

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 665 005**

(51) Int. Cl.:

**B60P 7/08**

(2006.01)

**B60J 5/06**

(2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA  
TRAS OPOSICIÓN

T5

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.10.2014 E 14190720 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea modificada tras oposición: **19.06.2024 EP 3015311**

---

(54) Título: **Estructura de vehículo comercial y procedimiento para asegurar la posición de una mercancía de transporte sobre una superficie de carga de un vehículo comercial**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente modificada:  
**29.10.2024**

(73) Titular/es:

**SCHMITZ CARGOBULL AG (100.0%)  
Siemensstraße 50  
48341 Altenberge, DE**

(72) Inventor/es:

**DERKS, ROGER GERADUS CHRISTIAAN**

(74) Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

## DESCRIPCIÓN

- Estructura de vehículo comercial y procedimiento para asegurar la posición de una mercancía de transporte sobre una superficie de carga de un vehículo comercial
- 5 La invención se refiere a un procedimiento para asegurar la posición de una mercancía de transporte sobre una superficie de carga de un vehículo comercial.
- 10 Ejemplos de vehículos comerciales equipados con estructuras de vehículo comercial del tipo mencionado son semirremolques para tráiler-camiones articulados, camiones autopropulsados y remolques para camiones de este tipo.
- 15 Las estructuras de vehículo comercial erigidas sobre la superficie de carga del vehículo comercial respectivo del tipo mencionado en este caso están diseñadas normalmente en forma de paralelepípedo alargado y tienen una longitud que es claramente mayor que su anchura. A este respecto, las estructuras de vehículo comercial de este tipo comprenden habitualmente paredes laterales que forman los lados longitudinales de la estructura, una pared frontal, que en el caso de la marcha hacia delante normal, forma la pared lateral que termina la estructura de vehículo comercial en su extremo delantero, y una pared posterior, que está dispuesta, en el caso de marcha hacia delante, en el extremo trasero del vehículo comercial.
- 20
- 25 En las estructuras de vehículo comercial con paredes laterales longitudinales fijas, en la pared lateral que sirve como pared posterior de la estructura está prevista habitualmente una puerta de una o dos hojas, a través de la que puede tener lugar la carga del espacio de carga delimitado por la estructura de vehículo comercial. En las estructuras de vehículo comercial del denominado tipo "Curtain-Sider", en las que en particular las paredes laterales longitudinales están formadas por una lona, la carga del espacio de carga tiene lugar por el contrario, por regla general, a través de uno o ambos lados longitudinales de la superficie de carga. Para ello, la lona respectiva puede moverse desde una posición cerrada, en la que cubre por completo el lado longitudinal respectivo, hasta una posición abierta, en la que está habilitada una abertura de carga.
- 30
- 35 En las estructuras de vehículo comercial modernas, diseñadas como estructuras de lona, para este fin, las paredes laterales que se componen en cada caso por material de lona, están guiadas de manera desplazable en guías. Para el refuerzo pueden estar dispuestos en la pared lateral respectiva los denominados "mecanismos de deslizamiento", que, junto con la lona o independientemente de la misma pueden desplazarse desde una posición de uso, en la que refuerzan la estructura de vehículo comercial, hasta una posición de abertura, en la que no se interponen en el camino al cargar el espacio de carga.
- 40 Durante el transporte, la mercancía de transporte depositada sobre la superficie de carga está expuesta a altas fuerzas dinámicas. Estas aparecen no solo al acelerar y frenar, sino en particular también al tomar curvas el vehículo comercial. Por lo tanto, es necesario fijar la mercancía de transporte mediante medidas de seguridad especiales sobre la superficie de carga. En las estructuras de vehículo comercial conocidas se forman para este fin puntos de fijación en particular en las paredes laterales asociadas a los lados longitudinales de la estructura. En estos pueden acoplarse medios de sujeción, tales como por ejemplo una correa tensora o similar, con sus extremos, para colocarse y asegurarse de manera adecuada alrededor de la mercancía de transporte de modo que la mercancía de transporte esté fijada en su posición. En las estructuras de vehículo comercial con paredes laterales fijas, los puntos de fijación en cuestión están empotrados para ello en la pared lateral respectiva. En estructuras, cuyas paredes laterales longitudinales están formadas por lonas y están reforzadas por teleros, pueden estar previstos por el contrario los denominados listones insertables que se disponen en los espacios intermedios presentes entre teleros adyacentes y se introducen en alojamientos formados por los teleros, de modo que están sujetos y apoyados contra los teleros. En los listones insertables pueden estar moldeadas aberturas que sirven como puntos de fijación, en los que puede acoplarse el medio de sujeción respectivo por medio de un medio de fijación adecuado. Una estructura de vehículo comercial de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce por el documento US 2013/0034401 A1. Una visión general del estado de la técnica en el campo de la fijación de cargas se da en el catálogo "03 Ladungssicherung", edición 2014, que ha sido publicado por SpanSet GmbH & Co. KG, 52531 Übach-Palenberg.
- 55
- 50 En el contexto del estado de la técnica, se ha planteado el objetivo de crear, en una estructura de vehículo comercial, una posibilidad simplificada en el manejo para asegurar la posición de mercancía de transporte.
- 55
- 60 Asimismo, se indicará un procedimiento que permite, de manera sencilla, asegurar la posición de una mercancía de transporte en el espacio de carga de un vehículo comercial.
- Con respecto al procedimiento, la solución de acuerdo con la invención del objetivo mencionado anteriormente consiste en que al guardar mercancía de transporte se cumplen al menos las etapas indicadas en la reivindicación 1.
- 65 Una estructura de vehículo comercial está erigida, tal como en el estado de la técnica explicado anteriormente, sobre una superficie de carga del vehículo comercial y comprende paredes laterales, que delimitan un espacio de carga

del vehículo comercial que sirve para alojar una mercancía de transporte. A este respecto, en la superficie lateral asociada al espacio de carga de al menos una de las paredes laterales está dispuesto un punto de fijación, que está destinado para la fijación de un elemento de seguridad de transporte, que está previsto para asegurar la posición de la mercancía de transporte en el espacio de carga.

5 El punto de fijación está formado en un medio de trinquete flexible, que puede cargarse por tracción en su dirección longitudinal y que se extiende en dirección longitudinal de la superficie lateral asociada y con una distancia a la superficie de carga, que está guiado en su dirección longitudinal de manera que puede desplazarse de forma suelta sobre la pared lateral y está fijado con uno de sus extremos a la estructura, mientras que su otro extremo puede moverse de manera suelta con respecto a la superficie lateral asociada.

10 Se parte del hecho de que, al asegurar la posición de la mercancía de transporte, resulta un manejo especialmente sencillo y al mismo tiempo un efecto optimizado porque el medio de trinquete que porta el punto de fijación solo está fijado en uno de sus extremos a la estructura de carga, mientras que su otro extremo está suelto. Dado que, al mismo tiempo, el medio de trinquete está guiado con el punto de fijación de manera suelta a la superficie de pared lateral asociada, puede desplazarse en su dirección longitudinal con respecto a la superficie lateral.

15 Esto permite, por un lado, un manejo especialmente sencillo, dado que el medio de trinquete puede agarrarse fácilmente en el sitio en el que está formado el punto de fijación respectivo, para acoplar con el mismo el medio de sujeción empleado para asegurar la mercancía de transporte en cada caso. Por otro lado, el medio de trinquete puede montarse con el punto de fijación de manera sencilla en la pared lateral respectiva.

20 La disposición suelta del medio de trinquete equipado con el punto de fijación en la pared lateral asociada resulta ser especialmente ventajosa cuando la estructura de vehículo comercial es una estructura de lona. Debido a que, de acuerdo con la invención, el medio de trinquete puede desplazarse longitudinalmente a la pared lateral asociada al mismo, está garantizado que la lona pueda moverse sin problemas y sin obstaculizarse o estorbarse por el medio de trinquete sujeto a la misma, desde la posición cerrada hasta una posición de abertura y de nuevo de vuelta a su posición cerrada. En el transcurso del cierre de la lona, el medio de trinquete se encuentra a este respecto por sí solo de vuelta en una posición adecuada, sin que se requieran trabajos de montaje más costosos o que necesiten altas fuerzas operativas. Esto resulta ser especialmente ventajoso en particular en las condiciones rigurosas, en las que, en la práctica, en el plazo de los cortos tiempos predeterminados, ha de tener lugar la carga y descarga de los vehículos comerciales.

25 La invención resulta por consiguiente especialmente ventajosa en el caso de estructuras de vehículo comercial del tipo Curtain-Sider, en el que al menos uno de los lados longitudinales está formado por una lona, dotada de un medio de trinquete montado en la misma de manera suelta, que puede desplazarse desde su posición cerrada, en la que termina el lado longitudinal respectivo de la estructura, hasta una posición de abertura, en la que a través del lado longitudinal entonces libre, puede tener lugar la carga.

30 40 Para los fines de acuerdo con la invención, puede emplearse cualquier medio de trinquete que pueda recibir cargas de tracción suficientemente elevadas y que, al mismo tiempo, sea tan flexible en dirección transversal a su extensión longitudinal, es decir "no rígidos", que puede seguir por ejemplo la deformación de la pared lateral que porta el medio de trinquete y puede pasarse de manera sencilla a la guía dispuesta en la superficie de pared lateral respectiva. Medios de trinquete conocidos, que cumplen estos requisitos, son por ejemplo correas, cuerdas, cadenas o cintas. 45 Cada uno de estos medios de trinquete es adecuado para portar uno o varios puntos de fijación y al mismo tiempo, para fijarse, de acuerdo con la invención, con uno de sus extremos a la estructura de vehículo comercial.

50 En determinados casos de aplicación, por ejemplo que se repiten regularmente, puede ser suficiente cuando en un sitio adecuado está formado un punto de fijación en el medio de trinquete de un vehículo comercial.

55 Una versatilidad optimizada de uso resulta sin embargo cuando en el medio de trinquete, distribuidos a lo largo de su longitud, están formados dos o más puntos de fijación. Esto permite, también para las más diversas situaciones de carga encontrar en el medio de trinquete el punto de fijación situado en cada caso de forma óptima para la tarea de seguridad de carga respectiva.

60 65 Como punto de fijación puede usarse cualquier configuración que haya dado buen resultado para este fin en la práctica y que pueda formarse en un medio de trinquete del tipo usado de acuerdo con la invención. De este modo, es por ejemplo concebible moldear en el medio de trinquete una abertura de ojal en la que el medio de sujeción previsto para asegurar la mercancía de transporte durante el uso, puede acoplarse por medio de un elemento de acoplamiento fijado al mismo, por ejemplo de un gancho. También es concebible usar, en el caso del uso de una cadena como medio de trinquete, los elementos de cadena individuales como puntos de fijación.

Una configuración más estable, que puede cargarse con una carga mayor y dado el caso también que puede manejarse de forma sencilla puede alcanzarse por que el punto de fijación respectivo está formado por un elemento de fijación fijado de otro modo en el medio de trinquete. En este sentido, puede tratarse por ejemplo de un elemento de acoplamiento, tal como un elemento de ojal, un grillete o similar. Al estar sujeto el elemento de acoplamiento

respectivo de manera pivotante en el medio de trinquete, puede seguir los movimientos que realiza el elemento de sujeción acoplado con el mismo para asegurar la mercancía de transporte durante el proceso de acoplamiento y al asegurar.

- 5 En otros casos de aplicación puede ser conveniente fijar el elemento de acoplamiento en dos lados opuestos en dirección longitudinal del medio de trinquete en el medio de trinquete. De esta manera puede garantizarse un efecto uniforme del elemento de acoplamiento respectivo independientemente de una orientación determinada del medio de trinquete.
- 10 La guía suelta en su dirección longitudinal del medio de trinquete en la pared lateral asociada puede realizarse de cualquier manera adecuada. En particular cuando la pared lateral respectiva está diseñada como lona, se ofrece para ello, disponer un dispositivo de guía para guiar el medio de trinquete sobre la superficie lateral asociada. Este puede estar compuesto por ejemplo de un material flexible. De este modo, el dispositivo de guía puede estar diseñado en forma de un elemento de tubo flexible, que está fijado a la superficie lateral respectiva por ejemplo mediante pegado, remachado, cosido o de otra manera y en el que, en la zona en la que está previsto en cada caso un punto de fijación en el elemento de trinquete guiado en el dispositivo de guía, presenta una ventana para permitir un acoplamiento del medio de sujeción previsto en cada caso para asegurar la posición de la mercancía de transporte. También, el dispositivo de guía puede estar formado por elementos de pestaña separados entre sí en dirección longitudinal de la superficie lateral, que delimitan en cada caso una abertura de guía, a través de la que está guiado de manera suelta el medio de trinquete. Los elementos de pestaña de este tipo pueden disponerse naturalmente también en paredes laterales que se componen de material de estabilidad dimensional.

Para la fijación del extremo que va a fijarse en cada caso de forma fija con la estructura de vehículo comercial del medio de trinquete que presenta el punto de fijación, puede usarse un elemento fijo presente en la estructura, tal como por ejemplo un telero de esquina u otro elemento constructivo suficientemente estable de la pared delantera o trasera de la estructura. Allí pueden estar presentes ojales de sujeción, ranuras o similares, que permiten un acoplamiento sencillo de un extremo del medio de trinquete en caso necesario con el uso de un elemento de acoplamiento. En las estructuras de vehículo comercial convencionales, en las que las paredes laterales están formadas por lonas, para fijar el extremo respectivo de un medio de trinquete previsto de acuerdo con la invención puede usarse también los dispositivos de sujeción habitualmente presentes para fijar las lonas a su borde lateral delantero o trasero en sentido de la marcha en los teleros de esquina asociados en los mismos de la estructura. Esto tiene la ventaja de que el operario puede llevar a cabo la sujeción de la lona y del extremo respectivo del medio de trinquete guiado en el mismo y dotado del al menos un punto de fijación así como la sujeción de la lona y del medio de trinquete en un paso de trabajo.

- 35 Una realización especialmente práctica a este respecto, de una estructura de vehículo comercial, en el que al menos una pared lateral dotada del medio de trinquete está formada por una lona, consiste en este caso en que, para la sujeción simultánea de la lona a su borde lateral y la fijación del extremo del medio de trinquete dotado del al menos un punto de fijación asociado a este borde de la lona, está prevista una pieza moldeada, con la que, en el uso de la zona de borde lateral respectiva de la lona y el extremo respectivo del medio de trinquete y que está sujetada con arrastre de forma en un alojamiento, que está moldeado un telero de esquina de la estructura de vehículo comercial. La pieza moldeada puede estar montada de manera giratoria a este respecto, de manera en sí conocida, alrededor de su eje longitudinal, de modo que la lona acoplada con la misma puede tensarse mediante giro de la pieza moldeada en su dirección longitudinal. El acoplamiento del medio de trinquete a la pieza moldeada puede tener lugar en este caso de tal manera que con un giro de la pieza moldeada se enrolla asimismo alrededor de la pieza moldeada, no llevando esto, debido al pequeño radio de arrollamiento a un acortamiento esencial de la longitud útil del medio de trinquete. En caso necesario, la longitud total del medio de trinquete puede estar dimensionada también de modo que también después del arrollamiento llevado a cabo para tensar la lona lateral sobre la pieza moldeada se encuentra siempre disponible una longitud útil suficiente. Como alternativa es posible efectuar el acoplamiento del medio de trinquete a la pieza moldeada desacoplada en giro.

Dónde tiene lugar la fijación del extremo que va a fijarse, puede decidirse en función de la situación de carga respectiva. Si el lado frontal de la estructura de vehículo sirve como fijación, contra la que está colocada la mercancía de transporte, entonces se une convenientemente el extremo que va a fijarse del medio de trinquete a un elemento constructivo del lado frontal de la estructura. Si, por el contrario, la mercancía de transporte se dispone en el extremo trasero del espacio de carga, de modo que la pared posterior de la estructura de vehículo comercial sirve como fijación, entonces el extremo que va a fijarse del medio de trinquete se fija también a un elemento constructivo de la estructura asociado a la pared posterior. Para ello pueden usarse los teleros de esquina normalmente presentes en la zona de la pared frontal y pared posterior de una estructura de vehículo. Los teleros de esquina tienen, por regla general, en sí, una resistencia suficiente para este fin, dado que estos habitualmente no solo porta la carga del techo y de la construcción de raíles necesaria para la guía, por ejemplo, de una lonja del lado longitudinal, sino también deben garantizar una estabilidad de forma y una capacidad de carga suficientes de la pared frontal o pared posterior.

- 65 Para permitir un uso lo más variado posible, el medio de trinquete se extenderá al menos a lo largo de la mitad de la longitud de la superficie lateral asociada de la estructura de vehículo comercial.

Convenientemente, también en la zona del extremo suelto del medio de trinquete está formado un punto de fijación. Este puede usarse no solo para acoplar un medio de sujeción previsto para asegurar la posición de la mercancía de transporte, sino prácticamente también para el acoplamiento separable de un medio de sujeción que, para asegurar el medio de trinquete que presenta el al menos un punto de fijación puede fijarse al vehículo comercial y puede acoplarse con el medio de trinquete. Una sujeción de este tipo del medio de trinquete equipado con el punto de fijación puede ser conveniente por ejemplo cuando a través del medio de sujeción empleado para asegurar la posición se introducen fuerzas tensoras con un ángulo desfavorable en el medio de trinquete dotado del punto de fijación. Una consecuencia de esto puede ser que la pared lateral se cargue a través de la guía prevista para el medio de trinquete excesivamente con fuerzas transversales y deformaciones provocadas por ello. Al asegurarse el medio de trinquete dotado del o de los puntos de fijación en su dirección longitudinal por medio de un medio de sujeción adicional, puede reducirse este riesgo sin que se vean afectadas las ventajas de la invención. Debido a que el medio de sujeción y el medio de trinquete solo pueden acoplarse entre sí de manera separable, puede separarse de nuevo la fijación entre ellos de manera sencilla, cuando ya no existe la necesidad. Todas las ventajas que conlleva la disposición del medio de trinquete dotado del punto de fijación en la superficie de pared lateral respectiva de la estructura de vehículo comercial, se ponen inmediatamente a disposición después de nuevo. De manera correspondiente a las explicaciones anteriores, el procedimiento de acuerdo con la invención para asegurar la posición de una mercancía de transporte sobre la superficie de carga de un vehículo comercial, que presenta una estructura de vehículo comercial erigido sobre la superficie de carga, que delimita un espacio de carga que aloja la mercancía de transporte, comprende las siguientes etapas de trabajo:

- disponer un medio de trinquete flexible y que puede cargarse por tracción, que presenta al menos un punto de fijación en una guía, que está formada en una superficie lateral asociada al espacio de carga de una pared lateral de la estructura de vehículo comercial y en la que el medio de trinquete está guiado de manera desplazable en dirección longitudinal de la superficie lateral;
- fijar un extremo del medio de trinquete a la estructura de vehículo comercial;
- disponer la mercancía de transporte sobre la superficie de carga, de modo que, en uno de sus lados, se apoya contra una sujeción prevista en el espacio de carga;
- fijar un medio de sujeción al al menos un punto de fijación del medio de trinquete;
- orientar el medio de sujeción en un lado opuesto a la fijación de la mercancía de transporte de tal manera que al asegurarse posteriormente el medio de sujeción se ejerce una fuerza de tracción sobre el medio de trinquete, que actúa en la dirección de la fijación;
- asegurar el medio de sujeción.

El medio de sujeción previsto para asegurar la posición de la mercancía de transporte se acopla de manera óptima al punto de fijación respectivo del medio de trinquete y se orienta en relación sobre el medio de trinquete y la mercancía de transporte, de modo que la sección de extremo guiada hasta el punto de fijación del medio de sujeción forma un ángulo lo más pequeño posible con el medio de trinquete. De manera óptima, la sección de extremo del medio de sujeción y el medio de trinquete están orientadas en paralelo entre sí. Mediante una minimización del ángulo entre la sección de extremo acoplada con el medio de trinquete del medio de sujeción y el medio de trinquete puede garantizarse que las fuerzas introducidas por el medio de sujeción en el medio de trinquete estén orientadas en su mayor parte en dirección longitudinal de la pared lateral respectiva y la guía respectiva del medio de trinquete así como la pared lateral que porta la guía solo se carguen por fuerzas transversales mínimas.

La orientación del medio de trinquete respectivo en la pared lateral asociada de la estructura de vehículo comercial puede tener lugar de cualquier manera adecuada. Resulta una gran versatilidad por ejemplo cuando el medio de trinquete está orientado con una distancia y en paralelo a la superficie de carga, sobre la que se encuentra la mercancía de transporte. En función de dónde vaya a fijarse el medio de trinquete con su extremo fijo, puede ser conveniente también sin embargo prever por ejemplo un recorrido diagonal del medio de trinquete en la pared lateral.

A continuación se explica en detalle la invención por medio de un dibujo que representa un ejemplo de realización. Las Figuras muestran en cada caso esquemáticamente y no a escala:

- 55 la Figura 1 un vehículo comercial en estado descargado en vista en perspectiva;
- la Figura 2 el vehículo comercial en estado cargado en vista en perspectiva;
- 60 la Figura 3 una pared lateral de una estructura de vehículo comercial del vehículo comercial mostrado en las Figuras 1 y 2 en vista frontal;
- la Figura 4 una realización alternativa de la pared lateral de la estructura de vehículo comercial del vehículo comercial mostrado en las Figuras 1 y 2 en vista frontal;
- 65 la Figura 5 una realización alternativa de la pared lateral de la estructura de vehículo comercial del vehículo comercial mostrado en las Figuras 1 y 2 en vista frontal;

- la Figura 6 un corte de un medio de trinquete dotado de un punto de fijación en una vista desde arriba;
- 5 la Figura 7 un telero de esquina de la estructura de vehículo comercial en una sección transversal transversalmente a su eje longitudinal;
- la Figura 8 el telero de esquina de acuerdo con la Figura 7 en una vista desde arriba lateral.
- 10 En el caso del vehículo comercial 1 mostrado en las Figuras 1 y 2 se trata de un semirremolque para un tráiler-camión articulado, cuyo vehículo tractor no está representado en este caso por claridad.
- 15 El vehículo comercial 1 comprende un chasis 2, en el que están montados tres ejes de rueda 3 y que porta un suelo 4, en cuyo lado superior libre está formada una superficie de carga 5 que se extiende a lo largo de la longitud L y anchura B del vehículo comercial 1.
- 20 Sobre la superficie de carga 5 está erigida una estructura de vehículo comercial 6 en forma de paralelepípedo, cuyas paredes laterales L1,L2 asociadas a los lados longitudinales de la estructura de vehículo comercial 1 están formadas por lonas 7,8. La pared lateral 9 del lado frontal fija cerrada asociada al vehículo tractor no mostrado está formada por el contrario de manera en sí conocida por elementos constructivos de metal ligero. En la pared lateral trasera 10 está prevista de manera asimismo conocida una puerta de doble hoja 11, a través de la que puede tener lugar una carga del espacio de carga 12 delimitado por la estructura de vehículo comercial 6.
- 25 La estructura de vehículo comercial 6 comprende además de manera en sí conocida un bastidor 13, que está formado por teleros de esquina 14,15,16,17, de los que en cada caso uno está erigido en una de las cuatro zonas de esquina del suelo 4 y de los que los dos teleros de esquina delanteros 14,15 la pared lateral del lado delantero 9 y la pared lateral del lado posterior 10 están soportados por los dos teleros de esquina traseros 16,17. Los teleros de esquina 14,16 y los teleros de esquina 15,17 portan en cada caso conjuntamente un perfil longitudinal 18,19, que se extiende entre la pared lateral del lado delantero 9 y la pared lateral del lado posterior 10.
- 30 Los perfiles longitudinales 18,19 porta un techo 20 que cubre el espacio de carga 12 en su lado superior, que en este caso se compone asimismo de un material de lona. Al mismo tiempo, los perfiles longitudinales 18,19 forman de manera en sí conocida una guía para las lonas 7,8, que forman las paredes laterales respectivas L1,L2. A lo largo de los perfiles longitudinales 18,19, las lonas 7,8 pueden moverse desde una posición, en la que la pared lateral L1,L2 respectiva está completamente cerrada (representado en la Figura 1 para la lona 7 de la pared lateral L1), hasta una posición de abertura en la que la pared lateral L1,L2 respectiva está abierta y en la estructura de vehículo comercial 6 está presente una abertura para cargar el espacio de carga 12. Asimismo mecanismos de deslizamiento 21,22 están distribuidos montados de manera desplazable en los perfiles longitudinales 18,19 y que se extienden entre el perfil longitudinal 18,19 respectivo y el suelo 4, con la lona 7,8 cerrada distribuidos a distancias iguales a lo largo de la longitud L en la pared lateral L1,L2 respectiva. Estos sirven para reforzar la estructura de vehículo comercial 6 y soportar el perfil longitudinal asociado a los mismos en cada caso. También los mecanismos de deslizamiento 21,22 pueden moverse, con la lona 7,8 asociada en cada caso, desde las posiciones que ocupan con la lona 7,8 cerrada, hasta una posición de abertura en la que están dispuestos fuera de la abertura de carga habilitada en cada caso por la lona (Figura 1).
- 35 40 45 50 55 60 65
- En el estado representado en la Figura 1 de la estructura de vehículo comercial 6, para ilustración, está dispuesto el paquete formado por la lona 7 recogida y los mecanismos de deslizamiento 21 asimismo recogidos con la misma, asociados a la misma con una distancia a la pared lateral del lado delantero 9. En la práctica este paquete se desplazaría hasta la pared lateral 9 para obtener una abertura de carga de tamaño máximo.
- En el estado representado en la Figura 2 de la estructura de vehículo comercial 6 se ha omitido, por el contrario, asimismo para ilustración, la lona 7 asociada al lado longitudinal L1 y los mecanismos de deslizamiento 21 dispuestos asimismo en la misma.
- En la superficie lateral 23 de las lonas 7,8 asociada al espacio de carga 12 está dispuesto en cada caso un medio de trinquete 24,25,26,27. Los medios de trinquete 24-27 se extienden en paralelo y con una distancia entre sí y a la superficie de carga 5.
- En las configuraciones representadas en las Figuras 1 - 3 y 5, los medios de trinquete 24,25,26,27 están fijados con sus extremos 28,29,30,31 asociados a la pared lateral del lado delantero 9 al telero de esquina 14,15 respectivo. En el ejemplo de realización de la Figura 4, los medios de trinquete 24 - 27 están fijados por el contrario a los teleros de esquina 16,17 asociados a la pared lateral del lado posterior 10.
- Para la fijación de los extremos 28-31 de los medios de trinquete 24-27, en los teleros de esquina 14-17 puede estar moldeado en cada caso un alojamiento no visible en este caso, en el que el extremo respectivo del medio de trinquete 24 - 27 está sujeto con arrastre de forma por una pieza insertada asimismo no mostrada en este caso de modo que es bajo carga de tracción que actúa en su dirección longitudinal LZ se mantiene con retención automática

en el alojamiento en cuestión.

Los medios de trinquete 24-27 que se extienden a lo largo de al menos el 80 % de la longitud L de la estructura de vehículo comercial 6 se mantienen en su dirección longitudinal LZ de manera que pueden desplazarse de forma suelta sobre la lona 7,8 que forma la pared lateral L1,L2 respectiva.

Para ello, en los ejemplos de realización representados en las Figuras 1, 2, 4 y 5 están distribuidos en la superficie lateral 23 respectiva de las lonas 7,8 a determinadas distancias a lo largo de la longitud del medio de trinquete 24-27 juntos elementos de pestaña 32,33 que sirven como dispositivos de guía que, junto con la sección asociado a los mismos de la lona 7,8 respectiva delimitan en cada caso una abertura de guía 35. Mediante la abertura de guía 35 está guiado el medio de trinquete 24-27 respectivo con huelgo tanto que puede desplazarse de manera suelta en su dirección longitudinal LZ en la abertura de guía 35.

En el ejemplo de realización representado en la Figura 3 están fijados por el contrario tubos flexibles 32',33' que se extienden como dispositivos de guía en dirección longitudinal de la lona respectiva a la superficie lateral 23 respectiva, en los que están guiados los medios de trinquete 24-27 de manera desplazable longitudinalmente. En los tubos flexibles 32',33' están recortadas en este caso en las zonas en las que están dispuestos puntos de fijación 41-44 portados por el medio de trinquete 24-27 respectivo, ventanas 32",32", a través de las que puede accederse a los puntos de fijación 41-44.

Con sus extremos libres 36,37, cuelgan los medios de trinquete 24-27 de manera suelta por encima de los últimos de los elementos de pestaña 32,33, de modo que está garantizada una capacidad de movimiento relativa libre de los medios de trinquete 24-27 en su dirección longitudinal LZ a lo largo de la lona 7,8 respectiva.

En los extremos libres 36,37 de los medios de trinquete 24-27 está formado en cada caso punto de fijación 38 en forma de un bucle. En este punto de fijación 38 puede colgarse un elemento de acoplamiento 39, para fijar un medio de sujeción 40 adicional de manera separable con el extremo 36,37 en cuestión del medio de trinquete 24-27 respectivo.

El medio de sujeción 40 adicional dotado de un mecanismo de trinquete de sujeción convencional está fijado al telero de esquina 16,17 dispuesto de forma opuesta al extremo 28-31 fijado de los medios de trinquete 24-27. Por medio del medio de sujeción 40 adicional puede asegurarse de esta manera el medio de trinquete 24-27 respectivo entre los teleros de esquina 14,16 a la pared lateral L1 y entre los teleros de esquina 15,17 a la pared lateral L2. Independientemente de esto, la lona 7,8 respectiva, debido a la fijación suelta entre estas y los medios de trinquete 24-27 sigue siendo desplazable. La sujeción del medio de trinquete 24-27 puede ser conveniente cuando ha de asegurarse contra un resbalamiento una mercancía de transporte TG tanto en contra como en sentido de la marcha F (Figura 5). Para abrir la lona 7,8 respectiva, el medio de sujeción 40 puede soltarse sin problema y desacoplarse la fijación con el medio de trinquete 24-27 respectivo.

Naturalmente, es asimismo concebible acoplar el medio de sujeción 40 directamente, es decir sin interconexión del elemento de acoplamiento 39, con el medio de trinquete 24-27 asociado o usar como medio de sujeción adicional solo un mecanismo de trinquete de sujeción que se acopla de manera separable al medio de trinquete 24-27 respectivo y se une a un contrasoporte adecuado de la estructura de vehículo comercial 6.

Los medios de trinquete 24-27 se componen de material de correa convencional, tal como se emplea normalmente para trincar o alzar cargas pesadas. Por consiguiente, los medios de trinquete 24-27 puede absorber en su dirección longitudinal LZ altas cargas de tracción, pero la dirección transversal QZ orientada transversalmente a la dirección longitudinal LZ y normal a la superficie lateral 23 son flexibles, de modo que en estado no tensado, solo estado guiado de manera suelta sobre la lona 7,8 respectiva, pueden absorber cargas de fuerza mínimas en todo caso en esta dirección.

En los medios de trinquete 24-27 están fijados separados entre sí una pluralidad de puntos de fijación 41,42,43,44 en forma de elementos de acoplamiento 45 formados por ejemplo como ojetes de anclaje convencionales o similares. Los elementos de acoplamiento 45 están sujetos para ello por medio de un elemento de pestaña 46 cosido con el medio de trinquete 24-27 respectivo de manera pivotante en el medio de trinquete 24-27.

Para asegurar la posición de una mercancía de transporte TG sobre la superficie de carga 5 se desliza la mercancía de transporte TG por ejemplo hasta la pared lateral del lado delantero 9. La pared lateral 9 forma de esta manera una fijación mediante la que se impide un movimiento de la mercancía de transporte TG por ejemplo debido a las fuerzas de inercia que actúan en caso de frenado.

Para asegurar la mercancía de transporte TG también contra un resbalamiento sobre la superficie de carga 5, que se provoca por las fuerzas de inercia que aparecen durante la conducción, que actúan contra el sentido de la marcha F, se acopla por ejemplo un medio de sujeción 47 equipado asimismo con un mecanismo de trinquete de sujeción convencional, que sirve como elemento de seguridad de transporte, por medio de un gancho fijado al mismo con uno de los puntos de fijación 41 del medio de trinquete 25 inferior asociado a la lona 7. A este respecto,

5 se selecciona un punto de fijación 41 en cuestión que está dispuesto a una distancia A con respecto al canto 48, a la que está guiada la sección de extremo 49 del medio de sujeción 47 que guía hasta el punto de fijación 41 en cuestión. La distancia A es a este respecto tan grande que la sección de extremo 49 discurre bajo un ángulo agudo, de manera óptima mínimamente pequeño hasta el punto de fijación 41. Un resultado de sujeción óptimo se consigue cuando la sección de extremo 49 discurre a este respecto de manera aproximadamente paralela al medio de trinquete 25.

10 A continuación se acopla el otro extremo del medio de sujeción 47 asimismo por medio de un gancho fijado al mismo con un punto de fijación 44 determinado de igual manera del medio de trinquete 27 inferior asociado a la lona 8. En consecuencia se asegura el medio de sujeción 47. Las fuerzas de tracción que aparecen a este respecto se derivan a través del medio de trinquete 25,27 y se absorben por los teleros de esquina 14,15.

15 De igual manera coloca un segundo medio de sujeción 50 que sirve asimismo como elemento de seguridad de transporte por encima del primer medio de sujeción 47 alrededor de la mercancía de transporte TG y se asegura con los dos medios de trinquete superiores 24,26.

20 En las Figuras 7 y 8 está representado un ejemplo de la fijación de los extremos 28-31 de los medios de trinquete 24-27 a los teleros de esquina delanteros 14,15 de la estructura de vehículo comercial 6. En este caso, en los teleros de esquina 14,15 está moldeado un alojamiento 55 en forma de ranura, que se extiende a lo largo de la altura de la lona 7,8 fijada en cada caso al telero de esquina 14,15, que presenta una sección transversal circular. En el alojamiento 55 está asentado un tubo 56, que está montado en el alojamiento 55 de manera giratoria por medio de un accionamiento por manivela adecuado manualmente alrededor de su eje longitudinal LR. A este respecto, el diámetro del tubo 56 es mayor que la amplitud de la abertura de ranura 57 del alojamiento 55.

25 Mediante la abertura de ranura 57 está guiado el borde lateral de la lona lateral 7,8 asociado al telero de esquina 14,15 respectivo. En el borde lateral está formado en engrosamiento que se extiende a lo largo de la altura de la lona 7,8 en forma de un denominado burlete 58. Este burlete 58 está asentado con arrastre de forma en un alojamiento 59 conformado correspondiente, que está conformado en el tubo 56. Mediante el giro del tubo 56 alrededor de su eje longitudinal LR puede enrollarse la lona 7,8 para la sujeción sobre el tubo 56.

30 30 Dispositivos de sujeción de este tipo son conocidos por la práctica en distintas realizaciones, pudiendo estar diseñado el alojamiento 55 previsto para el alojamiento del tubo 56 también en un perfil separado que está sujeto a su vez a la estructura de vehículo comercial 6. Ejemplos de dispositivos de sujeción de lona de este tipo y sus detalles se describen en el documento DE 10 2006 044 208 B3 y el documento WO 2005/037603 A1, cuyo contenido se incluye para completar la divulgación en el presente documento en la presente solicitud.

40 40 En la zona de borde asociada al telero de esquina 14,15 respectivo de la lona 7,8 respectiva están cortados separados entre sí en cada caso escotaduras 60,61, a través de los que están guiados los extremos asociados 28-31 del medio de trinquete guiado sobre la lona 7,8 respectiva. Los medios de trinquete presentan a este respecto en sus extremos 28-31 engrosamientos de burlete no mostrados en este caso, que están asentados tal como el burlete 58 de la lona lateral 7,8, en la zona de las escotaduras 60,61 en el alojamiento 59 del tubo 56. Junto con la lona 7,8 respectiva, de esta manera los extremos 28-31 de los medios de trinquete 24-27 respectivos, están fijados al tubo 56 asentado en el alojamiento 55.

#### 45 Símbolos de referencia

1	vehículo comercial
2	chasis
3	ejes de rueda
4	suelo
5	superficie de carga
6	estructura de vehículo comercial
7, 8	lonas
9	pared lateral del lado delantero de la estructura de vehículo comercial 6 (fijación)
55	10 pared lateral del lado posterior de la estructura de vehículo comercial 6
	11 puerta
	12 espacio de carga
	13 bastidor de la estructura de vehículo comercial 6
60	14, 15 teleros de esquina delanteros asociados a la pared lateral 9
	16, 17 teleros de esquina traseros asociados a la pared lateral 10
	18, 19 perfiles longitudinales
	20 techo de la estructura de vehículo comercial 6
	21, 22 mecanismos de deslizamiento
	23 superficie lateral respectiva de las lonas 7,8
65	24-27 medio de trinquete
	28-31 extremos fijados de los medios de trinquete 24-27

	32, 33	elementos de pestaña
	32', 33'	tubos flexibles
	32'', 33''	ventanas
	35	abertura de guía
5	36, 37	extremos libres de los medios de trinquete 24-27
	38	punto de fijación (bucle) en el extremo libre respectivo 36,37 de los medios de trinquete 24-27
	39	elemento de acoplamiento
	40	medio de sujeción adicional
	41-44	puntos de fijación
10	45	elementos de acoplamiento
	46	pestaña
	47, 50	medios de sujeción
	48	canto de la mercancía de transporte TG
	49	sección de extremo del medio de sujeción 45
15	55	alojamiento en forma de ranura en los teleros de esquina 14,15
	56	tubo
	57	abertura de ranura
	58	burlete de la lona lateral 7,8 respectiva
	59	alojamiento del tubo 56
20	60, 61	escotaduras de la lona 7,8 respectiva
	A	distancia
	B	anchura del vehículo comercial 1 (dirección transversal)
	F	sentido de la marcha
	L	longitud del vehículo comercial 1 (dirección longitudinal)
25	L1, L2	paredes laterales de la estructura de vehículo comercial 6 asociadas a los lados longitudinales del vehículo comercial 1
	LR	eje longitudinal del tubo 56
	LZ	dirección longitudinal de los medios de trinquete 24-27
	QZ	dirección transversal orientada transversalmente a la dirección longitudinal LZ
30	TG	mercancía de transporte

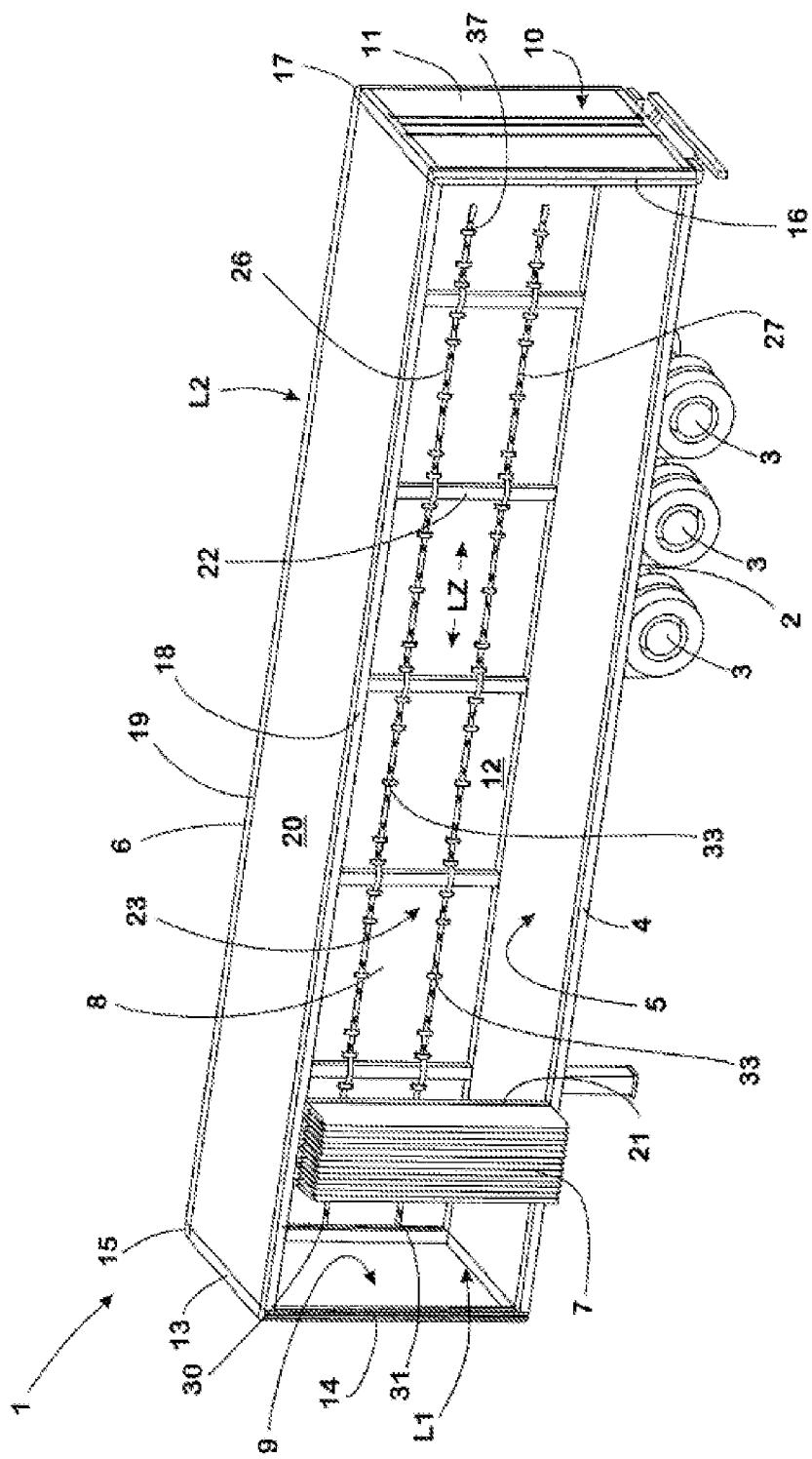
**REIVINDICACIONES**

5 1. Procedimiento para asegurar la posición de una mercancía de transporte (TG) sobre una superficie de carga (5) de un vehículo comercial (1), que presenta una estructura de vehículo comercial (6) erigida sobre la superficie de carga (5), que delimita un espacio de carga (12) que aloja la mercancía de transporte (TG), que comprende las siguientes etapas de trabajo:

- 10 - disponer un medio de trinquete (24-27) flexible y que puede cargarse por tracción, que presenta al menos un punto de fijación (41-44) en una guía, que está formada en una superficie lateral (23) asociada al espacio de carga (12) de una pared lateral (L1,L2) de la estructura de vehículo comercial (6) y en la que el medio de trinquete (24-27) está guiado de manera desplazable en dirección longitudinal (L) de la superficie lateral (23);  
- fijar un extremo (28-31) del medio de trinquete (24-27) a la estructura de vehículo comercial (6);  
- disponer la mercancía de transporte (TG) sobre la superficie de carga (5), de modo que, en uno de sus lados, se apoya contra una sujeción (9) prevista en el espacio de carga (12);  
- fijar un medio de sujeción (47,50) al al menos un punto de fijación (41-44) del medio de trinquete (24-27);  
- orientar el medio de sujeción (47,50) en un lado opuesto a la fijación (9) de la mercancía de transporte (TG) de tal manera que al asegurarse posteriormente el medio de sujeción (47,50) se ejerce una fuerza de tracción sobre el medio de trinquete (24-27), que actúa en la dirección de la fijación (9);  
- asegurar el medio de sujeción (47,50).

15 20

४८



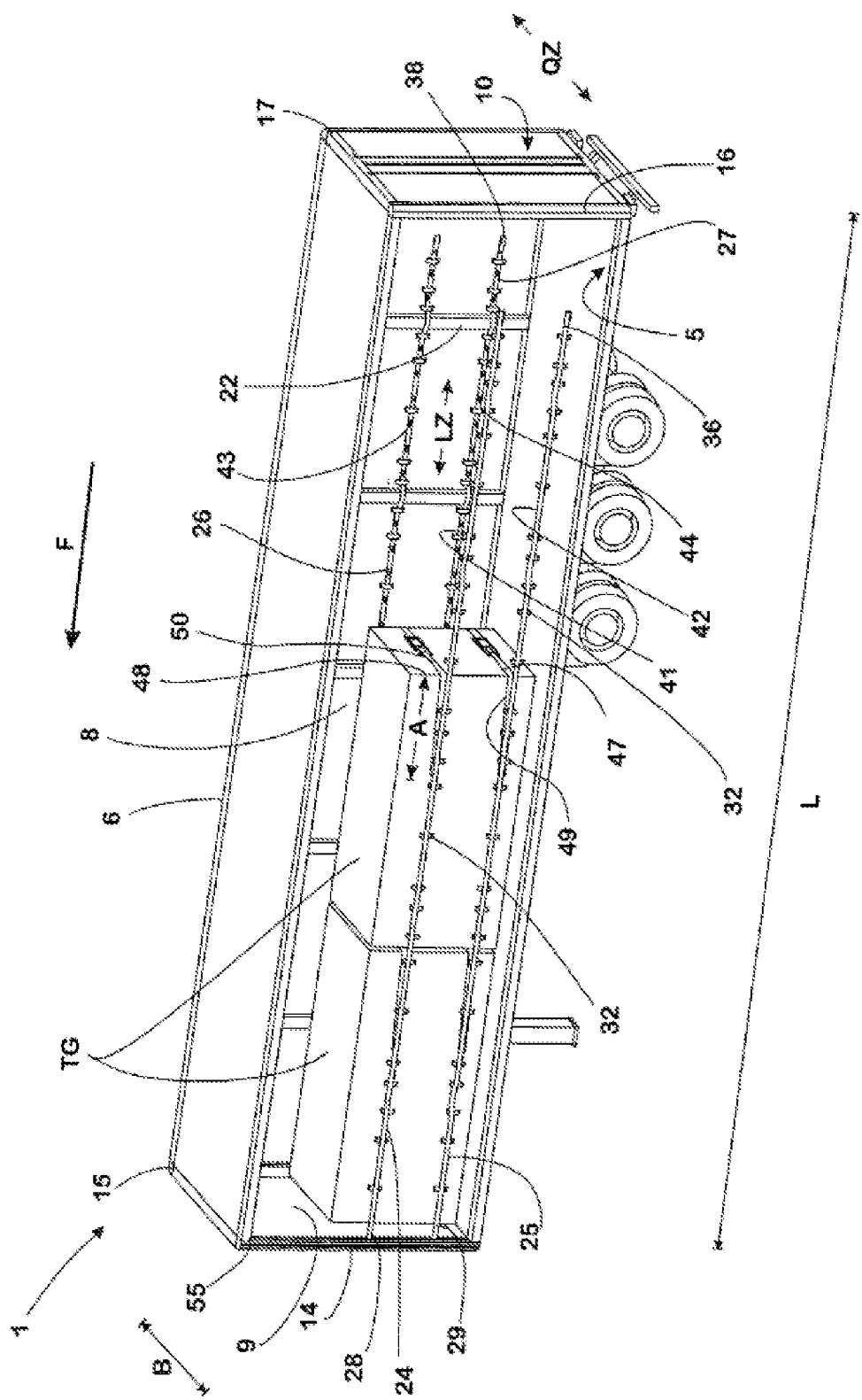


Fig. 2

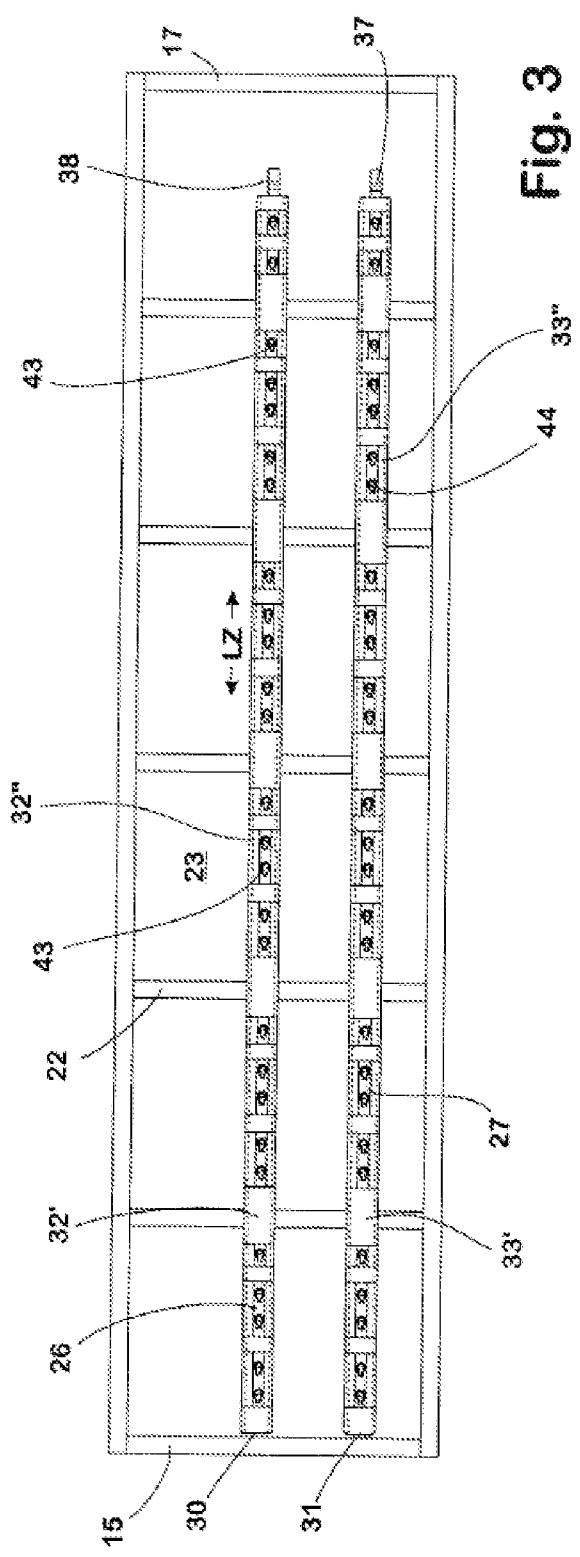


Fig. 3

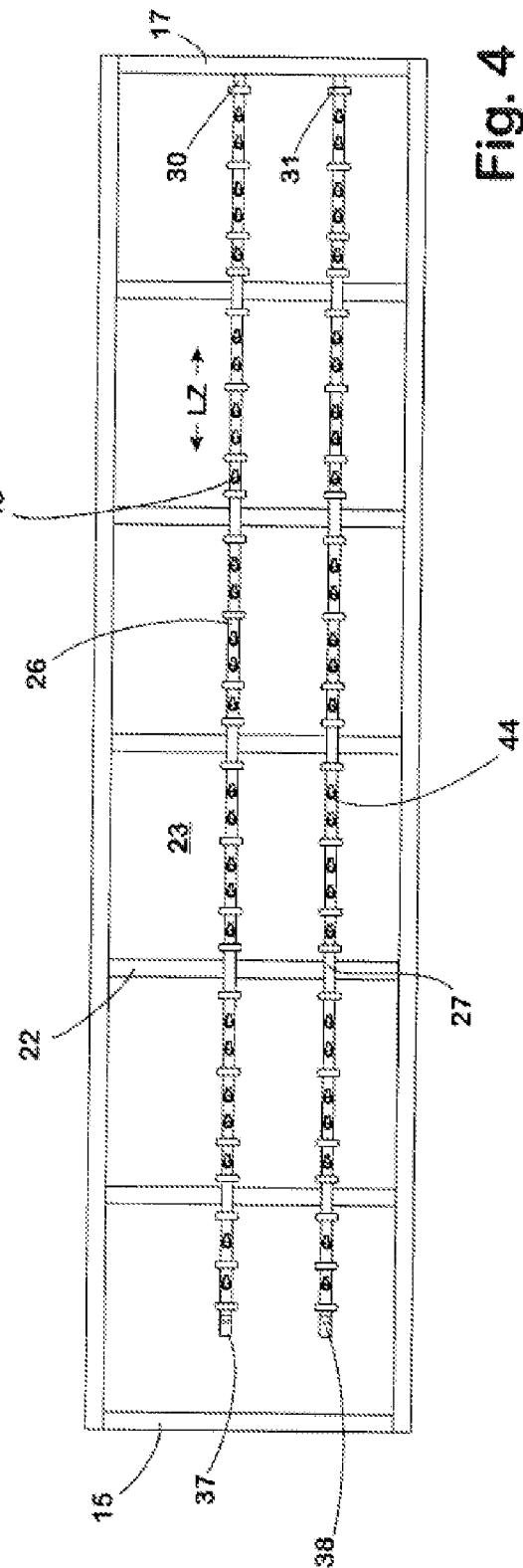


Fig. 4

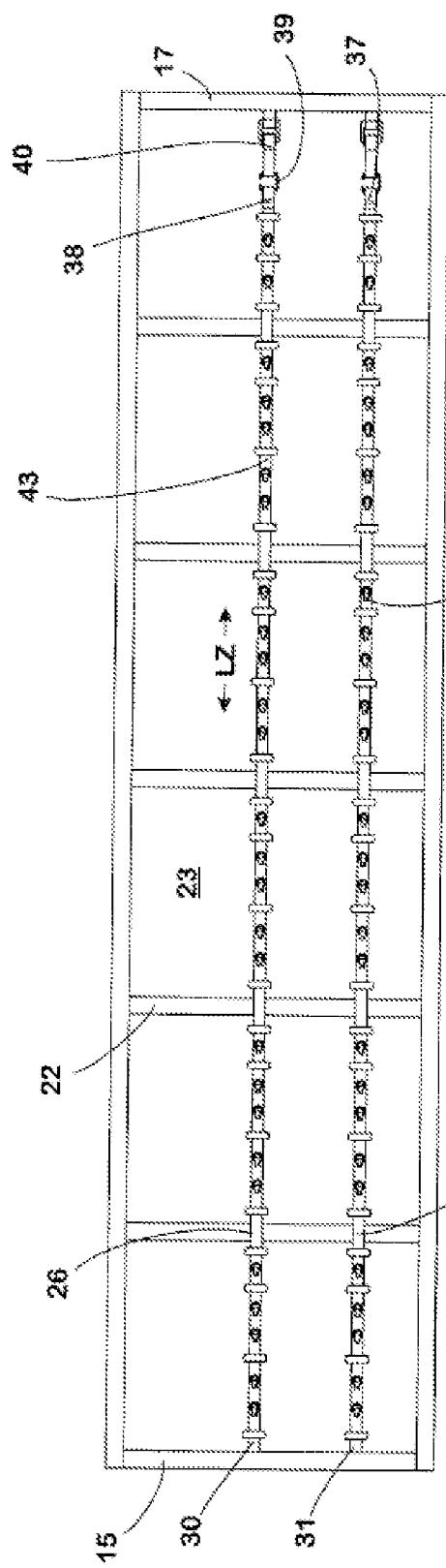


Fig. 5

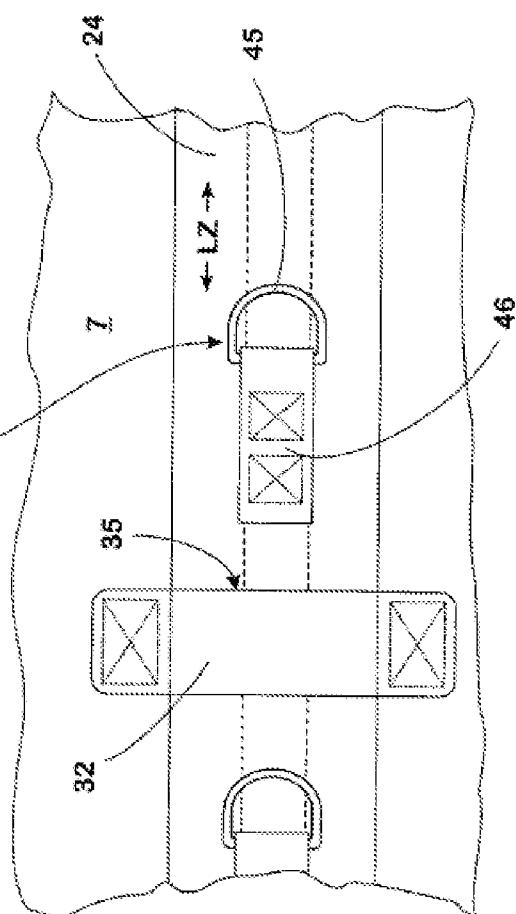


Fig. 6

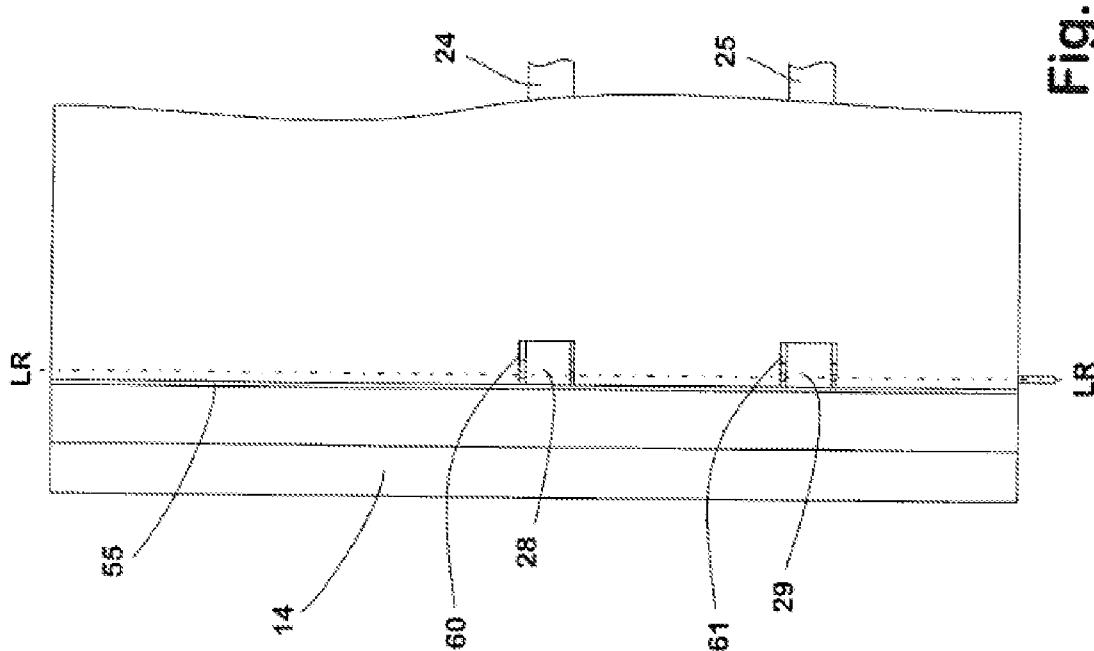


Fig. 8

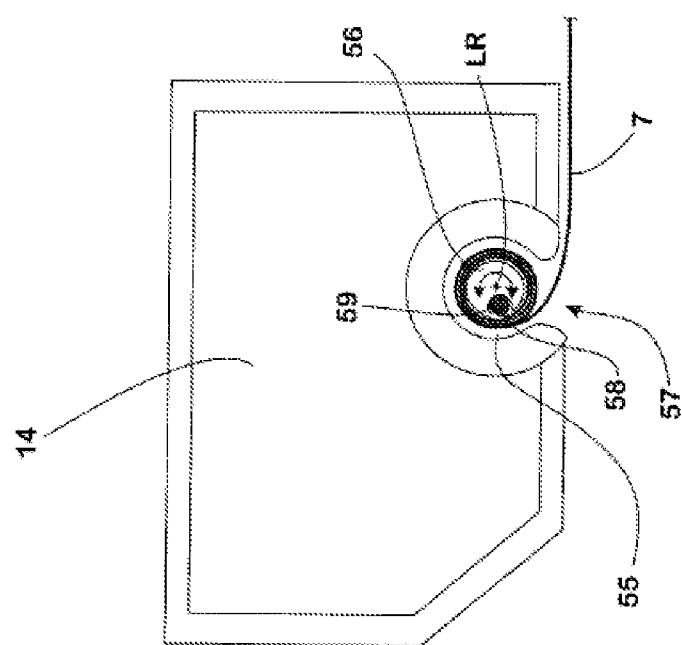


Fig. 7