(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 963 322**

(51) Int. Cl.:

B60N 2/30 (2006.01)
B60N 2/06 (2006.01)
B60N 2/005 (2006.01)
B60N 2/07 (2006.01)
B60N 2/08 (2006.01)
B60N 2/36 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.04.2019 PCT/EP2019/061062**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **07.05.2020 WO20088804**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2019 E 19722831 (5)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.06.2023 EP 3873775**

(54) Título: **Dispositivo de ajuste para desplazar un asiento, vehículo de motor y método para desplazar un asiento**

(30) Prioridad:

30.10.2018 DE 202018106201 U

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.03.2024

(73) Titular/es:

API CZ S.R.O. (100.0%)
Slapy 136
391 76 Slapy, CZ

(72) Inventor/es:

BARTOS, MIROSLAV

(74) Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

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

Dispositivo de ajuste para desplazar un asiento, vehículo de motor y método para desplazar un asiento

La presente invención se refiere a un vehículo de motor con un dispositivo de ajuste para desplazar un asiento o un asiento corrido del vehículo de motor (KFZ) en la dirección longitudinal del vehículo con el fin de ampliar o reducir un espacio de carga trasero con un suelo de espacio de carga en forma de bañera, cuyos bordes laterales de bañera se abren en un fondo de bañera común en la que se puede estibar una silla de ruedas en el espacio de carga.

Normalmente, los asientos traseros o los asientos corridos traseros de los vehículos de motor, tal como los coches compactos o los SUV, están fijados al piso del vehículo de manera que no se pueden desplazar. En particular, no es posible cargar una silla de ruedas en el compartimento de carga del vehículo de motor situado detrás del asiento trasero o del asiento corrido trasera en la mayoría de los vehículos de motor. En el estado de la técnica ya se conocen sistemas para desplazar y/o bascular ligeramente los asientos traseros o el asiento corrido trasero con el fin de permitir un espacio de carga adicional para cargar con una silla de ruedas.

Por ejemplo el documento WO 2016/066148 A1 desvela un dispositivo para desplazar el asiento trasero entre una posición delantera en el sentido de la marcha y una posición trasera en el sentido de la marcha. El dispositivo comprende dos dispositivos pivotantes situados lateralmente con respecto al centro del vehículo de motor y fijados al piso del vehículo de motor, así como otros dos dispositivos pivotantes situados aproximadamente en el centro del vehículo y fijados al piso del vehículo. Todos los dispositivos pivotantes tienen una construcción esencialmente similar. Un perfil de montaje está fijado al piso del vehículo y un perfil pivotante está montado de forma pivotante en el perfil de montaje, pudiendo pivotar el perfil pivotante entre una primera posición, en la que el asiento trasero está situado en la posición delantera, y una segunda posición en la que el asiento trasero está situado en la posición trasera. Para ello, la pieza de fijación dispone de una ranura de guía curvada en la que puede deslizarse, a modo de compuerta, un pasador de fijación fijado al asiento trasero y a la pieza giratoria. De este modo, los dos extremos de la ranura de guía limitan el movimiento de giro de la parte giratoria con respecto a la parte de fijación y, por lo tanto, el movimiento de deslizamiento del asiento trasero. La parte giratoria también comprende una ranura de guía en la que se conduce un pasador de retención montado en la parte de fijación y alrededor del cual la parte giratoria puede moverse en relación con la parte de fijación. Las dos ranuras de guía en la parte de fijación y en la parte giratoria tienen cada una de ellas un extremo de retención en forma de gancho en el que el pasador de guía respectivo puede encajar para fijar el asiento en la posición respectiva después de un proceso de deslizamiento. Para iniciar un desplazamiento del asiento trasero, una de las partes pivotantes de las piezas de fijación laterales presenta una palanca de pie, cuyo accionamiento va acompañado de una rotación de la palanca junto con la parte pivotante alrededor del pasador de retención en relación con la parte de fijación. En particular, al desplazar el asiento a la posición delantera, el usuario respectivo debe aplicar una fuerza proporcionalmente elevada contra el peso del asiento para levantar el pasador del extremo del gancho del pestillo respectivo en la ranura guía y moverlo a continuación a lo largo de la ranura guía curvada para mover el asiento a la posición delantera.

La desventaja de este dispositivo de ajuste es que el desplazamiento axial está limitado por las dimensiones de la guía la culisa, en particular la ranura de guía curvada de la pieza de fijación. A este respecto, sólo pueden realizarse desplazamientos limitados del asiento en la dirección longitudinal del vehículo sin que las dimensiones de la guía de la culisa sean excesivamente largas, para lo cual no se dispone de espacio de instalación en los automóviles existentes. Además, el dispositivo de ajuste sólo puede moverse hacia delante y hacia atrás entre dos posiciones finales. Por tanto, no es posible un desplazamiento gradual del asiento. Además, debe optimizarse el accionamiento del dispositivo de ajuste. Por un lado, el pedal es difícil de alcanzar, ya que el usuario respectivo tiene que entrar en el compartimento de carga para poder alcanzar el pedal lateral. Por otro lado, se necesita mucha fuerza para contrarrestar el peso del asiento o, en particular, del asiento corrido trasero.

El documento US 2005/225143 A1 se refiere a un asiento trasero de vehículo abatible por partes y el documento EP 1 992 519 A2 se refiere a un dispositivo de asiento para un vehículo.

Un objetivo de la presente invención es superar las desventajas del estado de la técnica, en particular proporcionar un dispositivo de ajuste para mover un asiento de un vehículo de motor en la dirección longitudinal del vehículo, con el que se puedan conseguir mayores recorridos de ajuste con un accionamiento fácilmente accesible y/o que ahorre esfuerzo, en particular sin aumentar el requisito de espacio de instalación.

El presente objetivo se consigue mediante la materia objeto de las reivindicaciones independientes 1 y 10.

La presente invención proporciona un vehículo de motor con un dispositivo de ajuste para desplazar, en particular deslizar, un asiento o un asiento corrido del vehículo de motor (KFZ) en la dirección longitudinal del vehículo con el fin de aumentar o reducir un espacio de carga trasero. Por ejemplo, el asiento es un asiento trasero o el asiento corrido es un asiento corrido trasero. Cuando esta descripción se refiere a la dirección longitudinal del vehículo, generalmente significa la dirección de extensión entre la parte trasera del vehículo, que está orientada hacia atrás, en el sentido contrario a la marcha, y la parte delantera del vehículo, que está orientada hacia delante, en el sentido de la marcha. Expresiones como "trasera" o "atrás" significan, por lo tanto, esencialmente que el componente respectivo está

orientado en la dirección de la parte trasera del vehículo, o de la parte posterior del vehículo. Expresiones como "delantero" o "frontal" significan esencialmente que el componente respectivo está orientado en la dirección de la parte delantera del vehículo, o de la parte frontal del vehículo. En particular, el dispositivo de ajuste según la invención se usa en vehículos de motor con los que pueden transportarse usuarios de sillas de ruedas, en particular en los que una silla de ruedas y/o una silla de ruedas junto con un pasajero pueden desplazarse o empujarse al compartimento de carga, preferentemente mediante una rampa, para ser estibadas y preferentemente aseguradas allí durante el viaje. Por ejemplo, un compartimento de carga de este tipo puede tener un suelo de compartimento de carga sustancialmente en forma de bañera que tiene bordes de bañera laterales, en particular que se extienden en la dirección longitudinal del vehículo, y un fondo de bañera común que está preferentemente rebajada hacia abajo con respecto a los bordes de bañera, es decir, en la dirección vertical, y en la que se abren los bordes de bañera. Preferentemente, se puede guardar una silla de ruedas en el compartimento de carga de la fondo de la bañera durante el viaje y/o se puede acceder al compartimento de carga con la silla de ruedas desde el exterior mediante una rampa.

El dispositivo de ajuste comprende un soporte delantero que debe fijarse al asiento y que debe montarse de manera que se pueda mover pivotando en el piso del compartimento de carga o en un piso del habitáculo contiguo al piso del compartimento de carga, en particular en la dirección longitudinal del vehículo. Debe entenderse que un asiento corrido puede tener varios soportes de asiento, en particular el número de soportes corresponde al número de asientos por asiento corrido. La fijación entre el soporte y el asiento puede tener cualquier configuración, por ejemplo, mediante una guía en forma de compuerta para permitir el desplazamiento del asiento en la dirección longitudinal del vehículo. El cojinete giratorio del soporte en el piso del compartimento de carga o del habitáculo, que puede ser un cojinete giratorio, por ejemplo, define un punto de unión del soporte con el suelo correspondiente. Por ejemplo, el cojinete pivotante está diseñado de tal manera que se impide un desplazamiento del soporte en la dirección longitudinal del vehículo y/o transversalmente a la dirección longitudinal del vehículo con respecto al cojinete pivotante o al suelo correspondiente, mientras que se garantiza un giro alrededor del cojinete pivotante.

Además, el dispositivo de ajuste comprende un carril de guía que se fija al borde de la bañera. El carril de guía puede extenderse esencialmente en la dirección longitudinal del vehículo, por lo que una dimensión de la sección transversal del carril de guía es significativamente menor que una dimensión longitudinal. El carril de guía también puede tener una sección transversal sustancialmente rectangular, preferentemente cuadrada, aunque son posibles otras formas de sección transversal. Por ejemplo, es posible que una superficie exterior del carril de guía tenga una forma complementaria a un lado de la bañera que conecta el borde de la bañera con el fondo de la bañera. Además, se puede usar un elemento auxiliar de montaje adicional, tal como un ángulo, para realizar la fijación del carril de guía al borde de la bañera. El carril de guía está orientado esencialmente en la dirección longitudinal del vehículo, preferentemente de forma predominante o completamente horizontal. Por ejemplo, una dirección de extensión del carril de guía está orientada en paralelo a la dirección longitudinal del vehículo.

Además, el dispositivo de ajuste comprende un carro trasero en el lado del asiento, que puede ponerse en contacto deslizante con el carril de guía, preferentemente está en contacto deslizante. Por ejemplo, el asiento puede estar unido al carro. Para ello, el asiento puede tener al menos uno, preferentemente exactamente dos, soportes de apoyo, que preferentemente están firmemente montados en el carro. Los dos pilares de apoyo traseros pueden estar dispuestos esencialmente a la misma altura con respecto a la dirección longitudinal del vehículo y/o fijados al carro. Según un aspecto de la invención presente, el carro está en el compromiso que resbala con el carril de guía tal que el carro es desplazable predominantemente, preferentemente totalmente, en una línea recta en relación con el carril de guía en la dirección longitudinal del vehículo. Desplazando el asiento en el sentido longitudinal del vehículo, se puede aumentar o reducir el espacio de carga trasero. Además, cuando el carro se desplaza con respecto al carril de guía, el soporte pivota alrededor del cojinete pivotante. Por lo tanto, el dispositivo de ajuste según la invención puede realizar el movimiento giratorio del soporte del asiento delantero con un movimiento relativo de traslación en línea recta del asiento o del carro con respecto al carril de guía. Dado que el carro, en el que está montado el asiento correspondiente, puede desplazarse predominantemente, en particular completamente, en línea recta en la dirección longitudinal del vehículo en dirección a la parte delantera del vehículo o en dirección a la parte trasera del vehículo, no es necesario vencer ninguna fuerza de peso del asiento y/o del carro al desplazar el asiento para iniciar un desplazamiento del asiento. Un usuario sólo tiene que vencer las fuerzas de fricción por deslizamiento existentes entre el carril de guía y el carro para mover el asiento. Para reducir la fricción de deslizamiento correspondiente se pueden usar medidas adecuadas, tales como la lubricación y/o cojinetes de baja fricción. El carro puede ser, por ejemplo, una placa plana de paredes finas, preferentemente de metal, tal como el aluminio.

En una realización a modo de ejemplo del dispositivo de ajuste según la invención, el acoplamiento deslizante se realiza mediante una guía lineal, en particular una guía de carril, y/o una dirección de desplazamiento del carro con respecto al carril de guía está orientada sustancialmente horizontal. Por guía lineal puede entenderse, por ejemplo, que el carro puede desplazarse con respecto al carril de guía en línea recta, para lo cual, por ejemplo, el carro y el carril de guía están unidos de forma lineal directamente, preferentemente separados de manera exclusiva por elementos lubricantes o rodantes. Por ejemplo, la guía lineal también puede diseñarse como una guía de carril, en la que el carril de guía puede diseñarse como un carril perfilado, que suele denominarse guía de carril perfilado, en la que al menos una, dos o en cada caso tres superficies de guía mutuamente asociadas del carril de guía y del carro se guían linealmente entre sí, preferentemente de forma deslizante.

Según otra realización a modo de ejemplo del dispositivo de ajuste según la invención, el carril de guía tiene una ranura y/o una abertura de enganche que se extiende linealmente en la dirección longitudinal del vehículo. La ranura puede estar orientada esencialmente paralela a la extensión longitudinal del carril de guía y/o paralela a la dirección longitudinal del vehículo y/o horizontalmente. Según un perfeccionamiento de la presente invención, el carro puede tener al menos un patín asociado a la ranura, pudiéndose desplazar el patín con traslación en la ranura en la dirección longitudinal del vehículo, predominantemente en línea recta, preferentemente por completo en línea recta. Preferentemente, debido al encaje del al menos un patín en la ranura del carril de guía, existe una posibilidad de desplazamiento guiado del asiento en la dirección longitudinal del vehículo, preferentemente en la que se evita una inclinación del carro o del patín con respecto al carril de guía o a la ranura del carril de guía.

En un perfeccionamiento del dispositivo de ajuste según la invención, la ranura está abierta en al menos un extremo en la dirección longitudinal del vehículo, preferentemente en el extremo situado en la parte trasera del vehículo y/o en el extremo situado en la parte delantera del vehículo. Esto significa que el acceso o el enganche en la ranura en la dirección longitudinal del vehículo es posible desde las partes delantera o trasera del vehículo. Por ejemplo, la ranura está configurada de tal manera, preferentemente abierta, que el carro puede fijarse al carril de guía en el al menos un extremo en la dirección longitudinal del vehículo, preferentemente el al menos un patín puede insertarse en la ranura en la dirección longitudinal del vehículo. Esto garantiza la modularidad del dispositivo de ajuste según la invención. Por ejemplo, en caso de mantenimiento del carro o del asiento, sólo se puede liberar el carro del enganche deslizante con el carril de guía sin desmontar también el carril de guía para llevar a cabo las medidas de mantenimiento en el carro, el carril de guía y/o el asiento.

En una realización a modo de ejemplo del dispositivo de ajuste según la invención, el al menos un patín y la ranura tienen forma de coincidir entre sí, siendo en particular complementarios entre sí. En particular, esto permite conseguir un buen guiado o desplazamiento ergonómico del carro con respecto al carril de guía y/o evitar que el al menos un patín se tambalee o se sacuda en la ranura del carril de guía. Por ejemplo, el al menos un patín y la ranura pueden estar adaptados entre sí de tal forma que se impida el desplazamiento del patín dentro de la ranura del carril de guía transversalmente a la dirección longitudinal del vehículo y/o transversalmente a la dirección de desplazamiento rectilínea predominante, preferentemente completa, del carro.

Según un perfeccionamiento a modo de ejemplo del dispositivo de ajuste, la guía lineal se realiza como guía de cola de milano. Esto permite lograr una unión positiva entre el patín y la ranura. A este respecto, la guía lineal de cola de milano, además de la función de desplazar el carro con respecto al carril de guía, también puede asumir una función de fijación o de sujeción del carro al carril de guía. Por ejemplo, la ranura tiene una sección transversal sustancialmente en forma de T y/o el al menos un patín tiene una sección transversal sustancialmente en forma de T. Sin embargo, también son concebibles otras formas de sección transversal. Por ejemplo, la ranura puede estar conformada para formar un destalonado, preferentemente para impedir la extracción del patín de la ranura en una dirección transversal a la dirección longitudinal del vehículo cuando está en contacto deslizante con el patín del carro.

En el dispositivo de ajuste según la invención, el carro se extiende esencialmente por toda la anchura del asiento, en particular sobre la anchura del banco del asiento, y en forma de puente sobre el piso del compartimento de carga, preferentemente sobre la fondo de la bañera. Una dimensión del carro transversal a la dirección longitudinal del vehículo puede, por ejemplo, dimensionarse en función de una anchura de asiento o de una anchura de asiento corrido y/o en función de una dimensión del piso del compartimento de carga, preferentemente del piso de la bañera. En particular, debido a la disposición en forma de puente del carro, se crea un espacio de almacenamiento disponible entre la fondo de la bañera y el carro en el espacio de carga. Según un perfeccionamiento, dos carriles de guía, preferentemente de la misma forma, pueden orientarse paralelos entre sí y disponerse aproximadamente a la misma altura con respecto a la dirección longitudinal del vehículo, y pueden fijarse cada uno a un borde de la bañera. En particular, los dos carriles de guía se fijan a bordes opuestos de la bañera y/o se asigna al menos un patín a cada carril de guía. A este respecto, el carro puede estar en acoplamiento deslizante a ambos lados del vehículo en los respectivos bordes de la bañera con el carril de guía fijado allí en cada caso, en particular de tal manera que haya una distribución uniforme del peso, en particular una absorción del peso, entre o a través de los dos carriles de guía opuestos. Según una realización a modo de ejemplo del dispositivo de ajuste según la invención, el carril de guía debe fijarse al borde de la bañera, preferentemente a un lado de la bañera orientado en la dirección del borde opuesto de la bañera, de tal manera que la ranura esté orientada hacia el borde opuesto de la bañera, preferentemente el lado opuesto de la bañera, en particular la ranura del carril de guía adicional opuesto. El montaje del carril o carriles de guía en el interior de la bañera puede ser ventajoso en el sentido de que el dispositivo de ajuste ahorra espacio de instalación vertical, por lo que en particular se dispone de más espacio en dirección vertical para un pasajero sentado en el asiento correspondiente. Otra ventaja de la orientación de la ranura abierta hacia el interior de la bañera, es decir, en dirección horizontal, es que la ranura es de más difícil acceso para la suciedad y/o las piezas sueltas que pueden causar el bloqueo de la ranura del carril de guía. Además, el carril de guía puede estar orientado en el borde de la canaleta de tal manera que una pared de la ranura que delimita la ranura y que se extiende desde un lado exterior de la ranura hasta un fondo de la ranura, soporte el carro, en particular el al menos un patín. De este modo, la resistencia al rozamiento por deslizamiento que hay que vencer al mover el asiento puede mantenerse baja, en particular reducida al rozamiento por deslizamiento existente entre la pared de la ranura y el patín.

En una realización a modo de ejemplo del dispositivo de ajuste según la invención, el carro se puede desplazar en la

dirección longitudinal del vehículo más de 100 mm, en particular más de 110 mm, 120 mm, 130 mm, 140 mm, 150 mm, 160 mm, 170 mm, 180 mm, 190 mm, 200 mm o más de 200 mm, con respecto al carril de guía. El dispositivo de ajuste según la invención permite, de manera estructuralmente sencilla, grandes anchuras de ajuste o recorridos en la dirección longitudinal del vehículo. En particular, una longitud de ranura del carril de guía en la dirección longitudinal del vehículo puede ser superior a 100 mm, en particular superior a 110 mm, 120 mm, 130 mm, 140 mm, 150 mm, 160 mm, 170 mm, 180 mm, 190 mm, 200 mm o superior a 200 mm.

El dispositivo de ajuste según la invención también puede configurarse de tal manera que sea posible un desplazamiento gradual, paso a paso, del asiento en la dirección longitudinal del vehículo. Para ello, el carril de guía y el carro pueden tener elementos de retención dispuestos a distancias discretas y/o predefinidas entre sí, que determinan una posición de asiento a lo largo de la dirección longitudinal del vehículo cuando tiene lugar el respectivo enclavamiento entre sí.

Según otro aspecto de la presente invención, que puede combinarse con el aspecto anterior y las demás realizaciones a modo de ejemplo, se proporciona un dispositivo de ajuste para desplazar, en particular deslizar, un asiento o un asiento corrido de un vehículo de motor (KFZ) en la dirección longitudinal del vehículo con el fin de ampliar o reducir un espacio de carga trasero. Por ejemplo, el asiento es un asiento trasero o el asiento corrido es un asiento corrido trasero. Cuando esta descripción se refiere a la dirección longitudinal del vehículo, generalmente significa la dirección de extensión entre la parte trasera del vehículo, que está orientada hacia atrás en el sentido contrario a la marcha, y la parte delantera del vehículo, que está orientada hacia delante en el sentido de la marcha. Expresiones tales como "trasera" o "atrás" significan, por tanto, esencialmente que el componente respectivo está orientado en la dirección de la parte trasera del vehículo, o de la parte posterior del vehículo. Expresiones como "frontal" o "delantero" significan esencialmente que el componente respectivo está orientado en la dirección de la parte delantera del vehículo, o de la parte frontal del vehículo. En particular, el dispositivo de ajuste según la invención se usa en vehículos de motor con los que pueden transportarse usuarios de sillas de ruedas, en particular en los que una silla de ruedas y/o una silla de ruedas junto con un pasajero pueden desplazarse o empujarse al compartimento de carga, preferentemente mediante una rampa, para ser estibadas y preferentemente aseguradas allí durante el viaje. Por ejemplo, un compartimento de carga de este tipo puede tener un suelo de compartimento de carga sustancialmente en forma de bañera que tiene bordes de bañera laterales, en particular que se extienden en la dirección longitudinal del vehículo, y un fondo de bañera común que está preferentemente rebajada hacia abajo con respecto a los bordes de bañera, es decir, en la dirección vertical, y en la que se abren los bordes de bañera. Preferentemente, se puede guardar una silla de ruedas en el compartimento de carga del fondo de la bañera durante el viaje y/o se puede acceder al compartimento de carga con la silla de ruedas desde el exterior mediante una rampa.

El dispositivo de ajuste comprende un soporte delantero que debe fijarse al asiento y que debe montarse de forma pivotable en el piso del compartimento de carga o en un suelo del habitáculo contiguo al piso del compartimento de carga, en particular en la dirección longitudinal del vehículo. Debe entenderse que un asiento corrido puede tener varios soportes de asiento, en particular el número de soportes corresponde al número de asientos por asiento corrido. La fijación entre el soporte y el asiento puede ser de cualquier configuración, por ejemplo mediante una guía en forma de compuerta para permitir el desplazamiento del asiento en la dirección longitudinal del vehículo. El cojinete giratorio del soporte en el piso del compartimento de carga o del habitáculo, que puede ser un cojinete giratorio, por ejemplo, define un punto de unión del soporte con el suelo correspondiente. Por ejemplo, el cojinete pivotante está configurado de tal manera que se impide un desplazamiento del soporte en la dirección longitudinal del vehículo y/o transversalmente a la dirección longitudinal del vehículo con respecto al cojinete pivotante o al suelo correspondiente, mientras que se garantiza un giro alrededor del cojinete pivotante.

Además, el dispositivo de ajuste comprende un carril de guía que se fija al borde de la bañera. El carril de guía puede extenderse esencialmente en la dirección longitudinal del vehículo, por lo que una dimensión de la sección transversal del carril de guía es significativamente menor que una dimensión longitudinal.

El carril de guía puede tener además una sección transversal sustancialmente rectangular, preferentemente cuadrada, aunque son posibles otras formas de sección transversal. Por ejemplo, es posible que una superficie exterior del carril de guía tenga una forma complementaria a un lado de la bañera que une el borde de la bañera con el fondo de la bañera. Además, se puede usar un elemento auxiliar de montaje adicional, tal como un ángulo, para realizar la fijación del carril de guía al borde de la bañera. El carril de guía está orientado esencialmente en la dirección longitudinal del vehículo, preferentemente de forma predominante o completamente horizontal. Por ejemplo, una dirección de extensión del carril de guía está orientada en paralelo a la dirección longitudinal del vehículo.

Además, el dispositivo de ajuste comprende un carro trasero en el lado del asiento, que puede ponerse en contacto deslizante con el carril de guía, preferentemente está en contacto deslizante. Por ejemplo, el asiento puede estar unido al carro. Para ello, el asiento puede tener al menos uno, preferentemente exactamente dos, soportes de apoyo, que preferentemente están firmemente montados en el carro. Los dos pilares de apoyo traseros pueden estar dispuestos esencialmente a la misma altura con respecto a la dirección longitudinal del vehículo y/o fijados al carro.

Según otro aspecto de la presente invención, el dispositivo de ajuste comprende un dispositivo de bloqueo y de desbloqueo, en particular accionable manualmente, preferentemente accionado por motor, como por ejemplo

accionado por motor eléctrico. El dispositivo de bloqueo y de desbloqueo se puede desplazar entre un estado de bloqueo, en el que el carro está fijado, en particular fijo, al carril de guía contra el desplazamiento, y un estado de desbloqueo, en el que el carro puede desplazarse con respecto al carril. El dispositivo de bloqueo y de desbloqueo puede asignarse al carro y/o al carril de guía de tal forma que pueda adoptarse el estado de bloqueo o el estado de desbloqueo. Al accionar el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo, un pasajero y/o un usuario de silla de ruedas alojado en el compartimento de carga pueden mover el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo al estado de bloqueo y al estado de liberación para permitir e impedir el desplazamiento del asiento. Una dirección de accionamiento para bloquear y liberar el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo puede estar orientada coaxialmente a una dirección de desplazamiento del carro con respecto al carril de guía. La dirección de accionamiento puede entenderse, por ejemplo, como la dirección en la que el usuario respectivo acciona el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo para cambiar entre los dos estados. Por ejemplo, la dirección de accionamiento corresponde a la dirección en la que el usuario correspondiente debe aplicar fuerza para cambiar entre los estados del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo . Esto garantiza que el dispositivo de bloqueo sea de fácil acceso y que requiera poca fuerza. Un usuario del dispositivo de bloqueo según la invención sólo tiene que trabajar, en particular aplicar fuerza, en un solo plano para cambiar entre los estados del dispositivo de desbloqueo y de bloqueo y para mover el asiento en la dirección longitudinal del vehículo. Por ejemplo, para liberar el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo, es decir, para mover el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo del estado bloqueado al estado liberado, la dirección de accionamiento puede estar orientada hacia la parte trasera del vehículo. Además, por ejemplo, para bloquear, como para retener, el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo, es decir, para mover el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo del estado de desbloqueo al estado de bloqueo, la dirección de accionamiento puede estar orientada en la dirección de la parte delantera del vehículo.

En una realización a modo de ejemplo del dispositivo de bloqueo según la invención, el bloqueo y el desbloqueo del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo está cinemáticamente desacoplado del desplazamiento del carro con respecto al carril de guía. En particular, el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo es cinemáticamente independiente del desplazamiento del carro con respecto al carril de guía. Por ejemplo, el accionamiento del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo para moverlo entre estados no implica el desplazamiento del carro con respecto al carril de guía. El dispositivo de bloqueo y de desbloqueo también puede separarse estructuralmente del carril de guía. En particular, el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo y el carril de guía no son de una sola pieza y/o no están unidos entre sí.

En una realización a modo de ejemplo de la invención, el carril de guía tiene al menos dos elementos de retención, tal como un rebaje de retención, preferentemente una abertura de retención, o un saliente de retención. El dispositivo de bloqueo y de desbloqueo puede tener al menos un elemento de retención asociado a los elementos de retención del carril de guía, tal como un saliente de retención o un rebaje de retención, preferentemente una abertura de retención, para fijar el asiento, preferentemente el carro, en al menos dos, preferentemente al menos tres, posiciones en la dirección longitudinal del vehículo. Por ejemplo, el al menos un elemento de retención del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo está asociado a los elementos de retención del carril de guía de tal manera que el al menos un elemento de retención puede engancharse con los elementos de retención del carril de guía. Preferentemente, un enganche entre el al menos un elemento de retención y los elementos de retención del carril de guía determina el estado de bloqueo del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo. Por ejemplo, el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo se encuentra en estado de liberación cuando al menos un elemento de retención no está en contacto con uno de los elementos de retención del carril de guía.

Según el dispositivo de ajuste conforme a la invención, el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo comprende un brazo de tracción para accionar el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo, que está dispuesto en la parte trasera del asiento y/o centrado con respecto a la anchura de tracción de desplazamiento, en particular centrado con respecto al carro. Esto facilita especialmente el acceso al brazo de tracción y/o permite accionar de forma sencilla el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo . Por ejemplo, cuando se acciona el brazo de remolque, en particular cuando se tira del brazo de remolque en la dirección longitudinal del vehículo, preferentemente en la dirección de la parte trasera del vehículo, el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo puede pasar del estado bloqueado al estado liberado. Preferentemente, esto se consigue desenganchando el elemento de retención del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo del elemento de retención del carril de guía correspondiente. Según la invención, el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo está dispuesto sustancialmente en su totalidad, en particular excepto al menos una parte del brazo de tracción, en particular la que ha de ser agarrada por un usuario para su accionamiento, por debajo del carro y/o fijada a una parte inferior del carro orientada hacia el piso del compartimento de carga. Por un lado, esto garantiza que el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo se monte y disponga de la manera que ahorre más espacio posible. Por otro lado, el carro protege el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo, especialmente sus componentes móviles, de daños externos.

En una realización adicional a modo de ejemplo del dispositivo de ajuste según la invención, el elemento de retención del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo está precargado, preferentemente por muelle, de tal manera que cuando se alcanza un elemento de retención de carril de guía asociado con el mismo, el elemento de retención se presiona para encajar con el mismo con el fin de fijar el asiento en la posición correspondiente en la dirección longitudinal del vehículo. Una ventaja es que no es necesario ningún accionamiento adicional del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo para llevar el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo al estado de bloqueo y/o para llevar el elemento de enganche del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo a un estado de enganche con un elemento de enganche del carril de guía. El elemento de retención del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo también puede estar pretensado, preferentemente por muelle, de tal manera que la tensión previa, en particular la tensión previa del muelle, del elemento

de retención debe superarse para liberar el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo, es decir, para mover el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo fuera del estado bloqueado. Por ejemplo, un muelle en espiral, como un muelle helicoidal, puede fijarse en particular a la parte inferior del carro de tal manera que la fuerza del muelle se oriente transversalmente, con preferencia perpendicularmente, con respecto a la dirección longitudinal del vehículo y/o a la dirección de desplazamiento del carro.

En un perfeccionamiento a modo de ejemplo del dispositivo de ajuste según la invención, el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo tiene un engranaje, tal como una palanca basculante, que está acoplado a su elemento de retención, en particular de una manera que transmite energía. El engranaje puede, por ejemplo, estar acoplado al elemento de retención y al brazo de tracción de manera que cuando se accione el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo, en particular el brazo de tracción, su elemento de retención se mueva contra la tensión previa, en particular para liberar el elemento de retención del enganche con el elemento de retención del carril de guía y/o para mover el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo del estado bloqueado al estado liberado. En particular, la transmisión permite cualquier disposición del brazo de tracción y del elemento de retención para transmitir la fuerza de accionamiento del usuario al elemento de retención del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo.

Según otro perfeccionamiento del dispositivo de ajuste según la invención, el engranaje tiene dos brazos de palanca, cada uno acoplado a un elemento de retención, que preferentemente están acoplados entre sí mediante una guía de enlace. Por ejemplo, el dispositivo de bloqueo y de desbloque, en particular la transmisión, está construido simétricamente, en el que en particular un eje de simetría está orientado paralelamente, en particular coaxialmente, con respecto a la dirección de accionamiento del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo, en particular del brazo de tracción.

En una realización a modo de ejemplo del dispositivo de ajuste según la invención, una dirección de movimiento del elemento de retención del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo para liberar y bloquear está orientada transversalmente, de manera preferente perpendicularmente, con respecto a la dirección longitudinal del vehículo y/o la dirección de desplazamiento del carro. En particular, puede realizarse una limitación o un bloqueo especialmente eficaces del carro contra el desplazamiento sobre el carril de guía, lo que ocurre, por ejemplo, en caso de accidentes en los que actúan fuerzas mayores sobre el dispositivo de ajuste.

En particular, se trata de un vehículo de motor con el que pueden transportarse usuarios de sillas de ruedas, en particular en el que una silla de ruedas y/o una silla de ruedas junto con un pasajero pueden desplazarse o empujarse hasta el espacio de carga trasero del vehículo, preferentemente mediante una rampa que se fija a la parte trasera del vehículo, para poder guardarse y preferentemente asegurarse allí durante el viaje.

El vehículo de motor comprende un asiento o un asiento corrido, en particular un asiento trasero o un asiento corrido trasero, así como un espacio de carga trasero con un suelo de espacio de carga sustancialmente en forma de bañera, que tiene bordes de bañera laterales, en particular que se extienden en la dirección longitudinal del vehículo, y un fondo de bañera común, que está preferentemente rebajada con respecto a los bordes de bañera, es decir, en la dirección vertical, y en la que se abren los bordes de bañera. Preferentemente, se puede guardar una silla de ruedas en el compartimento de carga del fondo de la bañera durante el viaje y/o se puede acceder al compartimento de carga con la silla de ruedas desde el exterior mediante una rampa.

Además, el vehículo de motor comprende un dispositivo de ajuste para mover el asiento o el asiento corrido en la dirección longitudinal del vehículo con el fin de aumentar o disminuir el espacio de carga. El dispositivo de ajuste puede, por ejemplo, configurarse según uno de los aspectos anteriores o según una de las realizaciones a modo de ejemplo descritas anteriormente. El dispositivo de ajuste tiene un carril de guía fijado a un borde de la bañera y un carro en el que se fija el asiento y que se puede desplazar con respecto al carril de guía en la dirección longitudinal del vehículo.

En las reivindicaciones dependientes se presentan realizaciones preferentes.

Otros rasgos, características y ventajas de la invención se harán evidentes a partir de la siguiente descripción de las realizaciones preferentes de la invención con referencia a los dibujos adjuntos, que muestran:

Figura 1 una vista en perspectiva de un dispositivo de ajuste de un vehículo de motor según la invención, en el que está montado un asiento corrido;

Figura 2 una vista en perspectiva del dispositivo de ajuste según la figura 1 sin el asiento corrido;

Figura 3 vista lateral de una sección de un dispositivo de ajuste según la invención;

Figura 4 una vista en perspectiva de un piso de compartimento de carga de un vehículo de motor según la invención, al que está fijado un carril de guía de un dispositivo de ajuste según la invención;

Figura 5 una vista inferior en perspectiva de una sección de un carro de un dispositivo de ajuste según la invención;

Figura 6 una vista inferior de un carro de un dispositivo de ajuste según la invención en un primer estado de funcionamiento;

Figura 7 una vista inferior de un carro de un dispositivo de ajuste según la invención en otro estado de funcionamiento; y

Figura 8 una representación esquemática del desplazamiento de un asiento en la dirección longitudinal del vehículo usando tres posiciones de asiento.

En la siguiente descripción de realizaciones a modo de ejemplo, a un dispositivo de ajuste según la invención se le proporciona generalmente el número de referencia 1. El dispositivo de ajuste 1 está configurado para desplazar un asiento 3 o un asiento corrido 5, en particular un asiento corrido trasero, de un vehículo de motor (no mostrado) en la dirección longitudinal L del vehículo con el fin de ampliar o reducir un espacio de carga trasero.

Con referencia a la figura 1, se explican principalmente la disposición o el montaje del dispositivo de ajuste 1 en o sobre el vehículo de motor y la unión del asiento corrido 5 al vehículo de motor y al dispositivo de ajuste 1. Con referencia a las figuras 2 a 8, se explicará el funcionamiento del dispositivo de ajuste 1 y sus componentes.

En la figura 1, un asiento corrido 5 formado por tres asientos 3 dispuestos uno al lado del otro está montado en el dispositivo de ajuste 1. El dispositivo de ajuste 1 comprende como componentes principales un soporte frontal 7, un carro 9 y un carril de guía 11, mostrándose una realización a modo de ejemplo del dispositivo de ajuste 1 según la invención con dos carriles de guía 11 sobre la base de la descripción de la presente figura. Un vehículo de motor según la invención (no mostrado) comprende, además del asiento corrido 5, un espacio de carga trasero con un suelo de espacio de carga tipo bañera 13, cuyos bordes laterales de bañera 15 se abren a un fondo de bañera común 17, sobre la que se puede estibar una silla de ruedas (no mostrada) en el espacio de carga. El soporte delantero 7, que sólo se aprecia en una de las tres sillas 3 del banco 5, está fijado a un fondo de asiento respectivo, sin que la fijación se muestre con más detalle. El soporte 7 está montado de forma pivotante en un piso del habitáculo 19 contiguo al piso del compartimento de carga 13 en la dirección longitudinal del vehículo L mediante un cojinete pivotante, como un cojinete pivotante 21. El cojinete giratorio 21 puede, por ejemplo, construirse de la siguiente manera. Un perfil de fijación 23 con forma sustancialmente de U se monta, por ejemplo, mediante una unión atornillada en el suelo del habitáculo. Las dos patas opuestas 25 que forman la forma de U tienen una abertura 27 a través de la cual se extiende completamente un pasador de fijación 29, que también se extiende a través de una abertura (no mostrada) provista en el soporte 7 para fijar el soporte 7 al perfil de fijación 23. El pasador de fijación 29 puede definir un eje de rotación. Por ejemplo, el soporte 7 y el perfil de fijación 23 están acoplados al pasador de fijación 29 de tal manera que el soporte 7 puede pivotar alrededor del eje de rotación del pasador de fijación 29, por lo que la posición del cojinete de pivote 21 no cambia como resultado de la fijación al suelo del habitáculo. En la parte trasera del asiento 3, cada asiento 3 está fijado al carro 9 por medio de dos soportes de apoyo 31 y por medio de un cojinete giratorio 33 configurado para corresponder al cojinete giratorio 21. Los dos pilares de apoyo traseros 31 están situados esencialmente a la misma altura con respecto a la dirección longitudinal del vehículo L y están dispuestos en las zonas de los bordes laterales del asiento 3 respectivo. El asiento 5 está unido al carro 9 de tal manera que cuando el carro 9 se desplaza con respecto al carril de guía 11 en la dirección longitudinal L del vehículo, el asiento 5 sigue el desplazamiento del carro 9 y el soporte delantero 7 pivota con respecto al cojinete de pivote 21.

En la figura 1, ya se indica un brazo de tracción 35 para el accionamiento manual de un dispositivo de bloqueo y de desbloqueo 37, que puede moverse entre un estado de bloqueo, en el que el carro 9 está fijado al carril de guía 11 contra el desplazamiento, y un estado de liberación, en el que el carro 9 puede desplazarse con respecto al carril de guía 11 en la dirección longitudinal L del vehículo. El funcionamiento del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo 37 se tratará en detalle con referencia a las figuras 6 y 7.

En la figura 2, el dispositivo de ajuste 1 se muestra sin el asiento 5 para una mejor explicación de su funcionamiento. El carril de guía 11 tiene una ranura 39 que se extiende en la dirección longitudinal del vehículo L sustancialmente en toda la longitud del carril de guía 11. El carro 9 puede estar en contacto deslizante con la ranura 39, de tal modo que el carro 9 puede desplazarse con respecto al carril de guía 11 en la dirección longitudinal L del vehículo para aumentar o reducir el espacio de carga trasero. En la realización a modo de ejemplo según la figura 2, el carril de guía 11 tiene otra ranura de guía 41 orientada básicamente en paralelo a la ranura de guía 39, con la que el carro 9 también puede estar en contacto deslizante. Por ejemplo, la ranura guía 41 puede tener la misma geometría que la ranura guía 39. La ranura 41 está dispuesta por debajo de la ranura 39 con respecto a la dirección vertical V y puede estar prevista, por ejemplo, para montar el carro 9 junto con el asiento corrido 5 más cerca del piso del compartimento de carga, por ejemplo, para proporcionar más espacio a los pasajeros en la dirección vertical V. El carril de guía 11 y las dos ranuras de guía 39, 41 están orientados sustancialmente en la dirección longitudinal del vehículo L, que está sustancialmente en la dirección horizontal H. Las ranuras de guía 39, 41 están orientadas en una dirección horizontal H perpendicular a la dirección longitudinal del vehículo L y, por lo tanto, están orientadas hacia el carril de guía 11 o hacia las ranuras de fijación 39, 41 del carril de guía 11 opuesto. La ranura 39 está abierta en ambos extremos en la dirección longitudinal del vehículo L del carril de guía 11, cuyos extremos están formados cada uno por una cara extrema 43, 45. El carro 9 puede introducirse en la ranura 39 por el lado posterior 43, así como por el frontal 45, para realizar el acoplamiento

deslizante con el carril de guía 11 y posicionar así el asiento corrido 5 en el interior del vehículo. La ranura 39 tiene una sección transversal sustancialmente constante desde una abertura de encaje 47 formada en la pared delantera 43 posterior hasta una abertura de encaje 49 formada en la pared extrema delantera opuesta 45. Como puede verse en la figura 2, el carril de guía 11 sobresale por encima del borde de la bañera 15 en la dirección longitudinal L del vehículo. Esto permite realizar grandes recorridos de ajuste en la dirección longitudinal del vehículo L para el asiento 5.

Según la realización a modo de ejemplo de la figura 2, el carro 9 es multiparte y consta esencialmente de tres componentes principales: una sección de puente 51 y dos secciones de extensión 53. La sección de puente 51 se extiende en forma de puente y esencialmente en línea recta sobre el piso del compartimento de carga 13, en particular sobre la fondo de la bañera 17, es decir, en la dirección horizontal H perpendicular a la dirección longitudinal L del vehículo, que indica la anchura del vehículo. La sección de puente 51 puede, por ejemplo, fabricarse como un perfil metálico sustancialmente en forma de L o en forma de U, como una chapa metálica, en el que una pata 55 se encuentra sustancialmente en el plano horizontal formado por la dirección longitudinal L del vehículo y la dirección horizontal H orientada perpendicularmente a la dirección longitudinal L del vehículo y una pata 57 se extiende hacia atrás en la dirección longitudinal L del vehículo sustancialmente perpendicular desde la pata 55 en la dirección del fondo de la bañera 17. La sección de puente 51 también sirve, entre otras cosas, para fijar el asiento 3 o el asiento corrido 5 al carro 9. En segundo lugar, la sección de puente 51 realiza el acoplamiento deslizante con el carril de guía 11. Esto se ilustra con referencia a las figuras 3 a 5. En el lado superior del carro, o en el lado superior de la sección de puente, visto en la dirección vertical V, las secciones de extensión 53 están montadas en las zonas laterales opuestas de la sección de puente 51, por lo que pueden aplicarse, por ejemplo, fijaciones roscadas 57. En la dirección longitudinal del vehículo L, las secciones de prolongación 53 son más estrechas que la sección de puente 51. La fijación de las secciones de prolongación 53 a la sección de puente 51 se realiza de tal manera que las secciones de prolongación 53 no sobresalen o sobresalen muy poco de la sección de puente 51 en la dirección longitudinal del vehículo L y sobresalen claramente de la sección de puente 51, así como del carril de guía 11 y de los bordes laterales de la bañera 15 en la dirección horizontal H orientada perpendicularmente a la dirección longitudinal del vehículo L. Las secciones de extensión 53 se usan esencialmente para fijar y recibir un asiento corrido 5, es decir, tal como se muestra con referencia a la figura 1, un asiento corrido 5 con tres asientos 3 dispuestos uno al lado del otro, estando los dos asientos laterales 3 fijados a las secciones de extensión 53. Una ventaja del dispositivo de ajuste 1 según la invención es también que los asientos 3 o asientos corridos 5 del fabricante de equipos originales (OEM) se pueden usar sin cambios. Por consiguiente, no es necesario modificar el diseño de los asientos originales 3 o de los asientos corridos originales 5 de los fabricantes de automóviles. Por ejemplo, las secciones de extensión 53 y la sección de puente 51 se adaptan a las dimensiones de los asientos 3 y los asientos corridos 5 respectivamente, de tal manera que se puedan mantener las posiciones de fijación determinadas por los asientos 3 y los asientos corridos 5 originales respectivamente, que se indican con el número de referencia 59 en la figura 2. Cuando se produce un desplazamiento deseado del asiento 3 o del banco de asiento 5 en la dirección longitudinal L del vehículo, el carro 9, es decir, la sección de puente 51 y las secciones de extensión 53 unidas a ella, se desplaza en línea recta a lo largo del carril de guía 11 en la dirección longitudinal L del vehículo.

La figura 3 muestra una vista lateral del carro 9 y del carril de guía 11, mostrando el acoplamiento deslizante entre el carril de guía 11 y el carro 9. El carro 9 está en contacto deslizante con el carril de guía 11 por medio de un patín 61, que preferentemente está fijado a la sección del puente 51 y está asociado a las ranuras de fijación 39 y 41. Según la realización a modo de ejemplo de la figura 3, el patín 61 está conformado en relación con la ranura de guía 39, en particular el patín 61 y la ranura de guía 39 tienen formas complementarias entre sí. El patín 61 y la ranura de guía 39 están conformados para formar una guía de cola de milano, teniendo la ranura 39 y el patín 61 una sección transversal sustancialmente en forma de T. Debido a la forma geométrica y a los rebajes asociados, así como a la forma coordinada del patín 61 y del carril de guía 39, se impide esencialmente el desplazamiento del patín 61 en una dirección transversal a la dirección longitudinal L del vehículo, en particular en la dirección vertical V o en la dirección horizontal H perpendicular a la dirección longitudinal L del vehículo. El patín 61 está dispuesto sobre una superficie lateral 63 orientada en la dirección horizontal H y, por tanto, orientada hacia el borde de la cuba 15 para poder encajar con la ranura abierta 39, que también está orientada en la dirección horizontal H. La ranura en forma de T 39 se forma a partir de una superficie interior del carril de guía 65, que forma una superficie exterior de la ranura 67, y se extiende en el interior del carril de guía 11 hacia un fondo de la ranura 69 orientada sustancialmente en la dirección vertical V. El exterior de la ranura 67 está unido a la fondo de la ranura 69 por medio de una pared de ranura escalonada 71, 73 para formar la ranura en forma de T 39. En el acoplamiento por deslizamiento, la pared de la ranura inferior 71, del lado del piso del compartimento de carga, soporta sustancialmente toda la fuerza del peso del carro 9 como resultado del acoplamiento por deslizamiento entre el carril 61 y la ranura 39, siendo sustancialmente la fuerza de fricción entre la pared de la ranura inferior 71 y la superficie exterior del patín 61 asociado a la misma.

El carril de guía 11 puede fijarse directamente, es decir, sin otros componentes, al borde de la bañera 15. En la realización a modo de ejemplo 3, entre el borde de la bañera 15 y el carril de guía 11 se ha dispuesto un ángulo 75 en forma de L, que puede servir, por ejemplo, para aumentar la fuerza de sujeción que actúa entre el borde de la bañera 15 y el carril de guía 11. Además, puede verse en la figura 3 que la sección de extensión 53 tiene un contacto plano con una pata lateral delantera 77 del carro 9 opuesta a la pata lateral trasera 57 mediante una lengüeta 79, lo que facilita, por ejemplo, el montaje de la sección de extensión 53 en la sección de puente 51. Por ejemplo, se pueden usar uniones atornilladas 81 entre la orejeta 79 y la pata 77 para la fijación.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva detallada de un carril de guía 11 de un dispositivo de ajuste 1 según la invención, en la que se omite el carro 9 para una mejor representación del carril de guía 11. Puede verse que el soporte de montaje opcional 75 está provisto en el borde de la bañera 15 mediante aberturas 83, que se pueden usar para una conexión atornillada (no mostrada), por ejemplo. La figura 4 también muestra que el piso del compartimento de carga 13 está descendido o rebajado en la dirección vertical V con respecto al piso del compartimento de pasajeros 19, en particular formando el piso del compartimento de carga 13 en forma de bañera. Una extensión longitudinal a del carril de guía 11 en la dirección longitudinal L del vehículo es superior a 100 mm, en particular superior a 110 mm, 120 mm, 130 mm, 140 mm, 150 mm, 160 mm, 170 mm, 180 mm, 190 mm, 200 mm, con lo que se posibilitan los grandes recorridos de ajuste en la dirección longitudinal L del vehículo para conseguir la ampliación más efectiva del espacio de carga de una manera estructuralmente sencilla. Como puede verse en la figura 4, la ranura 39 también se extiende por toda la extensión longitudinal a.

Debajo de la ranura de guía 39, en la superficie interior 65 del carril de guía orientada en la dirección horizontal H, hay tres aberturas de retención 85. Las aberturas de retención 85 están distribuidas de manera sustancialmente uniforme en el carril de guía 11 en la dirección longitudinal L del vehículo. Las aberturas de retención 85 definen cada una de ellas una posición del asiento 3 o del banco de asiento 5 en la dirección longitudinal del vehículo L. Las aberturas de retención 85 sirven para encajar con un saliente de retención 87 (figura 5) del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo 37 asociado a ellas, con el fin de fijar el carro 9 al carril de guía 11 en la dirección longitudinal del vehículo L. En este caso, el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo 37 asume el estado bloqueado.

La figura 5 muestra una sección del carro 9 en una vista inferior, desde la que puede verse el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo 37 y, en particular, su mecanismo de enganche. La figura 5 también muestra otra ventaja del presente dispositivo de ajuste 1 según la invención, según la cual se realiza un diseño particularmente compacto del dispositivo de ajuste 1. Todos los componentes funcionales del dispositivo de ajuste 1 están dispuestos esencialmente en la zona del carro 9 y, en particular, por debajo de una parte superior del carro 9 con respecto a la dirección vertical V. Además, en la realización a modo de ejemplo según la figura 5, puede verse que varias, preferentemente exactamente dos, patines 61, que son, por ejemplo, de la misma forma, también están fijados al carro 9 uno detrás de otro en relación con la dirección longitudinal L del vehículo. Para realizar el desplazamiento rectilíneo guiado del carro 9 con respecto al carril de guía 11, una alineación o una orientación en el espacio de los patines 61 es sustancialmente idéntica. La superficie exterior 63 del carro, orientada hacia el borde de la bañera 15 no representado en la figura 5, tiene una abertura pasante 88 a través de la cual se proyecta el saliente de retención 87 para encajar en las aberturas de retención 85 del carril de guía. La distancia vertical entre el patín 61 y el saliente del retén 87 coincide con la distancia vertical entre la ranura guía 39 y la abertura del retén 85. Gracias a la pluralidad de orificios de retención 85, cada uno de los cuales puede encajar con el saliente de retención 87 del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo del lado del carro 37, es posible un desplazamiento escalonado del asiento 3 en la dirección longitudinal L del vehículo a lo largo del carril de guía 11, estando determinadas las posiciones del asiento 3 en la dirección longitudinal L del vehículo por los orificios de retención 85, que están dispuestos a distancias discretas entre sí. La parte inferior de un carro suele estar marcada con el número de referencia 89. El saliente de retención 87 se muestra en la figura 5 en la posición extendida en la que estaría en contacto con la abertura de retención del carril de guía 85 si se colocara adecuadamente con respecto al carril de guía 11. La figura 5 muestra que el saliente de retención 87 se desplaza hacia la posición extendida. Para ello, un muelle 91, por ejemplo un muelle espiral, se fija al saliente de retención 87 de tal manera que el muelle 91 presiona el saliente de retención 87 hacia la posición extendida o hace que el saliente de retención 87 se mueva hacia la posición extendida. Por lo tanto, el saliente de retención 87 está montado de manera que pueda moverse en traslación en la dirección horizontal H perpendicular a la dirección longitudinal del vehículo L entre la posición extendida mostrada en las figuras 5 y 6 y la posición retraída mostrada en la figura 7. En otras palabras, para llevar el saliente de retención 87 a la posición retraída, debe superarse la precarga del saliente de retención 87 y/o la fuerza de recuperación de la deformación del muelle 91 que se acumula. Un engranaje 93 está acoplado al brazo de tracción 35 de manera que cuando se acciona el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo 37, en particular el brazo de tracción 35, el saliente de retención 87 se mueve en contra de la fuerza para liberar el saliente de retención 87 de la abertura de retención del carril de guía 85, es decir, para superar la fuerza de restauración de la deformación del muelle 91. En la figura 5, se muestra parcialmente un brazo de palanca 95 del engranaje 93, que sirve para transferir la fuerza de accionamiento de un usuario aplicada mediante el brazo de tracción 35 a un desplazamiento del saliente de retención 87 contra el sesgo del muelle.

Con referencia a las Figuras 5 y 6, se explican con más detalle los dos estados finales de funcionamiento del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo 37, a saber, el estado de bloqueo (Figura 6) y el estado de liberación (Figura 7). Para ello, las figuras 6 y 7 muestran una vista inferior de la parte inferior 89 del carro 9, de tal modo que el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo 37 es visible. La transmisión 93, diseñada por ejemplo como una palanca basculante, es esencialmente simétrica en su diseño y comprende dos brazos de palanca 95 que están acoplados entre sí por medio de una guía de enlace 97 y cada uno está acoplado en términos de transmisión de fuerza a un saliente de retención 87 proporcionado en los lados exteriores opuestos 63 del carro con el fin de transmitir un accionamiento del brazo de tracción 85 de tal manera que los salientes de retención 87 pueden moverse entre el estado retraído y el estado extendido en la dirección horizontal H orientada perpendicularmente a la dirección longitudinal L del vehículo. El brazo de tracción 35 se extiende en la dirección longitudinal del vehículo L por debajo del carro 9 sustancialmente a lo largo de toda su extensión longitudinal y está acoplado a los brazos de palanca 95 por medio de un pasador de sujeción 99

que está unido fijamente al brazo de tracción 35. Estos tienen, en las secciones extremas superpuestas 101, 103, una ranura de guía 105, 107 formada a lo largo de la dirección de extensión del brazo de palanca 95, en la que se guía el pasador de fijación 99 cuando se acciona el brazo de tracción 35. El brazo de tracción 35 puede desplazarse en línea recta en la dirección longitudinal L del vehículo, pero está fijado a la parte inferior 89 del carro mediante dos dispositivos de fijación 109, aunque también bastaría un dispositivo de fijación, de tal manera que, cuando el brazo de tracción 35 se desplaza en la dirección longitudinal L del vehículo, una ranura guía 111 del brazo de tracción 35 que se extiende en la dirección longitudinal L del vehículo coopera con el dispositivo de fijación 109 de tal manera que es posible el desplazamiento en la dirección longitudinal L del vehículo del brazo de tracción 35, pero se impide en una dirección transversal a la dirección longitudinal L del vehículo. En la zona del saliente de retención 87, los brazos de palanca 95 también se guían en forma de compuerta por medio de un pasador de fijación 113 provisto en el saliente de retención 87 respectivo y una ranura guía 115, 117 provista en el brazo de palanca 95 respectivo. El acoplamiento de los brazos de palanca 95 con los salientes de bloqueo 87 a través de los pasadores de fijación 113 se realiza de tal manera que cuando se acciona el brazo de tracción 35, es decir, cuando se tira del brazo de tracción 35 en la dirección de la parte trasera del vehículo (figura 7; hacia arriba), el respectivo brazo de palanca 95 presiona el saliente de bloqueo 87 por medio del pasador de fijación 113 contra la fuerza del muelle 91 hasta la posición retraída (figura 7). En consecuencia, el engranaje 93 transmite un accionamiento del brazo de tracción 35 en la dirección longitudinal del vehículo L a una dirección de desplazamiento del saliente de retención 87 en la dirección horizontal H orientada perpendicularmente a la dirección longitudinal del vehículo L. Un accionamiento del brazo de tracción 35 provoca una rotación de los brazos de palanca 95 alrededor de un dispositivo de fijación 119, 121 que fija el respectivo brazo de palanca 95 de forma giratoria a la parte inferior 89 del carro. Como puede verse en la figura 7, el pasador de fijación 99 que acopla los brazos de palanca 95 se desplaza en la dirección longitudinal del vehículo L hacia la parte trasera del vehículo cuando se acciona el brazo de tracción 35, como resultado de lo cual los brazos de palanca 95, por un lado, realizan una rotación alrededor del pasador de fijación 99 y, por otro lado, realizan un movimiento de traslación relativo con respecto al pasador de fijación 99, por lo que una amplitud de accionamiento del brazo de tracción 35 también está limitada por la dimensión de las ranuras de guía 107, 105 en los brazos de palanca 95. La dirección de accionamiento para bloquear y/o desbloquear el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo 37, es decir, la tracción del brazo de tracción trasero 35 unido a la parte trasera del carro 57 en dirección a la parte trasera del vehículo en la dirección longitudinal L del vehículo, mostrada a modo de ejemplo en las figuras 6 y 7, está orientada coaxialmente con la dirección de desplazamiento del carro 9. Esto permite una configuración particularmente ergonómica, fácil de operar y estructuralmente simple del dispositivo de ajuste 1 según la invención. Además, puede observarse que el bloqueo y el desbloqueo del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo 37 está desacoplado cinemáticamente del desplazamiento del carro 9 con respecto al carril de guía 11 en la dirección longitudinal L del vehículo. El dispositivo de bloqueo y de desbloqueo 37 también está estructuralmente separado del carril de guía 11. El accionamiento del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo 37 para efectuar un enclavamiento entre el saliente de retención 87 y las aberturas de retención del carril de guía 85 no va acompañado automáticamente de un desplazamiento del asiento 3 en la dirección longitudinal del vehículo. Esto requiere un accionamiento adicional del asiento 3, independiente del accionamiento del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo 37, concretamente en la dirección longitudinal del vehículo L, para aumentar y/o disminuir el espacio de carga.

Con referencia a la figura 8, se muestran esquemáticamente vistas laterales de un asiento 3 o de un asiento corrido 5 para indicar diferentes posiciones de asiento a lo largo de la dirección longitudinal L del vehículo. En este caso, cada una de las tres posiciones de asiento representa el estado bloqueado del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo 37, en el que se forma un enganche de retención entre la abertura del carril de guía 85 y el saliente de retención 87. En la posición de asiento mostrada en la figura 8 a la izquierda, el asiento 3 se encuentra en la posición más hacia atrás del vehículo, es decir, en una posición más hacia atrás en relación con la dirección longitudinal del vehículo L, en la que el espacio de carga disponible es el menor, pero en la que hay más espacio para el pasajero sentado en el asiento 3. En esta posición inicial, el soporte 7, que está montado de manera pivotante en el piso del habitáculo 19, está inclinado hacia atrás un ángulo α con respecto a una línea vertical imaginaria, que se indica con una línea discontinua. En las otras dos posiciones de asiento mostradas en la figura 8, que se seleccionaron a voluntad, el asiento 3, o el carro 9 (no mostrado en la figura 8), se desplazó en línea recta en la dirección longitudinal del vehículo L con respecto al carril de guía 11 parcialmente mostrado. Esto se aprecia, por una parte, en la posición del soporte del asiento trasero 31 en relación con el carril de guía 11 y, por otra, en el ángulo modificado α entre el soporte 7 y la línea vertical imaginaria, que se indica en cada caso mediante líneas discontinuas. Por ejemplo, como se muestra en la figura 8, ilustración de la derecha, una posición más adelantada, es decir, más frontal, del asiento 3 puede realizarse de tal manera que un respaldo 125 y/o una superficie 127 del asiento estén también orientados inclinados con respecto a una línea vertical imaginaria mostrada en líneas discontinuas. Esta posición representa el máximo espacio de carga disponible en la zona trasera del vehículo.

Las características divulgadas en la descripción anterior, las figuras y las reivindicaciones pueden ser relevantes, tanto individualmente como en cualquier combinación, para la realización de la invención en las diversas realizaciones, siempre que el objeto esté dentro del ámbito de protección de las reivindicaciones.

Lista de signos de referencia

1 Dispositivo de ajuste
3 Asiento

5	Asiento corrido
7	Soporte
9	Carro
11	Carril de guía
13	Piso del compartimento de carga
15	Borde de la bañera
17	Fondo de la bañera
19	Suelo del habitáculo de pasajeros
21	Cojinete pivotante / cojinete giratorio
23	Perfil de fijación
25	Pata
27	Abertura
29	Pasador de fijación
31	Soporte de apoyo
33	Cojinete giratorio
35	Brazo de tracción
37	Dispositivo de bloqueo y de desbloqueo
39	Ranura
41	Ranura
43	Lado delantero
45	Lado frontal
47	Abertura de encaje
49	Abertura de encaje
51	Sección del puente
53	Sección de ampliación
55	Pata
57	Pata
59	Posición de fijación
61	Patín
63	Superficie lateral
65	Superficie interior
67	Lado exterior
69	Fondo
71	Pared de ranura
73	Pared de ranura
75	Ángulo
77	Pata
79	Lengüeta
81	Unión roscada
83	Abertura
85	Abertura de retención
87	Saliente de retención
88	Abertura
89	Lado inferior del carro
91	Muelle
93	Engranaje (93)
95	Brazo de palanca
97	Guía de enlace
99	Pasador de fijación
101	Sección de extremo
103	Sección de extremo
105	Ranura de guía
107	Ranura de guía
109	Dispositivo de fijación
111	Ranura de guía
113	Pasador de fijación
115	Ranura de guía
117	Ranura de guía
119	Dispositivo de fijación
121	Dispositivo de fijación
L	Dirección longitudinal del vehículo
H	Dirección horizontal
V	Dirección vertical
a	Extensión longitudinal

REIVINDICACIONES

1. Vehículo de motor que comprende:
- un asiento, preferentemente un asiento corrido, en particular un asiento trasero o un asiento corrido trasero;
- un espacio de carga trasero con un piso del compartimento de carga en forma de bañera (13), cuyos bordes laterales de bañera (15) se abren a un fondo de bañera común (17) en el que se puede estibar una silla de ruedas en el espacio de carga; y
- un dispositivo de ajuste (1) para desplazar el asiento (3) o el asiento corrido (5) en la dirección longitudinal del vehículo (L) con el fin de aumentar o reducir el espacio de carga, en donde el dispositivo de ajuste (1)
- un soporte delantero (7) que se fijará al asiento (3) y se montará de manera pivotante en el piso del compartimento de carga (13) o en un piso del habitáculo de pasajeros (19) adyacente al piso del compartimento de carga (13);
- un carril de guía (11) fijado a un borde de la bañera (15); y
- un carro trasero, del lado del asiento, en el que está fijado el asiento (3) o el banco del asiento (5) y que está en acoplamiento deslizante con el carril de guía (11) de tal manera que el carro (9) puede desplazarse predominantemente, preferentemente por completo, en línea recta con respecto al carril de guía (11) y el soporte (7) pivota sobre el cojinete pivotante cuando el carro (9) se desplaza con respecto al carril de guía (11),

en donde el carro (9) se extiende sustancialmente sobre toda la anchura del asiento, en particular sobre la anchura del asiento corrido, y en forma de puente sobre el piso del compartimento de carga, en particular sobre el piso de la bañera.

2. Vehículo de motor según la reivindicación 1, en el que el acoplamiento deslizante se realiza por medio de una guía lineal, en particular una guía de carril, y/o una dirección de desplazamiento está orientada esencialmente de manera horizontal.

3. Vehículo de motor según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el carril de guía (11) presenta una ranura (39) que se extiende linealmente en la dirección longitudinal del vehículo (L) y el carro (9) presenta al menos un patín (61) asociado a la ranura (39), o viceversa, en donde el patín (61) se puede desplazar en traslación en la ranura (39) en la dirección longitudinal del vehículo (L).

4. Vehículo de motor según la reivindicación 3, en el que la ranura (39) está configurada para estar abierta en al menos un extremo en la dirección longitudinal del vehículo (L), preferentemente de tal manera que se pueda colocar el carro (9) en el carril de guía (11) en el al menos un extremo en la dirección longitudinal del vehículo (L), preferentemente se pueda empujar el al menos un patín (61) dentro de la ranura (39).

5. Vehículo de motor según las reivindicaciones 3 o 4, en el que al menos un patín (61) y la ranura (39) están conformados entre sí, en particular están conformados de manera complementaria entre sí, en donde en particular al menos la forma de un patín (61) y de la ranura (39) están acopladas entre sí de tal manera que se impide el desplazamiento del patín (61) transversalmente a la dirección longitudinal del vehículo (L).

6. Vehículo de motor según una de las reivindicaciones 2 a 5, en el que la guía lineal está realizada como una guía de cola de milano, en donde, en particular, la ranura (39) tiene una sección transversal sustancialmente en forma de T y/o el al menos un patín (61) tiene una sección transversal sustancialmente en forma de T.

7. Vehículo de motor según una de las reivindicaciones anteriores, en el que dos carriles de guía (11) de forma preferentemente idéntica están orientados paralelos entre sí y están dispuestos a la misma altura con respecto a la dirección longitudinal del vehículo (L), en donde en particular los dos carriles de guía (11) deben fijarse a bordes de bañera opuestos y/o al menos un patín (61) está asociado a cada carril de guía (11).

8. Vehículo de motor según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el carril de guía (11) debe fijarse al borde de la bañera, preferentemente a un lado de la bañera orientado en la dirección del borde opuesto de la bañera, de tal manera que la ranura (39) esté orientada hacia el borde opuesto de la bañera, preferentemente hacia el lado opuesto de la bañera, en particular, la ranura (39) del otro carril de guía (11) opuesto, y/o que una pared de la ranura (71, 73) que limita la ranura (39) y se extiende desde un lado exterior de la ranura (67) hasta un fondo de la ranura (69) soporta el carro, en particular, el al menos un patín (61).

9. Vehículo de motor según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el carro (9) puede desplazarse en la dirección longitudinal del vehículo (L) más de 100 mm, en particular más de 110 mm, 120 mm, 130 mm, 140 mm, 150 mm, 160 mm, 170 mm, 180 mm, 190 mm, 200 mm o más de 200 mm, con respecto al carril de guía (11), en donde, en particular, una longitud de ranura en la dirección longitudinal del vehículo (L) es superior a 100 mm, en particular superior a 110 mm, 120 mm, 130 mm, 140 mm, 150 mm, 160 mm, 170 mm, 180 mm, 190 mm, 200 mm o superior a 200 mm.

10. Vehículo de motor que comprende:
- un asiento, preferentemente un asiento corrido, en particular un asiento trasero o un asiento corrido trasero;

- un espacio de carga trasero con un suelo de espacio de carga en forma de bañera (13), cuyos bordes laterales de bañera (15) se abren a un fondo de bañera común (17) en la que se puede estibar una silla de ruedas en el espacio de carga; y
- un dispositivo de ajuste (1) para desplazar el asiento o el asiento corrido (5) del vehículo de motor en la dirección longitudinal del vehículo (L) con el fin de aumentar o disminuir un espacio de carga trasero, que comprende:
- un soporte delantero (7) que se fijará al asiento (3) y se montará de manera pivotante en el piso del compartimento de carga (13) o en un piso del habitáculo (19) adyacente al piso del compartimento de carga (13);
- un carril de guía (11) fijado a un borde de la bañera (15); y
- un carro trasero del lado del asiento (9) en el que están fijados el asiento (3) o el asiento corrido (5) y que se desplaza con respecto al carril de guía (11); y
- un dispositivo de bloqueo y de desbloqueo (37), en particular para ser accionado manualmente, que puede ser llevado entre un estado de bloqueo, en el que el carro (9) está fijado al carril de guía (11) contra el desplazamiento, y un estado de desbloqueo, en el que el carro (9) puede ser desplazado con respecto al carril de guía (11), en donde una dirección de accionamiento para fijar y/o para desbloquear el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo (37) está orientada paralela, preferentemente de manera coaxial, a una dirección de desplazamiento del carro (9),
en donde el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo (37) está fijado esencialmente de manera completa a la parte inferior del carro (89) que está orientada hacia el piso del compartimento de carga (13), y
en donde el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo (37) comprende un brazo de tracción (35) para accionar el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo (37), que está dispuesto en la parte trasera del asiento.

11. El vehículo de motor según la reivindicación 10, en el que el bloqueo y el desbloqueo del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo (37) están desacoplados cinemáticamente del desplazamiento del carro (9) con respecto al carril de guía (11) y/o el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo (37) está estructuralmente separado del carril de guía (11).

12. Vehículo de motor según las reivindicaciones 10 u 11, en el que el carril de guía (11) presenta al menos dos elementos de retención, tales como un rebaje de retención, preferentemente una abertura de retención (85), o un saliente de retención, y el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo (37) presenta al menos un elemento de retención asociado a los elementos de retención del carril de guía, tal como un saliente de retención (87) o un rebaje de retención, preferentemente una abertura de retención, asociado a los elementos de retención del carril de guía para fijar el asiento (3), preferentemente el carro (9), en al menos dos, preferentemente al menos tres, posiciones en la dirección longitudinal del vehículo (L).

13. Vehículo de motor según una de las reivindicaciones 10 a 12, en el que el brazo de tracción (35) para accionar el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo (37) está dispuesto, en particular, centrado con respecto a la anchura del vehículo, en donde, en particular, cuando se acciona el brazo de tracción (35), el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo puede salir del estado de bloqueo y entrar en el estado de desbloqueo, preferentemente en donde el elemento de retención del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo (37) sale del enganche con el elemento de retención del carril de guía.

14. Vehículo de motor según una de las reivindicaciones 10 a 13, en el que el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo (37) está dispuesto sustancialmente por completo, en particular excepto al menos una parte del brazo de tracción, debajo del carro (9).

15. Vehículo de motor según una de las reivindicaciones 10 a 14, en el que el elemento de retención del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo (37) está pretensado, preferentemente por muelle, de tal manera que el elemento de retención es presionado para que encaje con el elemento de retención del carril de guía con el fin de fijar el asiento (3) en posición en la dirección longitudinal del vehículo (L), y/o el pretensado del elemento de retención debe ser superado para liberar el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo (37).

16. Vehículo de motor según una de las reivindicaciones 10 a 15, en el que el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo (37) presenta un engranaje (93), como una palanca basculante, acoplado a su elemento de retención, en donde en particular el engranaje (93), cuando se acciona el dispositivo de bloqueo y de desbloqueo (37), en particular el brazo de tracción, mueve su elemento de retención contra la tensión previa, en particular para liberar el elemento de retención del enganche con el elemento de retención del carril de guía.

17. Vehículo de motor según la reivindicación 16, en el que el engranaje (93) presenta dos brazos de palanca (95), cada uno acoplado a un elemento de retención, que preferentemente están acoplados entre sí por medio de una guía de colisa.

18. Vehículo a motor según una de las reivindicaciones 10 a 17, en el que una dirección de movimiento del elemento de retención del dispositivo de bloqueo y de desbloqueo (37) para liberar y bloquear está orientada transversalmente, de manera preferente perpendicular, con respecto a la dirección longitudinal del vehículo (L) y/o a la dirección de desplazamiento del carro (9).

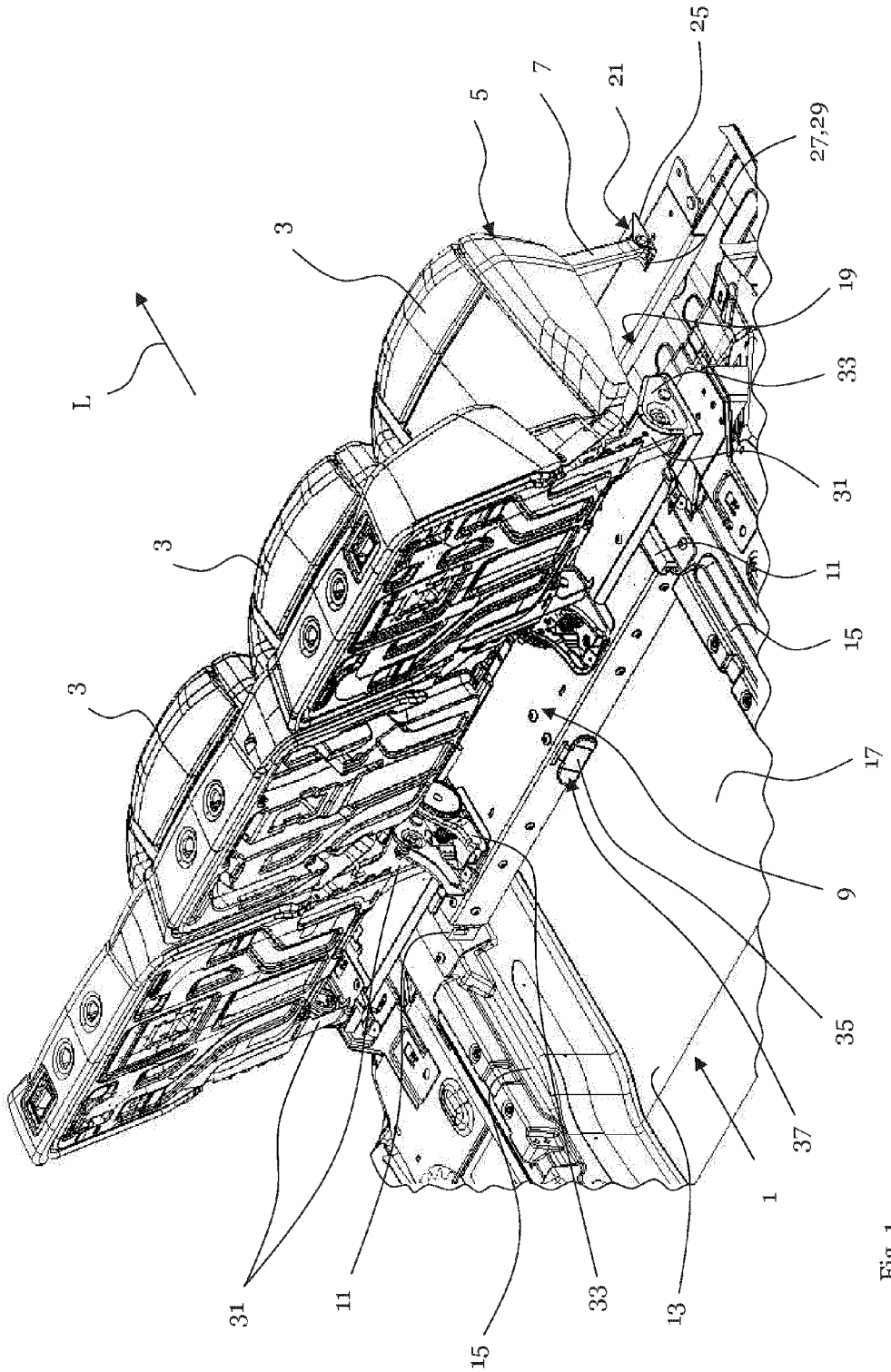


Fig. 1

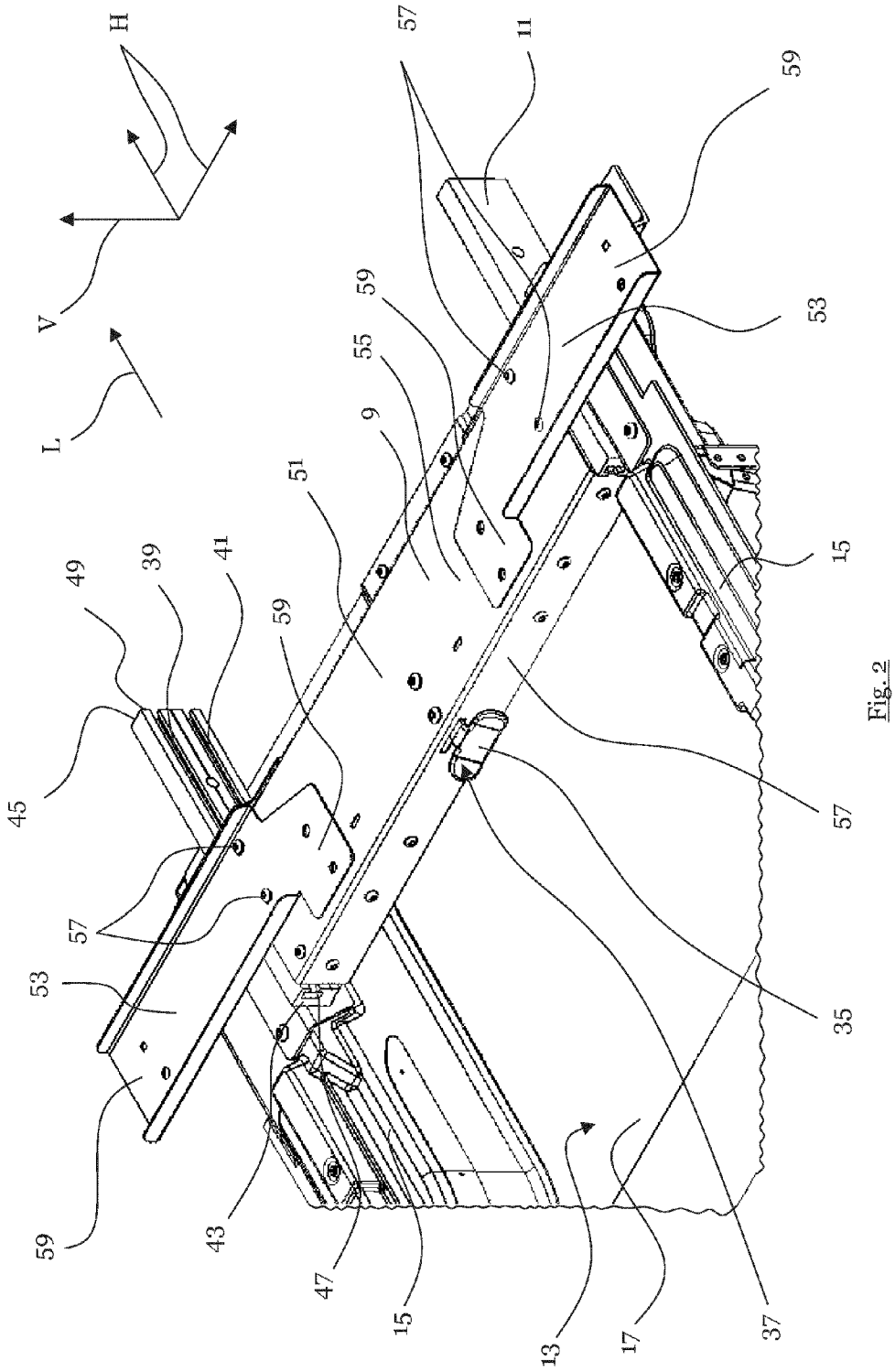

H
V
L
57
11
59
59
55
9
51
53
49
39
41
59
45
57
53
59
43
47
15
13
17
37
35
57
15

Fig. 2

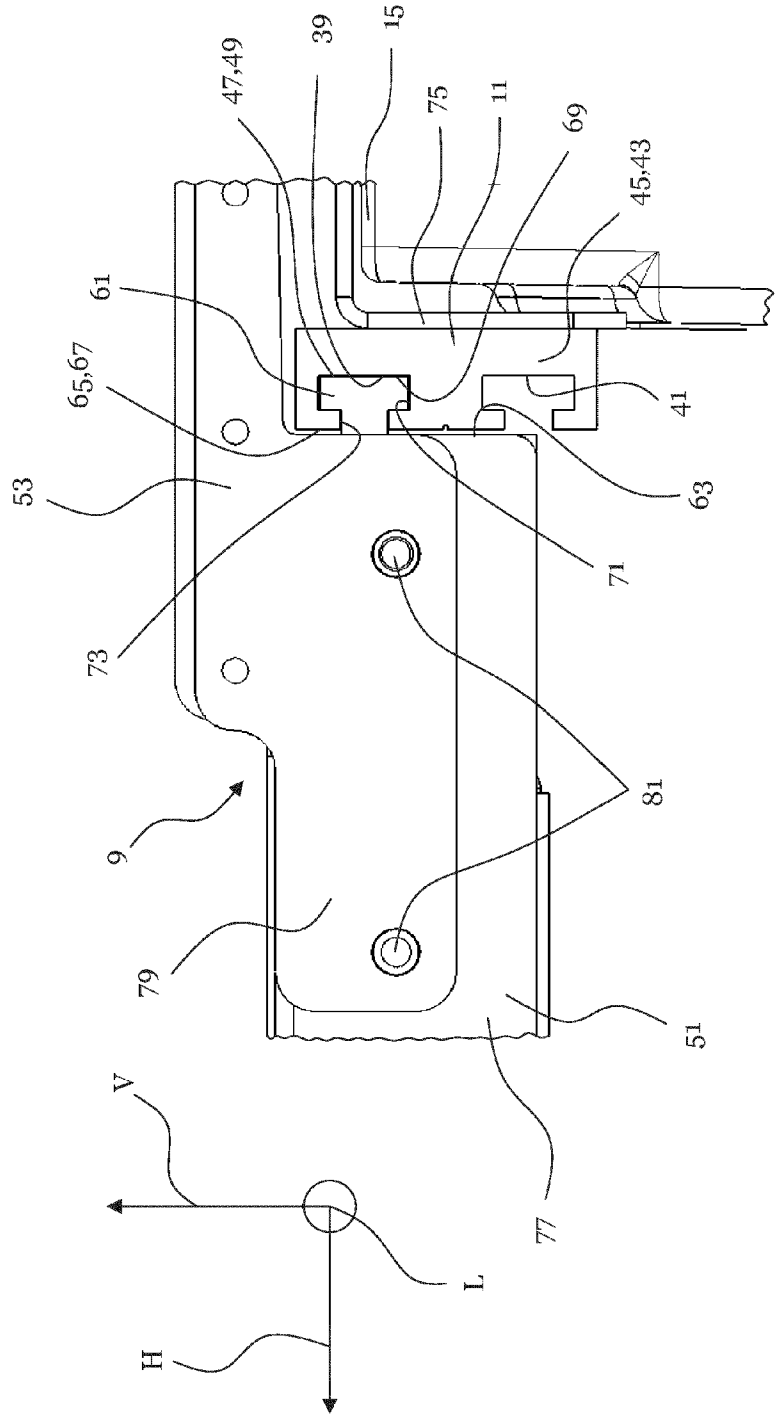


Fig. 3

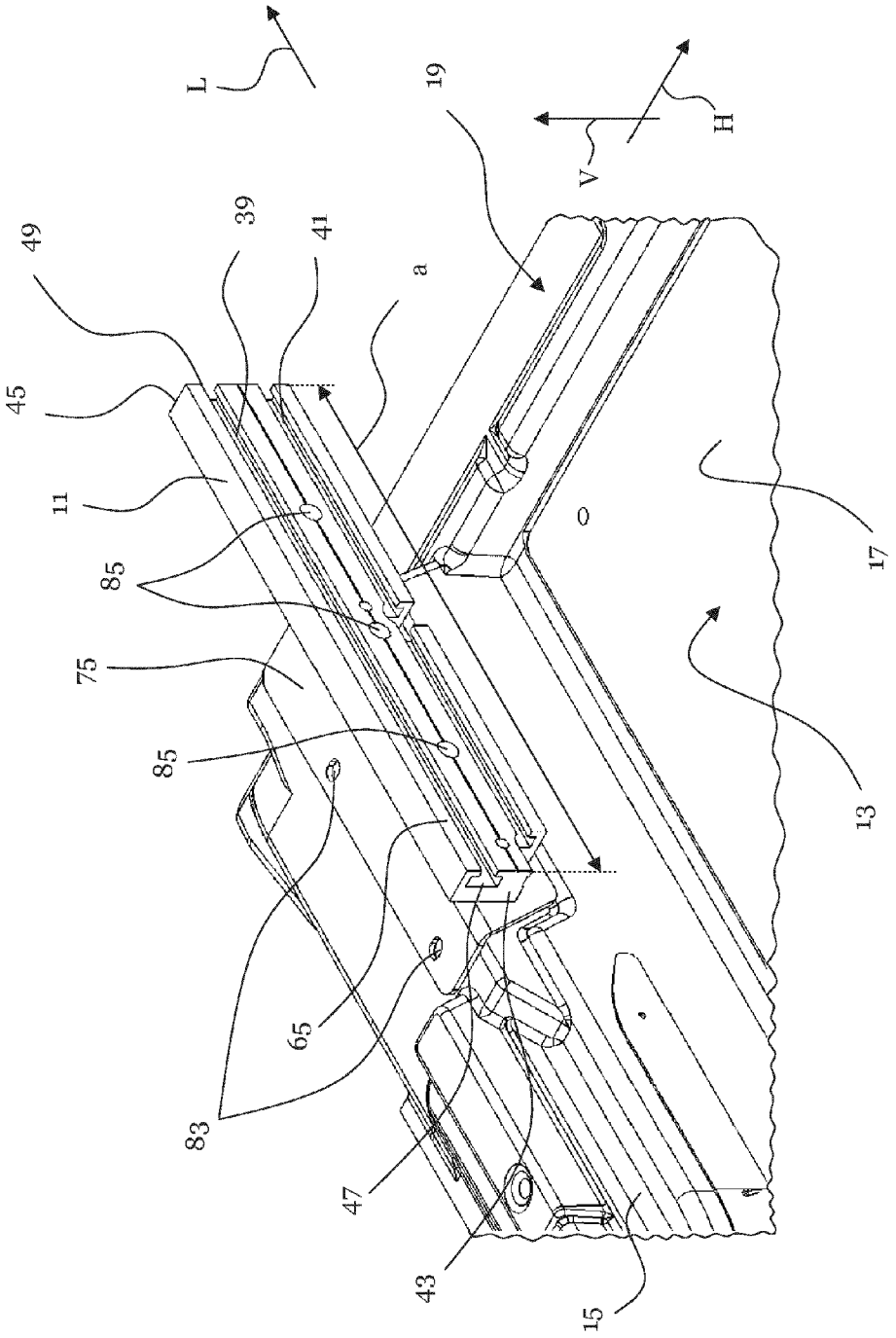


Fig. 4

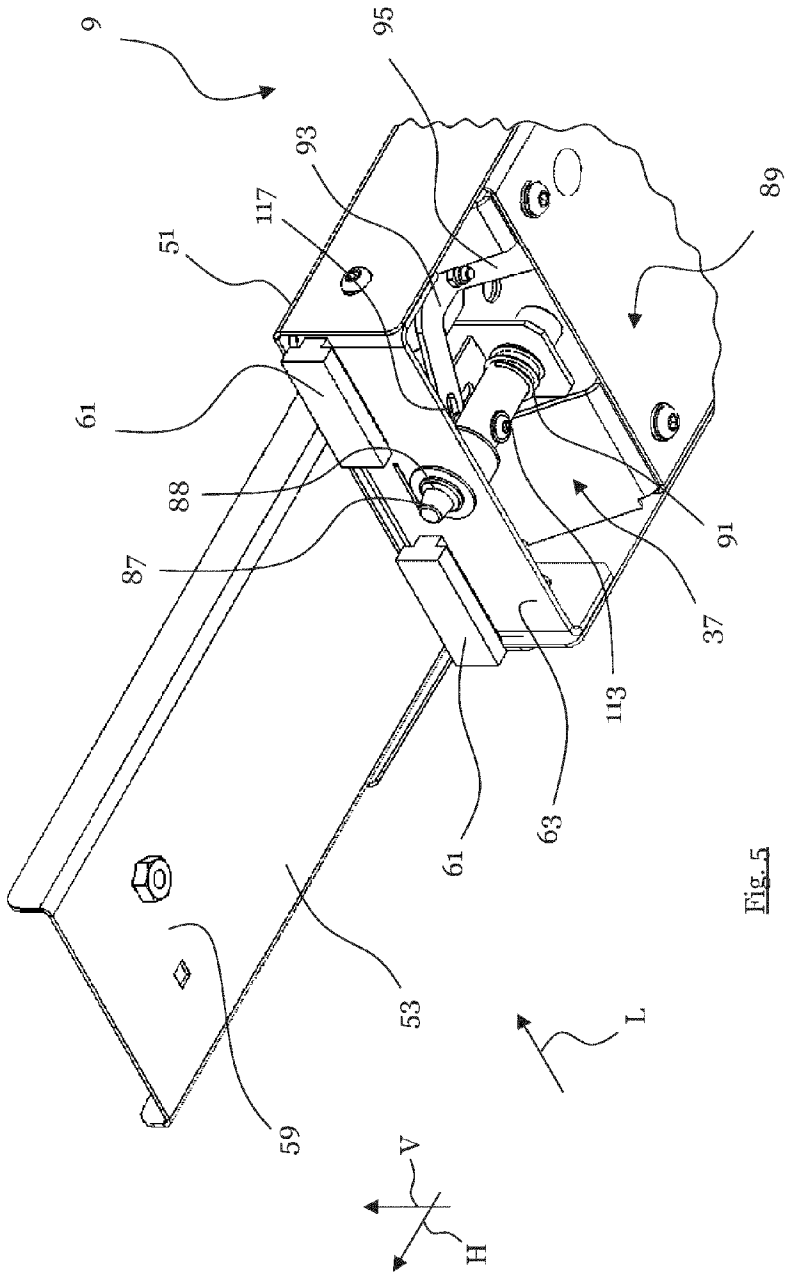


Fig. 5

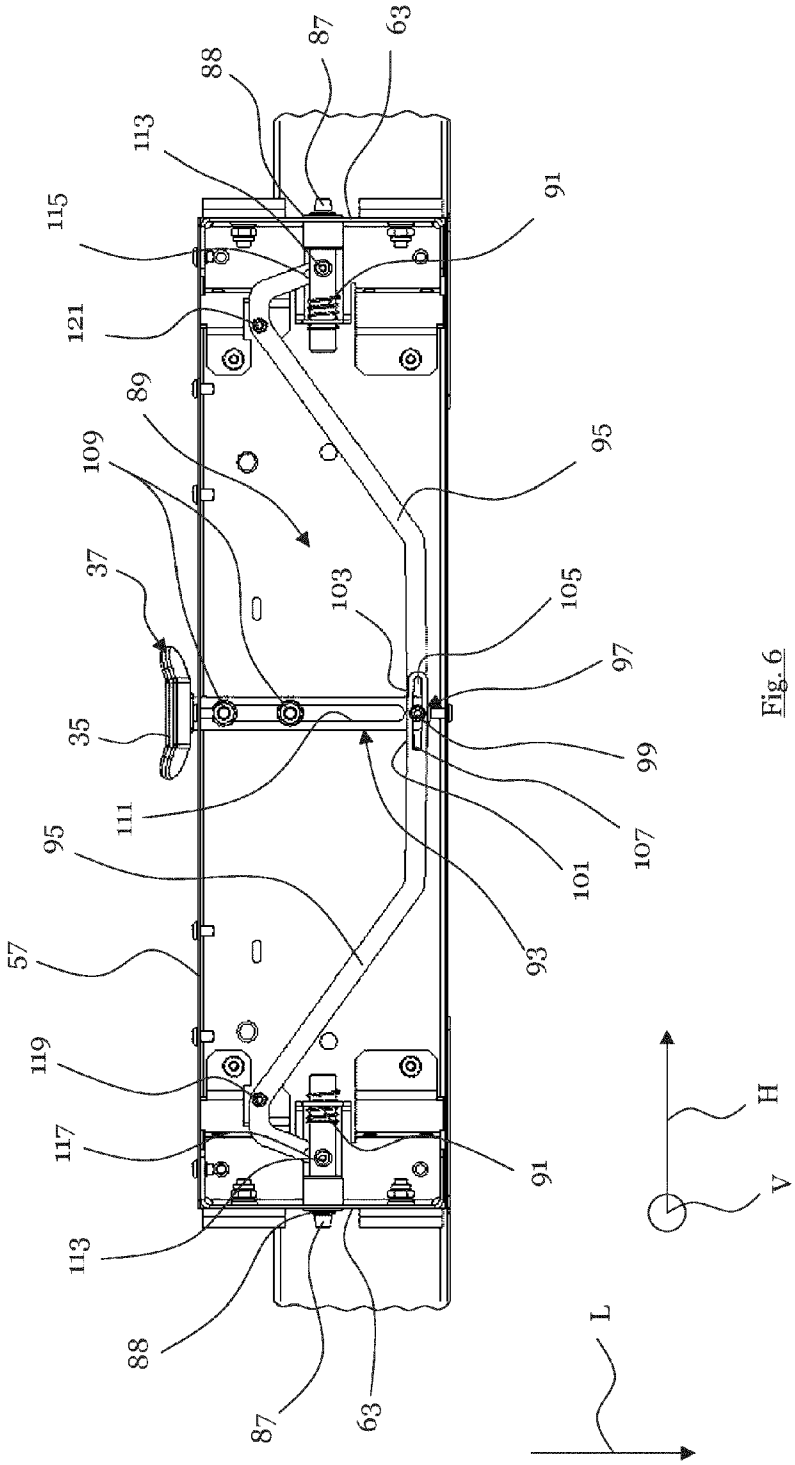

88
87
63
113
91
115
121
89
109
95
37
103
105
97
35
99
111
107
95
101
93
57
119
117
91
113
88
87
63
L
H
V

Fig. 6

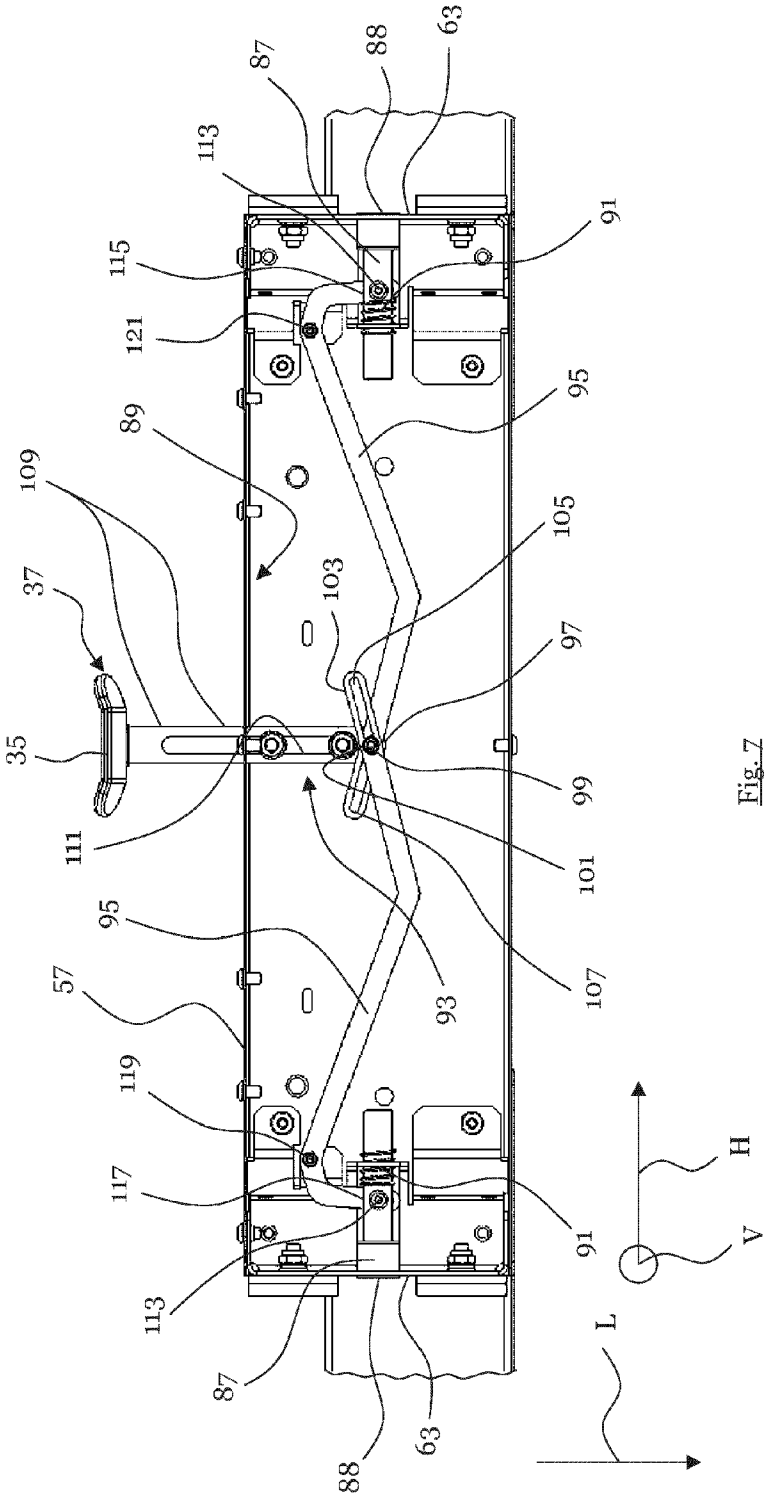

87
88
63
113
91
115
121
95
89
109
105
37
103
97
35
99
111
101
95
107
57
93
119
117
91
H
V
113
L
87
63
88

Fig. 7

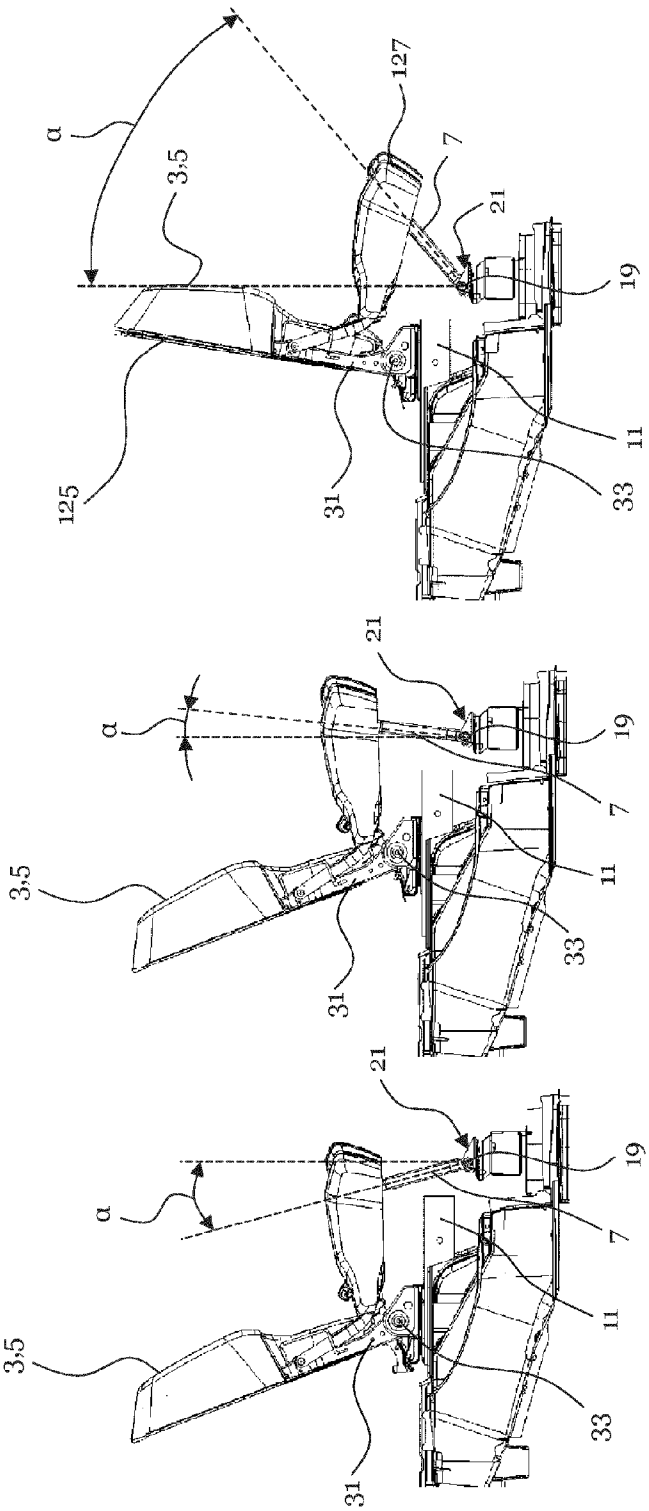


Fig. 8