

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 710 720**

51 Int. Cl.:

**B60N 2/42** (2006.01)

**B60N 2/427** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.09.2014** **E 14185863 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.12.2018** **EP 2853440**

54 Título: **Estructura de asiento móvil verticalmente**

30 Prioridad:

**25.09.2013 FR 1302232**

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

**26.04.2019**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**TANTY, FABIEN;  
CARRIE, SÉBASTIEN;  
LEBAILLIF, DAVID y  
MALLAT, DIDIER**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

**ES 2 710 720 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**

Estructura de asiento móvil verticalmente

[0001] El campo técnico de la invención es el de las estructuras móviles verticalmente para asientos de vehículos militares expuestos a los impactos de tipo minas.

5 [0002] Los vehículos militares susceptibles de sufrir impactos de tipo minas bajo su suelo están normalmente equipados con dispositivos que permiten un desacoplamiento entre la carrocería del vehículo y el asiento de un pasajero en el momento de una explosión de tipo mina. Este tipo de asiento así equipado con tales dispositivos de desacoplamiento evita la transmisión del impacto al pasajero o limita el nivel de energía por la absorción de una parte de esta energía del impacto. Estos dispositivos pueden equipar asientos que están instalados  
10 pivotantes (o correderos) con respecto a la carrocería para permitir un ajuste de la altura del asiento o un cambio de posición del pasajero, por ejemplo para permitir que tenga la cabeza fuera del vehículo.

[0003] El inconveniente del desacoplamiento para un asiento instalado pivotante o corredero con respecto a la carrocería es que el asiento se encuentra entonces libre de oscilar verticalmente.

15 [0004] Una consecuencia del impacto es que el suelo del vehículo, en primer lugar, se acerca al asiento debido a la proyección de la carrocería hacia arriba.

[0005] En un segundo tiempo, la carrocería baja y el asiento vuelve a subir con respecto al suelo del vehículo (efecto rebote).

[0006] Hay entonces un riesgo importante de que el pasajero choque violentamente contra el techo del vehículo, lo que puede causar heridas graves al pasajero.

20 [0007] La patente WO2005113284 divulga un asiento de vehículo que no es un asiento pivotante pero que incluye una base capaz de romperse en el momento de un impacto vertical de abajo hacia arriba. Un tal asiento no permite guardar la integridad de la base que desempeña una función importante en la no transmisión de las sacudidas violentas al pasajero.

25 [0008] La patente US2010/0332079 describe un asiento que asocia un elemento de rigidez que permite garantizar la vuelta del asiento a su posición y un medio absorbente de energía que se pilota electrónicamente por software. Este dispositivo es complejo y no está particularmente adaptado a los asientos que deben proteger contra un impacto debido a la explosión de una mina.

30 [0009] La patente US2007/0035167 describe un asiento que se une al vehículo, por una parte, por un muelle de aire que limita los movimientos del asiento hacia el suelo y, por otra parte, a través de amortiguadores de impactos que limitan los movimientos del asiento hacia el techo. Sin embargo, no se ha previsto liberar el asiento y por consiguiente este dispositivo no permite al asiento ni subir ni bajar libremente tras un impacto.

35 [0010] Así, la invención tiene como objeto una estructura de asiento móvil verticalmente para vehículos militares que comprende un medio de guiado vertical del movimiento del asiento con respecto a una carrocería de vehículo, medio de guiado que incorpora un medio capaz de liberar el movimiento vertical del asiento consecutivamente a un impacto vertical de un cierto nivel, estructura de asiento caracterizada por el hecho de que ésta incluye un medio de retención del asiento susceptible de impedir los movimientos ascendentes bruscos de este último.

40 [0011] Ventajosamente, el medio de guiado vertical incluye un brazo fijado al asiento por su primer extremo y fijado a la carrocería del vehículo por su segundo extremo, a través de una conexión pivotante horizontal, conexión que comprende un medio de liberación del pivotamiento del brazo.

[0012] Ventajosamente, el medio de liberación del pivotamiento incluye un pasador cizallable.

[0013] Según la invención, el medio de retención incluye una correa que conecta el asiento a una parte de la carrocería situada bajo una base del asiento.

45 [0014] Según la invención, el medio de retención incluye un rodillo situado bajo el asiento y capaz de enrollar o desenrollar la correa, rodillo que comprende un medio de bloqueo de la correa en caso de movimiento rápido de desenrollado de ésta.

[0015] Ventajosamente, el medio de bloqueo incluye un dispositivo centrífugo.

[0016] Según la invención, el medio de retención se forma por una conexión flexible no elástica fijable al asiento por un primer extremo y fijada a la carrocería en un punto situado debajo de una base del asiento.

[0017] Ventajosamente, el primer extremo de la conexión se puede fijar en diferentes puntos del asiento.

5 [0018] La invención se comprenderá mejor leyendo la siguiente descripción, descripción hecha en referencia a los dibujos anexos en los cuales:

La figura 1 representa una vista lateral de una estructura de asiento, según la invención, en posición de uso cabeza entrada antes de un impacto.

10 La figura 2 representa una vista lateral de esta estructura, según la invención, en posición de uso cabeza sacada antes de un impacto.

La figura 3 representa una vista lateral de la estructura, según la invención, en posición tras un impacto.

La figura 4 representa una vista lateral de la estructura según una variante de la invención.

[0019] Según las figuras 1 y 2, la carrocería 2 de un vehículo militar (vehículo no representado) contiene una estructura 1 de asiento pivotante según la invención.

15 [0020] La estructura 1 incluye un asiento 3 sobre el cual se sienta un pasajero 4 que se mantiene sobre el asiento 3 con un arnés 5. El asiento 3 está unido al primer extremo de un brazo articulado 6 destinado a guiar el movimiento vertical del asiento 3 en caso de impacto, como se ve en la figura 3, o para poder conducir con la cabeza fuera, como en la figura 2.

20 [0021] Esta estructura de asiento 1 sobre brazo articulado 6 permite igualmente regular la distancia entre asiento 1 y techo 2b del vehículo en función de la estatura del pasajero 4. El posicionamiento vertical del asiento 1 podrá obtenerse por otros medios al alcance del experto, tales como los descritos en la patente FR2916390.

25 [0022] El segundo extremo del brazo 6 está fijado al suelo 2a del vehículo con un soporte 7 que comprende una conexión pivotante 8. El soporte 7 y el brazo articulado 6 forman así un medio de guiado vertical del asiento 11. El soporte 7 incluye un dispositivo motorizado no representado que permite elevar el asiento hasta una posición tal que el pasajero pueda pasar la cabeza a través de un orificio 2c del techo 2b de la carrocería 2. El orificio 2c se puede obturar con una trampilla 10.

[0023] Cabe señalar que, por ejemplo, otra forma de realización de la estructura de asiento móvil verticalmente podrá consistir en un dispositivo de guiado mediante raíles que suspenden verticalmente el asiento y permiten la subida y la bajada de éste.

30 [0024] Un medio de retención 13 fijado al suelo 2a del vehículo se conecta con una correa 13a a la base 3a del asiento 3. Este medio de retención 13 incluye un rodillo 13b capaz de enrollar la correa 13a a medida que vuelve a subir el suelo 2a en dirección del asiento 3. El enrollado de la correa 13a podrá obtenerse con un muelle que arrastra el rodillo 13b. El medio de retención 13 dispone de un medio de bloqueo no representado capaz de impedir el desenrollado de la correa en caso de sacudida rápida (velocidad de desenrollamiento superior a 0,5 m/s) que tiende a querer volver a subir el asiento.

35 [0025] Un tal medio de bloqueo podrá contener un dispositivo cuyo bloqueo se provoca por la fuerza centrífuga generada por el desenrollamiento de la correa 13a. Así el pasajero 4 es libre de regular la altura del asiento accionando el brazo 6. simultáneamente, el rodillo 13b desenrolla o enrolla la correa 13a en función de la posición deseada por el pasajero 4. El medio de retención 13 tiene una estructura análoga a la de los cinturones de seguridad utilizados en el sector automóvil. Será, sin embargo, dimensionado en función de los esfuerzos vinculados a la aplicación considerada.

40 [0026] Según la figura 3, el medio de guiado 11 incluye un medio de liberación 12 del movimiento vertical del asiento 3 consecutivamente a un impacto vertical. Este medio de liberación 12 podrá contener un pasador calibrado en la rotura por ejemplo que se cortará, en caso de impacto de mina bajo el suelo más allá de un cierto nivel predeterminado por construcción, pero que será capaz de resistir a las sacudidas de rodaje tradicionales del vehículo con el asiento en posición levantada o bajada.

45

[0027] La liberación del movimiento vertical deja el asiento 3 libre de subir o bajar pivotando con respecto al soporte 7 gracias al brazo 6. Así, tal y como se ilustra en la figura 3, en caso de impacto de mina bajo el suelo 2a, la carrocería 2 del vehículo volverá a subir una altura H y el asiento 3 bajará en dirección del suelo 2a.

5 [0028] Cuando después (efecto rebote) la carrocería 2 del vehículo vuelva a bajar, bajará rápidamente. Así, el rodillo 13b impedirá el desenrollamiento de la correa 13a. La invención permite así impedir una subida brusca del asiento y, por lo tanto, el rebote del asiento 3, evitando así que el pasajero 4 choque contra el techo 2b del vehículo.

10 [0029] Cabe señalar que, en la figura 2, el medio de retención 13 permite la subida del asiento 3 para un uso de éste en posición con la cabeza sacada, a partir del momento en el que la velocidad de subida del asiento es inferior a un umbral determinable por un ajuste del medio de bloqueo (velocidad de subida elegida por ejemplo inferior a 0,5 m/s para no bloquear el desenrollamiento de la correa 13a).

[0030] Según otra forma de realización ilustrada en la figura 4, la estructura de asiento 1 incluye un medio de retención 13 que se forma por una conexión flexible, no elástica en tracción, del tipo correa, cable o cadena que desempeñará la función de medio de retención 13 del asiento 3.

15 [0031] El primer extremo de la conexión está fijado al asiento 3 con un mosquetón 15 que se puede colgar en diferentes ojales 14 según la altura a la cual el pasajero desea situar su base con respecto al techo 2a del vehículo. El segundo extremo de la conexión está fijado a la carrocería en un punto 20 situado debajo de la base. El uso de un mosquetón 15 permite conducir con la cabeza sacada desenganchando el mosquetón del ojal que retiene la base.

20 [0032] En caso de impacto de mina, el asiento 3 será retenido para evitar cualquier subida con respecto al suelo 2a, por la conexión.

25 [0033] Como se ha indicado previamente, los medios de la invención se pueden aplicar a un asiento que se guía verticalmente sobre los raíles y no por un brazo pivotante. En tal caso el medio de liberación (por ejemplo, pasadores cizallables) permitirá autorizar un deslizamiento libre del asiento sobre los raíles y los medios de retención impedirán los movimientos ascendentes bruscos del asiento hacia el techo del vehículo. Los medios de retención podrán estar constituidos (como se ha descrito anteriormente) por una correa asociada a un rodillo que comprende un medio de bloqueo o por una sencilla conexión de longitud fija.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Estructura de asiento (1) móvil verticalmente para vehículo militar que comprende un medio de guiado vertical (6) del movimiento del asiento (3) con respecto a una carrocería (2) de vehículo, medio de guiado (6) que incorpora un medio de liberación (12) capaz de liberar el movimiento vertical del asiento (3) consecutivamente a un impacto vertical de un cierto nivel, estructura de asiento (1) **caracterizada por el hecho de que** incluye un medio de retención (13) del asiento (3) susceptible de impedir los movimientos ascendentes bruscos de éste último, el medio de retención (13) que comprende una correa (13a) que conecta el asiento (3) a una parte de la carrocería (2) situada bajo una base (3a) de asiento, el medio de retención (13) que comprende un rodillo (13b) situado bajo el asiento (3) y capaz de embobinar o desenrollar la correa (13a), rodillo (13b) que comprende un medio de bloqueo de la correa (13a) en caso de movimiento rápido de desenrollado de ésta.
- 10
2. Estructura de asiento móvil (1) verticalmente según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** el medio de bloqueo incluye un dispositivo centrífugo.
3. Estructura de asiento (1) móvil verticalmente para vehículo militar que comprende un medio de guiado vertical (6) del movimiento del asiento (3) con respecto a una carrocería (2) del vehículo, medio de guiado (6) que incorpora un medio de liberación (12) capaz de liberar el movimiento vertical del asiento (3) consecutivamente a un impacto vertical de un cierto nivel, estructura de asiento (1), **caracterizada por el hecho de que** incluye un medio de retención (13) del asiento (3) susceptible de impedir los movimientos ascendentes bruscos de éste último, el medio de retención (13) siendo formado por una conexión flexible no elástica fijable al asiento por un primer extremo (15) y fijada a la carrocería en un punto (20) situado debajo de una base del asiento (3).
- 15
- 20 4. Estructura de asiento móvil (1) verticalmente según la reivindicación 3, **caracterizada por el hecho de que** el primer extremo (15) de la conexión se puede unir en diferentes puntos (14) del asiento (3).
5. Estructura de asiento móvil (1) verticalmente según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por el hecho de que** el medio de guiado (6) vertical incluye un brazo (6) fijado al asiento (3) por su primer extremo y fijado a la carrocería (2) del vehículo por su segundo extremo mediante una conexión pivotante (8) horizontal, conexión (8) que comprende un medio de liberación del pivotamiento del brazo.
- 25
6. Estructura de asiento (1) móvil verticalmente según la reivindicación 5, **caracterizada por el hecho de que** el medio de liberación del pivotamiento (12) incluye un pasador cizallable.

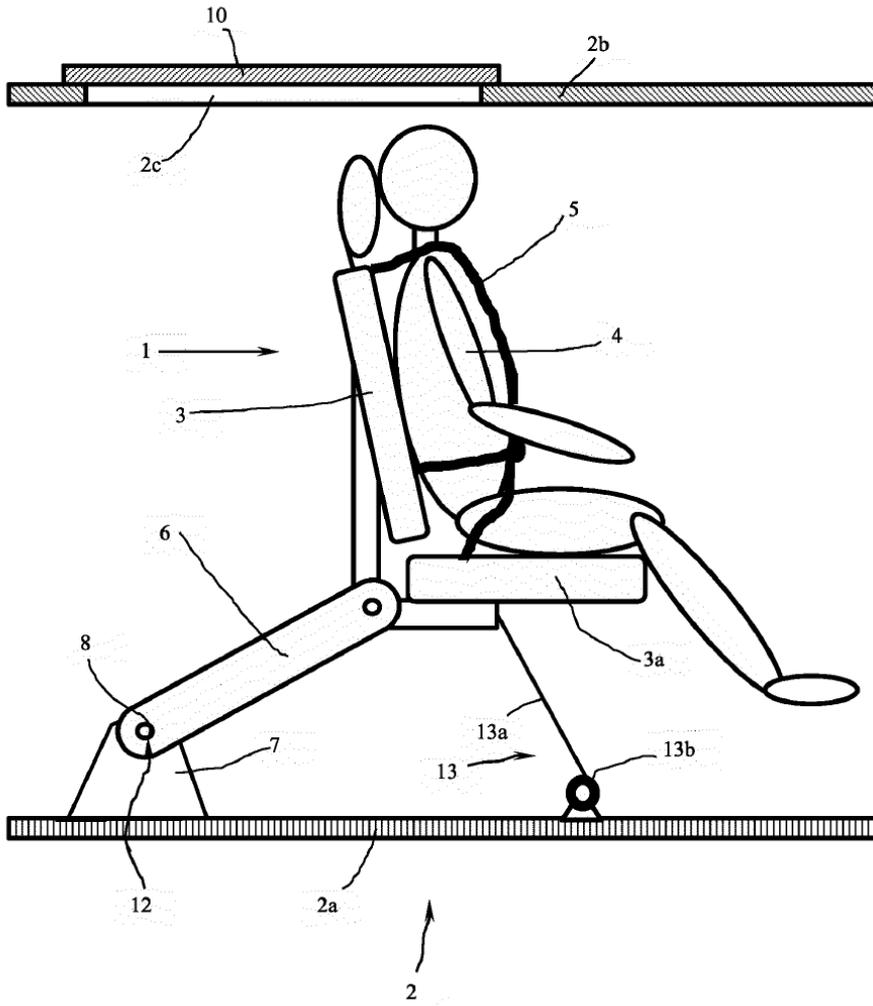


Figura 1

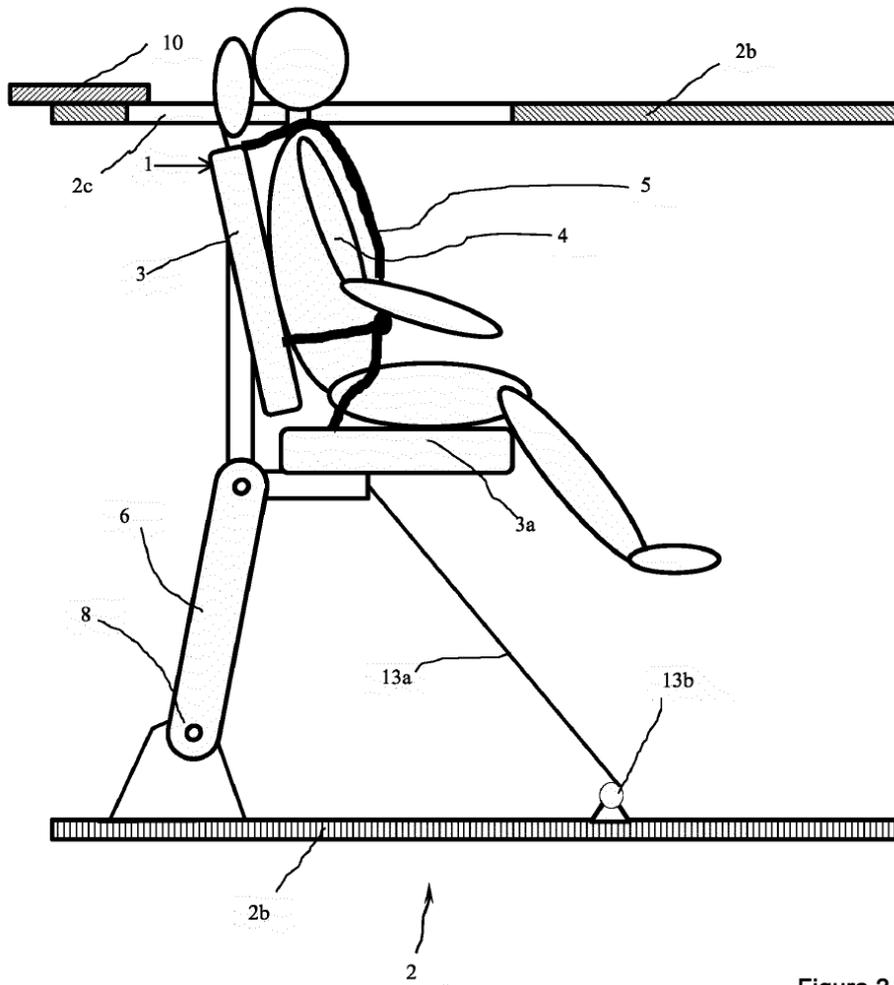


Figura 2

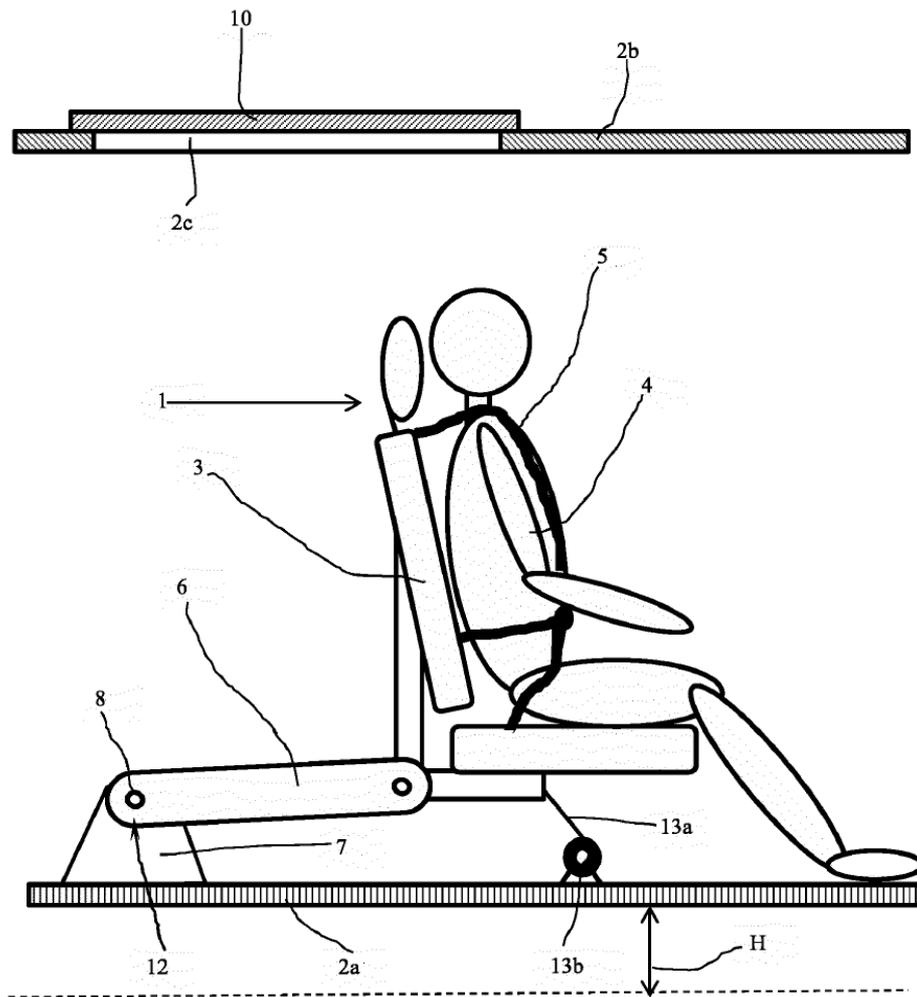


Figura 3

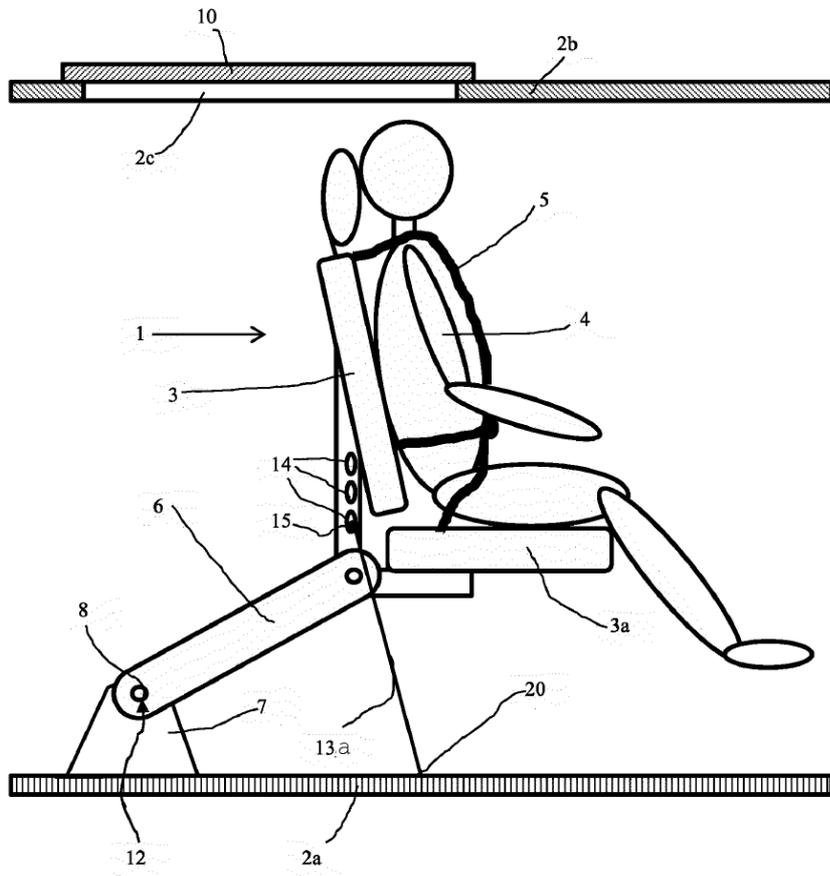


Figura 4