

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 596 552**

51 Int. Cl.:

B60R 11/00 (2006.01)

B60R 11/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.08.2013 E 13180935 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.07.2016 EP 2700541**

54 Título: **Mecanismo de fijación rápida**

30 Prioridad:

23.08.2012 FR 1202288

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

10.01.2017

73 Titular/es:

**NEXTER SYSTEMS (100.0%)
34, Boulevard de Valmy
42328 Roanne, FR**

72 Inventor/es:

**SAUTET, JEAN-YVES y
DUPART, THIERRY**

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 596 552 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

Mecanismo de fijación rápida

- 5 [0001] El campo técnico de la invención es el de los mecanismos de fijación rápida para equipos de a bordo, en particular para vehículos.
- 10 [0002] A bordo de los vehículos (y, particularmente, de los vehículos militares) se encuentran muchos equipos electrónicos como, por ejemplo, sistemas de posicionamiento por satélite (más conocidos con el acrónimo GPS) u ordenadores de a bordo. Éstos deben ser fácilmente accesibles para los usuarios, tanto para la lectura como para efectuar manipulaciones de tipo introducción de datos o ajustes.
- 15 [0003] El contexto de empleo de estos equipos es a menudo el de la urgencia y, por lo tanto, el montaje o el desmontaje de estos equipos debe poder hacerse muy rápidamente en unos pocos segundos.
- 20 [0004] De este modo, la patente US8091850 divulga un medio de fijación de una pantalla de a bordo mediante dos canaletas que corresponden con las partes alta y baja de la pantalla. Estas canaletas aprisionan la pantalla por la acción de un muelle de tracción. Las canaletas se mantienen apretadas por un saliente que gira un cuarto de vuelta y que se introduce en un alojamiento de la pantalla.
- 25 [0005] Tal mecanismo presenta mayores inconvenientes para un empleo militar. En efecto, en el entorno del uso militar, los golpes y vibraciones son frecuentes, lo que favorece la rotación repentina del saliente y el distanciamiento de las mordazas, que corren riesgo de dejar caer la pantalla.
- 30 [0006] Además, la colocación y la retirada de la pantalla no son cómodas, ya que se necesita mantener las canaletas apartadas para poder retirar o colocar la pantalla. De este modo, la operación de separación de las canaletas debe hacerse con una mano, mientras que la otra mano debe colocar la pantalla.
- 35 [0007] Esta operación es tanto más delicada y larga cuanto que el muelle que atrae las canaletas una hacia otra es rígido.
- [0008] De este modo, la invención se propone resolver un problema de colocación o de retirada fácil, rápida y segura, de un equipo de a bordo de un vehículo, en particular de un vehículo militar.
- 40 [0009] La invención tiene como objeto un mecanismo de fijación rápida destinado a ensamblar o desensamblar un equipo de a bordo de un vehículo, mecanismo caracterizado por el hecho de que incluye:
- un bastidor fijado al vehículo, bastidor que comprende al menos un saliente en uno de sus extremos y al menos una mordaza fijada a una varilla móvil en traslación contra la acción de un muelle en su segundo extremo,
 - una placa de soporte destinada a ser fijada al equipo y a ser sujeta entre el saliente y la mordaza,
 - un medio de bloqueo biestable fijado a la mordaza y que comprende una biela y un balancín que asegura una conexión del extremo de la varilla con el bastidor por tres articulaciones de ejes paralelos los unos a los otros, una primera articulación que conecta la biela y la varilla, una segunda articulación que conecta la biela y el balancín y una tercera articulación que conecta finalmente el balancín con el bastidor, las articulaciones estando dispuestas de tal manera que, durante la pivotación del balancín respecto al bastidor, la segunda articulación pueda ser desplazada con respecto a un plano de alineación que contiene los ejes de la primera y la tercera articulación, la segunda articulación situada en una posición estable a ambas partes de este plano, donde la acción del muelle vuelve inestable la posición del eje de la segunda articulación en el plano de alineación.
- 50
- 55 [0010] Ventajosamente, la placa podrá contener al menos una superficie de apoyo destinada a corresponder con el saliente, así como una cuña destinada a corresponder con la mordaza.
- 60 [0011] Según una forma de realización, el mecanismo está inclinado para posicionar la mordaza detrás de un plano vertical que pasa por el eje de los salientes.
- [0012] Ventajosamente, el medio de bloqueo incluye una palanca fijada a al balancín y que se acerca al extremo inferior del bastidor cuando la mordaza está cerrada.
- 65 [0013] La invención se comprenderá mejor con la lectura de la siguiente descripción hecha en referencia a los dibujos anexos, en los cuales:
La figura 1 representa una vista de tres cuartos de un mecanismo según la invención.

La figura 2 representa una vista de tres cuartos de un mecanismo según la invención sin la placa.

La figura 3 representa una vista de tres cuartos de una placa sola.

La figura 4 representa una vista en sección parcial vertical de un mecanismo según la invención durante la primera etapa de fijación de la placa.

5 La figura 5 representa una vista en sección parcial vertical de un mecanismo según la invención durante la segunda etapa de fijación de la placa.

La figura 6 representa una vista en sección parcial vertical de un mecanismo según la invención durante la tercera etapa de fijación de la placa.

La figura 7 es una vista análoga a la figura 5 pero en la cual el mecanismo está en una posición inclinada.

10 La figura 8 es una vista en sección parcial lateral de un dispositivo según otra forma de realización de la invención que comprende un muelle de tracción.

[0014] Según la figura 1 y según una forma de realización de la invención, el mecanismo de fijación rápida 1 incluye un brazo 101 destinado a unir el mecanismo 1 a un vehículo militar (vehículo no representado), por ejemplo a una pared del habitáculo.

[0015] El mecanismo 1 incluye una placa 2 destinada a recibir en el nivel de su cara delantera AV un equipo electrónico de tipo pantalla de control, por ejemplo (equipo no representado).

El equipo está fijado de manera permanente sobre la placa 2.

20 La unión del equipo sobre la placa 2 podrá obtenerse por medio de tornillos (no representados) que atraviesan perforaciones 2a.

[0016] La placa 2 se une de manera desmontable con un bastidor 3 colocado detrás de la placa 2.

25 [0017] El bastidor 3 incluye con este fin, en su extremo inferior, un medio de bloqueo biestable con detención 4.

Este medio de bloqueo actúa sobre una mordaza 5 llevada por el extremo superior del bastidor 3.

Esta mordaza 5 coopera con un borde superior de la placa 2 cuando el dispositivo está bloqueado.

[0018] Según la figura 2, el medio de bloqueo 4 está unido al bastidor 3 en el nivel de un extremo inferior 3a de éste. Los lados del bastidor 3 comportan cada uno un saliente 6. La mordaza 5 está colocada en un orificio oblongo 3b del bastidor 3 y sobresale de la cara delantera del bastidor 3.

Este orificio 3b está destinado a guiar la translación vertical de la mordaza 5. La mordaza 5 está unida al medio de

30 bloqueo 4 gracias a una varilla 7. El medio de bloqueo 4 incluye una biela 8 fijada a la varilla 7 por una primera articulación 10. La biela 8 está unida a un balancín 9 por una segunda articulación 11 de tipo pivote. El balancín 9

35 está unido al bastidor 3 por una tercera articulación pivote 12 llevada por un estribo. Los ejes de las tres articulaciones 10, 11 y 12 son paralelos los unos a los otros. El balancín 9 tiene forma de U y es prolongado por una

palanca 15 de manipulación destinada a ordenar el bloqueo o el desbloqueo del medio de bloqueo 4.

[0019] Según la figura 3, la placa 2 incluye en las proximidades de su borde superior una cuña 13 que está destinada a cooperar con la mordaza 5 descrita previamente.

40 Como se ve en la figura 4, la mordaza 5 incluye con este fin un saliente que tiene un plano inclinado 5a que coopera con un plano complementario 13a llevado por la cuña 13.

[0020] La parte inferior de la placa 2 incluye dos alas 2b cada una de las cuales comprende un alojamiento 14.

45 Cada alojamiento 14 está destinado a recibir un saliente 6 del bastidor.

Cada alojamiento 14 incluye así una superficie de apoyo 14a para cada saliente.

Los alojamientos 14 están abiertos hacia la parte inferior de la placa 2 para permitir el paso de los salientes 6.

[0021] La figura 4 representa la primera etapa de colocación de un equipo. En este caso, el equipo no está representado. Está fijado a una placa de interfaz 18 que a su vez está fijada a la placa 2.

50 En esta posición desbloqueada, la segunda articulación 11 del medio de bloqueo 4 se sitúa delante AV de un plano de alineación 16 que contiene los ejes de la primera y la tercera articulación 10 y 12.

[0022] La varilla 7 que está montada en el bastidor 3 de manera que se pueda deslizar es empujada hacia arriba por la acción de un muelle de compresión 17 que se apoya por uno de sus extremos sobre un saliente 19 del bastidor 3 y por su otro extremo sobre la mordaza 5.

[0023] La mordaza 5, por lo tanto, también es empujada hacia arriba por la acción del muelle.

60 [0024] El usuario posiciona la placa 2 que lleva el equipo de tal manera que las superficies de apoyo 14a de las alas 14 de la placa 2 estén en apoyo sobre los salientes 6 del bastidor 3.

A continuación, la placa 2 es empujada por el usuario (flecha P) para apoyarse contra el bastidor 3, en la posición que se representa en la figura 5.

65 [0025] En esta posición, el plano 13a de la cuña 13 se posiciona debajo de la mordaza 5.

ES 2 596 552 T3

[0026] La pivotación P se efectúa alrededor los salientes 6.

Se observará que, durante esta pivotación, las superficies de apoyo 14a de las alas 2b aseguran el posicionamiento de la placa 2 que lleva el equipo.

- 5 [0027] Entonces, el operador hace girar (flecha R - figura 5) la palanca 15 para bloquear la placa 2 (figura 6). La palanca 15 entonces se aproxima al extremo inferior 3a del bastidor y se apoya contra este último.

[0028] La figura 6 muestra el mecanismo 1 en su posición bloqueada.

La palanca 15 ha sido empujada y aplicada en apoyo contra el extremo inferior 3a del bastidor 3.

- 10 [0029] Durante el movimiento de pivotación de la palanca 15, la segunda articulación 11 pasa detrás del plano de alineación 16.
De este modo, se encuentra en una posición estable.
Este movimiento comporta el deslizamiento hacia abajo de la mordaza 5 arrastrada por la varilla 7 y la biela 8.
15 La mordaza 5 comprime el muelle 14 cuya acción se opone a la abertura del medio de bloqueo 4, confiriéndole una segunda posición estable.
El plano inclinado 5a del saliente de la mordaza 5 se coloca en contacto con el plano 13a de la cuña 13, por lo que la retirada de la placa 2 y, por lo tanto, del equipo es imposible.

- 20 [0030] Así, por las disposiciones particulares de las articulaciones, cuando el eje de la segunda articulación 11 se encuentra en el plano de alineación 16, esta posición es inestable.
La acción del muelle 17 tiene como efecto o bien llevar el eje de la segunda articulación 11 hacia adelante (posición desbloqueada de la figura 5) o bien empujarlo hacia el bastidor (posición bloqueada de la figura 6).

- 25 [0031] La segunda articulación 11 tiene una posición estable a ambas partes del plano de alineación 16.

[0032] Mediante este mecanismo, la fijación del equipo se vuelve muy suelta y el bloqueo rápido y eficaz incluso en caso de golpes violentos.

- 30 [0033] En la configuración de empleo más frecuente representada en la figura 7, el equipo 20 y el mecanismo 1 están ligeramente inclinados, y la mordaza 5 está situada detrás AR de un plano vertical 21 que pasa por el eje de los salientes 6.
Durante su posicionamiento, el equipo 20 puede entonces estar apoyado sobre los salientes 6 gracias a las superficies de apoyo 14a por la sencilla acción de su peso P, estando además la propia placa 2 en apoyo sobre el
35 bastidor 3 a la espera de que el bloqueo sea efectuado por el operador.
El operador, por lo tanto, sólo necesita una mano.

[0034] En primer lugar, éste puede depositar el equipo sobre el mecanismo 1 con una sola mano, y después, con esta misma mano, puede bajar la palanca 15 para bloquear el mecanismo 1.

- 40 [0035] En calidad de variante, es posible fijar el equipo electrónico directamente sobre la placa 2 sin recurrir a una placa de interfaz 16.

- 45 [0036] Según la figura 8, que representa otra forma de realización, el experto en la materia podrá utilizar, en el nivel del medio de bloqueo biestable, un muelle 17 que está unido en tracción y que tiene su extremo superior 17a unido al bastidor 3 cuando su extremo inferior 17b está unido a la varilla 7.
Este tipo de disposición del muelle permite tener un efecto equivalente al muelle de compresión 17 como se ha descrito previamente.

- 50 [0037] Así, como se representa en la figura 8, en posición abierta, la mordaza 5 por defecto se mantiene arriba en la primera posición estable descrita anteriormente, por el efecto de tracción hacia arriba del muelle sobre la varilla 7.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Mecanismo (1) de fijación rápida destinado a ensamblar o desensamblar un equipo de a bordo de un vehículo, mecanismo **caracterizado por el hecho** de que incluye:
- un bastidor (3) unido al vehículo, bastidor (3) que comprende al menos un saliente (6) en uno de sus extremos y al menos una mordaza (5) unida a una varilla (7) móvil en traslación contra la acción de un muelle (17) en su segundo extremo,
 - una placa (2) de soporte destinada a ser fijada al equipo y a ser sujeta entre el saliente (6) y la mordaza (5),
 - un medio de bloqueo (4) biestable fijado a la mordaza (5) y que comprende una biela (8) y un balancín (9) que asegura una conexión del extremo de la varilla (7) con el bastidor (3) por tres articulaciones (10,11, 12) de ejes paralelos los unos a los otros, una primera articulación (10) que conecta la biela (8) y la varilla (7), una segunda articulación (11) que conecta la biela (8) y el balancín (9) y una tercera articulación (12) que conecta finalmente el balancín (9) con el bastidor (3), las articulaciones (10, 11, 12) estando dispuestas de tal manera que, durante la pivotación del balancín (9) respecto al bastidor (3), la segunda articulación (11) pueda ser desplazada con respecto a un plano de alineación (16) que contiene los ejes de la primera (10) y la tercera (12) articulación, la segunda articulación (11) situada en una posición estable a ambas partes de este plano, donde la acción del muelle (17) vuelve inestable la posición del eje de la segunda articulación (11) en el plano de alineación (16).
- 10
- 15
- 20
2. Mecanismo (1) de fijación rápida según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** la placa (2) incluye al menos una superficie de apoyo (14a) destinada a corresponder con el saliente (6), así como una cuña (13) destinada a corresponder con la mordaza (5).
- 25
3. Mecanismo (1) de fijación rápida según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** el mecanismo (1) está inclinado para posicionar la mordaza (5) detrás de un plano vertical que pasa por el eje de los salientes (6).
- 30
4. Mecanismo (1) de fijación rápida según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** el medio de bloqueo (4) incluye una palanca (15) fijada al balancín (9) y que se aproxima al extremo inferior (3a) del bastidor (3) cuando la mordaza (5) se cierra.

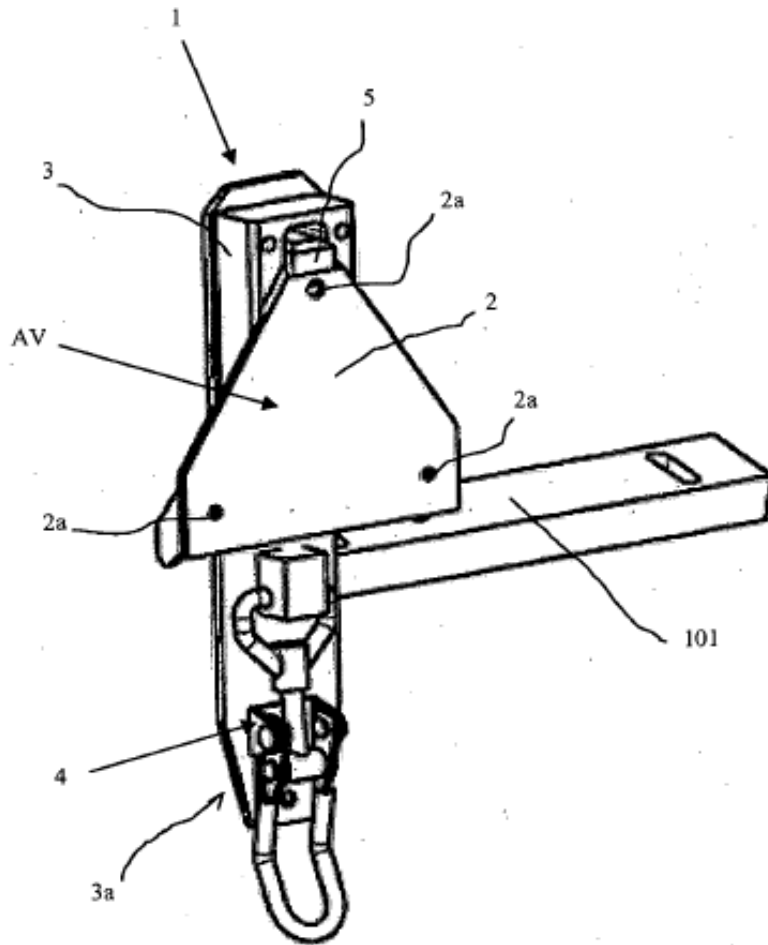


Figura 1

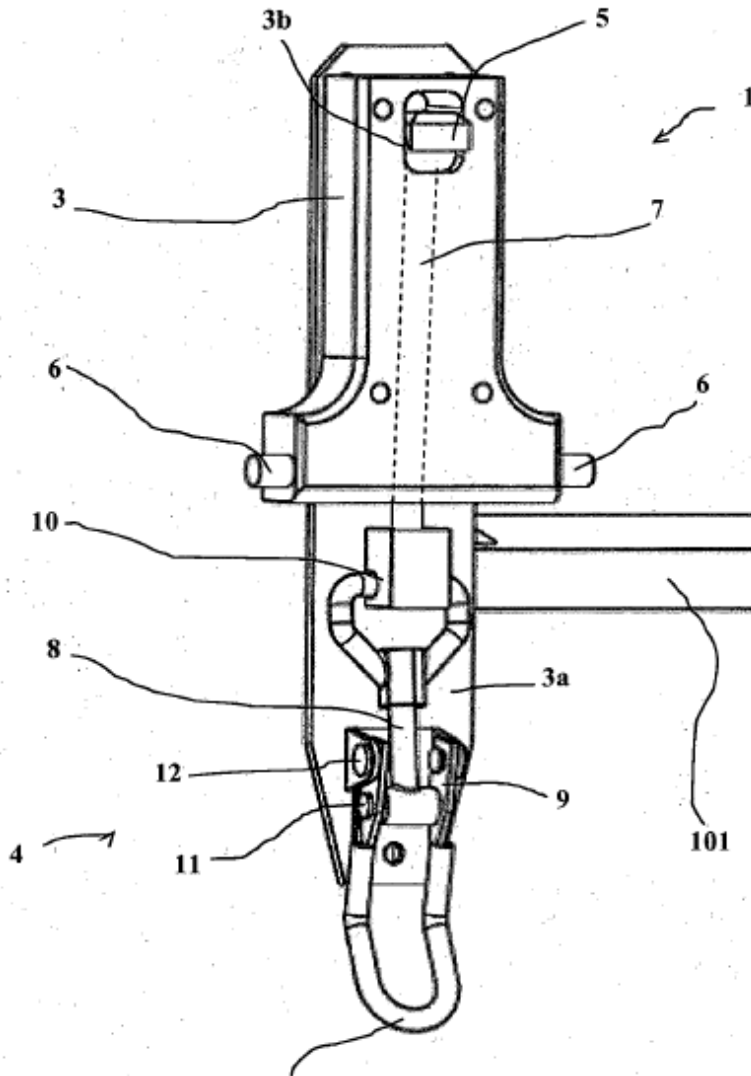


Figura 2

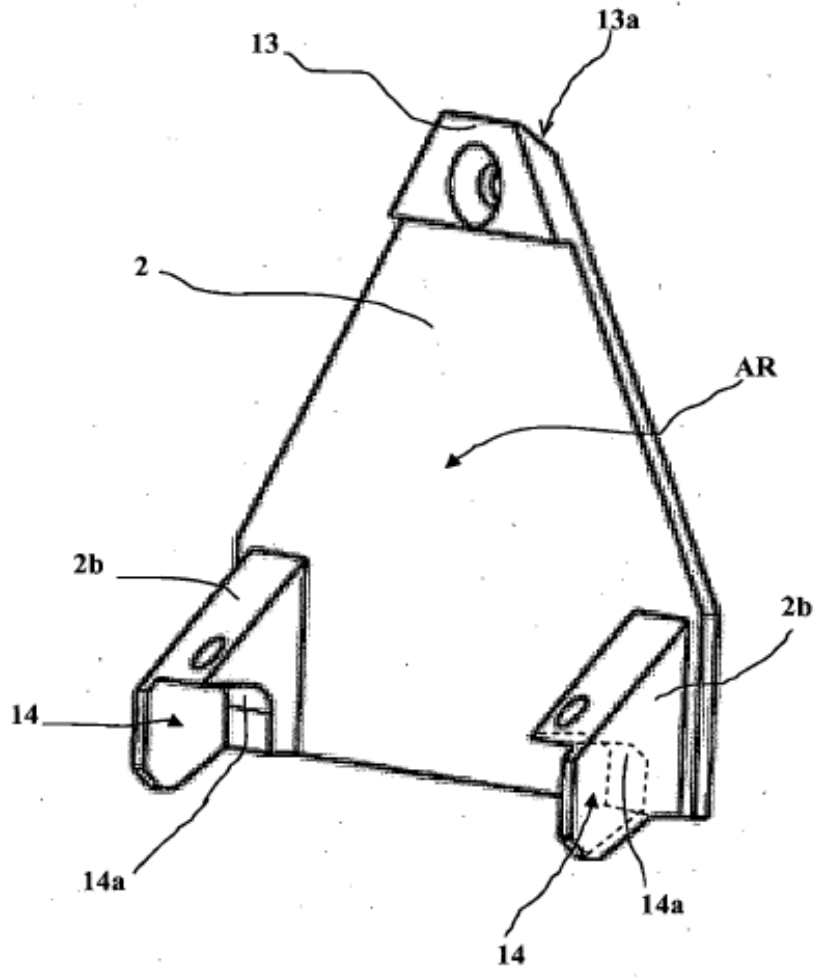
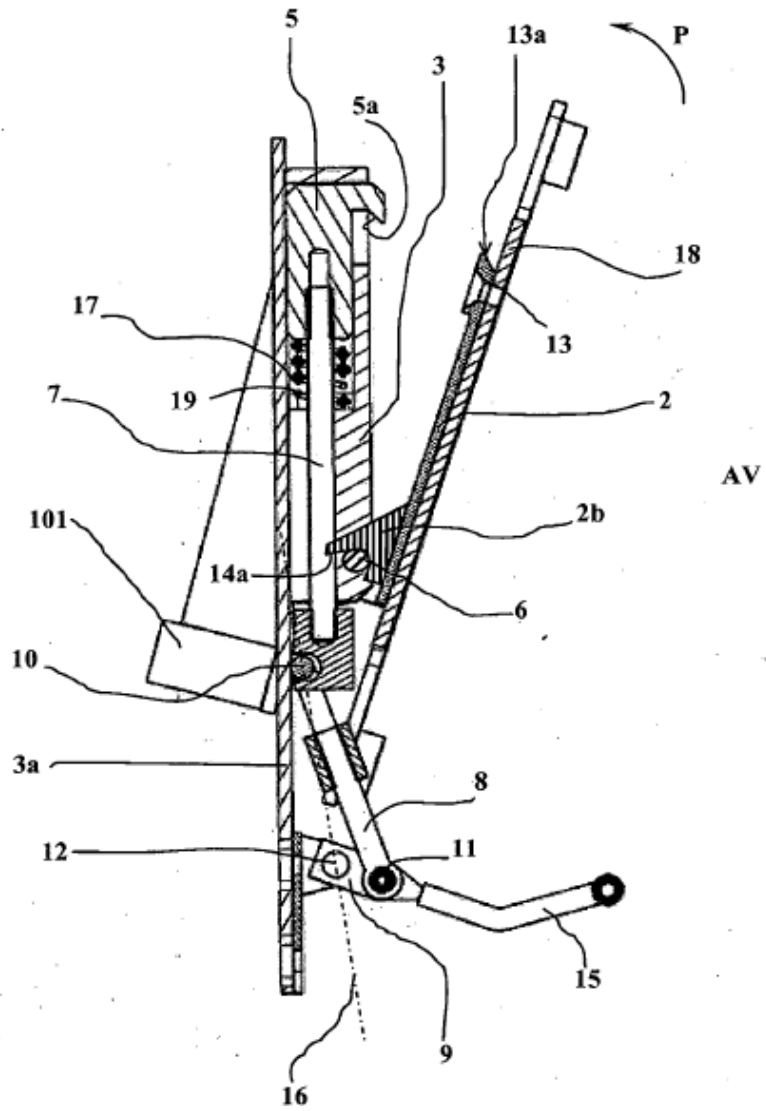


Figura 3



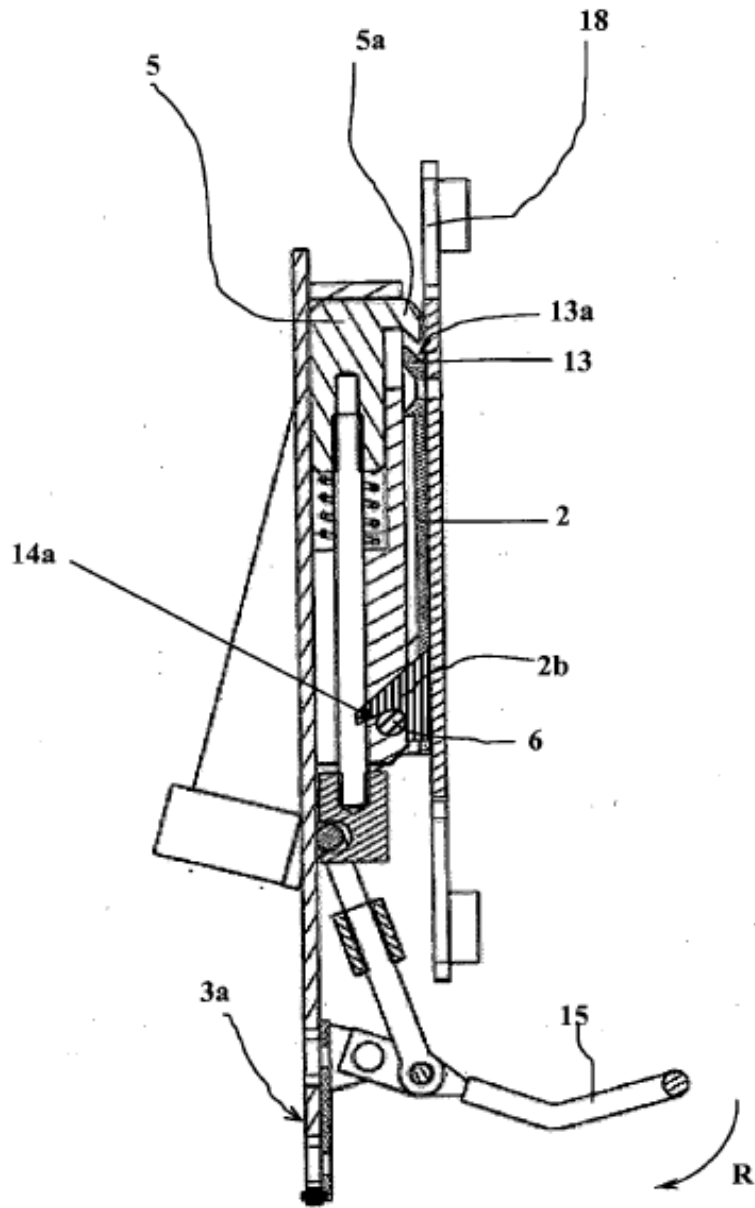


Figura 5

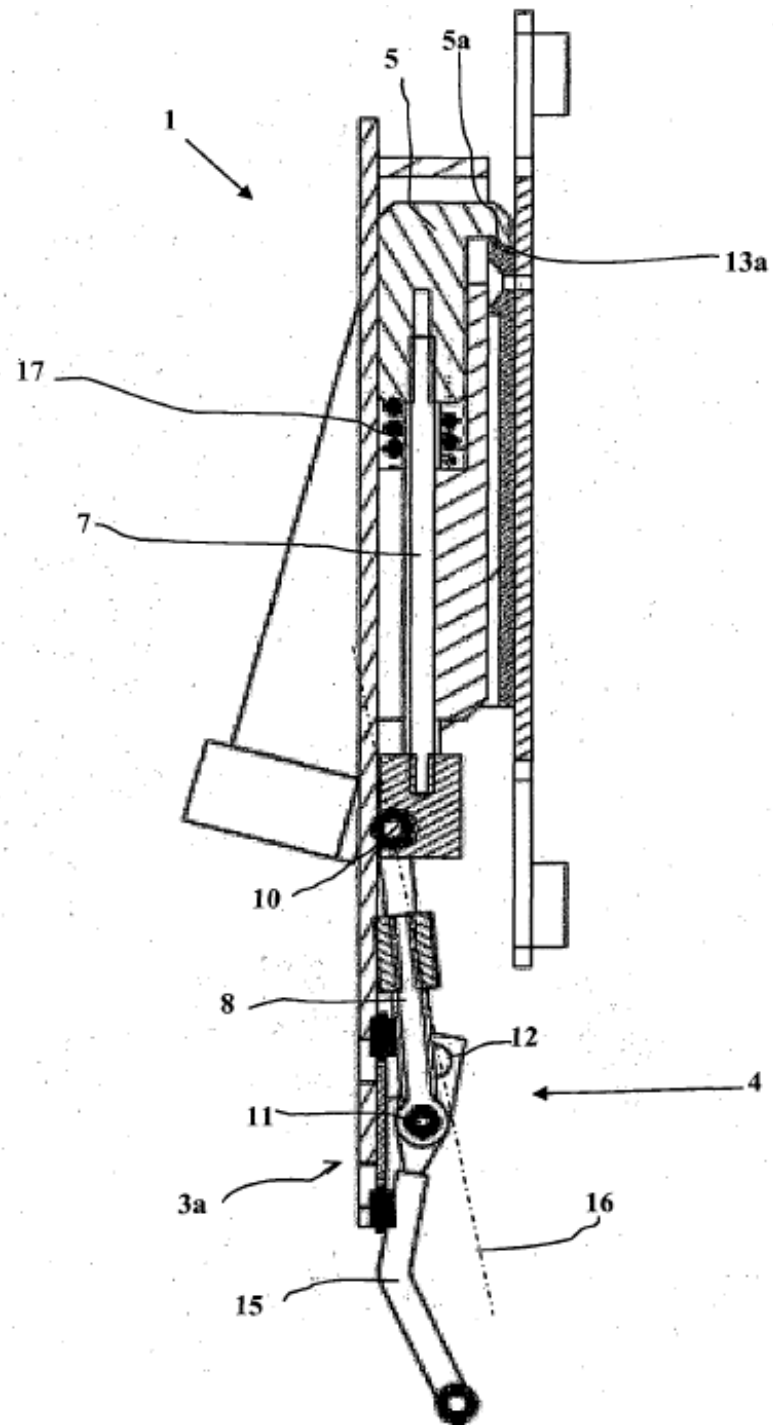


Figura 6

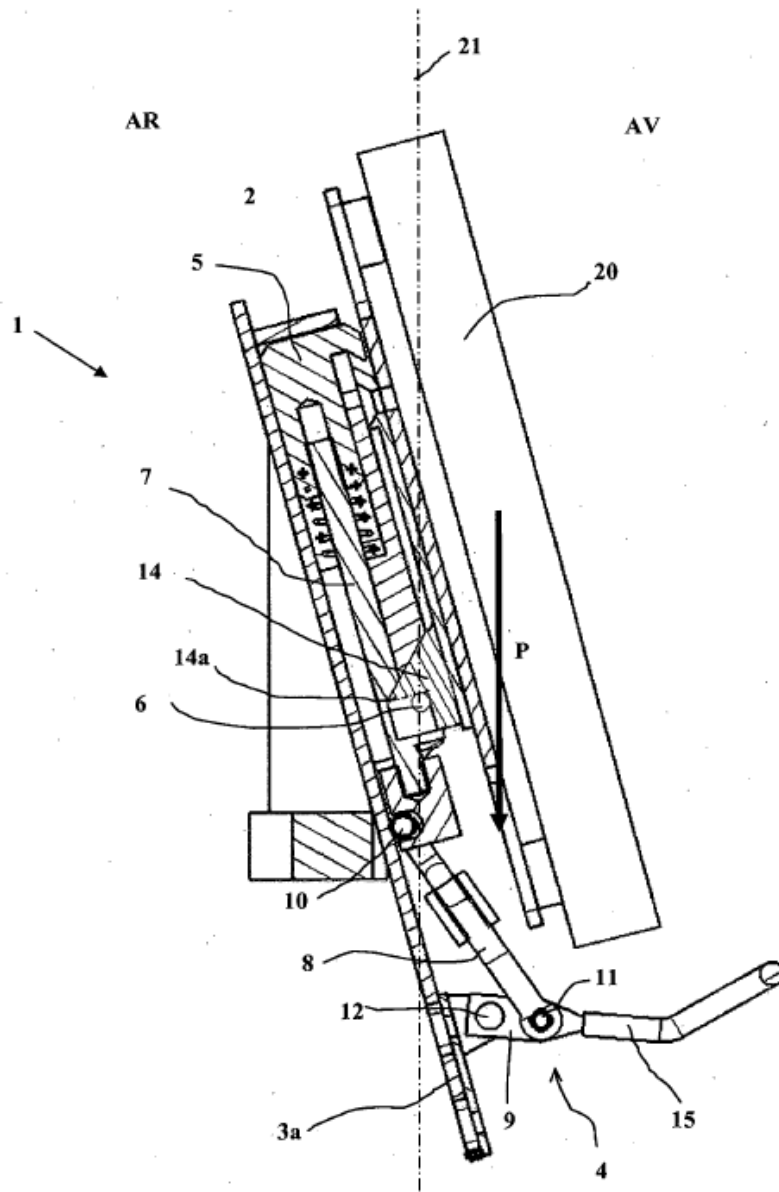


Figura 7

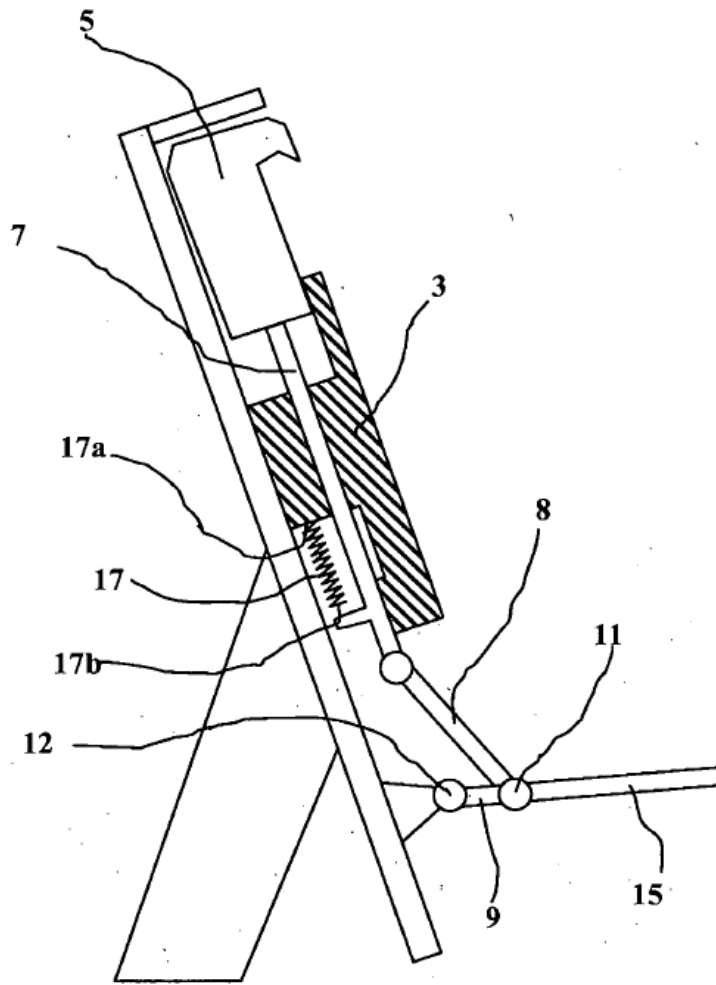


Figura 8