

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 504**

51 Int. Cl.:  
**E05C 17/50** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08425648 .6**  
96 Fecha de presentación: **06.10.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2172609**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.04.2010**

54 Título: **Dispositivo automático para bloquear hojas de puertas o ventanas y similares**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**14.05.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**14.05.2012**

73 Titular/es:  
**Defense System S.R.L.  
Via Don Lorenzo Milani, 19  
41122 Modena, IT**

72 Inventor/es:  
**Brunetto, Santino**

74 Agente/Representante:  
**Arias Sanz, Juan**

ES 2 380 504 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 automático para bloquear hojas de puertas o ventanas y similares.

El objeto de la presente invención es un dispositivo automático para bloquear hojas de puertas o ventanas y similares del tipo especificado en el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Se conocen actualmente dispositivos para bloquear las hojas de puertas o ventanas y similares, en concreto para las hojas de ventanas.

De hecho, es conocido que las ventanas o puertas pueden presentar hojas externas, las cuales, una vez abiertas, se sitúan contra las paredes externas del edificio sobre en el cual están ubicadas.

10 Además, dichas hojas externas están fijadas frecuentemente a las paredes externas del edificio por medio de elementos de bloqueo dispuestos a tal efecto.

Dichos elementos de bloqueo impiden que las hojas se cierren o se muevan por el viento u otros agentes atmosféricos, etc.

En concreto, se utilizan elementos de bloqueo formados por ganchos mecánicos de diversos tipos que mantienen sujeta la porción más exterior de la hoja a la pared externa del edificio.

15 Estos deben ser retirados para cerrar o mover la hoja.

Existen además dispositivos automáticos de bloqueo que permiten el bloqueo automático de la hoja cuando esta última está situada contra la pared.

El bloqueo se denomina como "automático" ya que no es necesario intervenir manualmente en el propio dispositivo, sino que es suficiente situar la hoja contra la pared.

20 Por el contrario, para desbloquear la hoja es necesario intervenir manualmente en el dispositivo automático de bloqueo.

Dispositivos automáticos de bloqueo de este tipo se describen, por ejemplo, en las solicitudes de patente nº EP-A-0823524, BE-A-891498 y DE-C-227932.

El estado de la técnica conocido indicado anteriormente presenta algunos inconvenientes importantes.

25 De hecho, dispositivos de bloqueo de un tipo conocido están sometidos a fallos y mal funcionamiento y a una elevada tasa de desgaste.

Los mismos dispositivos comprenden de hecho pequeños elementos de inmovilización, que son móviles con respecto a la porción restante del dispositivo de bloqueo y están diseñados para bloquear una porción móvil adecuada del propio dispositivo. Dichos elementos de inmovilización, debido a sus dimensiones reducidas, son objeto por ello de fallos, mal funcionamiento, y desgaste.

30 Además, los dispositivos de bloqueo de un tipo conocido comprenden generalmente una porción fija que está fijada con relación a la pared, extendiéndose de modo perpendicular a la misma y a la dimensión de la hoja.

Esto último constituye una marcada limitación para los movimientos del dispositivo de bloqueo, y además es objeto de fallos debido a la fuerza involuntaria ejercida sobre el mismo.

35 Un inconveniente de no menor importancia es el hecho de que los dispositivos automáticos de bloqueo son costosos debido a su complejidad.

En la anterior situación, la tarea técnica que subyace en la presente invención es diseñar un dispositivo automático para el bloqueo de hojas de puertas o ventanas y similares que sea capaz de superar sustancialmente los inconvenientes indicados anteriormente.

40 En el marco de dicha tarea técnica, un propósito importante de la invención es proporcionar un dispositivo automático para bloquear hojas de puertas o ventanas y similares que sea simple y resistente al desgaste y a diversas tensiones.

Otro propósito importante de la invención es obtener un dispositivo automático para bloquear hojas de puertas o ventanas y similares que presente una posibilidad extensiva de movimiento.

Un propósito de la invención de no menor importancia es diseñar un dispositivo automático para bloquear hojas de puertas o ventanas y similares que sea barato y sencillo de instalar.

45 La tarea técnica y los propósitos especificados se consiguen mediante un dispositivo automático para bloquear hojas de puertas o ventanas y similares como se reivindica en la reivindicación 1 adjunta.

Modos de realización preferidos se especifican en las reivindicaciones dependientes.

Características y ventajas adicionales de la invención se clarifican más adelante por medio de la descripción detallada de un modo de realización preferido de la invención, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- 5 la figura 1a muestra una vista lateral del dispositivo automático de bloqueo de acuerdo con la invención en la posición de bloqueo;
- la figura 1b representa una vista lateral del dispositivo automático de bloqueo de acuerdo con la invención en la posición de liberación;
- la figura 1c ilustra una ampliación de una porción de la figura 1a;
- la figura 2 muestra una vista en despiece de la figura 1a;
- 10 la figura 3 ilustra una vista global tridimensional del dispositivo de bloqueo;
- la figura 4 representa una primera vista tridimensional de una porción del dispositivo de bloqueo;
- la figura 5 muestra una segunda vista tridimensional de dicha porción del dispositivo de bloqueo;
- la figura 6 representa una primera vista tridimensional de una porción adicional del dispositivo de bloqueo;
- la figura 7 representa una segunda vista tridimensional de dicha porción adicional del dispositivo de bloqueo;
- 15 la figura 8 representa una vista tridimensional de una tercera porción del dispositivo de bloqueo;
- la figura 9a muestra una vista lateral de una segunda variante del dispositivo automático de bloqueo de acuerdo con la invención en la posición de bloqueo; y
- la figura 9b representa una vista lateral del dispositivo automático de bloqueo de acuerdo con la invención de la figura 9a, en la posición de liberación.
- 20 Con referencia a las figuras anteriores, el dispositivo automático de bloqueo de acuerdo con la invención se designa en su conjunto por el número 1.
- El dispositivo de bloqueo está situado sobre hojas 30 de puertas o ventanas y similares. El término "hoja" 30 significa cualquier tipo de elemento que se desarrolla sustancialmente en un plano, diseñado para cerrar o liberar una abertura, parte de una pared, de una pieza de mobiliario, o similar.
- 25 La hoja 10 se mueve preferiblemente por medio de giros alrededor de una o más bisagras y puede ser situada contra una superficie de soporte 31, constituida en concreto por la pared externa del edificio en el cual la puerta o ventana o similar está situada.
- 30 El dispositivo automático de bloqueo 1 puede ser situado en posiciones de equilibrio estable en una posición de acoplamiento (figura 1a), en la cual está diseñado para mantener sujeta la hoja 30 a la superficie de soporte 31, y en una posición de desacoplamiento (figura 1b), en la cual está diseñado para permitir el movimiento de la hoja 30.
- El dispositivo automático de bloqueo 1 comprende, hablando en general, un elemento de soporte 2 y un primer cuerpo de bloqueo 3 y un segundo cuerpo de bloqueo 4, que están diseñados para mantener sujeta la hoja 30 temporalmente en la posición de bloqueo. Estos están directamente sujetos al elemento de soporte 2, por medio de una primera bisagra de giro 5 y una segunda bisagra de giro 6, respectivamente, y pueden girar alrededor de dichas bisagras.
- 35 Las bisagras de giro 5 y 6 actúan preferiblemente en direcciones paralelas, que definen una dirección transversal 1a y están alineadas paralelamente a la superficie de soporte 31.
- Así pues, existen diferentes trayectorias definidas para los cuerpos de bloqueo 3 y 4.
- En detalle, el elemento de soporte 2 comprende preferiblemente dos alas 7, diseñados para soportar clavijas que constituyen las bisagras de giro 5 y 6. Además, el elemento de soporte 2 comprende preferiblemente elementos de separación 9, que ajustan la distancia entre los cuerpos de bloqueo 3 y 4 y la superficie de soporte 31.
- 40 Los cuerpos de bloqueo 3 y 4 primero y segundo se desarrollan prevalentemente en la dirección longitudinal 1b, perpendicular a la superficie de soporte 31 y a la dirección transversal 1a.
- En concreto, el primer cuerpo de bloqueo 3 (figuras 4 y 5) está constituido por un elemento en forma aproximadamente de paralelepípedo, dotado de una cavidad interna 10, que se extiende asimismo prevalentemente en una dirección longitudinal 1b y está delimitada por una placa superior 11 y por una placa inferior 12.
- 45 El primer cuerpo de bloqueo 3 comprende además un elemento de inmovilización 13, ilustrado en la figura 8, constituido

por una cuña o similar diseñada para mantener sujeta la hoja 30 por medio de una pieza 13b sustancialmente paralela a la superficie externa de la hoja 30, cuando el dispositivo 1 está en su posición de bloqueo.

5 La posición del elemento de inmovilización 13 se ajusta así preferiblemente en la dirección longitudinal 1b por medio de medios de ajuste adecuados. En concreto, el elemento de inmovilización 13 está dispuesto de modo separable respecto al primer cuerpo de bloqueo 3 y comprende una abertura 13a que se puede volver a cerrar, por medio de un tornillo, y está dotada de un dentado inferior, como se ilustra en la figura 2.

El dentado inferior 13c puede estar sujeto a un conjunto de dientes en dos carriles 14 que forman parte del cuerpo de bloqueo 3, ilustrado en las figuras 4 y 5.

10 El primer cuerpo de bloqueo 3 comprende así dos brazos 15 conectados a un casquillo que define un asiento 16 para la primera bisagra de giro 5.

Finalmente, el primer cuerpo de bloqueo 3 está fabricado preferentemente de material polimérico.

El segundo cuerpo de bloqueo 4 (figuras 6 y 7) está constituido por su parte por un elemento que tiene un desarrollo prevalente en una dirección longitudinal 1b y diseñado para ajustar en la cavidad 10.

15 Además, la longitud del segundo cuerpo de bloqueo 4 en una dirección longitudinal 1b es superior a la longitud del primer cuerpo de bloqueo 3. Consecuentemente, el segundo cuerpo de bloqueo 4 tiene una porción terminal 17 que se extiende más allá de la cavidad 10 y está diseñada para ser presionada con los dedos del usuario, como se especifica más claramente más adelante.

Además, dicha porción terminal 17 puede estar dispuesta separadamente del segundo cuerpo de bloqueo 4 y puede girar con relación a este último, como se ilustra en las figuras 9a y 9b.

20 El segundo cuerpo de bloqueo 4 comprende así una palanca posterior 18, diseñada para mantener sujeta la hoja 30, en una dirección opuesta al elemento de inmovilización 13, cuando el dispositivo 1 está en la posición de bloqueo. La palanca 18 está diseñada además para permitir el cierre automático del dispositivo 1, como se especifica más completamente a continuación.

25 Finalmente, el dispositivo 1 comprende un asiento 19 para la segunda bisagra de giro 6, situado en la proximidad de la palanca posterior 18, y está fabricado preferiblemente de material polimérico.

Los cuerpos de bloqueo 3 y 4 primero y segundo comprenden además un sistema de ranuras 20 que define la posición de acoplamiento en equilibrio estable (figura 1a).

Además, dichos cuerpos de bloqueo 3 y 4 son desacoplables de la posición de acoplamiento por medio de una deformación elástica del sistema de ranuras 20.

30 En concreto, el sistema de ranuras 20 está constituido por un diente 21 y un asiento 22 para dicho diente 21. Este último comprende una posición de interferencia, en la cual están en una interferencia mutua, en la proximidad de la posición de acoplamiento.

La posición de interferencia corresponde a la posición en la que las trayectorias del diente 21 y del asiento 22, definidas por las bisagras de giro 5 y 6, coinciden entre sí.

35 Básicamente, con el fin de salir de la posición de acoplamiento, el sistema de ranuras 20 debe ser forzado y sufrir una deformación. Esto garantiza la estabilidad del equilibrio del dispositivo 1 en la posición de acoplamiento. Dicha fuerza se obtiene convenientemente actuando sobre la porción terminal 17.

En detalle, el diente 21 está fijado preferiblemente en la cara inferior de la placa superior 11, que forma parte del primer cuerpo de bloqueo 3, mientras que el asiento 22 está situado en la cara superior del segundo cuerpo de bloqueo 4.

40 El dispositivo 1 comprende además preferiblemente un elemento elástico 23, adecuadamente un muelle o similar, sujeto tanto al primer cuerpo de bloqueo 3 como al segundo cuerpo de bloqueo 4.

Estos últimos cuerpos de bloqueo comprenden así ganchos dispuestos a tal efecto, respectivamente un primer gancho 24 y un segundo gancho 25 para el elemento elástico 23.

45 El elemento elástico está diseñado para estabilizar la posición de desacoplamiento (figura 1b) del dispositivo 1 y aumentar la estabilidad de la posición de acoplamiento (figura 1a).

Alternativamente, dicha posición de desacoplamiento puede ser estable simplemente debido a la fuerza de gravedad, como se indica en el ejemplo de las figuras 9a y 9b.

El funcionamiento del dispositivo automático de bloqueo 1 descrito anteriormente en un sentido estructural, se describe en lo que sigue.

En una primera situación, la hoja 30 está en una posición de agarre de una ventana o similar.

El dispositivo 1 está, por el contrario, en la posición de desacoplamiento (figura 1b).

A continuación, la hoja 30 se abre y se sitúa contra la superficie de soporte 31.

Durante la apertura, la hoja 30 interfiere con la palanca posterior 18, que forma parte del segundo cuerpo de bloqueo 4.

- 5 La misma hoja 30 provoca a continuación el giro del segundo cuerpo de bloqueo 4 alrededor de la segunda bisagra 6 y lo eleva.

Durante el giro, y debido al empuje de la hoja 30, el sistema de ranuras 20 del dispositivo 1 es forzado, y este último se sitúa en la posición de acoplamiento.

- 10 Debido a la presencia del sistema de ranuras 20 y del elemento de inmovilización 13, el dispositivo 1 permanece en la posición de acoplamiento y mantiene sujeta la hoja 30 incluso si se ve sometida a fuertes vientos y diversos agentes atmosféricos. De hecho, esto último no provoca un giro en la dirección de desacoplamiento del segundo cuerpo de bloqueo 4 alrededor de la segunda bisagra 6, debido a la forma y dirección de la pared vertical 13b.

Cuando sea necesario cerrar la hoja 30 de nuevo, es suficiente presionar la porción terminal 17 del segundo cuerpo de bloqueo 4 en la dirección de giro hacia abajo.

- 15 El sistema de ranuras 20 es forzado a continuación por la misma presión en una dirección tal que permite la liberación de la posición de acoplamiento del dispositivo 1.

En concreto, el diente 21 y el asiento 22 se mueven, respectivamente, de acuerdo a las trayectorias 21' y 22', ilustradas en la figura 1c.

- 20 El segundo cuerpo de bloqueo 4 entra en contacto con la placa inferior 12 del primer cuerpo de bloqueo 3 y provoca asimismo el giro de esta última.

El giro se ve favorecido asimismo por el elemento elástico 23, que provoca una fuerza de aproximación de los dos ganchos 24 y 25, que se aproximan entre sí en la posición de desacoplamiento, como se ilustra en la figura 1b.

El dispositivo 1 se sitúa a continuación de la posición de desacoplamiento (figura 1b) y permanece estable en dicha posición asimismo debido al elemento elástico 23, hasta que es presionado de nuevo por la hoja 30.

- 25 La invención permite importantes ventajas.

De hecho, el dispositivo automático de bloqueo 1 para hojas de puertas o ventanas y similares tiene una posibilidad de movimiento extensiva, ya que no tiene una porción fija que se extienda en una dirección longitudinal 1b a la cual esté sujeta una porción móvil que se extiende en una dirección perpendicular, sino que tiene dos porciones que son ambas móviles, cuya posición mutua determina el equilibrio estable en la posición de acoplamiento y en la posición de desacoplamiento.

- 30

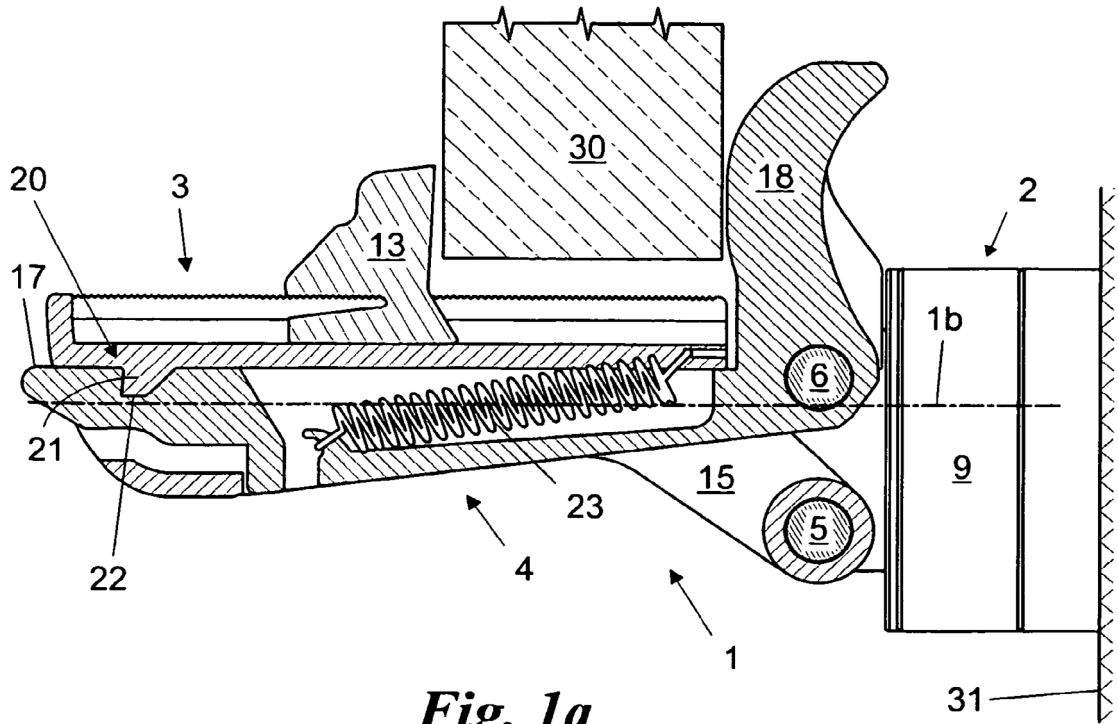
Además, el dispositivo automático de bloqueo 1 es barato y sencillo de instalar, en concreto debido a la presencia del sistema de acoplamiento 20 sencillo y funcional.

Además, el dispositivo 1 es particularmente ventajoso y se utiliza con hojas 30 de ventanas, a la vista del hecho de que estas últimas presentan problemas de bloqueo y se sitúan frecuentemente en posiciones que son difíciles de alcanzar.

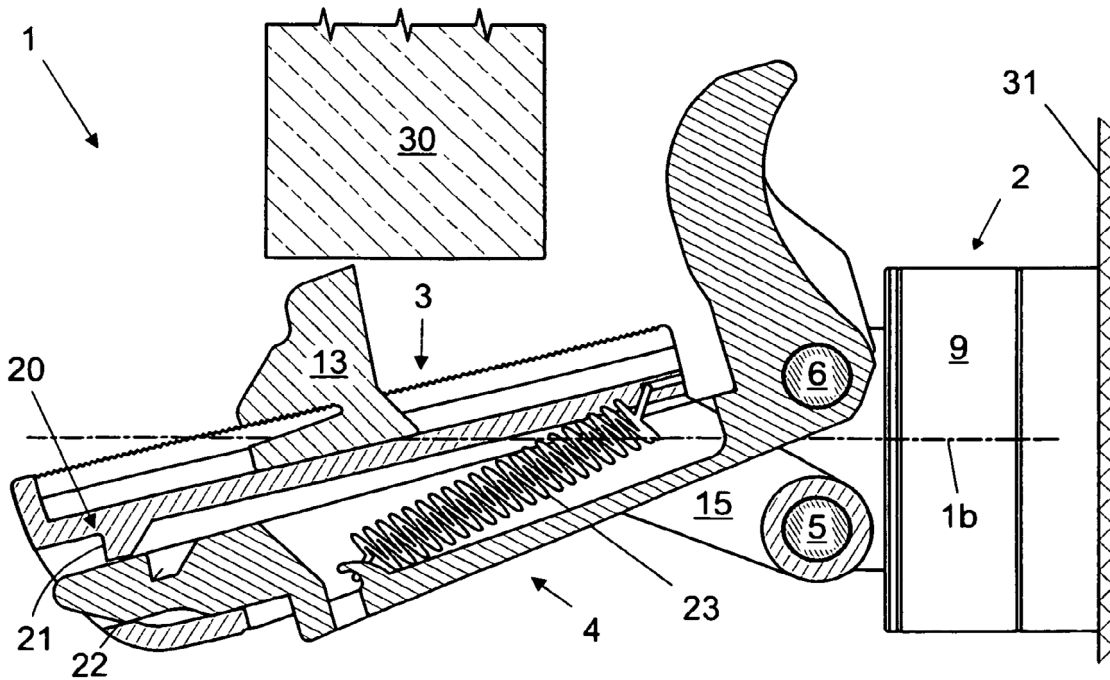
- 35 La invención puede sufrir variaciones, todas las cuales caen dentro del ámbito de la idea inventiva. Todos los elementos pueden ser sustituidos por elementos equivalentes, y los materiales, formas y dimensiones pueden ser cualesquiera dentro del ámbito de la reivindicación 1.

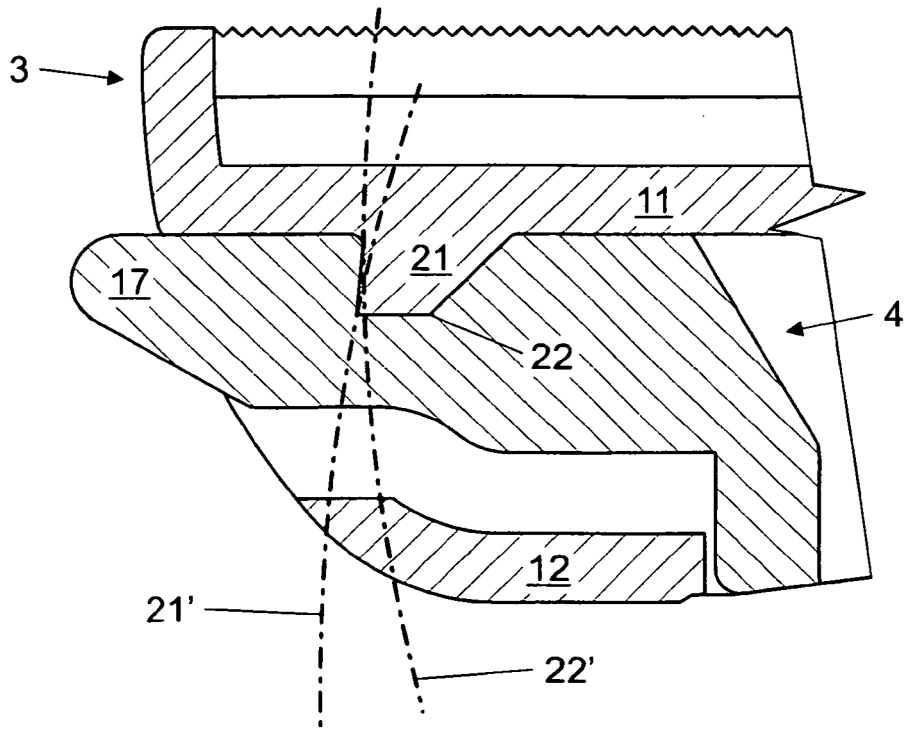
**REIVINDICACIONES**

1. Un dispositivo automático (1) para bloquear hojas (30) de puertas o ventanas y similares, que puede ser situado en equilibrio estable en una posición de acoplamiento, en la cual está diseñado para mantener sujeta dicha hoja (30) a una superficie de soporte (31), y en una posición de desacoplamiento, en la cual está diseñado para permitir el movimiento de dicha hoja (30), comprendiendo dicho dispositivo: un elemento de soporte (2), adecuado para ser fijado con respecto a dicha superficie de soporte (31), un primer cuerpo de bloqueo (3) y un segundo cuerpo de bloqueo (4), diseñados para mantener sujeta dicha hoja (30) en dicha posición de bloqueo, sujetos a dicho elemento de soporte (2) por medio de una primera bisagra de giro (5) y una segunda bisagra de giro (6), respectivamente, que están diseñadas para definir diferentes trayectorias para dichos cuerpos de bloqueo (3, 4) primero y segundo; dichos cuerpos de bloqueo (3, 4) primero y segundo comprenden un sistema de ranuras (20) que define dicha posición de acoplamiento; caracterizado porque dicho sistema de ranuras (20) es deformable elásticamente de un modo diseñado para permitir el desacoplamiento manual del mismo, y porque dicho primer cuerpo de bloqueo (3) comprende un elemento de inmovilización (13), y dicho segundo cuerpo de bloqueo (4) comprende una palanca posterior (18), diseñada para mantener sujeta dicha hoja (30) en una dirección opuesta al elemento de inmovilización (13), cuando dicho dispositivo (1) está en dicha posición de bloqueo.
2. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho sistema de ranuras comprende un diente (21) y un asiento (22) para dicho diente (21), presentando dicho diente (21) y dicho asiento (22) una posición de interferencia, en la cual están en interferencia mutua, en la proximidad de dicha posición de acoplamiento.
3. El dispositivo de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, que comprende un elemento elástico (23), diseñado para mantener dicha posición de desacoplamiento en equilibrio estable.
4. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que dicha posición de desacoplamiento se mantiene en equilibrio estable por medio de la fuerza gravitacional.
5. El dispositivo de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha primera bisagra (5) y dicha segunda bisagra (6) son paralelas a dicha superficie de soporte (31).
6. El dispositivo de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho primer cuerpo de bloqueo (3) está dotado de una cavidad (10), que se extiende prevalentemente en una dirección longitudinal (1b) transversal a dicha superficie de soporte (31), y en el que dicho segundo cuerpo de bloqueo (4) está constituido por un elemento que tiene un desarrollo prevalente en dicha dirección longitudinal (1b), diseñado para encajar en dicha cavidad (10).
7. El dispositivo de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho segundo cuerpo de bloqueo (4) tiene una porción terminal (17), que se extiende en una dirección longitudinal (1b) más allá de dicha cavidad (10) y está diseñado para ser manipulado manualmente para permitir la salida de dicho dispositivo de dicha posición de acoplamiento.
8. El dispositivo de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha porción terminal (17) puede ser girada con respecto a dicho segundo cuerpo de bloqueo (4).
9. Una hoja (30) para puertas o ventanas y similares, que comprende un dispositivo automático de bloqueo (1) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores.



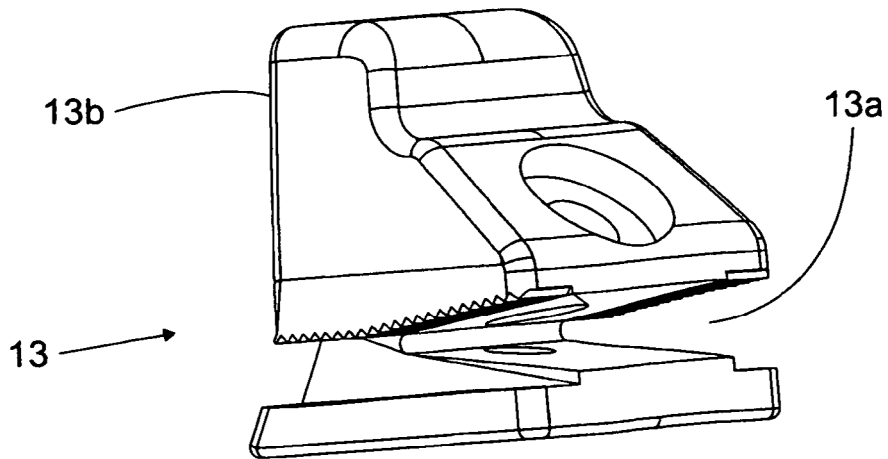
**Fig. 1b**



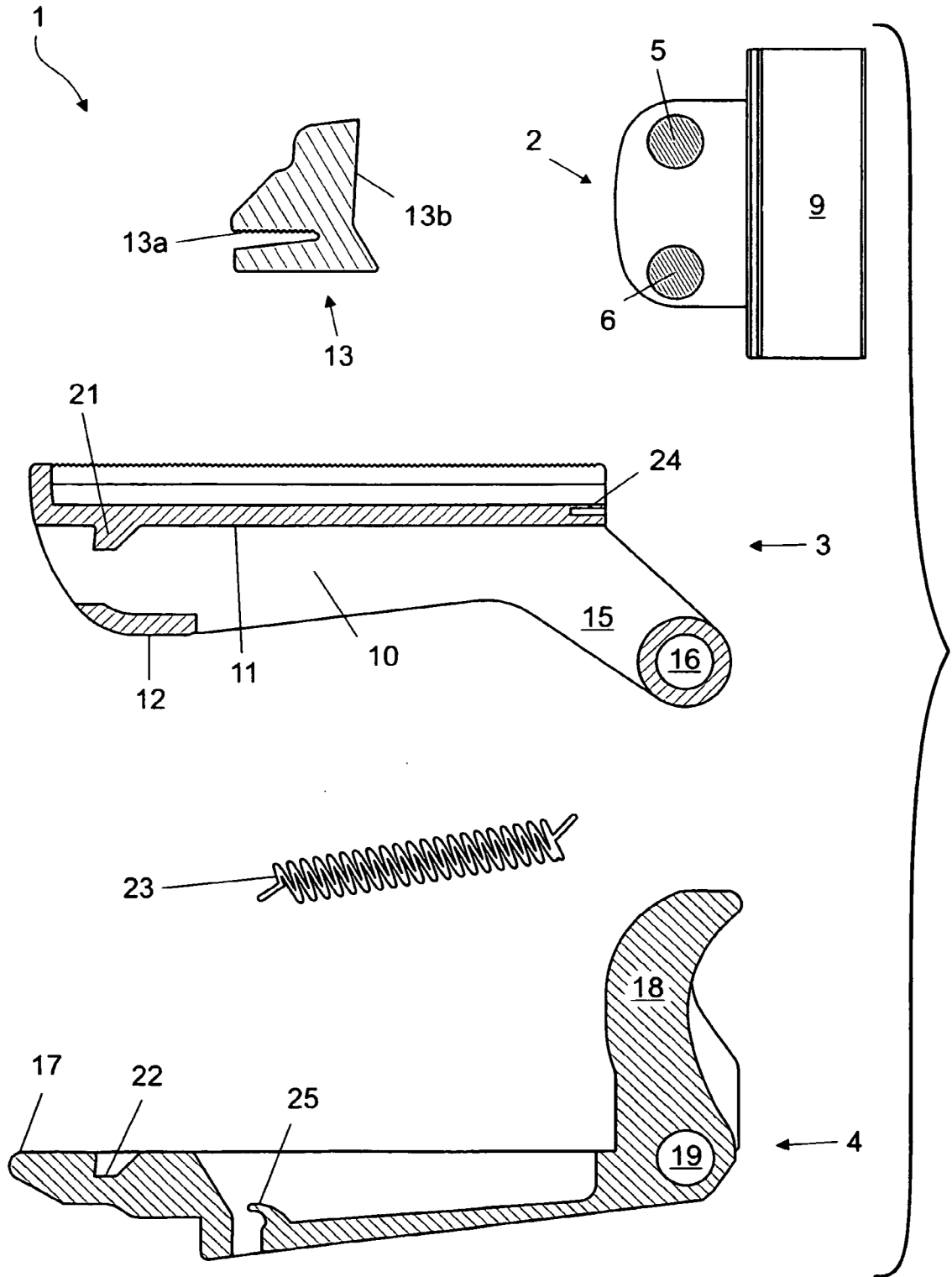


*Fig. 1c*

*Fig. 8*







**Fig. 2**

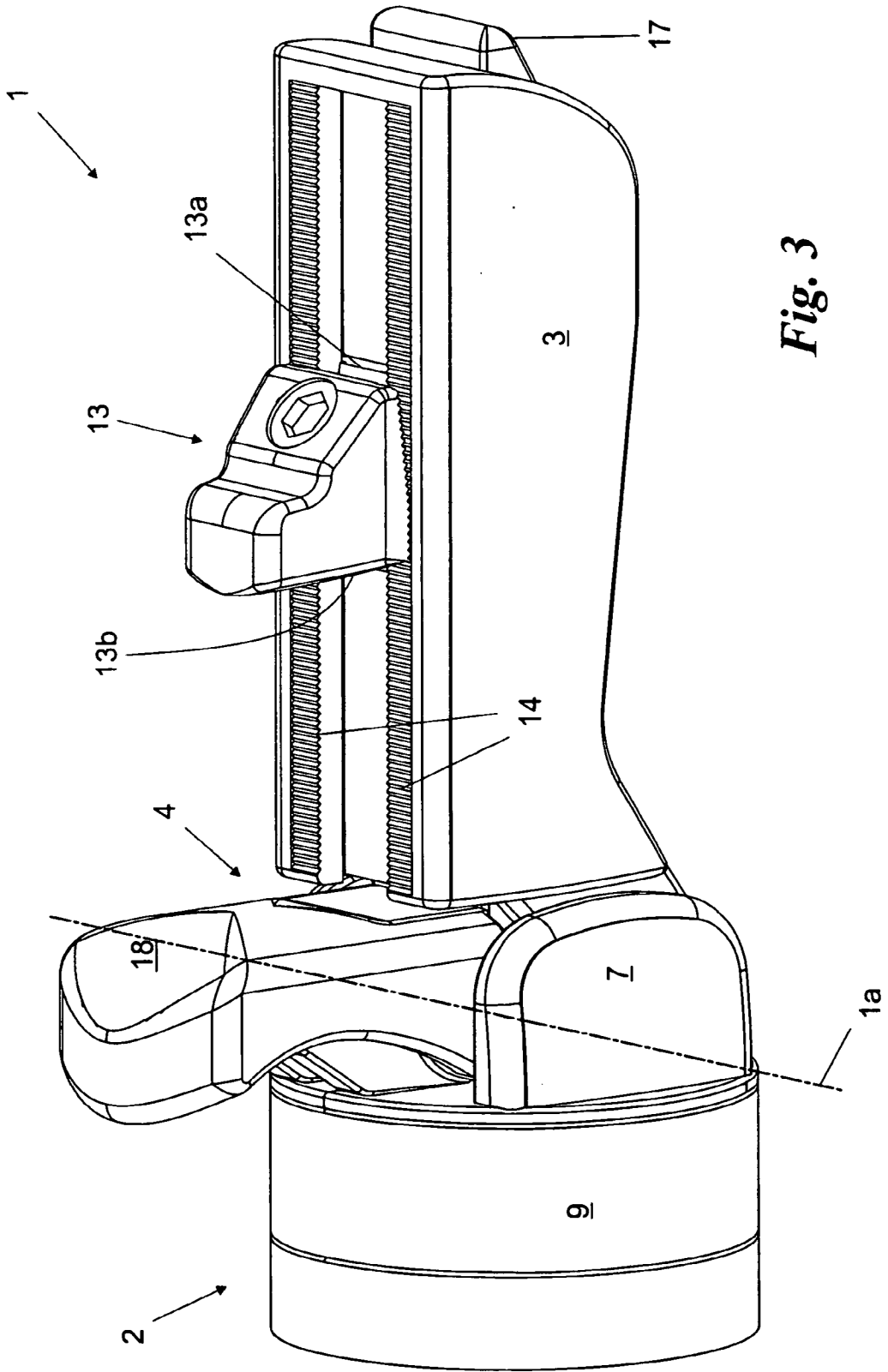
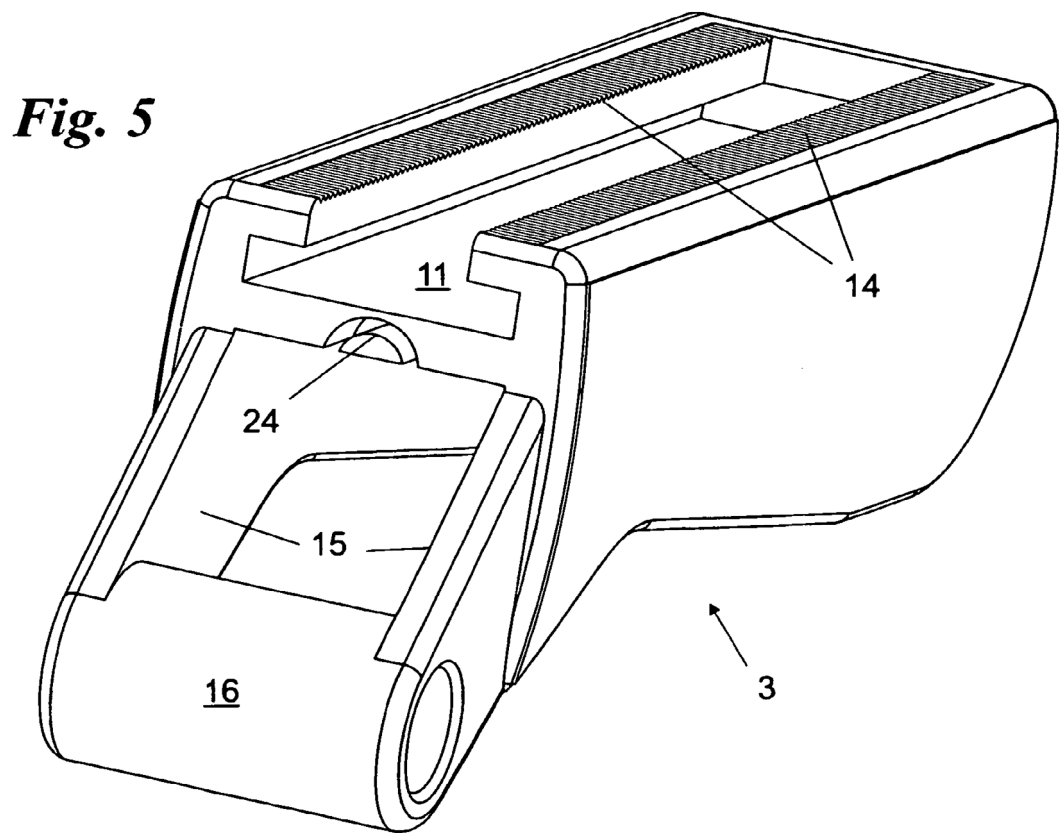
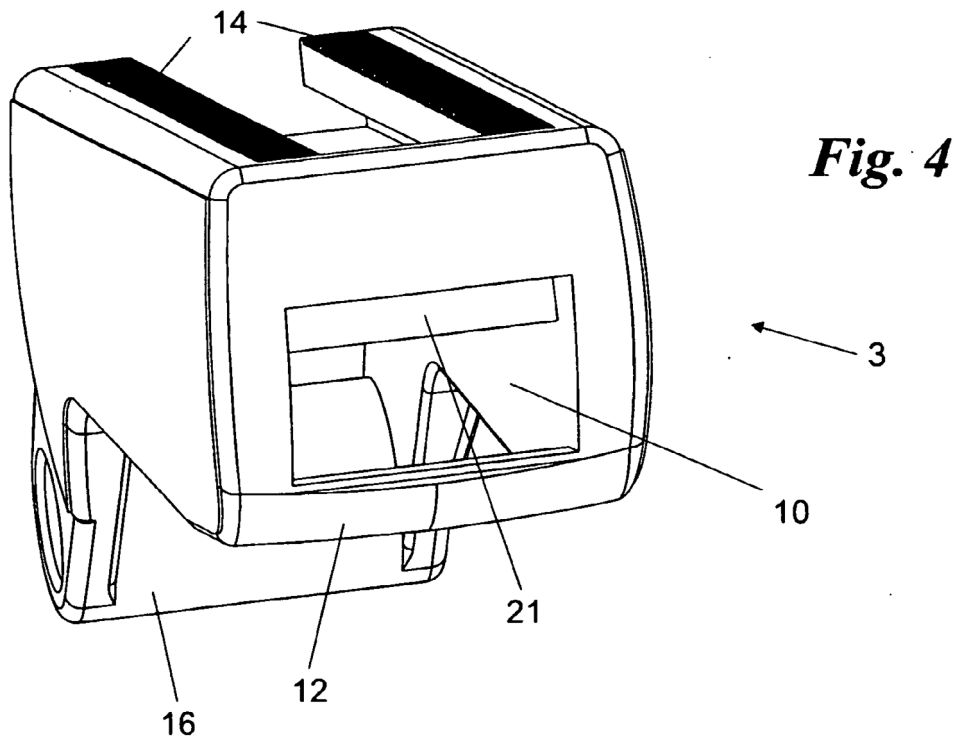
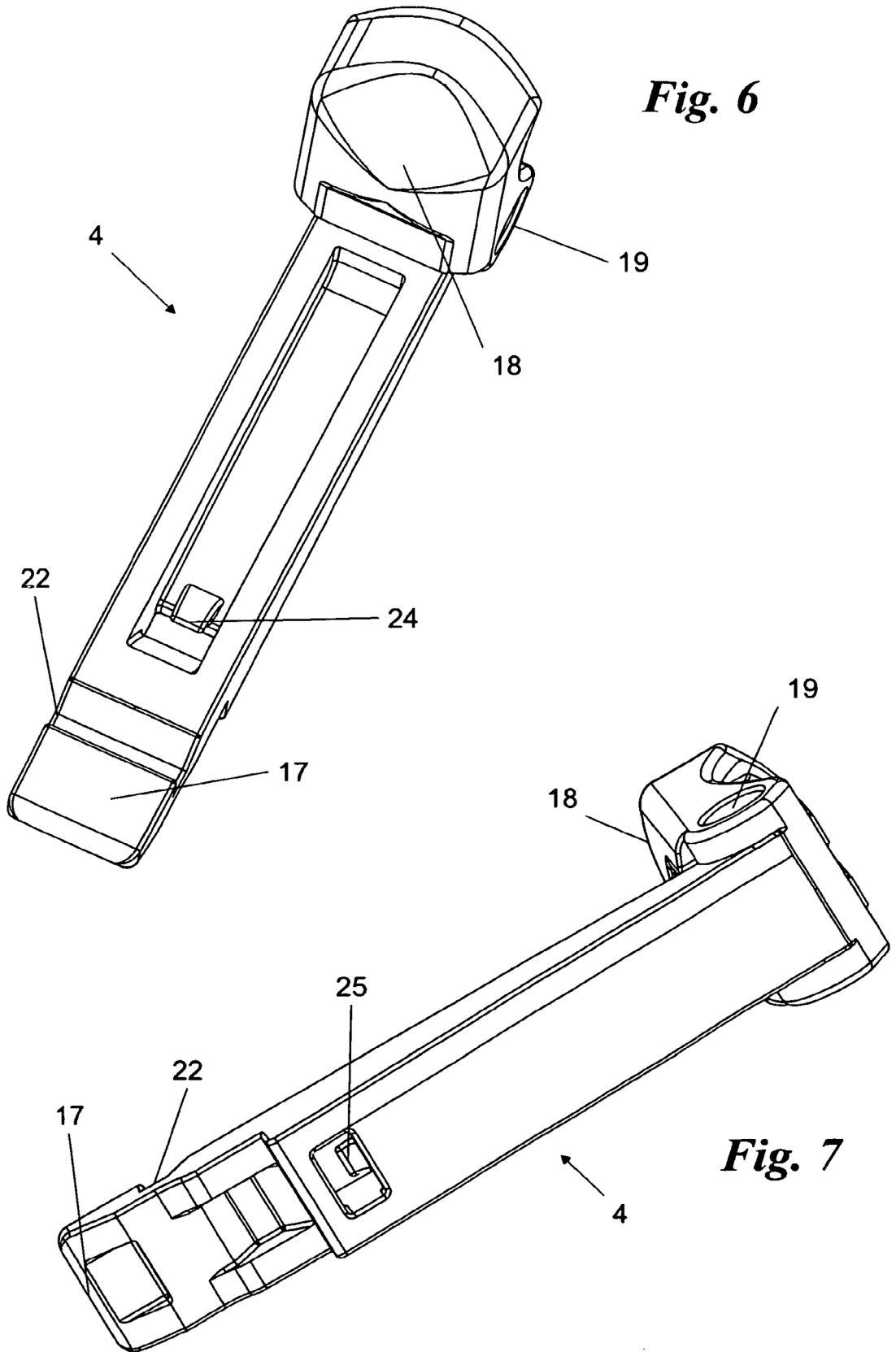


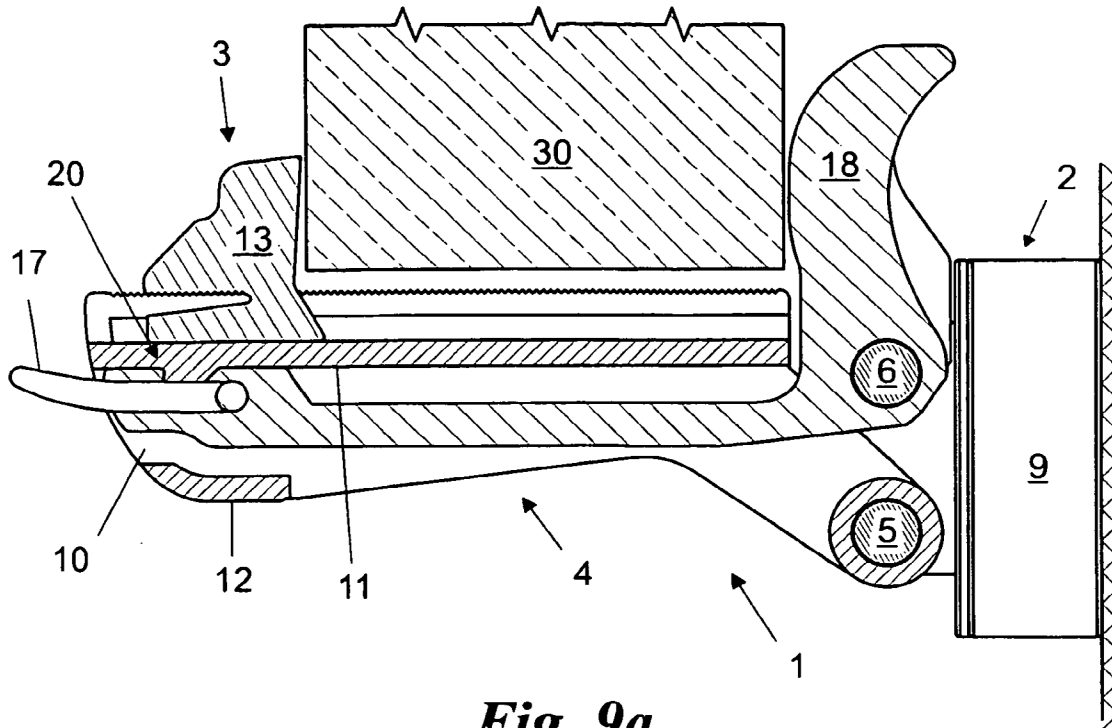
Fig. 3





**Fig. 6**

**Fig. 7**



**Fig. 9a**

**Fig. 9b**

