

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 710 451**

51 Int. Cl.:

B60N 2/24 (2006.01)

B60N 2/42 (2006.01)

B60N 2/427 (2006.01)

F41H 7/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.01.2017** **E 17153428 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.12.2018** **EP 3202614**

54 Título: **Tope de retención de asiento y asiento que comporta dicho tope de retención**

30 Prioridad:

04.02.2016 FR 1600203

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

25.04.2019

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

LASSAIGNE, ERIC

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 710 451 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

Tope de retención de asiento y asiento que comporta dicho tope de retención

- 5 [0001] El campo técnico de la invención es el de los topes de retención de asiento para vehículos militares.
- [0002] Durante un impacto provocado por la explosión de una mina bajo un vehículo, la energía del impacto puede transmitirse a los ocupantes del vehículo a través del asiento que ocupan, lo que puede herirlos gravemente.
- 10 [0003] Con el objetivo de evitar esta transmisión de energía dañina a los ocupantes, se conoce de la patente FR2932428 un asiento cuya base se retira de debajo de su ocupante en caso de impacto provocado por la explosión de una mina. Para ello, el asiento incluye un tope de retención que libera la base, que puede continuar rotando hacia abajo cuando el esfuerzo que se ejerce sobre la base supera un umbral admisible.
- 15 [0004] El tamaño de dicho tope de retención se ajusta para asegurar su función en un margen de peso de los usuarios más representativo del personal embarcado. Sin embargo, en el límite inferior de este margen de peso, durante un impacto de mina, el esfuerzo ejercido sobre la base corre el riesgo de no ser suficiente para liberarla, lo que podría provocar daños al ocupante del asiento. En el caso contrario, en el límite superior del margen de peso, el esfuerzo que se ejerce sobre la base puede alcanzarse tan solo con rebotes o vibraciones causados por el vehículo durante su uso corriente, lo que provocaría una liberación repentina de la base y la caída del personal que lo ocupa.
- 20 [0005] La invención tiene como objetivo mejorar la sensibilidad de funcionamiento de un tope de retención de asiento tal y como se ha descrito, proporcionándole así un funcionamiento adecuado al peso de los usuarios situados en los límites del margen de funcionamiento.
- 25 [0006] La invención se refiere a un tope de retención de asiento para el asiento de un vehículo blindado. Dicho tope de retención cizallable se destina a interferir durante la rotación de la base de un asiento con un elemento de apoyo del asiento y a liberar así la rotación de la base del asiento más allá de una posición de uso considerablemente horizontal de la base y ello en caso de esfuerzo sobre la base superior en un nivel predeterminado. El tope de retención se caracteriza por el hecho de que incluye al menos un pasador destinado a interferir a través de uno de sus extremos durante la rotación de la base con el elemento de apoyo del asiento, cada extremo del pasador está calibrado de forma que se rompa con el cizallamiento en un nivel de fuerza diferente para cada extremo, donde el pasador puede desplazarse con respecto al elemento de apoyo del asiento según una dirección longitudinal paralela a un eje de rotación vertical de la base del asiento de manera que se pueda elegir el extremo del pasador destinado a interferir con el elemento de apoyo.
- 30 [0007] Ventajosamente, la diferencia de calibrado en la rotura se obtiene mediante una primera reducción de sección del pasador en proximidad de un primer extremo, la primera reducción de sección es mayor que la reducción de sección en proximidad del segundo extremo.
- 35 [0008] Ventajosamente, el calibrado en la rotura del primer extremo corresponde al esfuerzo máximo tolerable por el ocupante más ligero de un primer submargen de usuarios.
- 40 [0009] Ventajosamente, el calibrado en la rotura del segundo extremo corresponde al esfuerzo máximo tolerable por el ocupante más ligero de un segundo submargen de usuarios.
- 45 [0010] Ventajosamente, el tope de retención incluye un medio de inmovilización del desplazamiento del pasador en la posición deseada.
- 50 [0011] Ventajosamente, el medio de inmovilización incluye una clavija que atraviesa el pasador y una guía fija del pasador.
- 55 [0012] La invención se refiere igualmente a un asiento para vehículo blindado que incluye dicho tope de retención cizallable.
- [0013] Ventajosamente, el tope de retención cizallable está unido a una estructura fija del asiento, donde el elemento de apoyo del asiento está fijado a la base del asiento.
- 60 [0014] Ventajosamente, el elemento de apoyo incluye dos alas, donde cada ala puede interferir durante la rotación de la base del asiento con un extremo diferente del pasador.
- [0015] La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción siguiente, dicha descripción se hace en referencia a los dibujos en el anexo, en los cuales:
- 65

La figura 1 representa una vista esquemática lateral de un asiento en posición de uso, donde el asiento incluye un tope de retención según la invención.

La figura 2 representa una vista esquemática lateral de un asiento con su base liberada por el funcionamiento de un tope de retención según la invención.

La figura 3 representa una vista esquemática de detalle en sección transversal de un tope de retención según la invención.

La figura 4 representa una vista esquemática de detalle en sección transversal de un tope de retención según la invención.

La figura 5 representa una vista esquemática de detalle en sección transversal de un tope de retención según la invención que libera la base del asiento.

[0016] Según la figura 1, un asiento 10 para vehículo blindado (vehículo no representado) está unido a una pared interna 100 del vehículo a la altura de una estructura fija 2 del asiento 10. Esta estructura 2 está unida a un respaldo 3 y una base 4. Esta base 4 está montada en rotación con respecto a un eje de rotación horizontal 5 con respecto a esta estructura 2.

[0017] La base 4 podrá así elevarse a una posición considerablemente vertical (la base 4 se lleva a la posición en contacto con el respaldo 3) para limitar el espacio utilizado por el asiento 10 fuera de las fases de uso, como se representa en la figura 1 de la patente FR2932428 del estado de la técnica anterior.

[0018] En posición de uso, la base 4 está considerablemente horizontal, como se puede observar en la figura 1. La base 4 desciende a esta posición de uso por la acción del peso del ocupante del asiento sobre la base 4 y se retiene en esta posición mediante un tope de retención 1, aquí unido a la estructura fija 2 del asiento, que impide que la rotación de la base 4 continúe hacia abajo.

[0019] Con este objetivo, como se puede observar en las figuras 3 y 4, el tope de retención 1 incluye un pasador 7 destinado a interferir transversalmente durante la rotación de la base, a través de un único extremo con un elemento de apoyo 6 que aquí es un larguero 6 fijado a la base 4.

[0020] El pasador 7 puede deslizarse según su eje longitudinal y paralelamente al eje de rotación 5 de la base.

[0021] Se ha representado con P el plano de simetría del elemento de apoyo 6 que es perpendicular al eje de rotación 5.

[0022] Este desplazamiento según el eje longitudinal del pasador 7 se guía mediante un tubo 8 unido a la estructura 2 del asiento 10. La longitud del pasador 10 será elegida por un experto en la materia de forma que el deslizamiento del pasador 1 permita colocar únicamente un extremo del pasador 7 al través el movimiento de rotación que desciende del elemento de apoyo 6.

[0023] Como se puede observar en la figura 3, el elemento de apoyo 6 incluye así dos alas 6a y 6b. En función de la posición axial del pasador 7 en su tubo 8, cada ala 6a o 6b puede interferir durante la rotación de la base 4 con un extremo diferente 7a o 7b del pasador.

[0024] Las alas 6a y 6b son aquí dos paredes paralelas de un elemento de apoyo 6 realizado en forma de un larguero perfilado que sostiene la base 4.

[0025] El pasador 7 se calibra en la rotura en proximidad de cada uno de sus extremos 7a y 7b. El calibrado se podrá obtener, por ejemplo, mediante una reducción local 9a y 9b de la sección del pasador 1.

[0026] La sección 9a en proximidad del primer extremo 7a será más reducida que la sección 9b en proximidad del segundo extremo 7b, de esta forma, el esfuerzo necesario para el seccionamiento del pasador será diferente según el extremo que se solicite.

[0027] Este esfuerzo será mayor en el segundo extremo 7b que en el primer extremo 7a.

[0028] Les secciones reducidas 9a y 9b se elegirán en función de las masas de los ocupantes de los asientos en los límites del margen de masa de los ocupantes potenciales. Dichos márgenes de masa de los ocupantes se preconizan de manera tradicional en las normas antropométricas del departamento de la defensa de los Estados Unidos (MIL STD 1472).

[0029] El experto en la materia dividirá el margen de peso de los ocupantes en dos submárgenes. Un primer submargen correspondiente a los ocupantes más ligeros y un segundo submargen correspondiente a los ocupantes más pesados. El calibrado de la rotura de cada extremo 7a y 7b se elegirá de tal forma que se obtenga la rotura con un impacto de mina para la masa de ocupante más ligera de cada submargen.

[0030] De esta forma, la primera sección 9a, que es la más reducida de las dos secciones reducidas 9a y 9b, se elegirá de manera que se rompa en las condiciones de un impacto de mina, para la masa de ocupante más ligera del submargen de ocupantes previstos. La figura 4 muestra la posición del pasador para tal configuración. En este caso, es el ala 6a del elemento de apoyo la que interfiere con el pasador 7.

5

[0031] La segunda sección 9b, que es mayor, se elegirá de manera que se rompa en las condiciones de un impacto de mina con el ocupante más ligero del submargen de los ocupantes pesados, pero el refuerzo de la sección del pasador le permitirá resistir a las condiciones de rodaje más exigentes, para la gama de usuarios pesados. La figura 3 muestra la posición del pasador para tal configuración. En este caso es el ala 6b del elemento de apoyo 6 la que interfiere con el pasador 7.

10

[0032] De esta forma, cada ocupante podrá, en función de su peso, elegir poner en oposición al elemento de apoyo 6 la sección de pasador 7 más adaptada a su caso. Cada sección corresponde a un submargen de peso diferente.

15

[0033] Cabe mencionar que el experto en la materia podrá invertir los medios que componen el tope de retención 1 de manera que sea el pasador 7 el que esté fijado a la base 4. En tal caso, el pasador se desplazará hasta estar en contacto con un elemento de apoyo que estará unido a la estructura fija 2 del asiento 10.

20

[0034] Por cada posición del pasador 7, una clavija 11 que atraviesa el tubo de guía 8 y el pasador 7 a través de una perforación 12a que coincide con otra perforación 12b del tubo 8 permite inmovilizar el pasador 7 en la posición elegida.

25

[0035] Como se puede observar en la figura 5, el apoyo del elemento de apoyo 6 sobre el pasador ha provocado la rotura del pasador 7 a la altura de la reducción de sección 9a del pasador provocando el descenso de la base 4.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Tope de retención de asiento (1) para asiento (10) de vehículo blindado, tope de retención (1) cizallable destinado a interferir durante la rotación de una base (4) con un elemento de apoyo (6) del asiento (10) y destinado a liberar así la rotación de la base (4) del asiento (10) más allá de una posición de uso considerablemente horizontal de la base (4) y ello en caso de esfuerzo sobre la base (4) superior a un nivel predeterminado, tope de retención (1) **caracterizado por el hecho de que** incluye al menos un pasador (7) destinado a interferir mediante uno de sus extremos (7a, 7b) durante la rotación de la base (4) con el elemento de apoyo (6) del asiento (10), donde cada extremo (7a, 7b) del pasador (7) ha sido calibrado para romperse con el cizallamiento en un nivel de fuerza diferente para cada extremo (7a, 7b), donde el pasador (7) es capaz de desplazarse con respecto al elemento de apoyo (6) del asiento (10) según una dirección longitudinal paralela a un eje (5) de rotación de la base (4) de manera que se pueda elegir el extremo del pasador (7) destinado a interferir con el elemento de apoyo (6).
- 10
- 15 2. Tope de retención de asiento (1) según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** la diferencia de calibrado en la rotura se obtiene mediante una primera reducción de sección (9a) del pasador (7) en proximidad de un primer extremo (7a), donde dicha primera reducción de sección (7a) es mayor que la reducción de sección (9b) en proximidad del segundo extremo (7b).
- 20 3. Tope de retención de asiento (1) según una de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizado por el hecho de que** el calibrado en la rotura del primer extremo (7a) corresponde al esfuerzo máximo tolerable por el ocupante más ligero de un primer submargen de usuarios.
- 25 4. Tope de retención de asiento (1) según la reivindicación 3, **caracterizado por el hecho de que** el calibrado en la rotura del segundo extremo corresponde al esfuerzo máximo tolerable por el ocupante más ligero de un segundo submargen de usuarios.
- 30 5. Tope de retención de asiento (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por el hecho de que** incluye un medio de inmovilización (11) del desplazamiento del pasador (7) en la posición deseada.
- 35 6. Tope de retención de asiento (1) según la reivindicación 5, **caracterizado por el hecho de que** el medio de inmovilización (11) incluye una clavija (11) que atraviesa el pasador (7) y una guía fija (12) del pasador (7).
- 40 7. Asiento (10) para vehículo blindado (100) que incluye un tope de retención (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6.
8. Asiento (10) para vehículo blindado (100) según la reivindicación 7, **caracterizado por el hecho de que** el tope de retención (1) está unido a una estructura fija (2) del asiento (10), donde el elemento de apoyo (6) del asiento está unido a la base (4).
9. Asiento (10) para vehículo (100) blindado según la reivindicación 8, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de apoyo (6) incluye dos alas (6a, 6b), donde cada ala (6a, 6b) puede interferir durante la rotación de la base (4) con un extremo (7a, 7b) diferente del pasador (11).

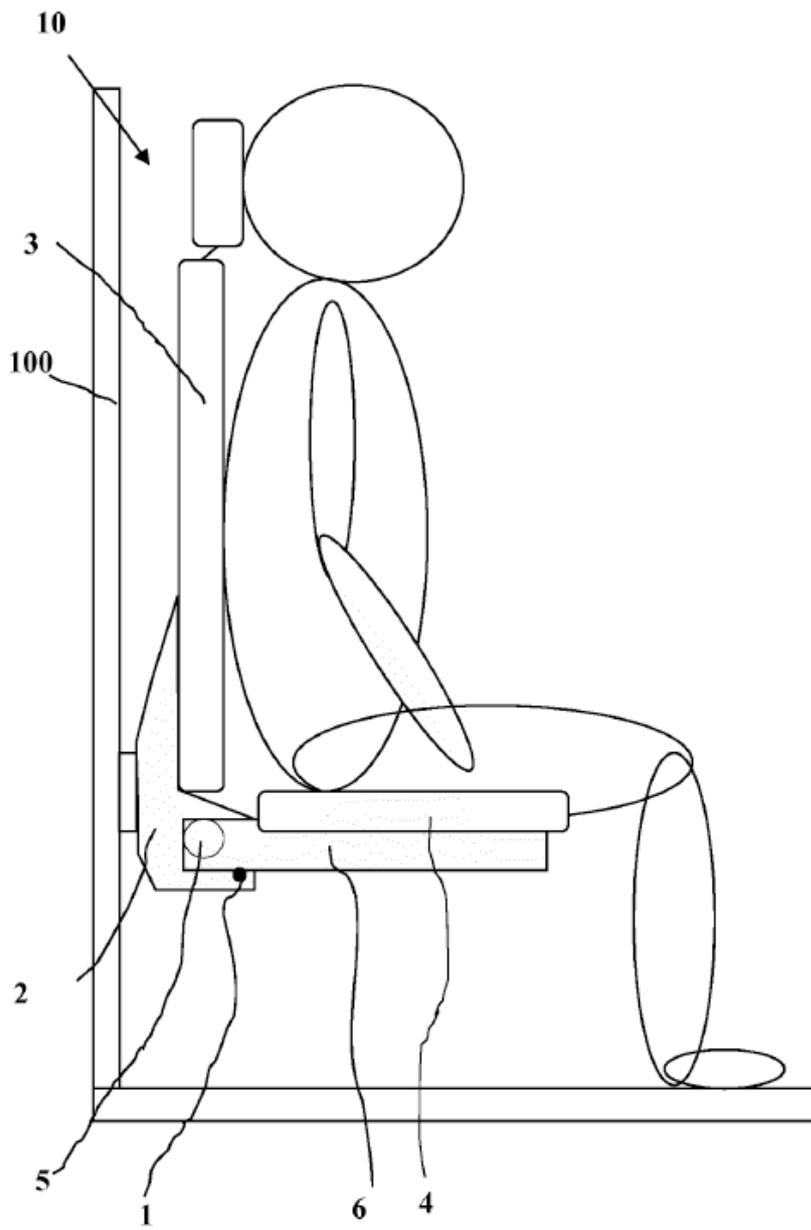


Figura 1

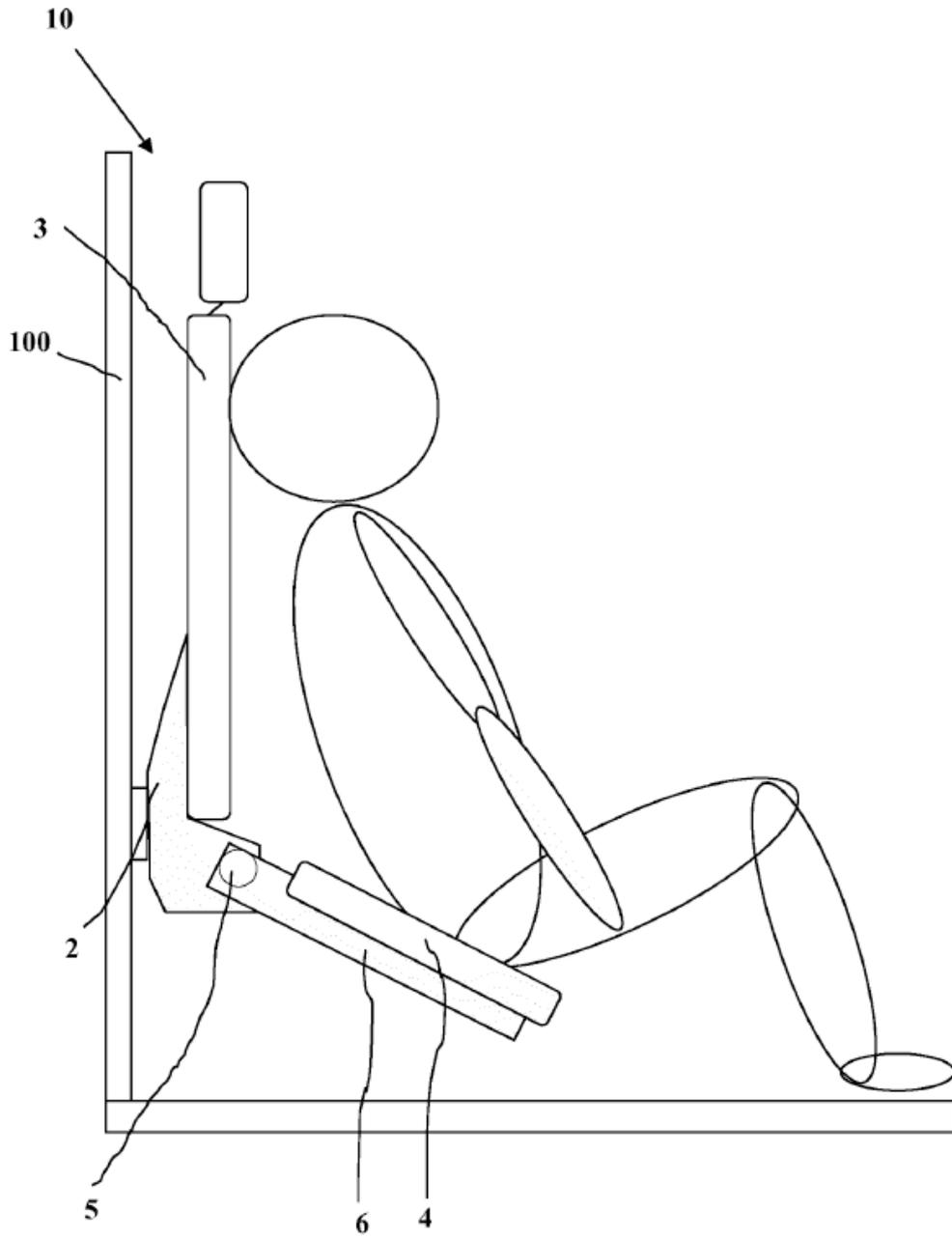


Figura 2

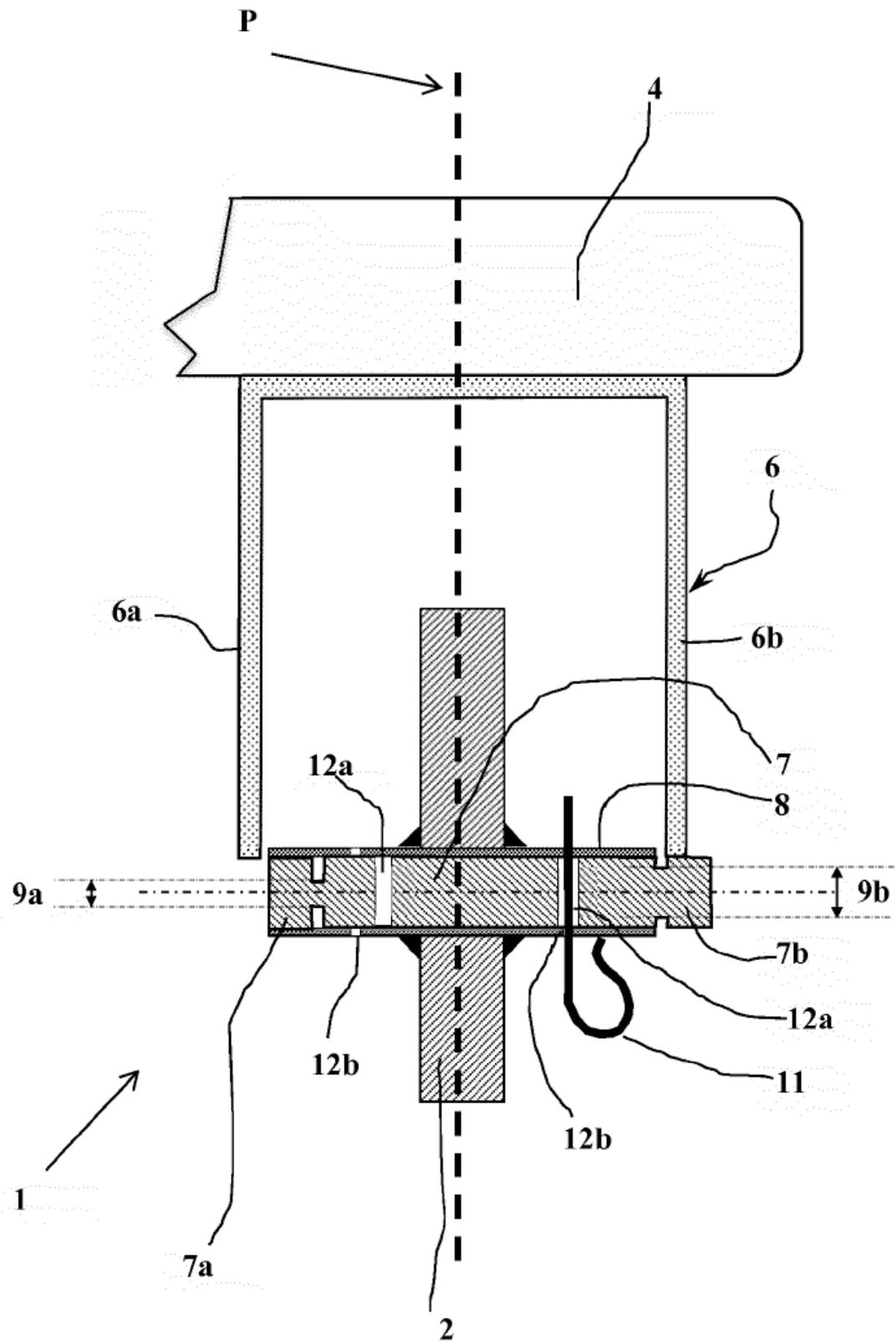


Figura 3

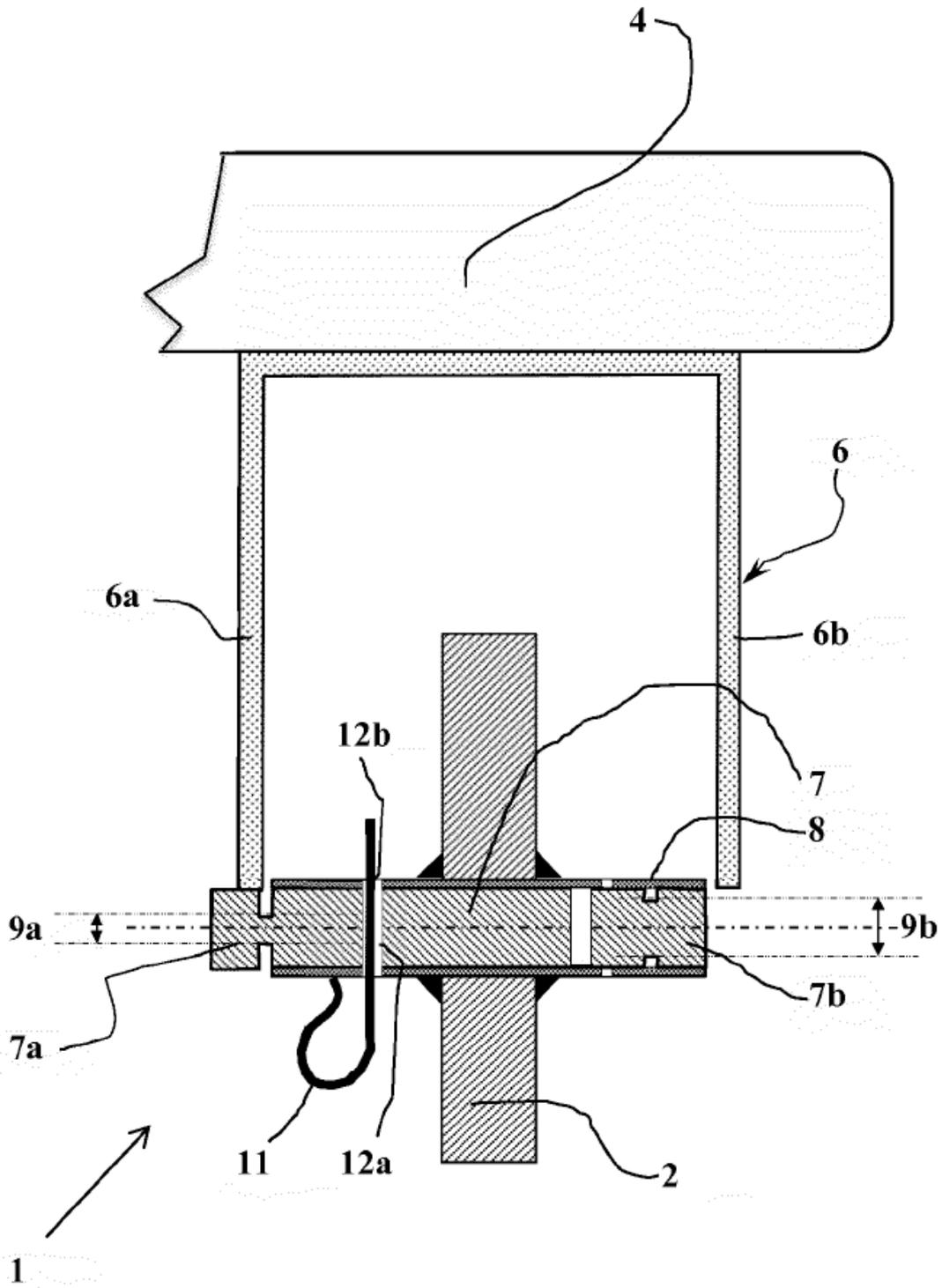


Figura 4

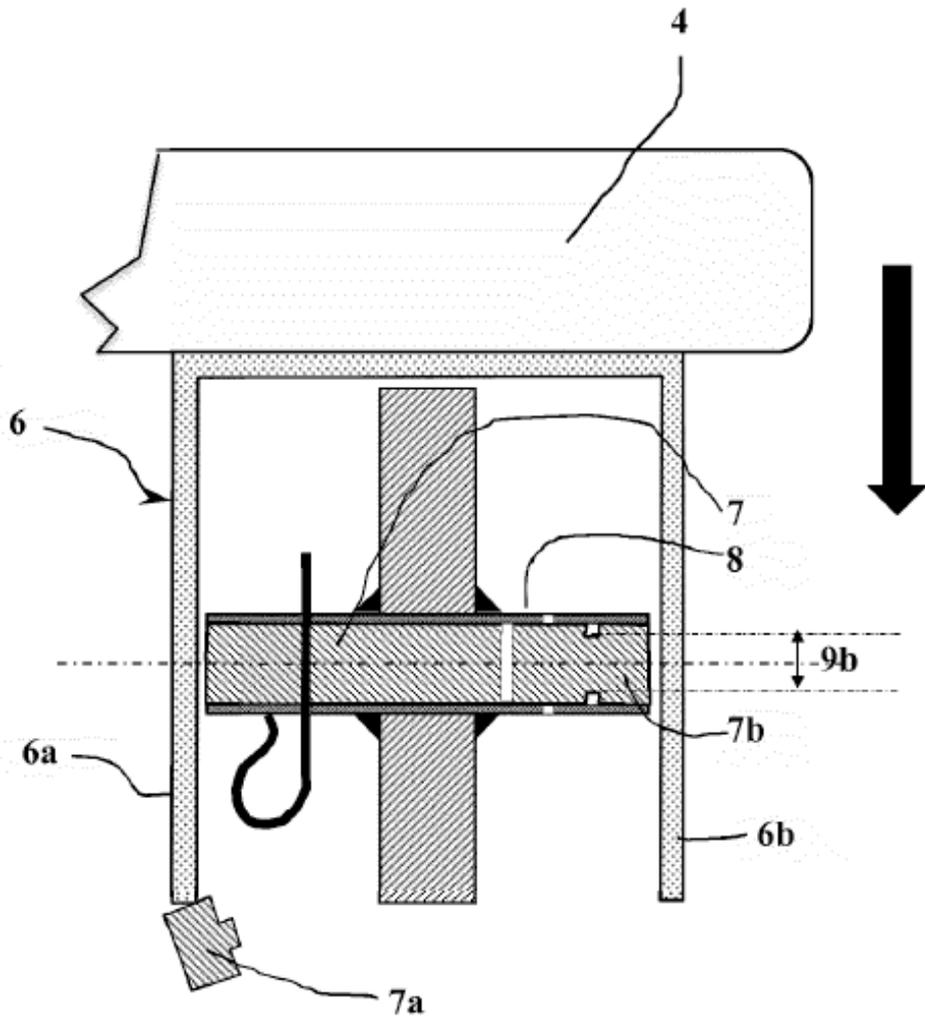


Figura 5