(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 370 568**

(21) Número de solicitud: 200902352

(51) Int. Cl.:

B60N 2/30 (2006.01)

B60R 21/02 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación: **11.12.2009**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **20.12.2011**

(43) Fecha de publicación del folleto de la solicitud: **20.12.2011**

(71) Solicitante/s: **Fundación para la Promoción de la Innovación, Investigación y Desarrollo Tecnológico en la Industria de Automoción de Galicia**
Polígono Industrial A Granxa
c/ A, Parcelas 249-250
36400 O Porriño, Pontevedra, ES

(72) Inventor/es: **Herrera Tardáguila, Miguel Ángel;**
Pérez Cabeza, Roberto y
González Díaz, Roberto

(74) Agente: **No consta**

(54) Título: **Asiento para vehículos convertible en separador de carga.**

(57) Resumen:
Asiento para vehículos convertible en separador de carga, del tipo de los que comprenden una armadura de cojín (2) y una armadura de respaldo (3) articuladas entre sí que pueden adoptar una posición vertical a partir de una posición de transporte de pasajeros, donde dicho asiento (1) comprende; un primer eje de articulación A de la parte delantera de la armadura de cojín (2) respecto a unas patas delanteras (4), un segundo eje de articulación B de la parte trasera de la armadura de cojín (2) respecto a la parte inferior de la armadura de respaldo (3), un tercer eje de articulación C de la parte delantera de una chapa protectora (6) respecto a las patas delanteras (4) y un cuarto eje de articulación D de la parte trasera de la chapa protectora (6) respecto a la parte inferior de la armadura de respaldo (3).

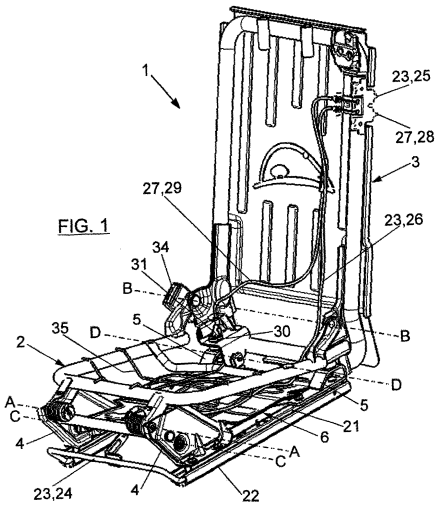


FIG. 1

ES 2 370 568 A1

DESCRIPCIÓN

Asiento para vehículos convertible en separador de carga.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un asiento para vehículos convertible en separador de carga, especialmente diseñado para adoptar; una posición de transporte de los pasajeros que ocupan las plazas traseras y una posición de separador de carga que garantiza al máximo la seguridad de los ocupantes de las plazas delanteras. La presente invención proporciona además unas altas prestaciones de confort durante la posición de transporte de pasajeros y comprende una sencilla cinemática que permite pasar fácilmente de la posición de transporte de pasajeros a la posición de separador de carga y viceversa.

La presente invención resulta especialmente idónea para vehículos de carga ligera, si bien se puede aplicar también a cualquier otro tipo de vehículo.

Antecedentes de la invención

En el sector de la automoción existe una actual tendencia a fabricar vehículos cada vez más versátiles y polivalentes, hecho que ha dado lugar a la aparición de múltiples configuraciones tanto del habitáculo del vehículo como de los elementos que se integran en el mismo, por ejemplo: asientos, reposabrazos, mesitas desplegables, bandejas posteriores, etc.

Particularmente cabe destacar en este sentido el importante papel que ha tenido la configuración y el diseño de los asientos traseros en la modificación del espacio útil de carga de un vehículo, conociéndose hoy en día numerosas soluciones cuya finalidad es básicamente habilitar un espacio de carga en la parte trasera de un vehículo. Si bien entre las soluciones más populares se encuentran tanto la completa extracción los asientos del vehículo como el simple abatimiento del respaldo de los mismos, también son conocidas otras soluciones que consisten en configurar una cinemática que permite pasar el asiento de una posición horizontal de transporte de pasajeros a una posición vertical de carga, ganándose con ello un considerable volumen de espacio. Algunos ejemplos de este último tipo de soluciones se mencionan a continuación.

El documento FR2876637 muestra un asiento formado por una armadura de cojín, cuya parte delantera se encuentra articulada a una bancada de soporte delantera fijada al suelo del vehículo, mientras que su parte trasera se articula a un punto intermedio de una armadura de respaldo a través de unas placas laterales. Cada una de estas placas laterales se encuentra articulada también; con el extremo de una barra lateral articulada a su vez a la bancada de soporte, y con el extremo de un cilindro hidráulico articulado a su vez al suelo del vehículo, justo detrás de la bancada. En la posición de transporte de pasajeros, la armadura de cojín descansa horizontalmente sobre la bancada de soporte delantera y sobre la armadura de respaldo, cuyos extremos inferiores se apoyan sobre el suelo ejerciendo de patas traseras. Para pasar de la posición de transporte a la posición de carga la armadura de respaldo se eleva un poco a la vez que se desplaza hacia la parte delantera asistida por el cilindro hidráulico, mientras que la armadura de cojín se repliega sobre la armadura de respaldo hasta quedar en posición vertical. Finalmente, para cubrir el espacio libre hasta el techo se emplea una plancha de cristal telescópica que se desliza verticalmente a lo largo de la armadura de respaldo hasta que su extremo superior queda fijado al techo.

Esta solución presenta numerosos inconvenientes entre los cuales se destaca la elevada complejidad constructiva de las armaduras de cojín y de respaldo, y de forma más general la limitada capacidad de movimiento que presenta el asiento. En efecto, para permitir las articulaciones descritas anteriormente, la armadura de cojín presenta, justo debajo del propio cojín, unas aparatosas planchas laterales de contorno poliédrico. Cuando la armadura de cojín pivota para pasar a la posición de carga, una parte de la misma gana altura hasta quedar situada un nivel superior respecto a la posición horizontal de transporte, mientras que la parte restante pierde altura para quedar a un nivel inferior respecto a dicha posición de partida. Este es el causante principal de la poca elevación que presenta esta solución y que conlleva el empleo de elementos adicionales para cubrir el espacio libre hasta el techo, que además suelen romper la estética del vehículo. Sin embargo, mucho más compleja y voluminosa resulta todavía la armadura de respaldo, conformada por un doble cuerpo vertical, totalmente rígido, cuyos extremos inferiores ejercen como patas traseras del asiento. La armadura de respaldo se mueve totalmente en bloque cuando pasa de la posición de transporte de pasajeros a la posición de carga, lo que conlleva un elevado esfuerzo por parte del usuario, compensado parcialmente por el cilindro hidráulico. Este movimiento en bloque, junto a la inamovible posición de la bancada de soporte delantera, limita considerablemente la capacidad de movimiento del asiento y dificulta su manipulación.

El documento FR2845954 muestra un asiento formado por una armadura de cojín, cuya parte delantera se encuentra articulada a unas patas delanteras fijadas a una tarima conformada sobre el suelo del vehículo, mientras que su parte trasera se articula a la parte inferior de una armadura de respaldo y a unas patas traseras que se enclavan en unos ganchos habilitados en el suelo del vehículo. En la posición de transporte de pasajeros, la armadura de cojín descansa horizontalmente sobre las patas delanteras y sobre las patas traseras. Para pasar de la posición de transporte a la posición de carga se desplaza la armadura de respaldo, sin que ésta sufra prácticamente elevación alguna, hacía la parte delantera asistida también por un cilindro hidráulico que compensa parte del peso, mientras que la armadura de cojín pivota hasta quedar en posición vertical. Para cubrir el espacio libre hasta el techo se emplea el mismo una solución similar al caso anterior.

Los inconvenientes que presenta esta solución son muy similares a los del caso anterior, es decir elevada complejidad constructiva de las armaduras de cojín y de respaldo y limitación de la capacidad de movimiento. En efecto, si bien la armadura de respaldo es un poco menos compleja que en el caso anterior, la armadura de cojín presenta nuevamente, justo debajo del propio cojín, unas aparatosas planchas laterales de contorno mixto poliédrico-circular para permitir que ésta pivote. Cuando la armadura de cojín pivota para pasar a la posición de carga, prácticamente la totalidad de la misma queda a un nivel igual o inferior respecto a la posición horizontal de partida. Este es el causante principal de la casi nula elevación que presenta esta solución y que conlleva también al empleo de elementos adicionales para cubrir el espacio libre hasta el techo. La capacidad de movimiento se ve limitada de nuevo por la inamovilidad de las patas delanteras y el movimiento en bloque de la armadura de respaldo y las patas traseras. Finalmente, el obligado empleo de la tarima representa un importante inconveniente en cuanto la adaptabilidad y flexibilidad de este asiento, ya que su utilización condiciona la forma del suelo del vehículo.

El documento FR2898554 muestra un asiento formado por una armadura de cojín, cuya parte delantera se articula a unas barras basculantes unidas a su vez a unas bancadas de soporte por medio de articulaciones. Así mismo, la parte trasera de la armadura de cojín se articula con el extremo superior de unas patas traseras que se mueven a modo de balancín y que se encuentran articuladas con la armadura de respaldo. Las bancadas de soporte y las patas traseras se encuentran unidas entre ellas, a través de sendas articulaciones, por unas barras correderas con posibilidad de desplazamiento sobre unos carriles fijados a una tarima que conforma el suelo del vehículo. La parte inferior de la armadura de respaldo y las barras basculantes también se encuentran unidas, a través de sendas articulaciones, por unas barras de asistencia al movimiento. En la posición de transporte de pasajeros, la armadura de cojín descansa horizontalmente sobre las bancadas de soporte y sobre las patas traseras. Para pasar de la posición de transporte a la posición de carga la armadura de respaldo se eleva y se desplaza hacia la parte delantera ayudada también por un cilindro hidráulico, mientras que la armadura de cojín pivota hasta quedar en una posición parcialmente vertical conjuntamente con las barras correderas y las barras de asistencia al movimiento.

Si bien esta última solución mejora en parte la limitada capacidad de movimiento del asiento y la poca elevación de la armadura de respaldo que presentaban las soluciones anteriores, ésta sigue presentando importantes inconvenientes. De forma general se destaca principalmente la compleja cinemática que presenta este asiento y que implica la presencia de un más que notable número de componentes, que además se mueve simultáneamente al pasar de la posición de transporte de pasajeros a la posición de carga, lo que no facilita en modo alguno su manipulación. Así mismo, cuando la armadura de cojín pivota hasta quedar parcialmente vertical, su parte delantera pierde altura quedando a un nivel inferior respecto a la posición horizontal de partida. Este último aspecto obliga a montar este asiento sobre una tarima conformada sobre el suelo del vehículo, inconveniente que también sucedía en la solución anterior.

A los inconvenientes mencionados en cada una de las soluciones descritas debe añadirse uno nuevo, de gran importancia en el sector de la automoción, relacionado con la seguridad que deben ofrecer estos asientos cuando se encuentran en la posición de carga. En concreto, como ya se ha comentado, todas las soluciones anteriores tienen como finalidad la habilitación de un espacio de carga en la parte trasera del vehículo. Sin embargo, estas soluciones no garantizan la plena seguridad de los pasajeros de la parte delantera del vehículo frente a desplazamientos indeseados de la carga, ya que los asientos descritos no están diseñados para actuar como barrera de contención o separador de seguridad.

La presente invención resuelve de manera plenamente satisfactoria los problemas anteriormente expuestos, gracias a un asiento ergonómico configurado por un reducido número de elementos, que además de presentar una gran capacidad de movimiento presenta una sencilla y eficaz cinemática que facilita su manipulación.

Así mismo, la presente invención no sólo habilita un espacio de carga en el vehículo sino que también actúa como separador de carga garantizando en todo momento la seguridad de los ocupantes del vehículo. Gracias a ello un mismo vehículo puede presentar dos configuraciones totalmente distintas y plenamente funcionales: uso como asiento para el transporte de pasajeros en plazas traseras o uso como separador de carga para el transporte de mercancías. Ello abre muchas posibilidades, en especial a los vehículos de carga ligera, los cuales actualmente presentan configuraciones distintas en función del uso, pero no la posibilidad de disponer de configuraciones distintas en el mismo vehículo.

Descripción de la invención

Para resolver los problemas expuestos anteriormente, el asiento para vehículos convertible en separador de carga de la presente invención comprende una armadura de cojín y una armadura de respaldo articuladas entre sí, donde dichas armaduras pueden adoptar una posición vertical a partir de una posición de transporte de pasajeros. A su vez, la sencillez y eficiencia cinemática del asiento de la presente invención esta principalmente basada por la presencia de:

- un primer eje de articulación A de la parte delantera de la armadura de cojín respecto a unas patas delanteras a través de unos primeros medios de articulación;

- un segundo eje de articulación B de la parte trasera de la armadura de cojín respecto a la parte inferior de la armadura de respaldo a través de unos segundos medios de articulación, dicha armadura de respaldo apoyada a su vez sobre unas patas traseras;

- un tercer eje de articulación C de la parte delantera de una chapa protectora respecto a las patas delanteras a través de unos terceros medios de articulación, dicha chapa protectora situada debajo de la armadura de cojín en la posición de transporte y orientada hacia el compartimento de carga en la posición de carga; y

- un cuarto eje de articulación D de la parte trasera de la chapa protectora respecto a la parte inferior de la armadura de respaldo a través de unos cuartos medios de articulación.

Los primeros medios de articulación comprenden dos salientes delanteros simétricos que sobresalen de la armadura de cojín, en cuyos extremos se encuentran perpendicularmente a los mismos sendos pasadores. Dichos pasadores encajan, cada uno de ellos, con un orificio superior situado en la parte superior de cada pata delantera, permitiendo tanto la unión entre las patas delanteras y la armadura de cojín como la articulación entre ambas respecto al primer eje de articulación A. Para facilitar la manipulación del asiento los pasadores están dotados de sendos resortes elásticos de torsión, los cuales:

- favorecen el empuje ascendente de la armadura de cojín al pasar de la posición de transporte de pasajeros a la posición de carga; y

- retienen el peso del asiento en la posición de carga.

Los segundos medios de articulación comprenden dos salientes traseros simétricos que sobresalen de la armadura de cojín, cuyos extremos se unen a sendas escuadras situadas en la armadura de respaldo. Para ello se puede adoptar cualquier forma de unión mecánica que a la vez que mantiene unidas ambas armaduras permite también la articulación de las mismas respecto al segundo eje de articulación B.

Los terceros medios de articulación comprenden dos pivotes delanteros simétricos que sobresalen de los laterales de la chapa protectora, dichos pivotes encajan, cada uno de ellos, con un orificio inferior situado en la parte inferior de cada pata delantera, permitiendo tanto la unión entre las patas delanteras y la chapa protectora como la articulación entre ambas respecto al tercer eje de articulación C. La configuración de los pivotes delanteros puede adoptar numerosas configuraciones siempre y cuando se permita la articulación anterior, pudiéndose emplear por ejemplo elementos de rodadura, ejes de rotación fijos, etc.

Los cuartos medios de articulación comprenden dos pivotes traseros simétricos que sobresalen de los laterales de la chapa protectora, dichos pivotes se unen a la parte vertical de sendos ángulos de apoyo conformados en forma de L invertida en la parte inferior de la armadura de respaldo, permitiendo tanto la unión entre la chapa protectora y la armadura de respaldo como la articulación entre ambas respecto al cuarto eje de articulación D. La configuración de los pivotes traseros puede adoptar numerosas configuraciones siempre y cuando se permita la articulación anterior, pudiéndose emplear por ejemplo elementos de rodadura, ejes de rotación fijos, etc.

Para permitir la regulación horizontal del asiento, tanto en la posición de transporte de pasajeros como en la posición de carga, las patas delanteras y las patas traseras se encuentran unidas a unas deslizaderas que a su vez se encuentran ancladas a unos guiadores situados en el suelo de vehículo en la dirección de avance del mismo. De este modo las deslizaderas se pueden desplazar junto con las patas a lo largo de los guiadores, independientemente de su posición, y previa actuación sobre unos medios de desbloqueo horizontal.

Para mayor comodidad en la manipulación y uso del asiento, preferentemente la presente invención contempla dos opciones de desbloqueo horizontal desde dos posiciones distintas.

La primera opción permite el desbloqueo por parte del usuario, estando éste sentado en el propio asiento. Esta opción resulta especialmente idónea para regular la posición del asiento cuando éste adopta la posición de transporte de pasajeros. Según esta primera opción los medios de desbloqueo horizontal comprenden una barra situada en los extremos delanteros de los guiadores, justo debajo de la parte delantera del cojín, cuya manipulación desbloquea el anclaje de las deslizaderas.

La segunda opción permite el desbloqueo por parte del usuario, estando éste situado en el exterior del vehículo, a través de las aperturas laterales que dejan las puertas abiertas. Esta opción resulta especialmente idónea para regular la posición del asiento cuando éste adopta la posición carga y sobretodo cuando se desea pasar de una posición a otra. Según esta segunda opción los medios de desbloqueo horizontal comprenden adicionalmente una palanca situada en el respaldo cuya manipulación actúa sobre un cable mecánico que tira de la barra para desbloquear el anclaje de las deslizaderas.

Para permitir la elevación del asiento, desde la posición de transporte de pasajeros hasta la posición de carga, el usuario actúa sobre unos medios de desbloqueo vertical que liberan la armadura de respaldo respecto a las patas traseras, sobre las cuales se encuentra anclada. Estos medios de desbloqueo vertical comprenden una segunda palanca situada en el respaldo cuya manipulación, desde el exterior o desde el interior del vehículo, actúa sobre un segundo cable mecánico que libera la armadura de respaldo respecto a las patas traseras. Preferentemente la armadura de respaldo se apoya sobre las patas traseras mediante la parte horizontal de los ángulos de apoyo comentados anteriormente.

Durante el apoyo se hacen coincidir unos orificios de anclaje practicados tanto en la parte horizontal de uno de los ángulos de apoyo como en la superficie de apoyo de la pata trasera correspondiente, a través de los cuales se hace pasar un anclaje a bolas. La actuación del segundo cable mecánico libera dicho anclaje a bolas, permitiendo de este modo la elevación conjunta de la armadura de cojín, la armadura de respaldo y la chapa protectora.

Para asegurar la posición de carga del asiento en todo momento, la armadura de respaldo, una vez elevada, se fija al techo o a los laterales interiores del vehículo, previa ocultación del reposacabezas, el cual queda recogido en la propia armadura de respaldo. Estas fijaciones pueden realizarse de numerosas formas, ya sea mediante el empleo de cerrojos convencionales así como otros mecanismos más complejos con cilindros a gas etc. Por otro lado, gracias a los resortes elásticos de torsión es posible también prescindir de dicha fijación, ya que éstos retienen el peso del asiento, sin embargo es más recomendable su empleo por razones de seguridad.

Así mismo, la propia armadura de respaldo, la armadura de cojín y la chapa protectora se dimensionan para cada tipo de vehículo, de modo que en la posición de carga cubran todo el espacio vertical y no sea necesaria la utilización de ningún elemento auxiliar del tipo mampara o similar. Resulta de interés destacar en el sentido anterior que pasar de la posición de transporte de pasajeros a la posición de carga no implica ningún desplazamiento descendente de ninguna parte de estos componentes. Gracias a ello se aprovechan mejor sus dimensiones, de modo que su adaptación a un determinado tipo de vehículo requiere pequeñas modificaciones dimensionales para cubrir todo el espacio vertical. Además no es necesario el empleo de ningún tipo de peldaño o tarima habilitado en el suelo del vehículo, especialmente utilizados para compensar estos desplazamientos descendentes.

De acuerdo a la configuración del asiento anteriormente descrita, a continuación se describe cómo se manipula el asiento para pasar de la posición de transporte de pasajeros a la posición de transporte de carga, quedando éste convertido en un separador de carga. Para ello, el primer paso consiste en liberar las deslizaderas y desplazar horizontalmente el asiento hacia la parte delantera del vehículo hasta que éste llega al tope que permiten los guiadores. Una vez se alcanza dicha posición se libera la armadura de respaldo, la cual de forma automática empieza su desplazamiento ascendente gracias al empuje que ejercen los resortes elásticos de torsión sobre la armadura de cojín. Dicho desplazamiento ascendente es acompañado por el usuario, quien únicamente debe ejercer una pequeña fuerza vertical inferior a 5 daN. Cuando la armadura de cojín, la armadura de respaldo y la chapa protectora alcanzan su posición vertical máxima se procede a la fijación de la armadura de respaldo al techo o a los laterales según lo comentado anteriormente. Para pasar de nuevo a la posición de transporte de pasajeros se procede de forma inversa.

Durante la posición de carga, la seguridad de los pasajeros de la parte delantera del vehículo está asegurada en todo momento frente a movimientos indeseados de la carga gracias a la chapa protectora, la cual queda orientada hacia la zona de carga para ejercer como barrera de protección. Dicha chapa protectora comprende una plancha metálica dotada de una pluralidad de nervios transversales y longitudinales que garantizan su rigidez frente a impactos o desplazamientos de la carga, en especial los causados a consecuencia de un accidente.

La chapa protectora queda justo debajo de la armadura de cojín durante la posición de transporte de pasajeros. La disposición de ambos componentes ha sido especialmente diseñada de acuerdo a lo descrito a lo largo de la memoria para que éstos ocupen el menor espacio posible. Las patas delanteras y traseras, especialmente éstas últimas por su reducida altura, tienen un papel destacado en este sentido. Gracias a ellas la armadura de cojín queda situada a una altura muy baja y la chapa protectora muy pegada a la misma casi tocando el suelo del vehículo. Entre ambas queda dispuesta la rejilla que alberga la espuma que conforma el cojín. Una armadura de cojín baja proporciona un mayor confort y una mayor flexibilidad en la adaptación del asiento a vehículos de reducido tamaño, como algunas versiones de vehículos eléctricos. En el primer caso se pueden utilizar espumas de mayor grosor y por lo tanto más cómodas, mientras que en el segundo caso se pueden utilizar espumas de menor grosor y por lo tanto menos voluminosas.

El asiento de la presente invención se puede configurar como un asiento individual de una sola plaza o como un asiento múltiple de dos o más plazas.

Breve descripción de los dibujos

A continuación se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como un ejemplo no limitativo de la misma.

La figura 1 es una vista en perspectiva del asiento de la presente invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva de la base del asiento.

La figura 3 es una vista en perspectiva de la armadura de cojín.

La figura 4 es una vista en perspectiva de la armadura de respaldo.

La figura 5 es una vista en perspectiva de la chapa protectora.

La figura 6 es una vista de perfil del asiento en la posición de transporte de pasajeros.

La figura 7 es una vista de perfil del asiento en la posición de carga.

Realización preferente de la invención

La figura 1 muestra una vista en perspectiva del asiento (1) en la que se puede apreciar que éste comprende una armadura de cojín (2) y una armadura de respaldo (3) articuladas entre sí, donde dichas armaduras (2, 3) pueden adoptar una posición vertical a partir de una posición de transporte de pasajeros, figuras 6 y 7. Así mismo se puede apreciar que la cinemática del asiento (1) esta principalmente basada por la presencia de:

- un primer eje de articulación A de la parte delantera de la armadura de cojín (2) respecto a unas patas delanteras (4) a través de unos primeros medios de articulación (7);

- un segundo eje de articulación B de la parte trasera de la armadura de cojín (2) respecto a la parte inferior de la armadura de respaldo (3) a través de unos segundos medios de articulación (8), dicha armadura de respaldo (3) apoyada a su vez sobre unas patas traseras (5);

- un tercer eje de articulación C de la parte delantera de una chapa protectora (6) respecto a las patas delanteras (4) a través de unos terceros medios de articulación (9), dicha chapa protectora (6) situada debajo de la armadura de cojín (2) en la posición de transporte y orientada hacia el compartimento de carga en la posición de carga; y

- un cuarto eje de articulación D de la parte trasera de la chapa protectora (6) respecto a la parte inferior de la armadura de respaldo (3) a través de unos cuartos medios de articulación (10).

En las figuras 2 y 3 se puede apreciar que los primeros medios de articulación (7) comprenden dos salientes delanteros (11) simétricos que sobresalen de la armadura de cojín (2), en cuyos extremos se encuentran perpendicularmente a los mismos sendos pasadores (12). Dichos pasadores (12) encajan, cada uno de ellos, con un orificio superior (13) situado en la parte superior de cada pata delantera (4), permitiendo tanto la unión entre las patas delanteras (4) y la armadura de cojín (2) como la articulación entre ambas respecto al primer eje de articulación A. Para facilitar la manipulación del asiento los pasadores (12) están dotados de sendos resortes elásticos (14) de torsión.

En las figuras 3 y 4 se puede apreciar que los segundos medios de articulación (8) comprenden dos salientes traseros (15) simétricos que sobresalen de la armadura de cojín (2), cuyos extremos se unen a sendas escuadras (16) situadas en la armadura de respaldo (3), permitiendo tanto la unión entre la armadura de cojín (2) y la armadura de respaldo (3) como la articulación entre ambas respecto al segundo eje de articulación B.

En las figuras 2 y 5 se puede apreciar que los terceros medios de articulación (9) comprenden dos pivotes delanteros (17) simétricos que sobresalen de los laterales de la chapa protectora (6), dichos pivotes (17) encajan, cada uno de ellos, con un orificio inferior (18) situado en la parte inferior de cada pata delantera (4), permitiendo tanto la unión entre las patas delanteras (4) y la chapa protectora (6) como la articulación entre ambas respecto al tercer eje de articulación C.

En las figuras 4 y 5 se puede apreciar que los cuartos medios de articulación (10) comprenden dos pivotes traseros (19) simétricos que sobresalen de los laterales de la chapa protectora (6), dichos pivotes (19) se unen a la parte vertical de sendos ángulos de apoyo (20) conformados en forma de L invertida en la parte inferior de la armadura de respaldo (3), permitiendo tanto la unión entre la chapa protectora (6) y la armadura de respaldo (3) como la articulación entre ambas respecto al cuarto eje de articulación D.

De nuevo en la figura 1, se puede apreciar con detalle cómo funciona la cinemática del asiento (1) así como los medios de desbloqueo horizontal (23) y vertical (27).

Para permitir la regulación horizontal del asiento (1), tanto en la posición de transporte de pasajeros como en la posición de carga, las patas delanteras (4) y las patas traseras (5) se encuentran unidas a unas deslizaderas (21) que a su vez se encuentran ancladas a unos guiadores (22) situados en el suelo de vehículo en la dirección de avance del mismo. De este modo las deslizaderas (21) se pueden desplazar junto con las patas (4, 5) a lo largo de los guiadores (22), independientemente de su posición, y previa actuación sobre unos medios de desbloqueo horizontal (23).

Para mayor comodidad en la manipulación y uso del asiento (1), la presente invención contempla dos opciones de desbloqueo horizontal (23) desde dos posiciones distintas.

La primera opción permite el desbloqueo por parte del usuario, estando éste sentado en el propio asiento (1). Según esta primera opción los medios de desbloqueo horizontal (23) comprenden una barra (24) situada en los extremos delanteros de los guiadores (22), justo debajo de la parte delantera del cojín, cuya manipulación desbloquea el anclaje de las deslizaderas (21).

La segunda opción permite el desbloqueo por parte del usuario, estando éste situado en el exterior del vehículo, a través de las aperturas laterales que dejan las puertas abiertas. Según esta segunda opción los medios de desbloqueo horizontal (23) comprenden adicionalmente una palanca (25) situada en el respaldo cuya manipulación actúa sobre un cable mecánico (26) que tira de la barra (24) para desbloquear el anclaje de las deslizaderas (21).

Para permitir la elevación del asiento (1), desde la posición de transporte de pasajeros hasta la posición de carga, el usuario actúa sobre unos medios de desbloqueo vertical (27) que liberan la armadura de respaldo (3) respecto a las patas traseras (5), sobre las cuales se encuentra anclada. Estos medios de desbloqueo vertical (27) comprenden una segunda palanca (28) situada en el respaldo cuya manipulación, desde el exterior o desde el interior del vehículo, actúa sobre un segundo cable mecánico (29) que libera la armadura de respaldo (3) respecto a las patas traseras (5). Preferentemente la armadura de respaldo (3) se apoya sobre las patas traseras (5) mediante la parte horizontal de los ángulos de apoyo (20). Durante el apoyo se hacen coincidir unos orificios de anclaje (30) practicados tanto en la parte horizontal de uno de los ángulos de apoyo (20) como en la superficie de apoyo de la pata trasera (5) correspondiente, a través de los cuales se hace pasar un anclaje a bolas (31). La actuación del segundo cable mecánico (29) libera dicho anclaje a bolas (31), permitiendo de este modo la elevación conjunta de la armadura de cojín (2), la armadura de respaldo (3) y la chapa protectora (6).

También se puede apreciar en la figura 1 que la chapa protectora (6) queda justo debajo de la armadura de cojín (2) durante la posición de transporte de pasajeros. Entre ambas queda dispuesta la rejilla (35) que alberga la espuma que conforma el cojín. Se observa claramente que la armadura de cojín (2) queda situada a una altura muy baja y la chapa protectora (6) muy pegada a la misma casi tocando el suelo del vehículo.

La figura 2 muestra con mayor detalle los elementos que conforman la base del asiento (1) y que permiten la regulación horizontal del mismo. En ella se puede apreciar también que las patas delanteras (4) se encuentran unidas por un tubo de refuerzo estructural (36).

La figura 3 muestra con mayor detalle la armadura de cojín (2).

La figura 4 muestra con mayor detalle la armadura de respaldo (3), pudiéndose apreciar que ésta comprende en su parte inferior los medios de anclaje (34) del cinturón de seguridad.

La figura 5 muestra con mayor detalle la chapa protectora (6), pudiéndose apreciar que ésta comprende una plancha metálica (32) dotada de una pluralidad de nervios (33) transversales y longitudinales que garantizan su rigidez frente a impactos o desplazamientos de la carga, en especial los causados a consecuencia de un accidente.

Las figuras 6 y 7 muestran las dos posiciones funcionales que puede adoptar el asiento (1) de la presente invención. Como se puede apreciar, durante la posición de carga, la seguridad de los pasajeros de la parte delantera del vehículo está asegurada en todo momento frente a movimientos indeseados de la carga gracias a la chapa protectora (6), la cual queda orientada hacia la zona de carga para ejercer como barrera de protección.

REIVINDICACIONES

1. Asiento para vehículos convertible en separador de carga, del tipo de los que comprenden una armadura de cojín (2) y una armadura de respaldo (3) articuladas entre sí, donde dichas armaduras (2, 3) pueden adoptar una posición vertical a partir de una posición de transporte de pasajeros, dicho asiento (1) **caracterizado** porque comprende:

- un primer eje de articulación A de la parte delantera de la armadura de cojín (2) respecto a unas patas delanteras (4) a través de unos primeros medios de articulación (7);
- un segundo eje de articulación B de la parte trasera de la armadura de cojín (2) respecto a la parte inferior de la armadura de respaldo (3) a través de unos segundos medios de articulación (8), dicha armadura de respaldo (3) apoyada a su vez sobre unas patas traseras (5);
- un tercer eje de articulación C de la parte delantera de una chapa protectora (6) respecto a las patas delanteras (4) a través de unos terceros medios de articulación (9), dicha chapa protectora (6) situada debajo de la armadura de cojín (2) en la posición de transporte de pasajeros y orientada hacia el compartimento de carga en la posición de carga; y
- un cuarto eje de articulación D de la parte trasera de la chapa protectora (6) respecto a la parte inferior de la armadura de respaldo (3) a través de unos cuartos medios de articulación (10).

2. Asiento para vehículos convertible en separador de carga según la reivindicación 1 **caracterizado** porque los primeros medios de articulación (7) comprenden dos salientes delanteros (11) simétricos que sobresalen de la armadura de cojín (2), en cuyos extremos se encuentran perpendicularmente a los mismos sendos pasadores (12) que encajan, cada uno de ellos, con un orificio superior (13) situado en la parte superior de cada pata delantera (4), dichos pasadores (12) dotados de sendos resortes elásticos (14) de torsión, los cuales:

- favorecen el empuje ascendente de la armadura de cojín (2) al pasar de la posición de transporte de pasajeros a la posición de carga; y
- retienen el peso del asiento (1) en la posición de carga.

3. Asiento para vehículos convertible en separador de carga según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 2 **caracterizado** porque los segundos medios de articulación (8) comprenden dos salientes traseros (15) simétricos que sobresalen de la armadura de cojín (3), cuyos extremos se unen a sendas escuadras (16) situadas en la armadura de respaldo (3).

4. Asiento para vehículos convertible en separador de carga según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 3 **caracterizado** porque los terceros medios de articulación (9) comprenden dos pivotes delanteros (17) simétricos que sobresalen de los laterales de la chapa protectora (6), dichos pivotes (17) encajan, cada uno de ellos, con un orificio inferior (18) situado en la parte inferior de cada pata delantera (4).

5. Asiento para vehículos convertible en separador de carga según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 4 **caracterizado** porque los cuartos medios de articulación (10) comprenden dos pivotes traseros (19) simétricos que sobresalen de los laterales de la chapa protectora (6), dichos pivotes (19) se unen a la parte vertical de sendos ángulos de apoyo (20) conformados en forma de L invertida en la parte inferior de la armadura de respaldo (3).

6. Asiento para vehículos convertible en separador de carga según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 5 **caracterizado** porque las patas delanteras (4) y las patas traseras (5) se encuentran unidas a unas deslizaderas (21) que se encuentran ancladas a unos guiadores (22) situados en el suelo de vehículo, pudiéndose desplazar dichas deslizaderas (21) junto con las patas (4, 5) a lo largo de los guiadores (22) previa actuación sobre unos medios de desbloqueo horizontal (23).

7. Asiento para vehículos convertible en separador de carga según la reivindicación 6 **caracterizado** porque los medios de desbloqueo horizontal (23) comprenden una barra (24) situada en los extremos delanteros de los guiadores (22) cuya manipulación desbloquea el anclaje de las deslizaderas (21).

8. Asiento para vehículos convertible en separador de carga según la reivindicación 7 **caracterizado** porque los medios de desbloqueo horizontal (23) comprenden adicionalmente una palanca (25) situada en el respaldo cuya manipulación actúa sobre un cable mecánico (26) que tira de la barra (24) para desbloquear el anclaje de las deslizaderas (22).

9. Asiento para vehículos convertible en separador de carga según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 8 **caracterizado** porque la armadura de respaldo (3) se encuentra anclada sobre las patas traseras (5), pudiéndose levantar dicha armadura de respaldo (3) previa actuación sobre unos medios de desbloqueo vertical (27).

10. Asiento para vehículos convertible en separador de carga según las reivindicaciones 9 **caracterizado** porque los medios de desbloqueo vertical (27) comprenden una segunda palanca (28) situada en el respaldo cuya manipulación actúa sobre un segundo cable mecánico (29) que libera la armadura de respaldo (3) respecto a las patas traseras (5).

11. Asiento para vehículos convertible en separador de carga según las reivindicaciones 5 y 10 **caracterizado** porque la armadura de respaldo (3) se apoya sobre las patas traseras (5) a través de la parte inferior horizontal de los ángulos de apoyo (20), haciendo coincidir unos orificios de anclaje (30) practicados tanto en la parte horizontal de uno de los ángulos de apoyo (20) como en la superficie de apoyo de la pata trasera (5) correspondiente, a través de los cuales se hace pasar un anclaje a bolas (31) que se libera mediante la actuación del segundo cable mecánico (29).

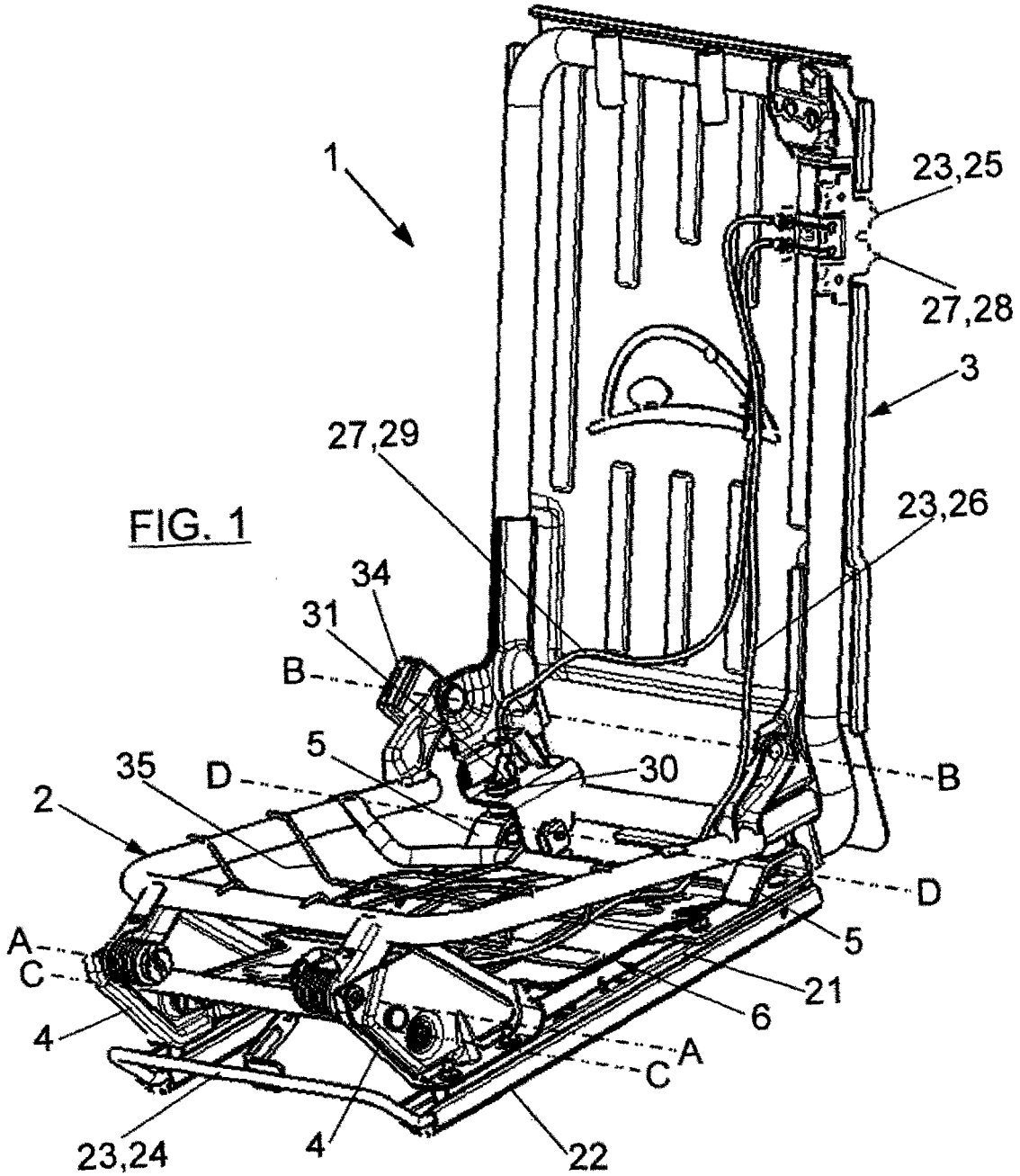
12. Asiento para vehículos convertible en separador de carga según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 **caracterizado** porque la armadura de respaldo (3) se fija durante la posición de carga al techo o a los laterales interiores del vehículo previa ocultación del reposacabezas, el cual queda recogido en la propia armadura de respaldo (3).

13. Asiento para vehículos convertible en separador de carga según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 **caracterizado** porque la armadura de respaldo (3) comprende en su parte inferior los medios de anclaje (34) del cinturón de seguridad.

14. Asiento para vehículos convertible en separador de carga según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 **caracterizado** porque la chapa protectora (6) comprende una plancha metálica (32) dotada de una pluralidad de nervios (33) transversales y longitudinales que garantizan su rigidez frente a impactos o desplazamientos de la carga.

15. Asiento para vehículos convertible en separador de carga según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14 **caracterizado** porque pasar de la posición de transporte de pasajeros a la posición de carga no implica ningún desplazamiento descendente de ninguna parte de los componentes dotados de movimiento vertical que conforman la estructura principal del asiento (1): armadura de cojín (2), armadura de respaldo (3) y chapa protectora (6).

FIG. 1



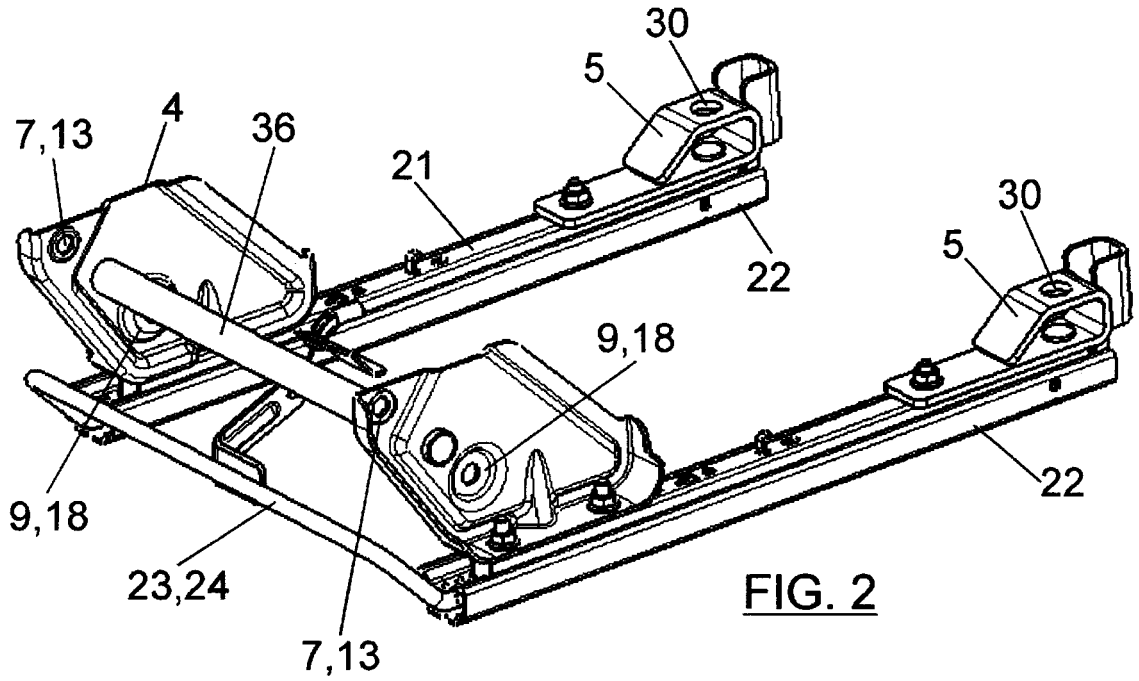

30
5
7,13
4
36
21
30
5
22
9,18
9,18
22
23,24
7,13

FIG. 2

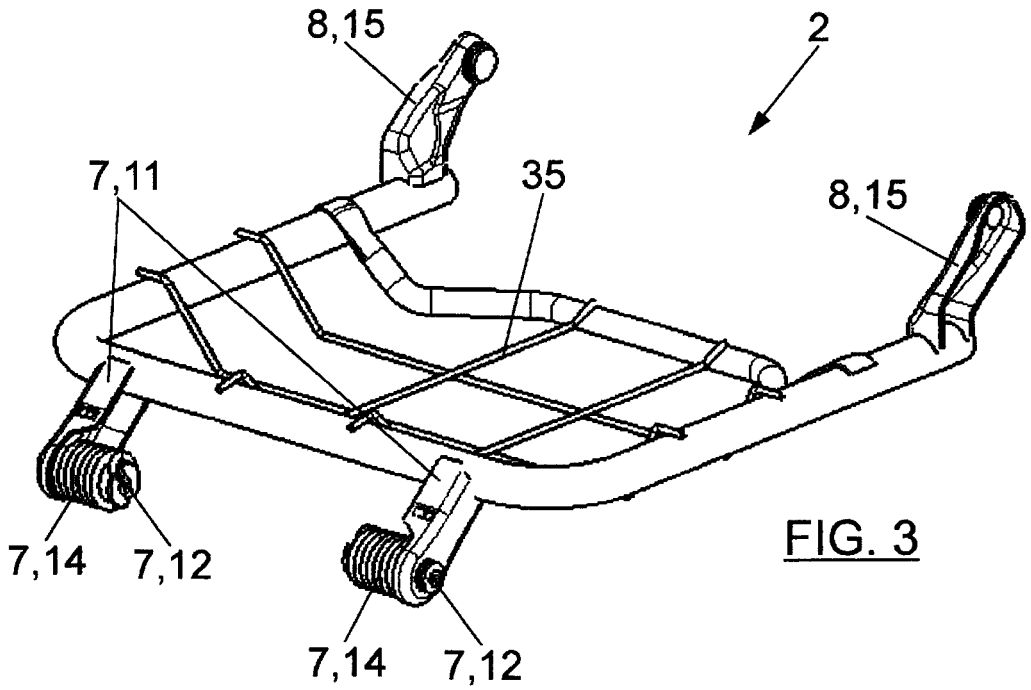

8,15
2
7,11
35
8,15
7,14
7,12
7,14
7,12

FIG. 3

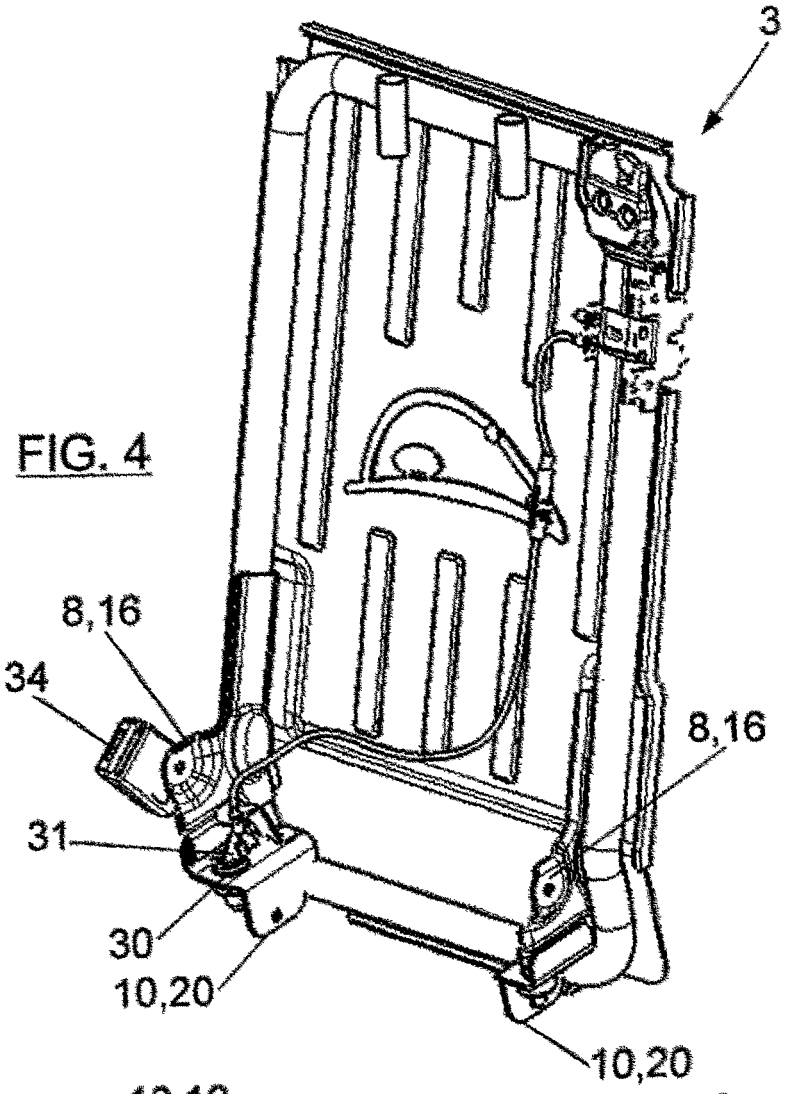


FIG. 4

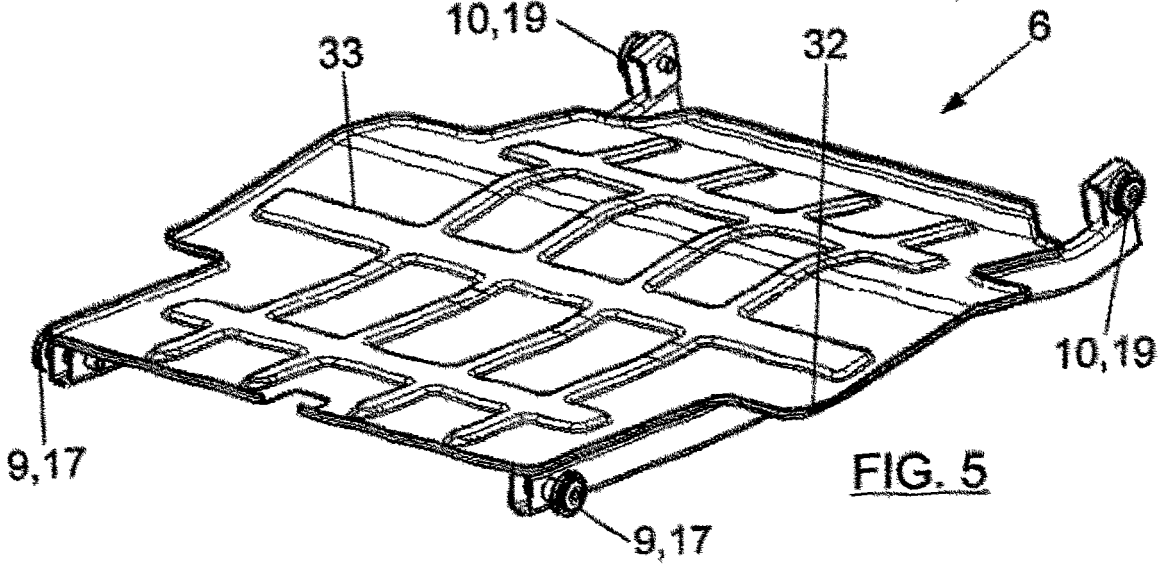


FIG. 5

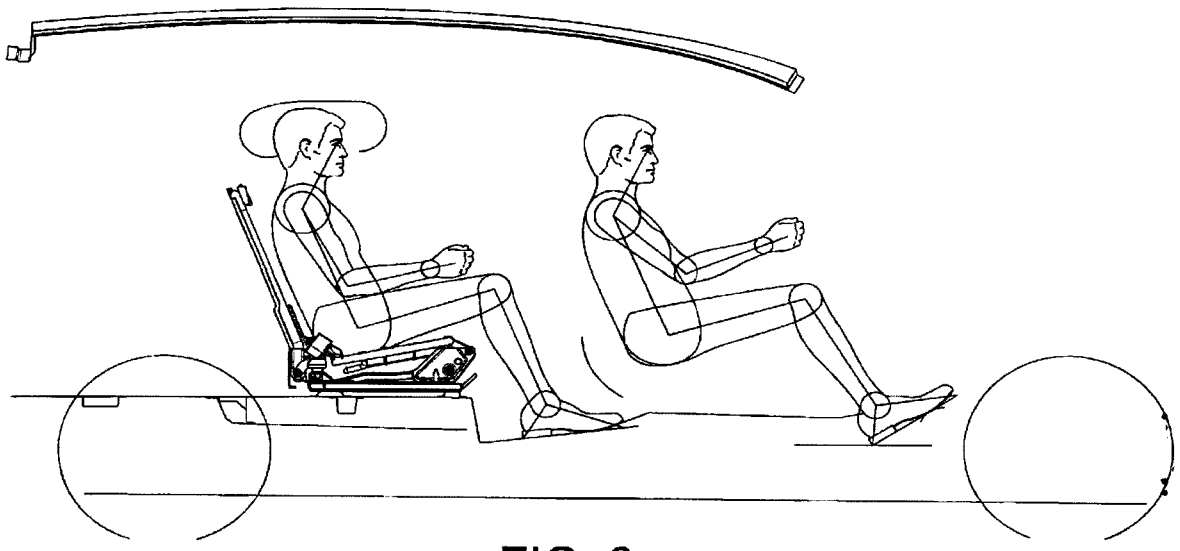


FIG. 6

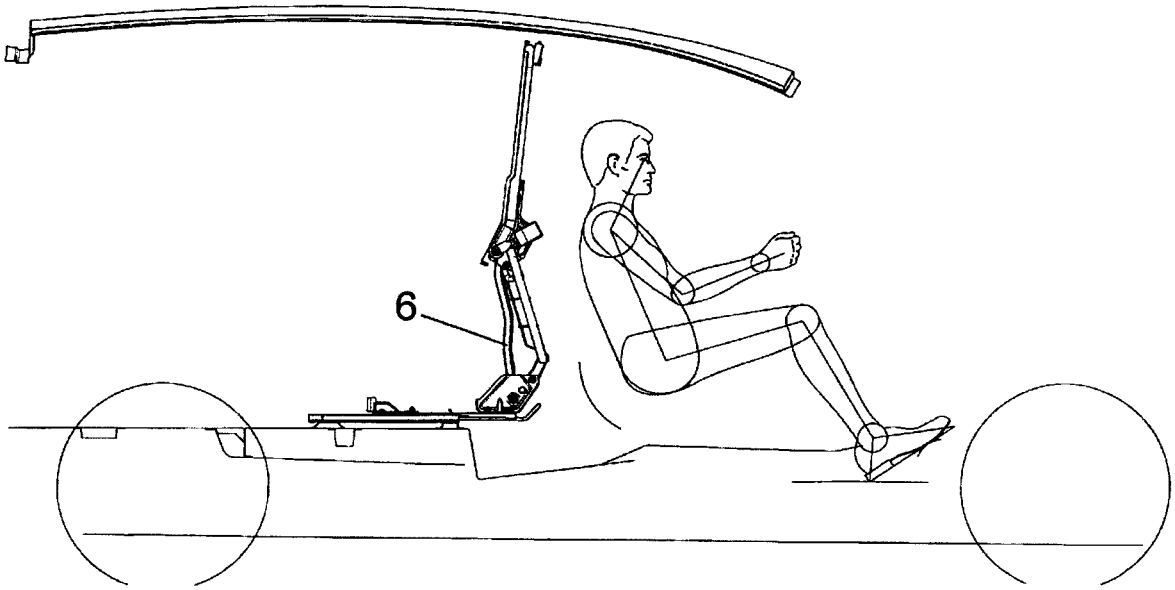


FIG. 7

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 200902352

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 11.12.2009

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***B60N2/30*** (2006.01)
B60R21/02 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	FR 2923188 A1 (BV PRODUCTIONS S.A.) 08.05.2009, todo el documento.	1,9,11
A	FR 2632580 A1 (DECODTS, F.) 15.12.1989, página 3, línea 23 – página 7, línea 7; figuras 1-10.	1,9,14
A	EP 1176060 A2 (MERITOR LIGHT VEHICLE TECH) 30.01.2002, párrafos [0013]-[0019]; figuras 1-4.	1,6
A	FR 2725669 A1 (RENAULT, S.A.) 19.04.1996, resumen; página 4, líneas 5-17; figuras 1,2.	1
A	ES 2272139 A1 (VIZA AUTOMOCIÓN, S.A.U.) 16.04.2007, resumen; columna 4, línea 42 – columna 5, línea 23; figuras 1-3.	7,8
A	US 3703310 A (LYSTAD) 21.11.1972	

Categoría de los documentos citados
X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	Examinador	Página
28.11.2011	F. García Sanz	1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B60N, B60R

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 28.11.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-15	**SÍ**
	Reivindicaciones		**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	1-15	**SÍ**
	Reivindicaciones		**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	FR 2923188 A1 (BV PRODUCTIONS S.A.)	08.05.2009

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01 (los siguientes números de referencia son de dicho documento), que se considera el más cercano del estado de la técnica, da a conocer un asiento (1) para vehículos convertible en separador de carga, del tipo de los que comprenden una armadura de cojín (11) y una armadura de respaldo (9) articuladas entre sí, que pueden adoptar una posición prácticamente vertical a partir de una posición de transporte de pasajeros, estando caracterizado dicho asiento porque comprende:

- un primer eje de articulación de la parte delantera de la armadura de cojín respecto a las patas delanteras a través de unos primeros medios de articulación;
- un segundo eje de articulación de la parte trasera de la armadura de cojín respecto a la parte inferior de la armadura de respaldo a través de unos segundos medios de articulación, estando dicha armadura de respaldo apoyada a su vez sobre unas patas traseras;
- un elemento de obturación (15), a modo de chapa protectora, que está situado en la parte superior trasera del respaldo, tanto en la posición de transporte de pasajeros como en la posición de carga.

Además, la armadura de respaldo (9) está anclada sobre las patas traseras (55), pudiéndose levantar dicha armadura tras la actuación sobre unos medios de desbloqueo y se apoya sobre dichas patas a través de la parte inferior de unos elementos de apoyo (45), haciendo coincidir una barra de anclaje (53) con un sistema de anclaje correspondiente en dichos elementos.

Por lo tanto, el documento D01, aunque tiene varias características técnicas comunes con la solicitud de patente en estudio y tiene aplicación en el mismo campo técnico, no se puede considerar particularmente relevante porque carece, entre otros, de:

los dos ejes de articulación del elemento de obturación, a modo de chapa protectora, tanto respecto a las patas delanteras como respecto a la parte inferior de la armadura de respaldo.
las diversas posiciones diferentes que adopta dicho elemento de obturación.

Por lo explicado anteriormente, el documentos D01, o cualquier combinación del mismo con los documentos citados en el propio Informe sobre el Estado de la Técnica, no se puede considerar de particular relevancia para el objeto de la invención, en la medida que se puede interpretar. Por otra parte, no resulta obvio que un experto medio en la materia pueda concebir dicho objeto a partir de dichos documentos, sin la necesidad de realizar un salto inventivo. Por ello, la presente solicitud cumple los requisitos de novedad y actividad inventiva según las exigencias de los Artículos 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes 11/86.