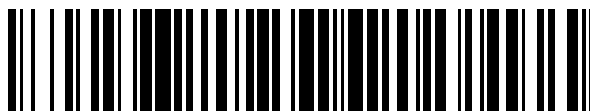


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 658 772**

51 Int. Cl.:

B60N 2/42 (2006.01)

B60N 2/16 (2006.01)

B60N 2/24 (2006.01)

B60N 2/38 (2006.01)

F41H 7/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.05.2016** **E 16171061 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.11.2017** **EP 3100903**

54 Título: **Barquilla pivotante de vehículo que permite regular la postura**

30 Prioridad:

26.05.2015 FR 1501085

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

12.03.2018

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

GERMENOT, OLIVIER y
CIRIA, SAMUEL

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 658 772 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

Barquilla pivotante de vehículo que permite regular la postura

5 [0001] El campo técnico de la invención es el de las barquillas destinadas a recibir a los pasajeros de un vehículo susceptibles de sufrir impactos de minas.

[0002] En caso de impacto violento bajo el suelo de un vehículo, la energía del impacto repercute en los pasajeros a través de la carrocería del vehículo. Esta energía es perjudicial para los pasajeros y se transmite con una brutalidad tanto más fuerte cuanto más rígida es la carrocería del vehículo. De este modo, en un vehículo militar con una carrocería blindada, la rigidez es particularmente alta y, en caso de accidente o agresión de tipo mina o incluso artefacto explosivo improvisado, los pasajeros ven sus vidas puestas en peligro.

15 [0003] Para remediar esto, se conoce la técnica de desacoplar a los pasajeros de la carrocería del vehículo mediante barquillas que llevan a los pasajeros y los equipos de a bordo.

[0004] La solicitud de la patente europea EP 2 727 762 A1 divulga una barquilla de vehículo que, según una forma de realización particular, permite, por un lado, asegurar la absorción de la energía de un impacto contra el vehículo a la altura del puesto de un piloto o de un pasajero y, por otro lado, que el puesto del piloto o pasajero tenga una posición de cabeza hacia dentro o una posición de cabeza hacia fuera.

[0005] La barquilla según la solicitud de la patente europea EP 2 727 762 A1 comprende una armadura rígida suspendida en la carrocería del vehículo mediante un dispositivo de fijación situado en la proximidad de un primer extremo de la armadura y fijado al techo de la carrocería, donde la armadura tiene un asiento en el segundo extremo de la misma. El dispositivo de fijación incluye una articulación de eje de rotación transversal al eje longitudinal de la barquilla y al menos un medio motor configurado para hacer que la armadura pivote alrededor de la articulación con el objetivo de alzar o de bajar la barquilla con respecto a la carrocería y, así, hacer que pase de la posición de cabeza hacia dentro a la posición de cabeza hacia fuera.

30 [0006] Sin embargo, este tipo de barquilla suspendida no tiene en cuenta las diferencias de estatura entre las personas que podrían instalarse en ella. Efectivamente, si la barquilla ha sido concebida para una persona de gran estatura, entonces una persona de menor estatura no tendrá la totalidad de su cabeza hacia fuera en la posición de cabeza hacia fuera y no podrá utilizar correctamente la barquilla. Del mismo modo, si la barquilla ha sido concebida para una persona de baja estatura, una persona de mayor estatura no podrá ocupar la barquilla.

35 [0007] Este tipo de barquilla debe, asimismo, alojarse en un volumen reducido, lo que impide el uso de asientos estándar de altura regulable.

[0008] La patente europea EP 1 995 111 divulga una barquilla de vehículo según el preámbulo de la reivindicación 1.

40 [0009] Por lo tanto, la presente invención tiene como objetivo proponer una barquilla que pivote entre una posición de cabeza hacia dentro y una posición de cabeza hacia fuera que permita regular la postura para un usuario dado en función de la estatura de dicho usuario, al mismo tiempo que pueda alojarse en un volumen reducido.

45 [0010] La presente invención se refiere a una barquilla de vehículo destinada a ser ocupada por al menos un pasajero, dicha barquilla está destinada a estar conectada a la carrocería del vehículo mediante un dispositivo de fijación situado cerca de un primer extremo de la barquilla, donde dicha barquilla comprende al menos un asiento para un pasajero colocado cerca de un segundo extremo de la barquilla, opuesto a dicho primer extremo según un eje longitudinal de la barquilla, donde dicho dispositivo de fijación está configurado para permitir que la barquilla pivote alrededor de un eje de pivotamiento horizontal ortogonal al eje longitudinal de la barquilla y donde la barquilla comprende al menos un primer medio motor configurado para hacer que la barquilla pivote alrededor de dicho eje de pivotamiento con el objetivo de alzar o de bajar el segundo extremo de la barquilla con respecto a la carrocería del vehículo entre una posición baja denominada de cabeza hacia dentro y una posición elevada denominada de cabeza hacia fuera, la barquilla comprende un cuerpo de barquilla que contiene el asiento del pasajero y al que el dispositivo de fijación está destinado a estar conectado y un dispositivo de regulación de la postura por medio del cual el segundo extremo de la barquilla se destina a estar unido a la carrocería del vehículo, caracterizada por el hecho de que el dispositivo de regulación de la postura está conectado por una parte al cuerpo de barquilla mediante unos primeros medios de conexión que permiten que el cuerpo de barquilla pivote alrededor de dicho eje de pivotamiento sin que tenga lugar un desplazamiento vertical relativo entre el dispositivo de regulación de la postura y la carrocería del vehículo y, por otro lado, a la carrocería a través de unos segundos medios de conexión que permiten, en una configuración denominada de liberación, que el cuerpo de barquilla y el dispositivo de regulación de la postura pivoten en una sola pieza con respecto a la carrocería alrededor del eje de pivotamiento.

65 [0011] De este modo, con la barquilla según la presente invención se regula la postura del pasajero haciendo que el cuerpo de barquilla pivote mientras se impide que el dispositivo de regulación de la postura se desplace

verticalmente. El pasajero puede así adaptar la altura del asiento a su estatura para colocarse correctamente en la posición de cabeza hacia dentro.

5 [0012] Cuando hay que pasar de la posición de cabeza hacia dentro a la posición de cabeza hacia fuera, basta con colocar los segundos medios de conexión en la configuración de liberación y hacer que el conjunto de la barquilla pivote, incluido el dispositivo de regulación de la postura. Dado que, en tal caso, el cuerpo de barquilla y el dispositivo de regulación de la postura se desplazan en una sola pieza, se conserva la regulación de la postura efectuada en la posición de cabeza hacia dentro.

10 [0013] Preferiblemente, los segundos medios de unión comprenden medios de bloqueo de la barquilla tanto en la posición de cabeza hacia dentro como la posición de cabeza hacia fuera, estos medios de bloqueo comprenden, por un lado, al menos un tope de retención bajo y al menos un tope de retención alto destinados a estar fijados a la carrocería del vehículo y, por otro lado, al menos un órgano de unión situado en el dispositivo de regulación de la postura y configurado para bloquear de manera liberable la barquilla en uno u otro entre el al menos un tope de retención bajo y el al menos un tope de retención alto, donde los topes de retención bajo(s) y alto(s) están posicionados de manera que correspondan respectivamente a la posición de cabeza hacia dentro y a la posición de cabeza hacia abajo. Esta estructura de los segundos medios de conexión permite un deslizamiento rápido entre la posición de cabeza hacia fuera y la posición de cabeza hacia dentro, al mismo tiempo que asegura que se mantenga una seguridad antiminas.

20 [0014] Ventajosamente, el o cada órgano de unión se puede desplazar entre una posición extendida, en la que puede encajarse en el tope de retención bajo respectivo o el tope de retención alto respectivo y una posición retraída en la que se acopla al tope de retención bajo o al tope de retención alto para permitir que el cuerpo de barquilla y el dispositivo de regulación de la postura pivoten en una sola pieza con respecto a la carrocería, con, preferiblemente, medios de solitación elástica del o de los órganos de unión hacia la posición extendida y medios de desbloqueo accionables para desplazar el o los órganos de unión hacia la posición retraída, en oposición a la acción de dichos medios de solitación elástica.

30 [0015] El o cada uno de los topes de retención bajo(s) y alto(s) presenta una ranura, preferiblemente en forma de V, cuya dirección longitudinal es horizontal y ortogonal al eje de pivotamiento y el o cada órgano de unión tiene un extremo libre de forma configurada para que el órgano de unión sea recibido en la ranura de rotación alrededor de un eje horizontal y paralelo al eje de pivotamiento.

35 [0016] Los segundos medios de conexión pueden comprender dos topes de retención bajos, destinados a estar dispuestos en ambas partes de la barquilla, y un solo tope de retención alto, donde el dispositivo de regulación de la postura lleva dos órganos de unión.

40 [0017] Según una forma de realización particular, el dispositivo de regulación de la postura comprende un cuerpo y los primeros medios de conexión se forman mediante al menos un enlace helicoidal que comprende un tornillo llevado a rotación mediante dicho cuerpo y ortogonal al eje longitudinal de la barquilla y una tuerca fijada al segundo extremo del cuerpo de barquilla y bloqueada en rotación, donde se prevé al menos un segundo medio motor destinado a girar el o los tornillos para alzar o bajar la o las tuercas a lo largo del o de los tornillos, en función del sentido de rotación del o de los tornillos y así hacer que el cuerpo de barquilla pivote alrededor del eje de pivotamiento, donde los segundos medios de conexión están formados por al menos una conexión de pivote deslizante con eje de pivotamiento horizontal y paralelo al eje de pivotamiento, y de dirección de traslación horizontal y ortogonal al eje de pivotamiento, donde dicha al menos una conexión de pivote deslizante está, cuando proceda, formada por el o los topes de retención bajo(s) y alto(s) y el o los órganos de unión.

50 [0018] Los primeros medios de conexión pueden comprender dos enlaces helicoidales dispuestos de manera simétrica con respecto al eje longitudinal de la barquilla, donde los tornillos están conectados por medios de transmisión de la rotación de uno de los tornillos, ordenada por el segundo medio motor al otro tornillo.

55 [0019] El al menos un primer medio motor puede ser un cilindro lineal cuyo cuerpo y varilla se articulan con respecto a la carrocería y a la barquilla o, al contrario, de forma que sean capaces de girar alrededor de un eje de pivotamiento horizontal y paralelo al eje de pivotamiento, donde el cilindro está unido, preferiblemente y cuando proceda, a un lado del cuerpo del dispositivo de regulación de la postura y una pared lateral de la carrocería.

60 [0020] Preferiblemente, el cilindro lineal está en escape en la posición de cabeza hacia fuera y/o el extremo libre del o de cada órgano de unión es alargado, presentando así lados superior e inferior inclinados de tal forma que el o cada órgano de unión se desplace de la posición extendida a la posición retraída cuando entre en contacto con un tope de retención bajo o un tope de retención alto a continuación de un pivotamiento efectuado por la barquilla.

65 [0021] En esta configuración, un sencillo desbloqueo en el tope de retención alto permite que la barquilla baje debido a la gravedad y dicha barquilla detiene su recorrido cuando se bloquea en el o los topes de retención bajos.

[0022] La barquilla puede contener, además, al menos un medio rompible por la acción de un impacto de mina, donde el medio rompible une la barquilla a la carrocería del vehículo, donde dicho medio rompible está situado preferiblemente a la altura del órgano de unión o del tope de retención asociado.

5 [0023] Ventajosamente, el medio rompible podrá estar constituido por el propio órgano de unión, que estará situado en un pasador cizallable. De manera alternativa, un medio rompible podrá estar dispuesto a la altura de los propios topes de retención (el tope de retención alto y el tope de retención bajo).

10 [0024] Para ilustrar mejor el objeto de la presente invención, se describirá a continuación, a título indicativo y no limitativo, una forma de realización particular con referencia a los dibujos anexos.

[0025] En estos dibujos:

- 15 - la Figura 1 es una vista en perspectiva de tres cuartos de una barquilla según la presente invención;
- la Figura 2 es una vista esquemática de la parte trasera de la barquilla según la presente invención, donde se ha omitido el asiento; y
- 20 - las figuras 3 a 6 son vistas de la barquilla según la presente invención, según la sección AA de la Figura 2, donde la barquilla está representada en las posiciones de cabeza hacia dentro baja, cabeza hacia dentro alta, cabeza hacia fuera baja y cabeza hacia fuera alta, respectivamente.

25 [0026] Si se observan las figuras 1 y 2, se puede ver que una barquilla 1 para vehículo (vehículo no representado) comprende un cuerpo de barquilla 2, que lleva un asiento 3 que puede estar ocupado por un pasajero y un dispositivo de regulación de la postura 4 unido de manera móvil al cuerpo de barquilla 2. En su extremo delantero, la barquilla 1 está unida de manera pivotante a la carrocería C del vehículo mediante un dispositivo de fijación 5 que consiste en dos articulaciones 5a (de tipo rótulas) de eje de rotación A1 transversal a la dirección longitudinal del cuerpo de barquilla 2. En su extremo trasero, la barquilla 1 está unida a la carrocería C mediante el dispositivo de regulación de la postura 4.

30 [0027] El cuerpo de barquilla 2 incluye aquí dos estructuras tubulares 2a, 2b que tienen cada una, en el extremo delantero 2c, una parte que coopera con una articulación 5 respectiva y, en el extremo trasero 2d, una parte que forma tuerca 6 mediante la cual el cuerpo de barquilla 2 se une al dispositivo de regulación de la postura 4.

35 [0028] El dispositivo de regulación de la postura 4 comprende un soporte móvil unido al cuerpo de barquilla 2 mediante dos enlaces helicoidales 7, que forman dichos primeros medios de conexión y cada uno está formado por una parte que forma tuerca 6 y un tornillo 8 sensiblemente vertical y montado en rotación sobre el cuerpo 9 del soporte móvil, donde cada parte que forma tuerca 6 está montada en traslación sobre el tornillo 8 respectivo. Se comprende fácilmente que las partes que forman una tuerca 6 se bloquean en rotación, por el hecho de que están en una sola pieza en el cuerpo de barquilla 2 y, por lo tanto, se desplazan en traslación a lo largo del tornillo 8 cuando estas últimas giran.

40 [0029] Un medio motor 10 se acopla al extremo superior de uno de los tornillos 8 para hacer que este último gire en un sentido o en el otro. El medio motor 10 puede ser un medio manual, como una manivela o un motor, por ejemplo, eléctrico.

45 [0030] La rotación de este tornillo 8 se transmite al otro 8 por un medio de transmisión 11 de tipo correa o cadena, enrollado en dos poleas 12 cada una unida en rotación a un tornillo 8 respectivo, en la parte inferior de estas últimas. En consecuencia, cuando el medio motor 10 se acciona en un primer sentido de rotación, las partes que forman tuerca 6 se desplazan hacia arriba con respecto al cuerpo 9 y, cuando el medio motor 10 se acciona en el otro sentido de rotación, las partes que forman tuerca 6 se desplazan hacia abajo con respecto al cuerpo 9.

50 [0031] Este desplazamiento de las partes que forman tuerca 6 se traduce en un pivotamiento del cuerpo de barquilla 2 alrededor del eje A1, sin que el dispositivo de regulación de la postura 4 se desplace en altura. Como se explicará a continuación, este pivotamiento del cuerpo de barquilla 2 permite regular la postura de la barquilla 1.

55 [0032] Un cilindro 13 conecta el dispositivo de regulación de la postura 4 y la carrocería C aquí con el cuerpo 13a y la varilla 13b del cilindro 13 articulados con respecto a la carrocería C y a un lado 9a del cuerpo 9 mediante articulaciones 13c y 13d de ejes de rotación paralelos al eje A1. El cilindro 13 permite que la barquilla 1 pivote alrededor del eje A1 entre la posición de cabeza hacia dentro (figuras 3 y 4) y la posición de cabeza hacia fuera (figuras 5 y 6) por retracción o extensión de la varilla 13b del cilindro 13. La barquilla 1 es libre, en el otro lado 9b del cuerpo 9, para permitir que el usuario entre y salga.

60 [0033] En el caso de una articulación simple en el lado 9a del cuerpo 9, como se representa en las figuras, el eje longitudinal del cilindro 13 debe estar, en la posición retraída de la varilla 13b que corresponde a la posición de

cabeza hacia dentro, al menos ligeramente inclinado hacia arriba, de manera que la extensión de la varilla 13b se traduzca en una fuerza de empuje sobre el dispositivo de regulación de la postura 4 orientado hacia arriba.

5 [0034] Evidentemente, el cilindro 13 se puede posicionar y orientar de otro modo, siempre que permita que la barquilla 1 pivote alrededor del eje A1. De este modo, se podrá interponer el cilindro 13 entre la carrocería C y el cuerpo de barquilla 2, por ejemplo.

10 [0035] Los medios de bloqueo se utilizan para mantener la barquilla 1 en alguna de las posiciones mencionadas de cabeza hacia dentro y cabeza hacia fuera. Los medios de bloqueo forman igualmente los segundos medios de conexión mencionados y comprenden dos clavijas 14, instaladas cada una sobre muelle 15 y que sirven de órganos de unión, dos topes de retención bajos 16, cada uno con una ranura 16a en forma de V y un tope de retención alto 17 con una ranura 17a en forma de V.

15 [0036] Las clavijas 14 se sitúan al pie de los lados 9a y 9b del cuerpo 9 y se extienden paralelamente al eje A1. El extremo libre 14a de las clavijas 14 es cónico para que complemente las ranuras 16a.

20 [0037] Los topes de retención bajos 16 están unidos a la carrocería C y están dispuestos a cada lado del dispositivo de regulación de la postura 4, con la dirección longitudinal de las ranuras 16a ortogonal al eje de rotación A1. En la posición de cabeza hacia abajo, cada ranura 16a está en frente de la clavija 14 respectiva.

[0038] El tope de retención alto 17 está unido a la carrocería C y la ranura 17a está dispuesta verticalmente con respecto a la ranura 16a del tope de retención bajo 16 que se sitúa en el lado 9a del cuerpo 9.

25 [0039] Los muelles 15 constituyen unos medios de sollicitación elástica de las clavijas 14 hacia una posición extendida en la que las clavijas 14 se pueden encajar en la ranura 16a del tope de retención bajo 16 respectivo o en la ranura 17a del tope de retención alto 17, dependiendo de si la barquilla 1 está en posición de cabeza hacia dentro o en posición de cabeza hacia fuera.

30 [0040] Debido a la forma de V de las ranuras 16a y 17a y a la forma cónica del extremo libre 14a de las clavijas 14, el dispositivo de regulación de la postura 4 se conecta a la carrocería C en una u otra de las posiciones de cabeza hacia dentro y cabeza hacia fuera mediante una conexión de pivote deslizante cuyo eje de rotación es el eje longitudinal de las clavijas 14 y cuya dirección de traslación es la dirección longitudinal de las ranuras 16a, 17a.

35 [0041] Además, se prevén medios de retracción de las clavijas 14, configurados para desplazar las clavijas 14 en oposición a los muelles 15 hacia una posición retraída en la que se desacoplan de los topes de retención bajos 16 o del tope de retención alto 17, de manera que permitan que la barquilla 1 pivote entre la posición de cabeza hacia dentro y la posición de cabeza hacia fuera. Dicha posición retraída corresponde a la configuración de liberación de los segundos medios de conexión. Estos medios de retracción pueden ser de cable o electroimanes, por ejemplo.

40 [0042] Se hace hincapié aquí en que, debido a la forma cónica del extremo libre 14a de las clavijas 14, estas últimas se desplazan automáticamente de la posición extendida, en la que se encuentran durante del pivotamiento entre las posiciones de cabeza hacia dentro y cabeza hacia fuera, a la posición retraída por contacto de dicho extremo libre 14a contra el tope de retención bajo 16 o el tope de retención alto 17, después de lo cual se acoplan automáticamente a este último cuando están frente a la ranura 16a, 17a.

45 [0043] A continuación, se describirá con más detalle la regulación de la postura y la regulación de la posición de la barquilla 1 con referencia a las figuras 3 a 6.

50 [0044] Se hace referencia en primer lugar a la Figura 3, en la que se ha representado la barquilla 1 en posición de cabeza hacia dentro y con el cuerpo de barquilla 2 en la posición más baja con respecto al dispositivo de regulación de la postura 4. Las clavijas 14 se acoplan a las ranuras 16a de los topes de retención bajos 16 de tal forma que la barquilla 1 se bloquea en posición de cabeza hacia dentro. Esta configuración de los segundos medios de conexión corresponde a una configuración denominada de bloqueo, en la que conectan el dispositivo de regulación de la postura 4 a la carrocería C.

55 [0045] La posición representada en la Figura 1 se denomina posición de cabeza hacia dentro baja y correspondería a una persona de gran estatura, particularmente del centil 95^o masculino (centil es la designación española que corresponde a la designación anglosajona percentil). Aquí, el eje longitudinal A2 de la barquilla 1 es horizontal.

60 [0046] Si una segunda persona de menor estatura desea instalarse en el asiento 3, su posición será incómoda y estará poco adaptada.

65 [0047] Para remediar esto, basta con accionar los medios motores 10 para hacer que el cuerpo de barquilla 2 pivote alrededor del eje de rotación A1, debido a que las partes que forman tuerca 6 suben a lo largo del tornillo 8. Las clavijas 14 permanecen acopladas a los topes de retención bajos 16 y el dispositivo de regulación de la postura 4 se mantiene, por lo tanto, a la misma altura.

5 [0048] La segunda persona deja de accionar los medios motores 10 cuando el cuerpo de barquilla 2 está en una posición cómoda para ella, por ejemplo, la que se representa en la Figura 4. En esta posición, denominada de cabeza hacia dentro alta, el cuerpo de barquilla 2 ha pivotado hasta el máximo hacia arriba, lo que en el ejemplo representado corresponde a un ángulo de 6° con respecto a la horizontal, lo que convendría para el centil 20° femenino.

10 [0049] Por supuesto, la segunda persona puede regular la inclinación del cuerpo de barquilla 2 en cualquier ángulo entre las posiciones de cabeza hacia dentro baja y cabeza hacia dentro alta. En otras palabras, la regulación de la postura se lleva a cabo por resolución continua.

15 [0050] Cabe subrayar aquí que el pivotamiento del cuerpo de barquilla 2 alrededor de las articulaciones 5 provoca que el extremo trasero 2d del cuerpo de barquilla 2 describa un arco circular centrado sobre el eje A1. Dado que los tornillos 8 son rectilíneos, es necesario compensar la desviación provocada por la trayectoria del extremo trasero 2d del cuerpo de barquilla 2 para evitar que las diferentes piezas se bloqueen. Esta compensación se lleva a cabo mediante un deslizamiento hacia atrás de las clavijas 14 en las ranuras 16a, lo que provoca una rotación del dispositivo de regulación de la postura 4 alrededor el punto de articulación 13d del cilindro 13 al dispositivo de regulación de la postura 4, tal y como muestra la Figura 4, sobre la cual el dispositivo de regulación de la postura 4 se ha inclinado con respecto a su posición inicial en la Figura 3.

20 [0051] Con el objetivo de pasar a la posición de cabeza alta, sean cuales sean la estatura de la persona instalada en el asiento 3 y la regulación de la postura del cuerpo de barquilla 2, la persona desbloquea las clavijas 14 de los topes de retención bajos 16 con la ayuda de los medios de desbloqueo, provocando así que los segundos medios de conexión pasen a la configuración de liberación y, a continuación, acciona el cilindro 13 para que empuje hacia arriba la barquilla 1, es decir, el cuerpo de barquilla 2 y el dispositivo de regulación de la postura 4 a la vez, hacia arriba, haciendo así que la barquilla 1 pivote alrededor del eje A1 hasta la posición de cabeza hacia fuera, donde la clavija 14 del lado 9a se acopla automáticamente a la ranura 17a del tope de retención alto 17. La barquilla 1 queda entonces bloqueada en posición de cabeza hacia fuera.

30 [0052] Dado que el paso de la posición de cabeza hacia dentro a la posición de cabeza hacia fuera implica el desplazamiento en una sola pieza de la barquilla 1, a saber, del cuerpo de barquilla 2 y del dispositivo de regulación de la postura 4, la regulación de la postura del cuerpo de barquilla 2 se mantiene entre la posición de cabeza hacia dentro y de cabeza hacia fuera.

35 [0053] De esta forma, incluso en la posición de cabeza hacia fuera, la persona de gran estatura mantendrá una regulación con el cuerpo de barquilla 2 en posición baja con respecto al dispositivo de regulación de la postura 4, tal y como se muestra en la Figura 5 (posición de cabeza hacia fuera baja), lo que corresponde aquí a un ángulo α_2 de 10° con respecto a la horizontal (centil 95° masculino) y la persona de menor estatura (centil 20° femenino) mantendrá una regulación con el cuerpo de barquilla 2 en posición alta con respecto al dispositivo de regulación de la postura 4, tal y como se muestra en la Figura 6 (posición de cabeza hacia fuera alta), lo que corresponde aquí a un ángulo α_3 de 20°.

45 [0054] En caso de emergencia es posible hacer que la barquilla pase rápidamente de una posición alta a una posición baja. Para ello, basta con desbloquear la clavija 14 del lado 9a del tope de retención alto 17.

[0055] El cilindro 13 electrohidráulico utilizado está, naturalmente, en escape cuando llega a su posición de extensión máxima (posición del distribuidor de control del cilindro al final del recorrido). Por lo tanto, no bloquea el descenso de la barquilla que, una vez liberada, vuelve a la posición baja por el efecto de la gravedad.

50 [0056] Por supuesto, la anterior forma de realización de la presente invención se ha proporcionado a título indicativo y no limitativo y se podrán aportar modificaciones sin por ello alejarse del marco de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Barquilla (1) de vehículo destinada a ser ocupada por al menos un pasajero, donde la barquilla (1) se destina a ir unida a la carrocería (C) del vehículo mediante un dispositivo de fijación (5) situado en la proximidad de un primer extremo (2c) de la barquilla (1), donde la barquilla (1) comprende al menos un asiento (3) para un pasajero colocado en la proximidad de un segundo extremo (2d) de la barquilla (1), opuesto a dicho primer extremo (2c) según un eje longitudinal (A2) de la barquilla (1), donde el dispositivo de fijación (5) está configurado para permitir que la barquilla (1) pivote alrededor de un eje de pivotamiento (A1) horizontal ortogonal al eje longitudinal (A2) de la barquilla (1) y donde la barquilla (1) comprende al menos un primer medio motor (13) configurado para hacer que la barquilla (1) pivote alrededor de dicho eje de pivotamiento (A1) con el objetivo de alzar o bajar el segundo extremo (2d) de la barquilla (1) con respecto a la carrocería (C) del vehículo entre una posición baja denominada de cabeza hacia dentro y una posición elevada denominada de cabeza hacia fuera, donde la barquilla (1) comprende un cuerpo de barquilla (2), que lleva el asiento del pasajero (3) y al que está destinado a estar conectado el dispositivo de fijación (5) y un dispositivo de regulación de la postura (4) mediante el cual el segundo extremo (2d) de la barquilla (1) se destina a ir unido a la carrocería (C) del vehículo, **caracterizada por el hecho de que** el dispositivo de regulación de la postura (4) está unido por una parte al cuerpo de barquilla (2) por unos primeros medios de conexión (7) lo que permite que el cuerpo de barquilla (2) pivote alrededor de dicho eje de pivotamiento (A1) sin que tenga lugar un desplazamiento vertical relativo entre el dispositivo de regulación de la postura (4) y la carrocería (C) del vehículo y, por otra parte, a la carrocería (C) mediante unos segundos medios de conexión (14, 16, 17) lo que permite, en una configuración denominada de liberación, que el cuerpo de barquilla (2) y el dispositivo de regulación de la postura (4) pivoten una sola pieza con respecto a la carrocería (C) alrededor del eje de pivotamiento (A1).

2. Barquilla (1) de vehículo según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** los segundos medios de conexión (14, 16, 17) comprenden unos medios de bloqueo de la barquilla (1) en una u otra de las posiciones de cabeza hacia dentro y de cabeza hacia fuera, donde dichos medios de bloqueo comprenden por una parte al menos un tope de retención bajo (16) y al menos un tope de retención alto (17) destinados a estar fijados a la carrocería (C) del vehículo y, por otra parte, al menos un órgano de unión (14) situado en el dispositivo de regulación de postura (4) y configurado para bloquear la barquilla (1) de manera liberable en uno u otro de los al menos un tope de retención bajo (16) y al menos un tope de retención alto (17), donde los topes de retención bajo(s) (16) y alto(s) (17) están situados de manera que correspondan respectivamente a la posición de cabeza hacia dentro y a la posición de cabeza hacia fuera.

3. Barquilla (1) de vehículo según la reivindicación 2, **caracterizada por el hecho de que** el o cada órgano de unión (14) se puede desplazar entre una posición extendida, en la que es capaz de acoplarse al tope de retención bajo respectivo (16) o el tope de retención alto respectivo (17) y una posición retraída en la que se desacopla del tope de retención bajo (16) o del tope de retención alto (17) para permitir que el cuerpo de barquilla (2) y el dispositivo de regulación de la postura (4) pivoten en una sola pieza con respecto a la carrocería (C) con, preferiblemente, medios de sollicitación elástica (15) del o de los órganos de unión (14) hacia la posición extendida y medios de desbloqueo que se pueden accionar para desplazar el o los órganos de unión (14) hacia la posición retraída, en oposición a la acción de dichos medios de sollicitación elástica (15).

4. Barquilla (1) de vehículo según una de las reivindicaciones 2 y 3, **caracterizada por el hecho de que** el o cada uno de los topes de retención bajo(s) (16) y alto(s) (17) presenta una ranura (16a; 17a), preferiblemente en forma de V, cuya dirección longitudinal es horizontal y ortogonal al eje de pivotamiento (A1) y **de que** el o cada órgano de unión (14) tiene un extremo libre (14a) de forma configurada para que la ranura (16a; 17b) reciba el órgano de unión (14) en rotación alrededor de un eje horizontal y paralelo al eje de pivotamiento (A1).

5. Barquilla (1) de vehículo según una de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizada por el hecho de que** los segundos medios de conexión (14, 16, 17) comprenden dos topes de retención bajos (16), destinados a estar dispuestos en ambos lados de la barquilla (1) y un solo tope de retención alto (17), donde el dispositivo de regulación de la postura (4) lleva dos órganos de unión (14).

6. Barquilla (1) de vehículo según una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizada por el hecho de que** el dispositivo de regulación de la postura (4) comprende un cuerpo (9) y **de que** los primeros medios de conexión (7) están formados mediante al menos un enlace helicoidal (7) que comprende un tornillo (8), llevado a rotación por dicho cuerpo (9) y ortogonal al eje longitudinal (A2) de la barquilla (1) y una tuerca (6) unida al segundo extremo (2d) del cuerpo de barquilla (2) y bloqueada en rotación, donde se prevé al menos un segundo medio motor (10) destinado a hacer que el o los tornillos (8) giren para que las tuercas (6) suban o bajen a lo largo de el o de los tornillos (8), en función de la dirección de rotación de el o de los tornillos (8) y así hacer que el cuerpo de barquilla (2) pivote alrededor del eje de pivotamiento (A1), donde los segundos medios de conexión (14, 16, 17) están formados por al menos una conexión de pivote deslizante con un eje de pivotamiento horizontal y paralelo al eje de pivotamiento (A1), y de dirección de traslación horizontal y ortogonal al eje de pivotamiento (A1), donde dicha al menos una conexión de pivote deslizante está formada por el o los topes de retención bajo(s) (16) y alto(s) (17) y el o los órganos de unión (14).

7. Barquilla (1) de vehículo según la reivindicación 6, **caracterizada por el hecho de que** los primeros medios de conexión (7) comprenden dos enlaces helicoidales (7) dispuestos de manera simétrica con respecto al eje longitudinal (A2) de la barquilla (1), donde los tornillos (8) están conectados por unos medios de transmisión (11, 12) de la rotación de uno de los tornillos (8), ordenada por el segundo medio motor (10) al otro tornillo (8).

5
8. Barquilla (1) de vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada por el hecho de que** el al menos un primer medio motor (13) es un cilindro lineal (13) cuyo cuerpo (13a) y varilla (13b) se articulan con respecto a la carrocería (C) y la barquilla (1) o, a la inversa, de forma que sea capaz de dar vueltas alrededor de un eje de pivotamiento horizontal y paralelo al eje de pivotamiento (A1), donde el cilindro (13) está conectado, preferiblemente y cuando proceda, a un lado (9a) del cuerpo (9) del dispositivo de regulación de la postura (4) y una pared lateral de la carrocería (C).

10
9. Barquilla (1) de vehículo según la reivindicación 8, **caracterizada por el hecho de que** el cilindro lineal (13) está en escape en la posición de cabeza hacia fuera.

15
10. Barquilla (1) de vehículo según una de las reivindicaciones 2 a 9, **caracterizada por el hecho de que** el extremo libre (14a) del o de cada órgano de unión (14) es alargado, presentando así unos lados superior e inferior inclinados de tal forma que el o cada órgano de unión (14) se desplacen de la posición extendida a la posición retraída cuando entren en contacto con un tope de retención bajo (16) o un tope de retención alto (17) después de que la barquilla (1) pivote.

20
11. Barquilla (1) de vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada por el hecho de que** incluye al menos un medio rompible por la acción de un impacto de mina, donde dicho medio rompible une la barquilla (1) con la carrocería (C) del vehículo, donde el medio rompible está situado preferiblemente a la altura del órgano de unión (14) o del tope de retención (16, 17) asociado.

25

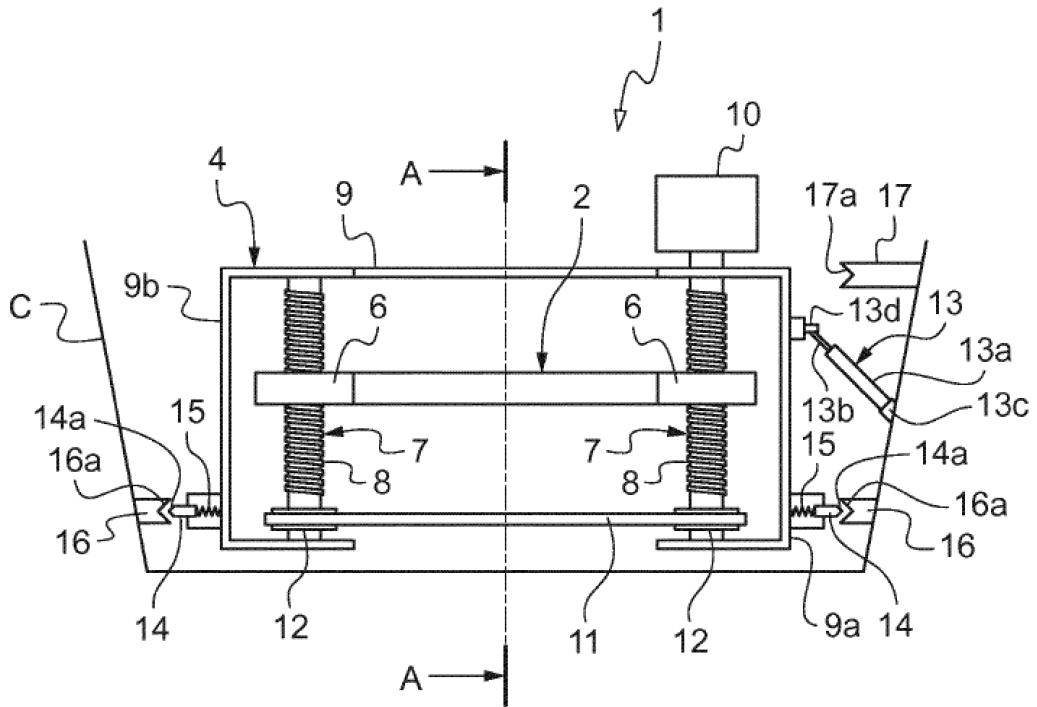
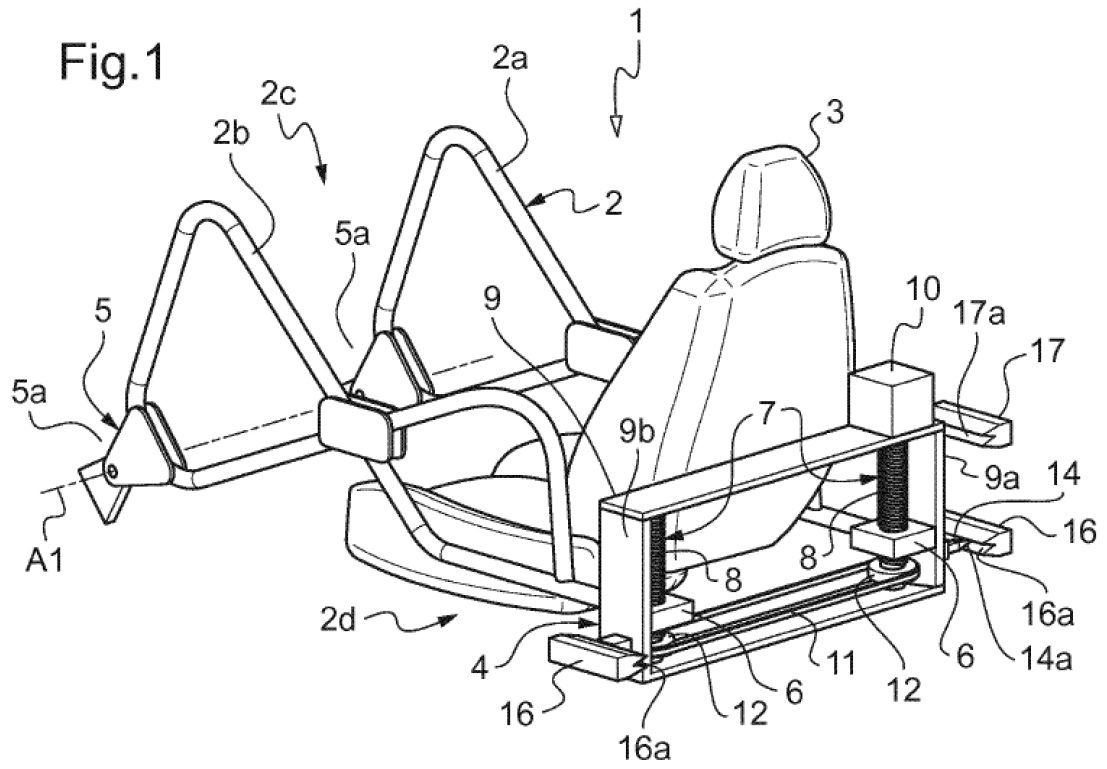


Fig.2

