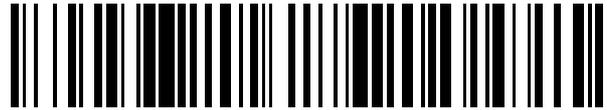


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 664 102**

51 Int. Cl.:

B60P 1/02 (2006.01)

B62D 53/00 (2006.01)

B60P 1/43 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.12.2014 PCT/EP2014/078772**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.10.2015 WO15149892**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.12.2014 E 14827751 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.02.2018 EP 3126190**

54 Título: **Remolque de un tren de remolque con bastidor portante para un carro de transporte de mercancías**

30 Prioridad:

31.03.2014 DE 202014101510 U

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

18.04.2018

73 Titular/es:

**LR INTRALOGISTIK GMBH (100.0%)
Siemensstrasse 15
84109 Wörth a. d. Isar, DE**

72 Inventor/es:

BERGHAMMER, FRITZ

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 664 102 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

Remolque de un tren de remolque con bastidor portante para un carro de transporte de mercancías

La invención se refiere a un remolque de un tren de remolque con bastidor portante para la recepción de al menos un carro de transporte de mercancías (trolley) llevado en un tren de remolque según el preámbulo de la reivindicación 1.

El documento US 6 733 219 B1 revela un remolque en el que se pueden cargar vehículos todo terreno, por ejemplo un quad. El remolque presenta un bastidor portante formado por una superficie de carga, que posee un mecanismo de traslación dispuesto en el centro con un eje y con dos ruedas situadas al lado del eje. La superficie de carga se apoya de forma articulada respecto a un eje transversal en una barra de tracción del remolque. Como consecuencia, la superficie de carga se puede inclinar por el eje provisto de las ruedas hacia atrás, de manera que el vehículo todo terreno a transportar se pueda subir por la parte trasera del remolque a la superficie de carga 1.

Por el documento GB 2 310 834 A se conoce un remolque para el transporte de bicicletas en el que en un larguero del remolque se han dispuesto brazos de soporte que sobresalen lateralmente, que por sus extremos presentan elementos de sujeción en forma de cuna configurados de manera que las cunas fijen y sujeten a modo de cuña un neumático de la bicicleta a transportar, para mantener la bicicleta en posición vertical.

El objeto del documento EP 1 986 883 B1 es un dispositivo de manipulación con las características del preámbulo de la reivindicación 1. El mismo sirve para arrastrar una carga, por ejemplo un trolley, lateralmente sobre un remolque de un tren de remolque. El trolley se sitúa al comienzo del movimiento de carga, por medio de patines curvados, en la zona de dos cadenas paralelas en las que los patines se apoyan durante la subida al remolque del tren de remolque. Las cadenas, que se desarrollan de forma trapecial, tienen que absorber toda la carga del carro de transporte de mercancías. Para garantizar que las ruedas de dirección y de soporte del trolley no entren en contacto con el suelo en su posición acoplada, es necesario que el trolley se eleve mucho por encima del ramal de arrastre, para que también pueda pasar por encima de las dos barras de tracción del remolque.

Por el documento DE 20 2013 102 199.7 de la solicitante se conoce un remolque de tren de remolque con un bastidor portante que, visto desde arriba, tiene la forma de una E, en cuyo soporte central se ha dispuesto una unidad de sujeción en forma de cadena rotatoria que agarra una carga y que se puede sacar telescópicamente respecto al soporte central para sujetar el trolley e introducirlo en el bastidor portante.

La invención tiene por objeto proporcionar un remolque de tren de remolque con un bastidor portante para un trolley, en el que los elementos para la recepción del carro de transporte de mercancías son apoyados por un mecanismo que en cualquier posición del trolley proporciona una descarga de peso. La solución de esta tarea resulta de las características de la reivindicación 1.

Las dos rampas que en dirección longitudinal del remolque de tren de remolque alargan su bastidor portante hacia delante y hacia atrás, reciben en cualquier posición del trolley durante la subida, el transporte en el tren de remolque y la descarga del trolley toda su carga, dado que los rodillos de dirección y/o de tracción se apoyan en las dos rampas.

En una variante de realización perfeccionada de la invención las rampas en forma de arco sobresalen de respectivamente una pared lateral de una carcasa abierta hacia abajo que cubre el mecanismo de traslación y que presenta un techo que une las dos paredes laterales paralelas, disponiéndose entre el techo y el eje del mecanismo de traslación un dispositivo de elevación para la regulación de la altura del bastidor portante.

El dispositivo de elevación se encarga de que las dos rampas se eleven para el transporte en el tren de remolque por encima del suelo; durante la carga y descarga del trolley el dispositivo de elevación baja la carcasa con las dos rampas de nuevo hasta que entre en contacto con el suelo, de modo que el respectivo carro de transporte de mercancías se pueda subir o bajar con facilidad. Esta operación se puede realizar sin esfuerzo, por lo que la carga y descarga se pueden llevar a cabo a mano.

Se considera especialmente ventajoso que por los dos extremos libres de la carcasa se dispongan, transversalmente respecto a la dirección de marcha, elementos de altura regulable para el bloqueo del carro de transporte de mercancías, que lo aseguran en la forma subida en el bastidor portante y que sirven durante la subida de tope final.

Los elementos para el bloqueo por cada uno de los extremos laterales de la carcasa pueden consistir en dos trinquetes de retención que giran alrededor de ejes de giro fijos y que, por el extremo lateral, están opuestos el uno al otro en dirección de marcha, apoyándose en el eje de giro al lado de uno de los dos trinquetes de retención, de forma longitudinalmente desplazable respecto al trinquete de retención, un trinquete de retención paralelo al primero, que se conecta funcionalmente al otro extremo del trinquete de retención opuesto a través de una barra de tracción.

De acuerdo con otra característica de la invención se prevé que a los elementos para la subida del trolley se asigne respectivamente una unidad de sujeción con una cadena rotatoria, para que sea prescindible una subida manual del trolley.

Las variantes de realización ventajosamente perfeccionadas de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

La invención se explica a continuación a la vista de ejemplos de realización representados en el dibujo. Se puede ver en la

Figura 1 la vista oblicua desde arriba y en perspectiva de un remolque de tren de remolque al comienzo de la carga de un trolley;

5 Figura 2 una representación correspondiente a la de la figura 1 durante la introducción manual del trolley;

Figura 3 el trolley durante la introducción en dirección a la posición central;

Figura 4 el remolque de tren de remolque con el trolley acoplado en su posición central;

Figura 5 el trolley al sacarlo del remolque de tren de remolque;

Figura 6 el remolque de tren de remolque después de sacar el trolley;

10 Figuras 7 a 14 vistas laterales del remolque de tren de remolque durante la introducción y extracción del trolley desde el otro lado;

Figura 15 una vista seccionada del remolque de tren de remolque en posición elevada del bastidor portante;

Figura 16 la representación seccionada del bastidor portante en posición bajada;

15 Figura 17 la vista de una variante del remolque de tren de remolque con unidad de sujeción de cadena al agarrar un trolley situado por delante por el lado izquierdo;

Figura 18 el remolque de tren de remolque de la figura 17 en la posición subida del trolley;

Figuras 19 y 20 las posiciones de subida del trolley de izquierda a derecha;

Figuras 21 a 24 vistas laterales del remolque de tren de remolque en las posiciones de las figuras 17 a 20, pero al introducirlo de derecha a izquierda;

20 Figura 25 la vista en perspectiva de los elementos de bloqueo en posición cerrada (trolley acoplado);

Figura 26 la posición inicial de los elementos de bloqueo;

Figura 27 los elementos de bloqueo en la posición abierta por el lado derecho y

Figuras 28 a 30 la vista de los elementos de bloqueo en las posiciones de las figuras 25, 26 y 27.

25 Las figuras 1 a 6 muestran un remolque de tren de remolque 10 de un solo eje con un bastidor portante 12 para la recepción de al menos un carro de transporte de mercancías o trolley 14 llevado en el tren de remolque. El trolley 14 se compone de un bastidor rectangular 16 con dos largueros paralelos 18 y con travesaños 20 que los unen. Para el desplazamiento del trolley 14 se disponen en los dos largueros 16 rodillos de dirección y/o de arrastre 22. El bastidor 16 sirve para recibir cargas aquí no representadas, por ejemplo paletas o jaulas de transporte.

30 El bastidor portante 12 del remolque de tren de remolque 10 presenta, como se conoce por el documento EP 2 161 182 B1, un mecanismo de traslación 24 dispuesto en el centro con un eje 26 situado transversalmente respecto a la dirección de marcha f, en cuyos dos extremos se apoya respectivamente una rueda 28 libremente giratoria (véanse también las figuras 15 y 16). El mecanismo de traslación 24 queda cubierto por una carcasa 30 abierta hacia abajo, que presenta un techo plano 32 dispuesto conforme al eje 26 transversalmente respecto a la dirección de marcha f, desde cuyos dos lados longitudinales paralelos al eje 26 se separa respectivamente una pared lateral 34 hacia
35 abajo.

Según la invención se montan en el bastidor portante 12, en dirección de marcha f delante y detrás del mecanismo de traslación 24, por el borde inferior de la respectiva pared lateral 34 de la carcasa 30, una rampa de subida y una rampa de bajada 42, que alargan la carcasa 30 en dirección de marcha f hacia delante o hacia atrás. Cada rampa 42 tiene en un plano paralelo al eje 26 un perfil de sección transversal en forma de arco bombeado, que permite
40 subir el trolley 14 manualmente hacia ambos lados con poco esfuerzo.

Por los extremos de las rampas 42, que en dirección de marcha f son el anterior y el posterior, se prevé respectivamente una boca de enganche 44 que permite un acoplamiento del remolque de tren de remolque 10 a otro remolque 10 o a un vehículo tractor.

45 Cada rampa 42 presenta en su borde libre 52, separado del mecanismo de traslación 24 y paralelo al mismo, un riel de guía 54 a modo de barandilla, que con el riel de guía 54 opuesto en dirección de marcha f forma en dirección a su extremo libre 56 un orificio divergente, por lo que se crea una rampa de introducción que facilita una introducción orientada del trolley 14 en dirección transversal respecto a la dirección de marcha f.

50 Como muestran las figuras 15 y 16, se dispone entre el techo 32 de la carcasa 30 y el eje 26 del mecanismo de traslación 24 un dispositivo de elevación 50 conocido por el documento EP 2 161 182 con un vástago de émbolo 48 de accionamiento hidráulico, neumático o eléctrico, que se apoya en la parte inferior del techo 32. Con ayuda de este dispositivo de elevación 50, todo el bastidor portante 12 se puede levantar, junto con el trolley 14, cuyos rodillos

22 se apoyan en las rampas 42, por encima del suelo (compárense las figuras 4, 11 y 15). En esta posición elevada el remolque de tren de remolque 10 se puede desplazar en el conjunto de tren.

En la zona de los dos extremos laterales 58 de la carcasa 30 se disponen, transversalmente respecto a la dirección de marcha f, unos elementos regulables 60 para el bloqueo del trolley 14 en el bastidor portante 12. Los mismos consisten, según las figuras 7 a 16 así como 25 a 30, de trinquetes de retención 64 en forma de placas triangulares sólidas, que pueden girar alrededor de ejes de giro fijos 62, y que se disponen por pares en los dos extremos laterales 58, los unos frente a los otros, en dirección de marcha f. Los ejes de giro 62 se extienden en dirección de marcha f y se encajan en las placas de apoyo 104 asignadas (figuras 25 a 27) fijadas por la cara inferior del techo 32 de la carcasa 30. Al lado de cada trinquete de retención 64 se dispone, con la misma forma triangular, un gatillo de trinquete paralelo 66 o un trinquete de bloqueo 166 opuesto. Dado que estos trinquetes 66, 166 no tienen que recibir ninguna carga, tienen un grosor menor que el de los trinquetes de retención 64, contra los que choca el trolley 14. Cada trinquete de retención 66 y cada trinquete de bloqueo 166 presenta un agujero alargado 70, que se apoya de forma desplazable en el eje de giro fijo 62 del trinquete de retención 64 asignado, así como una perforación de agujero alargado 76, en la que engrana una espiga de guía 74 que se distancia del trinquete de retención 64. De este modo los gatillos de trinquete 66 y los trinquetes de bloqueo 166 se guían de forma desplazable respecto a los trinquetes de retención 64 asignados, que sólo pueden girar alrededor de los ejes 62, en su dirección longitudinal.

Como muestran las figuras 25 a 27, los dos gatillos de trinquete 66 se disponen por el lado orientado hacia fuera de los trinquetes de retención 64 asignados y se unen, a través de un acoplamiento articulado 86, a una barra de tracción 68, que se extiende transversalmente respecto a la dirección de marcha f y que se dispone en la carcasa 30 adyacente a cada pared lateral 34 y paralela al eje longitudinal central de la carcasa 30. Las dos barras de tracción 68 se apoyan en perforaciones de respectivamente dos placas de sujeción 88 fijadas en la carcasa 30 y longitudinalmente desplazables en contra de la fuerza de unos muelles de contrapresión 78 configurados como muelles helicoidales montados en las barras de tracción 68, que se apoyan, por una parte, en las placas de sujeción 88 y, por otra parte, en un disco de apoyo 90, que se une firmemente a la barra de tracción 68.

El extremo libre 84 de la barra de tracción 68, que no está directamente unido al gatillo de trinquete 66 a través del acoplamiento articulado 86, sirve para encajar en un asiento de enclavamiento 80 del trinquete de retención opuesto 64, para retenerlo en la posición de desbloqueo (figuras 22 y 29). Dado que respectivamente un trinquete de retención 64 se encuentra en el plano vertical del gatillo de trinquete 66 opuesto, se cambia en el par de trinquetes, por el extremo lateral opuesto 58 y como consecuencia de una disposición cruzada, la posición del trinquete de retención 64 y del gatillo de trinquete 66 o del trinquete de bloqueo 166. Los dos gatillos de trinquete 66 dispuestos de forma diagonal el uno respecto al otro, sacan en su desplazamiento longitudinal el extremo 84 de la barra de tracción 68 unida a los mismos del asiento de enclavamiento 80 del trinquete de retención opuesto 64, por lo que los trinquetes 64, 66 y 166 pueden pasar a su posición de bloqueo (figuras 25, 26 así como 28, 29) como consecuencia del efecto de la fuerza de un muelle de tracción 82.

Por la cara interior de cada pared lateral 34 de la carcasa 30 se montan dos placas de corredera 94, 96 representadas en las figuras 25 a 30 con ranuras de guía angulares 98 ó 100, en las que encaja respectivamente un pivote 102 que sale del gatillo de trinquete 66 o del trinquete de bloqueo 166 contiguo. Cada ranura de guía 98, 100 consta de una sección orientada hacia abajo, que se transforma en una sección horizontal paralela al eje 26, y que se acoda en dirección al extremo lateral 58, de modo que en un desplazamiento horizontal del gatillo de trinquete 66 a la posición a la derecha de la figura 28 evita un movimiento de inclinación hacia abajo de los trinquetes 64, 66 por el eje de giro 62 durante el tiempo en el que el pivote 102 engrana en la sección horizontal de la ranura de guía 98 ó 100. Como ya se ha mencionado, cada gatillo de trinquete 66 o trinquete de bloqueo 166 se une al trinquete de retención 64 dispuesto al lado a través de un pivote de guía 74, que se puede mover en la perforación de agujero alargado 76 del trinquete 66 ó 166, que actúa de ranura de guía, en dirección longitudinal de la barra de tracción 68, por lo que los dos trinquetes 64, 66 ó 64, 166 están acoplados entre sí en su movimiento.

Los dos trinquetes de bloqueo 166 se disponen paralelos a los dos gatillos de trinquete 66 y son empujados por el trolley, durante el movimiento de empuje, a la posición de bloqueo mostrada en la figura 28, en la que el pivote 102 engrana en la sección horizontal de la ranura de guía 98, impidiendo por este lado X una introducción de los trinquetes 66, 166 y 64. Los trinquetes de bloqueo 166 se tiran por medio de dos muelles de tracción 106 hasta su posición inicial (figuras 26 y 29), en la que sobresalen de los trinquetes de retención 64 y en la que su pivote 102 engrana en la sección horizontal de la ranura de guía 98. Como consecuencia, desde esta posición inicial se puede apretar por ambos lados X e Y, alternativamente, el pedal 92 o introducir un trolley 14 por uno de los dos lados X, Y (compárense las figuras 27 y 30).

En la situación de la figura 1 el trolley 14 se encuentra al lado del bastidor portante 12 del remolque de tren de remolque 10, habiéndose sacado por el lado de entrada X, que aquí es el izquierdo, los trinquetes de retención 64 y el gatillo de trinquete 66 o el trinquete de bloqueo 166; por el lado opuesto Y los trinquetes 64, 66, 166 se han introducido, es decir, se han inclinado por los ejes de giro 62 hacia abajo, lo que corresponde a la posición mostrada en las figuras 27 y 30.

Cuando el larguero 18 del trolley 14 pasa, según las figuras 2 y 8, por encima de los trinquetes 64, 66, 166 por el lado de entrada X, éstos son presionados hacia abajo, lo que es posible en la posición inicial de la figura 26, dado que aquí el pivote 102 puede "sumergirse" en la sección vertical de la ranura de guía 98, con lo que al mismo tiempo la barra de tracción 68 lleva los dos pares de trinquete 64, 66 ó 166 opuestos por el lado Y desde la posición

- de desbloqueo de la figura 7 a la posición de bloqueo de las figuras 8 y 9. Cuando en la posición de las figuras 4 y 10 el larguero 18 del trolley 14, que en dirección de entrada es el anterior, choca por el lado opuesto Y contra los dos trinquetes 66, 166, que sobresalen de los trinquetes de retención 64, el pivote 102 se desplaza en la sección horizontal de la ranura de guía 98 ó 100, de manera que no pueda sumergirse en su sección vertical. El gatillo de trinquete 66, que en dirección al lado de entrada X sobresale lateralmente del trinquete de retención 64, tira de la barra de tracción 68 y, junto a la misma, del trinquete de retención 64 por el lado de entrada X y la lleva a su posición de bloqueo que sobresale hacia arriba (figuras 25 y 26), con lo que el trolley 14 se asegura en el bastidor portante 12 en su posición central, como muestran las figuras 4 y 10.
- Para desbloquear el trolley 14 para su descarga, se bajan por el lado de salida Y elegido, mediante el accionamiento del pedal 92 allí situado, los correspondientes trinquetes de retención 64 y los gatillos de trinquete 66 o trinquetes de bloqueo 166 (compárese la figura 12, lado izquierdo y la figura 24). Los trinquetes opuestos 64, 66, 166 permanecen en su posición de bloqueo. En esta posición el extremo libre 84 de la barra de tracción 68 encaja en el asiento de enclavamiento opuesto 80 del trinquete de retención 64 y la bloquea en la posición abierta inclinada hacia abajo por el eje de giro 62 (figura 27).
- Como muestran las figuras 7 a 10, en esta posición se puede introducir un trolley 14 hasta que su extremo, que en dirección de introducción es el anterior, choca con el larguero 18 contra el gatillo de trinquete 66, que sobresale del trinquete de retención 64, o contra el trinquete de bloqueo 166. Como consecuencia, el extremo libre 84 de la barra de tracción 68 del otro lado sale del asiento 80 (figuras 25 y 26 así como 28 y 29), con lo que, debido a la fuerza del muelle de tracción 82 enganchado en el trinquete de retención 64, este trinquete de retención 64 y el trinquete acoplado 66 ó 166 giran paralelamente hacia arriba en su posición de cierre (figuras 25 y 26 así como 28 y 29). De este modo el trolley 14 queda asegurado para el transporte.
- Para que el trolley 14 se pueda sacar por el otro lado (en la figura 12 por el lado Y), los trinquetes 66, 166 y 64 se giran por este lado, mediante el pedal 92, hacia abajo (análogamente figura 30 a la derecha), de modo que por este lado el muelle de contrapresión 78 presiona la barra de tracción 68 con su extremo libre 84 en el asiento 80, con lo que, por este lado, todos los trinquetes 64, 66, 166 acoplados entre sí por el pedal 92, se mantienen durante la subida del trolley 14 en su posición abierta. Los cuatro trinquetes 64 y 66, 166 de este lado se encargan, como consecuencia del enclavamiento del extremo libre 84 de la barra de tracción 68 en su asiento 80, de que todos los trinquetes 64, 66, 166 se mantengan durante la extracción del trolley 14 en su posición de desbloqueo.
- Sin embargo, si en su lugar se pretende situar los cuatro trinquetes 64, 66, 166 por el otro lado X en la posición de desbloqueo, el accionamiento se produce después de bajar el pedal 92 de forma análoga a través de la barra de tracción 68 opuesta.
- El acoplamiento articulado 86 entre la barra de tracción 68 y el gatillo de trinquete 66 se encarga de que el movimiento de giro del gatillo de trinquete 66 se transforme en un movimiento lineal de la barra de tracción 68.
- De la descripción que antecede resulta que mediante la disposición de los elementos de bloqueo 60 por los dos extremos laterales 58 de la carcasa 30 se garantiza que los trinquetes de retención 64 giren por al menos uno de los dos extremos 58 siempre hacia arriba de manera que el trolley 14 sea retenido al final de su recorrido de entrada y no pueda salirse pasando por encima de la rampa de salida 42, ni siquiera en caso de un fuerte empuje de entrada. Los trinquetes de bloqueo 166 tienen la misión de impedir o permitir, en función de la posición del pivote 106, una sumersión de los trinquetes de retención 64.
- En el ejemplo de realización de las figuras 17 a 24 se prevé, para apoyar la subida del trolley 14, una unidad de sujeción 47 provista de dos cadenas paralelas 38. Por cada una de las dos paredes laterales paralelas 34 de la carcasa 30 se apoyan rodillos de accionamiento o de inversión 36, unidos a un motor no representado, para una cadena cerrada rotatoria 38, posicionándose el respectivo rodillo de inversión 36' central a más altura que los dos rodillos exteriores de accionamiento o de inversión 36. De esta manera se consigue para el ramal de arrastre superior 40 de la cadena 38 un recorrido en forma de techo, que corresponde a la forma arqueada de la rampa 42 dispuesta por debajo.
- De cada cadena 38 se separan dedos de sujeción 46 que sirven para sujetar durante la subida del trolley 14 un larguero 18 del bastidor 16 (compárese figura 17). Dado que los dedos de sujeción 46 se disponen por pares, lo mismos sujetan el larguero 18 por ambos lados proporcionando así una buena sujeción en las dos cadenas paralelas 38 accionadas de forma sincronizada.
- Las figuras 17 y 21 muestran el estado de un remolque de tren de remolque 10 con el trolley 14 situado al lado justo antes de que dos de los dedos de sujeción 46 de la cadena 38 agarren el larguero 18 del trolley 14 para llevarlo después, según las figuras 18 y 22, con los dos rodillos 22, que en dirección de desplazamiento son los anteriores, a las dos rampas de subida 42 en forma de arco bombeado. En las figuras 18 y 23 el trolley 14 ha alcanzado su posición central, por lo que a continuación, según la figura 15, el bastidor portante 12 se puede levantar junto con el trolley 14 por medio del dispositivo de elevación 50. Cuando el remolque de tren de remolque 10 llega a su destino, el bastidor portante 12 se vuelve a bajar según la figura 16, de modo que el trolley 14 se pueda sacar por medio de la cadena 38, a través de sus rodillos 22, hacia un lado u otro del remolque de tren de remolque 10.
- La transmisión por cadena presenta por cada lado dos sensores no representados, por ejemplo barreras de luz, con los que se puede comprobar la paralelidad del trolley 14. Una vez verificada la misma, se genera una señal de

ES 2 664 102 T3

desbloqueo para la transmisión por cadena, con lo que se garantiza que las dos cadenas 38 suban el trolley 14 en la posición correcta y no ladeada al bastidor portante 12.

REIVINDICACIONES

1. Remolque de tren de remolque con un bastidor portante (12) para la recepción de al menos un carro de transporte de mercancías o trolley (14) que se lleva en el tren de remolque, con rodillos de dirección y/o de arrastre (22), presentando el bastidor portante (12) un mecanismo de traslación (24) dispuesto en el centro con un eje (26) y dos ruedas (28) situadas al lado del mismo y previéndose en dirección de marcha (f), delante y detrás del mecanismo de traslación (24), elementos para la recepción del carro de transporte de mercancías (14), caracterizado por que los elementos para la recepción del carro de transporte de mercancías (14) consisten en rampas de subida y bajada (42), que se desarrollan transversalmente respecto a la dirección de marcha (f), para el apoyo de los rodillos de dirección y/o de arrastre (22) del trolley (14).
2. Remolque de tren de remolque según la reivindicación 1, caracterizado por que las dos rampas (42) presentan en un plano paralelo al eje (26) un perfil de sección transversal en forma de arco bombeado.
3. Remolque de tren de remolque según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que las rampas en forma de arco (42) se separan respectivamente de una pared lateral (34) paralela al eje (26) de una carcasa (30) abierta hacia abajo, que cubre el mecanismo de traslación (24) y que tiene un techo (32) que une las dos paredes laterales (34), montándose entre éste y el eje (26) del mecanismo de traslación (24) un dispositivo de elevación (50) para la regulación de la altura del bastidor portante (12).
4. Remolque de tren de remolque según la reivindicación 3, caracterizado por que por los dos extremos laterales (58) de la carcasa (30) se disponen, transversalmente respecto a la dirección de marcha (f), elementos de altura regulable (60) para el bloqueo del carro de transporte de mercancías (14).
5. Remolque de tren de remolque según la reivindicación 4, caracterizado por que los elementos (60) para el bloqueo se componen, por cada uno de los dos extremos laterales (58) de la carcasa (30), de dos trinquetes de retención (64) que giran alrededor de un eje de giro fijo (62) y que se sitúan por los extremos laterales (58), en dirección de marcha (f), uno frente al otro, disponiéndose al lado de uno de los dos trinquetes de retención (64) un gatillo de trinquete paralelo (66) en el eje de giro (62), que se puede desplazar longitudinalmente respecto al trinquete de retención (64) y que a través de una barra de tracción (68) se une funcionalmente al otro extremo (58) del trinquete de retención opuesto (64).
6. Remolque de tren de remolque según la reivindicación 5, caracterizado por que al lado del otro de los dos trinquetes de retención (64) se apoya un trinquete de bloqueo (166) paralelo al mismo en el eje de giro (62), que se puede desplazar longitudinalmente respecto al trinquete de retención (64) venciendo la fuerza de un muelle de tracción (106).
7. Remolque de tren de remolque según la reivindicación 6, caracterizado por que los trinquetes de retención (66) y los trinquetes de bloqueo (166) presentan respectivamente un agujero alargado (70), que se apoya de forma desplazable en el eje de giro (62), mientras que un pivote (74) que sobresale del trinquete de retención (64) situado al lado engrana en una perforación de agujero alargado (76), que actúa como ranura de guía, del gatillo de trinquete (66) o del trinquete de bloqueo (166) asignado.
8. Remolque de tren de remolque según una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado por que cada una de las dos barras de tracción (68) se fija con uno de sus extremos, a través de un acoplamiento articulado (86), de forma articulada a un gatillo de trinquete (66), mientras que su extremo libre opuesto (84) encaja en la posición de bloqueo, como consecuencia de la fuerza de un muelle (78), en arrastre de forma, en un asiento (80) del trinquete de retención asignado (64).
9. Remolque de tren de remolque según una de las reivindicaciones 4 a 8, caracterizado por que a cada gatillo de trinquete (66) y a cada trinquete de bloqueo (166) se asigna una placa de apoyo (94; 96) fijada en la carcasa (30) con una ranura de guía angular (98; 100) formada por una sección orientada hacia abajo y por una sección horizontal doblada hacia el extremo lateral (58), en la que encaja un pivote (102) que sobresale del gatillo de trinquete (66) contiguo o del trinquete de bloqueo (166).
10. Remolque de tren de remolque según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en cada rampa de subida y bajada (42) se monta, por su borde libre (52) opuesto al mecanismo de traslación (24) y paralelo al mismo, un riel de guía (54).
11. Remolque de tren de remolque según la reivindicación 10, caracterizado por que cada riel de guía (54) diverge en dirección a su extremo libre (56) para formar una rampa de introducción.
12. Remolque de tren de remolque según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los elementos para la recepción del carro de transporte de mercancías (14) presentan una unidad de sujeción (47), que se mueve transversalmente respecto a la dirección de marcha (f), con dos cadenas rotatorias (38) y con un ramal de

ES 2 664 102 T3

tracción (40) que asciende en dirección al eje central longitudinal del remolque de tren de remolque (10) y que desciende detrás del mismo, correspondiendo el desarrollo en forma de techo del ramal de tracción (40) de cada cadena (38) a la forma arqueada de la rampa (42) situada por debajo de la cadena (38).

5 13. Remolque de tren de remolque según la reivindicación 12, caracterizado por que de la cadena (38) se separan dedos de sujeción (46) para el agarre y la sujeción de una parte del bastidor (18) del trolley (14).

10 14. Remolque de tren de remolque según la reivindicación 13, caracterizado por que en las paredes laterales (34) de la carcasa (30) se apoyan rodillos de accionamiento y de inversión (36) para el ramal de tracción en forma de techo (40) de la cadena (38).

15 15. Remolque de tren de remolque según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en los extremos de las rampas (42), que en dirección de marcha (f) son el anterior y el posterior, se dispone una boca de enganche (44) para el acoplamiento a otro remolque de tren de remolque (10) o a un vehículo tractor.

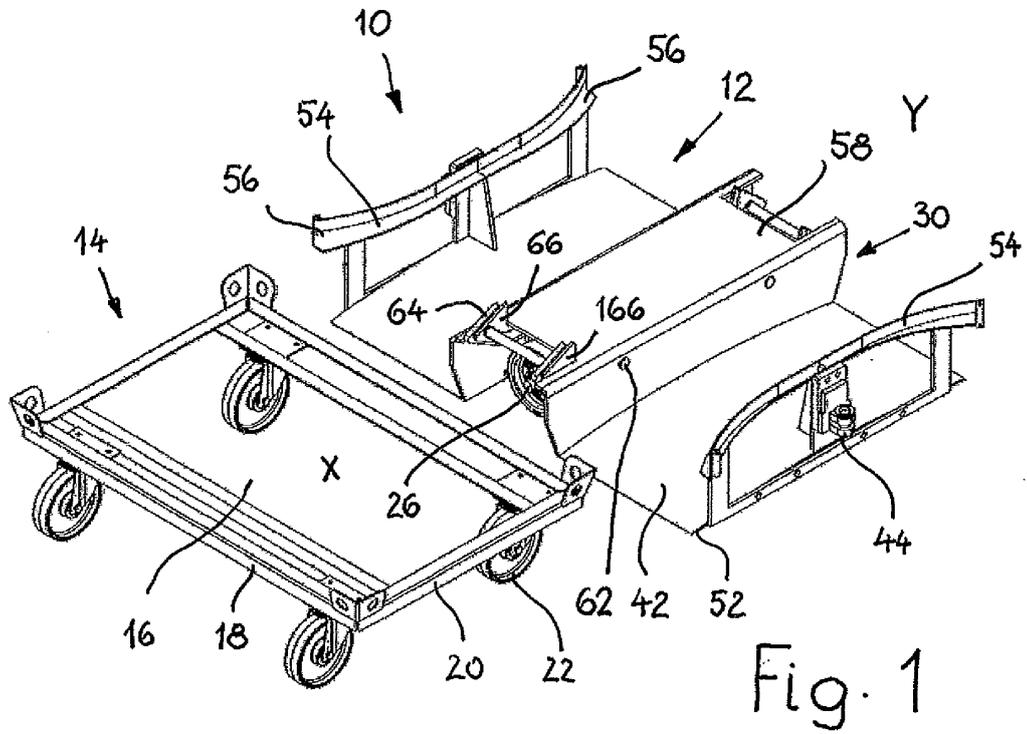
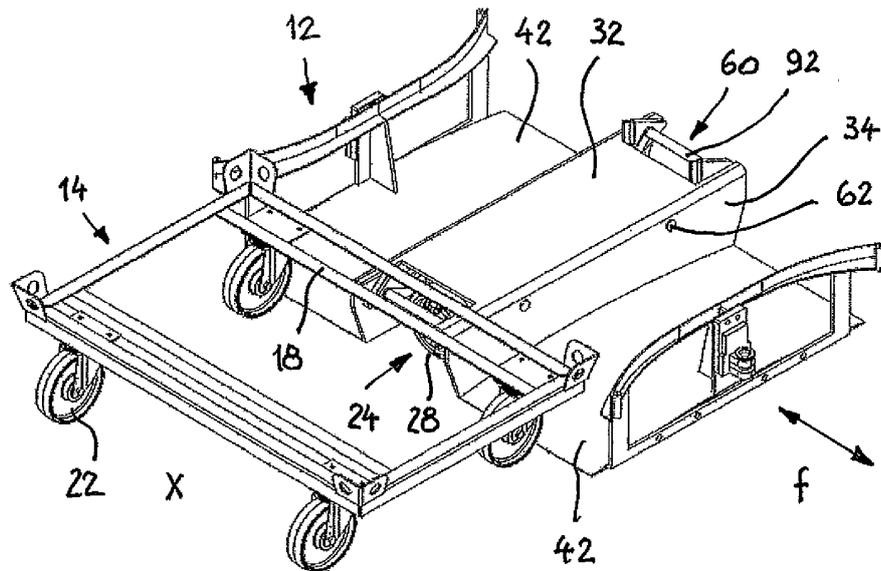


Fig. 2



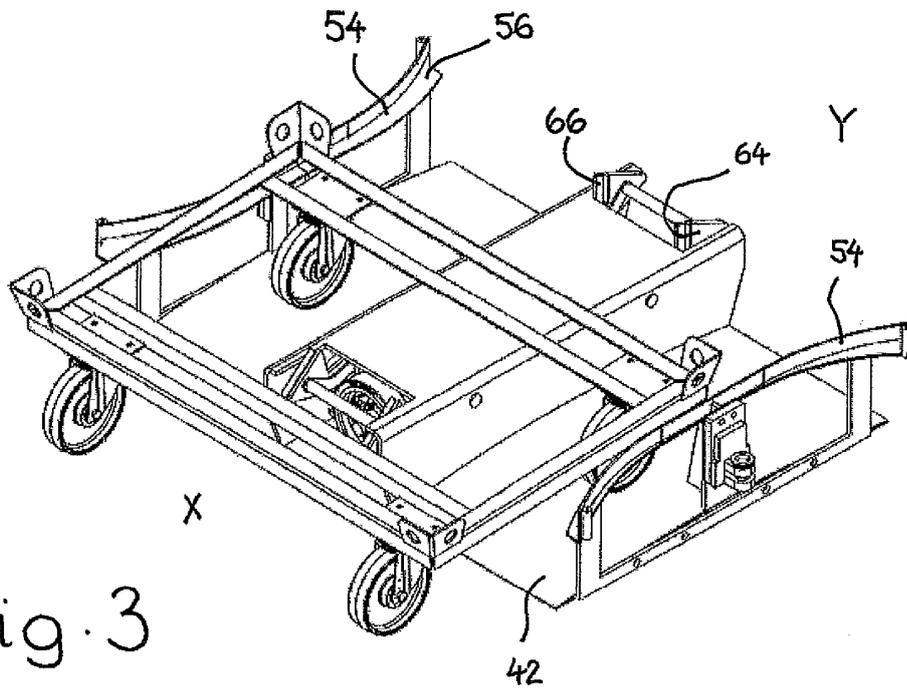


Fig. 3

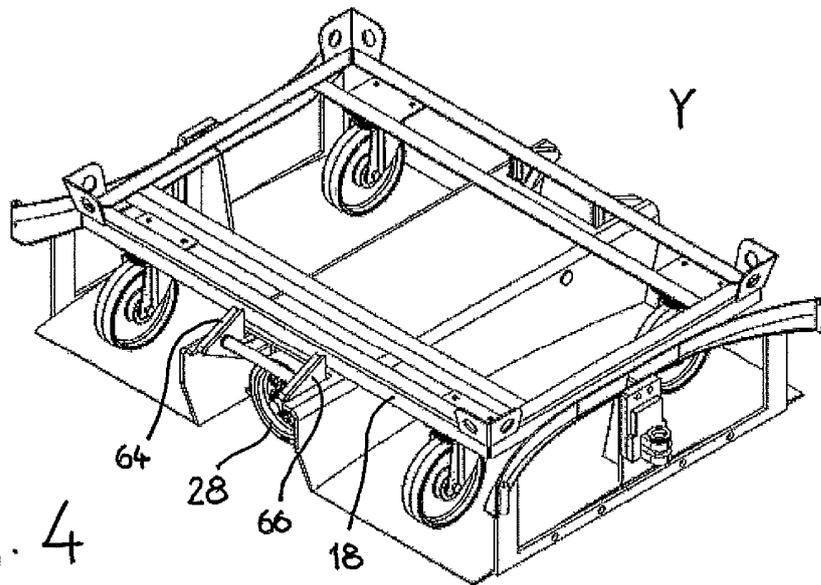


Fig. 4

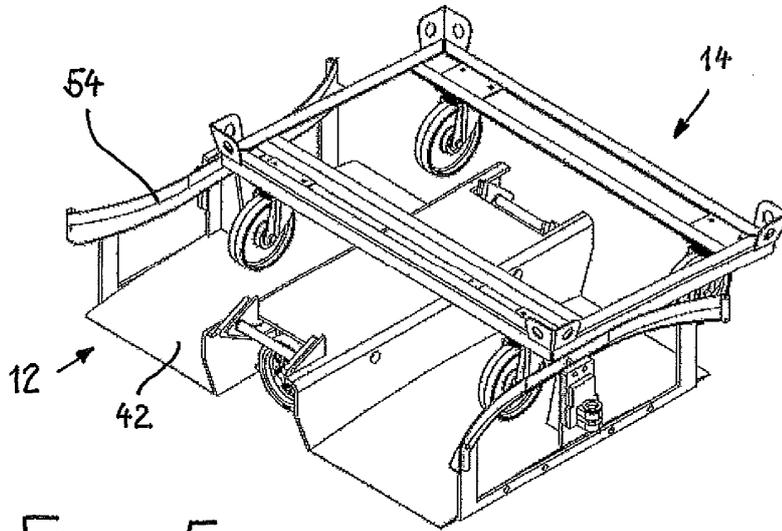


Fig. 5

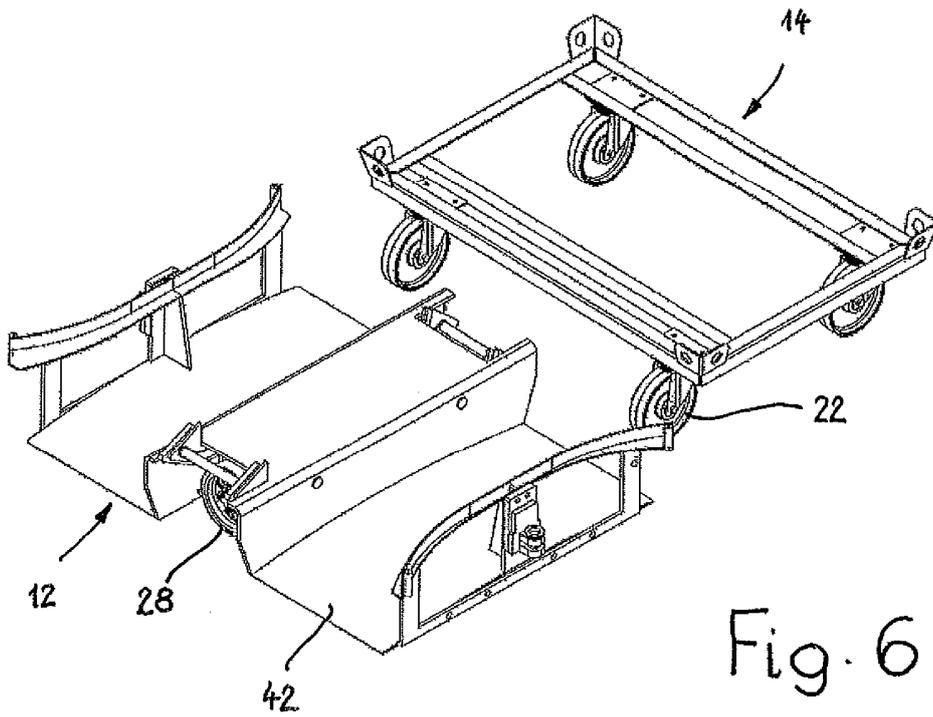
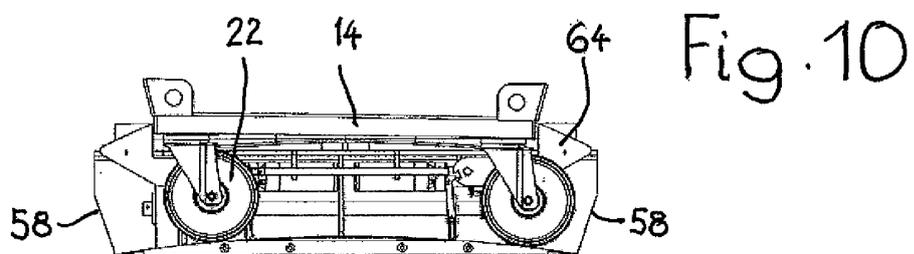
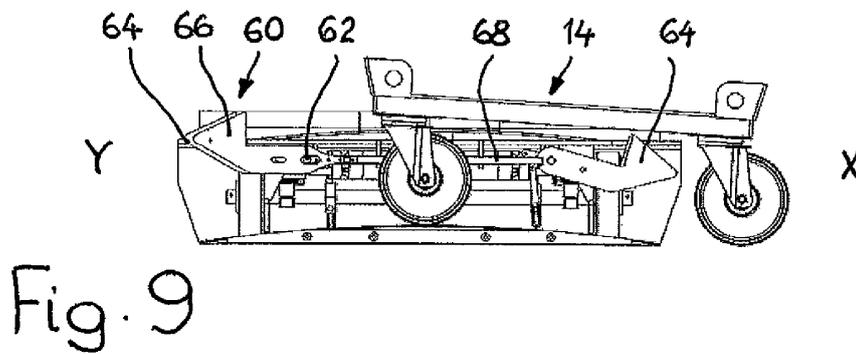
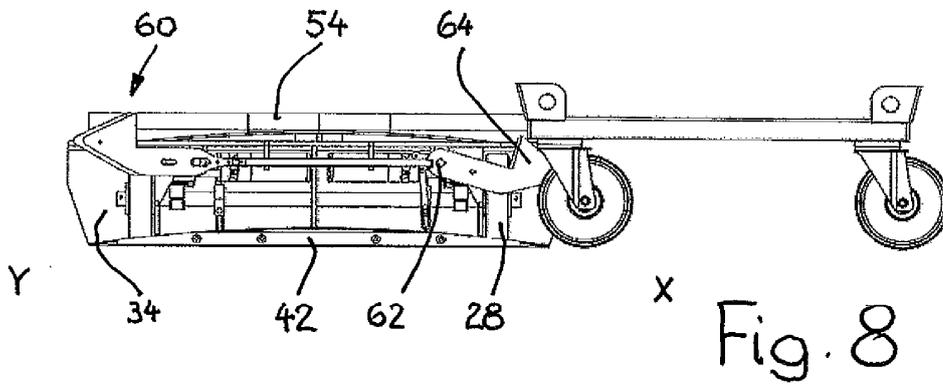
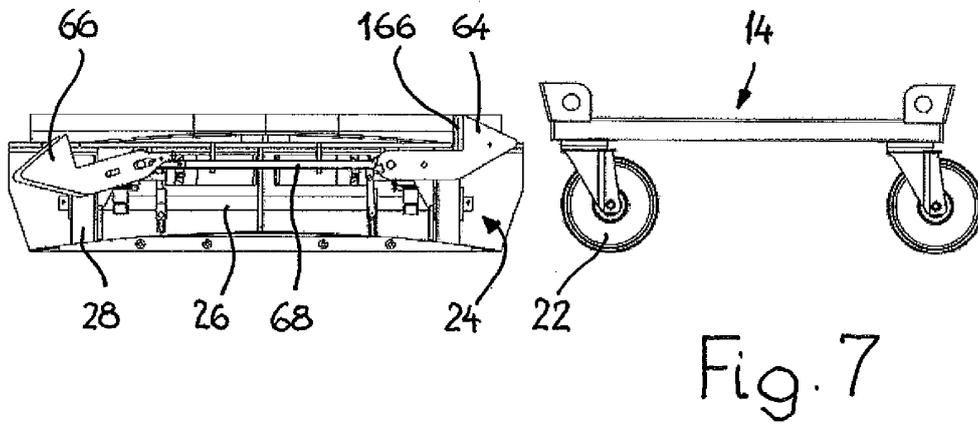


Fig. 6



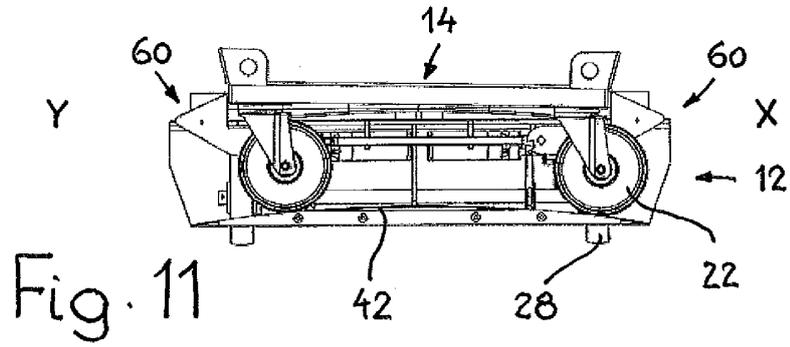


Fig. 11

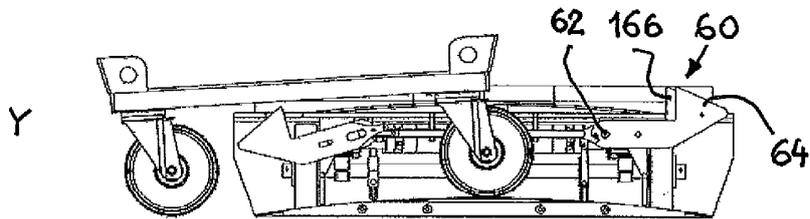


Fig. 12

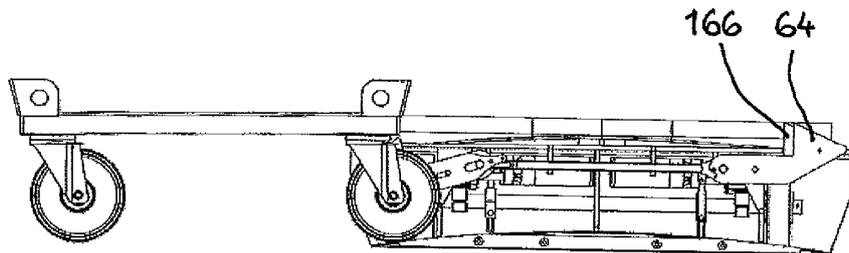


Fig. 13

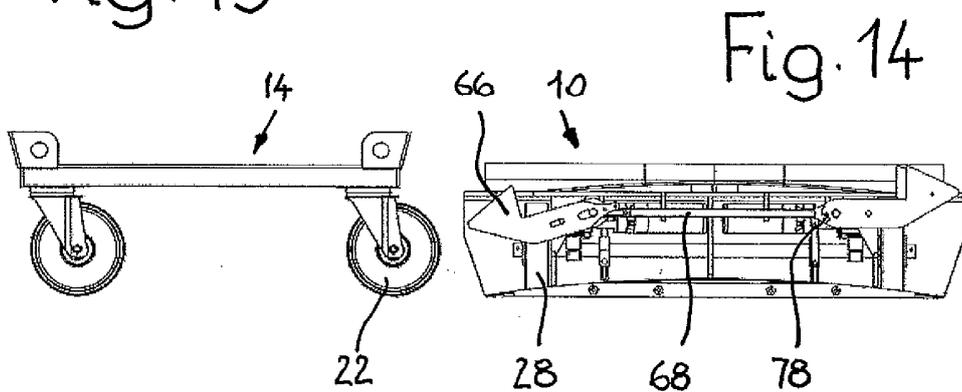


Fig. 14

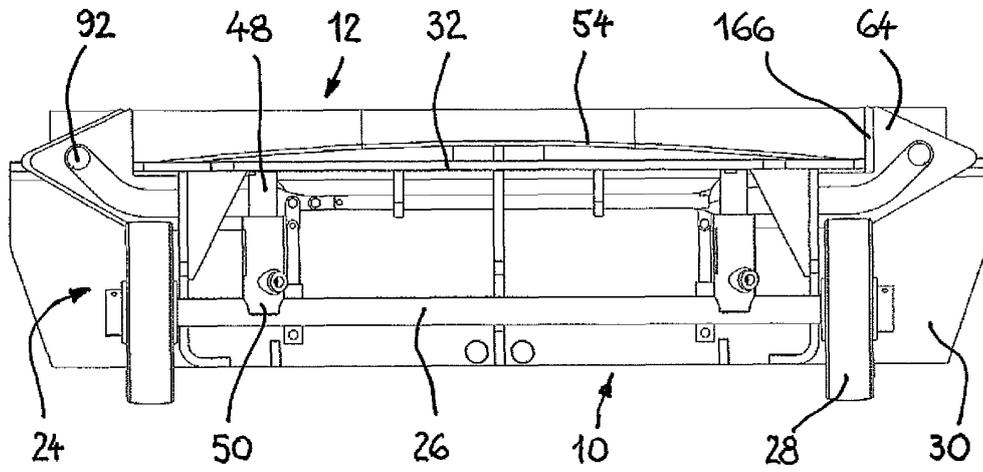


Fig. 15

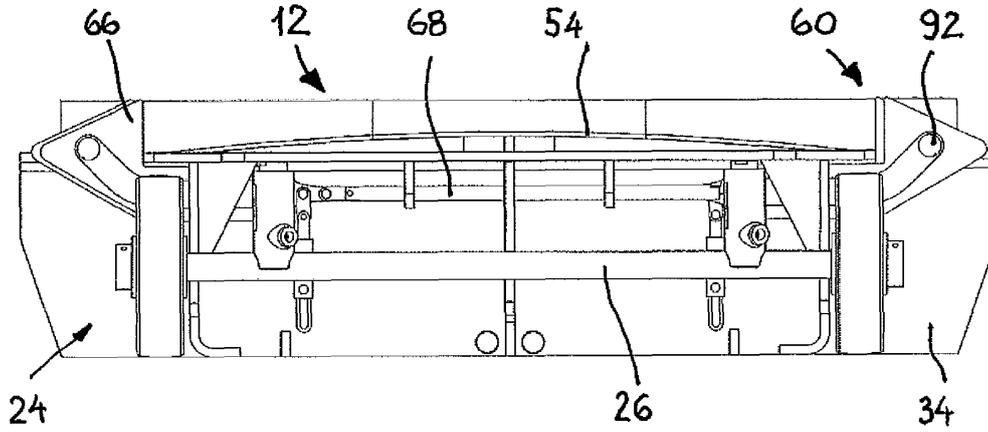


Fig. 16

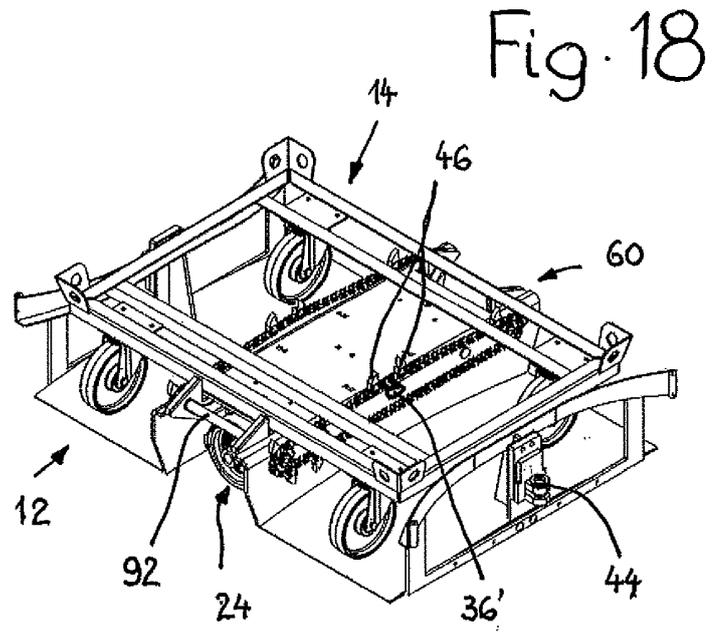
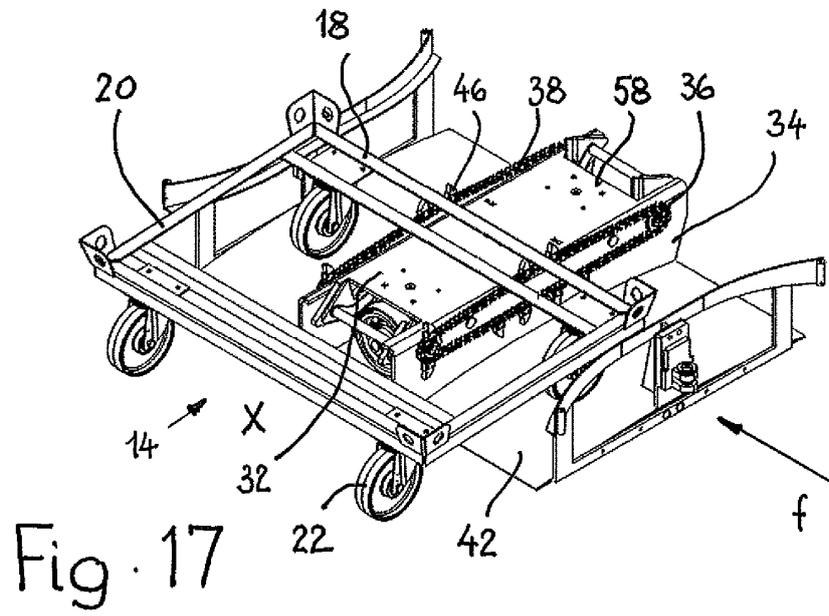


Fig. 19

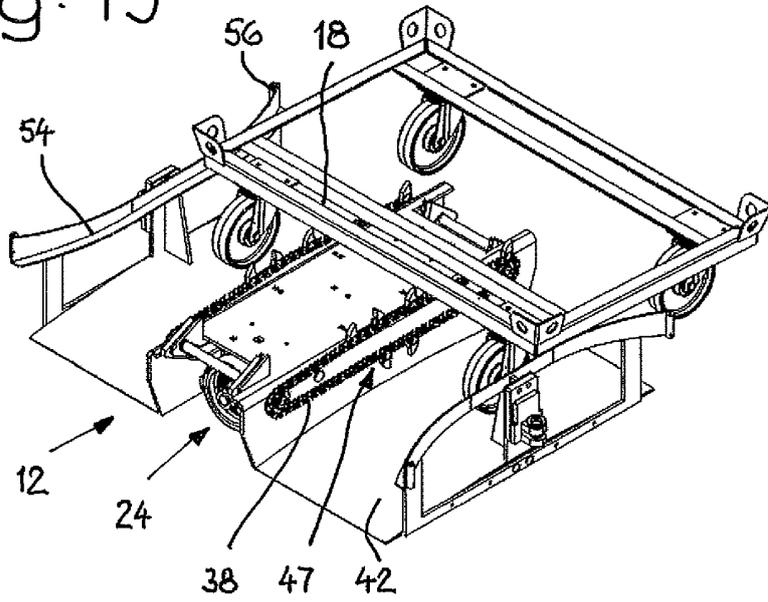
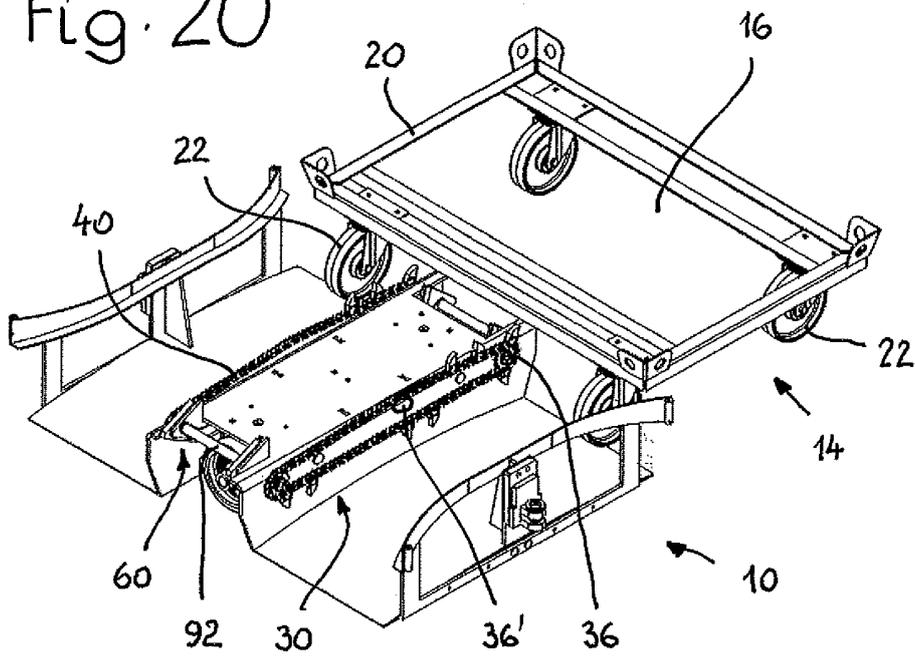
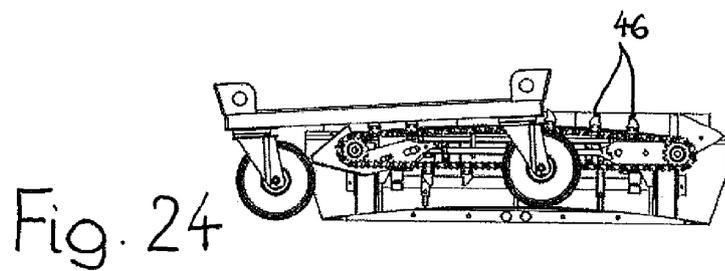
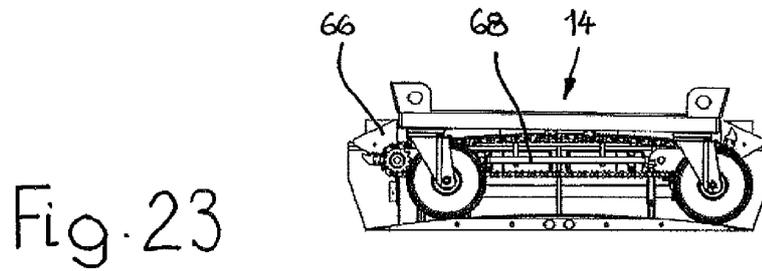
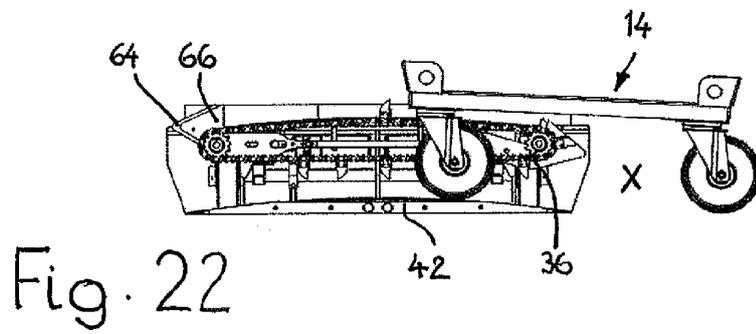
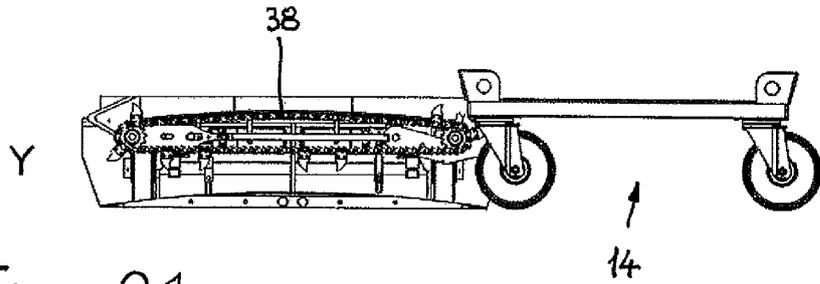


Fig. 20





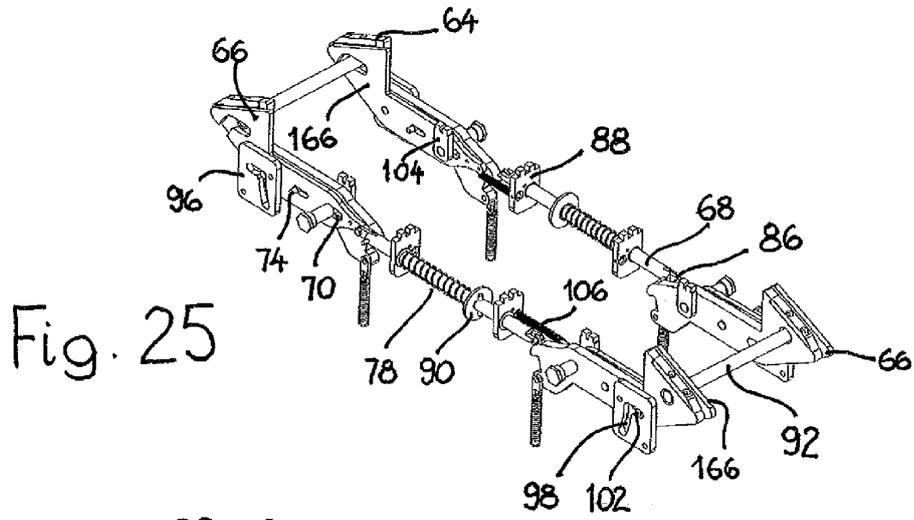


Fig. 25

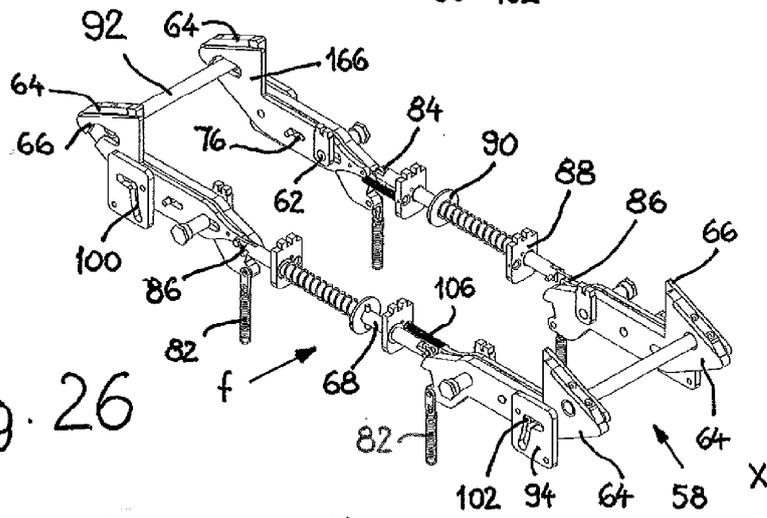


Fig. 26

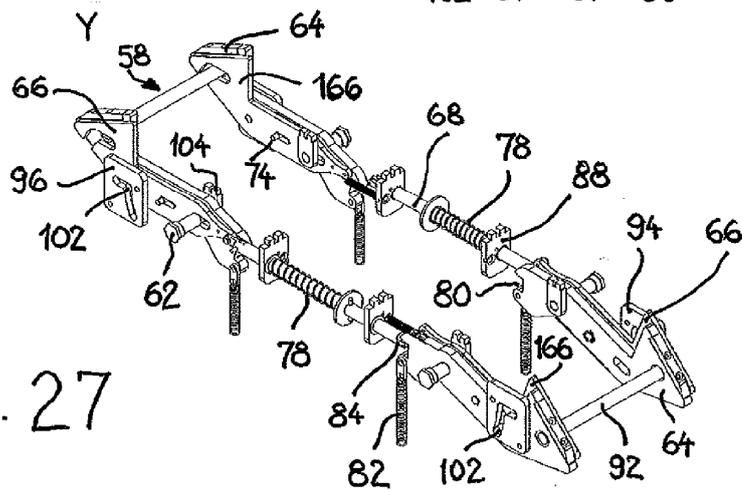


Fig. 27

