



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 321 832**

51 Int. Cl.:
E05B 65/10 (2006.01)
E05C 7/06 (2006.01)
E05B 63/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04024437 .8**
96 Fecha de presentación : **13.10.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1524390**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.04.2005**

54 Título: **Placa de frente para una hoja secundaria de puertas cortafuego.**

30 Prioridad: **15.10.2003 IT BO03A0601**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.06.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.06.2009

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

72 Inventor/es: **Errani, Deo y**
Soglia, Fabrizio

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 321 832 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

Placa de frente para una hoja secundaria de puertas cortafuego.

La presente invención se refiere a una placa de frente para una hoja secundaria de puertas cortafuego.

Los reglamentos contra incendios están diseñados para prevenir la aparición de incendios, contener su expansión y detener su reacción por medio de rápidas acciones de extinción. Por lo tanto, la prevención comprende unas actividades de protección dirigidas a contener los efectos de las energías liberadas por un incendio en un espacio y tiempo reduciendo la proporción de propagación de llama y prolongando el periodo de inducción a la ignición.

Las puertas cortafuego están dentro de este campo puesto que, de hecho, deben dividir espacios contiguos e impedir el paso del fuego y de los gases recalentados del espacio en riesgo al espacio adyacente; impedir la propagación del incendio también por irradiación de calor, es decir, presentar una capacidad de aislamiento térmico suficiente; permitir, incluso durante el incendio, el escape de las personas que hayan permanecido en el espacio en el que se haya desarrollado el incendio; abrirse siempre fácilmente por lo menos en la dirección prevista; tras la apertura, las puertas cortafuego deben cerrarse automáticamente desde cualquier posición, por lo tanto incluso desde la posición totalmente abierta en 180°, con el fin de impedir rápidamente la propagación del fuego; y dichas puertas cortafuego deben instalarse con una "dirección de escape" prefijada desde el espacio en riesgo hacia el exterior o hacia espacios de riesgo menor.

Además de la hoja, son particularmente importantes los detalles tales como, por ejemplo, las barras de seguridad, que aseguran la apertura simplemente empujando en dicha barra y aseguran el escape de los locales en los que se haya desarrollado el incendio.

En una puerta de dos hojas, es necesario distinguir entre la hoja principal, que está provista de un asidero de apertura y se utiliza normalmente para acceder al espacio, y una hoja secundaria, que está provista de una barra de seguridad y normalmente está cerrada. La hoja secundaria está provista de una placa de frente asociada con un pestillo que está presente en la cerradura de la hoja principal.

Las puertas cortafuego se instalan para asegurar el paso desde el espacio que está expuesto al mayor riesgo de incendio hacia el espacio de menor riesgo; por esta razón, tanto la puerta principal como la puerta secundaria pueden instalarse según dos distintas direcciones de apertura posible, que dependen de las características de instalación.

Después de abrirse las dos hojas, dichas hojas deben cerrarse automáticamente por medio de unos mecanismos de cierre de puerta, de manera que se asegure su función de aislar la zona en la que esté presente el fuego.

La hoja secundaria se cierra en la posición cerrada por medio de correderas que pueden deslizarse verticalmente (y se accionan mediante la barra de seguridad) y se acoplan en unos respectivos receptáculos (uno en el suelo y otro en el dintel).

Cuando se abre la puerta, dichas correderas sobresalen del contorno de la puerta, haciendo posible que la hoja se trabe en una posición parcialmente abierta, por ejemplo siguiendo a la interferencia entre una de las correderas y un resalte del suelo o del techo.

Esta situación es muy peligrosa, puesto que la puerta cesa de realizar sus funciones de contención.

Existen unos medios para bloquear las correderas en la posición retraída los cuales están montados en la hoja en la proximidad de la zona de la que sobresalen dichas correderas.

El riesgo de utilizar estos medios de bloqueo es su fácil accesibilidad, con el consiguiente posible forzamiento.

Es conocido un ejemplo de una placa de frente para una hoja secundaria de puertas cortafuego, a partir del documento EP 1520949, mencionado en la presente memoria para los fines del Art. 54(3) CPE.

Por el documento DE 3636336 A1 es conocido otro ejemplo de una cerradura para hojas secundarias de puertas cortafuego.

La finalidad de la presente invención consiste en evitar los inconvenientes citados y satisfacer los requisitos mencionados, proporcionando una placa de frente para una hoja secundaria de puertas cortafuego que pueda retener las correderas en la posición retraída hasta que la hoja se cierre por completo.

Dentro de esta finalidad, un objetivo de la presente invención consiste en proporcionar una placa que sea sencilla, relativamente fácil de proporcionar en la práctica, segura en su utilización, eficaz en el funcionamiento, y que tenga un coste relativamente reducido.

Esta finalidad y estos y otros objetivos, que se pondrán más claramente de manifiesto en lo sucesivo, se alcanzan mediante la presente placa de frente para una hoja secundaria de puertas cortafuego según la invención, que presenta las características expuestas en la reivindicación 1.

ES 2 321 832 T3

Otras características y ventajas de la presente invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la siguiente descripción detallada de una forma de realización preferida pero no exclusiva de una placa de frente para una hoja secundaria de puertas cortafuego, ilustrada a título de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista lateral parcialmente en sección de una placa de frente según una forma de realización de la invención, acoplada a la correspondiente cerradura;

la figura 2 es una vista lateral parcialmente en sección de una placa de frente según una forma de realización de la invención, acoplada a la correspondiente cerradura accionada para su apertura

la figura 3 es una vista lateral parcialmente en sección de una placa de frente según una forma de realización de la invención, con las correderas bloqueadas en la posición retraída, en la proximidad de la correspondiente cerradura;

la figura 4 es una vista lateral parcialmente en sección de una placa de frente según una forma de realización de la invención, acoplada a la correspondiente cerradura, en la que el pestillo que libera los medios de retención de la corredera está en la posición extendida;

la figura 5 es una vista frontal de una placa de frente según una forma de realización de la invención.

Haciendo referencia a las figuras, el número de referencia 1 designa en general una placa de frente para una hoja secundaria de puertas cortafuego.

Cada una de las placas de frente 1 presenta una pared frontal 2, una pared posterior 3, una pared superior 4 y una pared inferior 5: las cuatro paredes están delimitadas entre dos caras laterales 6 (únicamente se muestra una de las mismas en la figura).

La pared frontal 2 presenta una abertura central 7 o abertura frontal 7 para el paso del pestillo 8 de la cerradura 9 asociada con una placa de frente 1.

Las caras laterales 6 presentan dos respectivas aberturas 10, que están dispuestas simétricamente con respecto a la línea central de la placa de frente 1 y en las cuales puede acoplarse el árbol del asidero de accionamiento. El asidero debe instalarse en la placa de frente 1, de tal manera que esté alineado con el asidero montado en la cerradura 9: la elección está determinada por lo tanto por el tipo de montaje del fiador 10 y de la placa de frente 1 en la puerta cortafuego.

El árbol del asidero de accionamiento introducido dentro de la abertura 10 (la superior o la inferior, según el tipo de montaje) se acopla en el paletón 11, que está provisto de una palanca 12, por medio de la cual se transfiere cualquier rotación angular del paletón 11, en forma de un movimiento de traslación vertical a un par de placas 13.

Las placas 13 presentan, en su parte central, una zona más ancha 14: cada placa 13 presenta un empujador 15 a lo largo de uno de los lados que delimitan la zona más ancha 14. Cada placa 13 presenta, en sus extremos, una ranura 16, en la cual se acopla un retén 17; estando fijado dicho retén en la cara 6 para guiar la placa 13 durante el movimiento de traslación. Un muelle de lámina 13a actúa forzando las placas a la configuración de la figura 1: la acción de la barra de seguridad en las placas 13 es por lo tanto en contraposición a la reacción elástica del muelle 13a.

El empujador 15 está asociado, mediante la interposición de un muelle de desacoplamiento 18, con una respectiva corredera 19, que puede deslizarse axialmente dentro de unos receptáculos de la puerta dispuestos de manera apropiada y cuyo extremo es adecuado para acoplarse en un receptáculo del umbral o dintel (según la dirección de instalación de la placa de frente 1).

La parte de la corredera 19 que entra en contacto con el muelle de desacoplamiento 18 presenta una superficie inclinada 20, que está opuesta al orificio roscado 21 en cuyo interior se atornilla un tornillo de presión 22: la cabeza del tornillo de presión 22 se apoya en la superficie inclinada 20, permitiendo ajustar los resaltes de las correderas 19 de la puerta.

Cuando las correderas 19 se retraen, por medio de la acción del asidero, que al girar su árbol produce una rotación del paletón 11, es decir, un movimiento de traslación de las placas 13 con un consiguiente desplazamiento de los empujadores 15 hacia el centro, dichos empujadores permanecen bloqueados en dicha posición para impedir que la puerta se bloquee en la posición abierta debido a la interferencia de cualquier parte que sobresalga de otro modo de una corredera 19 con respecto al suelo o techo.

Con el fin de bloquear las correderas en su posición, la placa de frente 1 está provista de una palanca tipo trinquete 23, que se hace girar alrededor de un eje 23a y se interpone entre las placas 13, forzándose el diente de acoplamiento 24 de la palanca 23 elásticamente (por medio de un elemento elástico 28) en un anillo dentado 25, que gira alrededor de un eje en la cara inferior 6 y se hace girar de manera perimétrica con respecto a las dos placas 13 (en posiciones sustancialmente opuestas diametralmente).

ES 2 321 832 T3

La palanca 23 presenta una parte extrema 26, que obstaculiza al pestillo 8 de la cerradura 9, pudiéndose mover el diente 24 de una primera configuración, en la cual está acoplado en el conjunto de dientes 27 del anillo 25 mediante presión elástica, a una segunda configuración, en la que está separado del anillo 25 por medio de la acción del pestillo 8 en la parte extrema 26.

Según la invención, la abertura central 7 está formada de manera que una zona 29 de la misma es más estrecha: puede accederse a la parte extrema 26 de la palanca tipo trinquete 23 exclusivamente a través de la parte delimitada por la zona 29, con el fin de impedir que las correderas se liberen manualmente antes de que se cierre la hoja por completo y se acople el pestillo 8 en la abertura 7.

El funcionamiento de la placa de frente según la invención es intuitivo; puesto que la placa de frente 1 representada en la figura es completamente simétrica, puede montarse tanto en una puerta que gira en el sentido de las agujas del reloj al empujarla como en una puerta que gira en el sentido contrario a las agujas del reloj al empujarla. La distinta instalación depende exclusivamente de la manera en que la placa de frente 1 está orientada y se realiza de forma que la barra de seguridad está dispuesta a la misma altura que el asidero que está presente en la puerta acoplada a la misma, en la que está montada la cerradura 9.

El bloqueo de las correderas 19 en una posición retraída puede conseguirse igualmente en las placas de frente 1 convencionales (las no reversibles), asegurando las ventajas que son similares a las que se describen a continuación para las placas de frente 1 del tipo totalmente reversible.

Como consecuencia del accionamiento de la barra de seguridad, las correderas 19 se retraen y permanecen retraídas en vista de la presencia de la palanca tipo trinquete 23 y del anillo 25. El anillo 25, debido al movimiento de traslación de las dos placas 13 hacia el centro de la placa de frente 1, de hecho gira en sentido contrario a las agujas del reloj (tal como puede deducirse comparando la figura 1 con la figura 2). De esta manera, el diente 24 se enfrenta al conjunto de dientes 27 y se acopla en el mismo por medio de la acción del muelle 28 (que lo mantiene presionado contra dicha superficie).

El acoplamiento del diente 24 en uno de los espacios del conjunto de dientes 27 asegura el bloqueo del anillo 25 en una posición girada (en la configuración representada en la figura 2) manteniendo el muelle 13a en una posición en la cual sus brazos están mutuamente más próximos de manera forzada, bloqueando por lo tanto las placas 13 y las correderas 19 (en una posición retraída).

Cuando la hoja secundaria, por medio de la acción de un elemento de cierre de puerta, alcanza la posición cerrada y cuando dicha hoja secundaria es alcanzada por lo tanto por la hoja principal, con la consiguiente introducción del pestillo 8 en la abertura 7, ésta produce la acción del pestillo (a través de la zona 29) en el extremo 26 de la palanca tipo trinquete 23, con el consiguiente desacoplamiento del diente 24 del conjunto de dientes 27 y la rotación en sentido de las agujas del reloj del anillo 25 hasta que se adopta de nuevo la configuración de la figura 1, permitiendo que las correderas 19 sobresalgan.

Se ha mostrado de este modo que la invención alcanza la finalidad y los objetivos previstos.

La invención concebida de este modo es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas las cuales se encuentran comprendidas dentro del alcance de la invención tal como se define mediante las reivindicaciones adjuntas.

Todos los detalles pueden sustituirse además por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse, por ello, del alcance protector de la invención tal como se define mediante las reivindicaciones adjuntas.

En la práctica, los materiales utilizados, así como las formas y dimensiones, pueden ser cualesquiera según los requisitos sin apartarse, por ello, de este modo del alcance protector de la invención tal como se define mediante las reivindicaciones adjuntas.

En el caso de que a las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación les sigan signos de referencia, dichos signos de referencia se han incluido con el único fin de facilitar la comprensión de las reivindicaciones y, por consiguiente, dichos signos de referencia no tienen ningún efecto limitativo en la interpretación de cada elemento identificado a título de ejemplo por dichos signos de referencia.

REIVINDICACIONES

1. Placa de frente (1) para una hoja secundaria de puertas cortafuego, que comprende: un cuerpo provisto de unos mecanismos constituidos por al menos un elemento laminar (13), con el cual están asociadas unas respectivas correderas que se deslizan verticalmente (19), siendo los extremos de dichas correderas (19) aptos para acoplarse en unos correspondientes receptáculos, uno en el umbral y el otro en el dintel de la abertura en la que está instalada dicha puerta, accionándose dicho por lo menos un elemento laminar (13) mediante una barra de seguridad para la apertura; un anillo (25) que se hace pivotar centralmente en la parte inferior de dicho cuerpo y de manera perimétrica con respecto a dicho por lo menos un elemento laminar (13), estando asociada una rotación de dicho anillo (25) con un movimiento de traslación de dicho por lo menos un elemento (13); una palanca tipo trinquete (23) que presenta un extremo (26) que sobresale dentro de la abertura frontal (7) de la placa de frente para alojar, en su utilización, el pestillo (8) de la cerradura (9) asociada a la hoja principal de la puerta cortafuego, estando provisto dicho anillo (25) de un borde dentado (27), en la proximidad del cual se hace pivotar dicha palanca tipo trinquete (23), presentando dicha palanca tipo trinquete (23) un diente (24) que puede acoplarse de manera separable con dicho borde dentado (27) por medio de la presión de unos medios elásticos (28), estando bloqueado dicho anillo (25) cuando dicho diente (24) se acopla a dicho borde dentado (27), estando formada dicha abertura frontal (7) de tal manera que una zona (29) de la misma es más estrecha que el resto de la abertura (7) y siendo dicho extremo (26) de la palanca tipo trinquete (23) accesible exclusivamente por una parte delimitada por dicha zona (29), con el fin de impedir que dichas correderas (19) se liberen manualmente antes de que la hoja esté cerrada por completo y el pestillo (8) esté acoplado en dicha abertura (7).

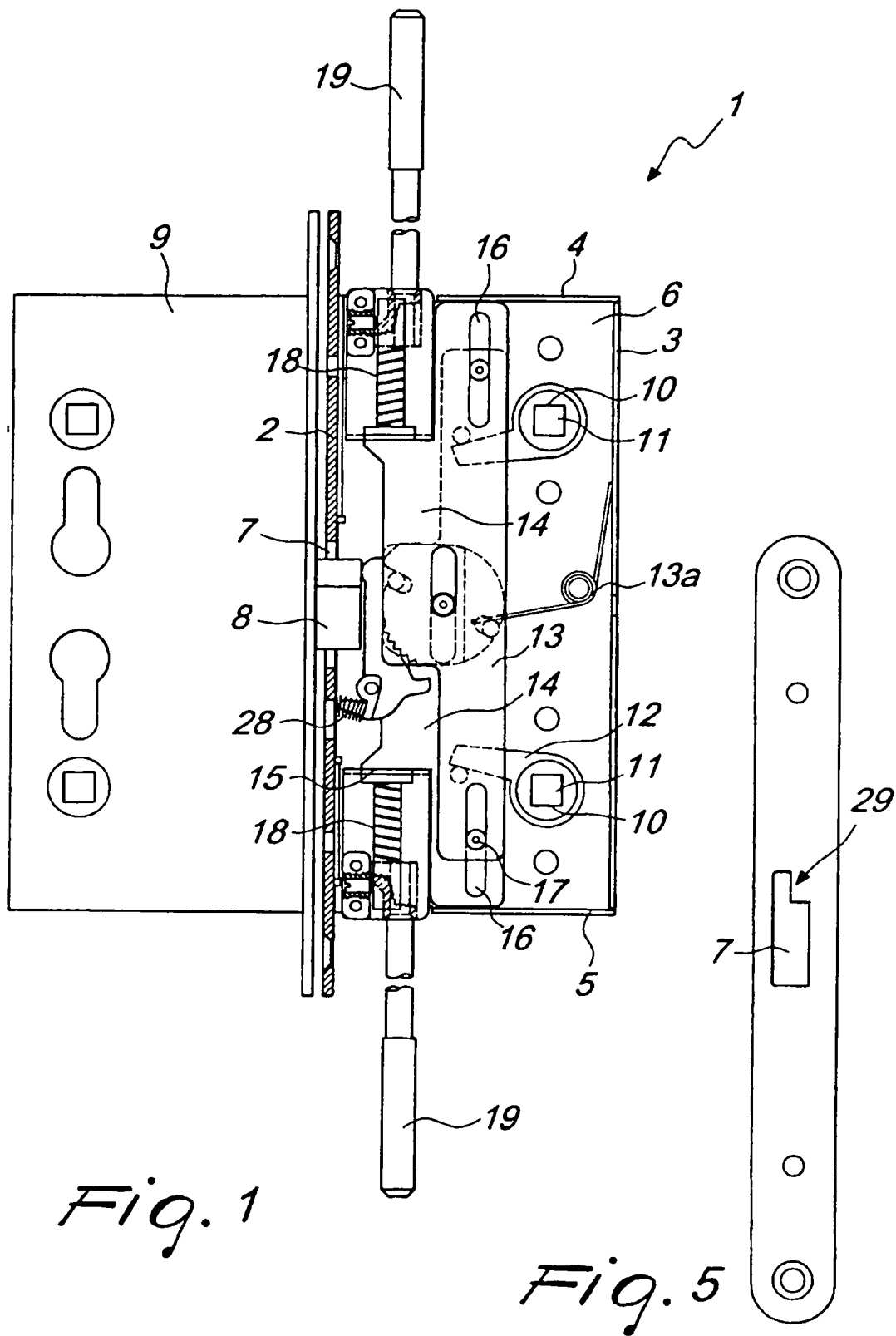
2. Placa de frente (1) según la reivindicación 1, **caracterizada** porque dicho extremo (26) de dicha palanca tipo trinquete (23) por medio de la acción del pestillo (8) dentro de la abertura frontal (7), puede realizar un movimiento de traslación de una primera configuración, en la que ocupa parte del volumen interior de dicha abertura frontal (7), siendo dicho pestillo (8) exterior con respecto a la abertura frontal (7), manteniéndose dicha palanca tipo trinquete (23) en esta primera configuración por la acción de dichos medios elásticos (28) y acoplándose dicho diente (24) en dicho borde dentado (27), en una segunda configuración, en la cual la superficie frontal del pestillo (8), completamente alojado dentro de dicha abertura (7) frontal, se apoya en su parte que está dirigida hacia el exterior de dicha abertura (7) y su parte posterior se apoya en la parte inferior de dicha abertura (7), estando separado dicho diente (24) de dicho borde dentado (27) de dicho anillo (25).

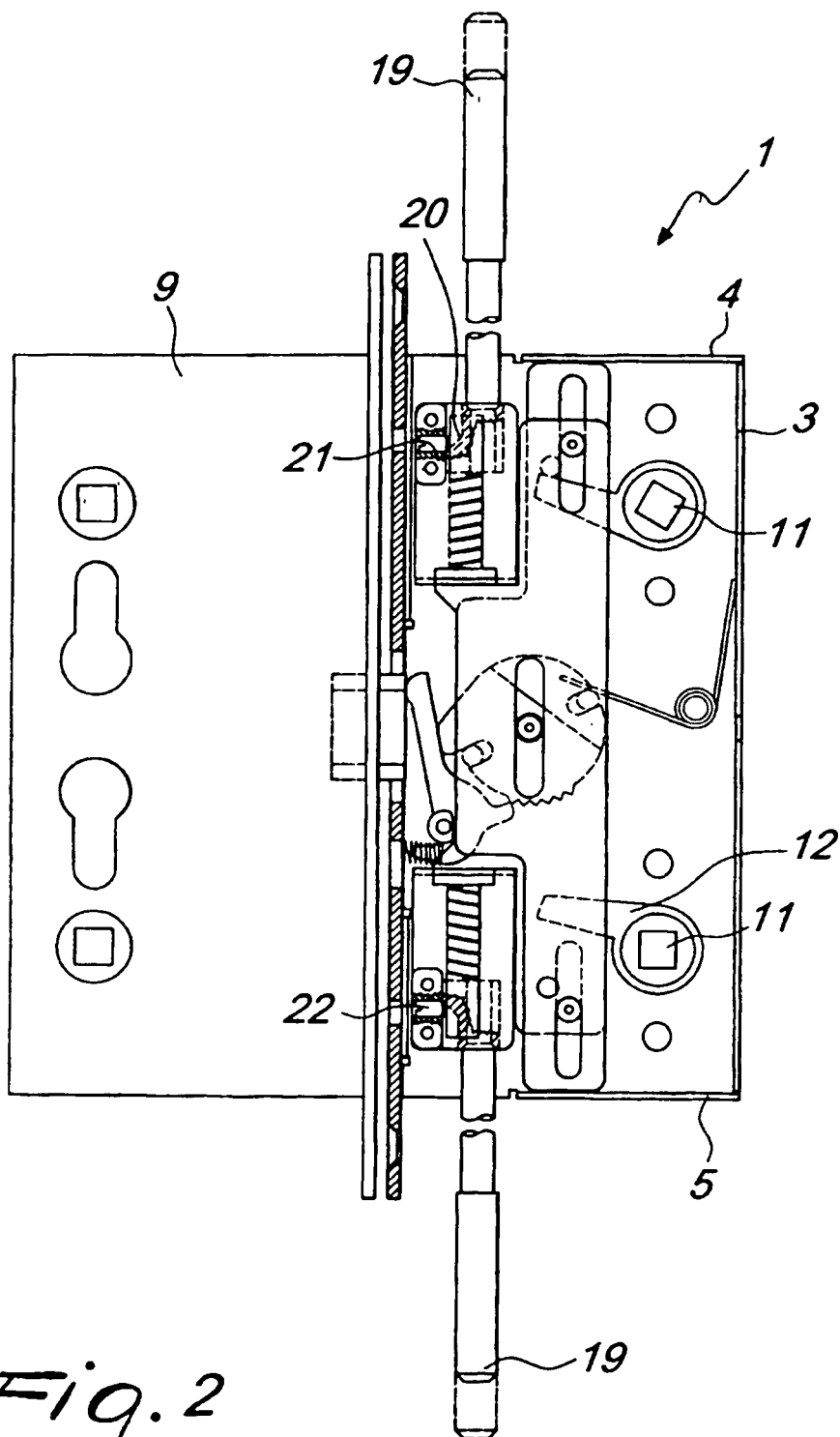
3. Placa de frente (1) según la reivindicación 1, **caracterizada** porque dicho anillo (25) presenta por lo menos una ranura perimétrica para pivotar con respecto a dicho por lo menos un elemento laminar (13).

4. Placa de frente (1) según la reivindicación 1, **caracterizada** porque dicho anillo (25) presenta dicho borde dentado (27) exclusivamente a lo largo de una parte perimétrica corta del mismo, y presenta una orejeta que está enfrentada sustancialmente con la parte que está dirigida hacia el interior de dicha abertura frontal (7) de dicho extremo (26) de dicha palanca tipo trinquete (23).

5. Placa de frente (1) según la reivindicación 1, **caracterizada** porque dicha palanca tipo trinquete (23) presenta, en una posición que está sustancialmente opuesta a dicho diente (24) con respecto a su eje (23a) para pivotar en dicho cuerpo, un resalte para alojar la cabeza de dichos medios elásticos (28), cuya base se apoya en la pared frontal (2) de dicho cuerpo.

6. Placa de frente (1) según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque en cada parte de la corredera (19) que es interior con respecto a dicha placa de frente (1) dicha corredera (19) presenta una superficie inclinada que está dirigida hacia la pared frontal.





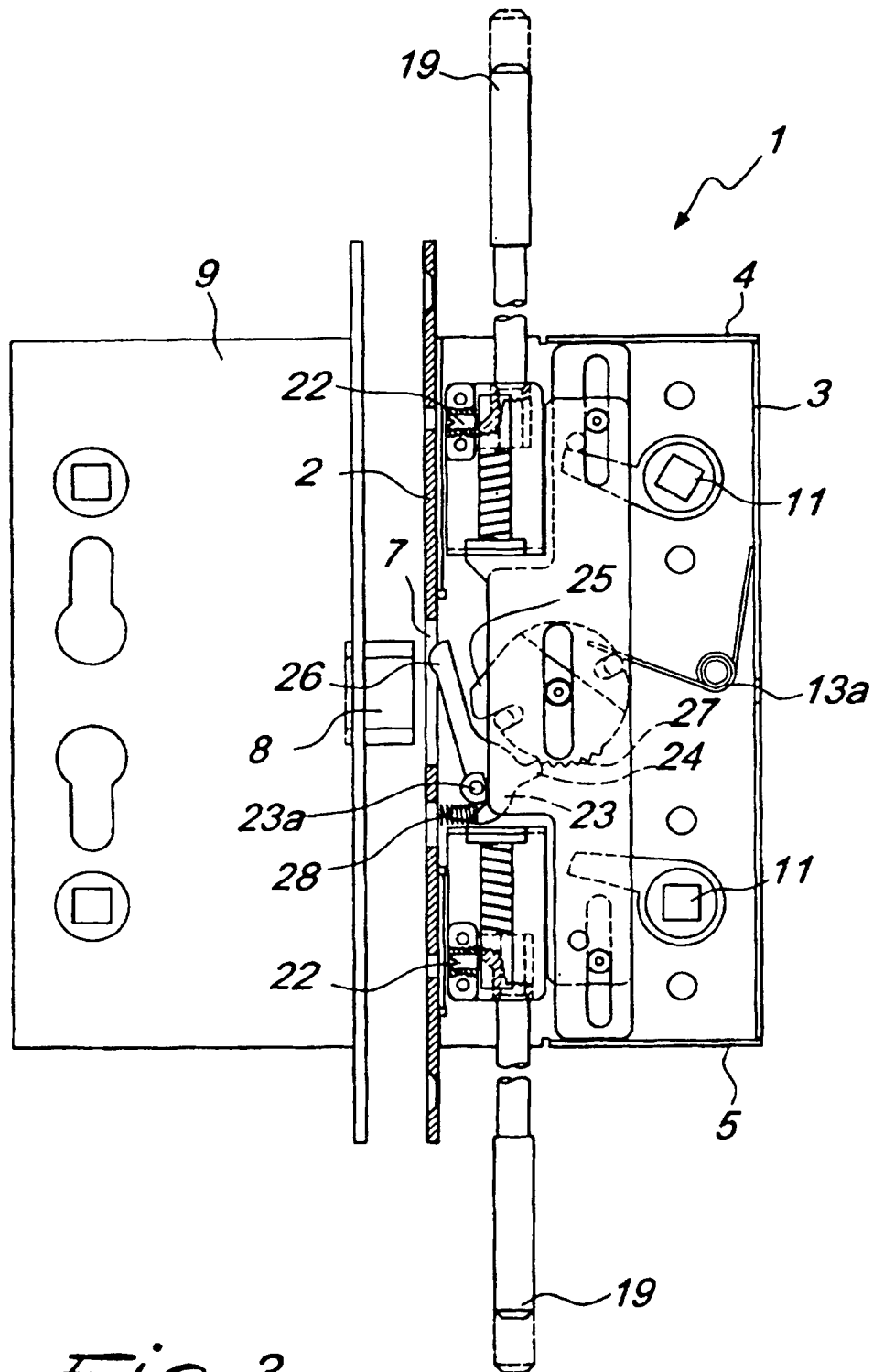


Fig. 3

