

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 752 071**

51 Int. Cl.:

E05B 65/00 (2006.01)

E02D 29/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.08.2012** E 12179523 (1)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2019** EP 2565353

54 Título: **Dispositivo de bloqueo y de desbloqueo con la ayuda de una llave de una tapa sobre un marco con tapón integrado de cierre de una abertura de la tapa para el paso de la llave**

30 Prioridad:

31.08.2011 FR 1157688

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

02.04.2020

73 Titular/es:

**EJ EMEA (100.0%)
Z.I. de Marivaux
60149 Saint-Crépin-Ibouwillers, FR**

72 Inventor/es:

LACROIX, PASCAL

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 752 071 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de bloqueo y de desbloqueo con la ayuda de una llave de una tapa sobre un marco con tapón integrado de cierre de una abertura de la tapa para el paso de la llave

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de bloqueo y de desbloqueo con la ayuda de una llave de una tapa o cubierta sobre un marco, en concreto, de registro de calzada.

10 Se conoce por el documento FR 2 898 614 un dispositivo de este tipo que comprende un cerrojo solidario con la tapa que presenta una abertura pasante de acceso al cerrojo para la llave que incluye un brazo cuyo un extremo permite maniobrar el cerrojo cuando la llave se introduce en la abertura de la tapa de una posición de bloqueo en la que un pestillo de cerrojo se retiene prisionero de un cerradero del marco a una posición de desbloqueo para la que el pestillo está liberado del cerradero.

15 Este cerrojo comprende un rotor montado con rotación en la tapa, accesible en uno de sus extremos por la abertura pasante y que lleva el pestillo en su extremo opuesto, para permitir el pivotamiento del pestillo alrededor del eje longitudinal de rotor bajo la acción de la llave, cuando su extremo está en apresamiento con el extremo correspondiente del rotor, entre sus posiciones prisionera y liberada del cerradero.

20 Este dispositivo conocido, así como, por otra parte, otros dispositivos conocidos de bloqueo y de desbloqueo con la ayuda de una llave de una tapa sobre un marco, tiene como inconveniente que pueden pasar unos residuos por la abertura pasante de la tapa que pueden alcanzar ciertos de los componentes internos del cerrojo, que pueden conducir a hacer difícil el pivotamiento por la llave del pestillo de su posición de bloqueo de la tapa en el marco a su posición de desbloqueo de esta tapa del marco. Además, a la larga, los residuos pueden acumularse en la abertura pasante y obstruirla completamente, que impide, de este modo, la introducción de la llave en la abertura pasante de la tapa para maniobrar el pestillo del cerrojo.

25 Para resolver un problema de este tipo, una solución consiste en obturar la abertura pasante de tapa por un tapón extraíble. Sin embargo, esta solución tiene como inconveniente que el tapón se puede perder después de haber sido retirado durante una maniobra del cerrojo a su posición de desbloqueo de la tapa del marco o muy simplemente robado por una persona mal intencionada.

30 El documento DE 10 2004 063048 describe un dispositivo de bloqueo y de desbloqueo con la ayuda de una llave de una cubierta en un marco. Cuando se introduce el extremo de la llave en una abertura pasante del dispositivo, entra en apoyo sobre una placa móvil axialmente que se desplaza por hundimiento de la llave en contra de la fuerza de retorno de un resorte para poner en apresamiento la llave con el extremo superior de un rotor de pestillo de bloqueo.

La presente invención tiene como objetivo mitigar los inconvenientes de más arriba de los dispositivos conocidos.

35 Para este propósito, según la invención, el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo con la ayuda de una llave de una tapa o cubierta sobre un marco, que comprende un cerrojo solidario con la tapa que presenta una abertura pasante de acceso al cerrojo para la llave que incluye un brazo cuyo un extremo permite maniobrar el cerrojo cuando la llave se introduce en la abertura de tapa de una posición de bloqueo en la que un pestillo del cerrojo se retiene prisionero de un cerradero del marco a una posición de desbloqueo para la que el pestillo se libere del cerradero, comprendiendo el cerrojo un rotor montado con rotación en la tapa, accesible en uno de sus extremos por la abertura pasante y que lleva el pestillo en su extremo opuesto, para permitir el pivotamiento del pestillo alrededor del eje longitudinal del rotor bajo la acción de la llave, cuando el extremo de su brazo está en apresamiento con el extremo correspondiente del rotor, entre sus posiciones prisionera y liberada del cerradero, está caracterizado por que el rotor del cerrojo se extiende perpendicularmente debajo de la tapa, la abertura pasante de la tapa, coaxial con el extremo del rotor que puede estar en apresamiento con el extremo del brazo de la llave, está obturada por un tapón hecho retornar en apoyo debajo de la tapa a su posición de cierre en la abertura pasante por un resorte de retorno, de manera que el tapón tenga su cara plana de extremo al ras con la cara al final del extremo del rotor y la cara superior externa de la tapa y por que la llave, cuando se introduce en la abertura pasante, provoca el desplazamiento del tapón de cierre en contra de la fuerza de retorno del resorte a lo largo del rotor cuyo extremo entra en apresamiento con el extremo del brazo de la llave. Preferentemente, la abertura pasante de la tapa comprende un orificio central circular y dos ranuras diametralmente opuestas que desembocan en el orificio central y el tapón de cierre es en forma de tramo cilíndrico montado con deslizamiento guiado sobre el rotor del cerrojo y cuya una parte de extremo incluye dos vástagos diametralmente opuestos acoplados respectivamente en las dos ranuras de la abertura pasante cuando el tapón de cierre ocupa su posición de obturación de la abertura pasante, estando los vástagos del tapón de cierre desacoplados de la abertura pasante cuando el brazo de la llave está en apresamiento con el extremo del rotor de cerrojo para arrastrar en rotación el rotor a su posición en la que el pestillo de cerrojo se retiene prisionero en el cerradero del marco.

40 Ventajasamente, el tapón de cierre es solidario en rotación con el extremo del rotor del cerrojo y comprende una brida en apoyo sobre una cara interna de la tapa cuando el tapón ocupa su posición de cierre de la abertura pasante.

5 Preferentemente, la llave incluye en el extremo tubular de su brazo dos orejetas diametralmente opuestas de forma conjugada con las ranuras de la abertura pasante para permitir el acoplamiento del extremo tubular del brazo de la llave a través de la abertura pasante en contra de la fuerza de retorno del resorte y hasta una posición en la que las dos orejetas de la llave se llevan en apoyo sobre la cara interna de la tapa por rotación de la llave en apresamiento con el rotor del cerrojo y se mantienen sobre esta cara por el tapón de cierre y la fuerza de retorno ejercida por el resorte sobre las orejetas del tapón de cierre.

10 Preferentemente, el tapón de cierre está solidarizado en rotación con el rotor del cerrojo por al menos dos aplanamientos respectivamente del extremo del rotor y del orificio central del tapón de cierre.

Preferentemente, el rotor está montado con rotación por un anillo que forma cojinete solidario con la tapa y el resorte de retorno está montado pretensado entre la brida del tapón de cierre y el anillo que forma cojinete.

15 El rotor se mantiene axialmente en relación con el anillo que forma cojinete, por una parte, por un resalte del rotor en apoyo sobre un lado del anillo que forma cojinete situado frente al tapón de cierre y, por otra parte, por un órgano elástico interpuesto entre el lado opuesto del anillo que forma cojinete y el pestillo solidario con el otro extremo del rotor, de manera que el órgano elástico ejerce sobre el rotor un esfuerzo axial de mantenimiento del resalte de rotor sobre el lado correspondiente del anillo que forma cojinete.

20 Ventajosamente, el órgano elástico es una arandela.

Preferentemente, el pestillo está constituido por un brazo plano interpuesto entre el órgano elástico y un pasador de retención axial del brazo plano que atraviesa el extremo del rotor y está solidarizado en rotación con el rotor por dos aplanamientos respectivamente del extremo del rotor y de un orificio del brazo plano atravesado por el extremo del rotor.

30 Ventajosamente, el anillo que forma cojinete está fijado de manera extraíble en relación con la tapa por dos orejetas diametralmente opuestas mantenidas en apoyo por el resorte de retorno sobre una cara interna de una pared solidaria con la tapa situada a una distancia determinada de la cara interna de la tapa paralelamente a esta última, incluyendo la pared dos ranuras diametralmente opuestas a través de las que se pueden introducir las dos orejetas del anillo que forma cojinete antes de llevar las orejas en apoyo sobre la cara interna de la pared por rotación del anillo que forma cojinete.

35 Según una variante de realización preferida de la invención, el tapón de cierre, el resorte de retorno, el anillo que forma cojinete, el órgano elástico y una parte del rotor están alojados en una carcasa solidaria con la tapa y el pestillo está situado en el exterior de esta carcasa.

Según esta variante, la pared de retención del anillo que forma cojinete es una pared de fondo de la carcasa.

40 Además, la pared de fondo de la carcasa incluye dos topes externos a la carcasa que delimitan respectivamente las posiciones de bloqueo y de desbloqueo del pestillo.

45 La invención se comprenderá mejor y otros objetivos, características, detalles y ventajas de esta aparecerán más claramente en la descripción explicativa que va a seguir hecha con referencia a los dibujos adjuntos dados únicamente a título de ejemplo que ilustran un modo de realización de la invención y en los que:

- la figura 1 es una vista desde arriba de una tapa montada en posición bloqueada sobre un marco para registro de calzada;
- la figura 2 es una vista en corte según la línea II-II de la figura 1 y que representa el cerrojo de la invención en posición de bloqueo de la tapa en el marco;
- la figura 3 es una vista agrandada de la parte con círculo en III de la figura 2;
- la figura 4 es una vista desde abajo según la flecha IV de la figura 3;
- la figura 5 es una vista desde arriba similar a la de la figura 1 y que representa una llave utilizada para desbloquear el cerrojo;
- la figura 6 es una vista en corte según la línea VI-VI de la figura 5;
- la figura 7 es una vista agrandada de la parte con círculo en VII de la figura 6;
- la figura 8 es una vista en corte según la línea VIII-VIII de la figura 5;
- la figura 9 es una vista agrandada de la parte con círculo en IX de la figura 8;
- la figura 10 es una vista en corte similar a la de la figura 7 y que representa el cerrojo en su posición desbloqueada;
- la figura 11 es una vista desde abajo según la flecha XI de la figura 10;
- la figura 12 es una vista en perspectiva de la llave utilizada para desbloquear la tapa del marco;
- la figura 13 es una vista en perspectiva despiezada de los diferentes componentes de cerrojo destinados a estar alojados en una carcasa solidaria con la tapa; y
- la figura 14 es una vista en perspectiva según la flecha XIV de la figura 13 y que representa ciertos componentes de la figura 13 alojados en la carcasa de la tapa.

El dispositivo de bloqueo y de desbloqueo de la invención que se va a describir más abajo está muy particularmente destinado a equipar una tapa o cubierta 1 que permite obturar un marco o chasis 2 que delimita la abertura, en concreto, de un registro de calzada.

5 El dispositivo de bloqueo y de desbloqueo puede ser accionado por una llave 3, como se verá esto ulteriormente.

10 La tapa tiene su pared superior sustancialmente plana la que incluye una abertura 4 que desemboca, por una parte, hacia el exterior al nivel de una cara superior plana 1b de esta pared y, por otra parte, en una cavidad interna 5 de la tapa 1 en la que está alojada una parte de un cerrojo 6 al que la llave 3 puede acceder a través de la abertura pasante 4.

15 La llave 3 comprende un brazo longitudinal 7 cuyo un extremo está provisto de un casquillo 8 coaxial al brazo 7 y una empuñadura de maniobra 9 solidaria con el extremo opuesto del brazo 7 perpendicularmente a este. El casquillo 8 incluye una huella interna 10 que permite que esté en apresamiento con un rotor 11 montado con rotación en la cavidad interna 5 para maniobrar el cerrojo 6 de una posición de bloqueo en la que un pestillo 12 del cerrojo 6 se retiene prisionero de un cerradero 13 del marco 2 para bloquear la tapa 1 en el marco 2 a una posición de desbloqueo para la que el pestillo 12 está liberado del cerradero 13 para permitir la retirada de la tapa 1 del marco 2.

20 El rotor 11 incluye, solidario con su extremo opuesto al que está destinado a entrar en apresamiento con el casquillo 8 de la llave 3, el pestillo 12 consiste por un brazo plano sustancialmente rectangular paralelo a la pared superior la de la tapa 1 a una cierta distancia de esta y que puede girar junto con el rotor 11 para ocupar su posición en la que se retiene prisionero del cerradero 13 del marco 2 o su posición en la que está desacoplado de este cerradero.

25 Según la invención, el rotor 11 del cerrojo 6 se extiende perpendicularmente a la pared superior la de la tapa 1 debajo de esta atravesando la cavidad interna 5 y una pared de fondo 14 de una carcasa 15 que delimita la cavidad 5 con su pared lateral 16 solidaria con la cara interna plana 1c de la tapa 1. La parte de extremo 11a del rotor 11 que lleva el pestillo 12 sobresale con este último fuera de la pared de fondo 14 de la carcasa 15 a través de una abertura circular 17 de esta pared.

30 El rotor 11 está fijado axialmente en relación con la tapa 1, de manera que su parte extremo 11b esté alojada coaxialmente en la abertura pasante 4 con su cara al final plana 11c al ras con la cara plana superior 1b de la pared la de esta tapa.

35 Además, la abertura pasante 4 de la tapa 1 está obturada, cuando el pestillo 12 del cerrojo 6 ocupa su posición de bloqueo de la tapa en el marco 2, por un tapón 18 dispuesto concéntricamente a la parte de extremo 11b del rotor 11 y cuya una parte de extremo 19 está alojada en la abertura pasante 4 alrededor de la parte de extremo 11b del rotor 11 y de forma complementaria a la de la abertura pasante 4, para obturar la parte restante de abertura situada entre la abertura 4 y la parte de extremo 11b del rotor 11. Según la invención, la parte de extremo 19 del tapón 18, cuando este último ocupa su posición de obturación de la abertura pasante 4, tiene su cara plana al final 19c al ras con la cara al final 11c del rotor 11 y la cara superior plana 1b de la tapa 1.

40 Preferentemente, el tapón 18 está constituido por un tramo cilíndrico cuya una parte está constituida por la parte de extremo 19 y la otra parte de extremo 20 está alojada en la cavidad interna 5.

45 El tapón 18 incluye una brida 21 situada entre las dos partes de tramos cilíndricos 19, 20 y dispuesta en apoyo, en la posición de cierre del tapón 18, sobre una cara plana anular interna 1d de la pared la de la tapa 1 que delimita con la cara plana superior 1b la abertura pasante 4.

50 El tapón 18 se mantiene en su posición de cierre de la abertura pasante 4 por un resorte de retorno 22 del tipo helicoidal de compresión, montado pretensado entre la brida 21 del tapón 18 y un anillo 23 que forma cojinete de guía en rotación de la parte de extremo 11a del rotor 11, estando el anillo 23 alojado y solidarizado en la carcasa 15 de la tapa 1.

55 La parte de extremo 11a inferior del rotor 11 está conectada a la parte de extremo superior 11b por un resalte 11d mantenido axialmente en apoyo sobre el anillo en cojinete 23, como se verá esto ulteriormente.

El tapón 18 puede desplazarse axialmente de forma guiada a lo largo de la parte de extremo 11b del rotor 11 en contra de la fuerza de retorno del resorte 22 cuando el casquillo 8 de la llave 3 se introduce a través de la abertura pasante.

60 Para este propósito, el tapón de cierre 18 tiene su orificio pasante 24 de forma complementaria a la forma externa de la parte de extremo 11b del rotor 11.

Más particularmente, la parte de extremo 11b del rotor 11 incluye un aplanamiento 11e que se extiende a todo lo largo de la parte de extremo 11b y que puede cooperar con un aplanamiento 24a del orificio pasante 24 del tapón 18.

65 Además, la parte de extremo 11b del rotor 11 incluye un segundo aplanamiento 11f de menor ancho que el del aplanamiento 11e, conectado a este último y que constituye un orientador que coopera con un segundo aplanamiento

24b del orificio 24 del tapón 18.

De este modo, el tapón 18 puede deslizarse axialmente a lo largo del rotor 11 en contra de la fuerza de retorno 22 estando solidarizado en rotación con la parte de extremo 11b.

El tapón 18 comprende dos vástagos diametralmente opuestos 25 acoplados, en posición de cierre de este tapón, respectivamente en dos ranuras o entalladuras diametralmente opuestas 4a de la abertura pasante 4. Las dos ranuras 4a desembocan en el orificio central circular 4b de la abertura pasante 4. Los dos vástagos 25 sobresalen de la parte de tramo 19 del tapón 18 y presentan un diámetro externo igual al diámetro externo de la brida 21.

De esta manera, en posición de cierre del tapón 18, los dos vástagos 25 y la parte de tramo 19, de forma complementaria a la de la abertura pasante 4, obturan completamente esta última alrededor de la parte de extremo 11b del rotor 11 y sus caras al final respectivas constituyen la cara al final 19c que está al ras con la cara al final 11c del rotor 11 y la cara plana superior 1b de la tapa 1 en posición de cierre de este tapón.

La huella 10 del casquillo 8 de la llave 3 es de forma complementaria a la de la parte de extremo 11b del rotor 11, es decir, que la huella 10 incluye un aplanamiento 10a adecuado para cooperar con el aplanamiento 11e de la parte de extremo 11b del rotor 11 y un segundo aplanamiento de ancho 10b más escaso adecuado para cooperar con el aplanamiento 11f de la parte de extremo 11b para constituir juntos un medio orientador.

El casquillo 8 de la llave 3 incluye dos orejetas diametralmente opuestas 26 que sobresalen a cada lado del casquillo 8 y de forma conjugada respectivamente con las dos ranuras diametralmente opuestas 4a de la abertura pasante 4. El casquillo 8 tiene un diámetro externo de un diámetro sustancialmente igual al diámetro externo de la parte de tramo 19 del tapón 18 y las dos orejetas 26 del casquillo 8 son de forma idéntica a los dos vástagos 25 del tapón 18, siendo el diámetro externo del casquillo 8 ligeramente inferior al diámetro de la parte pasante 4.

El anillo que forma cojinete 23 incluye dos orejetas radialmente externas y diametralmente opuestas 27 que se acoplan, durante el montaje de los componentes del cerrojo en la carcasa 15, respectivamente en dos ranuras o entalladuras diametralmente opuestas 28 realizadas a través de la pared de fondo 14 de la carcasa 15. El anillo que forma cojinete 23 se ensarta sobre una porción cilíndrica de la parte de extremo 11a del rotor 11 conectada al resalte 11d de este rotor y el anillo 23, una vez llevada su cara frente al tapón 18 en apoyo sobre el resalte 11d, se gira en aproximadamente un cuarto de giro para disponer las dos orejetas 27 en apoyo sobre la cara interna correspondiente 14a de la pared de fondo 14 de la carcasa 15, ejerciendo el resorte 22 un esfuerzo axial de mantenimiento de las dos orejetas 27 sobre esta cara interna. De este modo, el anillo que forma cojinete 23 está fijado de manera extraíble en la cavidad interna 5 de la carcasa 15.

El brazo plano que constituye el pestillo 12 se ensarta sobre la parte de extremo 11a del rotor 11 por encima del anillo que forma cojinete 23 considerando la figura 13 y está solidarizado en rotación con esta parte de extremo por un aplanamiento 29a de un orificio pasante 29 de este brazo que coopera con un aplanamiento 11g de la parte de extremo 11a del rotor 11.

El brazo del pestillo 12 está fijado axialmente a la parte de extremo 11a del rotor 11 por un pasador hendido 30 que atraviesa una perforación 11h de la parte de extremo 11a del rotor con interposición entre el pasador 30 y el brazo de pestillo 12 de dos arandelas cónicas 31 ensartadas sobre la parte de extremo 11a.

Una arandela elástica o resorte 32 se ensarta sobre la parte de extremo 11a del rotor 11 y se interpone entre el anillo que forma cojinete 23 y el brazo del pestillo 12 para ejercer un esfuerzo axial sobre el rotor 11 que lo mantiene axialmente en apoyo sobre el anillo que forma cojinete 23 por su resalte 11d, que solidariza, de este modo, axialmente el rotor 11 en relación con la tapa 1.

Preferentemente, la arandela elástica 32 está constituida por una arandela con dos corrugaciones centrales de un mismo lado que constituyen dos orejetas 32a acopladas respectivamente en dos entalladuras diametralmente opuestas 33 del anillo que forma cojinete 23, para que la arandela 32 ejerce un empuje axial sobre el pestillo 12.

Según una variante no representada, la arandela 32 podría estar constituida muy simplemente de un material elastomérico elásticamente compresible en dirección axial.

La pared de fondo 14 de la carcasa 15 incluye dos topes 34 externos a la carcasa 15 y destinados a delimitar el pivotamiento del pestillo 12 entre sus dos posiciones extremas de bloqueo de la tapa 1 en el marco 2 y de desbloqueo de esta tapa del marco.

El montaje de los diferentes componentes descritos más arriba del cerrojo 6 situados en gran parte en la carcasa 15 de la tapa 1 se efectúa como sigue.

En primer lugar, la tapa 1 se voltea, de manera que su cara superior 1b esté en apoyo sobre el suelo o cualquier otro soporte plano (figura 13).

A continuación, el tapón 18 se aloja en la cavidad interna 5 introduciendo sus dos vástagos 25 respectivamente en las dos ranuras 4a de la abertura pasante 4 hasta que su brida 21 entre en apoyo sobre la cara anular correspondiente 1d de la pared la de la tapa 1.

5 El rotor 11 se posiciona, a continuación, en el tapón 18 por introducción de sus dos aplanamientos 11e, 11f respectivamente en los dos aplanamientos 24a, 24b del tapón 18 y el resorte 22 se ensarta, entonces, sobre el rotor 11 y la parte de tramo 20 del tapón 18 con la espira extrema de este resorte en apoyo sobre la brida 21 del tapón 18.

10 A continuación, el anillo que forma cojinete 23 se coloca en la pared 14 introduciendo sus dos orejetas 27 respectivamente en las dos ranuras o muescas 28 de la pared 14 y, a continuación, se ejerce una presión axial sobre el anillo que forma cojinete 23 comprimiendo el resorte 22 hasta que el anillo 23 entre en apoyo sobre el resalte 11d del rotor 11 y, entonces, se gira el anillo en aproximadamente un cuarto de giro para poner las dos orejetas 27 en apoyo sobre la cara interna correspondiente 14a de la pared 14, que bloquea, de este modo, el anillo 23 en la carcasa 15 de la tapa 1.

De esta manera, el conjunto con tapón 18, rotor 11, resorte 22 y anillo que forma cojinete 23 está alojado en la cavidad interna 5 y mantenido axialmente en la carcasa 15.

20 A continuación, la arandela 32 se ensarta sobre la parte de extremo 11a del rotor 11 entrando en apoyo sobre el anillo que forma cojinete 23 y el pestillo de bloqueo 12 se ensarta, igualmente, sobre la parte de extremo 11a acoplado el aplanamiento 29a de su orificio 29 con el aplanamiento 11g de la parte de extremo 11a del rotor 11. La arandela 32 se aloja, entonces, en la carcasa 15, pero el pestillo 12 y la porción restante de la parte de extremo 11a del rotor 11 están en el exterior de esta carcasa.

25 Las dos arandelas cónicas 31 se ensartan sobre la parte de extremo 11a del rotor 11 que sobresale del pestillo 12 y el pasador 30 se acopla a través de la perforación 11h de la parte de extremo 11a comprimiendo elásticamente la arandela 32 entre el pestillo 12 y el anillo que forma cojinete 23.

30 Una vez instalado el cerrojo de la invención en la carcasa 15, es suficiente con voltear la tapa 1 para aplicarla sobre el marco 2 y el tapón 18 obtura, entonces, prácticamente de manera hermética el orificio pasante 4 de esta tapa.

En este momento, se va a explicar el funcionamiento del cerrojo de la invención para desbloquear la tapa 1 del marco 2.

35 En la posición de bloqueo de la tapa 1 en el marco 2, el pestillo 12 ocupa su posición en la que está prisionero del cerradero 13 del marco 2 estando en apoyo sobre uno de los dos topes 34 de la carcasa 15, como se representa en las figuras 1 a 4.

40 Las figuras 5 a 9 muestran que un operario ha posicionado la llave 3 por encima de la abertura pasante 4, de manera que las dos orejetas 26 del casquillo 8 de esta llave estén dispuestas a plomo con las dos ranuras conjugadas 4a de la abertura pasante 4 y que los dos aplanamientos 10a, 10b de la huella 10 del casquillo 8 estén dispuestos respectivamente frente a los aplanamientos 11e y 11f del rotor 11.

45 En la posición representada más arriba de la llave 3, el operario ejerce, entonces, una presión vertical sobre la llave 3 para empalmar por los aplanamientos 10a, 10b y 11e, 11f la llave 3 en el rotor 11 y hundir el tapón 18 en la cavidad interna 5 en contra de la fuerza de retorno del rotor 22 hasta que el tapón 18 esté dispuesto prácticamente por encima del anillo que forma cojinete 23, para disponer las dos orejetas 26 de la llave 3 por debajo de la cara interna inferior 1d de la pared la de la tapa 1. La llave 3 se gira en aproximadamente un cuarto de considerando, en concreto, la figura 4, para hacer pivotar el pestillo 12 de su posición de bloqueo representada en la figura 4 a su posición de desbloqueo representada en la figura 11 y llevar las dos orejetas 26 de la llave 3 debajo de la cara interna 1d de la tapa 1, manteniéndose estas orejas debajo de esta cara por la fuerza de retorno ejercida por el resorte 22 y el tapón 18 sobre las dos orejas 26. De esta manera, la llave 23 está aprisionada en la cavidad interna 5 de la tapa 1 y permite la manipulación de esta para elevarla sin riesgo de pérdida de la llave 3 una vez desacoplada la tapa 1 completamente del marco 2.

55 Para bloquear de nuevo la tapa 1 en el marco 2, después de haber dispuesto la tapa 1 sobre este marco, la llave 3 se maniobra en el sentido inverso a las agujas de un reloj considerando las figuras 10 y 11 en aproximadamente un cuarto de giro para llevar las dos orejetas 26 de la llave 3 respectivamente frente a las dos ranuras 4a de la abertura pasante 4 y el resorte 22 se expande para ejercer sobre el tapón 18 un esfuerzo que hace deslizarse este tapón hacia arriba a lo largo del rotor 11 para llevarlo a su posición, en concreto, de la figura 9, en la que obtura de nuevo con la parte de extremo 11b del rotor 11 la abertura pasante 4, llevando el resorte 22 el casquillo 8 y sus orejetas 26 por encima de la cara superior plana 1b de la tapa 1 para permitir que el operario recupere la llave 3.

65 Las figuras 2 y 8 muestran que la tapa 1 está montada pivotante, en el lado opuesto del dispositivo de bloqueo, alrededor de un eje de articulación A, como se conoce esto de por sí para retener la tapa 1 en el marco 2 cuando la

tapa 1 ocupa su posición levantada erguida de liberación de la abertura del marco 2. Sin embargo, la articulación de la tapa 1 en el marco 2 puede ser del tipo que permite la retirada de la tapa 1 de este marco en la posición levantada erguida de la tapa 1.

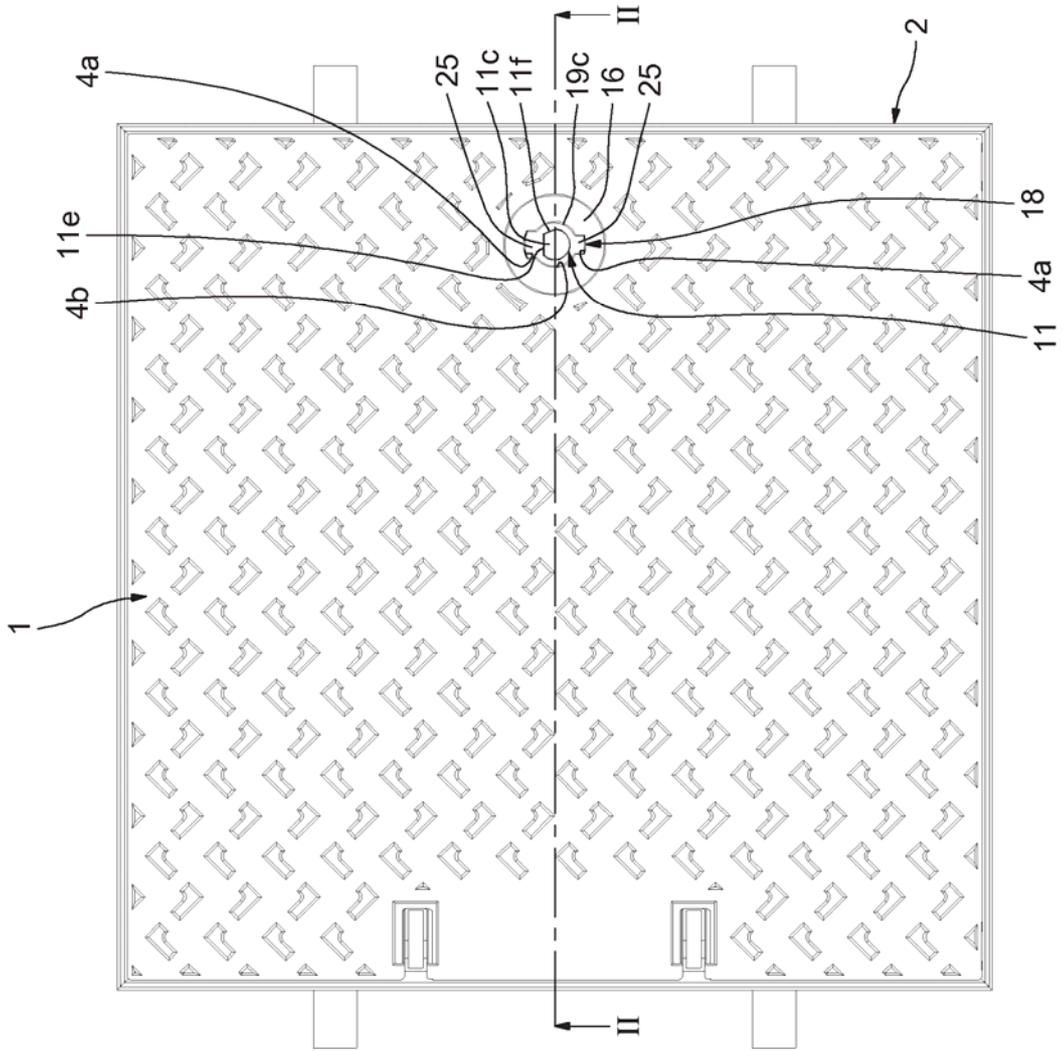
- 5 El dispositivo de la invención permite obturar de manera casi hermética la abertura pasante de una tapa con la ayuda de un tapón que no se puede perder y que se puede ocultar durante la introducción de una llave para manipular el cerrojo de su posición de bloqueo a su posición de desbloqueo del marco de soporte utilizando un cerrojo de una estructura extremadamente simple. Además, una vez desbloqueada la tapa de su marco de soporte, la llave de desbloqueo se retiene prisionera en la tapa para permitir que esta última sea manipulada directamente por la llave sin
- 10 que esta última pueda desprenderse accidentalmente de la tapa. Por último, una vez completamente desacoplada la tapa del marco, la llave no se puede perder, por el hecho de que permanece prisionera de la tapa.

REIVINDICACIONES

1. Equipo que comprende un marco (2) y una tapa (1) con un dispositivo de bloqueo y de desbloqueo con la ayuda de una llave de la tapa (1) sobre el marco (2), comprendiendo dicho dispositivo un cerrojo (6) solidario con la tapa (1) que presenta una abertura pasante (4) de acceso al cerrojo (6) para la llave (3) que incluye un brazo (7) cuyo extremo (8) permite maniobrar el cerrojo (6) cuando la llave (3) se introduce en la abertura (4) de la tapa (1) de una posición de bloqueo en la que un pestillo (12) del cerrojo (6) se retiene prisionero de un cerradero (13) del marco (2) a una posición de desbloqueo para la que el pestillo (12) está liberado del cerradero (13), comprendiendo el cerrojo (6) un rotor (11) montado con rotación en la tapa (1), accesible en uno (11b) de sus extremos por la abertura (4) y que lleva el pestillo (12) en su extremo opuesto (11a), para permitir el pivotamiento del pestillo (12) alrededor del eje longitudinal del rotor (11) bajo la acción de la llave (3), cuando el extremo (8) de su brazo (7) está en apresamiento con el extremo correspondiente (11b) del rotor (11), entre sus posiciones prisionera y liberada del cerradero (13), caracterizado por que el rotor (11) del cerrojo (6) se extiende perpendicularmente debajo de la tapa (1), la abertura pasante (4) de la tapa (1), coaxial con el extremo (11b) del rotor (11) que puede estar en apresamiento con el extremo (8) del brazo (7) de la llave (3), está obturada por un tapón (18) hecho retornar en apoyo debajo de la pared superior (1a) de la tapa (1) a su posición de obturación de la abertura pasante (4) por un resorte de retorno (22) y por que la llave (3), cuando se introduce en la abertura pasante (4), provoca el desplazamiento del tapón de cierre (18) en contra de la fuerza de retorno del resorte (22) a lo largo del rotor (11) cuyo extremo (11b) entra en apresamiento con el extremo (8) del brazo (7) de la llave (3), caracterizado por que la abertura pasante (4) de la tapa (1) está obturada, de manera que el tapón (18) tenga su cara plana de extremo al ras con la cara al final (11c) del extremo (11b) del rotor (11) y la cara superior externa (1b) de la tapa (1).
2. Equipo según la reivindicación 1, caracterizado por que la abertura pasante (4) de la tapa (1) comprende un orificio central circular (4b) y dos ranuras diametralmente opuestas (4a) que desembocan en el orificio central y el tapón de cierre (18) es en forma de tramo cilíndrico montado con deslizamiento guiado sobre el rotor (11) del cerrojo (6) y cuya una parte de extremo (19) incluye dos vástagos diametralmente opuestos (25) acoplados respectivamente en las dos ranuras (4a) de la abertura pasante (4) cuando el tapón de cierre (18) ocupa su posición de obturación de la abertura pasante (4), estando las vástagos (25) del tapón de cierre (18) desacoplados de la abertura pasante (4) cuando el brazo (7) de la llave (3) está en apresamiento con el extremo (11b) del rotor (11) del cerrojo (6) para arrastrar en rotación el rotor (11) a partir de su posición en la que el pestillo (12) del cerrojo (6) se retiene prisionero en el cerradero (13) del marco (2).
3. Equipo según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el tapón de cierre (18) es solidario en rotación con el extremo (11b) del rotor (11) del cerrojo (6) y comprende una brida (21) en apoyo sobre una cara interna (1d) de la tapa (1) cuando el tapón (18) ocupa su posición de cierre de la abertura pasante (4).
4. Equipo según la reivindicación 2 o 3, caracterizado por que la llave (3) incluye en el extremo tubular (8) de su brazo (7) dos orejetas diametralmente opuestas (26) de forma conjugada con las ranuras (4a) de la abertura pasante (4) para permitir el acoplamiento del extremo tubular (8) del brazo (7) de la llave (3) a través de la abertura pasante (4) en contra de la fuerza de retorno del resorte (22) y hasta una posición en la que las dos orejetas (26) de la llave (3) se llevan en apoyo sobre la cara interna (1d) de la tapa (1) por rotación de la llave (3) en apresamiento con el rotor (11) del cerrojo (6) y se mantienen sobre esta cara por el tapón de cierre (18) y la fuerza de retorno ejercida por el resorte (22) sobre las orejetas (25) del tapón de cierre (18).
5. Equipo según la reivindicación 3 o 4, caracterizado por que el tapón de cierre (18) está solidarizado en rotación con el rotor (11) del cerrojo (6) por al menos dos aplanamientos (11e, 24a) respectivamente del extremo (11b) del rotor (11) y del orificio central (24) del tapón de cierre (18).
6. Equipo según la reivindicación 3 o 4, caracterizado por que el rotor (11) está montado con rotación por un anillo que forma cojinete (23) solidario con la tapa (1) y por que el resorte de retorno (22) está montado pretensado entre la brida (21) del tapón de cierre (18) y el anillo que forma cojinete (23).
7. Equipo según la reivindicación 6, caracterizado por que el rotor (11) se mantiene axialmente en relación con el anillo que forma cojinete (23), por una parte, por un resalte (11d) del rotor (11) en apoyo sobre un lado del anillo que forma cojinete (23) situado frente al tapón de cierre (18) y, por otra parte, por un órgano elástico (32) interpuesto entre el lado opuesto del anillo que forma cojinete (23) y el pestillo (12) solidario con el otro extremo (11a) del rotor (11), de manera que el órgano elástico (32) ejerce sobre el rotor (11) un esfuerzo axial de mantenimiento del resalte (11d) del rotor (11) sobre el lado correspondiente del anillo que forma cojinete (23).
8. Equipo según la reivindicación 8, caracterizado por que el órgano elástico (32) es una arandela.
9. Equipo según la reivindicación 6 o 7, caracterizado por que el pestillo (12) está constituido por un brazo plano interpuesto entre el órgano elástico (32) y un pasador (30) de retención axial del brazo plano que atraviesa el extremo (11a) del rotor (11) y está solidarizado en rotación con el rotor (11) por dos aplanamientos (11g, 29a) respectivamente del extremo (11a) del rotor (11) y de un orificio (29) del brazo plano atravesado por el extremo (11a) del rotor (11).

- 5 10. Equipo según una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado por que el anillo que forma cojinete (23) está fijado de manera extraíble en relación con la tapa (1) por dos orejetas diametralmente opuestas (27) mantenidas en apoyo por el resorte de retorno (22) sobre una cara interna (14a) de una pared (14) solidaria con la tapa (1) situada a una distancia determinada de la cara interna de la tapa (1) paralelamente a esta última, incluyendo la pared (14) dos ranuras diametralmente opuestas (28) a través de las que se pueden introducir las dos orejetas (27) del anillo que forma cojinete (23) antes de llevar las orejetas (27) en apoyo sobre la cara interna de la pared (14) por rotación del anillo que forma cojinete (23).
- 10 11. Equipo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el tapón de cierre (18), el resorte de retorno (22), el anillo que forma cojinete (23), el órgano elástico (32) y una parte del rotor (11) están alojados en una carcasa (15) solidaria con la tapa (1) y el pestillo (12) está situado en el exterior de esta carcasa.
- 15 12. Equipo según la reivindicación 11 cuando se considera en combinación con la reivindicación 10, caracterizado por que la pared de retención del anillo que forma cojinete (23) es una pared de fondo (14) de la carcasa (15).
13. Equipo según la reivindicación 12, caracterizado por que la pared de fondo (14) de la carcasa (15) incluye dos topes (34) externos a la carcasa (15) que delimitan respectivamente las posiciones de bloqueo y de desbloqueo del pestillo (12).

Fig. 1



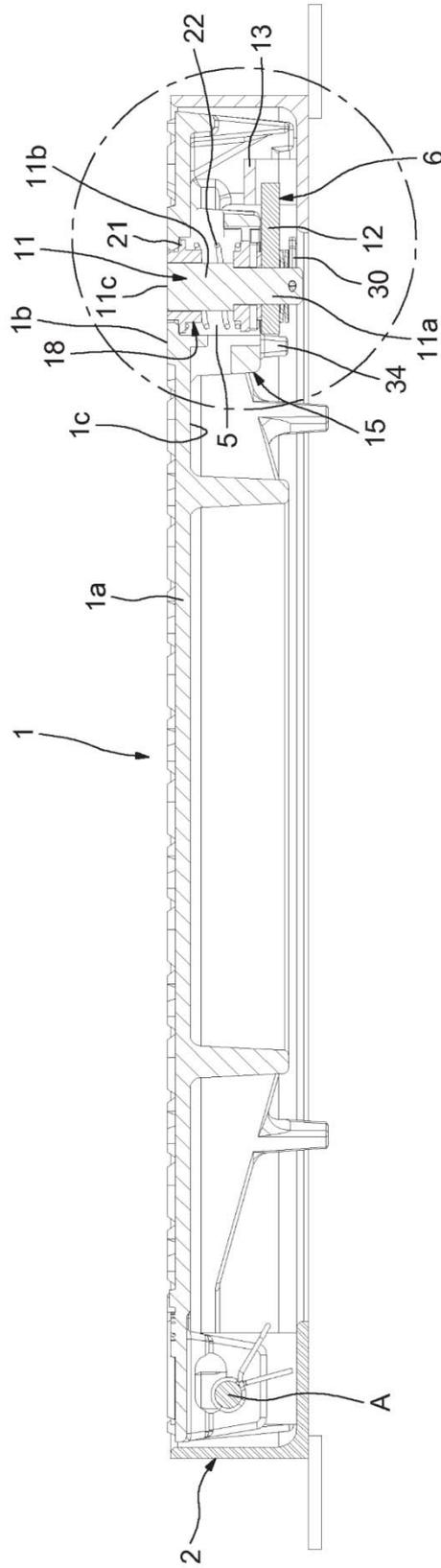


Fig. 2

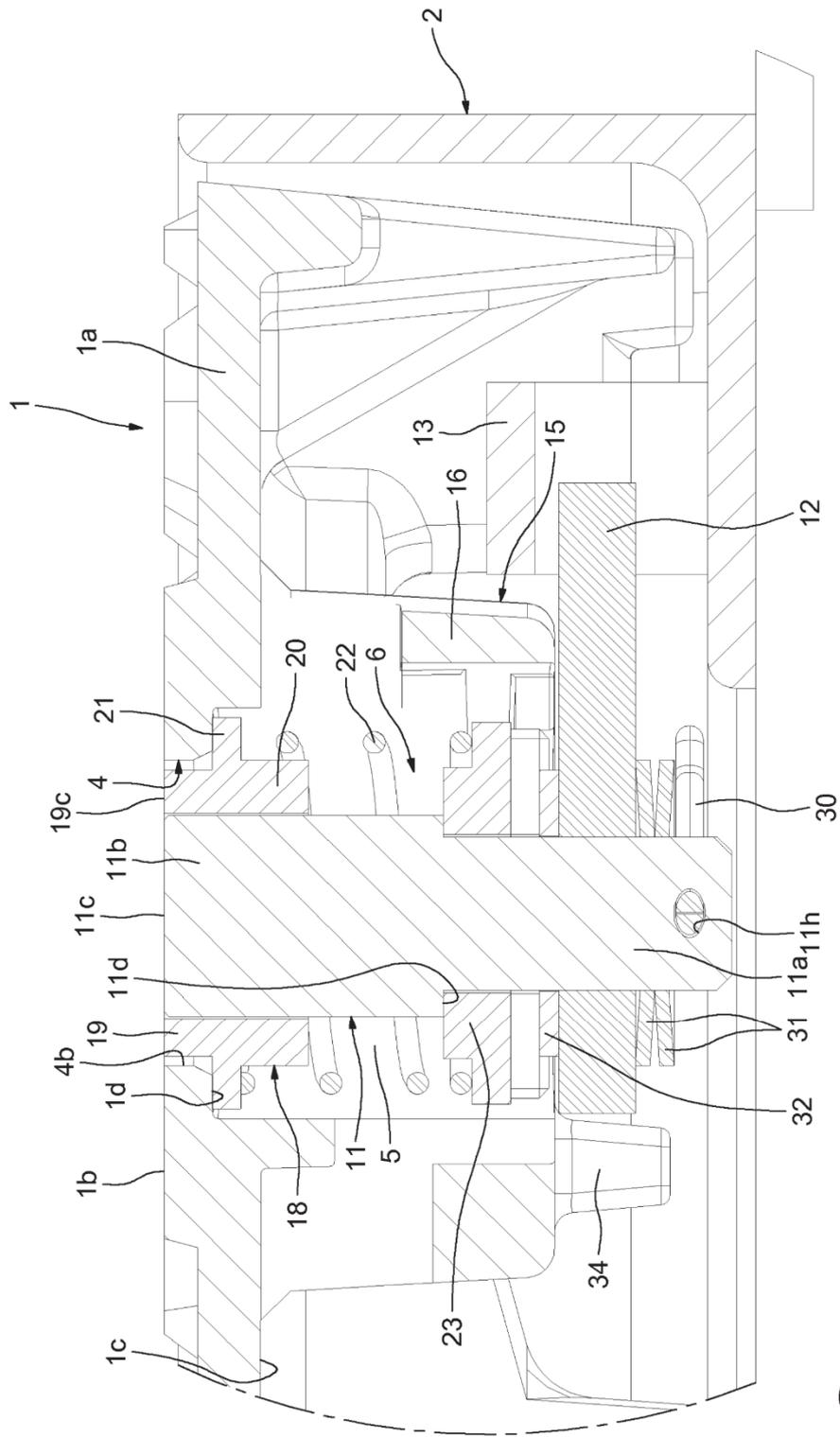
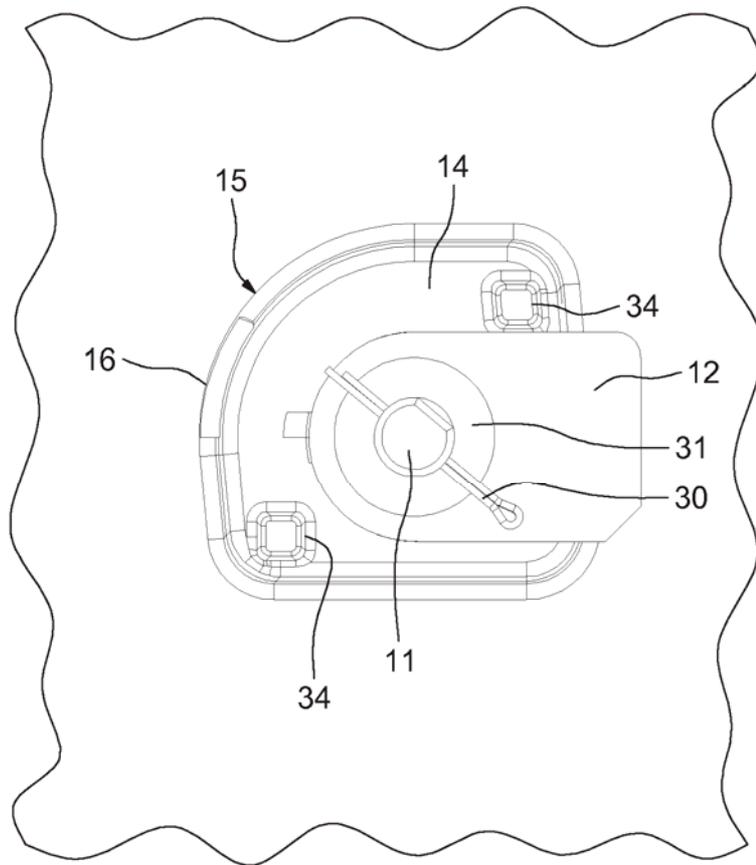


Fig. 3

Fig.4



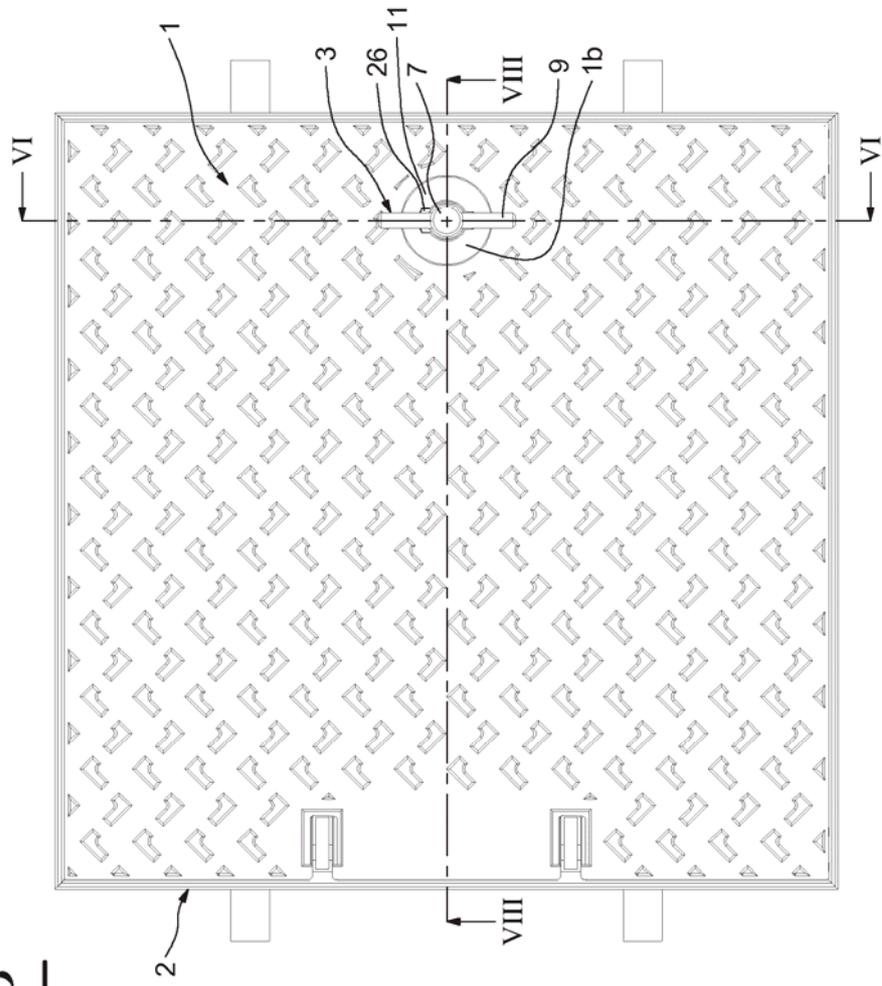


Fig.5

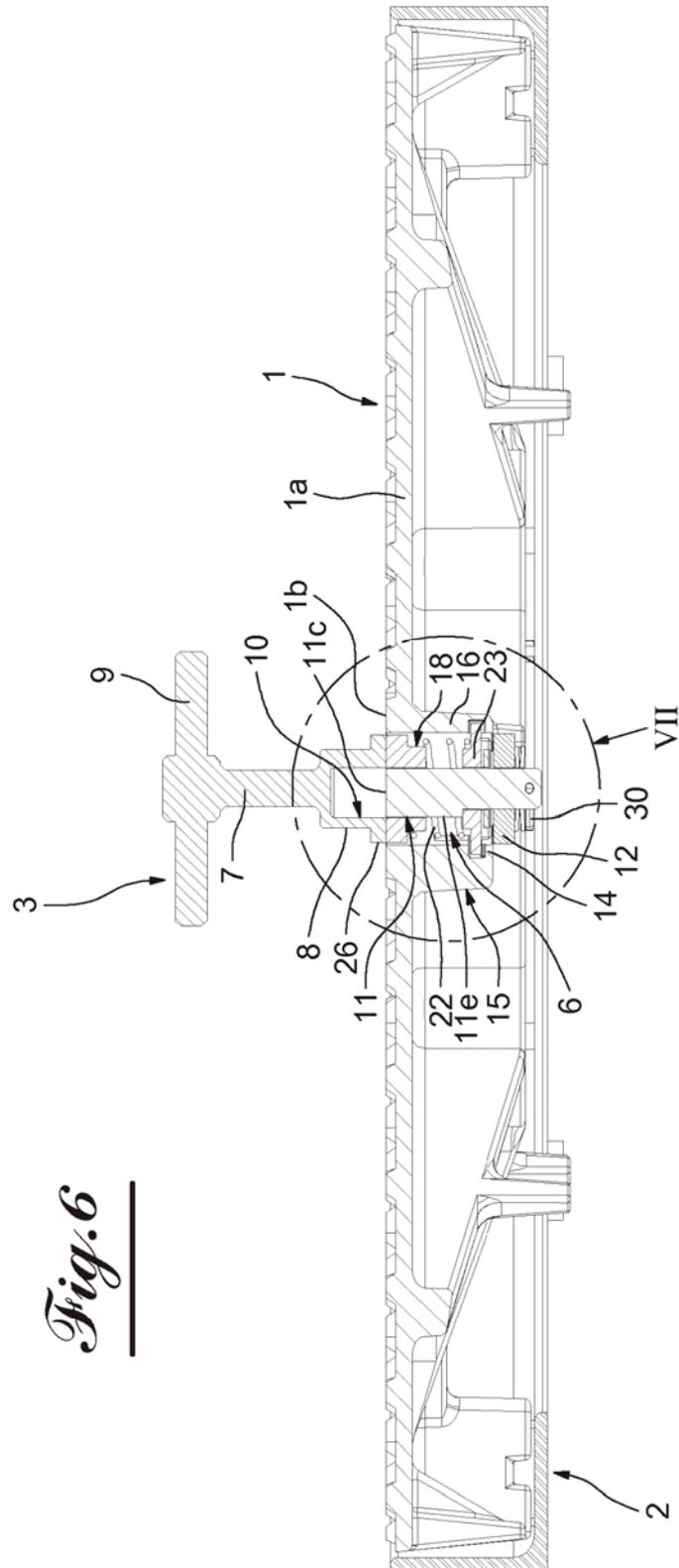


Fig. 6

Fig. 7

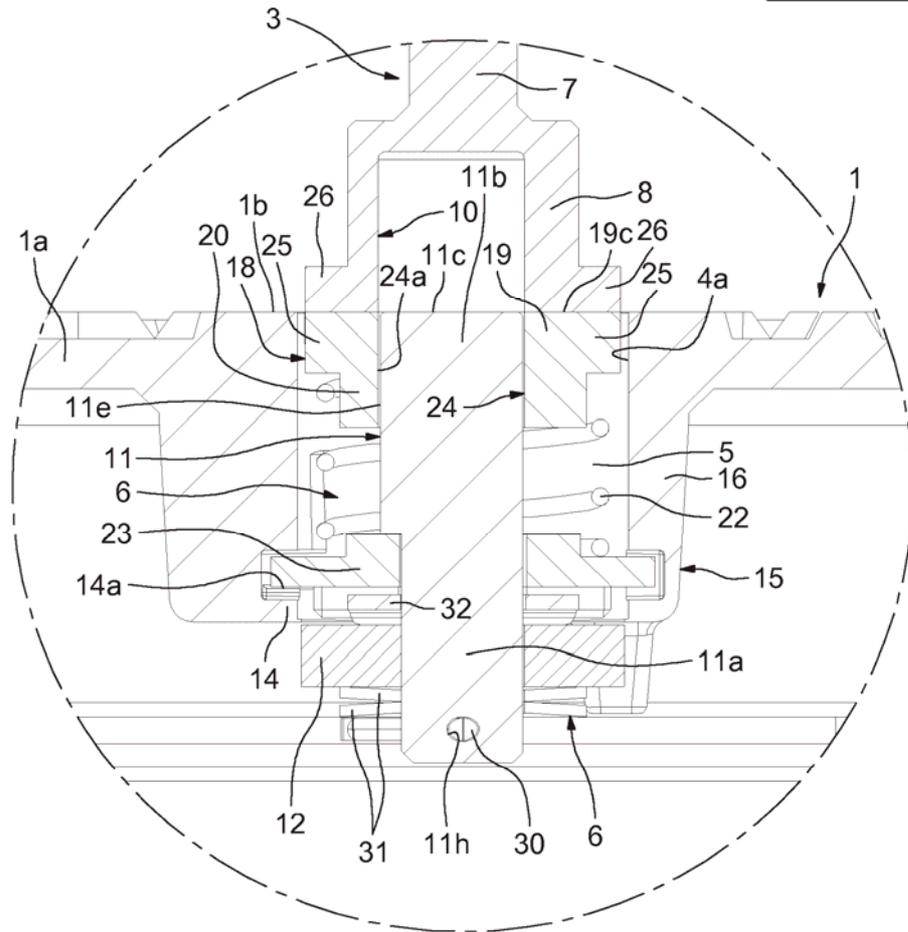


Fig. 8

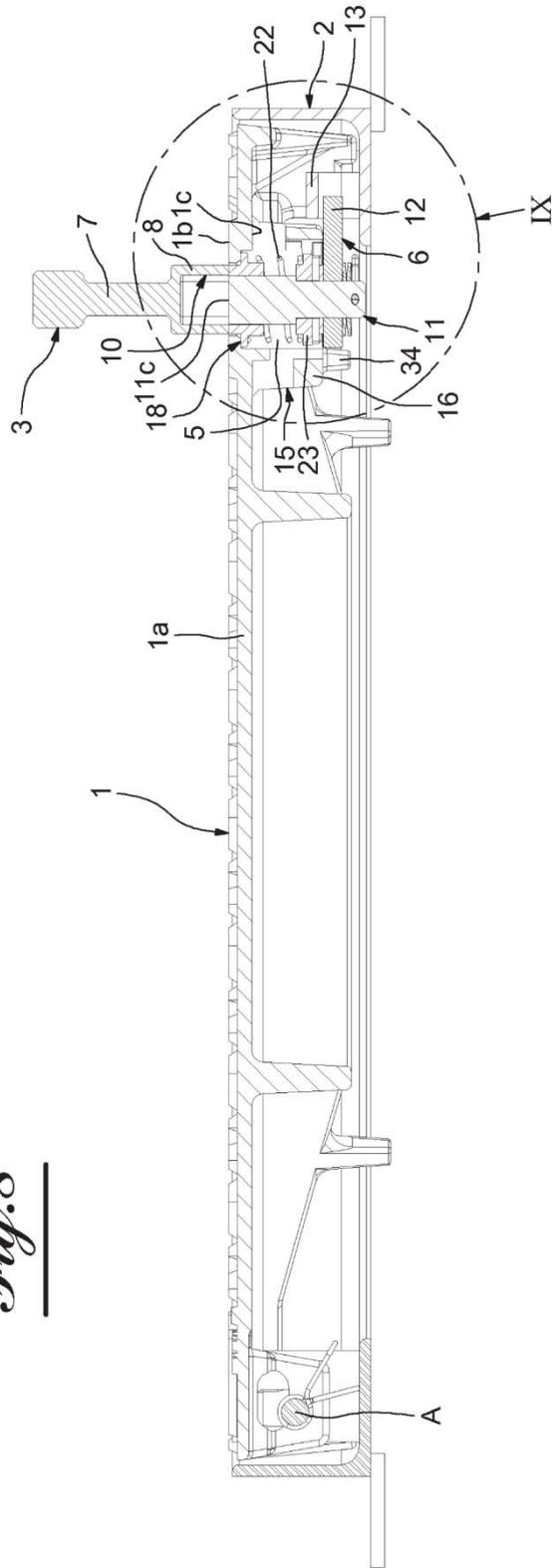


Fig.9

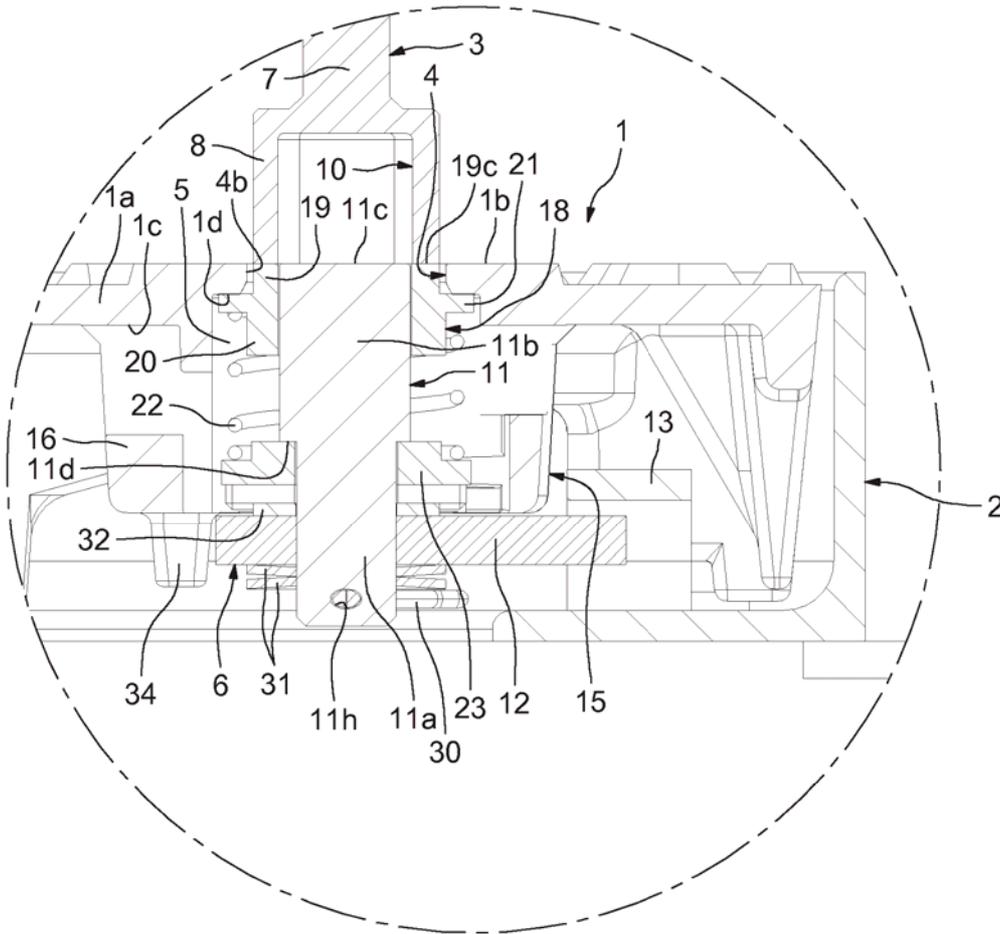


Fig.10

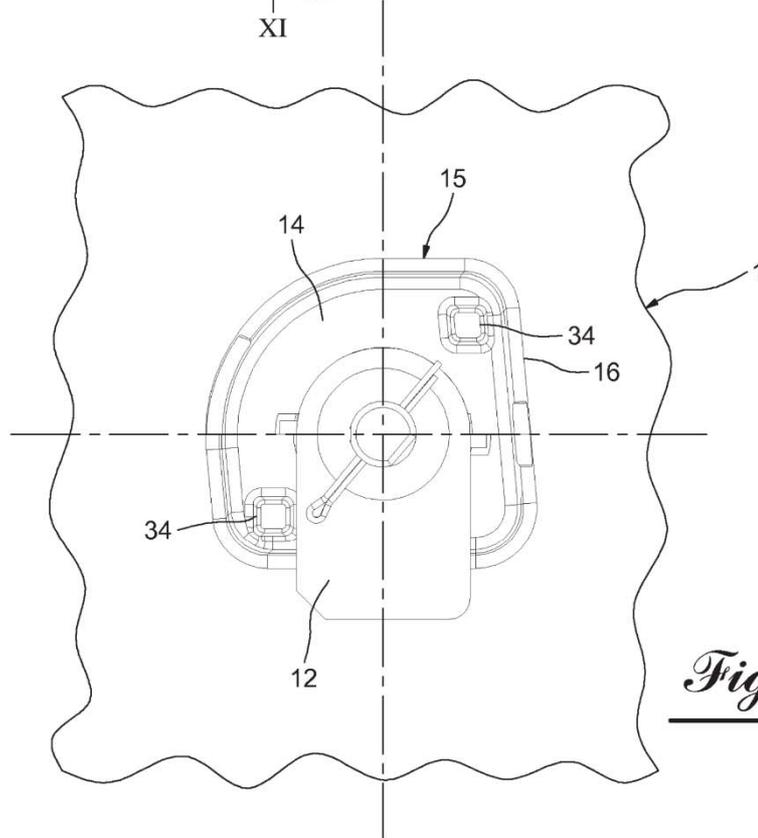
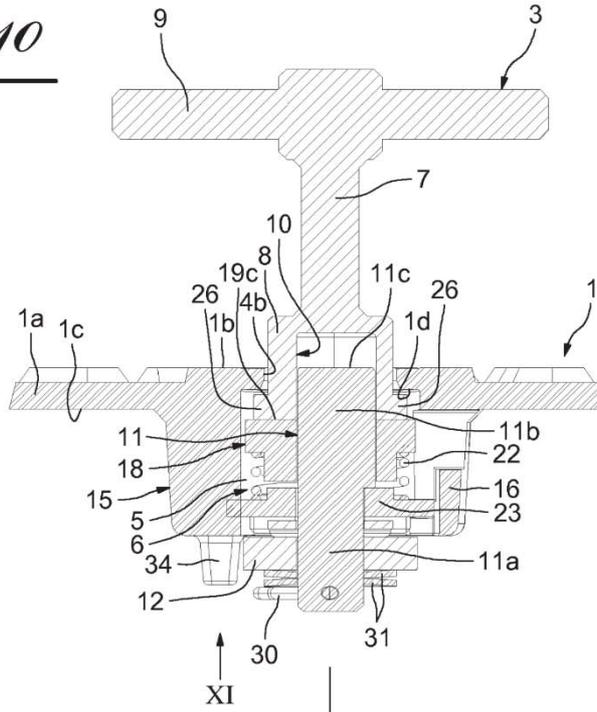
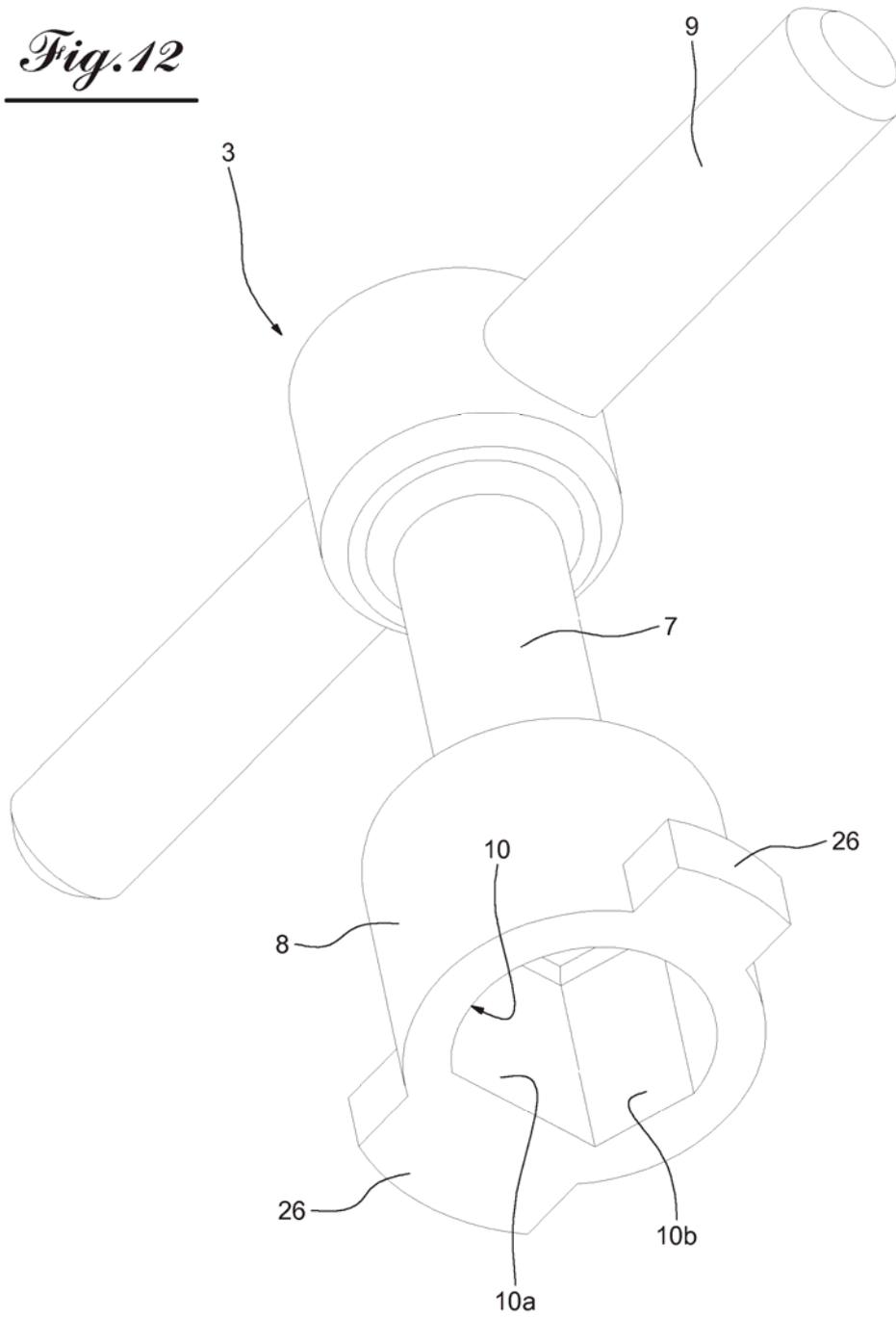


Fig.11

Fig. 12



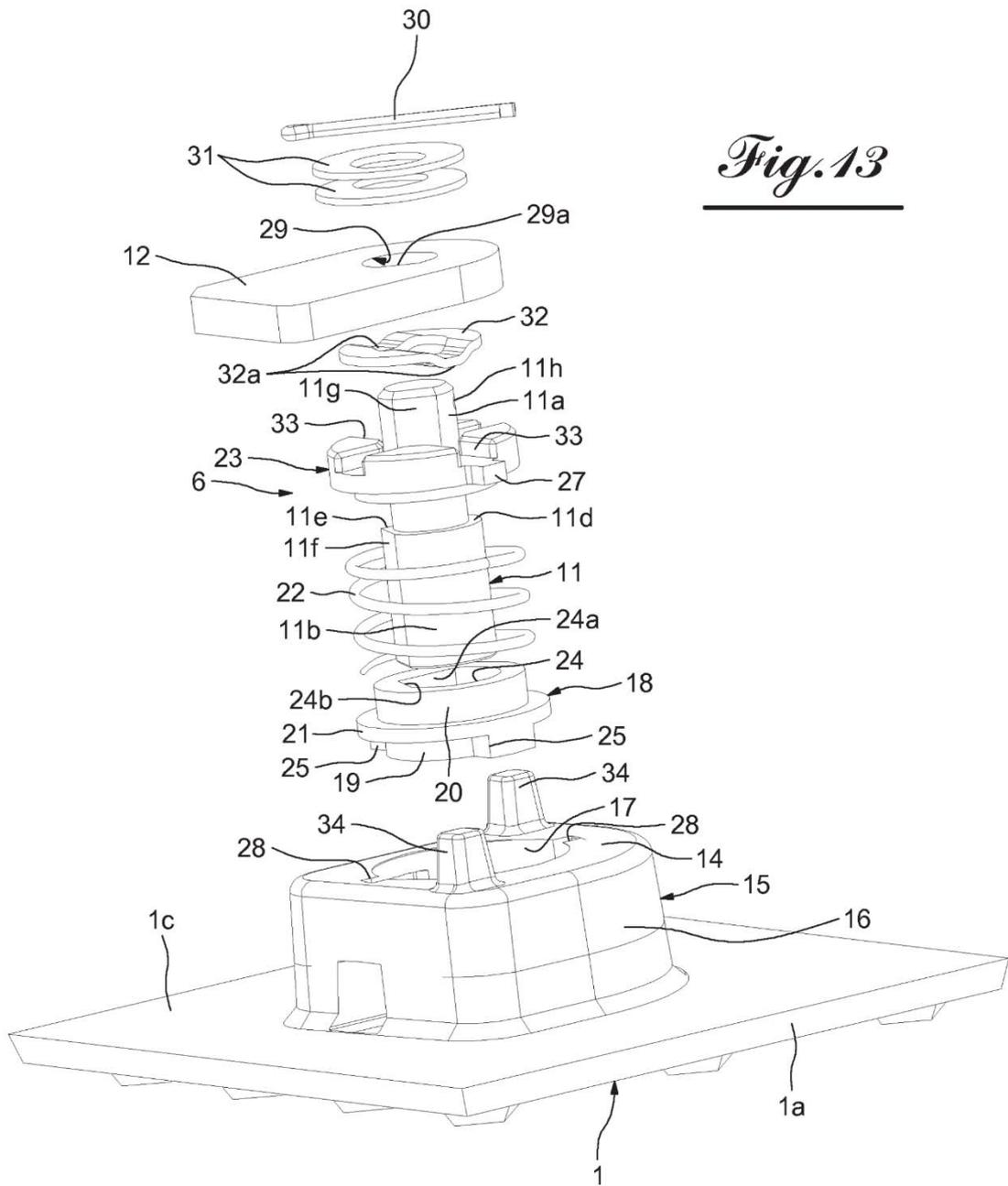


Fig. 13

Fig. 14

