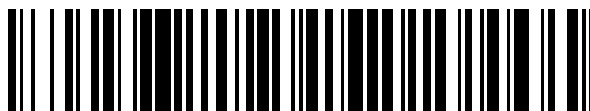


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 658 159**

51 Int. Cl.:

**B60N 2/24** (2006.01)

**B60N 2/42** (2006.01)

**B60N 2/427** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.09.2012 PCT/EP2012/068013**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.03.2013 WO13041447**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.09.2012 E 12766022 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.12.2017 EP 2758271**

54 Título: **Sistema de asiento con protección antiminas**

30 Prioridad:

**21.09.2011 DE 202011105911 U**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**08.03.2018**

73 Titular/es:

**RHEINMETALL MAN MILITARY VEHICLES GMBH  
(100.0%)  
Dachauer Strasse 655  
80995 München, DE**

72 Inventor/es:

**WEIBER, ANDREAS**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 658 159 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**

Sistema de asiento con protección antiminas

5 La invención se refiere a un sistema de asiento con protección antiminas, así como a una estructura portante del asiento a prueba de minas que dispone de como mínimo una conexión a una estructura vehicular o chasis de un vehículo por medio de tubos guía o similar y al menos una correa con costura de desgarre.

Del estado de la técnica se conoce una gran cantidad de estructuras portantes de asientos, conexiones de asientos por medio de correas, etc.

10 De ese modo se describe en el documento EP 2 208 634 A1 una estructura de asiento que absorbe los impactos, en particular para un vehículo de uso militar con un asiento de vehículo que está fijado a una consola portante del asiento dispuesta horizontalmente y desplazable en dirección vertical. Para lograr que al producirse grandes fuerzas de aceleración como se generan, por ejemplo, en las explosiones de minas, estas sean absorbidas al menos parcialmente por el sistema de asiento, se incluye un elemento que distorsiona la energía en un soporte de consola que sujeta la consola portante del asiento de manera tal que el elemento que distorsiona la energía es extendido desde una posición de reposo a otra posición, de modo que se modifica la altura del asiento respecto del techo exterior o interior del vehículo, es decir, se aumenta la distancia. El soporte de consola en ese caso está unido fijamente con el techo del vehículo.

20 También se describe una estructura portante del asiento a prueba de minas en el documento DE 10 2008 063 804 A1. En ese caso se trata de una estructura portante para la integración de sistemas de asientos a prueba de minas. La estructura portante puede fijarse según la carga de explosión esperada, en forma rígida, mediante correas o mediante elementos de impacto a un techo de vehículo y por medio de correas abajo en el piso, y cumple la función de alojar un asiento del tipo usual que a su vez dispone de posibilidades de regulación y/o actuadores de función.

En el documento EP 0 078 479 A1 se revela un sistema de asiento que absorbe energía y que puede fijarse a una pared lateral, en este caso de un helicóptero.

25 En el documento DE 101 30 632 A1 se publican diversas variantes telescópicas con absorción de impactos, para una estructura inferior de un asiento.

El asiento indicado en el documento EP 1 916 148 A1 para un vehículo blindado presenta un marco de asiento que está conectado a una suspensión fijada al techo del vehículo, realizándose esta conexión lateralmente.

30 Se describe una suspensión articulada de un varillaje de suspensión para el alojamiento de un revestimiento de asiento en el techo del vehículo en el documento EP 1 593 542 B1. La correa de suspensión elástica presenta como mínimo una eslinga que está cosida por separado con una resistencia a la rotura como punto de rotura nominal que absorbe la energía.

Otro sistema de asiento está basado en el documento DE 10 2008 028 872 A1 según el concepto general de la reivindicación 1. En este caso, el asiento puede suspenderse mediante una suspensión de correas, en particular, en el techo del vehículo. Para elevar el asiento, la correa puede enrollarse por medio de un dispositivo de enrollamiento.

35 Otros sistemas de asientos fijados mediante correas también se conocen de los documentos EP 2 103 478 A2, DE 10 2004 009 557 B3, DE 10 2007 006 013 A1, DE 10 2008 005 422 B3, DE 10 2007 019 348 B3, DE 10 2004 062 350 B3, US 3.314.720 A y del WO 2009/121537 A1, así como del documento WO 2008/086967 A1. La fijación a una estructura de asiento se indica en el documento US 6.378.939 B1.

40 En el documento DE 10 2007 022 816 B3 se indica un asiento de seguridad con correas de sujeción cosidas con una costura. La costura se eligió de manera tal que la costura puede someterse como mínimo al mismo estiramiento que la cinta de corra, sin soportar un desgarre.

Un elemento desgarrable que se desgarrará a causa de una impresión o una onda de choque, se indica en el documento DE 60 2005 002 282 T2.

45 La invención tiene como objetivo indicar una estructura portante del asiento a prueba de minas que concreta un desacople del asiento o bien su conexión y estructura de vehículo, así como la reducción de la energía que actúa sobre los ocupantes.

Se cumple el objetivo por medio de las características de la reivindicación 1. Las conformaciones ventajosas se enumeran en las reivindicaciones subordinadas.

50 La solución se basa en la idea de incluir además de los tubos guía que a su vez solo pueden y/o deben absorber cargas dinámicas de marcha y/o cargas de impacto que actúan en el plano horizontal, varias correas de sujeción que están conectadas con la estructura portante del asiento. Estas correas poseen al menos una costura de desgarre. En el caso de una explosión, estas costuras se desgarran al soportar una determinada carga y dejan libre un recorrido definido. Esto puede realizarse, por ejemplo, mediante una eslinga en la correa (cosida con costura de

desgarre). Después de cumplido el recorrido definido, el estiramiento de la correa frena el impacto del asiento o bien de los ocupantes. La correa se compone de varias correas de diferente longitud, donde la correa más corta con costura de desgarre, se corta en caso de explosiones de minas, mientras que la correa más larga retiene el asiento y sus ocupantes después de realizado un recorrido definido. De esa manera se reduce la fuerza que actúa sobre los ocupantes. Se sobreentiende que, debido a la cantidad de costuras, la forma de costura, como también el material de la costura puede regularse -en forma individual y también combinada- el desgarre o bien la fuerza de desgarre respecto de una carga permitida de los ocupantes.

En forma alternativa, la costura de desgarre asimismo puede realizarse mediante pegado, soldadura, etc. pudiendo también combinarse con el cosido, etc. En este caso se debería asegurar entonces que se produzca el desgarre bajo la acción de una determinada carga.

Por medio de un ejemplo de realización representado ha de explicarse brevemente el principio. Se muestra:

Fig. 1 una representación con leve perspectiva de una estructura portante del asiento con tubos guía y correa de sujeción,

Fig. 2 una representación aumentada de la conexión de la Fig. 1,

Fig. 3 una representación en corte del corte B-B de la Fig. 2.

En la figura 1 se representó un sistema de asiento 10 con una estructura portante del asiento 2 para el alojamiento de un asiento 11 que está alojada en tubos guía 1 -en este caso en dos tubos guía- desplazables axialmente y está conectada por medio de estos con un techo de vehículo 4 de un vehículo no representado en mayor detalle aquí.

Otras conexiones inferiores se realizan por medio de correas no ilustradas en detalle, tal como se indica en el documento DE 10 2008 063 804 A1. Mediante el alojamiento desplazable es posible la absorción de fuerzas originadas por la dinámica de marcha o cargas causadas por la marcha. La estructura portante del asiento 2 además está provista de al menos una correa de sujeción 3 la que preferentemente solo presenta una eslinga 5 y posee al menos una costura de desgarre 6.

La figura 2 muestra una representación aumentada de la conexión al techo del vehículo y la figura 3 una representación de una posible fijación de la correa de sujeción 3 a la estructura portante del asiento 2.

Como material para la correa se ha previsto un material resistente a la rotura que puede ser de origen textil. También puede usarse cuero, combinaciones de cuero y textiles y similares, preferente es el poliéster.

Para una forma de construcción liviana preferible, la estructura portante del asiento 2 puede haberse realizado de PRFV (plástico reforzado con fibra de vidrio) o PRFC (plástico reforzado con fibra de carbono) o bien la estructura puede haberse bobinado de estos materiales.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Sistema de asiento con protección antiminas (10) que presenta una estructura portante del asiento (2) para el alojamiento de un asiento (11) que puede fijarse a un techo de vehículo (4), caracterizado por que presenta al menos un tubo guía (1) en el que está alojado de manera desplazable la estructura portante del asiento (2) por medio de la cual esta puede conectarse con el techo del vehículo (4), así como al menos una correa de sujeción (3) con al menos una costura de desgarre (6) que se abre en caso de una explosión de mina al soportar una determinada carga, estando compuesta la correa de sujeción (3) de varias correas de sujeción de diferente longitud, donde la correa de sujeción más corta con costura de desgarre se corta en caso de explosión y la correa de sujeción más larga retiene el asiento y los ocupantes después de realizado un recorrido definido.
- 10 2. Un sistema de asiento con protección antiminas (10) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la costura de desgarre (6) está pegada, soldada y/o cosida.
- 15 3. Un sistema de asiento con protección antiminas (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que la o las correa/s de sujeción (3) está/n fijada/s por medio de una eslinga (5) en el techo del vehículo (4).
- 20 4. Un sistema de asiento con protección antiminas (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que mediante la cantidad de costuras (6), la forma de la costura y/o por el material de la costura (6) puede regularse la fuerza de desgarre.
- 25 5. Un sistema de asiento con protección antiminas (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el material de la correa es por sí mismo un material resistente a la rotura que puede ser de origen textil, pero también puede ser de cuero, nylon-cuero y similar, preferentemente de poliéster.
6. Un sistema de asiento con protección antiminas (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la estructura portante del asiento (2) está realizada de PRFV y/o de PRFC o bien la estructura está bobinada de estos materiales.
7. Vehículo con un sistema de asiento a prueba de minas (10) conectada con el techo del vehículo (4) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6.

