(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 709 189**

(21) Número de solicitud: 201831229

(51) Int. Cl.:

E05B 55/00 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

17.12.2018

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

15.04.2019

(71) Solicitantes:

NUÑEZ RODRIGUEZ, Joaquin (100.0%)
Gaia 8
08830 Sant Boi del Llobregat (Barcelona) ES

(72) Inventor/es:

NUÑEZ RODRIGUEZ, Joaquin

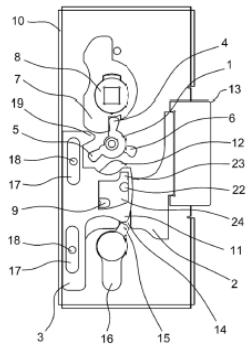
(74) Agente/Representante:

MARQUÉS MORALES, Juan Fernando

(54) Título: **Cerradura mecánica para puertas de comunidades**

(57) Resumen:
Cerradura mecánica para puertas de comunidades que comprende un rotor (1) con tres brazos radiales, un primer brazo (4) sobre el cual incide una excéntrica (7) asociada al eje de la maneta (8), un segundo brazo (5) que incide en la zona inferior de una protuberancia horizontal (19) prevista en el extremo superior de una pieza de bloqueo (3) y un tercer brazo (6) que incide una protuberancia vertical (12) prevista en una pieza de retracción del pestillo (2) a la cual se halla asociado el pestillo (13).

Fig.10



ES 2 709 189 A1

DESCRIPCIÓN

Cerradura mecánica para puertas de comunidades

CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a una cerradura de pestillo sin resbalón, del tipo utilizado en puertas para las zonas comunes de comunidades de vecinos, portales, urbanizaciones, espacios compartidos u oficinas, que dispone de un mecanismo simplificado formado por tres piezas mediante las cuales puede accionarse el pestillo tanto con una maneta situada en la parte interior de la puerta como a través de una llave insertable por ambos lados de esta.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN.

Son conocidos varios modelos de cerraduras destinadas a ser instaladas en portales y zonas comunes de comunidades de vecinos, las cuales se caracterizan porque no disponen de resbalón, sino que comportan únicamente un pestillo que es retraído mediante una maneta o mediante una llave.

Este tipo de cerradura es utilizada en combinación con cerraderos de chaveta pivotante o deslizante, los cuales permiten la entrada y salida del pestillo sin necesidad de su retracción.

Ejemplos de este tipo de cerraduras es el que se describe la patente P201731330.

Este tipo de cerraduras cumple de manera óptima su función, sin embargo, están constituidas por un gran número de piezas, resultando mecanismos complejos, normalmente voluminosos y de coste elevado, que necesitan de puertas con amplias zonas para su instalación, lo que impide su instalación en puertas pequeñas y de diseño minimalista.

Por consiguiente, sería beneficioso el desarrollo de una cerradura de pestillo único accionable desde una maneta o a través de llave, constituida por un número pequeño de piezas, que permitiese una significativa reducción de tamaño y que consecuentemente pudiese comercializarse a precios inferiores.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a una cerradura mecánica para puertas de comunidades que solventa la problemática expuesta ya que su mecanismo se compone de únicamente tres piezas de muy simple fabricación y montaje, por lo que su coste es objetivamente inferior al de las cerraduras convencionales y, a la vez permitiendo una importante

reducción de volumen, lo que facilita el desarrollo de puertas de diseño más simple y estilizado.

En concreto, la novedosa cerradura está constituida por un mecanismo formado por un rotor con tres brazos radiales que mueve una pieza de retracción del pestillo y una pieza de bloqueo de la pieza de retracción del pestillo.

El rotor presenta un primer brazo sobre el cual incide una excéntrica asociada al eje de la maneta interior de la cerradura, de forma que, al accionar la maneta, el rotor también gira.

La pieza de retracción del pestillo tiene una configuración plana horizontal y se desplaza sobre una corredera horizontal practicada en la caja de la cerradura, manteniéndose en la posición de pestillo extendido por la acción de un resorte cuya fuerza ha de ser vencida para desplazar la pieza hacia el lado contrario de la corredera, correspondiente a la posición de pestillo retraído.

La pieza de retracción del pestillo cuenta con un perfil superior e inferior de diseño diferenciado.

El perfil superior presenta una silueta con una protuberancia vertical sobre la que incide el tercer brazo del rotor, el cual, al girar impulsa la pieza hacia el lado contrario de la corredera horizontal, venciendo la fuerza del resorte, con lo que se produce la retracción del pestillo, el cual se halla solidarizado con esta pieza.

El perfil inferior presenta una silueta con una entalladura en la que encaja la leva de un bombillo de seguridad que se acopla a la caja de la cerradura. En su movimiento de giro, la leva engrana con la entalladura e impulsa la pieza de retracción del pestillo hacia el lado contrario de la corredera horizontal, venciendo la fuerza del resorte, con lo que también se produce la retracción del pestillo.

La pieza de bloqueo tiene como función inmovilizar la pieza de retracción del pestillo impidiendo la retracción de este, aunque sea forzándolo desde el exterior.

Esta pieza tiene configuración plana vertical solapándose con la pieza de retracción del pestillo e incorpora unas correderas verticales por las que atraviesan unos pivotes solidarios a la caja de la cerradura, de manera que puede moverse hacia arriba o hacia abajo dentro de esta, manteniéndose en la posición de pestillo bloqueado por la acción de un resorte cuya fuerza ha de ser vencida para desplazar la pieza hacia el lado contrario de la corredera, correspondiente a la posición de pestillo liberado.

La zona central de esta pieza experimenta un ensanchamiento que se proyecta hacia el pestillo, en el que se dispone una corredera irregular por el que discurre un pivote de bloqueo sobresaliente de la pieza de retracción del pestillo.

En dicha corredera se distinguen dos partes, una zona estrecha superior en la que encaja con precisión el pivote de bloqueo, de manera que cuando este se halla ubicado en dicha zona, el movimiento de la pieza de retracción del pestillo queda inhabilitado y una zona ancha inferior por la que el pivote de bloqueo puede desplazarse libremente de forma que la pieza de retracción del pestillo queda liberada.

El extremo superior de pieza de bloqueo presenta una protuberancia horizontal sobre la que incide el segundo brazo del rotor, el cual, al girar desplaza la pieza de bloqueo hacia arriba a lo largo de su corredera vertical y venciendo la fuerza del resorte, con lo que el pivote de bloqueo que se hallaba ubicado en la zona estrecha superior de la corredera irregular pasa a la zona ancha inferior, liberando la pieza de retracción del pestillo.

El perfil inferior del ensanchamiento central de la pieza de bloqueo presenta una silueta con una esquina redondeada en su extremo sobre la que incide la leva del bombillo de seguridad, la cual al efectuar su movimiento de giro desplaza la pieza de bloqueo hacia arriba, a lo largo de su corredera vertical y venciendo la fuerza del resorte, con lo que el pivote de bloqueo que se hallaba ubicado en la zona estrecha superior de la corredera irregular pasa a la zona ancha inferior, liberando la pieza de retracción del pestillo.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Con el objeto de ilustrar cuanto hasta ahora hemos expuesto, se acompaña a la presente memoria, la descriptiva de una hoja de dibujos en la que se ha representado un ejemplo de realización de la invención.

En dichos dibujos, la figura 1 representa una vista de la caja de la cerradura.

La figura 2 representa una vista de la excéntrica y el eje de la maneta.

La figura 3 representa una vista del rotor

La figura 4 representa una vista de la pieza de retracción del pestillo con el pestillo.

La figura 5 representa una vista de la pieza de bloqueo.

Las figuras 6, 7 y 8 representan una sucesión de tres vistas de la nueva cerradura correspondientes a la acción de los tres brazos del rotor, en las que se efectúa la retracción

del pestillo mediante la maneta.

Las figuras 9, 10 y 11 representan una sucesión de tres vistas de la nueva cerradura correspondientes a la acción retracción del pestillo mediante la leva del bombillo de seguridad.

LISTADO DE REFERENCIAS

1- rotor

2- pieza de retracción del pestillo

3- pieza de bloqueo

4- primer brazo del rotor

5- segundo brazo del rotor

6- tercer brazo del rotor

7- excéntrica

8- eje de la maneta

9- corredera horizontal

10- caja de la cerradura

11- esquina redondeada

12- protuberancia vertical redondeada

13- pestillo

14- entalladura

15- leva

16- bombillo de seguridad

17- correderas verticales

18- pivotes

19- protuberancia horizontal

20- ensanchamiento

21- corredera irregular

22- pivote de bloqueo

23- zona estrecha superior

24- zona ancha inferior

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACION PREFERENTE

La nueva cerradura mecánica para puertas de comunidades un mecanismo formado por un rotor (1) que mueve una pieza de retracción del pestillo (2) y una pieza de bloqueo (3) de la pieza de retracción del pestillo (2).

El rotor (1) presenta un primer brazo (4) sobre el cual incide una excéntrica (7) asociada al eje de la maneta (8).

La pieza de retracción del pestillo (2) se desplaza sobre una corredera horizontal (9) practicada en la caja de la cerradura (10), avanzando o retrocediendo en el interior de esta y su perfil superior presenta una protuberancia vertical (12) sobre la que incide el tercer brazo del rotor (6) que al girar la impulsa y desplaza por la corredera horizontal (9), con lo que resulta la retracción del pestillo (13). Por otro lado, su perfil inferior presenta una entalladura (14) en la que engrana la leva (15) de un bombillo de seguridad (16) que, en su movimiento de giro, también impulsa y desplaza la pieza de retracción del pestillo (1) por la corredera horizontal (9), con lo que igualmente resulta la retracción del pestillo (13).

La pieza de bloqueo (3) incorpora unas correderas verticales (17) por las que atraviesan unos pivotes (18) solidarios a la caja de la cerradura (10) que le permiten ascender o descender en el interior de esta y su zona central experimenta un ensanchamiento (20) en el que se dispone una corredera irregular (21) por el que discurre un pivote de bloqueo (22) sobresaliente de la pieza de retracción del pestillo (2) y en la que se distinguen una zona estrecha superior (23) en la que puede insertarse el pivote de bloqueo (22) inhabilitado el movimiento de la pieza de retracción del pestillo (2) y una zona ancha inferior (24) por la que el pivote de bloqueo puede desplazarse libremente de forma que la pieza de retracción del pestillo (2) queda liberada.

El extremo superior de pieza de bloqueo (3) presenta una protuberancia horizontal (19) en la que incide el segundo brazo del rotor (5) que al girar la impulsa y desplaza hacia arriba por la corredera vertical (17) con lo que el pivote de bloqueo (22) que se desplaza por la

corredera irregular (21) pasa de la zona estrecha superior (23) a la zona ancha inferior (24), liberando el movimiento de la pieza de retracción del pestillo (2).

El perfil inferior del ensanchamiento (20) de la pieza de bloqueo (3) presenta una esquina redondeada (11) sobre la que incide la leva (15) del bombillo de seguridad (16) que, en su movimiento de giro, también impulsa y desplaza hacia arriba la pieza de bloqueo (3) con lo que igualmente el pivote de bloqueo (22) pasa de la zona estrecha superior (23) a la zona ancha inferior (24), liberando el movimiento de la pieza de retracción del pestillo (2).

El funcionamiento del dispositivo es el siguiente:

En posición de reposo, por acción de unos resortes no ilustrados, el pestillo (13) de la cerradura se halla extendido, la pieza de retracción del pestillo (2) bloqueada y la pieza de bloqueo (3) situada en su posición más baja inmovilizando el pivote de bloqueo (22).

Partiendo de esa posición, la retracción del pestillo (13) puede realizarse de dos formas, a través de la maneta interior de la cerradura o a través de la llave insertada en el bombillo de seguridad (16).

Si el accionamiento es realizado mediante la maneta, entran en acción el rotor (1), el perfil superior de la pieza de retracción del pestillo (2) y el extremo superior de la pieza de bloqueo (3).

Al girar la maneta, la excéntrica (7) asociada al eje de la maneta (8) incide en el primer brazo del rotor (4) y lo hace girar (figura 6). Al iniciar al giro, el segundo brazo del rotor (5) incide en la cara inferior de la protuberancia horizontal (19) presente en la parte alta de la pieza de bloqueo (3), desplazándola hacia arriba, de forma que el pivote de bloqueo (22) pasa de estar encajado en la zona estrecha superior (23) de la corredera irregular (21) a la zona ancha inferior (24) de esta, liberando la pieza de retracción del pestillo (2) (figura 7).

Aumentando el giro de la maneta, el tercer brazo del rotor (6) entra en contacto con la protuberancia vertical (12) de la pieza de retracción del pestillo (2) y la desplaza por la corredera horizontal (9) con lo que el pestillo (13) se retrae al interior de la caja de la cerradura (10) (figura 8).

Si el accionamiento es realizado con una llave insertada en el bombillo de seguridad (16) , entran en acción la leva (15), el perfil inferior de la pieza de retracción del pestillo (2) y el perfil inferior del ensanchamiento de la pieza de bloqueo (3).

Girando la llave, la leva (15) del bombillo de seguridad (16) gira hasta encontrarse con la

esquina redondeada (11) de la pieza de bloqueo (figura 9).

Al proseguir el giro la leva (15) desplaza hacia arriba la pieza de bloqueo (3) con lo que el pivote de bloqueo (22) pasa de estar encajado en la zona estrecha superior (23) de la corredera irregular (21) a la zona ancha inferior (24) de esta, liberando la pieza de retracción del pestillo (2). A la vez, la leva (15) alcanza la embocadura de la entalladura (14) (figura 10) y se engrana a la misma, de forma que, al proseguir el giro, desplaza la pieza de retracción del pestillo (2) por la corredera horizontal (9) con lo que el pestillo (13) se retrae al interior de la caja de la cerradura (10) (figura 11).

REIVINDICACIONES

1.- Cerradura mecánica para puertas de comunidades caracterizada porque comprende un rotor (1) con tres brazos radiales, un primer brazo (4) sobre el cual incide una excéntrica (7) asociada al eje de la maneta (8), un segundo brazo (5) que incide en la zona inferior de una protuberancia horizontal (19) prevista en el extremo superior de una pieza de bloqueo (3) y un tercer brazo (6) que incide una protuberancia vertical (12) prevista en una pieza de retracción del pestillo (2) a la cual se halla asociado el pestillo (13).

2.- Cerradura mecánica para puertas de comunidades según reivindicación primera, caracterizada porque la pieza de retracción del pestillo (2) se desplaza sobre una corredera horizontal (9) practicada en la caja de la cerradura (10) y presenta una configuración plana horizontal con un perfil superior e inferior de diferentes, donde el superior presenta una protuberancia vertical (12) sobre la que incide el tercer brazo del rotor (6) que al girar la desplaza por la corredera horizontal (9) introduciendo el pestillo (13) en el interior de la caja de la cerradura (10), mientras que el perfil inferior presenta una entalladura (14) en la que engrana la leva (15) de un bombillo de seguridad (16) que, en su movimiento de giro, también desplaza la pieza de retracción del pestillo (1) por la corredera horizontal (9), con lo que igualmente se introduce el pestillo (13) en el interior de la caja de la cerradura (10).

3.- Cerradura mecánica para puertas de comunidades según reivindicaciones anteriores caracterizada porque la pieza de bloqueo (3) presenta una configuración plana vertical solapándose con la pieza de retracción del pestillo (2) incorporando unas correderas verticales (17) por las que atraviesan unos pivotes (18) solidarios a la caja de la cerradura (10) y en la zona central experimenta un ensanchamiento (20) en el que se dispone una corredera irregular (21) por la que discurre un pivote de bloqueo (22) sobresaliente de la pieza de retracción del pestillo (2), en la que se distinguen una zona estrecha superior (23) en la que puede insertarse el pivote de bloqueo (22) inhabilitado el movimiento de la pieza de retracción del pestillo (2) y una zona ancha inferior (24) por la que el pivote de bloqueo puede desplazarse libremente de forma que la pieza de retracción del pestillo (2) queda liberada.

4.- Cerradura mecánica para puertas de comunidades según reivindicación tercera caracterizada porque el extremo superior de pieza de bloqueo (3) presenta una protuberancia horizontal (19) en la que incide el segundo brazo del rotor (5) que al girar la desplaza hacia arriba por la corredera vertical (17) con lo que el pivote de bloqueo (22) pasa de la zona estrecha superior (23) a la zona ancha inferior (24), liberando el movimiento de la pieza de retracción del pestillo (2), mientras que el perfil inferior del

ensanchamiento (20) presenta una esquina redondeada (11) sobre la que incide la leva (15) del bombillo de seguridad (16) al girar también desplaza hacia arriba la pieza de bloqueo (3) con lo que igualmente el pivote de bloqueo (22) pasa de la zona estrecha superior (23) a la zona ancha inferior (24), liberando el movimiento de la pieza de retracción del pestillo (2).

5.- Cerradura mecánica para puertas de comunidades según reivindicaciones anteriores caracterizada porque la pieza de retracción del pestillo (2) en reposo se mantiene en la posición de pestillo extendido por la acción de un primer resorte cuya fuerza ha de ser vencida para desplazar la pieza hacia el lado contrario de la corredera horizontal (9), correspondiente a la posición de pestillo retraído, mientras que la pieza de bloqueo (3) en reposo se mantiene en la posición de pestillo bloqueado por la acción de un segundo resorte cuya fuerza ha de ser vencida para desplazar la pieza hacia el lado contrario de la corredera vertical (17) correspondiente a la posición de pestillo liberado.

Fig.1

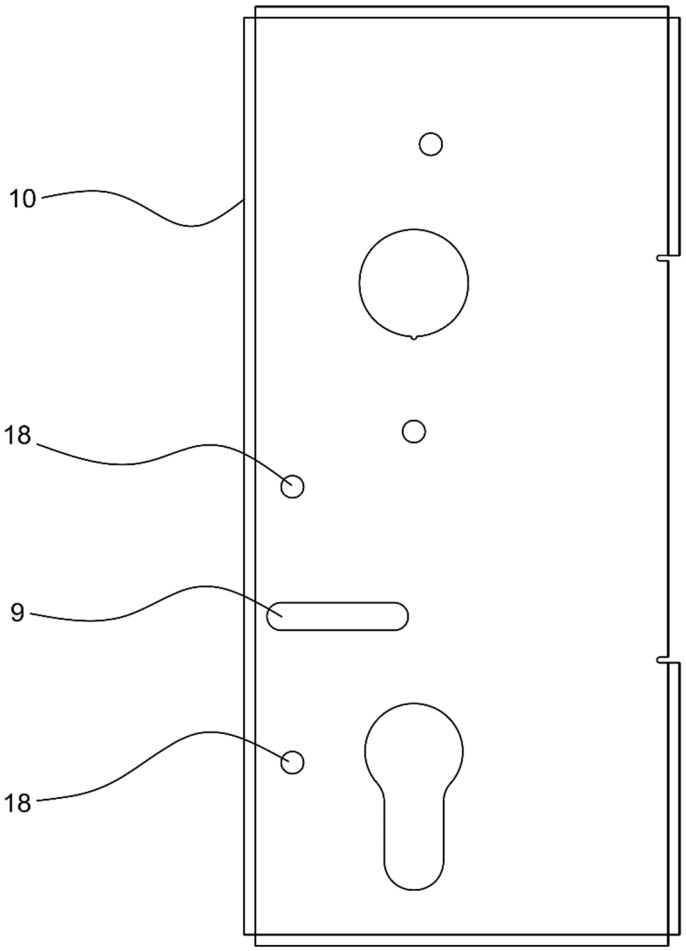


Fig.2

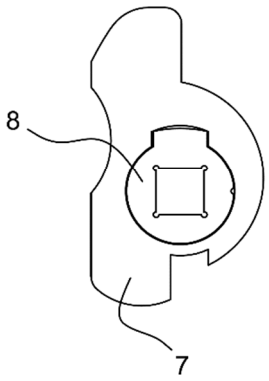


Fig.3

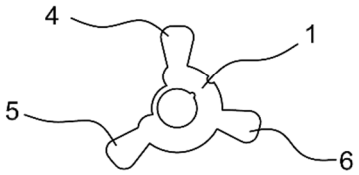


Fig.4

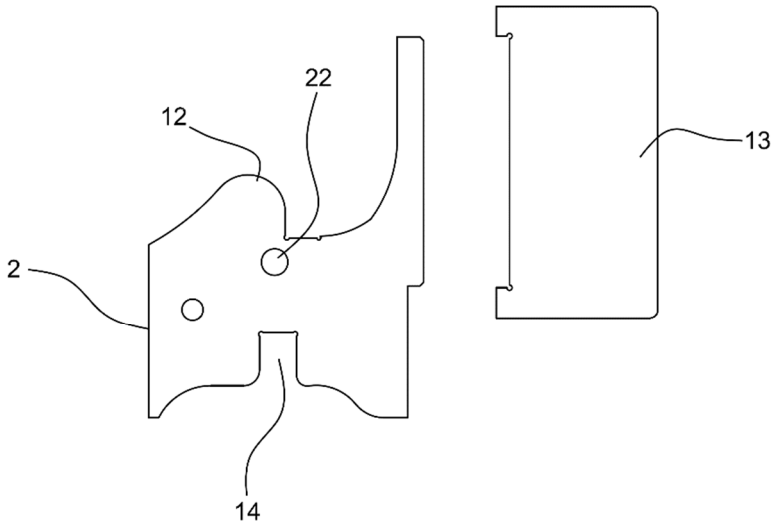


Fig.5

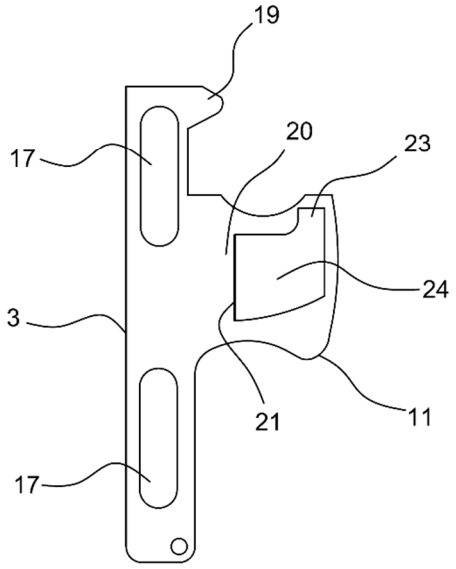


Fig.8

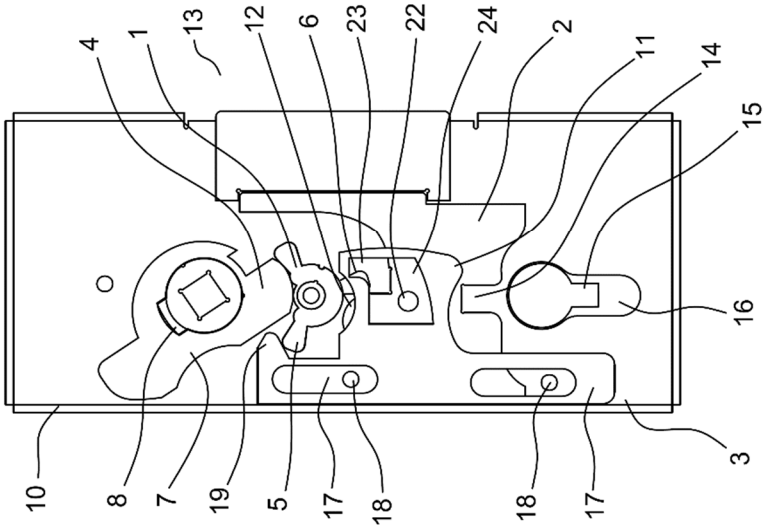


Fig.7

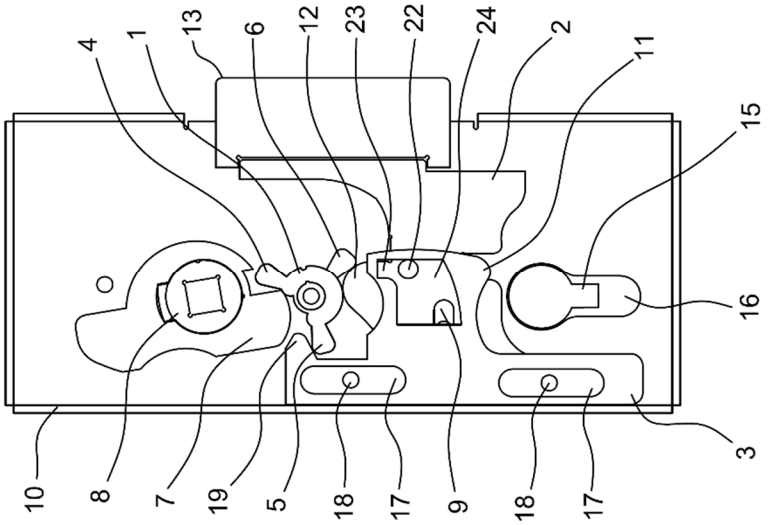


Fig.6

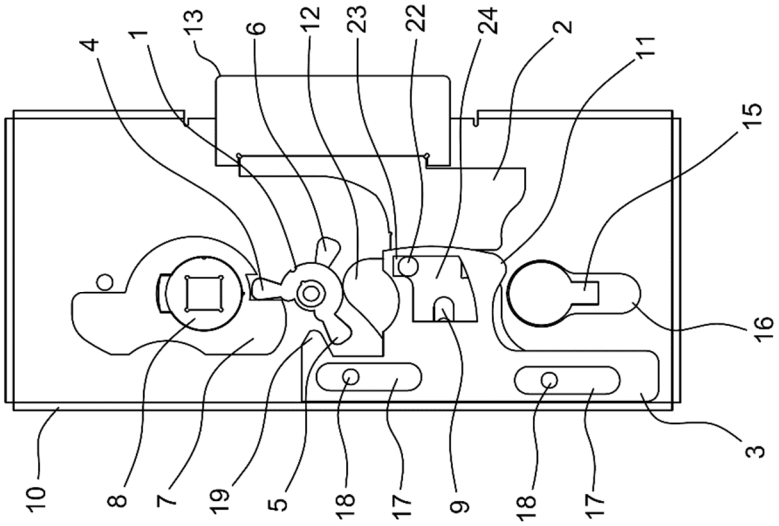


Fig.11

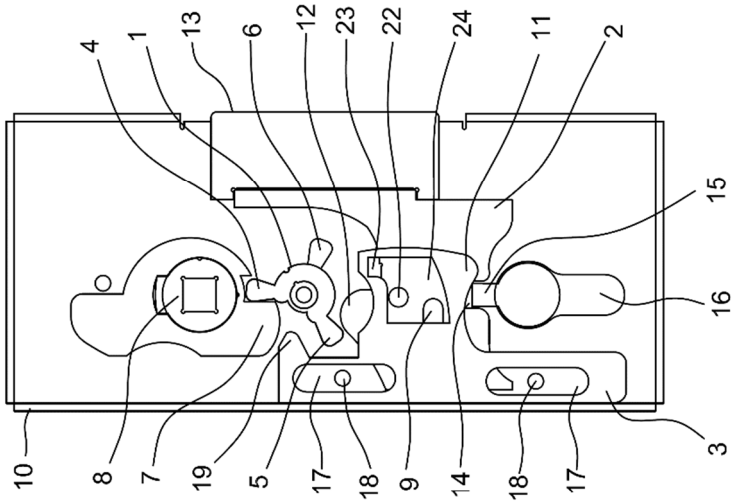


Fig.10

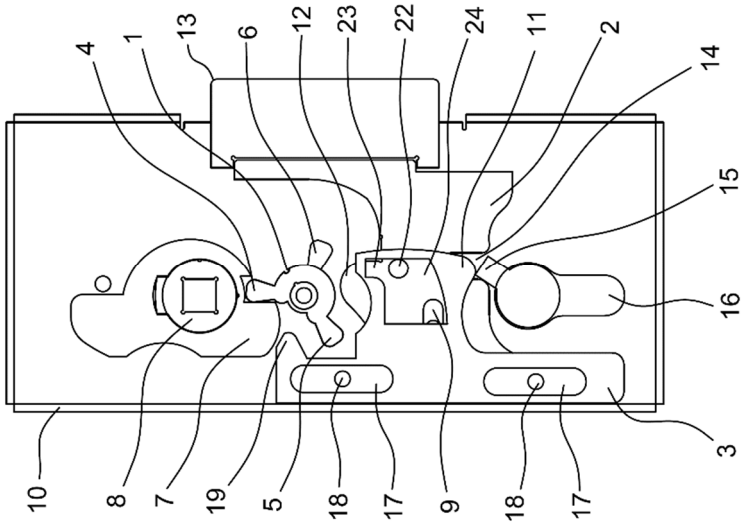
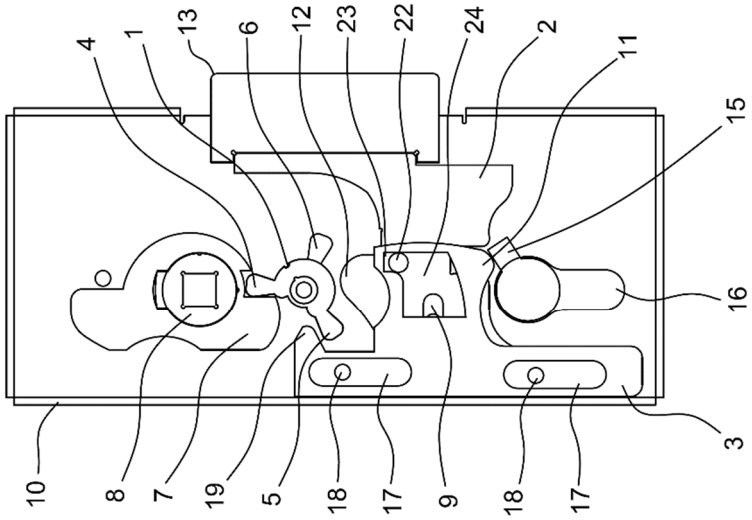


Fig.9



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201831229

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 17.12.2018

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***E05B55/00*** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	GB 355618 A (KELITA WAINWRIGHT KAYE et al.) 27/08/1931, descripción; figuras	1-5
Y	CN 2549113Y Y (LUO BAODE) 07/05/2003, todo el documento	1-5
A	EP 2441905 A1 (FRINOVA GMBH et al.) 18/04/2012, descripción; figuras	1-5
A	CN 102587743 A (JIAXING MEIKETAI TECHNOLOGY CO LTD) 18/07/2012, todo el documento	1-5

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	Examinador	Página
15.02.2019	P. I. López Unceta	1/2

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, WPI