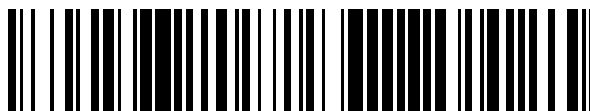


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 505 697**

51 Int. Cl.:

E05B 65/10

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.03.2003** **E 03004647 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.06.2014** **EP 1342871**

54 Título: **Dispositivo de control para asas antipánico**

30 Prioridad:

07.03.2002 IT MI20020475

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

10.10.2014

73 Titular/es:

ISEO SERRATURE S.P.A. (50.0%)

Via S. Girolamo, 13

25055 Pisogne (Brescia), IT y

EUROINVEST S.R.L. (50.0%)

72 Inventor/es:

ANDREOLI, GIAN PIETRO y

BELLANDI, PAOLO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 505 697 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 control para asas antipánico

La presente invención se refiere a un dispositivo de control para asas antipánico.

Tales dispositivos de control se conocen por los documentos EP 799.957 A2 y GB 2.261.702 A.

- 5 Como es sabido, las asas antipánico tienen una barra horizontal cuyo desplazamiento determina el accionamiento del dispositivo para controlar el enganche principal y, posiblemente, los secundarios.

El dispositivo de control de un asa ha de tener una resistencia mecánica adecuada para la fuerza de apertura establecida por las reglamentaciones actuales del sector.
- 10 En consecuencia, todos los dispositivos de control han de ser adecuados para funcionar en situaciones particulares, manteniéndose dentro de los requisitos mecánicos y funcionales dictados por las reglamentaciones actuales.

Los actuales dispositivos de control, incluso aunque satisfagan los desempeños mecánico-funcionales que se requieren de ellos, tienen, sin embargo, numerosas desventajas.

Entre las principales desventajas debe contarse el hecho de que el mecanismo cinemático que tienen está sometido a un gran número de frotamientos entre los diversos elementos que los componen.
- 15 Esto hace que se forme un rozamiento sustancial y pone en peligro tanto el buen funcionamiento del dispositivo a lo largo del tiempo (este hecho, por lo demás, siempre significa que ha de mantenerse una excelente lubricación) como su vida útil de servicio.

Es más, los dispositivos de control conocidos ocupan, muy a menudo, un volumen sustancial, lo que limita su uso para aplicaciones particulares, por ejemplo, en soportes pequeños, que pueden consistir en bastidores con una parte vertical estrecha.
- 20 Además de lo que se ha expuesto en lo anterior, los dispositivos de control conocidos no siempre son automáticamente adaptables para un uso tanto por diestros como por zurdos y no tienen dos toques de la barra móvil para cada una de las dos direcciones de movimiento de la misma.

Y por último, pero no menos importante, la intercambiabilidad de la barra móvil y del enganche en los dispositivos conocidos resulta a menudo difícil, y la protección de revestimiento del dispositivo tiene, en ocasiones, áreas abiertas que permiten el acceso al interior del mecanismo, por lo que este no se preserva de una posible manipulación indebida.
- 25 El cometido propuesto para la presente invención es el de eliminar las desventajas anteriormente mencionadas de la técnica anterior, al proporcionar un dispositivo de control construido de forma alternativa.
- 30 Dentro de este cometido, es un propósito importante de la invención realizar un dispositivo de control para asas antipánico que sea extremadamente compacto y que, al mismo, tiempo, presente excelentes comportamientos, tanto mecánico como funcional, gracias a la reducción drástica del rozamiento entre los diversos elementos, ya que el frotamiento que normalmente existe entre ellos se evita sustancialmente.
- 35 Aún otro propósito de la invención consiste en realizar un dispositivo que presente una resistencia mecánica que esté en relación con las fuerzas de apertura necesarias, de acuerdo con las reglamentaciones actuales del sector, y que, siendo extremadamente compacto, pueda también ser aplicado sobre perfiles metálicos con una parte vertical estrecha, y que garantice una máxima seguridad, a la vez que tiene dos toques de la barra móvil para cada una de las dos direcciones de desplazamiento de la misma.
- 40 Aún otro propósito de la invención es llevar a cabo un dispositivo de control que sea reversible automáticamente, es decir, que pueda ser igualmente utilizado por diestros y por zurdos, y que tenga una intercambiabilidad rápida y simple de la barra móvil, junto con el hecho de ser capaz de montar igualmente un enganche con o sin autobloqueo, lo que proporciona una ventaja productiva muy sustancial puesto que es posible cambiar a un enganche con y sin el autobloqueo sin tener que tocar el mecanismo principal por esta razón.
- 45 El último pero no menos importante propósito de la invención consiste en llevar a cabo un dispositivo de control en el que la protección de cobertura del mismo comprenda también un parte del brazo de control o de la barra móvil, con lo que se evitan aperturas que pueden estar sometidas, al igual que a accidentes, también a manipulación indebida.

Este cometido, así como estos y otros propósitos, se consiguen por medio de un dispositivo de control para asas antipánico de acuerdo con la reivindicación 1, y, en particular, por una disposición de un enganche principal, un miembro ahorquillado y una leva, de tal manera que dicho miembro ahorquillado y dicho enganche principal son susceptibles de hacerse rotar alrededor de un primer pasador principal, y la leva es susceptible de hacerse rotar
- 50 alrededor de un segundo pasador principal, por lo que el eje de articulación de dicha leva se dispone perpendicular

a, y por debajo de, dicho elemento ahorquillado y dicho enganche principal, y por lo cual dichos primer y segundo pasadores principales están dispuestos al menos parcialmente dentro del espacio definido por la forma de al menos dicho miembro ahorquillado.

5 Características y ventajas adicionales se harán más claras por la descripción detallada de un dispositivo de control para asas antipánico de acuerdo con la invención, que se ilustra para propósitos indicativos en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

- la Figura 1 es una vista en perspectiva desde detrás del dispositivo de acuerdo con la invención;
- la Figura 2 es una vista en planta del dispositivo representado en la Figura 1, de acuerdo con la invención;
- la Figura 3 es una vista en perspectiva desde arriba del dispositivo de acuerdo con la invención;

10 - la Figura 4 es una vista en perspectiva desde debajo del dispositivo de acuerdo con la invención;

- la Figura 5 muestra la leva y el miembro ahorquillado accionado por la leva, de acuerdo con la invención;
- la Figura 6 muestra el tipo de unión entre el elemento ahorquillado y los elementos de soporte de los árboles para devolver el movimiento a los enganches secundarios;

15 - la Figura 7 es una vista lateral, parcialmente del interior, del dispositivo de control de acuerdo de acuerdo con la invención;

- las Figuras 8, 9 y 10 muestran, respectivamente, en perspectiva un elemento de soporte, el enganche principal y el elemento ahorquillado;

- las Figuras 11, 12 y 13 son vistas laterales de un elemento de soporte para el enganche y para el elemento ahorquillado, respectivamente; y

20 - las Figuras 14, 15 y 16 muestran la protección de revestimiento del mecanismo, vista desde un lado y desde el frente, por la izquierda y por la derecha.

Haciendo referencia, en particular, a las figuras anteriormente descritas, el dispositivo de control para asas antipánico, indicado genéricamente con el número de referencia 1, comprende una caja 2, dentro de la cual hay un mecanismo cinemático para accionar el desplazamiento del enganche principal a través del desplazamiento de la barra horizontal móvil, no representada en los dibujos, del asa.

25 El mecanismo cinemático está constituido por numerosos elementos de control que son móviles a través de unos medios de articulación y, en particular, mediante unos primer y segundo pasadores principales 4 y 5.

El primer y el segundo pasadores principales 4 y 5 están dispuestos al menos parcialmente dentro del espacio definido por la forma de al menos un miembro ahorquillado 6.

30 Gracias a esta solución, que, como se observará, permite que todo el dispositivo de control sea sustancialmente compactado al tiempo que sigue conservando sus muy sustanciales características mecánico-funcionales, los elementos de control interactúan unos con otros a través de unas zonas de contacto que carecen sustancialmente de frotamiento, con el resultado de que se evita el rozamiento y el desgaste prematuro de los diversos elementos.

35 En particular, los elementos de control comprenden una primera leva 7, que está hecha para hacerse rotar por la barra horizontal (no representada) del asa antipánico.

La rotación de la primera leva 7 alrededor del pasador 5 permite que el miembro ahorquillado 6 sea accionado y este puede, por tanto, rotar alrededor del pasador 4.

40 El movimiento del miembro ahorquillado 6 determina el accionamiento del enganche principal 3, el cual es, de esta forma, mantenido en una posición fuera de la caja 2 por medio de un resorte 9, o puede ser arrastrado en tracción por el elemento ahorquillado 6 dentro de la caja 2 cuando se desea abrir el bastidor en el que está colocada el asa.

El dispositivo de control también está equipado con una palanca 10 que está hecha para hacerse rotar por el agarre, no representado, dispuesto en el bastidor, en el lado opuesto al del asa.

45 El agarre se acopla dentro del asiento apropiado 11, que hace rotar la palanca 10, la cual es adecuada para controlar el desplazamiento del miembro ahorquillado 6 que actúa sobre una de las patas 12 del elemento ahorquillado.

De esta manera, mediante el simple ajuste de la colocación de la palanca 10 a fin de hacerla actuar sobre una u otra de las dos patas 12, es posible tener la reversibilidad del dispositivo con arreglo a la orientación del agarre y con independencia de si la primera leva 7 se hace o no rotar por el accionamiento de la barra móvil.

Ventajosamente, tanto la primera leva 7 como el miembro ahorquillado 6 son imágenes especulares con respecto a su eje de simetría con el fin de permitir, como se explicará más adelante, la total reversibilidad del dispositivo de control para un accionamiento con la mano derecha o con la izquierda del asa y para bastidores con articulaciones a la derecha o a la izquierda.

- 5 En particular, el uso por zurdos o por diestros del dispositivo de control se obtiene gracias a unos medios de reversibilidad automáticos definidos por una espiga cargada elásticamente 14, presente en la leva 7 y adecuada para acoplarse alternativamente, de acuerdo con los requisitos, dentro de una de las dos ranuras 15 practicadas en la caja 2 del dispositivo.

- 10 Ventajosamente, las dos ranuras 15 permiten una rotación parcial de la leva 7 y definen con sus dos extremos 16 y 17 los dos toques de los primeros medios de detención para cada uno de los desplazamientos de la barra móvil en las dos direcciones de movimiento.

Los segundos medios de detención para cada uno de los desplazamientos de la barra móvil en las dos direcciones están definidos por dos contactos a tope 50 y 51, presentes directamente en la protección 60 que cubre al dispositivo de control.

- 15 La leva 7 tiene una configuración sustancialmente en forma ancla en la que los dos extremos 18 y 19 actúan, respectivamente, en el miembro transversal de unión 20 de las respectivas patas 12 del elemento ahorquillado 6.

El miembro ahorquillado 6 tiene, en el miembro transversal 20, un asiento de alojamiento 21 para el enganche principal 3.

- 20 El asiento 21 está configurado de una manera adecuada para recibir los extremos en forma de gancho 22 del enganche principal 3, a fin de permitir, como ya se ha afirmado, la libre rotación a lo largo de una dirección del enganche con respecto al elemento ahorquillado (enganche situado fuera de la caja 2 – posición cerrada) y la tracción del enganche con el elemento ahorquillado durante la rotación del mismo (enganche dentro de la caja – posición abierta del bastidor).

- 25 Ventajosamente, como puede observarse en los dibujos, la primera leva tiene el eje de articulación 5 situado extremadamente cerca de, perpendicular a, y dispuesto por debajo de, el primer eje principal de rotación 4 del elemento ahorquillado 6, que es también un elemento de articulación del enganche 3 y un elemento de soporte para el resorte 9.

El enganche principal 3 exhibe, apropiadamente, un mecanismo de autobloqueo que está totalmente contenido dentro de su forma.

- 30 En particular, el mecanismo de autobloqueo del enganche impide la reentrada del enganche con la puerta cerrada y cuando el enganche está en acoplamiento con la abertura existente en la pared deslizante del mismo.

El elemento ahorquillado comprende un árbol 23, situado entre las patas 12, que es adecuado para acoplarse con el mecanismo de autobloqueo para llevar a cabo su desacoplamiento.

- 35 En particular, el árbol 23 actúa sobre el diente 24, articulado dentro del enganche 3, el cual es adecuado para acoplarse con un diente de sierra 26 integral con el enganche contrapuesto 25 para su desplazamiento.

De esta manera, por lo tanto, la rotación del elemento ahorquillado permite el acoplamiento del árbol 23 con el diente 24, el cual, a su vez, permite la reentrada del enganche y el desacoplamiento del sistema de autobloqueo.

El elemento ahorquillado tiene también unas paredes 40 adecuadamente configuradas, dentro de las que se acoplan los elementos de soporte 41 para que los árboles devuelvan el movimiento a los enganches auxiliares.

- 40 Cada elemento de soporte 41 comprende medios de unión automáticos destinados a acoplarse a cada uno de dichos árboles (no representados), que tiene su extremo aplastado.

En particular, los medios de unión automáticos están definidos por un pasador 42 que puede deslizarse contra, y con la acción de, un resorte 43 situado transversalmente dentro de cada elemento de soporte 41.

- 45 El deslizamiento del pasador 42 se hace posible únicamente cuando el elemento de soporte está en una posición adecuada de manera tal, que el eje del pasador es coaxial con una abertura respectiva 44 existente en la caja del dispositivo.

Cada elemento de soporte 41 está también asociado de forma rotativa con la caja a través de un pasador 45 y se hace rotar contra, y con la acción de, el resorte 46.

- 50 Por supuesto, ha de quedar entendido que en un asa, el mecanismo anteriormente descrito se dispone también en el extremo opuesto de la barra móvil (Figura 16) y, en este caso, tan solo deberá tener la caja y los elementos de reversibilidad automáticos, así como los primeros y segundos medios de detención.

En la práctica, se ha hecho comprender cómo el dispositivo de acuerdo con la invención resulta particularmente ventajoso por tener un excelente comportamiento mecánico y funcional gracias a la drástica reducción del rozamiento entre los diversos elementos, puesto que se evita el frotamiento entre ellos al tiempo que sigue siendo ventajoso, al ser extremadamente compacto en tamaño, sobre todo en la dirección transversal.

- 5 La invención así concebida es susceptible de numerosas modificaciones y variantes, todas ellas cubiertas por el alcance de la protección, según se define por las reivindicaciones.

En la práctica, los materiales utilizados, así como los tamaños, pueden ser cualesquiera que estén de acuerdo con los requisitos y con el estado de la técnica.

REIVINDICACIONES

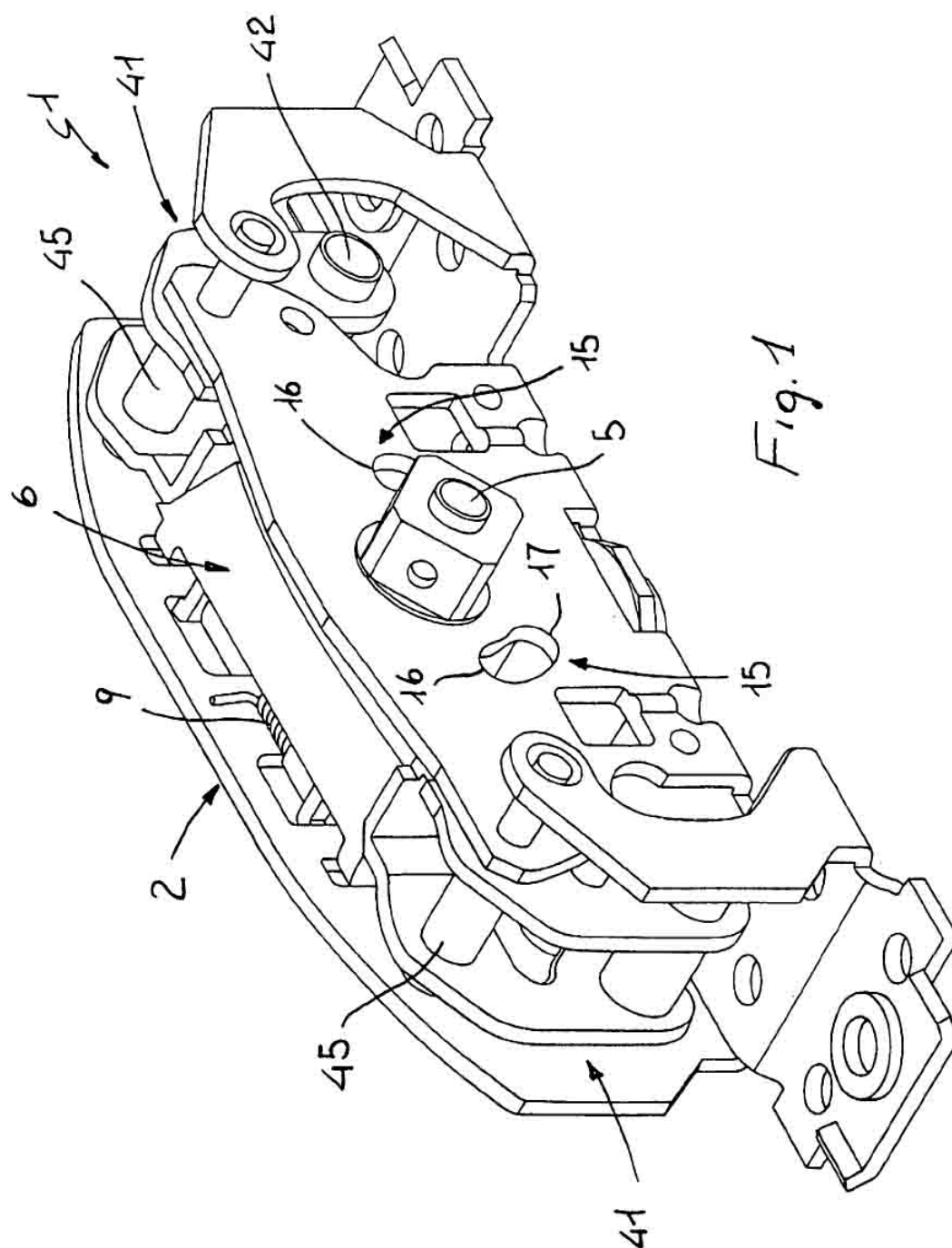
- 1.- Un dispositivo de control para asas antipánico que comprende una caja (2), en la que existe un mecanismo cinemático para accionar el desplazamiento de un enganche principal (3) a través del desplazamiento de una barra horizontal móvil del asa, **caracterizado por que** dicho mecanismo cinemático está constituido de diferentes elementos de control que comprenden una primera leva (7), susceptible de hacerse rotar alrededor de un segundo pasador principal (5) y hecha para hacerse rotar por dicha barra horizontal, al menos un miembro ahorquillado (6), accionado por dicha leva (7), y de manera que el al menos un enganche principal (3) es accionado por dicho miembro ahorquillado (6), siendo dicho miembro ahorquillado (6) y dicho enganche principal (3) susceptibles de hacerse rotar alrededor de un primer pasador principal (4), teniendo dicha leva su eje de articulación dispuesto perpendicular a, y por debajo de, el de dicho elemento ahorquillado (7) y dicho enganche principal (3), estando dispuestos dichos primer y segundo pasadores principales (4, 5) al menos parcialmente dentro del espacio definido por la forma de al menos dicho miembro ahorquillado (6).
- 2.- Un dispositivo de control para asas antipánico de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dichos elementos de control interactúan unos con otros a través de unas zonas de contacto que carecen sustancialmente de frotamiento.
- 3.- Un dispositivo de control para asas antipánico de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** comprende al menos una palanca (10), hecha para hacerse rotar por el agarre dispuesto en el bastidor, en el lado opuesto al de dicha asa, de tal manera que dicha palanca (10) es adecuada para controlar el desplazamiento de dicho miembro ahorquillado (6).
- 4.- Un dispositivo de control para asas antipánico de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** dicha primera leva (7) y dicho miembro ahorquillado (6) son imágenes especulares con respecto a su eje de simetría.
- 5.- Un dispositivo de control para asas antipánico de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** comprende medios de reversibilidad automáticos para su uso por diestros y por zurdos.
- 6.- Un dispositivo de control para asas antipánico de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** comprende unos primeros y segundos medios de detención para cada uno de los desplazamientos de la barra móvil en las dos direcciones.
- 7.- Un dispositivo de control para asas antipánico de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** dicho enganche principal (3) tiene un mecanismo de autobloqueo totalmente contenido dentro de su forma.
- 8.- Un dispositivo de control para asas antipánico de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** comprende unos elementos de soporte (41) para los árboles de control (23) de enganches superior e inferior, cada uno de ellos directamente controlado por una segunda leva presente en dicho elemento ahorquillado (6).
- 9.- Un dispositivo de control para asas antipánico de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado por que** cada elemento de soporte 41 comprende medios de unión automáticos para acoplarse a cada uno de dichos árboles.
- 10.- Un dispositivo de control para asas antipánico de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** dicha leva (7) tiene una configuración sustancialmente en forma de ancla en la que los dos extremos (18, 19) actúan, respectivamente, sobre el miembro transversal de unión (20) de las patas (12) respectivas de dicho elemento ahorquillado (6).
- 11.- Un dispositivo de control para asas antipánico de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado por que** dicho miembro ahorquillado (6) tiene en dicho miembro transversal (20) un asiento de alojamiento (21) para dicho enganche (3), adecuado para permitir la libre rotación, a lo largo de un primer sentido, de dicho enganche (3) con respecto a dicho elemento ahorquillado (6), y la tracción de dicho enganche (3) con dicho elemento ahorquillado (6) durante la rotación del mismo.
- 12.- Un dispositivo de control para asas antipánico de acuerdo con al menos las reivindicaciones 3 y 10, **caracterizado por que** dicha palanca (10) actúa alternativamente sobre dichas patas (12) de dicho elemento ahorquillado (6) para el desplazamiento del mismo con independencia del control de dicha primera leva (7).
- 13.- Un dispositivo de control para asas antipánico de acuerdo con al menos la reivindicación 10, **caracterizado por que** dicho elemento ahorquillado (6) comprende un árbol (23) situado entre dichas patas (12), adecuado para acoplarse con dicho mecanismo de autobloqueo para el desacoplamiento del mismo.
- 14.- Un dispositivo de control para asas antipánico de acuerdo con al menos la reivindicación 5, **caracterizado por que** dichos medios de reversibilidad automáticos comprenden dos ranuras (15) dispuestas en dicha caja (2), en lados opuestos con respecto a dicho eje de articulación de dicha primera leva (7), y un pasador respectivo, móvil

contra, y con la acción de, medios elásticos que pueden ser insertados alternativamente en una de dichas ranuras (15).

5 15.- Un dispositivo de control para asas antipánico de acuerdo con al menos las reivindicaciones 6 y 14, **caracterizado por que** dichos primeros y segundos medios de detención están, respectivamente, definidos por dichas ranuras (15) y por unos miembros de contacto a tope (50, 51) realizados en la protección de cobertura (60) de dicha caja, y son, ambos, adecuados para actuar como topes de extremo en las dos direcciones de movimiento de dicha barra horizontal.

10 16.- Un dispositivo de control para asas antipánico de acuerdo con al menos la reivindicación 7, **caracterizado por que** dicho mecanismo antibloqueo de dicho enganche (3) comprende un diente (24) articulado dentro de dicho enganche (3), sobre el que actúa dicho árbol (23), de tal manera que dicho diente (24) es adecuado para acoplarse con un diente de sierra (26) del enganche contrapuesto (25) para un desplazamiento de desacoplamiento del mismo.

15 17.- Un dispositivo de control para asas antipánico de acuerdo con al menos la reivindicación 9, **caracterizado por que** dichos medios de unión automáticos de dicho árboles comprenden un pasador (42) que puede deslizarse contra, y con la acción de, un resorte (43), transversalmente dentro de cada uno de dichos elementos de soporte (41), cuando se dispone coaxialmente a una abertura respectiva (44) practicada en dicha caja.



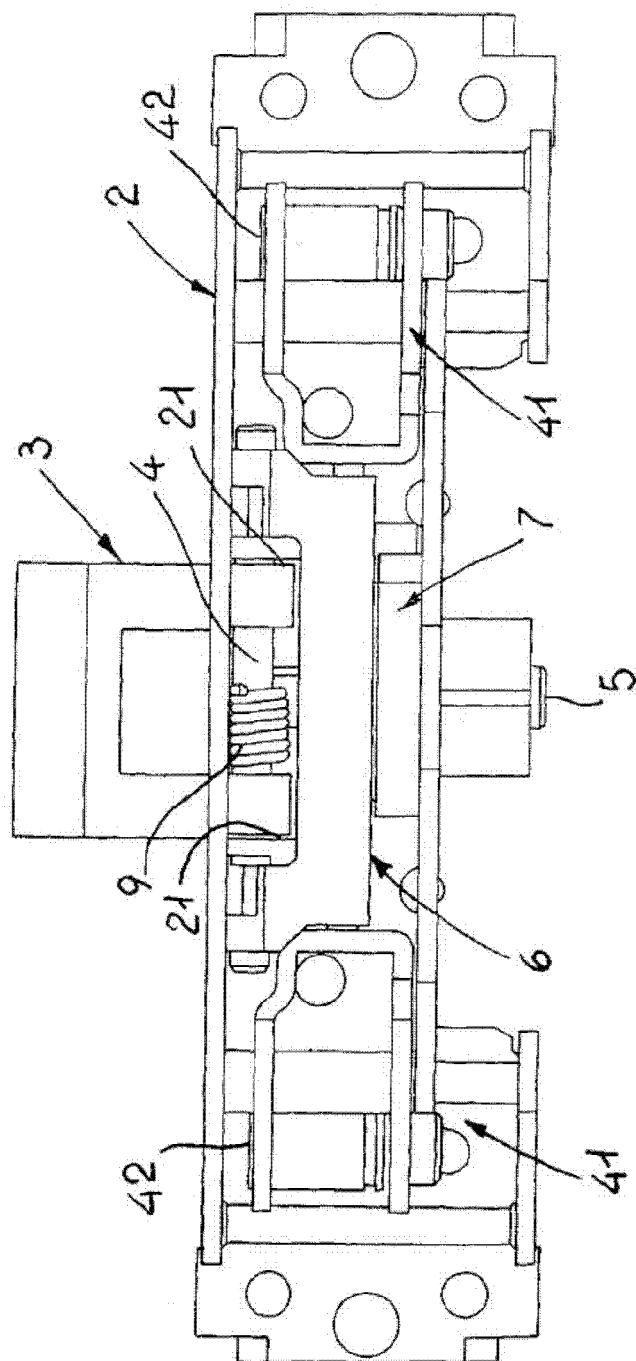
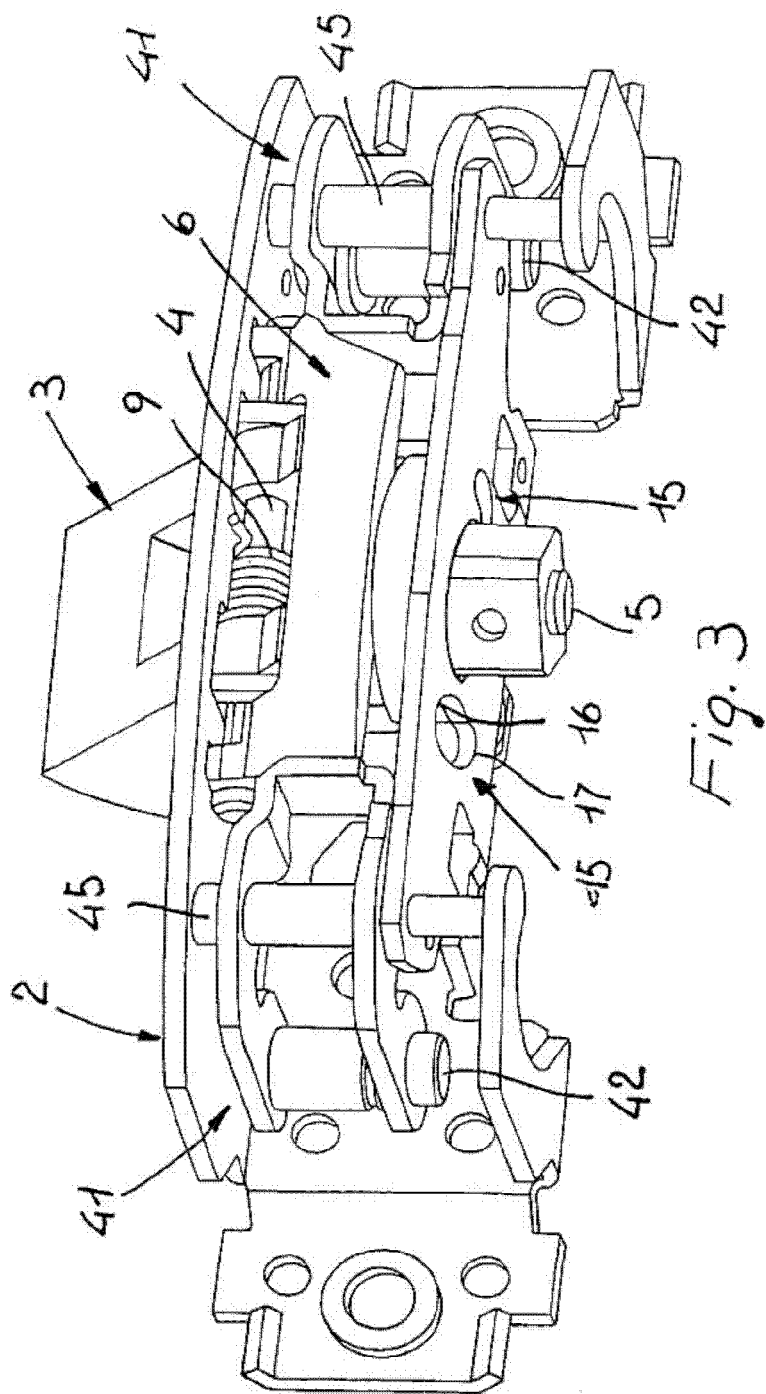


Fig. 2



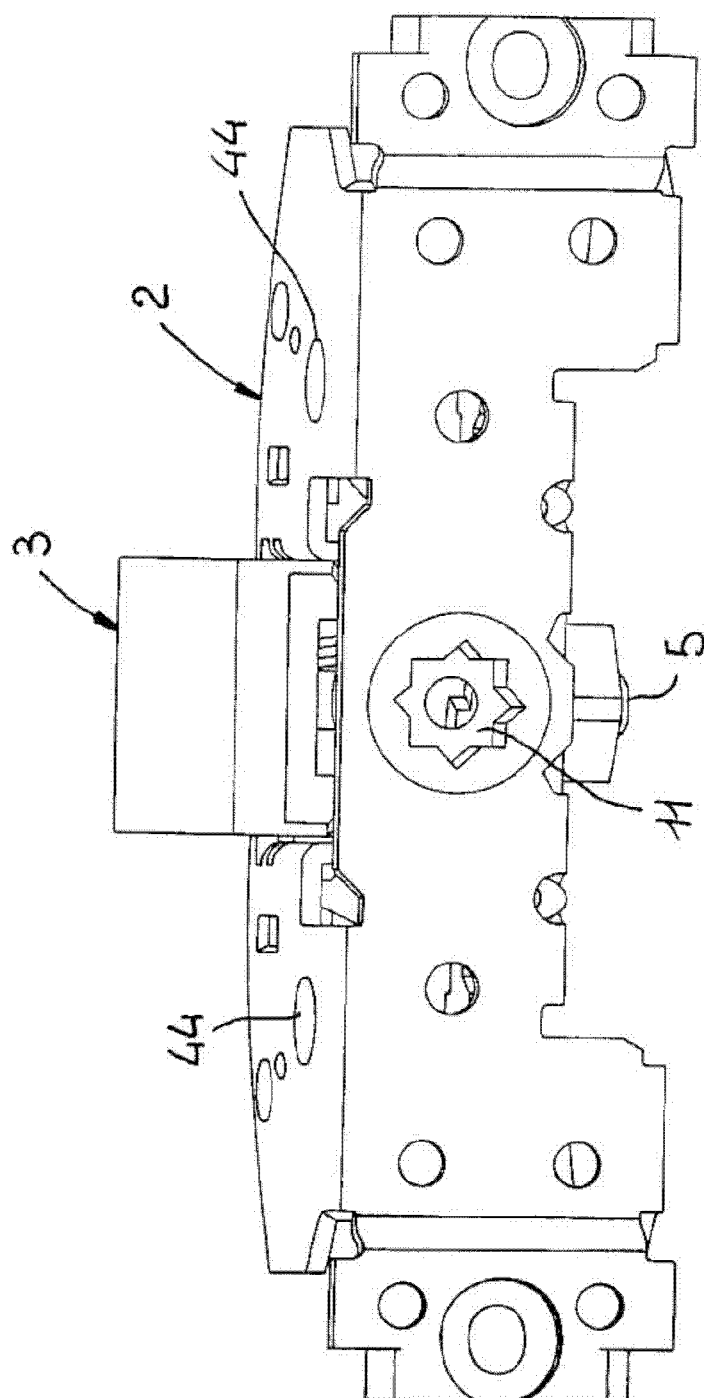
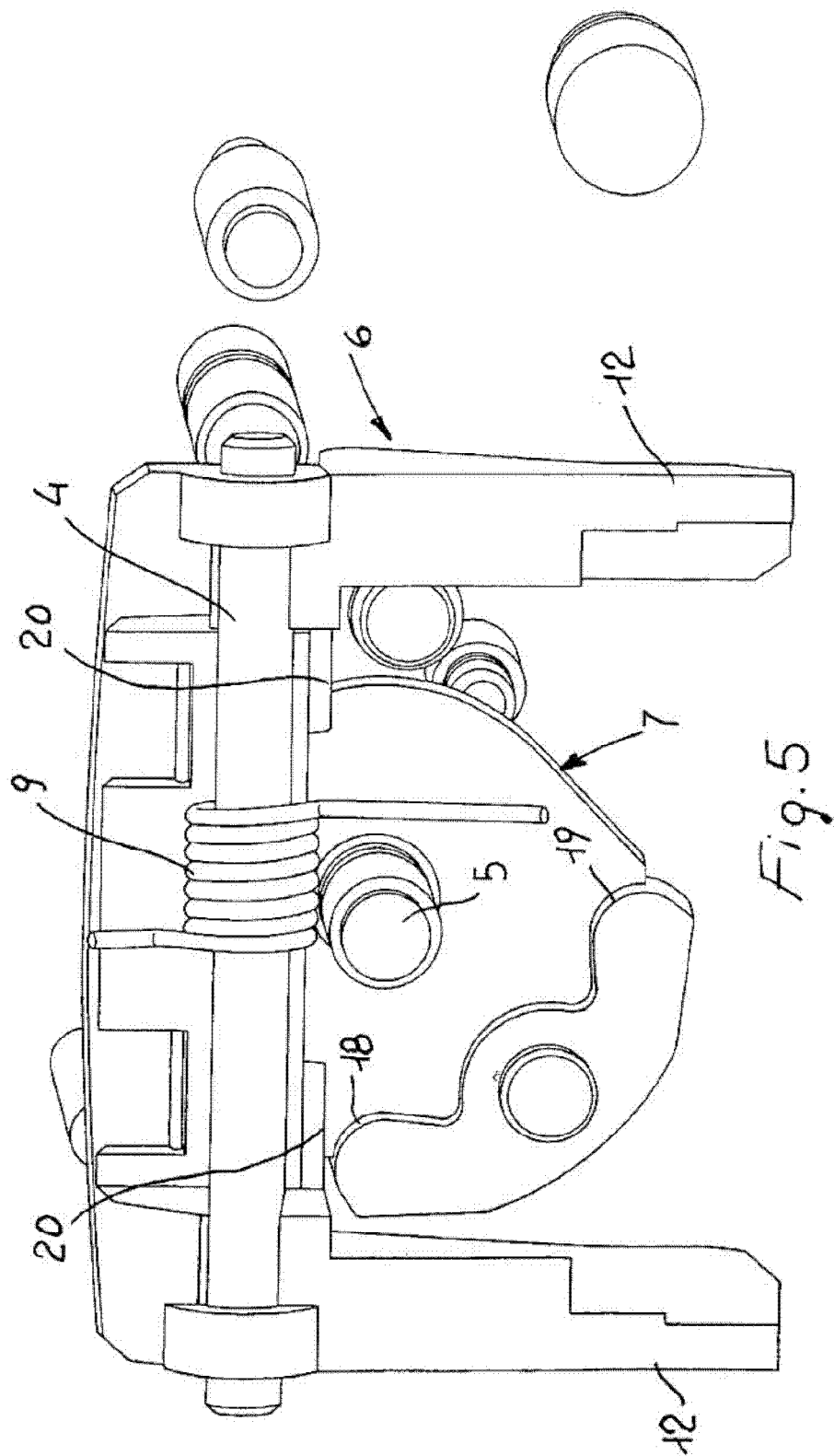
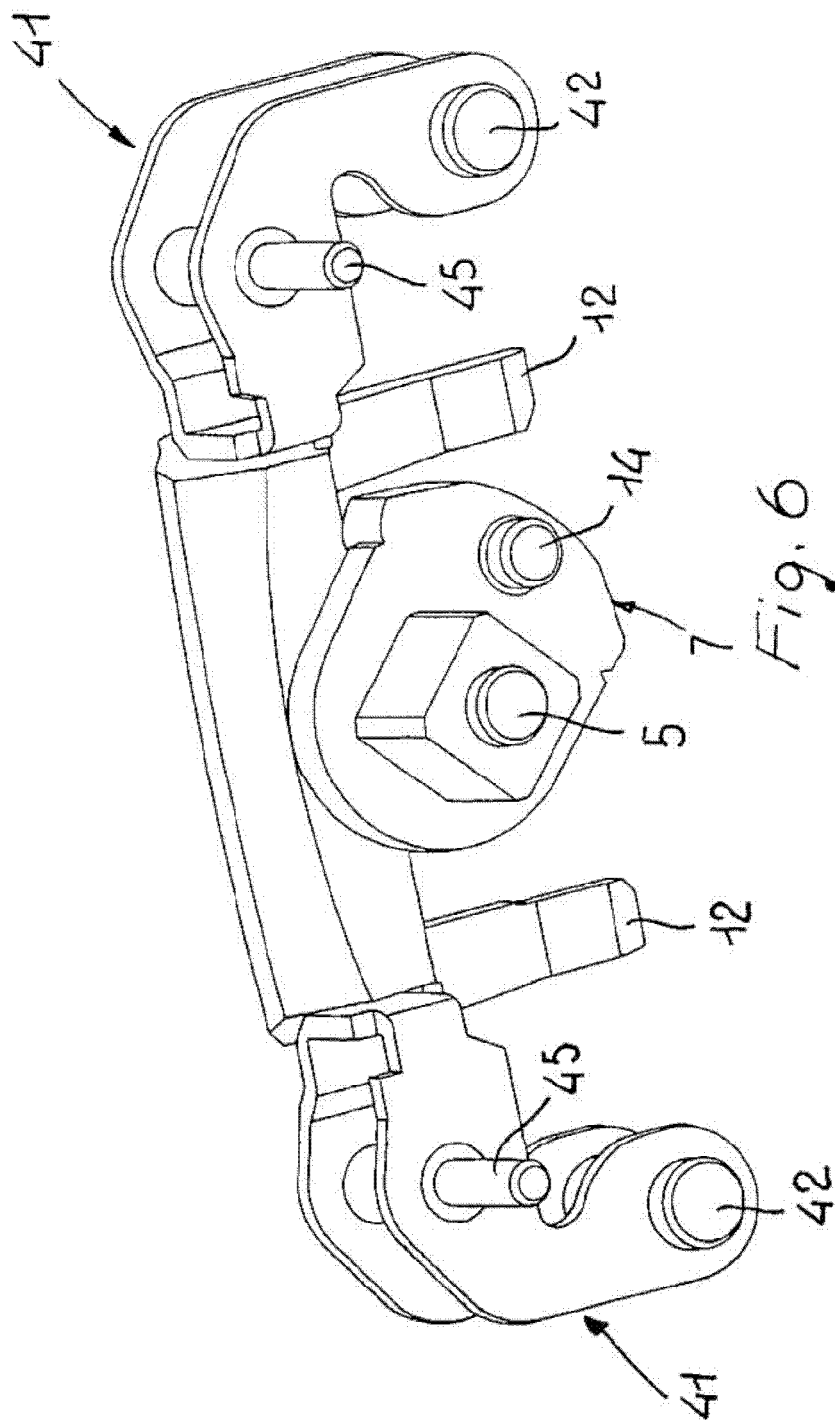


Fig. 4





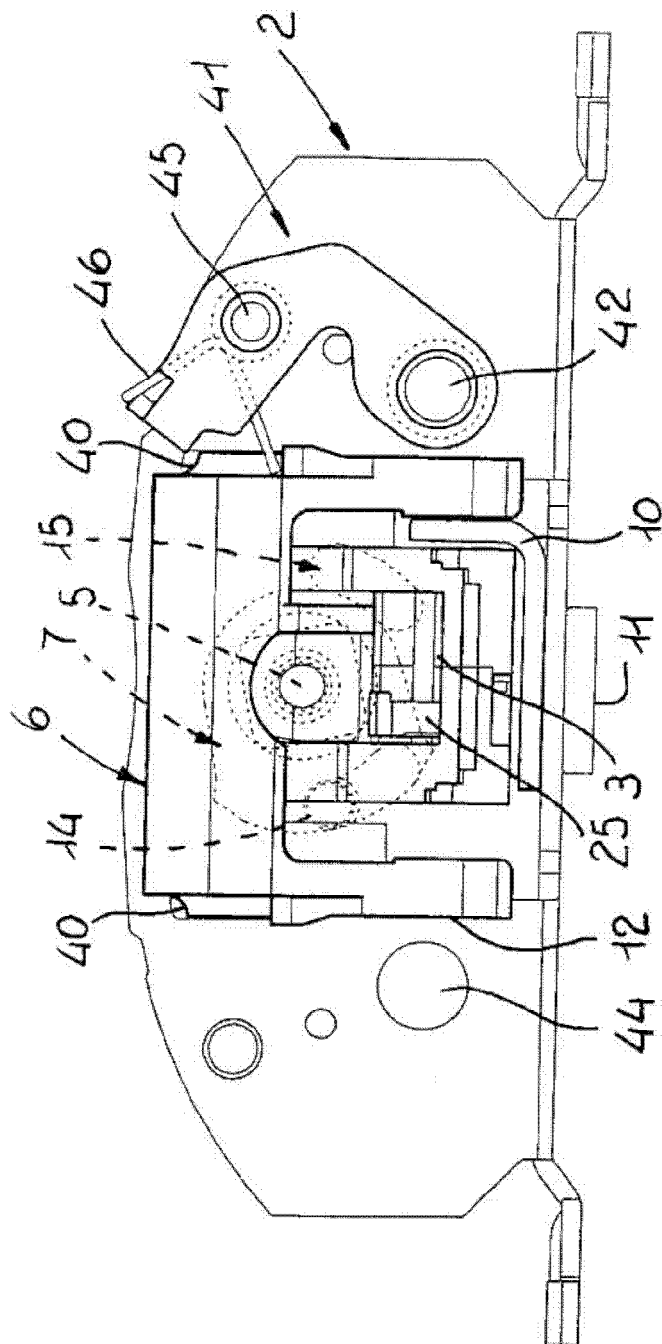


Fig 7

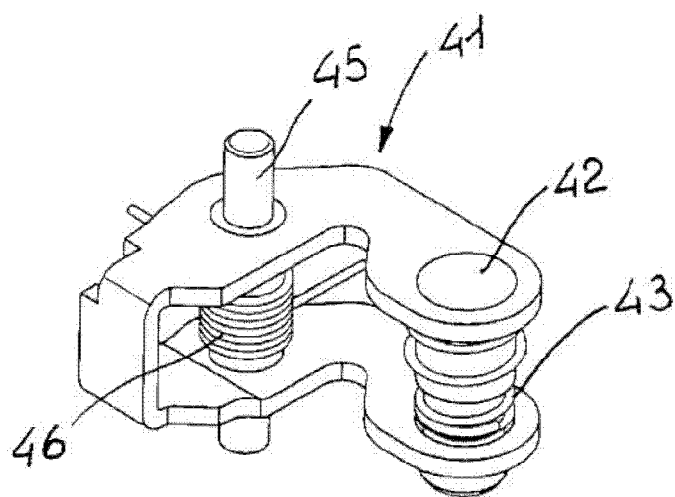


Fig. 8

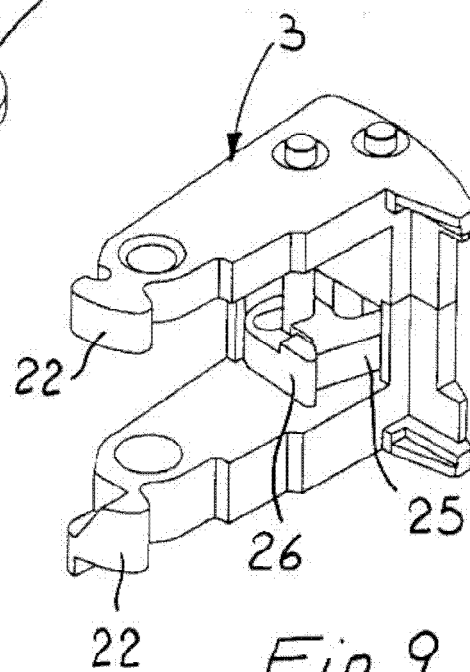


Fig. 9

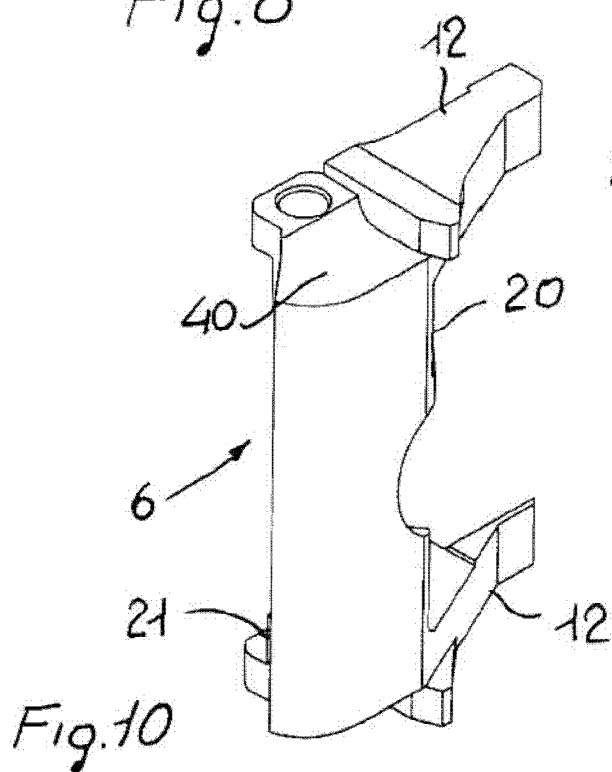


Fig. 10

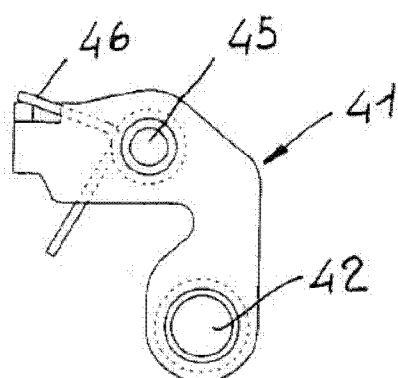


Fig. 11

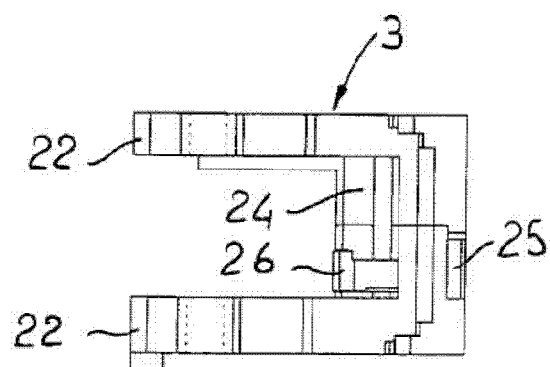


Fig. 12

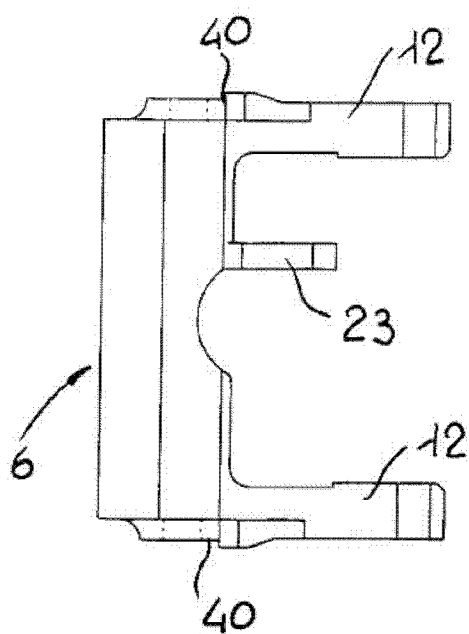


Fig. 13

