



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 378 924**

51 Int. Cl.:
B62D 33/02 (2006.01)
B60J 5/10 (2006.01)
E05B 65/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09008032 .6**
96 Fecha de presentación : **19.06.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2151372**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.02.2010**

54 Título: **Superestructura para vehículos industriales con viga pórtica giratoria de puertas traseras.**

30 Prioridad: **31.07.2008 DE 10 2008 035 768**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.04.2012

73 Titular/es: **Fahrzeugwerk Bernard Krone GmbH**
Heinrich-Krone-Strasse 10
48480 Spelle, DE

72 Inventor/es: **Irion, Manfred y**
Menke, Ansgar

74 Agente/Representante:
Cobo de la Torre, María Victoria

ES 2 378 924 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).

ES 2 378 924 T3

DESCRIPCIÓN

Superestructura para vehículos industriales con viga pórtica giratoria de puertas traseras.

5 La presente invención se refiere a una superestructura para vehículos industriales; a una pared trasera que comprende un elemento de puerta; como asimismo se refiere esta invención a un techo levadizo que se extiende entre la pared frontal y la pared trasera así como entre las paredes laterales, y este techo puede estar fijado en soportes longitudinales y en soportes transversales que se apoyan en unos teleros de esquina delanteros y traseros que pueden ser regulados en su altura y los que por medio de unos elementos elevadores de fuerza pueden ser colocados en distintas posiciones de altura; en este caso, los elementos de puerta pueden ser enclavados -a través de unos elementos de aseguramiento de la puerta, los cuales comprenden unas uñetas de retención- en una viga pórtica del lado trasero, la cual comprende varios alojamientos para el enclavamiento, dispuestos uno sobre el otro y previstos para la retención del elemento de puerta en las distintas posiciones de altura del techo levadizo.

15 Las superestructuras de vehículos de la clase anteriormente indicada y para las distintas finalidades de carga y descarga de vehículos industriales con techos levadizos son conocidas, sobre todo para los camiones semi-remolques con superestructuras de toldos y con techos corredizos.

20 Los techos levadizos de este tipo son especialmente de gran interés porque en Europa -con las excepciones de algunos países en el sur y el este de Europa- los vehículos pueden ser usados en el tráfico rodado solamente con una altura máxima de 4.000 mms. para las superestructuras. No obstante, en algunos países del sur y este de Europa también se permiten superestructuras con una altura de más de 4 metros como, por ejemplo, en España donde es permitida una altura de superestructuras de hasta 4.600 mms. En estos países de la excepción también pueden circular vehículos con superestructuras de una altura de más de 4 metros, es decir, los que en un estado más elevado de la superestructura disponen de un mayor espacio para la carga. Con el fin de poder pasar la superestructura de un vehículo a un estado más elevado es así que, conforme a las conocidas soluciones, han de estar previstos unos costosos medios elevadores y elementos de enclavamiento. Tienen que ser efectuados, además, unos muy engorrosos trabajos de ajuste.

30 Se conocen unas superestructuras de vehículos en las cuales un techo levadizo ha de ser colocado en distintas posiciones de altura, lo cual acarrea, sin embargo, el problema de asegurar una fijación del elevado techo corredizo -ó de las partes componentes de la superestructura, las cuales se encuentren unidas con el techo- la cual debe ser sólida, ergonómica y resistente a las torsiones, y esto en todas las posiciones de altura; pero también ha de estar asegurado, para la parte interior de la superestructura, un buen estancamiento en relación con el polvo y con la humedad. Tiene que estar prevista, además, la posibilidad de cargar y descargar la superestructura de una manera inobstaculizada por el lado del portal trasero.

35 Una superestructura de vehículo según lo indicado en el preámbulo de la reivindicación de patente 1) y para vehículos industriales es conocida a través de la Patente Alemana Núm. DE 20 2006008675 U1.

40 La presente invención tiene el objeto de proporcionar una superestructura de vehículo de la clase mencionada al principio, en la que el techo levadizo debe ser colocado en distintas posiciones de altura y, además, en todas las posiciones de altura, un elemento de puerta ha de estar asegurado de una manera fiable, aparte de que también tiene que estar prevista aquí la posibilidad de efectuar una carga y descarga sin obstáculos por el lado del portal trasero.

45 Para conseguir el objeto de la presente invención, la superestructura de vehículo del tipo mencionado al principio se distingue por las características indicadas en la reivindicación de patente 1).

50 Por medio de la viga pórtica trasera, que es rebatible por el eje horizontal, tiene que ser asegurado que también con el techo levadizo elevado esté disponible, para el proceso de carga y descarga, la completa altura del espacio de carga, habida cuenta de que la viga pórtica ha de ser colocada en una posición rebatida y de tal manera que toda la altura de la superestructura pueda ser aprovechada, sin limitación alguna, para el proceso tanto de la carga como de la descarga.

55 A este efecto, y de forma preferente, la viga pórtica trasera no solamente es giratoria, sino la misma está realizada también de una manera desplazable y sirve al mismo tiempo como tope para la puerta, como estancamiento para la superestructura, como un refuerzo diagonal del portal trasero, como asimismo sirve como el enclavamiento para la puerta en todas las posiciones de altura. La viga pórtica puede ser desplazada preferentemente en conjunto con un techo levadizo, que está realizado como techo corredizo, en dirección hacia la pared frontal con el objeto de asegurar la posibilidad de una libre carga hasta el fondo del vehículo. Esta combinación permite al operario efectuar, con relativamente pocas maniobras, un ajuste en la altura del techo, simultáneamente con un buen estancamiento así como con el enclavamiento de las puertas dobles de la viga pórtica.

60 La viga pórtica trasera, como elemento de cierre posterior de la superestructura en dirección hacia el techo, está realizada con preferencia como un cuerpo de perfil angular en el cual la posición del eje de giro horizontal -en relación con el plano vertical de la puerta- se encuentra desplazada en dirección hacia la pared frontal de la superestructura, de tal manera que ya con un reducido ángulo de giro solamente quede ajustada la completa altura para la descarga, y esto en todas las posiciones de altura.

ES 2 378 924 T3

De forma preferente, la viga pórtica trasera está realizada de tal manera que la misma sea de la configuración de un cajón, consistente en una pared exterior y en una pared interior, que está dirigida hacia la parte interior del vehículo, de tal modo que quede formada una parte interior del cajón en la cual están previstas unas barras de fijación para cada elemento de aseguramiento de la puerta ó para cada ñeta de retención de estos elementos de aseguramiento. La pared esta realizada de forma cerrada hacia la parte interior del vehículo de tal manera que, gracias a la viga pórtica trasera, la parte interior del vehículo se encuentre protegida, en cualquier posición de altura, contra la suciedad y la humedad. Una pared exterior de la viga pórtica trasera comprende los alojamientos para el enclavamiento, los cuales están dispuestos uno por encima del otro. En este caso, puede estar realizada una altura estándar de aproximadamente 4.000 mms.; no obstante, el techo también puede ser elevado, a través de los elementos elevadores de fuerza, de una manera uniforme en, por ejemplo, 600 mms. Este ajuste en la altura del techo puede ser efectuado con unos escalonamientos de 50 mms., hasta en la más elevada posición final poder llegar a la máxima posición de conducción deseada para el funcionamiento durante la marcha del vehículo. Con este escalonamiento de 50 mms., los correspondientes alojamientos para el enclavamiento están previstos en la pared exterior de la viga pórtica trasera de tal modo que, en cada una de estas posiciones, las ñetas de retención puedan, pasando por estos alojamientos de enclavamiento, alcanzar la barra de fijación y agarrar la misma con el fin de enclavar la puerta de una manera fiable. La elevación de la viga pórtica puede ser efectuada por medio de dos resortes de compresión a gas.

Teniendo en cuenta que, en el estado abatido de la viga pórtica, el brazo de la doblada viga pórtica trasera, el cual está dirigido hacia el elemento de puerta, se extiende de tal manera que, en función de la medida de la altura, se pueda producir un solapamiento desde el interior, entre la viga pórtica trasera y la hoja de la puerta, quedan facilitados una solapadura segura y, por consiguiente, también un estancamiento fiable. A través de la viga pórtica trasera con su configuración en forma de cajón, así como por medio del correspondiente enclavamiento, puede estar asegurado, asimismo, un refuerzo en el sentido diagonal.

Para esta finalidad, dentro de la zona de los alojamientos para el enclavamiento están previstos unos soportes que se extienden entre la pared frontal de la viga pórtica trasera en forma de cajón y la pared trasera, y los mismos constituyen un espacio para el paso de las ñetas de retención. Estos soportes refuerzan la viga pórtica trasera en el sentido del anteriormente mencionado refuerzo diagonal. Un soporte de este tipo sirve, además, como punto de centraje y como apoyo para las ñetas de retención de los elementos de aseguramiento de la puerta, y este soporte contrarresta las torsiones que se puedan presentar en la superestructura.

Además, la superestructura del vehículo está equipada, de forma preferente, con unos elementos elevadores de fuerza para cada vez dos teleros de esquina; en este caso, y después de la correspondiente activación, los teleros de esquina delanteros y traseros ó bien dos respectivos teleros de esquina laterales son llevados hacia su correspondiente posición de altura, que puede ser, por ejemplo, la posición de altura máxima, y, después de la desactivación de los elementos elevadores de fuerza, estos teleros de esquina pueden bajar, a causa de la gravedad, hacia una posición de altura que puede ser ajustada por medio de un respectivo elemento de apoyo.

A continuación, en los teleros de esquina el correspondiente elemento de apoyo puede ser colocado en una posición que corresponde a la posición de altura que ha de ser ajustada. Después de la desactivación -por ejemplo, por dejar sin presión un elemento elevador de fuerza que está realizado en forma de un cilindro hidráulico- el techo levadizo descende ahora de forma automática, sin ninguna operación adicional de control ó de ajuste de cualquier tipo, como consecuencia de la gravedad y este techo llega a ocupar una posición más baja en la que, por ejemplo, unas piezas de empuje de los teleros de esquina, en los cuales está fijado el techo levadizo, se apoyan en el respectivo elemento de apoyo. De este modo, queda ocupada automáticamente la posición de altura que está ajustada de forma exacta. Ahora, el operario tiene que efectuar solamente las maniobras necesarias para un enclavamiento del conjunto como, por ejemplo, el cierre de las paredes laterales, el enclavamiento de las puertas, etc., después de lo cual queda ajustada otra medida deseada para la altura de la superestructura y para el transporte. Esto tiene que ser realizado de una manera extraordinariamente rápida y puede ser llevado a efecto con el menor riesgo posible en cuanto a un ajuste erróneo.

Los elementos elevadores de fuerza están realizados, de forma preferente, como unos cilindros hidráulicos; en este caso, se encuentran conectados de manera sincronizada entre sí los dos cilindros hidráulicos, previstos para ambos teleros de esquina delanteros laterales. También están conectados de forma sincronizada entre sí los cilindros para los teleros de esquina traseros laterales, de tal modo que a través de una bomba hidráulica ha de ser abastecido con el medio de presión solamente un cilindro, y desde este primer cilindro hidráulico llega el medio de presión al cilindro hidráulico colindante, con lo cual el techo levadizo puede ser elevado a través de los elementos elevadores de fuerza de una manera uniforme, tanto por delante como por detrás, y esto de forma sincronizada y sin correr el riesgo de un ladeado del techo. Los teleros de esquina comprenden, de una manera conveniente, una respectiva pieza de empuje que puede ser desplazada en su altura para ser fijada en esta altura, y en esta pieza de empuje puede atacar el elemento elevador de fuerza. A este efecto, una barra de empuje, por ejemplo, de un elemento elevador de fuerza no tiene que estar rígidamente unida con la pieza de empuje. Es más, este elemento elevador de fuerza puede ser desplazado desde abajo contra una correspondiente pieza de empuje para entrar en contacto con la misma y para desplazarla hacia, por ejemplo, la máxima posición de altura. A continuación, y después de dejarlo sin presión, el elemento elevador de fuerza también puede ser pasado hacia su posición de partida, en relación con la pieza de empuje, teniendo en cuenta que el techo levadizo -y, por lo tanto, también la pieza de empuje- se desplazan, a causa de la gravedad, ó sea, de forma automática, hacia abajo hasta llegar al respectivo elemento de apoyo.

ES 2 378 924 T3

En un telero de esquina están previstos, de una manera conveniente, una bocallave ó un elemento de llave; boca-llave ésta con la que actúa en conjunto una llave que de forma preferente está realizada como un elemento de empuje, y esta bocallave está prevista para poder ser desplazada de forma relativa al elemento de llave. El elemento de llave se encuentra situado por la parte interior del telero de esquina. Por encima de la llave está dispuesta la pieza de empuje, también por la parte interior del telero de esquina. Por consiguiente, estas piezas están dispuestas de una manera escamoteada en el telero de esquina, de tal modo que desde fuera serán accesibles solamente los correspondientes elementos para el accionamiento de la llave. La llave comprende, como elemento de empuje, preferentemente unas ranuras que están guiadas por las muescas del elemento de llave, como asimismo comprende esta llave unas correspondientes protuberancias conformadas que, a efectos de una retención, pueden entrar en las correspondientes bocallaves del elemento de llave. A través de un correspondiente manejo como, por ejemplo, mediante una presilla, la llave puede ser extraída otra vez de la bocallave para ser desplazada hacia otra posición y con el fin de ocupar aquí otra medida de altura de una posición del elemento de apoyo para la pieza de empuje y, por consiguiente, para el techo levadizo. Todo esto es llevado a efecto, sin embargo, dentro del telero de esquina, de tal manera que también pueda ser mantenida una fiable posición interior que se encuentra protegida contra las salpicaduras de agua. Con el fin de mantener esta forma de disposición de una manera escamoteada desde fuera, incluso en el caso de una incrementada altura de la superestructura para el transporte, resulta que en la pieza de empuje también puede estar prevista una chapa de protección que está situada a una determinada distancia de la pieza de empuje y la misma se coloca, al encontrarse la pieza de empuje en la posición más baja, sobre unas partes componentes de la superestructura; no obstante, al encontrarse la pieza de empuje, a una más elevada medida, de altura de la superestructura, en su estado desplegado, esta chapa de protección tapa hacia fuera la desplegada pieza de empuje.

Las paredes laterales están realizadas, de forma preferente, como unos toldos flexibles. Por sus bordes laterales, que están dirigidos hacia la pared frontal y hacia la pared trasera, estos toldos han de estar fijados en unas barras tensoras que están orientadas en el sentido vertical y las que, según una ampliación de la forma de realización de la presente invención, se componen de un tubo de barra tensora y de un rodillo tensor que se encuentra guiado dentro del tubo. Estas barras tensoras están realizadas con una longitud variable para así poder corresponder al ajuste de la altura del techo levadizo. Para esta finalidad y de una manera conveniente, los toldos laterales están fijados de tal modo dentro de una plegadura, situada por la parte interior, que esta plegadura pueda corresponder a la medida de ajuste de la altura para la superestructura. Una variación de este tipo en la longitud también puede ser efectuada por medio del rodillo tensor.

A este efecto, y de una manera conveniente, el rodillo tensor ha de ser fijado en distintas posiciones dentro del tubo de barra tensora, de una forma segura contra las torsiones y por medio de un cerrojo, por lo que rodillo tensor puede ser desplazado de forma relativa. Dentro del rodillo tensor está prevista una ranura de guía para la cogida de un refuerzo del borde de la flexible pared lateral de tal modo que, a través de una ranura de guía, las flexibles paredes laterales también se encuentren guiadas del tubo de la barra tensora hacia fuera, con lo cual todas las demás partes componentes están dispuestas de una manera escamoteada. El tubo tensor comprende, de una manera conveniente, una palanca rebatible, provista de un elemento de retención que desde dentro puede entrar en unos correspondientes taladros del tubo de la barra tensora. El rodillo tensor comprende, preferentemente por su extremo inferior, un cabezal que está realizado en forma de una pieza cuadrada y el mismo puede ser introducido en una correspondiente cogida cuadrada de la superestructura del vehículo.

Con respecto a otras importantes formas para la realización de la presente invención, se remite a las reivindicaciones secundarias, a la descripción relacionada a continuación así como a los planos adjuntos. En estos planos:

La Figura 1 muestra un ejemplo de realización de los elementos elevadores de fuerza para los teleros de esquina, los cuales están realizados en forma de unos elementos elevadores de fuerza hidráulicos;

La Figura 2 indica la vista frontal esquematizada de una puerta de doble hoja para una pared trasera con unos teleros de esquina laterales;

La Figura 3 muestra la vista en planta del ejemplo de realización indicado en la Figura 2;

La Figura 4 indica la vista frontal de un telero de esquina con su correspondiente barra tensora;

La Figura 5 muestra un ejemplo para la realización de una pieza de empuje de un telero de esquina con una chapa de protección, fijada en el mismo;

La Figura 6 indica un ejemplo para la realización de un elemento de llave de un telero de esquina;

La Figura 7 muestra en una vista de perspectiva un ejemplo de realización de la llave para el elemento de llave, la cual está realizada en forma de un elemento de empuje;

La Figura 8 indica una vista de sección transversal de la llave, indicada en la Figura 7;

La Figura 9 muestra una vista lateral de la llave, indicada en las Figuras 7 y 8; mientras que

La Figura 10 indica una vista en planta de la llave, indicada en las Figuras 7 hasta 9;

ES 2 378 924 T3

La Figura 11 muestra, en distintas vistas de perspectiva, los detalles de un ejemplo de realización para una barra tensora;

5 La Figura 12 indica, en una vista en planta, un detalle de una hoja de una puerta trasera con una viga pórtica superior rebatible;

La Figura 13 muestra la vista lateral del ejemplo de realización indicado en la Figura 12;

10 La Figura 13a indica, a escala de aumento, un detalle de lo indicado en la Figura 13;

La Figura 13b muestra, a escala de aumento, otro detalle de lo indicado en la Figura 13;

15 La Figura 14 indica, de forma análoga a lo indicado en la Figura 13, otro ejemplo de realización, ahora con la viga pórtica en la posición bajada, extendiéndose la misma por detrás de la hoja de la puerta;

La Figura 14a muestra, a escala de aumento, un detalle de lo indicado en la Figura 14;

20 La Figura 15 indica, en una esquematizada vista de perspectiva, un ejemplo para la realización de la superestructura de un vehículo;

La Figura 16 muestra una vista de la superestructura de vehículo según la Figura 15, vista ésta que está realizada desde atrás;

25 La Figura 17 indica la vista lateral de la superestructura de vehículo, indicada en la Figura 15; mientras que

La Figura 18 muestra la vista frontal de la superestructura de vehículo, indicada en la Figura 15.

30 Como principio, en estos planos se indican con fas mismas referencias las partes componentes que realizan unas funciones idénticas.

En las Figuras 15 hasta 18 de los planos adjuntos está representada, de forma general, una superestructura de vehículo F que ha de tener, tal como esto es habitual, un bastidor que, a través de unas ruedas, puede estar apoyado en el suelo. Esta superestructura comprende una pared trasera R que, en la mayoría de los casos de aplicación, tiene una puerta de doble hoja, 8 y 9, que de manera giratoria se encuentra apoyada en los teleros de esquina traseros 11. Dentro de la parte delantera de la superestructura de vehículo F está prevista, adicionalmente, una pared lateral S. La pared trasera R y la pared lateral S se encuentran unidas entre sí por medio de unas vigas longitudinales superiores L que -de la misma manera como las vigas transversales delanteras y traseras 10- están apoyadas en los dos teleros de esquina delanteros 11 así como en los dos teleros de esquina traseros 11. Adicionalmente pueden estar previstos otros teleros R como, por ejemplo, uno ó bien varios teleros laterales que, a una determinada distancia entre sí, se encuentran dispuestos entre los teleros de esquina delanteros y traseros.

45 Por encima de las vigas longitudinales L y de las vigas transversales 10 está previsto un techo, que aquí no está representado y el que según el presente ejemplo de realización constituye un techo levadizo. En la mayoría de los casos de aplicación es así que por las zonas de la pared lateral ha de estar previsto un toldo de pared lateral, que aquí no está indicado, y el mismo se encuentra alojado para poder ser desplazado por deslizamiento, con el fin de poder cargar la parte interior del vehículo también desde el lado. Existe, asimismo, la posibilidad de equipar el techo levadizo con una parte corrediza. Dentro del marco de la presente invención, se trata de poder fijar el techo levadizo en distintas posiciones de altura para de este modo obtener una superestructura de vehículo que sea de una más agradable manipulación y la que de una manera más sencilla y fiable pueda ser ajustada para las distintas posiciones de altura.

50 Para esta finalidad y según el ejemplo de realización representado en la Figura 1, está previsto un total de cuatro elementos elevadores de fuerza, 1, 2, 3 y 4, que están realizados en forma de cilindros hidráulicos que comprenden unas correspondientes barras de elevación, 1.1, 2.1, 3.1 y 4.1. A través de una bomba 5, estas barras son abastecidas con un medio hidráulico; en este caso, y después de la activación, en primer lugar reciben los dos cilindros, 1 y 3, el medio hidráulico a través de una tubería hidráulica 7 y, a continuación, son impulsados por el medio hidráulico los cilindros, 2 y 4, a través de una respectiva tubería hidráulica, 1.2 y 3.2, de tal manera que los cilindros, 1 y 2, se encuentren conectados de forma paralela entre sí, al igual que lo están los cilindros, 3 y 4. Las tuberías pueden quedar sin presión a través de una palanca 6, de tal modo que las barras de empuje, 1.1, 2.1, 3.1 y 4.1, puedan ocupar entonces otra vez, y de manera automática, su posición de partida anteriormente fijada.

60 En las Figuras 2 y 3 está indicada la pared trasera de una superestructura de vehículo conforme a un ejemplo de realización que comprende dos hojas de puerta giratorias, 8 y 9, con sus correspondientes barras de enclavamiento, 8.1 y 8.2 así como 9.1 y 9.2. Estas barras de enclavamiento entran en las respectivas barras de fijación de una viga pórtica 10 que a través de las Figuras 12, 13 y 14 será descrita todavía con más detalles. Por medio de las bisagras, 8.3 y 9.2, respectivamente, las hojas giratorias de puerta trasera, 8 y 9, están fijadas de forma giratoria en los teleros de esquina 11 de la superestructura del vehículo.

ES 2 378 924 T3

Estos teleros de esquina 11 están realizados con una altura y longitud variables y esto, concretamente, por una correspondiente activación de los elementos elevadores de fuerza, 1, 2, 3 y 4, así como a través de la extensión de las barras de empuje, 1.1, 2.1, 3.1 y 4.1. A este efecto, el telero de esquina, que puede ser apreciado en la Figura 4, comprende una pieza de empuje 12 y un elemento de llave 13, por cuya longitud puede la pieza de empuje 12 deslizar de una manera móvil en la altura.

Tal como esto puede ser apreciado en la Figura 4, el elemento de llave 13 comprende un determinado número de bocallaves 14 que, según lo indicado en la Figura 4, se encuentran parcialmente tapadas a causa de la posición de altura que las mismas aquí ocupan. La pieza de empuje 13 está dispuesta de una manera avellanada en el telero de esquina 11 para lo cual comprende este telero de esquina 11 una abertura en forma de muesca ó ranura 11.1. Se encuentra ampliamente tapada la parte restante de la pieza de empuje 12 que puede ser observada por la zona superior del telero de esquina 11.

Para la pieza de empuje 12 está prevista una llave 17. Esta llave comprende unas protuberancias conformadas y lateralmente desviadas 17.2, de tal manera que entre las protuberancias conformadas 17.1 y las partes angulares 17.2 de la llave se pueda constituir una cogida en forma de ranura 17.3. Tal como esto puede ser observado en la Figura 6, las ranuras 14.1 del elemento de llave 13 están abiertas en dirección hacia abajo, de tal modo que desde abajo pueda ser introducida la llave 17, que está realizada en forma de un elemento de empuje, después de lo cual esta llave toma con sus cogidas 17.3 aquellas partes del elemento de llave 13, las cuales son colindantes con las ranuras 14.1. Al haber alcanzado la llave una medida de altura correspondiente, que es equivalente a una determinada altura de la superestructura, la misma puede ser introducida en las bocallaves 14 con sus protuberancias conformadas, con lo cual queda la llave 17 retenida en esta posición. Al ocupar la pieza de empuje 12 -a causa de su gravedad y después de dejar sin presión los elementos elevadores de fuerza- la posición bajada, la pieza de empuje se puede apoyar en la retenida llave 17, como el elemento de apoyo para la misma, de tal manera que esta posición corresponda a la ajustada posición de altura de los teleros de esquina 11. Esta posición representa, al mismo tiempo, la altura ajustada para la superestructura del vehículo industrial y, por consiguiente, representa la altura del techo levadizo y de la viga pórtica 10, lo cual será explicado más abajo con mayor detalle. En esta retenida posición, la llave 17 puede estar asegurada todavía de forma adicional como, por ejemplo, mediante una unión por atornillamiento que entra en el taladro 17.4. Con el fin de poder extraer la llave 17 otra vez de su retención, resulta que según el ejemplo de realización aquí representado está prevista una presilla 17.5.

En la Figura 11 está indicada con más detalles una barra tensora que lleva, en su conjunto, la referencia 18. La misma se compone de un tubo de barra tensora 19 así como de un rodillo tensor 20 que se encuentra situado dentro del tubo de barra tensora 19. La barra tensora 18 comprende los taladros 21 en los cuales han de ser introducidos los elementos de retención del tubo de barra tensora 19. El rodillo tensor 20 debe ser desplazado de forma relativa al tubo de barra tensora 19. La barra tensora 18 comprende, dentro de su parte inferior, un cabezal 22 que está realizado en forma de una pieza cuadrada y, al encontrarse montadas las partes componentes, este cabezal es introducido en una correspondiente cogida cuadrada de la superestructura del vehículo. En este caso, la pared lateral circunda también un telero de esquina 11. En el rodillo tensor 20 está prevista una palanca 23 que actúa en conjunto con los elementos de retención que aquí no pueden ser apreciados. Esta palanca ha de ser introducida y extraída, y la misma queda asegurada por medio de un anillo de seguridad 24. Después de que la barra tensora 18 haya sido introducida, a través del cabezal 22, en la cogida cuadrada de la superestructura del vehículo, la pared lateral puede ser tensada por medio del rodillo tensor 20. Para esta finalidad, el tubo de barra tensora 19 posee una cogida en forma de ranura, de tal modo que un correspondiente refuerzo de borde pueda ser introducido en el rodillo tensor 20, por lo cual todas las partes componentes han de estar dispuestas de una manera protegida.

En las Figuras 12 hasta 14 puede ser apreciada con más detalles la zona de la pared trasera 9 con la viga pórtica 10 conforme a la presente invención la que, según lo indicado en la Figura 13, está realizada como un cuerpo de perfil angular que ha de ser girado alrededor de un eje horizontal 10.5. Esta viga pórtica 10 comprende varias cogidas de retención 10.1 que están dispuestas una sobre la otra y en las mismas ha de entrar una ñeta de retención 27 de los elementos de aseguramiento de puerta 8.1, 8.2, 9.1 y 9.2. La propia viga pórtica 10 está realizada en la forma de cajón, con una pared frontal 10.2; con una pared trasera 10.3 así como con una barra de fijación interior 10.4 que puede ser rodeada por la ñeta de retención 27. Gracias al hecho de que la viga pórtica 10 está realizada de forma giratoria resulta que, después de un correspondiente giro de la viga pórtica hacia arriba, toda la altura del vehículo industrial queda libre para efectuar la carga, incluso al tratarse de una más elevada superestructura del vehículo, tal como la misma puede ser apreciada en la Figura 13. Al estar bajado el techo levadizo, la viga pórtica 10 se extiende principalmente por detrás de la puerta 9; en este caso, la cogida superior 10.1 de la viga pórtica 10 puede ser aprovechada para la ñeta de retención 27. En la parte interior 10.6 del cajón están previstos los soportes 10.7 que se extienden desde la pared frontal 10.2 hasta la pared trasera 10.3, y los mismos refuerzan toda la estructura, aparte de poder servir como punto de centraje para las ñetas de retención 27.

ES 2 378 924 T3

REIVINDICACIONES

1. Superestructura para vehículos industriales; con una pared frontal y con una pared trasera que comprende unos elementos de puerta (8, 9); así como con un techo levadizo que se extiende entre la pared frontal y la pared trasera así como entre las paredes laterales, y el mismo puede estar fijado en unas vigas longitudinales y vigas transversales que se encuentran apoyadas en unos teleros de esquina delanteros y traseros (11), que pueden ser regulados en su altura, y las mismas pueden ser colocadas, por medio de unos elementos elevadores de fuerza (1, 2, 3, 4), en distintas posiciones de altura; en este caso, los elementos de puerta (8, 9) pueden ser enclavados -por medio de unos elementos de aseguramiento de puerta (8.1, 8.2, 9.1, 9.2) que comprenden las uñetas de retención (27)- en una viga pórtica trasera (10) que en distintas posiciones de altura para el techo levadizo tiene para el enclavamiento de los elementos de puerta (8, 9) varios alojamientos de enclavamiento (10.1) que están situados uno por encima del otro; superestructura ésta que está **caracterizada** porque la viga pórtica (10) puede estar fijada en la superestructura del vehículo de manera giratoria alrededor de un eje (10.5) que es principalmente horizontal, y la misma puede ser desplazada con los teleros de esquina traseros (11) hacia las distintas posiciones de altura para encontrarse situada, al ocupar su recuperada posición de partida, directamente por detrás del lado interior de una hoja de puerta (8, 9).

2. Superestructura de vehículo conforme a la reivindicación 1) y **caracterizada** porque la viga pórtica (10) está constituida por un cuerpo de perfil angular con un eje de giro horizontal (10.5) que en relación con el plano vertical de puerta de los elementos de puerta (8, 9) se encuentra desplazado en dirección hacia la pared frontal de la superestructura del vehículo.

3. Superestructura de vehículo conforme a las reivindicaciones 1) ó 2) y **caracterizada** porque la viga pórtica (10) está realizada en la forma de un cajón que está cerrado en dirección hacia la parte interior del vehículo, estando un espacio interior (10.6) del cajón abierto en dirección hacia los alojamientos (10.1) para el enclavamiento.

4. Superestructura de vehículo conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 3) y **caracterizada** porque para la viga pórtica (10) está prevista una barra de fijación para cada elemento de aseguramiento (8.1, 8.2, 9.1, 9.2) de un elemento de puerta (8, 9).

5. Superestructura de vehículo conforme a la reivindicación 5) y **caracterizada** porque la barra de fijación (10.4) se encuentra dispuesta por la parte interior (10.6) del cajón.

6. Superestructura de vehículo conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 5) y **caracterizada** porque la viga pórtica (10) efectúa, al encontrarse la misma en su estado abatido, un estancamiento con respecto al interior de la superestructura del vehículo.

7. Superestructura de vehículo conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 6) y **caracterizada** porque la viga pórtica (10) está alojada mediante una articulación en una viga transversal del vehículo industrial, de tal modo que la misma pueda ser girada, alrededor del punto de giro de este alojamiento, hacia arriba y hacia abajo.

8. Superestructura de vehículo conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 7) y **caracterizada** porque en la parte interior (10.6) del cajón una barra de fijación (10.4) se encuentra alojada de forma múltiple en unos soportes (10.7), y esta barra constituye la parte antagónica para las uñetas de retención (27).

9. Superestructura de vehículo conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 8) y **caracterizada** porque la viga pórtica (10) está realizada para poder ser desplazada hacia la pared frontal, de forma paralela a las vigas longitudinales, así como poder ser retornada.

10. Superestructura de vehículo conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 9) y **caracterizada** porque, después de una respectiva activación, los elementos elevadores de fuerza (1, 2) de dos teleros de esquina delanteros (11) y los elementos elevadores de fuerza (3, 4) de dos teleros de esquina traseros (11) colocan los teleros de esquina delanteros (11) y los teleros de esquina traseros (11) en su correspondiente posición de altura máxima y, después de la desactivación de los elementos elevadores de fuerza (1, 2, 3, 4), estos teleros de esquina pueden ser bajados -a causa de la gravedad- para ocupar una posición de altura que puede ser ajustada por medio de un respectivo elemento de apoyo (17).

11. Superestructura de vehículo conforme a la reivindicación 10) y **caracterizada** porque pueden ser conectados de forma sincronizada entre sí los elementos elevadores de fuerza (1, 2) de dos teleros de esquina delanteros y los elementos elevadores de fuerza (3, 4) de dos teleros de esquina traseros (11).

12. Superestructura de vehículo conforme a la reivindicación 11) y **caracterizada** porque los elementos elevadores de fuerza (1, 2, 3, 4) están realizados en forma de cilindros hidráulicos y el medio hidráulico puede ser aportado por una bomba hidráulica (5) a uno de los elementos elevadores de fuerza (1, 3) para un telero de esquina delantero (11) y para un telero de esquina trasero (11), mientras que al segundo elemento elevador de fuerza (2, 4) para el telero de esquina delantero (11) y para el telero de esquina trasero (11), el cual se encuentra conectado en paralelo al primer elemento elevador de fuerza, este medio hidráulico le es aportado por el respectivo primer elemento elevador de fuerza (1, 3).

ES 2 378 924 T3

13. Superestructura de vehículo conforme a la reivindicación 12) y **caracterizada** porque cada uno de los teleros de esquina (11) comprende una pieza de empuje (12) que puede ser retenida en su desplazamiento vertical, y la misma puede ser unida con la barra de empuje (1.1, 2.1, 3.1, 4.1) de un elemento elevador de fuerza (1, 2, 3, 4).
- 5 14. Superestructura de vehículo conforme a la reivindicación 13) y **caracterizada** porque la pieza de empuje (12) puede ser desplazada a lo largo de un elemento de llave (13) de un telero de esquina (11) en el que una llave (17) puede, como elemento de apoyo, estar fijada de manera regulable en su altura.
- 10 15. Superestructura de vehículo conforme a la reivindicación 14) y **caracterizada** porque la llave (17) está realizada como un elemento de apoyo que dentro de unas ranuras de guía (14.1) del elemento de llave (13) se encuentra guiado en su movimiento con respecto a la altura.
- 15 16. Superestructura de vehículo conforme a las reivindicaciones 14) ó 15) y **caracterizada** porque la llave (17) puede ser introducida en las escotaduras de taladro (14) del elemento de llave (13).
- 20 17. Superestructura de vehículo conforme a la reivindicación 16) y **caracterizada** porque la llave comprende unas protuberancias de retención (17.2) que pueden ser introducidas en las escotaduras de taladro (14) del elemento de llave (13).
- 25 18. Superestructura de vehículo conforme a una de las reivindicaciones 14) hasta 17) y **caracterizada** porque la llave (17) puede ser separada del elemento de llave (13) por medio de una presilla (17.5).
- 30 19. Superestructura de vehículo conforme a una de las reivindicaciones 13) hasta 18) y **caracterizada** porque la pieza de empuje interior (12) comprende una chapa de protección (16) que está dispuesta a una determinada distancia de la primera, y la altura de la misma puede ser regulada con la pieza de empuje (12) y, en el caso de un ajuste de altura, esta chapa de protección cubre la misma distancia del ajuste en altura.
- 35 20. Superestructura de vehículo conforme a la reivindicación 19) y **caracterizada** porque la chapa de protección (16) tiene una extensión longitudinal que corresponde al máximo ajuste de altura del telero de esquina (11).
- 40 21. Superestructura de vehículo conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 20) y **caracterizada** porque las paredes laterales, que están realizadas de forma flexible, pueden estar fijadas en barras tensoras (18) que están realizadas de forma regulable en su longitud.
- 45 22. Superestructura de vehículo conforme a la reivindicación 21) y **caracterizada** porque una barra tensora (18) comprende un rodillo tensor (20) que se encuentra guiado dentro de un tubo de barra tensora (19) y este rodillo tensor (20) puede ser retenido, conjuntamente con el tubo de barra tensora (19), en distintas posiciones longitudinales por medio de un cerrojo.
- 50 23. Superestructura de vehículo conforme a la reivindicación 22) y **caracterizada** porque el tubo de barra tensora (19) comprende unos taladros (21) en los cuales puede ser introducido como cerrojo un elemento móvil de retención del rodillo tensor (20).
- 55 24. Superestructura de vehículo conforme a la reivindicación 23) y **caracterizada** porque el elemento de retención puede ser retenido dentro del taladro (21) por medio de un anillo de seguridad (24) que puede ser desplazado hacia arriba y hacia abajo.
- 60 25. Superestructura de vehículo conforme a las reivindicaciones 23) ó 24) y **caracterizada** porque el elemento de retención puede ser introducido en el taladro (21) y ser extraído del mismo por medio de una palanca rebatible (23).
- 65 26. Superestructura de vehículo conforme a una de las reivindicaciones 23) hasta 25) y **caracterizada** porque el rodillo tensor (20) comprende una ranura de guía para la cogida de un refuerzo del borde de la flexible pared lateral.
27. Superestructura de vehículo conforme a una de las reivindicaciones 24) hasta 26) y **caracterizada** porque la barra tensora (18) comprende, por un extremo suyo, un cabezal (22) que está realizado en forma de una pieza cuadrada, y el mismo puede ser introducido en una correspondiente cogida cuadrada de la superestructura del vehículo.
28. Superestructura de vehículo conforme a una de las reivindicaciones 24) hasta 27) y **caracterizada** porque en la barra tensora (18) ataca un elemento de presilla con el fin de extraer la barra tensora (18) de la cogida cuadrada de la superestructura del vehículo.
29. Superestructura de vehículo conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 28) y **caracterizada** porque, al encontrarse la superestructura del vehículo en el estado cerrado, un telero de esquina (11) está rodeado por la pared lateral.

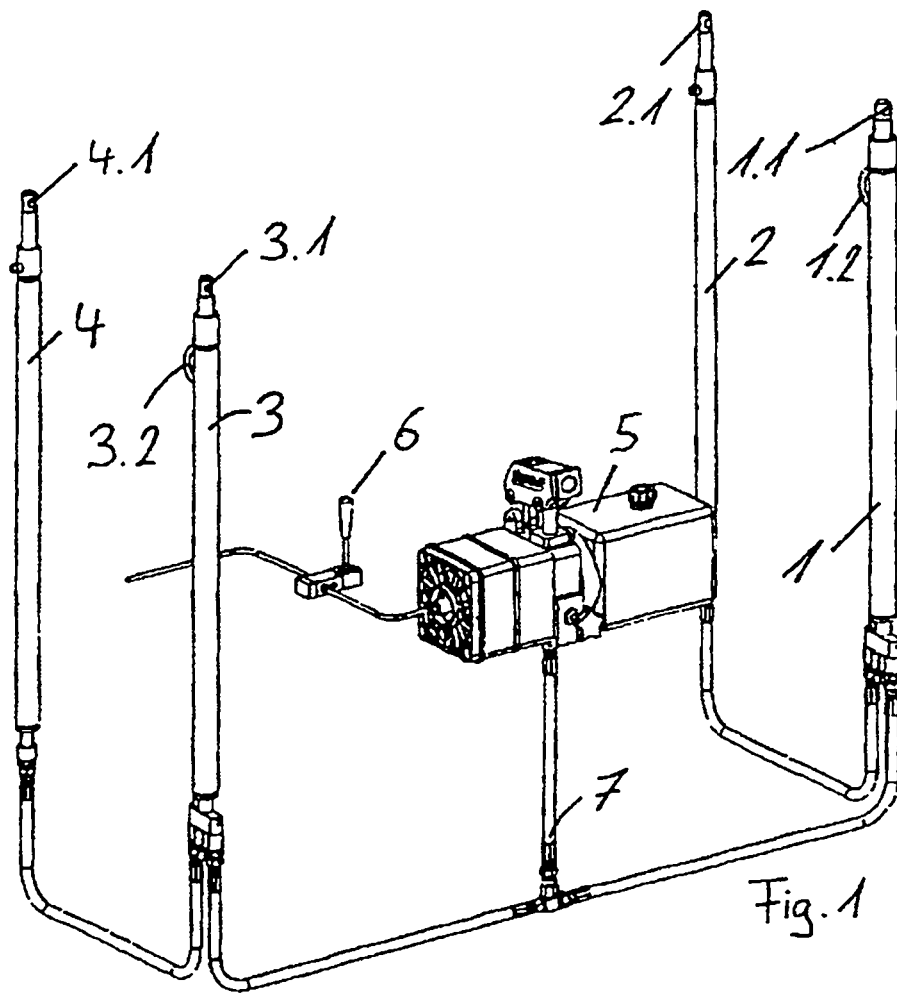


Fig. 1

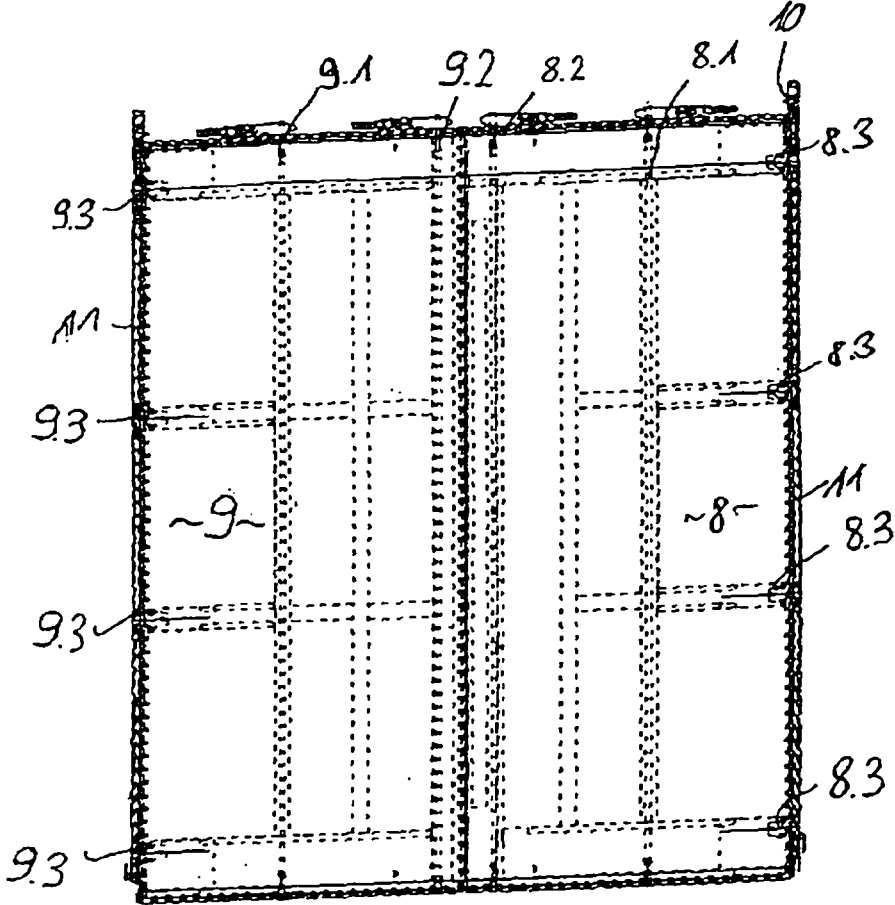


Fig. 2

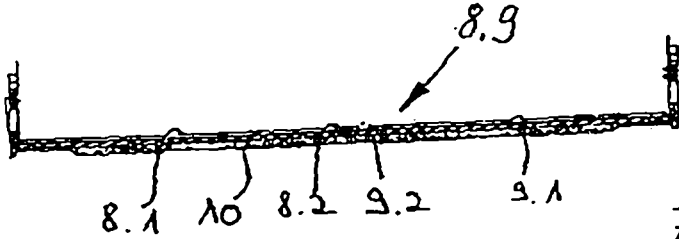


Fig. 3

