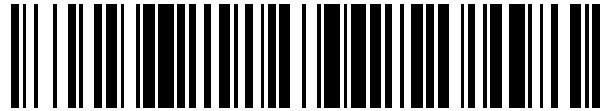


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 442 944**

51 Int. Cl.:

**B60N 2/16**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.04.2009 E 09005134 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.11.2013 EP 2135770**

54 Título: **Sistema de asiento para un vehículo, especialmente un vehículo de combate**

30 Prioridad:

**17.06.2008 DE 102008028872**

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

**14.02.2014**

73 Titular/es:

**KRAUSS-MAFFEI WEGMANN GMBH & CO. KG  
(100.0%)**

**KRAUSS-MAFFEI-STRASSE 11  
80997 MÜNCHEN, DE**

72 Inventor/es:

**SPRAFKE, UWE y  
FROST, WALTER**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 442 944 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 para un vehículo, especialmente un vehículo de combate.

5 La invención concierne a un sistema de asiento para un vehículo, especialmente un vehículo de combate, que consta de un asiento, que comprende una superficie de asiento y un respaldo, y una suspensión de cinturón. La suspensión de cinturón comprende un cinturón con el cual puede suspenderse el asiento especialmente en el techo del vehículo. Este desacoplamiento entre el asiento y el suelo del vehículo se emplea especialmente en vehículos militares para proteger la persona situada en el asiento contra las acciones de una mina.

10 Un asiento suspendido de cinturones en un vehículo de combate se describe, por ejemplo, en el documento DE 10 2004 027 768 B4 o en el documento WO-A-2007/031216. Para utilizar este asiento en una posición espacialmente estable se requieren varios ramales de cinturón destinados a conseguir especialmente un amarre lateral. Los muchos cinturones necesarios se unen en general con una superficie de asiento textil que está unida con el usuario, formando así un asiento.

15 Por tanto, los asientos de cinturón conocidos no presentan un respaldo fijo ni una superficie de asiento fija, por lo que no es posible sentarse en ellos de una manera confortable y ergonómicamente favorable. Asimismo, en los asientos de cinturón conocidos se tienen que asegurar las personas con varios cinturones de seguridad, con lo que la libertad de movimiento queda limitada de manera negativa.

20 En asientos de vehículos es ventajoso que éstos sean regulables en altura, es decir, en un plano vertical. En asientos de vehículos de combate se tiene que especialmente los asientos que están dispuestos debajo de una escotilla de entrada/salida deberán ser además regulables en altura de tal manera que una persona pueda viajar también "sobre la escotilla", es decir que esta persona, estando abierta la escotilla, esté sentada al menos con la cabeza fuera del vehículo y, por tanto, pueda observar el entorno de dicho vehículo. Diferentes posibilidades de una regulación en altura de un asiento suspendido por medio de una construcción tubular en la pared delantera o la pared lateral y/o en la placa de techo de la cubeta de un vehículo militar se describen, por ejemplo, en el documento DE 101 45 315 A1, en donde el dispositivo de accionamiento para subir el asiento está configurado, por ejemplo, como una transmisión de husillo, como un cable de tracción o una transmisión de cadena, como un muelle de compresión o de tracción o como un muelle de gas.

30 Para hacer posible que personas de tamaño diferente se sienten sobre el sistema de asiento de una manera ergonómicamente confortable, el asiento deberá presentar un dispositivo de compensación percentilica. Éste puede estar configurado de tal manera que el respaldo esté construido en dos piezas, pudiendo estar dispuestos los dos elementos del respaldo de manera desplazable uno con respecto a otro. Un asiento de esta clase para un vehículo se describe, por ejemplo, en el documento DE 10 2004 035 135 A1.

El problema de la invención consiste en proporcionar un sistema de asiento en el que el asiento pueda suspenderse por medio de una suspensión de cinturón y que esté realizado con una configuración sencilla de tal manera que el asiento pueda ser elevado.

35 La invención resuelve el problema con las características de la parte caracterizadora de la reivindicación 1. Perfeccionamientos ventajosos son parte integrante de las reivindicaciones subordinadas.

40 Una idea fundamental de la invención reside en que el cinturón para elevar el asiento, que comprende un respaldo fijo y una superficie de asiento fija, es enrollable por medio de un dispositivo de arrollamiento. El dispositivo de arrollamiento puede estar configurado a la manera de un cinturón automático. Preferiblemente, el dispositivo de arrollamiento presenta un muelle, especialmente un muelle helicoidal, que provoca la elevación del asiento. La fuerza elástica del muelle puede estar dimensionada de tal manera que el asiento descienda bajo una carga del mismo con un peso de más de 50 kg. Este peso se elige de tal manera que la carga de una persona sea suficiente para bajar el asiento. El dispositivo de arrollamiento puede presentar, además, un elemento de bloqueo que bloquee un movimiento de arrollamiento e inmovilice el asiento a una altura determinada. El elemento de bloqueo, especialmente cargado por muelle, puede ser soltado por el usuario por medio de un dispositivo de maniobra, especialmente un cable Bowden, y puede así liberar la regulación en altura.

50 Para hacer posible una compensación percentilica, el respaldo del asiento puede estar compuesto de un elemento de respaldo superior y un elemento de respaldo inferior, pudiendo estar dispuestos los dos elementos del respaldo de manera desplazable uno con respecto a otro. Preferiblemente, en el elemento superior del respaldo está dispuesto un cinturón adicional de la suspensión de cinturón. En una ejecución especialmente ventajosa este cinturón adicional puede ser enrollado también por medio de un dispositivo de arrollamiento, pudiendo arrollarse preferiblemente el cinturón adicional por separado del cinturón destinado a subir el asiento. Gracias a esta ejecución, el desplazamiento en altura y, por tanto, la compensación percentilica del elemento superior del respaldo se pueden efectuar por medio del dispositivo de arrollamiento.

55 Para evitar movimientos pendulares del asiento, el sistema de asiento puede comprender un dispositivo de guía apto

5 para disponerse fijamente en el vehículo, pudiendo estar dispuestos en el asiento unos elementos de guía que sean guiados por el dispositivo de guía. Preferiblemente, el elemento de guía está dispuesto lateralmente en el asiento, especialmente en el respaldo y/o en la superficie de asiento. El asiento puede ser guiado en un plano vertical por medio del dispositivo de guía. Cuando el dispositivo de guía presenta una guía curva, el asiento puede, además, ser desplazable adicionalmente en un plano horizontal. En una ejecución especialmente preferida el dispositivo de guía comprende dos carriles de guía que pueden estar dispuestos a ambos lados del asiento. El dispositivo de guía puede comprender, además, un elemento de inmovilización con el cual se puede inmovilizar el asiento una altura deseada.

10 La invención comprende, además, un vehículo con un sistema de asiento ya descrito, en donde el dispositivo de arrollamiento puede estar dispuesto preferiblemente en el techo del vehículo. Sin embargo, el dispositivo de arrollamiento puede estar dispuesto también, con la misma acción, en el asiento, estando fijado entonces el extremo libre del cinturón al vehículo, especialmente al techo. Especialmente en el caso de un vehículo militar, el sistema de asiento puede estar dispuesto debajo de una escotilla de entrada/salida del vehículo. Además, el dispositivo de guía del sistema de asiento puede estar dispuesto también en el techo del vehículo. Preferiblemente, el vehículo presenta un suelo intermedio para proporcionar protección antiminas, pudiendo estar dispuesto el dispositivo de guía entre el

15 techo del vehículo y el suelo intermedio.

El asiento puede presentar, además, un sistema de cinturón de retención para aumentar la seguridad de las personas.

20 Para subir el asiento se puede descargar por un momento la suspensión del cinturón, con lo que se eleva el asiento. Para facilitar esto puede estar dispuesta en la zona del techo un asa con la que se puede elevar la persona. Gracias a los elementos de bloqueo y/o de inmovilización se puede enclavar el asiento a la altura deseada. El asiento puede ser bajado nuevamente soltando los elementos de bloqueo y/o de inmovilización y cargando el asiento.

Con ayuda de las figuras 1 a 4 se describe un posible ejemplo de realización de la invención. Muestran:

La figura 1, un sistema de asiento en la posición bajada, en una representación en perspectiva,

25 La figura 2, un sistema de asiento según la figura 1 desde otro ángulo de visualización,

La figura 3, el sistema de asiento según la figura 1 en una posición subida y

La figura 4, el sistema de asiento según la figura 3 desde otro ángulo de visualización.

30 Las figuras 1 a 4 muestran un sistema de asiento que está dispuesto por debajo de una escotilla de entrada/salida L de un vehículo, no representado con detalle, que tiene un techo de vehículo D. El sistema de asiento 1 presenta un asiento 2 y una suspensión de cinturón 3. El asiento 2 comprende una superficie de asiento acolchada plegable 21 que está dispuesta en un respaldo acolchado 25. El respaldo 25 comprende un elemento de respaldo inferior 22 y un elemento de respaldo 23 que está dispuesto de manera desplazable con respecto al elemento anterior y en el que está a su vez dispuesto un reposacabezas individualmente ajustable 24. Por tanto, resulta un asiento 2 que permite sentarse de manera confortable y ergonómicamente favorable.

35 El asiento 2 está suspendido del techo D del vehículo por medio de una suspensión de cinturón 3. La suspensión de cinturón 3 comprende dos cinturones 31 que están unidos con el elemento inferior 22 del respaldo. En el otro extremo de los cinturones 31 están dispuestos en el techo D del vehículo sendos dispositivos de arrollamiento 33 por medio de los cuales se pueden enrollar los cinturones 31, con lo que se puede subir el asiento 2. El elemento superior 23 del respaldo está unido con un cinturón 32 que puede ser enrollado también por un dispositivo de arrollamiento 34 dispuesto en el techo, con lo que es posible una compensación percentífica. Los dispositivos de arrollamiento 33 y 34 no están representados con mayor detalle. Incluyen un muelle que provoca la subida del

40 asiento 2. La fuerza elástica del muelle está dimensionada de tal manera que descienda el asiento bajo una carga del mismo con un peso de más de 50 kg. Además, los dispositivos de arrollamiento 33 y 34 presentan sendos elementos de bloqueo que impiden un movimiento del asiento 2. El elemento de bloqueo puede ser soltado por

45 medio de un cable Bowden 35 esbozado en la figura 1.

50 Para conseguir una estabilización lateral del asiento 2 se ha previsto un dispositivo de guía 4 de tipo carril que está fijado con los elementos de fijación 6 al techo D del vehículo a través de angulares de fijación 6a. En la zona inferior el dispositivo de guía 4 está fijado a través de los dispositivos de fijación 5, de una manera no representada, a un suelo intermedio que está desacoplado del suelo del vehículo por motivos de protección antiminas. A ambos lados del asiento 2 están dispuestos en el respaldo fijo 25 unos elementos de guía 7 que son guiados por el dispositivo de guía 4 en el plano vertical. Por tanto, se pueden evitar movimientos pendulares en una dirección horizontal. Dado que se evitan movimientos pendulares, el asiento 2 puede utilizarse también como asiento del comandante, pudiendo emplear el comandante, en posición estable, periscopios u otros dispositivos de visualización. En este caso, no son necesarios arriostramientos transversales consumidores de espacio para cinturones estabilizadores, tal

como es conocido en los sistemas de asientos de cinturón.

El asiento 2 puede ser transferido de la posición bajada, representada en la figura 1 y en la figura 2, a la posición subida representada en las figuras 3 y 4. En la posición subida el reposacabezas 24 atraviesa la escotilla de entrada/salida L, con lo que es posible viajar "sobre la escotilla".

- 5 El asiento 2 puede ser inmovilizado en el dispositivo de arrollamiento 33, 34 por medio de elementos de bloqueo no representados. Para bajar el asiento se tienen que soltar primeramente los elementos de bloqueo y se tienen que cargar lentamente la superficie de asiento 21, con lo que es posible bajar el asiento en contra de la fuerza elástica de los dispositivos de arrollamiento 33 y 34. Para subir el asiento 2 la persona tiene que soltar primero nuevamente los elementos de bloqueo y descargar la superficie de asiento, con lo que los dispositivos de arrollamiento 33 y 34 pueden subir automáticamente el asiento 2. En el techo D del vehículo está dispuesta, además, un asa no representada que puede emplear la persona sentada para elevarse.
- 10

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Sistema de asiento (1) para un vehículo, especialmente un vehículo de combate, que consta de un asiento (2) y una suspensión de cinturón (3) con un cinturón (31, 32) con el que puede suspenderse el asiento (2) especialmente en el techo (D) del vehículo, y que puede ser enrollado por medio de un dispositivo de arrollamiento (33, 34) para subir el asiento (2), **caracterizado** por que el asiento comprende un respaldo fijo (25) y una superficie de asiento fija (21).
2. Sistema de asiento (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el dispositivo de arrollamiento (33, 34) presenta un muelle, especialmente un muelle helicoidal, que provoca la subida del asiento (2).
- 10 3. Sistema de asiento (1) según la reivindicación 2 **caracterizado** por que la fuerza elástica del muelle está dimensionada de tal manera que descienda el asiento (2) bajo una carga de dicho asiento (2) con un peso de más de 50 kg.
4. Sistema de asiento (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que está dispuesto, especialmente en el dispositivo de arrollamiento (33, 34), un elemento de bloqueo que inmoviliza el asiento (2) a una altura deseada.
- 15 5. Sistema de asiento (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el respaldo (25) está compuesto de un elemento de respaldo superior (23) y un elemento de respaldo inferior (22), estando dispuestos los dos elementos de respaldo (23, 22) de manera desplazable uno con respecto a otro.
6. Sistema de asiento (1) según la reivindicación 5, **caracterizado** por que en el elemento superior (23) del respaldo está dispuesto un cinturón adicional (32) enrollable especialmente por medio de un dispositivo de arrollamiento (34).
- 20 7. Sistema de asiento (1) según la reivindicación 6, **caracterizado** por que el cinturón adicional (32) puede ser arrollado por separado del cinturón (31) para subir el asiento (2).
8. Sistema de asiento (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que comprende un dispositivo de guía (4) que puede disponerse fijamente en el vehículo, estando dispuestos en el asiento (2) unos elementos de guía (2) que son guiados por el dispositivo de guía (4), estando en particular los elementos de guía (7) dispuestos lateralmente en el asiento (2).
- 25 9. Sistema de asiento (1) según la reivindicación 8, **caracterizado** por que el asiento (2) puede ser guiado en un plano vertical por medio del dispositivo de guía (4).
10. Sistema de asiento (1) según la reivindicación 8 ó 9, **caracterizado** por que el dispositivo de guía (4) presenta una guía curva.
- 30 11. Sistema de asiento (1) según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, **caracterizado** por que el dispositivo de guía presenta dos carriles de guía (4) que están dispuestos especialmente a ambos lados del asiento (2).
12. Sistema de asiento (1) según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, **caracterizado** por que el dispositivo de guía (4) comprende un elemento de inmovilización con el que puede inmovilizarse el asiento (2) a una altura deseada.
- 35 13. Vehículo con un sistema de asiento (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** por que el dispositivo de arrollamiento (33, 34) está dispuesto en el techo (D) del vehículo, estando dispuesto especialmente el sistema de asiento (1) debajo de una escotilla de entrada/salida (L) del vehículo.
14. Vehículo según la reivindicación 13, **caracterizado** por que el dispositivo de guía del sistema de asiento (1) según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12 está dispuesto en el techo (D) del vehículo.
- 40 15. Vehículo según la reivindicación 14, **caracterizado** por que el vehículo presenta un suelo intermedio y por que el dispositivo de guía está dispuesto entre el techo (D) del vehículo y el suelo intermedio.

Fig. 2

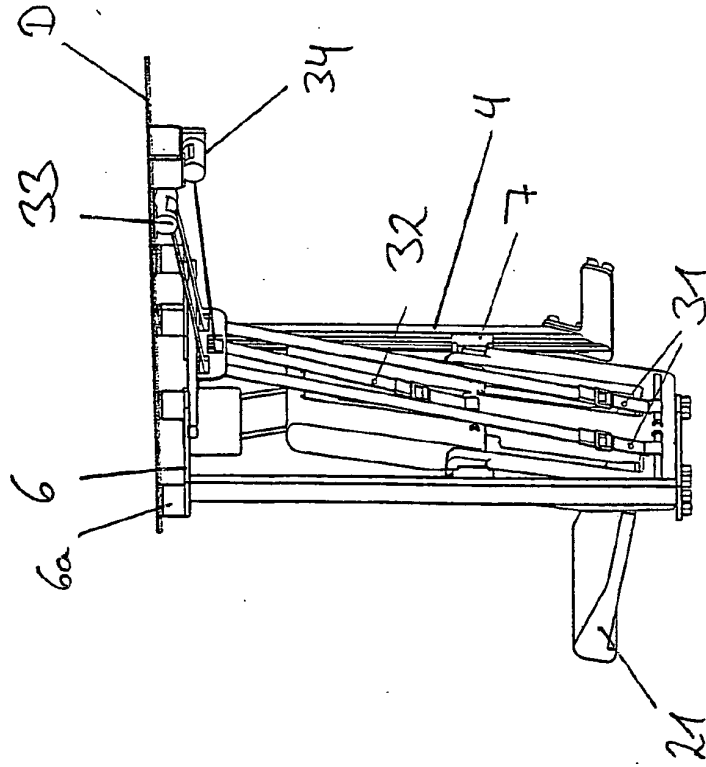


Fig. 1

