



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 367 646**

51 Int. Cl.:
B60J 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05394020 .1**

96 Fecha de presentación : **03.08.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1623863**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.02.2006**

54 Título: **Cabina de conductor para vehículo de manipulación de carga.**

30 Prioridad: **03.08.2004 IE 2004/0522**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.11.2011

73 Titular/es: **MOFFETT RESEARCH AND
DEVELOPMENT LIMITED**
Ardee Road
Dundalk, County Louth, IE

72 Inventor/es: **Turnbull, Kevin y
McGrane, Barry**

74 Agente: **De Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 367 646 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Cabina de conductor para vehículo de manipulación de carga

Introducción

5 Esta invención se refiere a una cabina de conductor para un vehículo de manipulación de cargas que comprende una estructura con aspecto de jaula que tiene una pluralidad de pies derechos puenteados en sus extremos superiores por una estructura de techo, cuya cabina de conductor tiene un espacio abierto para proveer acceso a y desde la cabina del conductor y una puerta que se puede desplazar a y desde una configuración abierta libre del espacio abierto, permitiendo de ese modo el acceso a y desde la cabina del conductor, y una configuración cerrada
10 sustancialmente transversal al espacio abierto que de ese modo impide el acceso a y desde la cabina del conductor.

Dicha construcción se describe mediante el documento US 2004/0099 461.

Los vehículos de manipulación de cargas, incluyendo las carretillas elevadoras de semirremolque y otros tipos similares de vehículos, son de uso común en todo el mundo. Estos vehículos se usan generalmente para el movimiento de artículos en una fábrica o para el movimiento de materiales alrededor de un emplazamiento. Típicamente, estos vehículos están provistos de un puesto para el conductor, al que por otra parte se hará referencia como la cabina del conductor, que está situado o bien centralmente o bien a un lado del vehículo de manipulación de cargas. Estas cabinas de conductor típicamente comprenden una jaula con ruedas que tiene una pluralidad de pies derechos puenteados en sus extremos superiores por una estructura de techo que actúa como un compartimiento de seguridad para el conductor del vehículo. La cabina del conductor comprende además una puerta para prevenir que el conductor del vehículo se caiga involuntariamente del mismo cuando éste esté en marcha. Esto es particularmente necesario cuando el vehículo esté trabajando en un terreno desigual tal como en el emplazamiento de un edificio o en instalaciones agrícolas, o cuando el vehículo se esté desplazando a velocidades relativamente elevadas mientras esté realizando evoluciones en un entorno de fábrica.

25 Sin embargo, existen problemas en relación de asociación con los tipos conocidos de puertas. En general, estas puertas se montan a la cabina por medio de bisagras a lo largo de un costado de la puerta. Por tanto, la puerta debe bascular hacia fuera separándose de la cabina del conductor cuando se abra, con el fin de permitir el acceso a y desde la cabina. Cuando la puerta se encuentra en una posición totalmente abierta, típicamente sobresale hacia fuera del puesto del conductor, en una extensión tal que existe el riesgo de que personas u otras máquinas establezcan contacto con la puerta abierta. Ello resulta a menudo en un daño significativo a la puerta o a la maquinaria, y en determinadas situaciones podría dar lugar a lesiones al personal, aunque el vehículo esté parado. Es un hecho conocido que, en épocas anteriores en el caso de los vehículos de manipulación de cargas estaban funcionando con la puerta abierta, ya sea deliberada o accidentalmente, lo cual ha dado lugar a graves lesiones a los individuos o a daños en las máquinas que han sufrido el impacto de la puerta abierta.

35 En la patente de EE.UU. Nº US 6890036 se describe una de dichas puertas que está montada sobre un pie derecho de esta manera. Esta patente describe una cabina de conductor que tiene una puerta montada sobre un pie derecho trasero por medio de un par de bisagras. La puerta se sujeta en una posición cerrada por medio de un pasador de enclavamiento sobre la puerta que está en relación conjugada con un miembro complementario de enclavamiento en un pie derecho delantero. En la parte superior de la puerta está montado un elemento de accionamiento para liberar el pasador de enclavamiento. En la solicitud de patente europea con número de publicación EP 0992382 se describe otro tipo similar de cabina de conductor, en donde se muestra una puerta que está unida de forma pivotante a un pie derecho trasero por medio de una bisagra y se sujeta en posición a un pie derecho delantero por medio de un sistema de enclavamiento. Para lograr el acceso a o de cualquiera de los dos tipos de cabina, es necesario bascular la puerta hacia fuera alejándola del vehículo alrededor de las uniones articuladas.

45 Otro problema que se plantea generalmente con los tipos de puertas conocidos es que las puertas, por su propia naturaleza, tienen una tendencia a bascular hacia fuera cuando se ejerce sobre ellas una fuerza significativa desde el interior de la cabina del conductor. Se sabe que estas puertas se abren inadvertidamente como consecuencia de que el conductor haya sido lanzado contra la puerta en el caso de una evolución a o de un accidente que se produzcan a gran velocidad. A menudo, sólo el peso del conductor al impactar contra la puerta será suficiente para causar que la puerta se abra y en otras circunstancias el conductor se desenganchará accidentalmente del mecanismo de enclavamiento de la puerta cuando sea lanzado contra ésta. Es en estos momentos, cuando más se necesita a la puerta, en los que es más probable que falle. Se sabe que la apertura de la puerta en estas circunstancias ha provocado graves lesiones a los conductores del vehículo. Esto ha dado lugar a que se provean para estas puertas unos mecanismos de enclavamiento cada vez más elaborados y caros. Típicamente, al menos una parte de estos mecanismos de enclavamiento elaborados está montada en un pie derecho alrededor del que se monta la puerta, requiriendo de ese modo una operación de montaje adicional que incrementa sustancialmente el coste y la complejidad de fabricación de los vehículos.

En la patente de EE.UU. nº 4392660 se divulga una cabina de conductor para un vehículo de manipulación de cargas que no describe una puerta que deba pivotar hacia fuera separándose del vehículo de esta manera. Esta

patente describe una barra de seguridad que pivota hacia fuera través de un espacio abierto practicado en una cabina del conductor que impide que éste se caiga de la cabina. Este dispositivo describe un miembro vertical que está unido de forma pivotante a unas placas de articulación sujetas al suelo de un vehículo, y un miembro horizontal que está sujeto al miembro vertical que bloquea el espacio abierto. El miembro horizontal tiene una parte de enclavamiento para la recepción en una barra de pestillo en un pie derecho delantero de la cabina del conductor. Aunque esta puerta no pivotará hacia fuera cuando se abra, requiere una cantidad significativa de espacio para montarla en un vehículo y solamente es práctica en las máquinas más grandes de movimientos de tierras y máquinas similares. Esta puerta no resultaría práctica en vehículos de manipulación de cargas más pequeños y en particular en las carretillas elevadoras con semirremolque, donde el espacio prima de una manera absoluta. Un inconveniente más de este tipo de puerta es que requiere también un mecanismo de enclavamiento complementario provisto en un pie derecho, lo que implica unos gastos de fabricación y una complejidad adicionales

Por tanto, un objeto de la presente invención es proveer una puerta para un vehículo de manipulación de cargas que soluciona al menos algunos de los problemas identificados anteriormente y que es de una fabricación sencilla y económica. Un objeto adicional de la presente invención es proveer una puerta para un vehículo de manipulación de cargas que no sobresalga separándose de la cabina de conductor en una distancia significativa, y que no sea propicia a una apertura involuntaria en un impacto desde el interior de la cabina de conductor.

Especificaciones de la invención

De acuerdo con la invención, se provee una cabina de conductor para un vehículo de manipulación de cargas que comprende una estructura parecida a una jaula que tiene una pluralidad de pies derechos puenteados en sus extremos superiores por una estructura de techo, cuya cabina de conductor tiene un espacio abierto para proporcionar acceso a y desde dicha cabina de conductor y una puerta que se puede mover y desde una configuración abierta libre del espacio abierto, permitiendo de ese modo el acceso a y desde la cabina de conductor a través de la abertura, una configuración sustancialmente cerrada través de la abertura que impide de ese modo el acceso a y desde la cabina de conductor, caracterizada porque.

la puerta está montada de forma pivotante en uno de los pies derechos alrededor de un eje geométrico de pivotamiento sustancialmente horizontal que es normal al eje geométrico principal longitudinal del pie derecho alrededor del que está montada, de tal manera que la puerta se mueva alrededor del eje de pivotamiento a y desde una configuración abierta y una configuración cerrada en su propio plano sustancialmente vertical.

De este modo, teniendo una puerta que se abre y se cierra en su propio plano sustancialmente vertical, la puerta ya no sobresaldrá hacia fuera del vehículo cuando esté en una posición abierta. La anchura total de la máquina permanecerá constante y la puerta en ningún caso sobresaldrá del vehículo. Por tanto, la puerta no planteará riesgos para las personas y para las máquinas situadas en las proximidades del vehículo, tanto si el vehículo está parado como si está moviéndose. Además, pivotando en su propio plano sustancialmente vertical, la puerta no estará inclinada a moverse hacia fuera del vehículo como resultado de un impacto desde el interior del vehículo, y se sujetará rápidamente contra cualesquiera de dichos impactos. Ello resulta en una puerta más segura para el operador del vehículo. Además, mediante el montaje de la puerta en uno de los pies derechos, la construcción de la puerta será más compacta y requerirá significativamente menos sitio en el vehículo de lo que acontecía anteriormente, y la puerta se podrá instalar prácticamente en cualquier vehículo de manipulación de cargas incluyendo las carretillas elevadoras con semirremolque y vehículos similares. Finalmente, mediante el montaje de la puerta en uno de los pies derechos, la puerta se podrá fabricar con más facilidad y no se perderá un tiempo valioso posicionando correctamente la puerta en la carrocería del vehículo.

En una realización de la invención, se provee una cabina de conductor en la que la puerta dispone además de un mecanismo de enclavamiento liberable, cuyo mecanismo de enclavamiento liberable está destinado a sujetar la puerta en posición mediante el acoplamiento de forma liberable del pie derecho alrededor del cual la puerta está montada de forma pivotante. Esto se contempla como un aspecto particularmente preferido de la presente invención. Por disponer de un mecanismo de enclavamiento que sujeta la puerta en posición mediante el acoplamiento de forma liberable del mismo pie derecho alrededor del cual está montada la puerta, no habrá necesidad de más mecanismos de enclavamiento que se monten en un pie derecho enfrenteado con el fin de sujetar en posición a la puerta. Ello ahorra un tiempo y unos gastos considerables en la fabricación de la puerta, porque el posicionamiento de los miembros de enclavamiento es una operación que consume tiempo e implica mucha mano de obra. Además, habrá menos partes operativas en el dispositivo, lo que hace que la construcción sea más sencilla y económica de lo que anteriormente era posible. Esto se contempla como una ventaja significativa sobre los dispositivos anteriores.

En otra realización de la invención, se provee una cabina de conductor en la que el mecanismo de enclavamiento liberable comprende además un pasador de enclavamiento para apoyarse contra el pie derecho con el fin de prevenir el movimiento pivotante de la puerta, y una manija unida al pasador de enclavamiento, cuyo pasador de enclavamiento se puede mover a y desde una posición que se apoya contra el pie derecho y una posición libre del pie derecho por el accionamiento de la manija. Ello se contempla como una construcción particularmente simple que será económica y de fabricación sencilla. La disposición de pasador de enclavamiento es fiable, y no es propensa a fallar y mediante el funcionamiento simplemente apoyándose contra el pie derecho, el dispositivo es de una construcción extremadamente sencilla y no se basa en complicados mecanismos de enclavamiento para funcionar con eficacia.

En una realización adicional de la invención, se provee una cabina de conductor en la que la manija está situada en la cara inferior de la parte de carrocería de la puerta. Esto se contempla como particularmente útil, porque el conductor no desactivará involuntariamente el mecanismo de enclavamiento en el caso de que se caiga accidentalmente contra la puerta. La puerta solamente puede abrirla el operador del vehículo alcanzando la parte de abajo de la puerta y accionando la palanca de liberación, y por tanto hay menos probabilidades de que se accione por un error. Esto quiere decir que la puerta continuará funcionando cuando se necesite. Alternativamente, la puerta se podría ubicar solamente en el exterior de la parte de carrocería de la misma. Similarmente, existirá menos tendencia a que la puerta se abra por un error.

En otra realización de la invención, se provee una cabina de conductor en la que el pie derecho sobre el que está montada la puerta de forma pivotante está provisto de una pluralidad de aberturas receptoras de pasador de enclavamiento espaciadas, cada una de las cuales es adecuada para alojar un pasador de enclavamiento en ella. Esto se contempla como un modo útil de sujetar en posición a la puerta, y se podría usar una pluralidad de aberturas de recepción de pasadores de enclavamiento para proveer unos puntos de anclaje seguros para el pasador de enclavamiento. Esto se podría usar para proporcionar una rigidez adicional al mecanismo de enclavamiento de la puerta, porque impide positivamente el movimiento pivotante de la puerta en cualquiera de los dos sentidos. Ello se podría usar también para proporcionar un grado de ajustabilidad a la puerta, porque ésta se podría enclavar en una serie de posiciones diferentes y enclavarse en posición de acuerdo con la altura del conductor y la posición del asiento que haya elegido.

En una realización más de la invención se provee una cabina de conductor en la que el pasador de enclavamiento está cargado con muelle hacia una posición para apoyarse contra el pie derecho. De este modo, el pasador siempre intentará enclavar la puerta en posición contra el pie derecho, y ello ayudará más a facilitar la ubicación del pasador en una abertura de recepción de pasador de enclavamiento, si existe.

En una realización de la invención, se provee una cabina de conductor en la que el mecanismo de enclavamiento liberable está destinado a sujetar la puerta en cualquiera de las dos posiciones abierta o cerrada en cualquier momento. Por disponer de un mecanismo de enclavamiento liberable que funcione de esta manera, la puerta se puede sujetar en una posición abierta o en una posición cerrada por el mecanismo de enclavamiento. Esto asegura que la puerta no falle y lesione al operador cuando esté subiendo o descendiendo del vehículo. Con ello se asegura también que la puerta se sujete rígidamente en su sitio en una configuración abierta, cuando se desee subir o apearse del vehículo, y por tanto la puerta se podría usar como un apoyo adicional para las manos para el conductor. Esto se contempla como bastante útil.

En otra realización de la invención, se provee una cabina de conductor en la que se proporciona un muelle de torsión para cargar elásticamente la puerta hacia una configuración abierta. En lugar de un muelle de torsión, se contempla que podría usarse un resorte de gas para cargar elásticamente la puerta hacia una configuración abierta.

En una realización adicional de la presente invención, se provee una cabina de conductor en la que la puerta está montada de forma pivotante en un pie derecho trasero con respecto a la dirección normal de desplazamiento del vehículo. Por tener la puerta montada en el pie derecho trasero, en ningún caso la puerta impedirá el acceso a la cabina del conductor cuando esté en la configuración abierta, y además permitirá una mayor visibilidad al conductor durante el funcionamiento de un vehículo sobre el que esté montada la cabina de conductor.

En otra realización de la invención, se provee una carretilla elevadora con semirremolque para montar en la parte trasera de un vehículo portador del tipo que comprende un chasis en forma de U que tiene un travesaño trasero y un par de barras laterales montadas en ambos extremos del travesaño trasero y que sobresalen hacia delante del mismo, cuya carretilla elevadora montada en camión comprende una unidad de potencia motriz montada en un costado del chasis, una cabina de conductor montada en el otro lado del chasis opuesto a la unidad de potencia motriz, un mástil vertical montado sobre el chasis, cuyo mástil vertical se puede deslizar hacia delante y hacia atrás a lo largo del chasis entre las barras laterales, unos medios elevadores montados sobre el mástil vertical para transportar una carga en ellos, cuya cabina de conductor comprende además una estructura parecida a una jaula que tiene una pluralidad de pies derechos puenteados en sus extremos más altos por una estructura de techo, teniendo la cabina de conductor un espacio abierto para proveer acceso a y desde la cabina de conductor y una puerta que se puede mover a y desde una configuración abierta libre del espacio abierto permitiendo de ese modo el acceso a y desde la cabina de conductor a través del espacio abierto, y una configuración cerrada en dirección sustancialmente transversal al espacio abierto que impide de ese modo el acceso a y desde la cabina de conductor, caracterizada porque

la puerta está montada de forma pivotante en uno de los pies derechos alrededor de un eje pivote sustancialmente horizontal que es normal al eje longitudinal principal del pie derecho alrededor del cual está montada, de tal manera que la puerta se mueva alrededor del eje pivote a y desde una configuración abierta y una configuración cerrada en su propio plano sustancialmente vertical.

Por tener un camión con carretilla elevadora de semirremolque de esta construcción, el camión con carretilla elevadora seguirá teniendo poco peso y no requerirá componentes pesados para montar la puerta en posición. Esto es esencial en las carretillas elevadoras con semirremolque, porque cualquier aumento en el peso de la carretilla elevadora con semirremolque conduce a una disminución proporcional en el peso de transporte posible del vehículo transportador. La anchura total de la carretilla elevadora con semirremolque permanecerá constante y la puerta en ningún caso sobresaldrá hacia fuera del vehículo. Por tanto, la puerta no planteará ningún riesgo a las personas y a las máquinas de las proximidades, del vehículo, tanto si éste está parado, como si se está moviendo. Esto resulta también en una puerta más segura para el operador de la carretilla elevadora con semirremolque. Además, por montar la puerta en uno de los pies derechos, la construcción de la puerta será más compacta y requerirá un sitio

significativamente menor en el vehículo que en los casos anteriores. Esto es también esencial en las carretillas elevadoras con semirremolque, en particular porque el espacio en estas máquinas es una condición primordial, debido al hecho de que estas máquinas son necesariamente compactas y livianas para viajar en la parte trasera de un vehículo de transporte. Finalmente, por montar la puerta en uno de los pies derechos, la máquina será también

5 más fácil de fabricar y no se perderá un tiempo valioso en posicionar correctamente la puerta en la carrocería del vehículo. Esto ahorra significativamente el coste de fabricación del camión con carretilla elevadora de semirremolque.

En una realización adicional de la presente invención, se provee una carretilla elevadora con semirremolque en la que la puerta está provista además de un mecanismo de enclavamiento liberable, cuyo mecanismo de enclavamiento liberable está destinado a sujetar la puerta en posición mediante el acoplamiento de forma liberable del pie derecho alrededor del cual está montada la puerta de forma pivotante. De nuevo en este caso se contempla esto como particularmente útil para un camión con carretilla elevadora de semirremolque, porque ello obviará la necesidad de montar componentes pesados adicionales en otro pie derecho para sujetar la puerta en posición. Ello ayudará a hacer que la carretilla elevadora con semirremolque sea lo más liviana posible. Además, la construcción de la carretilla elevadora con semirremolque se simplificará significativamente por eliminar la necesidad de varios componentes adicionales.

10 En una realización de la invención, se provee una carretilla elevadora de semirremolque en la que el mecanismo de enclavamiento liberable comprende además un pasador de enclavamiento para apoyarse contra el pie derecho con el fin de prevenir el movimiento pivotante de la puerta y una manija unida al pasador de enclavamiento, cuyo pasador de enclavamiento se puede mover a y desde una posición que se apoya contra el pie derecho y una posición libre del pie derecho tras el accionamiento de la manija. Esto se contempla como una construcción particularmente simple y económica de puerta para carretilla elevadora de semirremolque que será de fabricación barata y aún con ello de un uso eficaz.

En otra realización de la invención, se provee una carretilla elevadora de semirremolque en la que la manija está situada en la cara inferior de la parte de cuerpo de la carrocería. Por tener la manija en la cara inferior de la puerta, el conductor del vehículo no desactivará involuntariamente el mecanismo de enclavamiento en el caso de que se caiga accidentalmente contra la puerta. Esto se contempla como particularmente útil en las carretillas elevadoras de semirremolque, porque, debido a la ausencia de contrapesos en las carretillas elevadoras de semirremolque, estos vehículos tienen más que una tendencia a inclinarse a uno u otro lado durante un giro del vehículo a gran velocidad, aumentando con ello la posibilidad de que el conductor sea lanzado contra la puerta si el vehículo gira con demasiada rapidez. Por tener la manija en esta posición, el conductor por tanto no será propenso a abrir involuntariamente la puerta cuando sea lanzado contra ella.

25 En una realización adicional de la invención, se provee una carretilla elevadora de semirremolque en la que el pie derecho sobre el que está montada con movimiento pivotante la puerta se provee de una pluralidad de aberturas receptoras de pasadores de enclavamiento espaciadas, cada una de las cuales es adecuada para alojar en ella un pasador de enclavamiento.

En una realización adicional de la invención, se provee una carretilla elevadora de semirremolque en la que el pie derecho sobre el que está montada con movimiento pivotante la puerta se provee de una pluralidad de aberturas receptoras de pasadores de enclavamiento espaciadas, cada una de las cuales es adecuada para alojar en ella un pasador de enclavamiento.

Descripción detallada de la invención

La invención se comprenderá con más claridad a partir de la siguiente descripción de algunas de sus realizaciones dada solamente a título de ejemplo, y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que

40 La Figura 1 es una vista en perspectiva de una cabina de conductor que tiene una puerta según la presente invención en una posición cerrada;

La Figura 2 es una vista desde el lado izquierdo de la cabina de conductor con la puerta en una posición cerrada;

La Figura 3 es una vista en perspectiva de la cabina de conductor con la puerta según la invención en una posición abierta;

45 La Figura 4 es una vista desde el lado izquierdo de una cabina de conductor con la puerta en posición abierta;

La Figura 5 es una vista en perspectiva de una carretilla elevadora de semirremolque que incorpora la cabina de conductor según la presente invención;

La Figura 6 es una vista en despiece ordenado de una construcción alternativa de puerta para uso con la cabina de conductor según la presente invención;

50 La Figura 7 es una vista en corte transversal lateral de la puerta mostrada en la figura 6; y

La Figura 8 es una vista en planta desde arriba de la puerta mostrada en la Figura 6

Refiriéndose a los dibujos, e inicialmente a las Figuras 1 a 4 inclusive, se muestra una cabina de conductor, indicada generalmente con el número 1 de referencia, que tiene un espacio abierto 3 para permitir el acceso a y desde la cabina y una puerta 5 montada en la cabina 1 y que se puede mover a y desde una posición abierta, en la que la puerta está libre del espacio abierto (Figura 3) y una posición cerrada, en la que la puerta está a través del espacio abierto (Figura 1) impidiendo así el acceso a y desde la cabina. La puerta 5 está montada para su movimiento pivotante a la cabina 1 alrededor del pasador pivote 7 de una manera tal que la puerta pivote sustancialmente en su propio plano vertical y no sobresalga lateralmente hacia fuera de la cabina en una posición abierta. En su lugar, la puerta pivota hacia arriba a lo largo de su plano sustancialmente vertical hasta la posición abierta y permanece en el mismo plano sustancialmente vertical como en la posición cerrada.

60 Un mecanismo de enclavamiento comprende una manija de liberación 9, y en la puerta se ha provisto un pasador de enclavamiento 11. La manija de liberación 9 se puede accionar para causar que el pasador de enclavamiento 11 se mueva desde una posición de liberación, en la que el pasador de enclavamiento está retirado en un lugar interno a la puerta 5, y una posición de enclavamiento, en la que el pasador de enclavamiento 11 sobresale hacia fuera de la puerta 5 para apoyarse contra la cabina 1 e impedir el movimiento de la puerta 5. La palanca de liberación 9 está situada en la cara inferior de la puerta 5 para prevenir la liberación involuntaria del mecanismo de enclavamiento.

De esta manera, un operario del vehículo, para apearse de éste, lo primero de todo tiene que enganchar la manija de liberación 9, y a continuación levantar la puerta hacia arriba desde una posición cerrada hasta que llegue a una posición abierta. Una vez en una posición abierta, el operario podría dejar ir a la manija de liberación una vez más, y el pasador de enclavamiento 11 se apoyará contra la cabina 1, impidiendo de ese modo que la puerta 5 pivote hacia abajo a una posición de enclavamiento. Si el operario desea cerrar la puerta 5, simplemente engancha la manija de liberación 9, que a su vez acciona el pasador de enclavamiento 11, que se retira al interior de la puerta, permitiendo de ese modo que la puerta 5 sea pivotada hacia abajo a una posición cerrada. En una posición cerrada, el pasador de enclavamiento se apoyará una vez más contra la cabina. Se han provisto unos medios de carga elástica, que no se han mostrado, para urgir a la puerta a trasladarse desde una posición cerrada, sustancialmente horizontal, hasta una posición abierta vertical. Los medios de carga elástica comprenden un muelle de torsión que actúa para rotar la puerta hasta una posición abierta vertical. El muelle de torsión proporciona una acción suave y también fuerza a la puerta a cerrarse en una posición vertical. Como una alternativa al muelle de torsión se podrían usar como medios de carga elástica un resorte de gas u otros medios similares.

Se contempla que, en lugar del pasador de enclavamiento que se apoye directamente contra la cabina, se podría proveer un agujero de recepción de pasador en la cabina para recibir al pasador de enclavamiento cuando la puerta esté bien en una configuración abierta o bien en una configuración cerrada. Alternativamente, se podrían proveer un par de agujeros, uno para recibir al pasador de enclavamiento cuando la puerta esté en una configuración cerrada, y uno para recibir al pasador de enclavamiento cuando la puerta esté en una configuración abierta. En todavía otra realización, se podría proveer una pluralidad de agujeros de recepción de pasador para permitir un grado de ajustabilidad de la puerta, de tal manera que se pueda posicionar con respecto al conductor para ajustarse a la altura del conductor que maneje el vehículo.

En la realización mostrada, la cabina 1 es una estructura de entramado que comprende una pluralidad de pies derechos puenteados en sus extremos superiores por una pluralidad de miembros transversales 15. Por tanto, la cabina es extremadamente liviana y proporciona una visibilidad excelente al operario. Además, se puede ver que la propia puerta es también una construcción de entramado constituida por un bastidor tubular que es a la vez mecánicamente resistente y liviano. Se contempla que, en lugar de tener a la puerta montada de forma pivotante de la manera mostrada, la puerta se podría montar articuladamente sobre la cabina. Además, la puerta se podría montar en el pie derecho trasero o en uno de los pies derechos delanteros y podría funcionar de un modo adecuado. Es importante notar que la puerta no requiere que se provean unos medios de sujeción adicionales en un pie derecho adicional distinto al pie derecho alrededor del que está montada. Esto se contempla como una característica particularmente ventajosa que permitirá que se provea una estructura más liviana y menos compleja. Además, se ahorrarán un tiempo y unos gastos considerables por no tener que alinear los diversos componentes de enclavamiento y posicionarlos en el bastidor de la cabina de conductor.

Refiriéndose ahora a la Figura 5 de los dibujos, se muestra una vista en perspectiva de un camión con carretilla elevadora de semirremolque, indicada en general con el número 21 de referencia, que incorpora la cabina 1 de conductor según la presente invención. La carretilla elevadora de semirremolque 21 comprende además un chasis en forma de U que tiene un travesaño trasero 25 y un par de barras laterales 27, 29 montadas en ambos extremos del travesaño trasero y que sobresalen hacia fuera del mismo. Un mástil vertical 31, que tiene unos medios de elevación 33 para transportar una carga montada en ellos, está montado en el chasis entre las barras laterales 27, 29. Además, se han provisto unos medios para mover el mástil vertical hacia delante y hacia atrás a lo largo del chasis entre las barras laterales 27, 29 en los sentidos de alejarse y acercarse con respecto al travesaño trasero 25. En una de las barras laterales 27 está montada una unidad de potencia motriz 35, y en la otra barra lateral 29 está montada una cabina 1 de conductor. La cabina de conductor comprende una estructura parecida a una jaula que tiene una pluralidad de pies derechos 13 puenteados en sus extremos superiores por una estructura de techo 16. La cabina de conductor define un espacio abierto para proveer acceso a y desde ella, y se ha provisto una puerta montada de forma pivotante en uno de los pies derechos 13 alrededor de un eje pivote 7 sustancialmente horizontal. El eje pivote 7 sustancialmente horizontal es normal al eje longitudinal principal del pie derecho alrededor del cual está montado, de tal manera que la puerta se pueda mover alrededor del eje pivote 7, hacia y desde una configuración abierta por la que se permite el acceso a la cabina del conductor, y una configuración cerrada por la que se impide el acceso a la cabina del conductor, en su propio plano sustancialmente vertical.

Se puede ver que, en este caso, la estructura de techo 16 se provee por medio de una estructura maciza. Alternativamente, la estructura de techo podría comprender una pluralidad de travesaños montados junto a los extremos más altos de cada uno de los pies derechos 13. Similarmente, si se desea se podrían usar un toldo de un material del tipo de lona o similar.

Refiriéndose ahora a las Figuras 6 a 8 inclusive de los dibujos, se ha mostrado una construcción alternativa de puerta para la cabina de conductor según la presente invención, en las que a las piezas similares se les han dado los mismos números de referencia que en las figuras anteriores. La puerta 5 comprende además un soporte 41 de montaje que se podría fijar a un pie derecho (que no se ha mostrado) de una cabina de conductor. Una vez que el soporte 41 de montaje se ha sujetado en posición mediante los elementos de sujeción adecuados (que no se han mostrado), la puerta 5 se monta de forma pivotante alrededor de un pasador pivote 43 en el soporte 41 de montaje. El pasador pivote 43 forma un eje pivote sustancialmente horizontal normal al eje longitudinal principal del pie derecho alrededor del cual está sujeta la puerta. Se ha provisto un muelle de torsión 45 alrededor del pasador pivote 43, uno de cuyos extremos 47 del muelle de torsión se aloja en una acanaladura de anclaje 49 practicada en el soporte 41 de montaje, y al otro extremo 51 del muelle se le deja apoyarse contra el cuerpo de la puerta. La puerta está provista además de una construcción alternativa de una disposición de pasador de enclavamiento 11 y una manija 9. La manija 9 está unida al pasador de enclavamiento 11 por medio de un mecanismo de

accionamiento. El mecanismo de accionamiento comprende una palanca 53 de pestillo montada de forma pivotante en un punto intermedio a sus extremos en la puerta 5. Un extremo de la palanca 53 de pestillo está unido al pasador de enclavamiento 11, y el otro extremo de la palanca 53 de pestillo está unido a la manija 9 por medio de un vástago de conexión 25. En el soporte 41 de montaje se han practicado unas acanaladuras de anclaje 59, 61 cada una de las cuales está adecuadamente dimensionada para la recepción en ella del pasador de enclavamiento 11. En el pasador de enclavamiento 11 se ha montado un muelle de compresión 57 para urgir al pasador de enclavamiento 11 a dirigirse hacia la acanaladura de anclaje con el fin de sujetar en ella al pasador de enclavamiento.

5 En uso, para mover la puerta 5 desde una configuración cerrada sustancialmente horizontal hasta una configuración abierta sustancialmente vertical, el operario del vehículo (que no se ha mostrado) presiona la manija 9 hacia dentro. Esto da lugar a que el vástago de conexión 55 empuje contra un extremo de la palanca de pestillo 53 causando que esta palanca de pestillo 53 rote alrededor de su punto de pivotamiento. Ello a su vez causa que el pasador de enclavamiento se desacople de la acanaladura de anclaje 59 venciendo la fuerza del muelle de compresión 57. Una vez que el pasador de enclavamiento 11 se ha desplazado a su posición libre de la acanaladura de anclaje 59, la puerta se puede pivotar en sentido dextrógiro alrededor del pasador pivote 43 en el propio plano sustancialmente vertical de la puerta hasta que el pasador de enclavamiento 11 esté alineado con la acanaladura de anclaje 61. Una vez que se ha presionado la manija 9 para desacoplar el pasador de enclavamiento, actúa el muelle de torsión 45 para mover a la puerta 5 en sentido dextrógiro hasta una configuración abierta sustancialmente vertical. Cuando la puerta llegue a esta posición, se podría soltar de nuevo la manija 9 y se causaría que el pasador de enclavamiento 11 se acople a la acanaladura de anclaje 61 bajo la acción del muelle de compresión 57. Para retornar la puerta desde una configuración abierta sustancialmente vertical hasta una configuración cerrada sustancialmente horizontal, el operario debe presionar otra vez la manija 9 hacia dentro, lo cual causa que el pasador de enclavamiento 11 se desacople de la acanaladura de anclaje 61. Con el pasador de enclavamiento 11 en esta posición, la puerta se podría pivotar en sentido levógiro alrededor del pasador pivote 43 hasta que el pasador de enclavamiento 11 se alinee una vez más con la acanaladura de anclaje 61, en cuya posición se le permite acoplarse a la acanaladura de anclaje 61 y sujetar la puerta en una configuración cerrada sustancialmente horizontal.

10 20 25 30 35 40

Se entenderá que las acanaladuras de anclaje 59, 61 se han dimensionado de tal manera que la manija 9 no tenga que permanecer siempre presionada hacia dentro cuando se pivote la puerta 5. Cada una de las acanaladuras de anclaje 59 y 61 tiene una superficie inclinada 63, 65, respectivamente, para causar que el pasador de enclavamiento 11 se desplace gradualmente hacia dentro a medida que se aproxime y establezca contacto con la acanaladura de anclaje. Por tanto, la manija 9 se podría soltar una vez que el pasador de enclavamiento 11 se haya desacoplado de cualquiera de las dos acanaladuras de anclaje 59, 61 y se haya movido para desalinearse de las acanaladuras de anclaje 59, 61. Además, se entenderá que, dependiendo de la orientación del muelle 45, se podría usar este muelle 45 para cargar elásticamente la puerta 5, bien a una configuración abierta sustancialmente vertical, o bien a una configuración cerrada sustancialmente horizontal. Finalmente, se han provisto diversos casquillos con brida 67, 69, placas de fijación 71 y conectores 73 para sujetar la puerta en posición al soporte 41 de montaje, cuyo funcionamiento comprenderán fácilmente los expertos en la técnica, por lo que se considera que no es necesario dar más explicaciones de estos componentes.

En esta memoria descriptiva, los términos “comprenden, comprende, comprendido y comprendiendo” y los términos “incluyen, incluye, incluidos e incluyendo” se consideran totalmente intercambiables, y se les permitirá la interpretación más amplia que sea posible.

La invención no se limita en modo alguno a las realizaciones descritas anteriormente en la presente memoria, sino que podría variarse, tanto en construcción como en detalle, dentro del alcance de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Una cabina (1) de conductor para un vehículo de manipulación de cargas que comprende una estructura parecida a una jaula que tiene una pluralidad de pies derechos (13) puenteados en sus extremos superiores por una estructura (15) de techo, cuya cabina (1) de conductor tiene un espacio abierto (3) para proveer acceso a y desde la cabina (1) de conductor, y una puerta (5) que se puede mover a y desde una configuración abierta libre del espacio abierto (3), permitiendo de ese modo el acceso a y desde la cabina de conductor a través del espacio abierto, y una configuración cerrada sustancialmente transversal al espacio abierto (3) que impide de ese modo el acceso a y desde la cabina de conductor, cuya puerta (5) está montada de forma pivotante en uno de los pies derechos (13) alrededor de un eje pivote (7) sustancialmente horizontal normal al eje longitudinal principal del pie derecho (13) alrededor del que está montada la puerta, de tal manera que la puerta (5) se mueva alrededor del eje pivote (7) a y desde una configuración abierta y una configuración cerrada en su propio plano sustancialmente vertical, caracterizada porque:
- la puerta (5) está provista además de un mecanismo de enclavamiento liberable, cuyo mecanismo de enclavamiento liberable está destinado a sujetar la puerta en posición mediante el acoplamiento de forma liberable del pie derecho (13) alrededor del que está montada la puerta 5 de forma pivotante.
2. Una cabina (1) de conductor según la reivindicación 1, en la que el mecanismo de enclavamiento liberable comprende además un pasador de enclavamiento (11) para apoyarse contra el pie derecho (13) con el fin de impedir el movimiento pivotante de la puerta (5), y una manija (9) conectada al pasador de enclavamiento, cuyo pasador de enclavamiento se puede mover a y desde una posición que se apoya en el pie derecho (13) y una posición libre del pie derecho tras el accionamiento de la manija.
3. Una cabina (1) de conductor según la reivindicación 2, en la que la manija (9) está situada en la cara inferior de la parte de cuerpo de la puerta (5).
4. Una cabina (1) de conductor según la reivindicación 2, en la que la manija (9) está situada solamente en el exterior de la parte de cuerpo de la puerta (5).
5. Una cabina (1) de conductor según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en la que el pie derecho (13) sobre el que está montada la puerta (5) de forma pivotante está provisto de una pluralidad de aberturas espaciadas para la recepción de pasadores de enclavamiento, cada una de las cuales es adecuada para la recepción en ella de un pasador de enclavamiento (11).
6. Una cabina (1) de conductor según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, en la que el pasador de enclavamiento (11) está cargado con un muelle hacia una posición para apoyarse contra un pie derecho (13).
7. Una cabina (1) de conductor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el mecanismo de enclavamiento liberable está destinado a sujetar la puerta en cualquier momento, bien en una configuración abierta, o bien en una configuración cerrada.
8. Una cabina (1) de conductor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que se ha provisto un muelle de torsión para cargar elásticamente la puerta (5) hacia una configuración abierta.
9. Una cabina (1) de conductor según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que se ha provisto un resorte de gas para cargar elásticamente la puerta (5) hacia una configuración abierta.
10. Una cabina (1) de conductor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la puerta (5) está montada de forma pivotante en un pie derecho (13) trasero con respecto a la dirección normal de marcha del vehículo.
11. Una cabina (1) de conductor según la reivindicación 1, en donde la cabina de conductor comprende además un soporte (41) de montaje sujeto a un pie derecho, cuyo soporte (41) de montaje tiene un pasador pivote (43) alrededor del cual está montada la puerta (5) de forma pivotante, de tal manera que la puerta (5) se mueva alrededor del pasador pivote (43) a y desde una configuración abierta y una configuración cerrada en su propio plano sustancialmente vertical.
12. Una cabina (1) de conductor según la reivindicación 11, en la que el soporte (41) de montaje está provisto de una pluralidad de acanaladuras de anclaje (59, 61) para recibir en ellas a un pasador de enclavamiento (11).
13. Una carretilla elevadora de semirremolque para montarla en la parte trasera de un vehículo de transporte del tipo que comprende un chasis que tiene un travesaño trasero y un par de barras laterales montadas en ambos extremos del travesaño trasero y que sobresalen hacia delante del mismo, cuya carretilla elevadora montada en camión comprende una unidad de potencia motriz montada en un costado del chasis, una cabina (1) de conductor montada en el otro costado del chasis enfrente de la unidad de potencia motriz, un mástil vertical montado en el chasis, cuyo mástil vertical se puede deslizar hacia delante y hacia atrás a lo largo del chasis entre las barras laterales, unos

- medios de elevación montados en el mástil vertical para transportar una carga en ellos, cuya cabina (1) de conductor comprende además una estructura parecida a una jaula que tiene una pluralidad de pies derechos (13) puenteados en sus extremos más altos por una estructura de techo (15), teniendo la cabina (1) de conductor un espacio abierto (3) para proveer acceso a y desde ella y una puerta (5) que se puede mover a y desde una configuración abierta libre del espacio abierto que permite de ese modo el acceso a y desde la cabina del conductor, a través del espacio abierto (3), y una configuración cerrada sustancialmente transversal al espacio abierto (3) que impide de ese modo el acceso a y desde la cabina de conductor, cuya puerta (5) está montada de forma pivotante sobre uno de los pies derechos (13) alrededor de un eje pivote (7) sustancialmente horizontal que es normal al eje longitudinal principal del pie derecho (13) alrededor del que está montada, de tal manera que la puerta (5) se mueva alrededor del eje pivote a y desde una configuración abierta y cerrada en su propio plano sustancialmente vertical, caracterizada porque:
- la puerta (5) está provista además de un mecanismo de enclavamiento liberable, cuyo mecanismo de enclavamiento liberable está destinado a sujetar la puerta (5) en posición mediante el acoplamiento de forma liberable del pie derecho alrededor del que está montada de forma pivotante la puerta (5).
14. Una carretilla elevadora de semirremolque según la reivindicación 13, en la que el mecanismo de enclavamiento liberable comprende además un pasador de enclavamiento (11) para apoyarse contra el pie derecho (13) con el fin de impedir el movimiento pivotante de la puerta(5), y una manija (9) conectada al pasador de enclavamiento (11), cuyo pasador de enclavamiento (11) se puede mover a y desde una posición en que se apoya contra el pie derecho (13) y una posición libre del pie derecho (13) tras el accionamiento de la manija (9).
15. Una carretilla elevadora de semirremolque según la reivindicación 14, en la que la manija (9) está situada en la cara inferior de la parte de cuerpo de la puerta (5).
16. Una carretilla elevadora de semirremolque según las reivindicaciones 14 ó 15, en la que el pie derecho (13) sobre el que está montada de forma pivotante la puerta (5) está provisto de una pluralidad de aberturas espaciadas de recepción de pasador de enclavamiento para la recepción en ellas de un pasador de enclavamiento.
17. Una carretilla elevadora de semirremolque según la reivindicación 13, en la que la cabina de conductor comprende además un soporte (41) de montaje sujeto a un pie derecho, cuyo soporte (41) de montaje tiene un pasador pivote (43) alrededor del cual está montada de forma pivotante la puerta (5) de tal manera que la puerta (5) se mueva alrededor del pasador pivote (43) a y desde unas configuraciones abierta y cerrada en su propio plano sustancialmente vertical.
18. Una cabina (1) de conductor según la reivindicación 17, en la que el soporte de montaje está provisto de una pluralidad de acanaladuras de anclaje (59, 61) para la recepción en ellas de un pasador de enclavamiento (11).

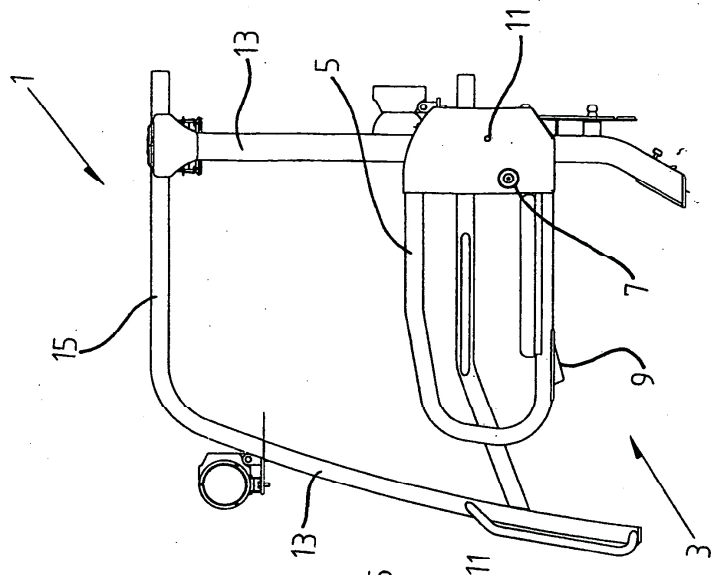


Fig. 2

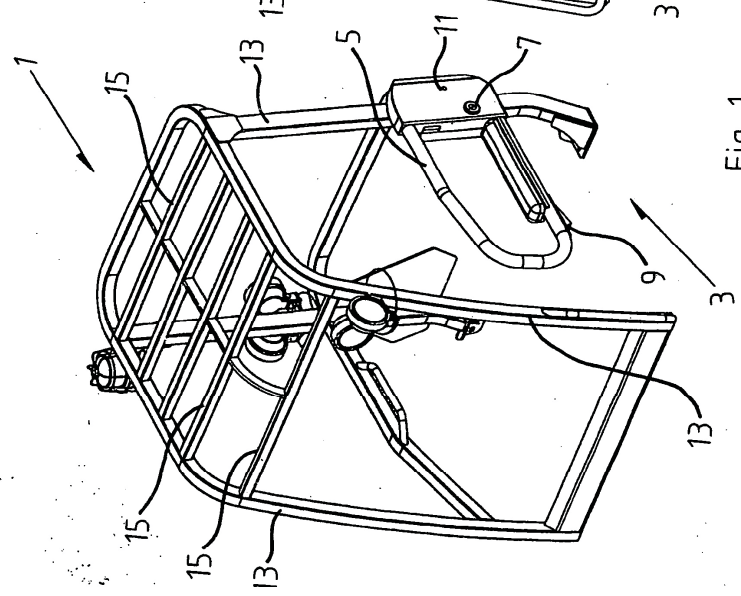


Fig. 1

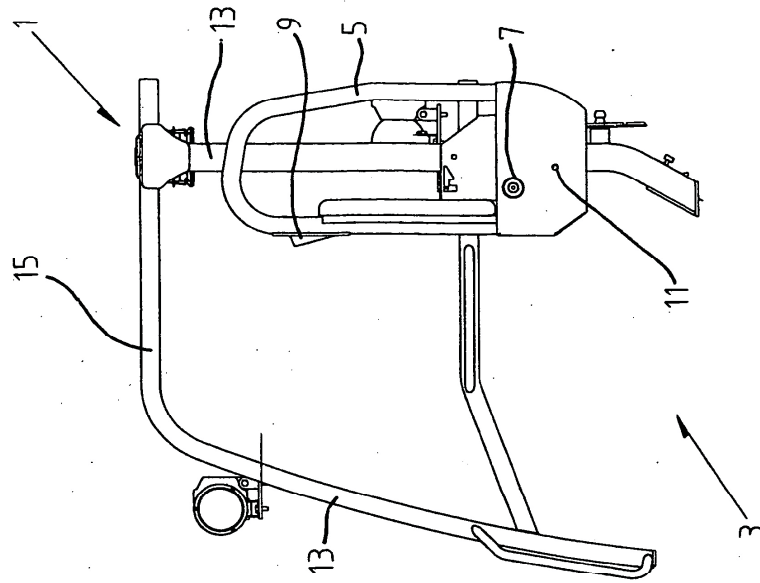


Fig. 4

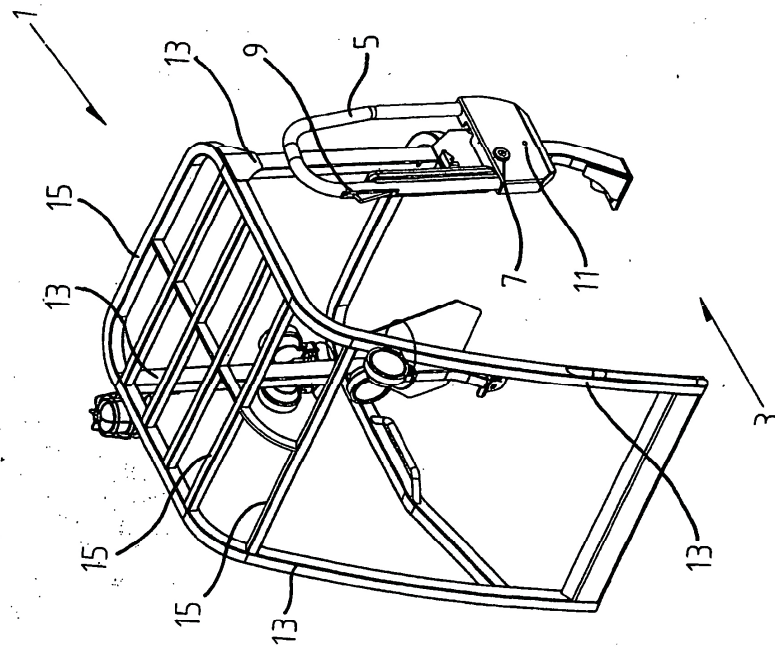


Fig. 3

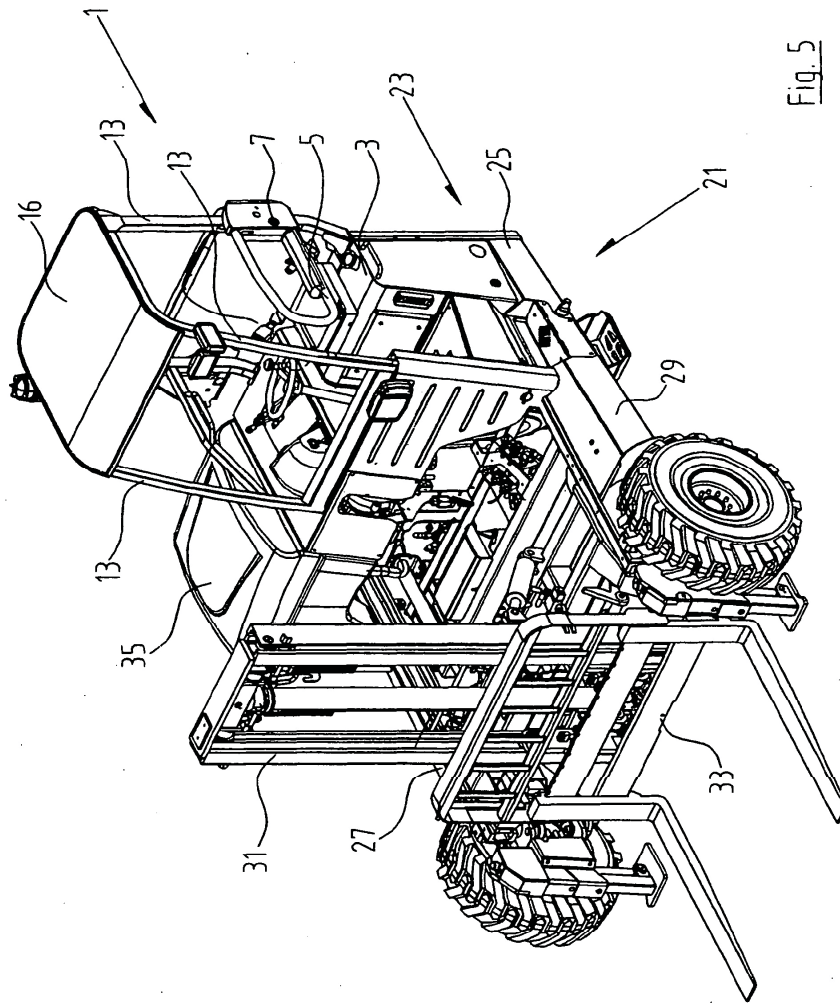


Fig. 5

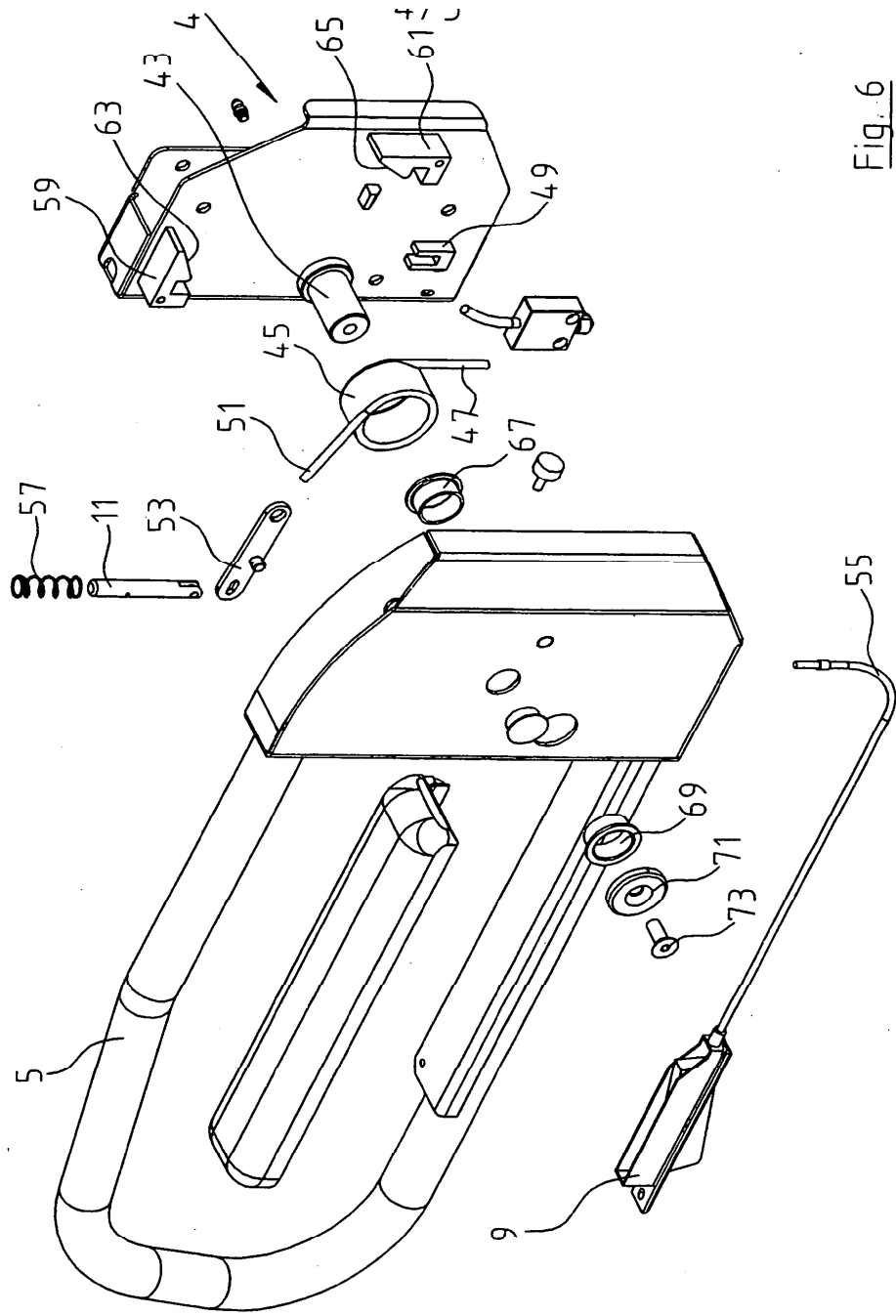


Fig. 6

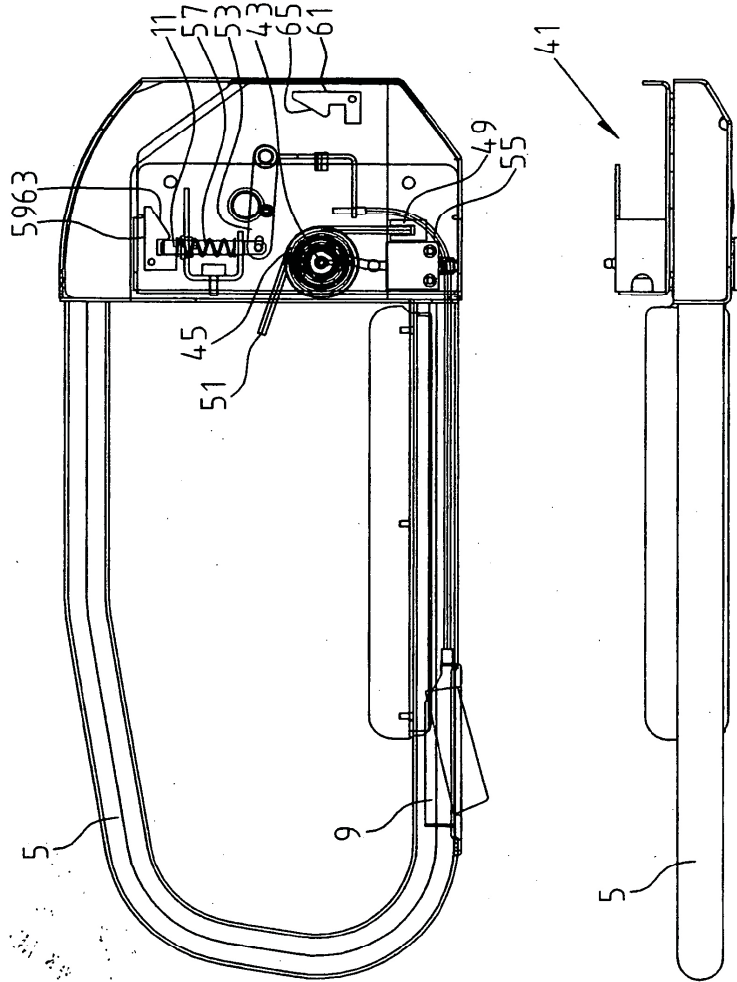


Fig. 7

Fig. 8