

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 528 473**

51 Int. Cl.:

**B60P 1/64** (2006.01)

**B62D 21/14** (2006.01)

**B62D 53/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.01.2009 E 09000260 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.11.2014 EP 2090462**

54 Título: **Chasis de contenedor ajustable en longitud**

30 Prioridad:

**18.02.2008 DE 102008009796**

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

**10.02.2015**

73 Titular/es:

**FAHRZEUGWERK BERNARD KRONE GMBH  
(100.0%)  
HEINRICH-KRONE-STRASSE 10  
48480 SPELLE, DE**

72 Inventor/es:

**KRONE, BERNARD y  
EVERS, HEINZ**

74 Agente/Representante:

**COBO DE LA TORRE, María Victoria**

**ES 2 528 473 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**

Chasis de contenedor ajustable en longitud

5 (0001) La invención hace referencia a un chasis de contenedor ajustable en longitud con un eje de rueda posterior y preferiblemente uno anterior con un bastidor del chasis que comprende los juegos de rueda asociados y un bastidor de carga que es móvil respecto al marco de bastidor en su dirección longitudinal y que está provisto de elementos de cierre del contenedor, así como que presenta un soporte transversal posterior, y el soporte transversal posterior del bastidor de carga, en una posición de utilización de pequeña longitud de chasis, está situado detrás del eje de rueda posterior y, en una posición de utilización con gran longitud de chasis, está situado delante del eje de rueda posterior.

15 (0002) Para el transporte del contenedor, son conocidos chasis de contenedor ajustables en longitud o bien modificables en longitud, para poder reaccionar de forma variable frente a distintos tamaños de contenedores. Se conocen, especialmente "Iso-Contenedores" y "High Cube" (Contenedores HC), que tienen distintas alturas. Además, es conocida la configuración de contenedores, por ejemplo, con una longitud de 20', pero también aquéllos con 30' o 40', teniendo en cuenta que alturas de transporte máximas no deben ser superadas. Las medidas máximas del vehículo incluidas su máxima altura están fijadas por ley de distinto modo en distintos países, lo cual debe ser tenido en cuenta en la construcción de un chasis de contenedor.

20 (0003) Además, hay que tener en cuenta, que en el transporte de un contenedor cargado al menos un cuarto de la fuerza del peso del chasis de contenedor, incluido bastidor, contenedor y carga, tiene que estar apoyado sobre el eje posterior del vehículo tractor (presión de acoplamiento de semirremolque). Si se transportan contenedores de longitudes pequeñas con un chasis de contenedor con un bastidor con, por ejemplo, tres ejes con correspondientes juegos de ruedas, o sea seis ruedas, el bastidor se sitúa, en general, centrado por debajo del contenedor, mediante lo cual el transporte no se puede llevar a cabo tras los correspondientes apoyos de peso sobre el eje posterior del vehículo tractor. Para poder modificar esto, es conocido, conformar el chasis de contenedor ajustable en longitud de tal modo que el marco de bastidor puede ser ajustable respecto al bastidor de carga y, en general, puede ser configurado telescópicamente, de forma que el marco de bastidor junto con los ejes y los juegos de ruedas pueden ser trasladados a una posición de utilización retrasada respecto al contenedor, de forma que se puede llevar una carga de peso mayor sobre el eje posterior del vehículo tractor.

35 (0004) Se conoce de la EP 1 486 375 B1 un chasis de contenedor ajustable en longitud del tipo indicado al inicio, en el que para un traslado del bastidor de carga en una posición de utilización con gran longitud de chasis, desde una posición de utilización con longitud de chasis pequeña del bastidor de carga, primeramente se debe ajustar en una posición de altura elevada, para que, durante el ajuste de longitud, el soporte transversal posterior del bastidor de carga no colisione con las ruedas de los juegos de rueda del marco de bastidor. Para ello se dispone un resorte neumático, mediante el cual el chasis se eleva a una altura de desplazamiento, en la que queda asegurado que el soporte transversal posterior no colisione con los juegos de ruedas. Después, el chasis se desciende de nuevo neumáticamente, por ejemplo, a una altura de carga, o bien, a una altura de transporte.

40 (0005) El esfuerzo de construcción que conlleva es, sin embargo, notable. Tienen que proveerse correspondientes unidades neumáticas y elementos de control, para ejecutar el proceso de elevación. Además, un proceso de desplazamiento conlleva mucho tiempo, habida cuenta que no sólo tiene que efectuarse el ajuste en la dirección longitudinal del chasis, sino que también debe efectuarse el ajuste en distintas posiciones de altura.

45 (0006) Es objetivo de la presente invención, la mejora de un chasis de contenedor ajustable en longitud del tipo indicado al inicio, de modo que a pesar de la posibilidad de ajuste en longitud, el esfuerzo de construcción frente a soluciones conocidas sea reducida, y además que un proceso de ajuste de la longitud sea fácil de efectuar.

50 (0007) Para cumplir este objetivo, el chasis de contenedor ajustable en longitud del tipo indicado al inicio se caracteriza por que el soporte transversal posterior del bastidor de carga presenta en ambas zonas exteriores laterales un abombamiento que permite el desplazamiento del soporte transversal posterior por encima del juego de ruedas del eje de rueda posterior.

55 (0008) De este modo, se crea un chasis de contenedor ajustable en longitud, en el que mediante la creación especial del soporte transversal posterior con el abombamiento, o bien, con un espacio libre creado en sus zonas exteriores mediante la forma del contorno del soporte transversal, pueda ajustarse o desplazarse sobre el juego de ruedas del eje de rueda posterior, sin que exista el peligro de que el soporte transversal posterior colisione con el juego de ruedas del eje posterior. Esto es ejecutable con medios de montaje sencillos. No es necesario un proceso de elevación constituido de algún modo. Igualmente, en el soporte transversal posterior se deben crear las superficies de apoyo correspondientes para un contenedor, y así, también para contenedores de longitudes distintas y alturas distintas. Así, por ejemplo, para un contenedor con longitud pequeña, por ejemplo, 20', se puede prever en el soporte transversal posterior en cada lado un elemento de cierre del contenedor ("Twist Lock"). Para que éste no moleste en el transporte de un contenedor con una longitud mayor (por ejemplo, 40'), está previsto según la invención, que este elemento de cierre esté fijado de forma plegable en el soporte transversal posterior, de forma que para el cierre, por ejemplo, de un contenedor de 20', en el que la posición de utilización de longitud de chasis pequeña esté puesta, esté desplegado y sirva como elemento de cierre del contenedor para el

contenedor de 20'. Si en cambio se transporta un contenedor mayor, que precisa un chasis de contenedor ajustable en longitud, el elemento de cierre respectivo se pliega en cada lado del soporte transversal posterior del bastidor de carga.

5 (0009) Además, el soporte transversal posterior está configurado a modo de una bañera y tiene un espacio de recepción en el que el respectivo elemento de cierre del contenedor después de plegarlo se hunde, de forma que las superficies superiores del soporte transversal posterior pueden servir como superficies de apoyo libres para un contenedor de una longitud grande.

10 (0010) Respecto a otras ejecuciones de la invención se hace referencia a las reivindicaciones, a la descripción siguiente y a los dibujos. En los dibujos se muestran:

Fig. 1 en una representación lateral esquemática, un ejemplo de ejecución del chasis de contenedor ajustable en longitud según la invención en una posición de utilización de longitud de chasis pequeño;

15 Fig. 2 una representación análoga a la Fig. 1 con un contenedor de longitud pequeña pero chasis de contenedor ajustable en longitud para el aumento de la presión de acoplado del vehículo tractor;

20 Fig. 3 una representación análoga a las Fig. 1 y 2 de un chasis de contenedor ajustable en longitud en una posición de utilización con gran longitud de chasis y un contenedor de 40';

Fig. 4 en detalle una representación en perspectiva sobre el soporte transversal posterior;

25 Fig. 5 el soporte transversal posterior en una representación en perspectiva oblicua por detrás y

Fig. 6 en detalle en una representación en perspectiva, una representación del ejemplo de ejecución según la Fig. 1, sin contenedor con un elemento de cierre plegado (izquierda) y un elemento de cierre en posición de transporte (derecha).

30 (0011) En el dibujo están representadas sólo las piezas necesarias del ejemplo de ejecución mostrado de un chasis de contenedor (1) ajustable en longitud para la comprensión directa de la invención.

(0012) El chasis de contenedor ajustable en longitud tiene un marco de bastidor (2), en el cual, en el ejemplo de ejecución representado, están previstos tres ejes de rueda (3.1), (3.2) y (3.3) con un juego de rueda anterior (4), un juego de rueda intermedio (5) y un juego de rueda posterior (6). Además, está previsto un bastidor de carga (7), al cual se une el cuello del semirremolque, que a través de un perno maestro se une con un vehículo tractor. Sobre el bastidor de carga (7) hay colocado un contenedor (9), que se cierra con elementos de cierre (10) (Twist Lock).

40 (0013) En el ejemplo de ejecución según la Fig. 1 hay apoyado un contenedor (9) de 20' sobre el chasis de contenedor (1). Para ello, el bastidor de carga (7) se lleva a la posición de utilización con longitud de chasis pequeña. El soporte transversal (11) posterior del bastidor de carga (7) está situado en la posición de utilización de longitud de chasis pequeña detrás del eje de rueda posterior (3.3).

45 (0014) Para aumentar la presión de acoplado sobre el vehículo tractor, en el ejemplo de ejecución según la Fig. 2, se lleva el bastidor de carga con contenedor de 20' colocado en una posición de utilización de longitud de chasis grande, estando ajustado el soporte transversal posterior (11) en una posición delante del eje de rueda posterior (3.3). Este ajuste es un proceso de desplazamiento sencillo, que se puede llevar a cabo con sencillos medios de control. Para ello, la altura actual del vehículo no ha de ser controlada o no ha de ser modificada, antes de que el proceso de desplazamiento comience o finalice. Para un desplazamiento, las ruedas se frenan o bien se bloquean, tras lo cual el vehículo tractor avanza hacia delante el bastidor de carga (7) con un contenedor (9) colocado encima. Según lo cual existe un peso mayor sobre el cuello del semirremolque (8) y así se satisfacen las condiciones legales.

55 (0015) En la Fig. 3, el bastidor de carga está extraído en su posición máxima, de forma que un contenedor de 40' (12) está colocado. Éste está cerrado con los elementos de cierre (13). El soporte transversal posterior (11) está a su vez situado delante del eje de rueda posterior (3.3) y en este ejemplo de ejecución por encima del eje de rueda intermedio (3.2).

60 (0016) En las Fig. 1 a 3 está visible un soporte transversal doble (18), que está situado en la Fig. 1 por encima del eje de rueda (3.1) e igualmente tiene abombamientos laterales.

65 (0017) En las Fig. 4 a 6 se observa en detalle la configuración del soporte transversal (11). Este soporte transversal posterior (11), en el que se encajan los soportes longitudinales (14), está provisto de abombamientos laterales (15), conformados a modo de bañera, de forma que desde arriba presenta por zonas un espacio de recepción abierto (16). Las paredes laterales están respectivamente acodadas y ofrecen así superficies de apoyo para los soportes longitudinales (14). En la zona inferior de las paredes laterales, las dos paredes laterales opuestas entre sí están canteadas la una hacia la otra, de forma que resulta una figura de sección transversal, en general, en forma de Z con una zona intermedia que discurre verticalmente.

(0018) Como se deduce en detalle de la Fig. 5, los abombamientos (15) están dispuestos de tal modo que el soporte transversal (11) está conformado de forma escalonada con una zona intermedia (11.1) de mayor altura una zona exterior (11.2) de menor altura. Esta altura está escogida de modo que, teniendo en cuenta el diámetro de la rueda (6) del eje de rueda posterior (3.3), durante el desplazamiento del bastidor de carga (7), se puede desplazar el soporte transversal posterior (11) por encima de la rueda posterior (6) de su posición detrás del eje de rueda posterior (3.3) en una posición delante del eje de rueda posterior (3.3), sin que colisione con la rueda (6) o cualquier pieza.

(0019) Una elevación del bastidor de carga (7) con contenedor (9) no es necesario. Con ello, se ahorra tiempo para un proceso de ajuste frente a soluciones conocidas del estado de la técnica.

(0020) En la Fig. 6 se observa otra particularidad de la invención presente. En las Figuras 4 y 5 se ha prescindido por causas de una mejor visibilidad de la representación de los elementos de cierre del contenedor (10). En la Fig. 6 éstos están representados, una vez en situación plegada y otra vez en su posición de transporte (derecha). Su disposición y su altura no sólo están en concordancia con los requisitos del contenedor, sino que también lo están con los soportes transversales (11). Mediante su forma de bañera ofrece la posibilidad de que los elementos de cierre del contenedor (10) se plieguen en el espacio de recepción (16) creado por la bañera, que éstos en estado plegado no impiden que se coloque un contenedor por encima, sino que quedan completamente hundidos en el espacio de recepción del soporte transversal (11). Este estado plegado se consigue con el alojamiento de un contenedor de 40', como se representa en la Fig. 3.

(0021) Los guardabarros (17) visibles en la Fig. 6 están fijados directamente en el marco de bastidor (2), de forma que los mismos están expuestos a menores vibraciones, lo cual aumenta su duración de vida. Los dispositivos de sujeción de estos guardabarros (17) pueden ser ejecutados de forma fundamentalmente sencilla y con ello más económica, por ejemplo, mediante el uso de piezas de montaje estándar de la producción en grandes series.

(0022) Habida cuenta que la elevación del bastidor de carga (7) no es necesaria para un ajuste de la longitud del chasis del contenedor, se pueden ahorrar tanto tiempo como energía, ya que el aire necesario para la elevación no tiene que ser producida de nuevo por el compresor del vehículo tractor. De tal modo, tampoco es necesario el tiempo de espera, para crear el aire necesario requerido.

**REIVINDICACIONES**

- 1ª.- Chasis de contenedor (1) ajustable en longitud con un eje de rueda posterior (3.3) y preferiblemente un eje de rueda anterior (3.2) con un marco de bastidor (2) que comprende los juegos de rueda (5,6) asociados y un bastidor de carga (7) que es móvil respecto al marco de bastidor (2) en su dirección longitudinal y que está provisto de elementos de cierre del contenedor (10), así como que presenta un soporte transversal posterior (11), y el soporte transversal posterior (11) del bastidor de carga (7), en una posición de utilización de pequeña longitud de chasis, está situado detrás del eje de rueda posterior (3.3) y, en una posición de utilización con gran longitud de chasis, está situado delante del eje de rueda posterior (3.3), se caracteriza por que el soporte transversal posterior (11) del bastidor de carga (7) presenta en ambas zonas exteriores laterales un abombamiento (15) que posibilita un desplazamiento del soporte transversal posterior (11) por encima del juego de ruedas (6) del eje de rueda (3.3) posterior.
- 2ª.- Chasis de contenedor ajustable en longitud según la reivindicación 1ª, que se caracteriza por que el soporte transversal posterior (11) en su extensión longitudinal está conformado de forma escalonada y en las zonas exteriores laterales tiene extremos de apoyo (11.2), cuya altura es menor frente a la altura de una zona intermedia (11.1) bajo la formación del abombamiento (15).
- 3ª.- Chasis de contenedor ajustable en longitud según la reivindicación 1ª o 2ª, que se caracteriza por que el soporte transversal posterior (11) en corte transversal está conformada en forma de bañera.
- 4ª.- Chasis de contenedor ajustable en longitud según una de las reivindicaciones de la 1ª a la 3ª, que se caracteriza por que en el soporte transversal posterior (11) los elementos de cierre del contenedor (10) están fijados de forma plegable.
- 5ª.- Chasis de contenedor ajustable en longitud según las reivindicaciones 3ª y 4ª, que se caracteriza por que los elementos de cierre del contenedor (10) son plegables en el espacio de recepción (16) creado por la formación en forma de bañera del soporte transversal posterior (11), de forma que los mismos están dispuestos, en general, con la superficie superior del soporte transversal posterior (11) a igual nivel o encastrado respecto a ésta, en el estado plegado.
- 6ª.- Chasis de contenedor ajustable en longitud según una de las reivindicaciones de la 1ª a la 5ª, que se caracteriza por que el bastidor de carga (7) con su soporte transversal posterior (11) es desplazable en distintas posiciones de utilización de distintas longitudes de chasis a la misma altura.
- 7ª.- Chasis de contenedor ajustable en longitud según una de las reivindicaciones de la 1ª a la 6ª, que se caracteriza por que en el marco de bastidor (2) están previstos en el lado del extremo otros elementos de cierre del contenedor (13).
- 8ª.- Chasis de contenedor ajustable en longitud según una de las reivindicaciones de la 1ª a la 7ª, que se caracteriza por que el soporte transversal posterior (11) tiene respectivas paredes laterales longitudinales acodadas en sentido contrario.
- 9ª.- Chasis de contenedor ajustable en longitud según una de las reivindicaciones de la 1ª a la 8ª, que se caracteriza por que están previstos pivotes de articulación de los elementos de cierre del contenedor (10) en la zona del abombamiento (15) en el soporte transversal posterior (11).
- 10ª.- Chasis de contenedor ajustable en longitud según una de las reivindicaciones de la 1ª a la 9ª, que se caracteriza por que soportes longitudinales (14) del bastidor de carga (7) están unidos con distancia respecto al abombamiento (15) con el soporte transversal posterior (11).

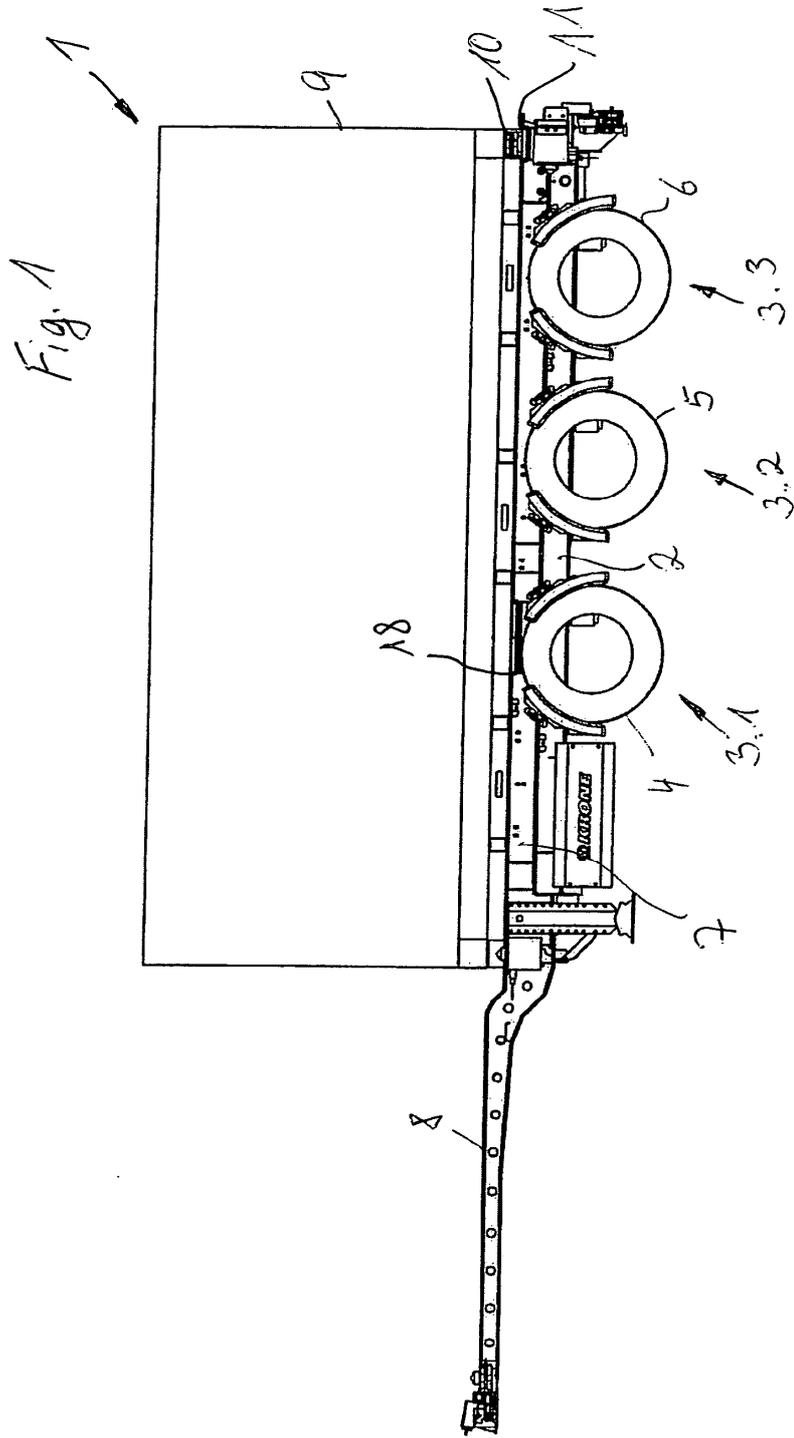




Fig. 3

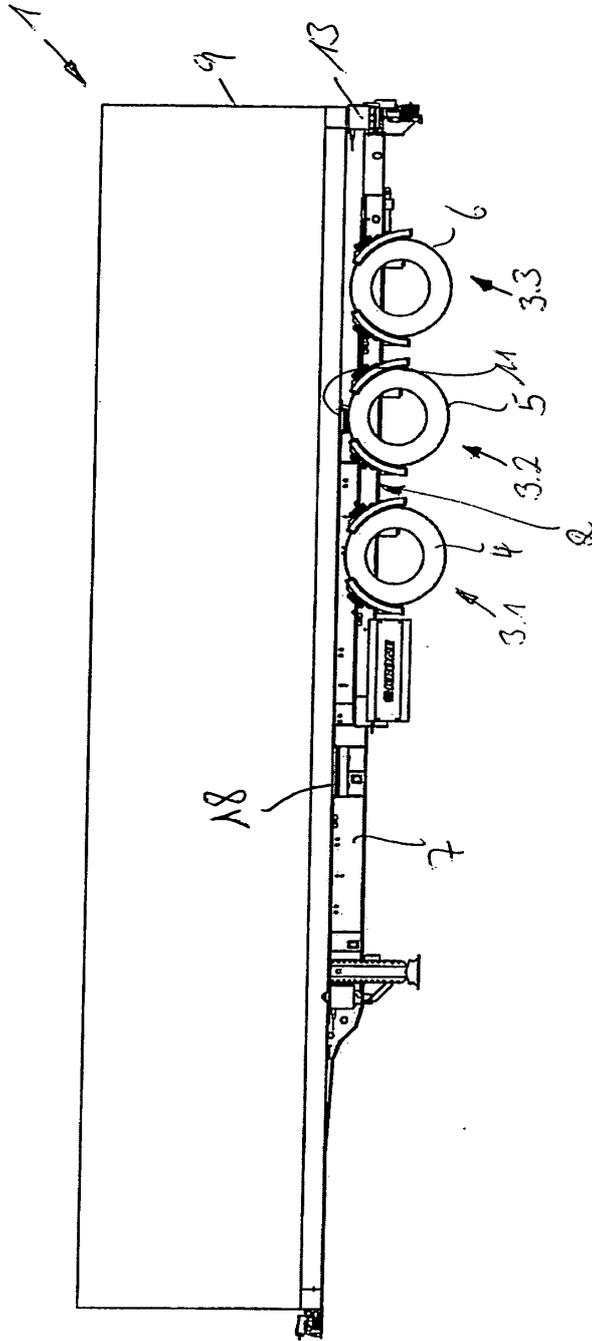


Fig. 4

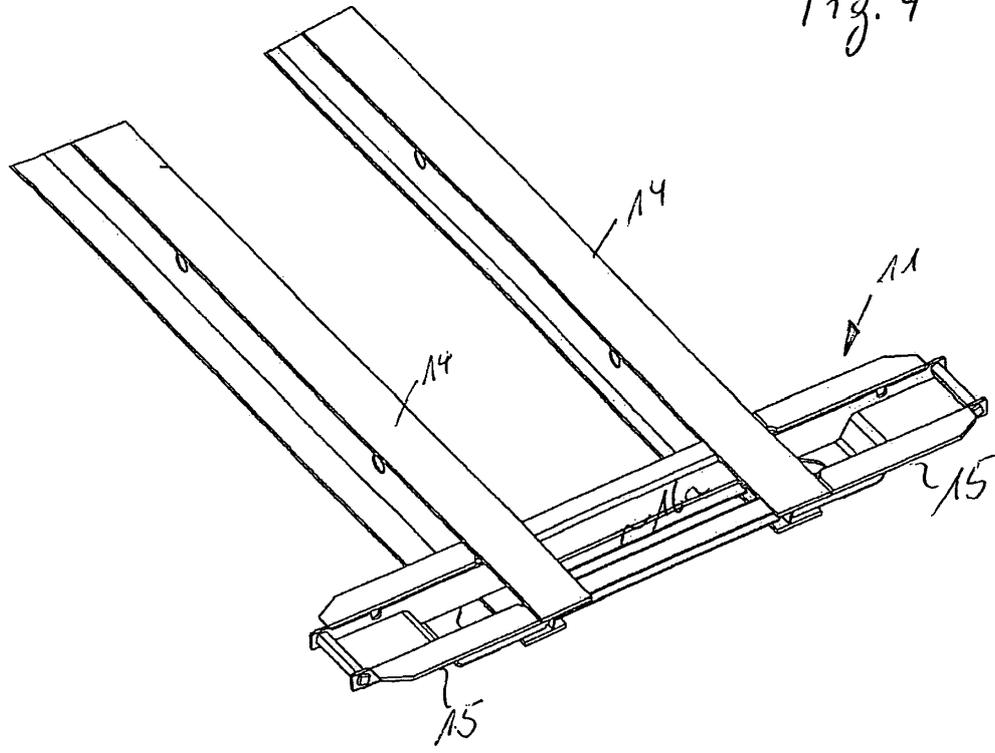


Fig.5

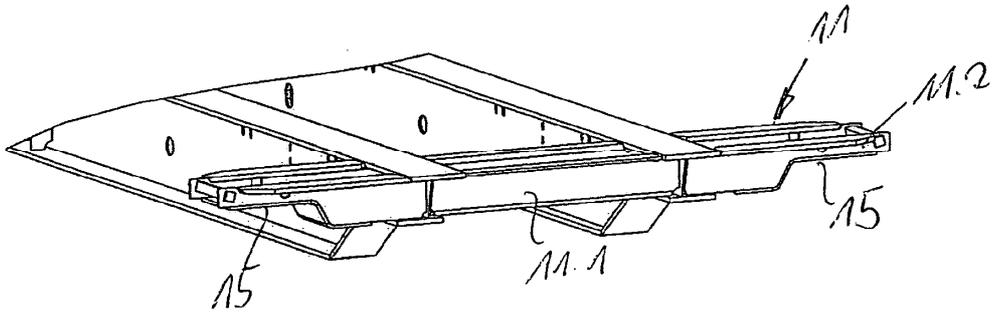


Fig. 6

