 10, 11 y 12 es que la pieza vertical de disparo (8) incorpora una palanca de disparo (8a) (figura 14) susceptible de ser bloqueada por la parte inferior del disparador (9) y una parte superior de bloqueo (8b) susceptible de ser bloqueada por la zona activa del rodillo (16a) del picaporte doble (15) en posición retraída; pieza vertical de disparo (8) que se desplaza en sentido vertical en la maniobra de disparo cuando el disparador (9) abandona la posición de bloqueo

y el picaporte doble (15) abandona su posición retraída, accionando de manera automática el cierre del pestillo (13).

Esta configuración de disparo implica el obligatorio cumplimiento de la secuencia de disparo, en la que es necesario, como se observa en las figuras 9 y 10 que primero el disparador (9) abandone la posición de bloqueo de la palanca de disparo (8a) y segundo, como se observa en las figuras 11 y 12; que el picaporte doble (15) esté alojado correctamente en el marco provocando así el desbloqueo y liberando así la energía acumulada para el disparo automático de la pieza vertical de disparo (8). De esta manera se asegura que el disparo del pestillo (13) se produzca únicamente cuando la puerta se encuentre correctamente enfrentada con el marco de la puerta e impidiendo así falsos disparos del pestillo (13) que darían lugar a un incorrecto cierre de la puerta. Consiguiendo así una mayor seguridad para los usuarios.

De acuerdo con la invención, como se observa en las figuras 18 y 19; al accionar la pieza central de arrastre (10), su remache (24) alojado en el alojamiento del remache (14a) de la zona activa del pestillo (14) permite que la zona activa del pestillo (14) retroceda; simultáneamente por medio de la cara plana (14b) de la zona activa del pestillo (14) el engrane (25) gira, desplazando la pieza vertical de disparo (8) cargándola elásticamente; pieza central de arrastre (10) que en su extremo inferior (10a) está vinculada a la ranura de bloqueo (12a) de la palanca de bloqueo (12).

Finalmente, otra particularidad de la invención como se observa en las figuras 1, 18 y 19, es que la cerradura (1) incorpora un micro-controlador de cierre (21) accionado por el extremo (10b) de la pieza central de arrastre (10) en su desplazamiento angular y un micro-controlador de apertura (26) accionado por el desplazamiento vertical de la regla vertical (17), detectando los estados de la cerradura (1) y puerta.

La incorporación de micro-controladores (21, 28), permite la continua monitorización de los estados de la puerta. De esta manera se puede obtener la información de la situación en la que se encuentren diferentes cerraduras (1) teniendo un control preciso en cada instante de las maniobras que se producen en las mismas. Esto es muy útil cuando es necesario controlar los usuarios que entran y salen de una estancia, si alguna de las cerraduras (1) está siendo accionada sin el correcto permiso o si alguna de las cerraduras (1) no está correctamente cerrada, este tipo de situaciones puede darse por ejemplo en hoteles.

No alteran la esencialidad de esta invención variaciones en materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos componentes, descritos de manera no limitativa, bastando ésta para proceder a su reproducción por un experto.

## REIVINDICACIONES

1ª.- Cerradura con embrague basculante de resorte con acumulación elástica de las que el embrague es accionado por un motor eléctrico y unos medios automáticos de disparo mediante energía acumulada, **caracterizada porque** el embrague basculante (2) incorpora una guía del muelle (3) pivotante sobre un eje de guía (5) y vinculada a un muelle de embrague (4) que dispone de tres zonas de guiado, una zona primera o zona superior horizontal (4a) vinculada a la zona de guiado horizontal superior (3a) y bloqueada mediante la pestaña de bloqueo superior (3d), una zona segunda o zona vertical (4b) vinculada a la zona de guiado vertical (3b) y una zona tercera o zona inferior horizontal (4c) vinculada a la zona de guiado horizontal inferior (3c) y bloqueada mediante la pestaña de bloqueo superior (3e); muelle de embrague (4) que incorpora en la zona de accionamiento (4d) una pieza de embrague (6) susceptible de alojarse en el rebaje de embrague (7e) del conjunto de nueva partida (7) en el desplazamiento angular producido en la maniobra de embrague, siendo una cerradura (1) que posee picaporte doble (15) y disparador (9) de actuación necesariamente secuencial; accionamiento y bloqueo del disparo con piezas basculantes (10, 12) y micro-controladores (21,26) de la posición del estado y situación de la cerradura (1).

2ª.- Cerradura con embrague basculante de resorte con acumulación elástica, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizada porque** el conjunto de nueva partida (7) está compuesto de tres partes, una parte lateral interior (7a) con un orificio cuadrado lateral (7d) de igual amplitud que la sección del eje de manilla interior (22), una parte de nueva central (7b) con un orificio rectangular central (7f) de amplitud sensiblemente menor al orificio cuadrado lateral (7d) e igual a la sección del rebaje rectangular (22a) susceptible de ser accionada mediante el rebaje rectangular (22a), y una parte lateral exterior (7c) con un orificio cuadrado lateral (7d) de igual amplitud que la sección del eje de manilla exterior (23); conjunto de nueva partida (7) que tiene practicado un rebaje de embrague (7e) en la parte lateral interior (7a) y parte lateral exterior (7c) susceptible de vincularse con la pieza de embrague (6).

3ª.- Cerradura con embrague basculante de resorte con acumulación elástica, de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el muelle de embrague (4) es susceptible de acumular energía elástica cuando la pieza de embrague (6) incorporada en la zona de accionamiento (4d) no embraga correctamente en el rebaje de embrague (7e) y queda en contacto con la cara externa de la parte lateral exterior (7c) del conjunto de nueva partida (7).

4ª.- Cerradura con embrague basculante de resorte con acumulación elástica, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizada porque** el accionamiento y bloqueo del disparo incluye una pieza vertical de disparo (8) con una palanca de disparo (8a) susceptible de ser bloqueada por la parte inferior del disparador (9) y una parte superior de bloqueo (8b)

susceptible de ser bloqueada por la zona activa del rodillo (16a) del picaporte doble (15) en posición retraída; pieza vertical de disparo (8) que se desplaza en sentido vertical en la maniobra de disparo cuando el disparador (9) abandona la posición de bloqueo y el picaporte doble (15) abandona su posición retraída, accionando de manera automática el  
5 cierre del pestillo (13).

5<sup>a</sup>.- Cerradura con embrague basculante de resorte con acumulación elástica, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizada porque** la pieza central de arrastre (10) está vinculada por medio de las caras planas (14 b) de la parte activa del pestillo (14) a un engrane (25), que en el movimiento angular de apertura de la cerradura (1) desplaza  
10 verticalmente la pieza vertical de disparo (8) cargándola elásticamente; y en su extremo inferior (10a) está vinculada a la ranura de bloqueo (12a) de la palanca de bloqueo (12).

6<sup>a</sup>.- Cerradura con embrague basculante de resorte con acumulación elástica, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizada porque** la cerradura (1) incorpora un micro-controlador de cierre (21) accionado por el extremo (10b) de la pieza central de  
15 arrastre (10) en su desplazamiento angular y un micro-controlador de apertura (26) accionado por el desplazamiento vertical de la regla vertical (17), detectando los estados de la cerradura (1) y puerta.

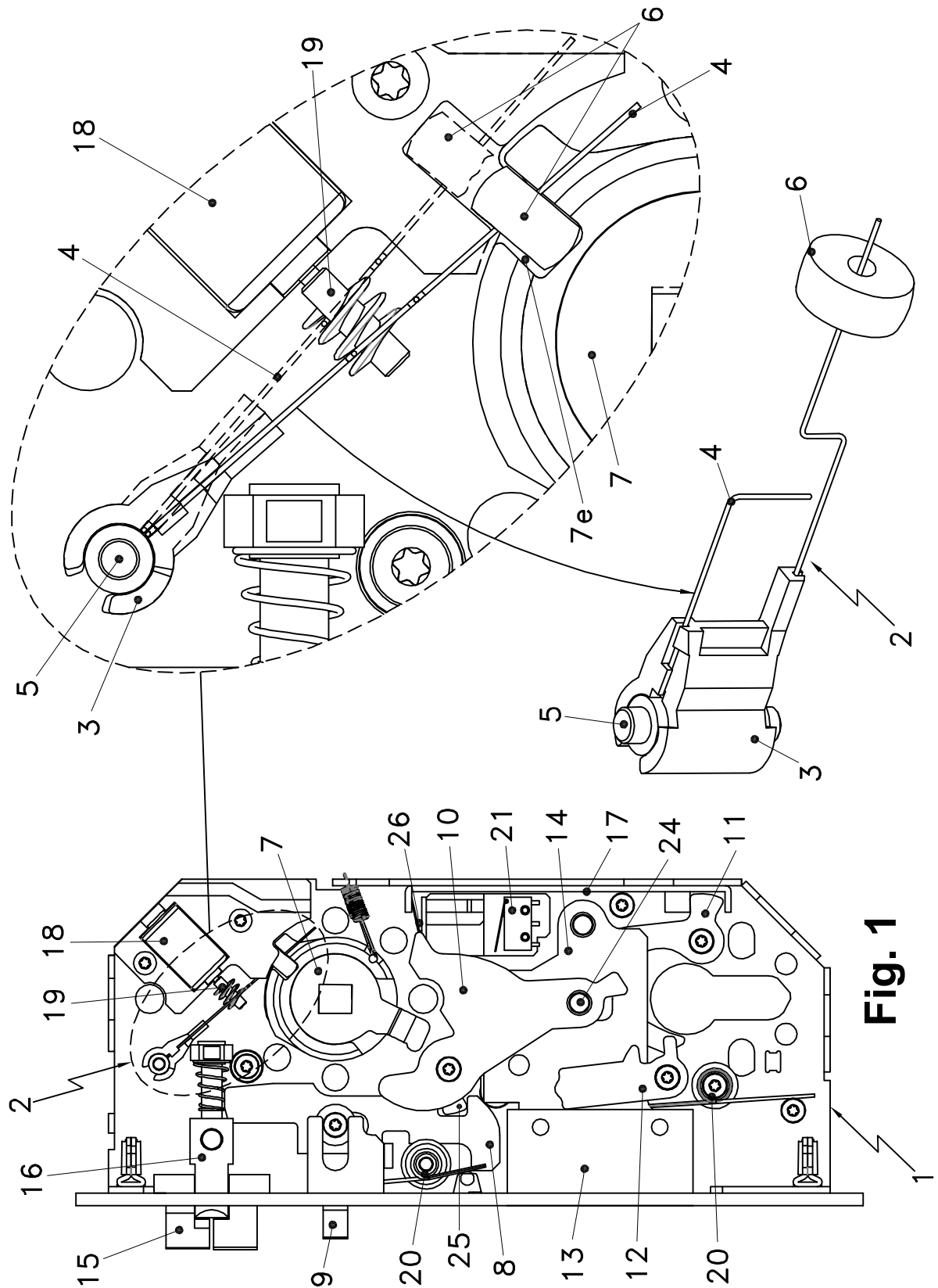
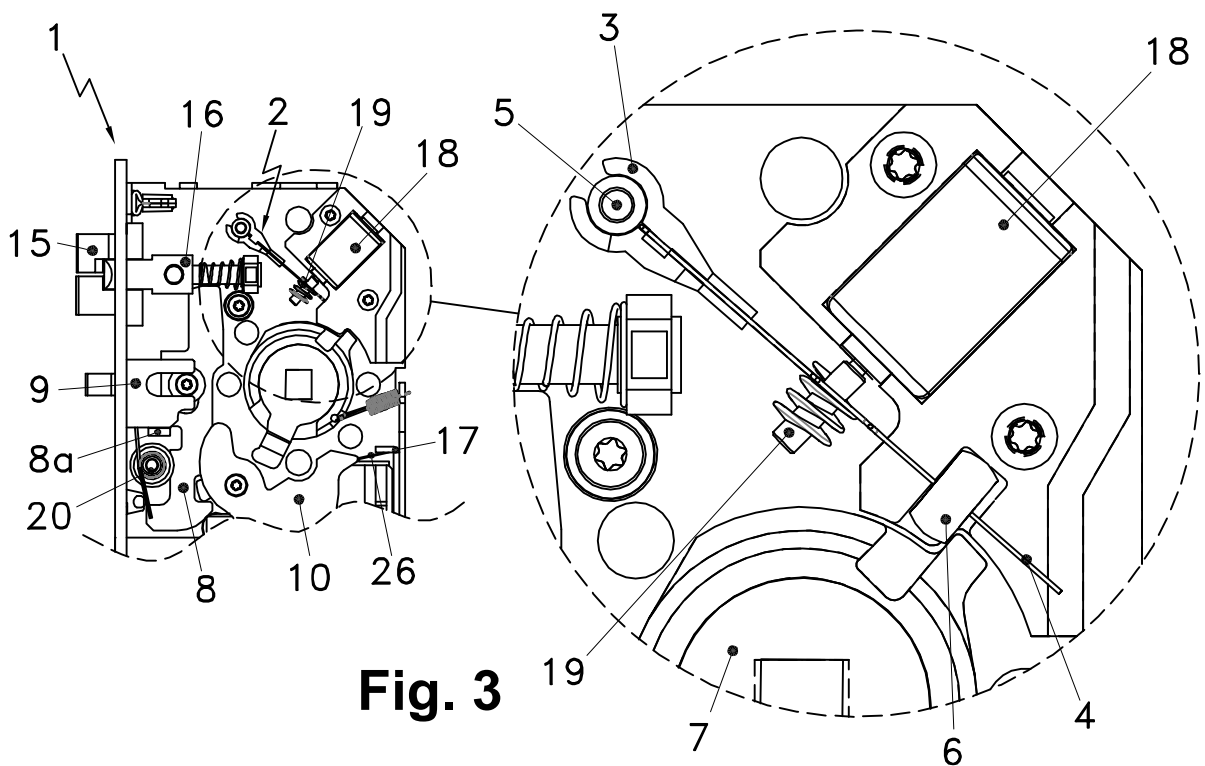
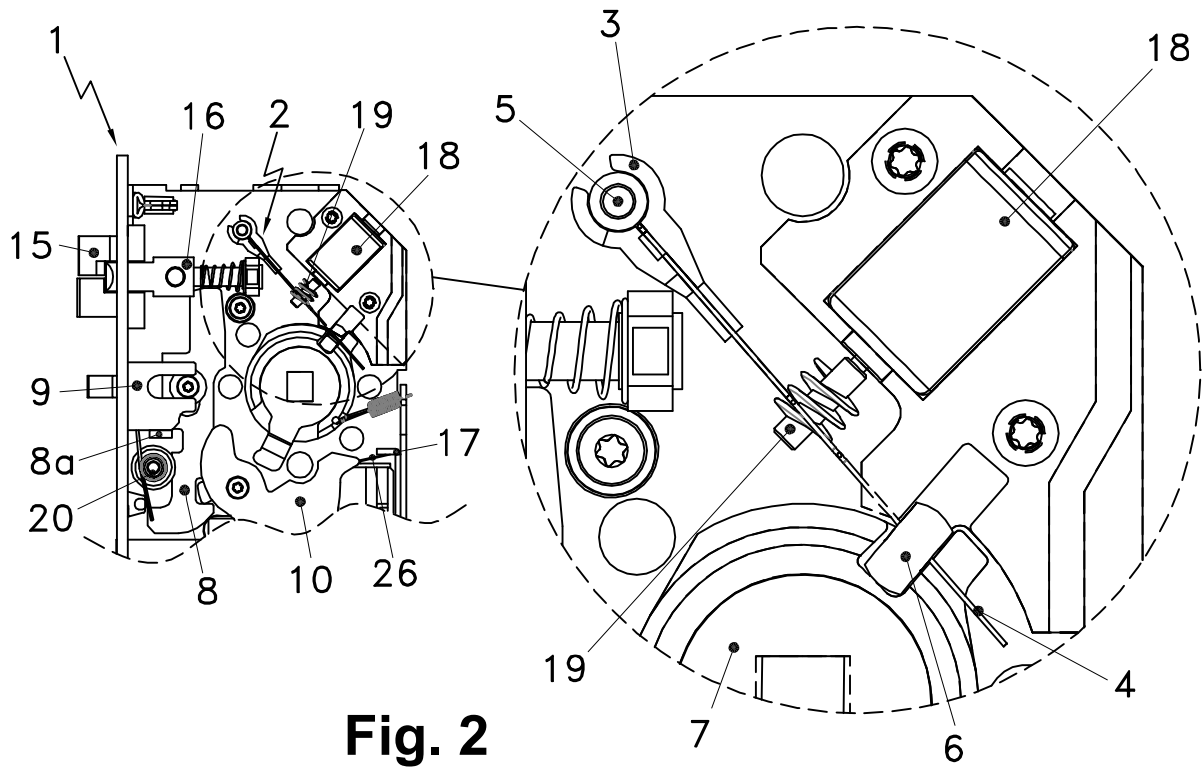
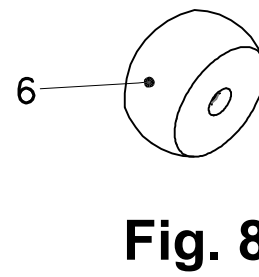
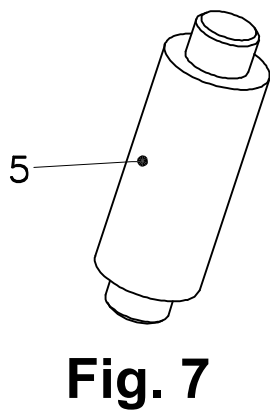
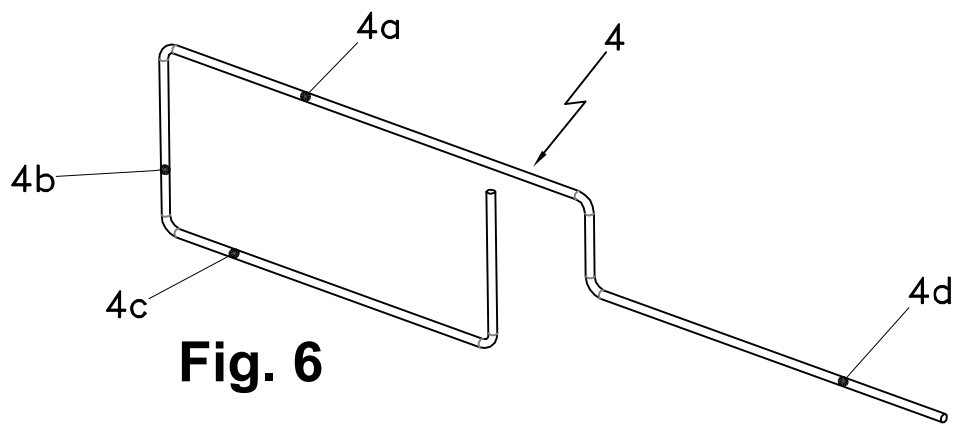
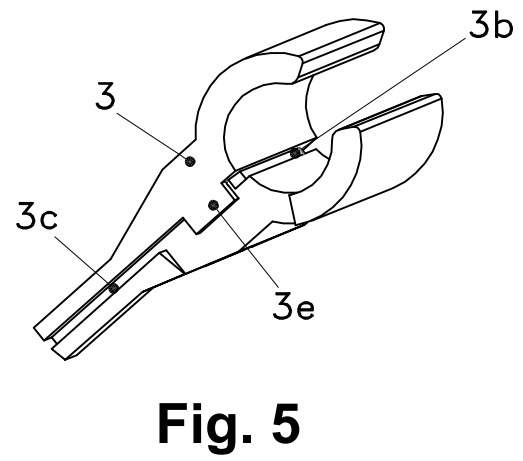
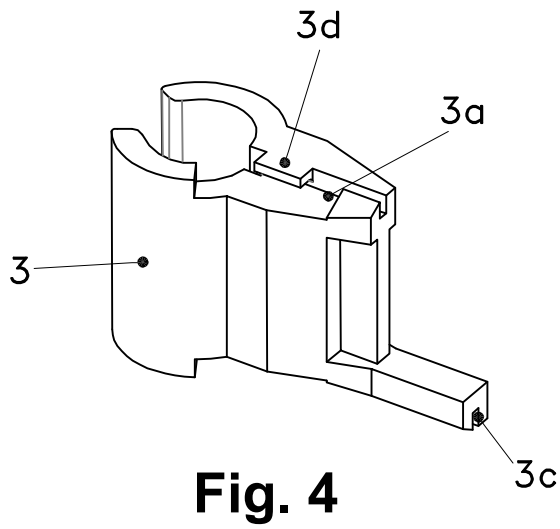
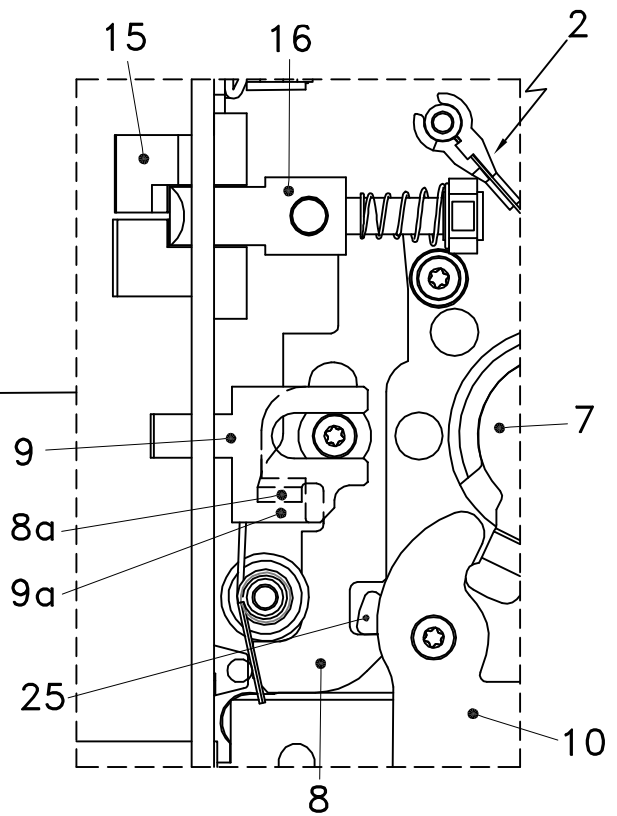
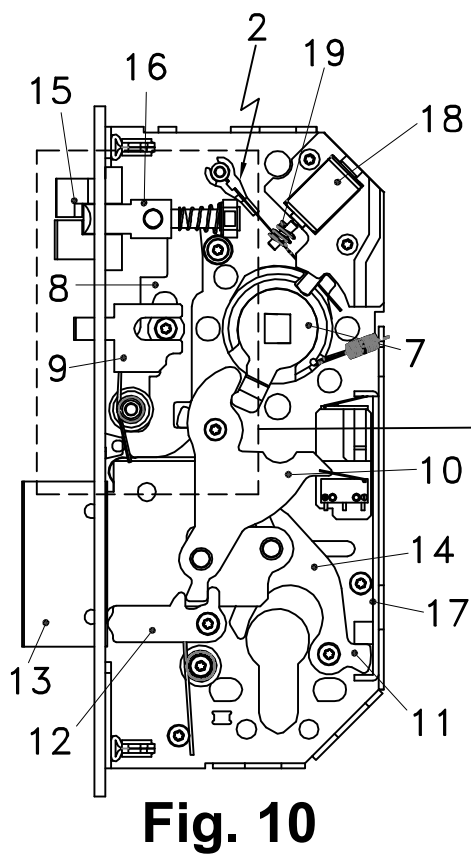
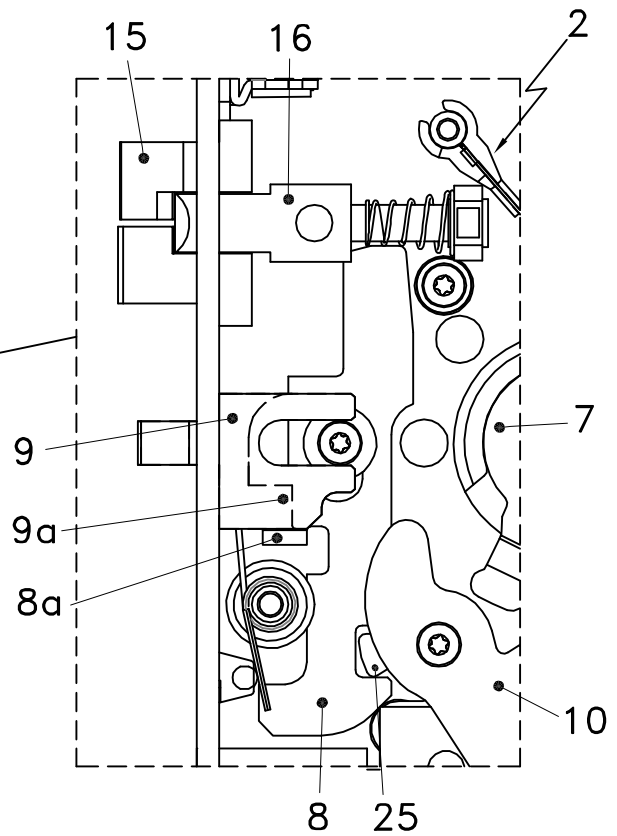
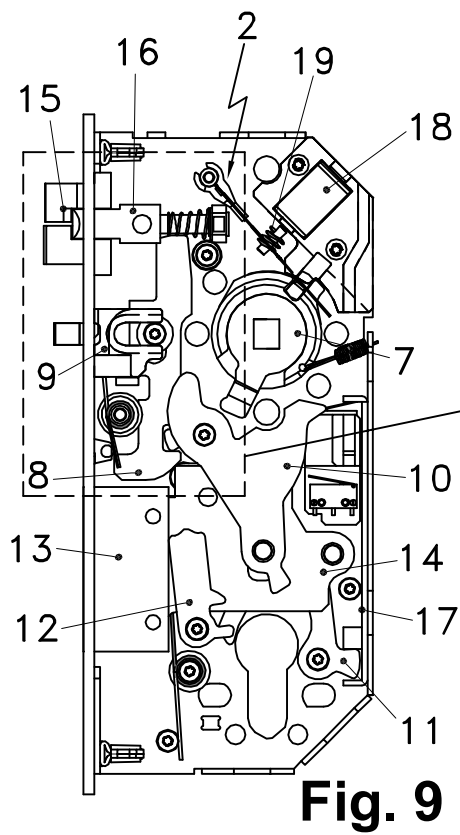


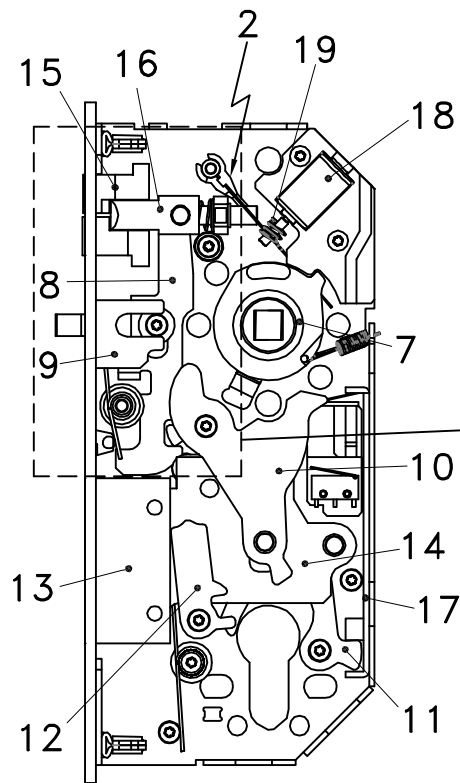
Fig. 1



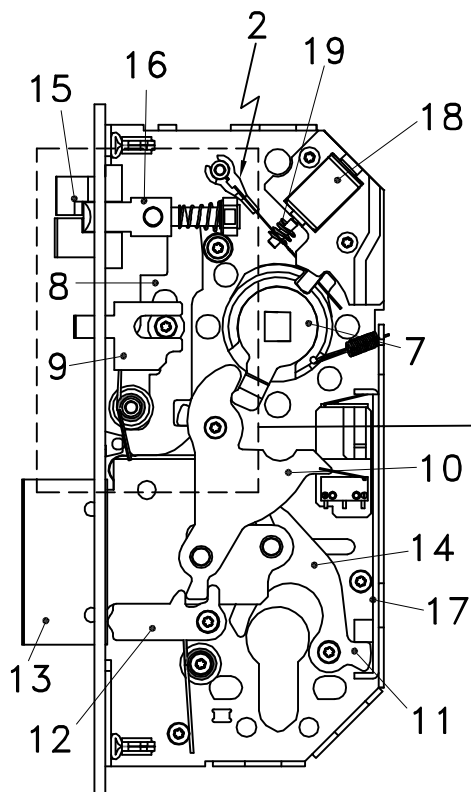
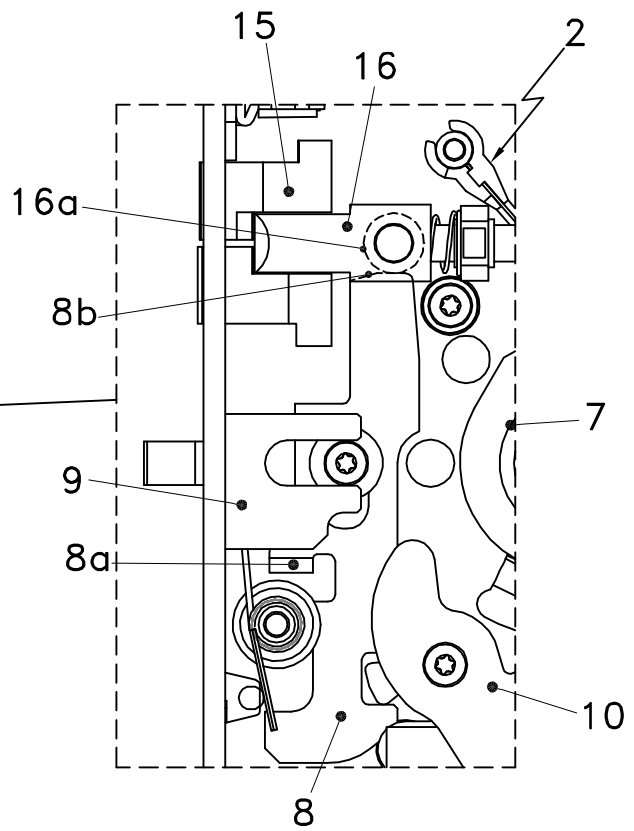




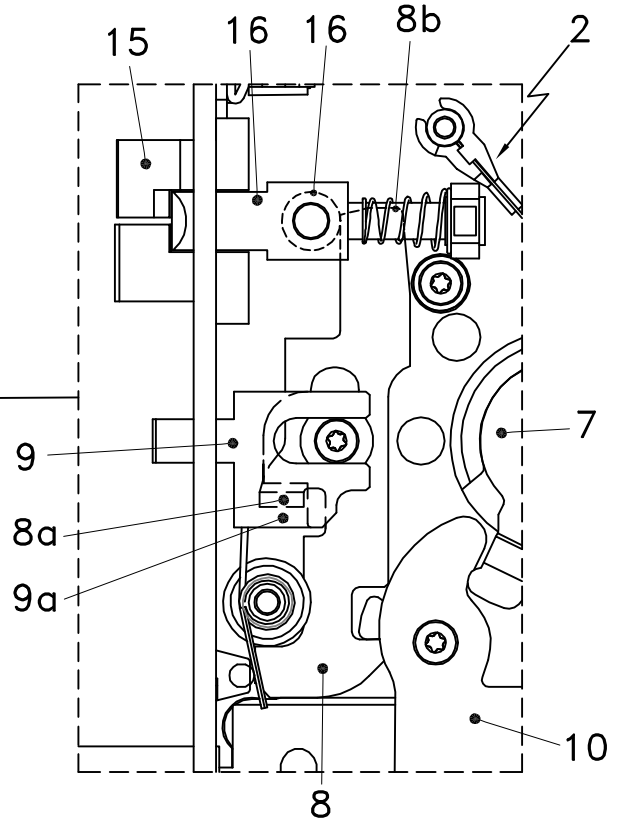


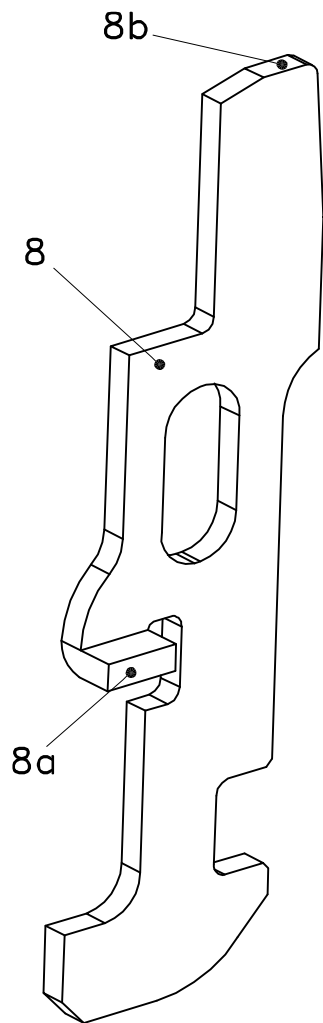


**Fig. 11**

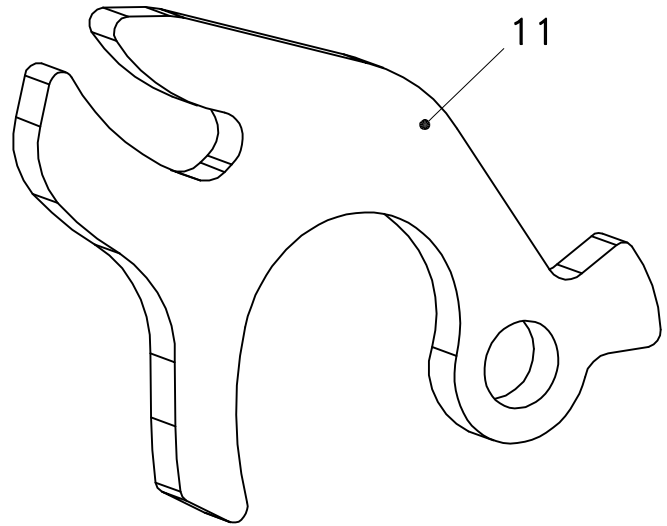


**Fig. 12**

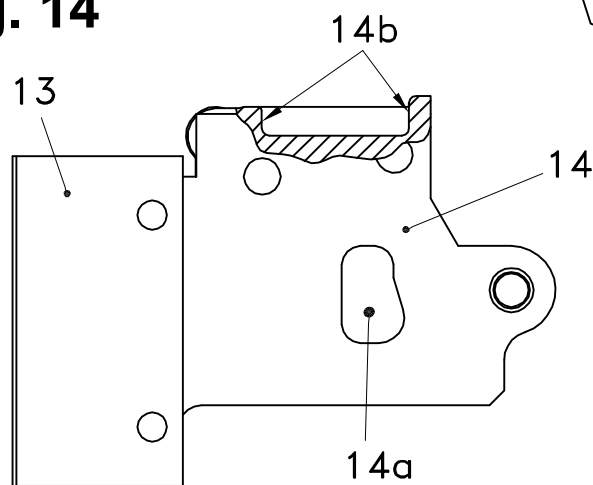




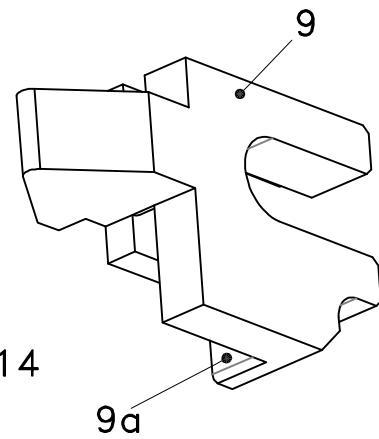
**Fig. 14**



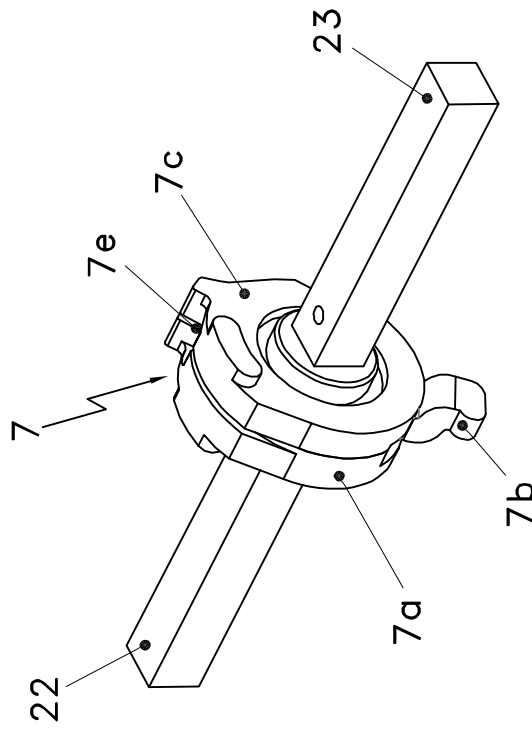
**Fig. 13**



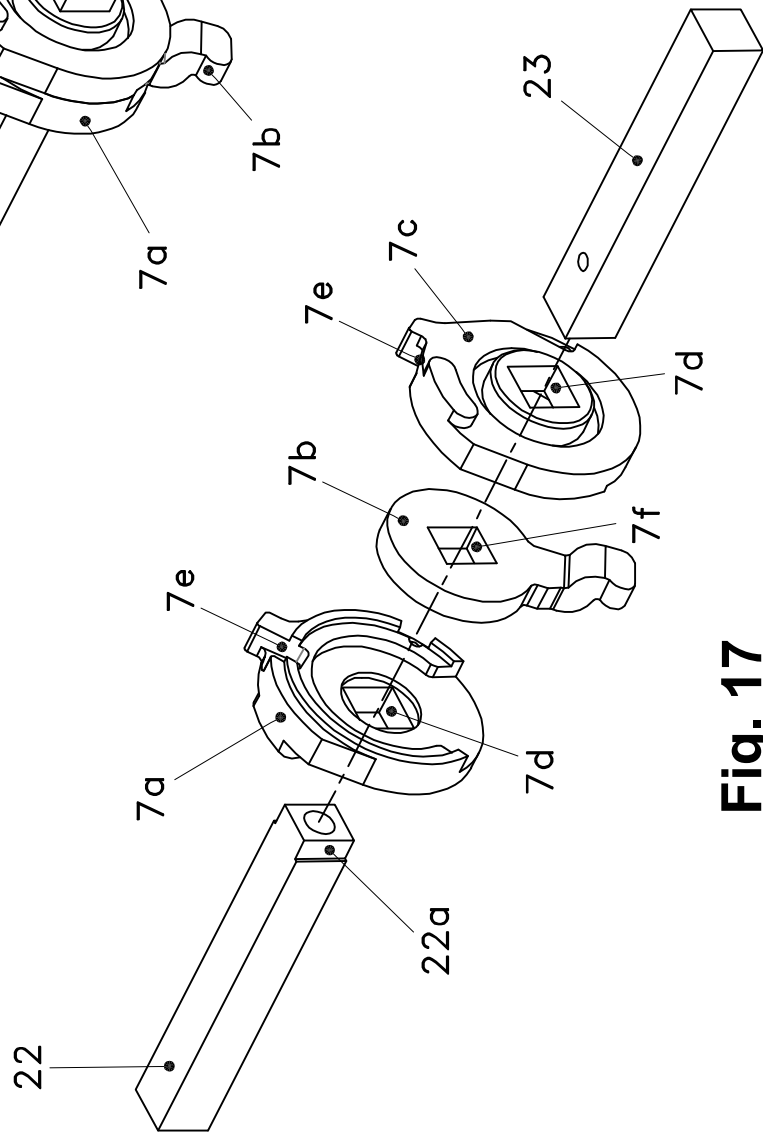
**Fig. 20**



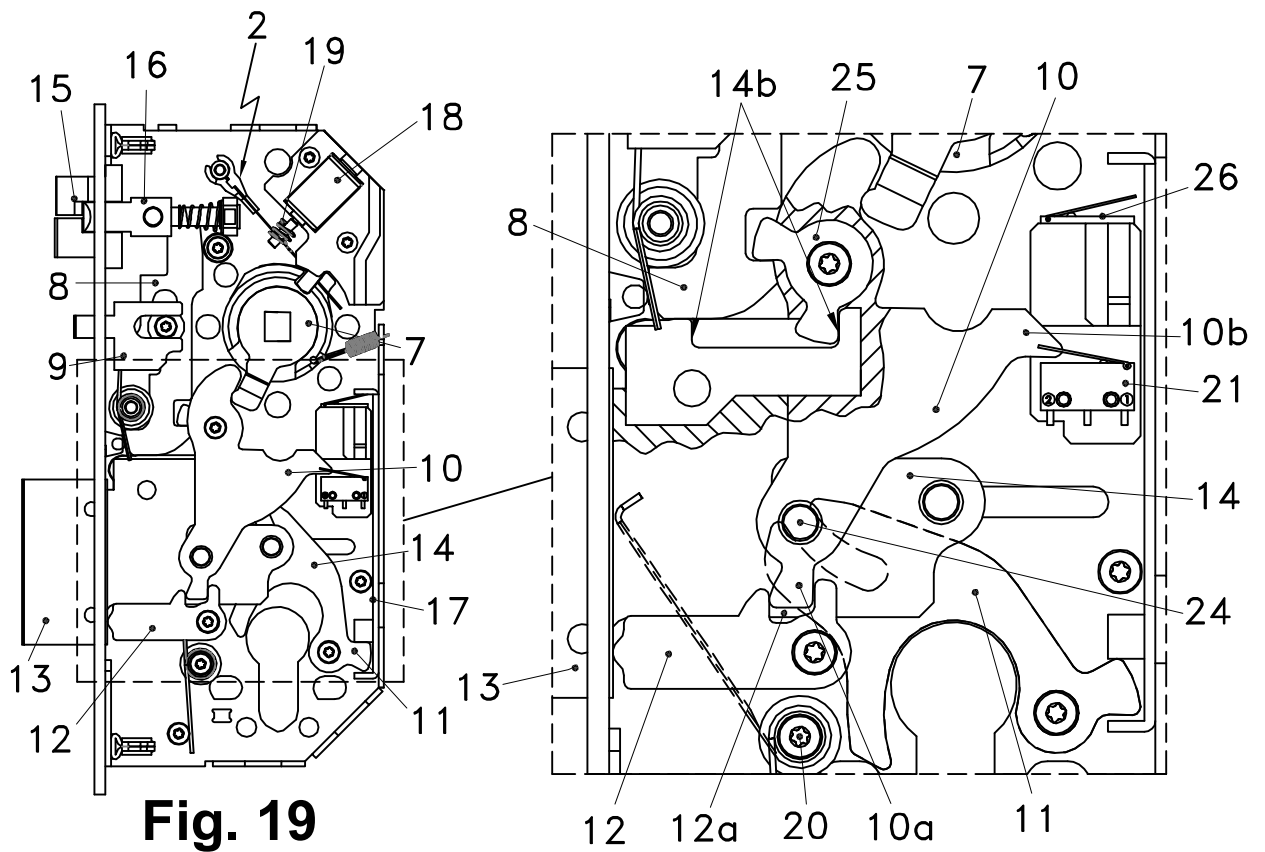
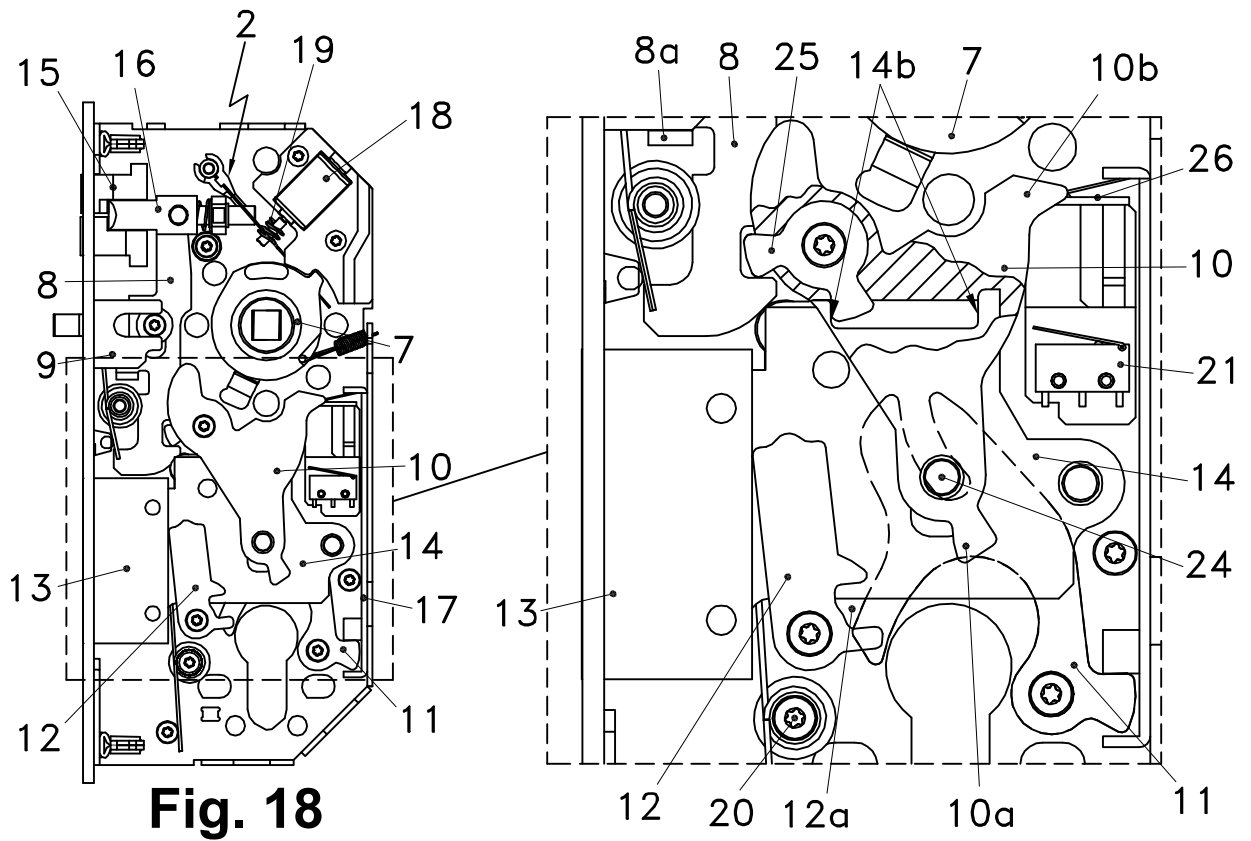
**Fig. 15**



**Fig. 16**



**Fig. 17**





- ②① N.º solicitud: 201330428  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 25.03.2013  
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **E05B47/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤⑥ Documentos citados                                                                                             | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| A         | EP 0280845 A2 (FUSS FRITZ GMBH & CO) 07.09.1988, descripción; figuras.                                            | 1-6                        |
| A         | ES 2350218 A1 (TALLERES ESCORIAZA SA) 20.01.2011, página 5, línea 5 – página 6, línea 10; figuras.                | 1                          |
| A         | FR 2919364 A3 (TALLERES ESCORIAZA SA) 30.01.2009, página 9, línea 3 – página 14, línea 8; figuras.                | 1                          |
| A         | WO 2012109713 A1 (MAUER LOCKING SYSTEMS LTD et al.) 23.08.2012, página 4, línea 14 – página 7, línea 13; figuras. | 1                          |

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
16.12.2014

Examinador  
M. J. Cuenca González

Página  
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E05B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 16.12.2014

**Declaración**

|                                                 |                      |           |
|-------------------------------------------------|----------------------|-----------|
| <b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>            | Reivindicaciones 1-6 | <b>SI</b> |
|                                                 | Reivindicaciones     | <b>NO</b> |
| <b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b> | Reivindicaciones 1-6 | <b>SI</b> |
|                                                 | Reivindicaciones     | <b>NO</b> |

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

| Documento | Número Publicación o Identificación                 | Fecha Publicación |
|-----------|-----------------------------------------------------|-------------------|
| D01       | EP 0280845 A2 (FUSS FRITZ GMBH & CO)                | 07.09.1988        |
| D02       | ES 2350218 A1 (TALLERES ESCORIAZA SA)               | 20.01.2011        |
| D03       | FR 2919364 A3 (TALLERES ESCORIAZA SA)               | 30.01.2009        |
| D04       | WO 2012109713 A1 (MAUER LOCKING SYSTEMS LTD et al.) | 23.08.2012        |

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

La presente invención se refiere a una cerradura con embrague basculante de resorte con acumulación elástica.

Los documentos citados D01 a D04 son los más cercanos del estado de la técnica anterior. Dichos documentos, al igual que la solicitud, se refieren a cerraduras con embrague basculante de resorte con acumulación elástica de las que el embrague es accionado por un motor eléctrico.

Ninguno de los documentos citados, por si solos ni combinados entre si anticipan las características técnicas de la reivindicación 1 de la solicitud, en concreto carecen de la guía del muelle pivotante sobre un eje de guía vinculada al muelle de embrague con tres zonas de guiado: zona superior horizontal vinculada a la zona de guiado horizontal superior y bloqueada mediante la pestaña de bloqueo superior, una zona vertical vinculada a la zona de guiado vertical y una zona inferior horizontal vinculada a la zona de guiado horizontal inferior y bloqueada mediante la pestaña de bloqueo superior.

Por lo tanto, se puede afirmar que dicha reivindicación 1 es nueva y tiene actividad inventiva Art. 6, 8 Ley 11/1986 de Patentes.

Las reivindicaciones 2 a 6, dependientes de la reivindicación 1 gozan al igual que ésta de novedad y de actividad inventiva, Art. 6, 8 Ley 11/1986.