

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 923**

51 Int. Cl.:
E05B 65/10

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08876015 .2**

96 Fecha de presentación: **05.08.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2318627**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.05.2011**

54 Título: **Cerradura universal para puertas batientes**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.08.2012

73 Titular/es:
CISA S.p.A.
Via Oberdan 42
48018 Faenza RA, IT

72 Inventor/es:
FUSTINI, Fausto

74 Agente/Representante:
Curell Aguilá, Mireia

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).

ES 2 385 923 T3

DESCRIPCIÓN

Cerradura universal para puertas batientes.

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a una cerradura universal para puertas batientes, es decir, una cerradura adaptada para funcionar tanto en puertas de una hoja como en puertas de doble hoja y, en particular, también en puertas de doble hoja provistas de dispositivos antipánico (manijas o barras).

10 Técnica anterior

Las puertas batientes están provistas normalmente de cerraduras en las que un pestillo y por lo menos un cerrojo sobresalen en la parte frontal destinados a acoplarse a unos rebajes correspondientes del marco a fin de garantizar el cierre. El pestillo puede retraerse normalmente moviendo la manija o girando la llave en el cilindro de actuación. El pestillo se acciona por el movimiento del cilindro, que está funcionalmente asociado a la llave.

En las puertas de doble hoja, la hoja secundaria puede cerrarse manualmente (por medio de unos acoplamientos de cierre adecuados, generalmente, ubicados en el techo y en el suelo) o también puede abrirse por medio de una manija respectiva (en este caso, la manija está destinada a retraer los acoplamientos de cierre). Por supuesto, la manija de la hoja secundaria no funciona cuando la hoja principal está cerrada (en particular, si está cerrada con una llave) a fin de evitar allanamientos.

Por lo que respecta a las puertas antipánico, en cambio, el pestillo y el cerrojo (incluso si este último está totalmente extraído por cuestiones de cierre de seguridad) debe poderse retraer completamente moviendo solo la manija (o la barra): porque una persona que huye (en caso de incendio u otras situaciones peligrosas) debe poder salir de las salas delimitadas por la puerta simplemente empujando la manija (o la barra).

Esto sucede con las puertas de una hoja, pero debe ser posible también con las puertas de doble hoja.

En las puertas de doble hoja, la cerradura de golpe está provista de un empujador que actúa en un pivote sobresaliente de la cerradura, lo que libera la retracción del cerrojo y del pestillo; en este punto, la acción de un empujador (generalmente el mismo) en el cerrojo provoca su retracción y, por medio de unos sistemas de palanca internos adecuados, la consiguiente retracción también del pestillo, lo que, en consecuencia, abre la hoja principal también.

Este pivote, según una solución constructiva particularmente eficiente dada a conocer por este mismo solicitante en el documento EP0620342, está instalado en la pared del extremo frontal del cerrojo: esta forma de realización garantiza que no sea accesible (en caso de allanamiento) y, por consiguiente, el nivel de seguridad de la cerradura que lo comprende es muy elevado.

Gracias al rápido análisis de las cerraduras descritas para las hojas de puertas batientes, es perceptible que los fabricantes deben haber tener disponibles en el catálogo una pluralidad de cerraduras (todas ellas similares entre sí) adaptadas para dar respuesta a diferentes aplicaciones.

Esto conlleva una menor simplificación de los componentes y unos costes de producción y almacenamiento más elevados.

Igualmente, los técnicos de instalación a su vez están obligados a comprar una pluralidad de modelos de cerradura diferentes a fin de dar respuesta a los diferentes casos con los que se encuentran.

Es evidente que la limitada versatilidad de las cerraduras actuales es a la práctica antieconómica y poco funcional, y requiere además que el instalador cuente con una elevada experiencia, ya que debe saber cómo reconocer inmediatamente qué tipo de cerradura es adecuado para una configuración de instalación determinada, pues otros modelos no podrán llevar a cabo todas las tareas correspondientes.

Descripción de la invención

El objetivo de la presente invención es proporcionar una cerradura universal para puertas batientes, es decir, una cerradura adaptada para instalarse en cualquier tipo de puerta batiente, que realice todas las tareas necesarias para la instalación específica.

Dentro de este objetivo, un objeto de la presente invención es proporcionar una cerradura para puertas batientes del tipo universal a fin de reducir el stock de material que se guarda en almacén al unificar en un solo componente una pluralidad de artículos diferentes adecuados para aplicaciones específicas.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar una cerradura universal para puertas batientes que pueda adaptarse a cualquier aplicación de instalación, incluso durante la instalación con la ayuda de sencillas herramientas a disposición de cualquier técnico.

- 5 Otro objeto de la presente invención es proporcionar una cerradura universal para puertas batientes que tenga un coste bajo, sea relativamente sencillo de llevar a la práctica y cuya aplicación sea segura.

Este y otros objetivos, que se pondrán mejor de manifiesto en la presente memoria, se alcanzan mediante la presente cerradura universal para puertas batientes, del tipo que comprende un cuerpo a modo de caja que contiene un cilindro de movimiento que está asociado a una llave de actuación respectiva, un casquillo giratorio asociado a una manija, unos sistemas de palanca adecuados para el movimiento traslacional de por lo menos un pestillo y por lo menos un cerrojo, asociado funcionalmente con dicha manija y dicho cilindro, y un pivote que sobresale en oposición a unos medios de transmisión elásticos, bloqueándose dicho por lo menos un cerrojo en la configuración extraída cuando dicho pivote sobresale y siendo libre para retraerse por medio de una fuerza externa cuando dicho pivote se presiona para retraerse, oponiéndose a dichos medios de transmisión elásticos, por una fuerza externa, caracterizada porque comprende unos medios para la desactivación mecánica de dicho pivote.

Breve descripción de los dibujos

20 Otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la siguiente descripción detallada de algunas formas de realización preferidas, aunque no exclusivas, de una cerradura universal para puertas batientes, ilustradas a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos anexos en los cuales:

La figura 1 es una vista lateral de una cerradura universal para puertas batientes según la invención.

25 La figura 2 es una vista lateral en escala ampliada del detalle A según una primera forma de realización de una cerradura universal para puertas batientes según la invención.

La figura 3 es una vista lateral en escala ampliada del detalle A según una segunda forma de realización de una cerradura universal para puertas batientes según la invención.

La figura 4 es una vista lateral en escala ampliada del detalle A según una tercera forma de realización de una cerradura universal para puertas batientes según la invención.

35 Modos de poner en práctica la invención

Haciendo referencia a las figuras, la referencia numérica 1 indica generalmente una cerradura universal para puertas batientes.

40 La cerradura 1 comprende un cuerpo a modo de caja 2 que contiene un cilindro de movimiento 3, que está asociado a una llave de actuación respectiva (no visible en las figuras anexas), un casquillo giratorio 4 que está asociado a una manija (no visible en las figuras anexas), unos sistemas de palanca 5 adecuados, para el movimiento traslacional de por lo menos un pestillo 6 y por lo menos un cerrojo 7, que están asociados funcionalmente a la manija y al cilindro 3. En la forma de realización mostrada en las figuras anexas, la cerradura 1 comprende además un sensor de cierre 8 que está diseñado para bloquear/liberar el pestillo 6 cuando está forzado a retraerse por medio de una acción externa o cuando está normalmente extraído por la acción del resorte asociado a este.

La cerradura 1 comprende además un pivote 9 que sobresale, en oposición a unos medios de transmisión elásticos (estos medios elásticos, no visibles en la figura, están formados normalmente por por lo menos un resorte que actúa axialmente que tiende a mantener el pivote en la configuración sobresaliente).

Dicho por lo menos único cerrojo 7 está bloqueado en la configuración extraída cuando el pivote 9 sobresale y está libre para la retracción opcional forzada por una fuerza externa (en particular, como consecuencia de una acción de empuje aplicada al cerrojo 7 en el sentido de su retracción) cuando el pivote 9 se presiona para retraerse, oponiéndose a los medios de transmisión elásticos, por medio de una fuerza externa. La fuerza aplicada al pivote 9 puede ser la misma que se aplicará al cerrojo 7, por ejemplo, por medio de un empujador provisto en la cerradura de golpe (de la segunda hoja) que primero presionará el pivote 9 liberando el recorrido retrógrado del cerrojo 7 y después empujará hacia dentro todo el cerrojo 7 para abrir completamente la cerradura 1.

60 En particular, por medio de los sistemas de palanca 5, también es posible la retracción automática de cualesquiera otros cerrojos asociados a las transmisiones 10 y al pestillo 6.

La cerradura 1 según la invención comprende unos medios para la desactivación mecánica del pivote 9: al desactivar el pivote 9 (y así eliminar su efecto en el cerrojo 7 y opcionalmente en las transmisiones 10 y en el pestillo 6), la cerradura 1 se comporta como una cerradura normal de puertas de una hoja (del tipo sencillo o antipánico) o para las puertas de doble hoja del tipo sencillo (sin función antipánico).

Si en su lugar conviene usar la cerradura 1 en una puerta batiente de doble hoja con una función antipánico, deben excluirse los medios para la desactivación mecánica del pivote 9: en este caso, el pivote 9 permitirá la retracción del cerrojo 7 (y de las transmisiones 10 y del pestillo 6) y la cerradura 1 dará perfecta respuesta a las necesidades típicas de la instalación.

Según la forma de realización de mayor interés en la práctica y en la solicitud para el solicitante, el pivote 9 está alojado en un orificio 11 del cerrojo 7 que está dispuesto en el plano sagital de este: el orificio 11 es paralelo a la dirección del movimiento traslacional (entrada y salida) del cerrojo 7.

El orificio 11 y un extremo 12 del pivote 9 conducen a una unidad 13 para la retracción del cerrojo 7.

Haciendo referencia a la forma de realización del detalle A de la figura 1 mostrado en la figura 2, los medios para la desactivación mecánica del pivote 9 comprenden un vástago 14 totalmente contenido en el orificio 11 y que puede deslizarse en este. En el vástago 14, el extremo encarado hacia el exterior está provisto de elementos para un acoplamiento separable con un cabezal 15, cuya parte sobresaliente de la parte delantera del cerrojo 7 constituye el pivote real 9.

Al retirarse el cabezal 15 del vástago 14, se produce la desactivación mecánica del pivote 9, porque ninguna acción aplicada desde el exterior del cerrojo 7 afecta a la unidad de retracción 13 y, por consiguiente, ninguna acción externa puede producir la retracción del cerrojo 7.

Debe tenerse en cuenta que a fin de producir unos componentes de bajo coste con una alta calidad, los elementos para el acoplamiento del vástago 14 con el cabezal 15 correspondiente se forman por medio de un orificio roscado (provisto en la parte superior del vástago 14): convenientemente, el cabezal 15 del pivote 9 comprende un vástago respectivo, cuyas dimensiones y forma se complementan con las del orificio, que puede enroscarse en dicho orificio.

Si el cabezal 15 del pivote 9 se retira del orificio roscado, es posible proporcionar un tapón adecuado cuyas dimensiones y forma se complementan con las del orificio a fin de cerrarlo de modo amovible; así, no es posible tener acceso a la unidad 13 de ningún modo, ni siquiera con herramientas destinadas al allanamiento. Es conveniente proporcionar en la parte superior del pivote 9 (por consiguiente, en el cabezal 15) un rebaje contorneado adecuado para la actuación (enroscado y desenroscado) por medio de una herramienta específica.

Haciendo referencia a la forma de realización del detalle A de la figura 1 mostrado en la figura 3, los medios para la desactivación mecánica del pivote 9 comprenden un pasador 16 que puede realizar un movimiento traslacional en un receptáculo transversal 17 del cerrojo 7.

El receptáculo 17 está abierto en una zona inferior y, por consiguiente, conduce al orificio 11 que acomoda el pivote 9.

El pasador 16 puede realizar un movimiento traslacional, por medio de una acción externa, desde una configuración libre para el pivote 9, en la que está completamente acomodado en el receptáculo 17, a una configuración de bloqueo del pivote 9, en la que su extremo sobresale del receptáculo 17 en el orificio 11, interfiriendo con el pivote 9 y bloqueándolo en el orificio 11 por forzado mecánico.

En particular, es posible proporcionar un pivote 9 que adopte diferentes diámetros y constituir un tope en este: con esta opción constructiva, además de impedir la extracción involuntaria del pivote del orificio 11 (es suficiente para ello que tenga un diámetro que se estreche en el borde frontal del cerrojo 7 para utilizar el tope del pivote 9 como elemento de detención), se garantiza el bloqueo del pivote 9 en la configuración elegida, manteniendo el tope aguas arriba o aguas abajo del pasador 16 que sobresale del receptáculo 17.

Haciendo referencia a la forma de realización del detalle A de la figura 1 mostrado en la figura 4, el orificio 11 comprende una zona contorneada 18 adecuada en la unidad de retracción 13 y los medios para la desactivación mecánica del pivote 9 comprenden una varilla 19, contenida en su totalidad en el orificio 11, que puede deslizarse en su interior, que está provista en su extremo más interior de un bloque excéntrico 20 y que está conectada solidariamente al pivote 9 en el lado opuesto en relación con su parte que sobresale del cerrojo 7.

El pivote 9 puede girar alrededor de su propio eje.

El bloque excéntrico 20 puede moverse entre una configuración, en la que el pivote 9 está activo para la retracción del cerrojo 7, de acoplamiento con un rebaje respectivo 21 formado en la unidad de retracción 13 en la zona contorneada 18 del orificio 11, y una configuración, en la que el cerrojo 9 está pasivo y no está asociado a la unidad de retracción 13 del pestillo 7, de libertad de movimiento del pivote 9 y del bloque 20 en relación con la unidad de retracción 13.

En este caso, el pivote 9 comprende, en su parte sobresaliente del cerrojo 7, unas zonas de agarre adecuadas 22 para una herramienta adecuada para girar el pivote 9 y, por consiguiente, la varilla 19 conectada solidariamente a este.

- 5 El bloque excéntrico 20 sale y vuelve a entrar en el rebaje 21 provisto en la unidad de retracción 13 como consecuencia de los giros del pivote 9 realizados con la herramienta acoplada a la zona de agarre respectiva 22.

- 10 El cerrojo 7 comprende por lo menos un taco transversal 23 adecuado, que está alojado en una cavidad 27 respectiva del cerrojo 7 que interfiere con la varilla 19 para bloquearla. Se ha demostrado así que la invención alcanza el objetivo y objetos propuestos.

La invención así ideada es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, las cuales quedan incluidas en el alcance de la invención según se define en las reivindicaciones anexas.

- 15 En las formas de realización de ejemplo mostradas, las características individuales, dadas en relación con ejemplos específicos, pueden cambiarse realmente por otras características diferentes que existan en otras formas de realización de ejemplo.

- 20 A la práctica, los materiales utilizados, así como las formas y dimensiones pueden ser cualesquiera según las necesidades sin que por ello se abandone el alcance de la protección según se define en las reivindicaciones anexas.

- 25 Cuando las características técnicas mencionadas en las reivindicaciones vayan seguidas de referencias, estas referencias se han incluido con la única intención de mejorar la inteligibilidad de las reivindicaciones y, por consiguiente, tales referencias no tienen un efecto limitativo en la interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo por tales referencias.

REIVINDICACIONES

1. Cerradura universal (1) para puertas batientes, del tipo que comprende un cuerpo a modo de caja (2) destinado a contener un cilindro de movimiento (3) que está asociado a una llave de actuación respectiva, un casquillo giratorio (4) asociado a una manija, unos sistemas de palanca (5) adecuados para el movimiento traslacional de por lo menos un pestillo (6) y de por lo menos un cerrojo (7), asociados funcionalmente a dicha manija y a dicho cilindro (3), y un pivote (9) que sobresale, en oposición a unos medios de transmisión elásticos, siendo bloqueado dicho por lo menos un cerrojo (7) en la configuración extraída cuando dicho pivote (9) sobresale y estando libre para una retracción obligada por una fuerza externa, cuando dicho pivote (9) es presionado para retraerse, oponiéndose a dichos medios de transmisión elásticos por una fuerza externa, caracterizada porque comprende unos medios para la desactivación mecánica de dicho pivote (9).

2. Cerradura según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho pivote (9) está alojado en un orificio (11) de dicho cerrojo (7) que está dispuesto en el plano sagital del mismo, conduciendo dicho orificio (11) y dicho extremo (12) del pivote (9) a una unidad (13) para retraer el cerrojo (7).

3. Cerradura según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque dichos medios de desactivación mecánica del pivote (9) comprenden un vástago (14), contenido por completo en dicho orificio (11) y que puede deslizarse en su interior, estando previsto su extremo encarado al exterior de elementos para el acoplamiento separable con un cabezal (15), cuya parte que sobresale de la parte delantera del cerrojo (7) constituye dicho pivote (9), produciendo la retirada de dicho cabezal (15) de dicho vástago (14) la desactivación mecánica de dicho pivote (9).

4. Cerradura según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque dichos medios para la desactivación del pivote (9) comprenden un pasador (16) que puede realizar un movimiento traslacional en un receptáculo transversal (17) de dicho cerrojo (7), estando dicho receptáculo (17) abierto hacia abajo en el orificio (11) que aloja dicho vástago (14), siendo apto dicho pasador (16) para realizar un movimiento traslacional por medio de una acción externa desde una configuración libre para dicho pivote (9), en la que está totalmente alojado en dicho receptáculo (17), hasta una configuración para bloquear dicho pivote (9), en la que su extremo sobresale de dicho receptáculo (17) en dicho orificio (11), interfiriendo con dicho pivote (9) y bloqueándolo en el orificio (11) mediante forzado mecánico.

5. Cerradura según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque dicho orificio (11) comprende una zona contorneada (18) adecuada en dicha unidad de retracción (13) y porque dichos medios para la desactivación mecánica del pivote (9) comprenden una varilla (19), contenida en su totalidad en dicho orificio (11), y que puede deslizarse en su interior, que está provista en su extremo más interior de un bloque excéntrico (20) y que está conectada solidariamente al pivote (9) en el lado opuesto, siendo apto dicho pivote (9) para girar alrededor de su propio eje, pudiendo moverse dicho bloque excéntrico (20) entre una configuración, en la que dicho pivote (9) está activo para la retracción del cerrojo (7), para el acoplamiento con un rebaje (21) respectivo formado en dicha unidad de retracción (13) en dicha zona contorneada (18) de dicho orificio (11), y una configuración en la que dicho pivote (9) es pasivo y no está asociado a la unidad de retracción (13) del cerrojo (7), para asegurar la libertad de movimiento del pivote (9) y del bloque (20) con respecto a la unidad de retracción (13).

6. Cerradura según la reivindicación 3, caracterizada porque dichos elementos para acoplar dicho vástago (14) a dicho cabezal (15) están constituidos por un orificio roscado del vástago (14) y por un vástago respectivo del cabezal (15), cuyas dimensiones y forma son complementarias con respecto a las de dicho orificio y que puede enroscarse en el interior de dicho orificio.

7. Cerradura según la reivindicación 6, caracterizada porque si dicho cabezal (15) de dicho pivote (9) es retirado de dicho orificio roscado, el mismo comprende un tapón adecuado, cuyas dimensiones y forma son complementarias con respecto a las de dicho orificio para su cierre amovible.

8. Cerradura según la reivindicación 5, caracterizada porque dicho pivote (9) comprende, en su parte que sobresale de dicho cerrojo (7), unas zonas de agarre (22) adecuadas para una herramienta apta para hacer girar dicho pivote (9) y, por consiguiente, dicha varilla (19) conectada solidariamente a éste, saliendo y retrayéndose dicho bloque excéntrico (20) en el rebaje (21) provisto en dicha unidad de retracción (13) como consecuencia de los giros del pivote (9) realizados con dicha herramienta acoplada en las zonas de agarre (22) respectivas.

9. Cerradura según la reivindicación 5, caracterizada porque dicho cerrojo (7) comprende por lo menos un taco transversal (23) adecuado, que está alojado en una cavidad (24) respectiva de dicho cerrojo (7) que interfiere con dicha varilla (19) para bloquearla.

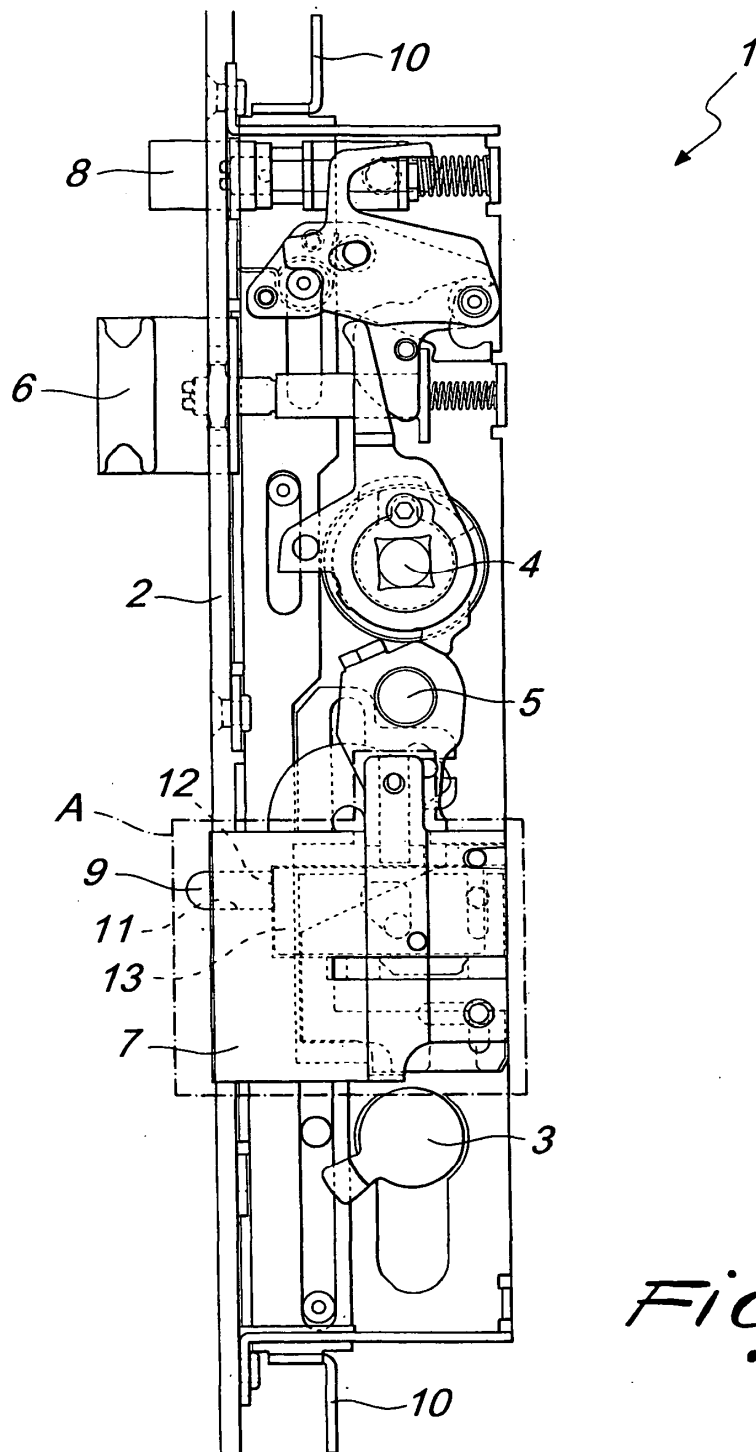


Fig. 1

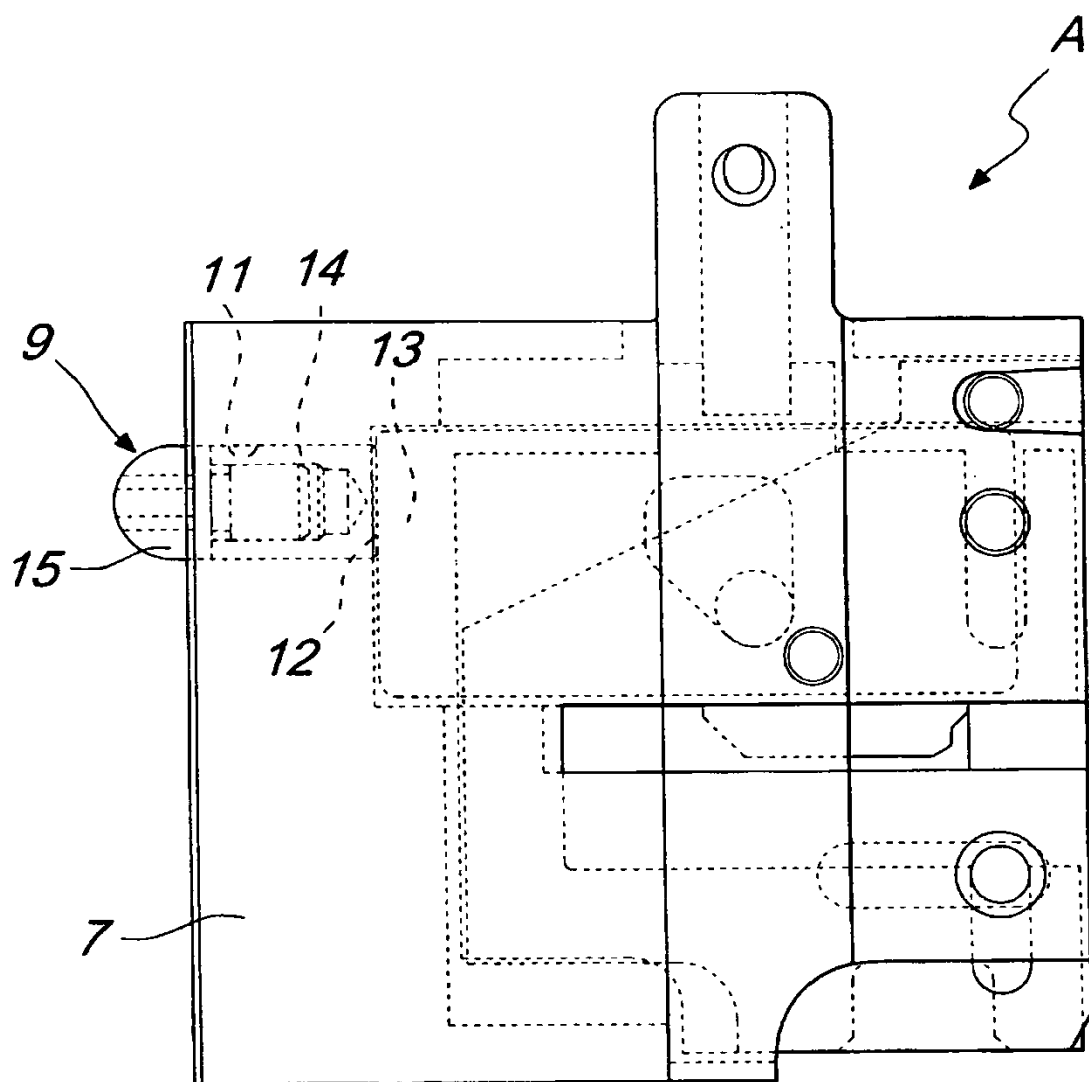


Fig. 2

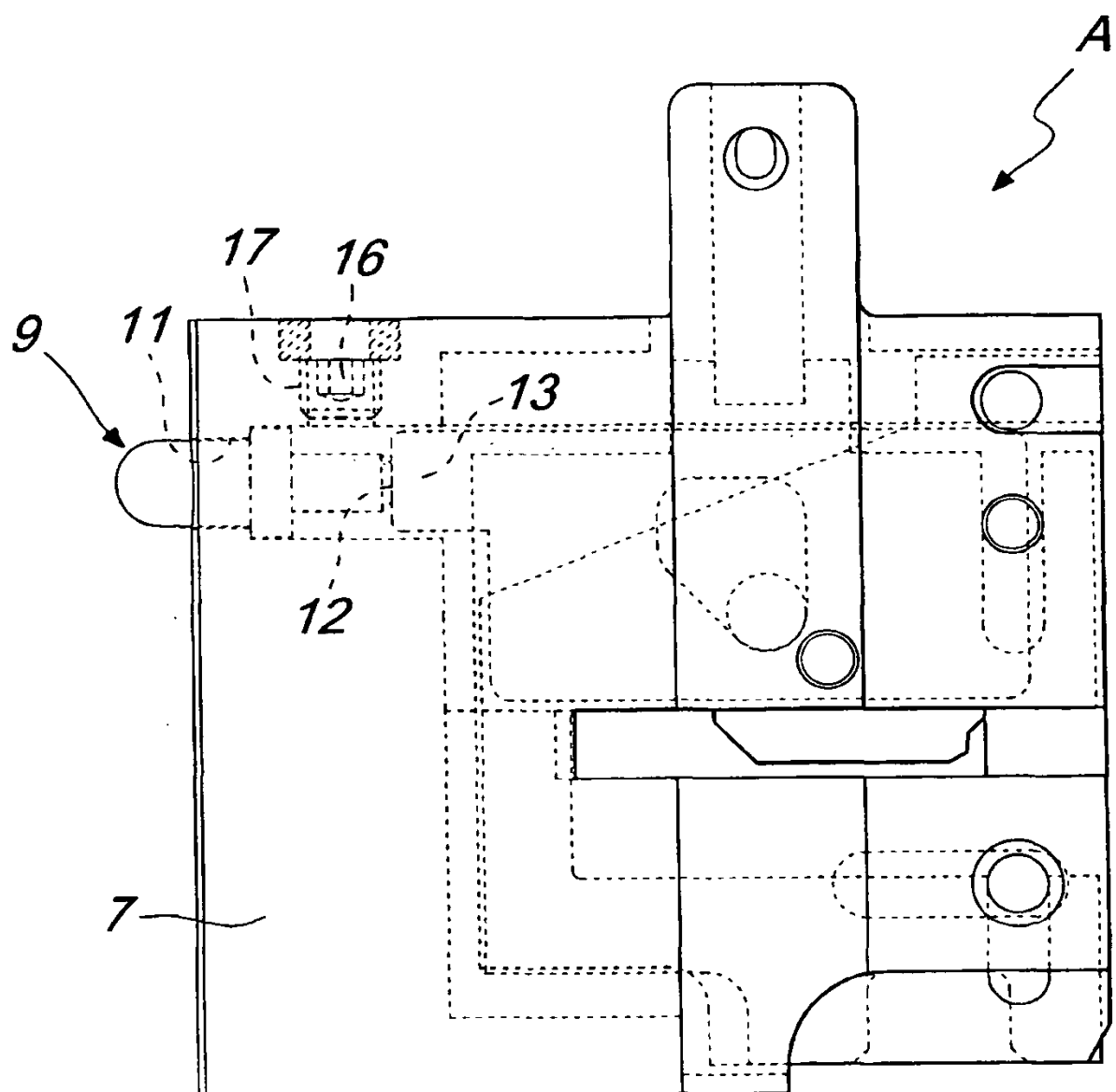


Fig. 3

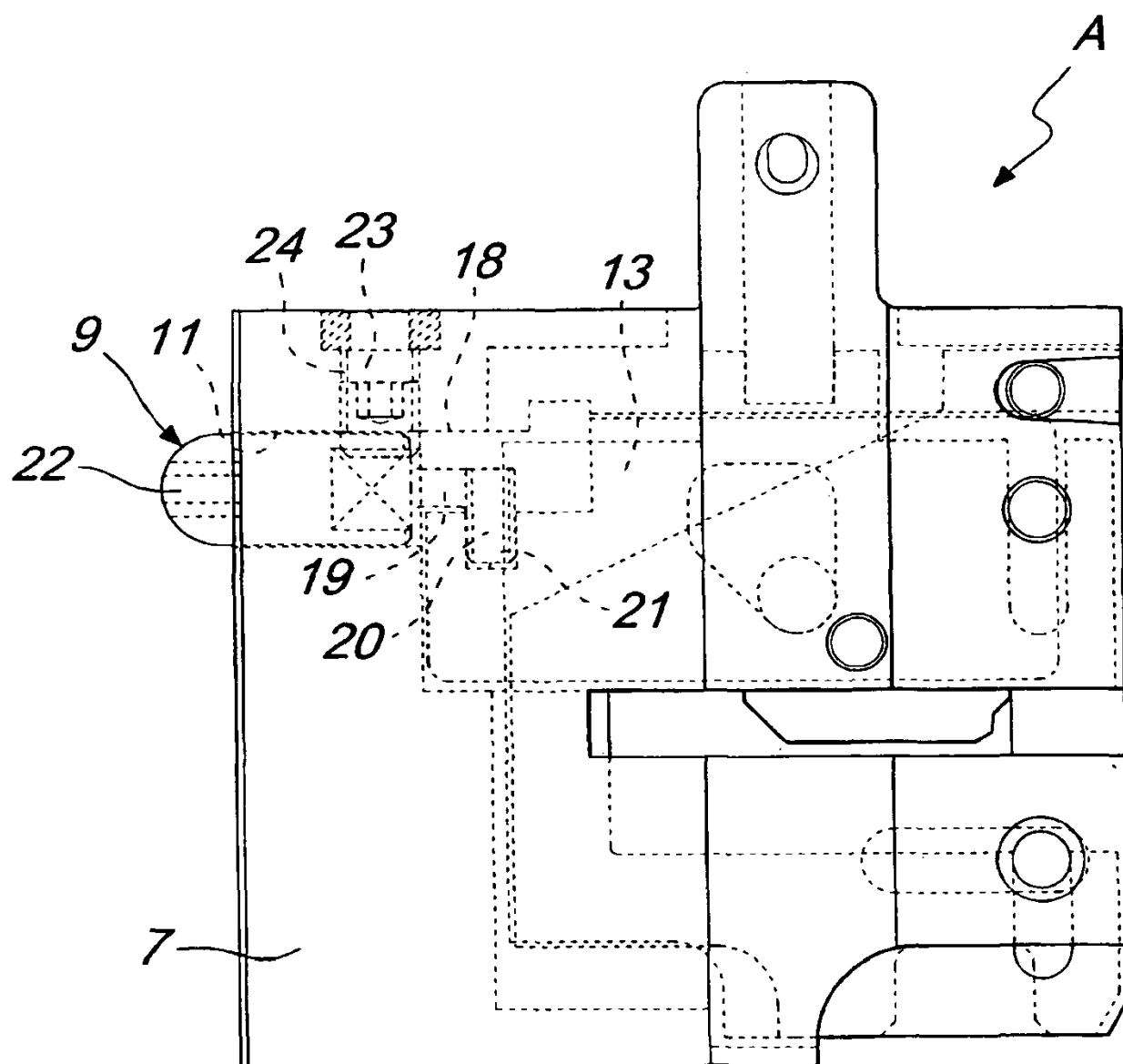


Fig. 4