

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 586 862**

51 Int. Cl.:

B65D 90/14 (2006.01)

B65D 88/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.10.2011** **E 11186076 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.07.2016** **EP 2447191**

54 Título: **Dispositivo de transporte para contenedores**

30 Prioridad:

29.10.2010 DE 202010014784 U

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

19.10.2016

73 Titular/es:

KAPFER, WILLI (100.0%)
Gewerbestrasse 14
86637 Wertingen, DE

72 Inventor/es:

KAPFER, WILLI

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 586 862 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

Dispositivo de transporte para contenedores

5 La invención se refiere a un dispositivo de transporte para contenedores según el preámbulo de la reivindicación 1.

En el caso del transporte de contenedores surge la problemática de que, para la carga de los contenedores en los vehículos de transporte y también para la descarga de los contenedores, se necesitan grúas especiales o dispositivos de elevación creados costosamente.

10 Por el documento DE 199 07 035 A1 se conoce un dispositivo de transporte de acuerdo con el género en el que están dispuestos cuatro apoyos de elevación desplazables verticalmente en un contenedor. Los apoyos de elevación pueden montarse a través de un saliente superior e inferior en equipos de fijación de esquina del contenedor, fijándose los salientes en su un extremo a través de pasadores transversales en bridas perforadas o listones perforados de un tubo de vástago de los apoyos de elevación y conteniendo en su otro extremo una prolongación de cerrojo que engrana en los equipos de fijación de esquina del contenedor. Sin embargo, un montaje y desmontaje de los apoyos de elevación es relativamente costoso y la fijación no es adecuada para contenedores de construcción ligera.

20 El objetivo de la invención es crear un dispositivo de transporte autárquico y versátil que puede montarse o desmontarse rápida y fácilmente en contenedores.

Este objetivo se consigue mediante un equipo de transporte con las características de la reivindicación 1. Perfeccionamientos apropiados y formas de realización ventajosas de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

30 En el equipo de transporte de acuerdo con la invención, los equipos de elevación pueden montarse a través de un mecanismo de acoplamiento de manera rápida y fácil en el contenedor o volver a retirarse de este. El mecanismo de acoplamiento presenta una parte de conexión provista de una cabeza de bola y un dispositivo de bloqueo para la sujeción bloqueable de la parte de conexión, pudiendo estar colocada la parte de conexión de manera fija o pivotable en el contenedor. Con ello, el equipo de transporte es extraordinariamente móvil y puede utilizarse en distintos contenedores según las necesidades. Los equipos de elevación pueden llevarse, por ejemplo, en un vehículo de transporte o transportarse en un remolque separado, dado el caso, junto con otra unidad de conducción. Pero los equipos de elevación también pueden permanecer en este durante el transporte del contenedor, mediante lo cual surge ahorro de tiempo durante la descarga o carga del contenedor.

40 El dispositivo de acuerdo con la invención puede utilizarse de manera móvil y puede transportarse, por ejemplo, en un carro de transporte realizado como remolque. En el carro de transporte, además de los equipos de elevación, también pueden transportarse otros grupos auxiliares como, por ejemplo, tornos de cable, equipos de conducción móviles o similares.

Otras particularidades y ventajas de la invención se deducen de la siguiente descripción de un ejemplo de realización preferente mediante el dibujo. Muestra:

45 **Figura 1:** un contenedor producido en construcción de tipo sándwich con un dispositivo de transporte de acuerdo con la invención;

Figura 2: vistas detalladas del dispositivo de transporte de la Figura 1;

50 **Figuras 3 a 5:** vistas detalladas de un mecanismo de acoplamiento;

Figura 6: un apoyo transversal con ruedas y un equipo de dirección;

Figura 7: una vista detallada del apoyo transversal con rueda;

55 **Figura 8:** una vista detallada del apoyo transversal con equipo de dirección;

Figura 9: un contenedor con construcción de acero con una realización no de acuerdo con la invención de un dispositivo de transporte;

60 **Figuras 10 y 11:** vistas detalladas del dispositivo de transporte de la Figura 9;

Figura 12: un carro de transporte para el dispositivo de transporte no de acuerdo con la invención;

65 **Figuras 13 a 15:** otra variante no de acuerdo con la invención de un carro de transporte;

Figura 16: una vista detallada de un contenedor con un equipo de elevación y

Figuras 17 y 18: un contenedor con el carro de transporte de las Figuras 13 a 15.

- 5 En la Figura 1 está mostrado un contenedor 1 producido en una construcción de tipo sándwich. Un contenedor 1 de este tipo puede utilizarse no solo como contenedor de transporte, sino también como elemento espacial para cámaras frigoríficas, salas climatizadas, viviendas móviles, superestructuras de buques, conceptos de habitación en habitación (*room-in-room*) u otras construcciones espaciales.
- 10 El contenedor 1 mostrado en la Figura 1 está producido a partir de placas sándwich 2 curvadas y contiene un bastidor portante con elementos de apoyo en forma de varilla que están unidos entre sí en sus extremos a través de piezas de esquina 3 dispuestas en las ocho esquinas. Como se deduce de las vistas detalladas de la Figura 2, en cada pieza de esquina 3 está articulada de manera orientable respectivamente una parte de conexión 4 con una cabeza de bola 5 que puede reconocerse en las vistas en sección de las Figuras 2c y 2f alrededor de un eje vertical.
- 15 En dos partes de conexión 4 dispuestas una sobre otra puede acoplarse respectivamente uno de los cuatro equipos de elevación 7 a través de un equipo de bloqueo 6. Por las partes de conexión 4 y los correspondientes equipos de bloqueo 6 se forma un mecanismo de acoplamiento que puede manejarse fácilmente para el montaje rápido y fácil de los equipos de elevación en el contenedor 1.
- 20 En el caso de la realización mostrada, los equipos de elevación 7 contienen respectivamente un apoyo 8 y un pie de elevación 9 retráctil en el apoyo 8 o extensible a partir de este. El apoyo 8 está conformado como apoyo rectangular hueco y puede acoplarse a una parte de conexión 4 superior e inferior a través de un mecanismo de bloqueo 6 superior e inferior. Dentro del apoyo 8 está guiado de manera desplazable el pie de elevación 9 y puede extenderse o retraerse a través de un cilindro de elevación 10 mostrado en la vista detallada 2c u otro accionamiento de elevación. De manera apropiada, el pie de elevación 9 puede desplazarse a través de un cilindro hidráulico u otro motor hidráulico, de manera que el accionamiento puede proporcionarse a través de las unidades de potencia hidráulica presentes habitualmente en tractores. Sin embargo, el pie de elevación 9 también podría ajustarse de manera neumática, eléctrica o manual.
- 25 En las Figuras 3 a 5 está mostrado en vistas detalladas un equipo de bloqueo 6 concebido para la fijación desmontable de los equipos de elevación 7 en las partes de conexión 4. El equipo de bloqueo 6 superior representado en la Figura 3 y el equipo de bloqueo 6 inferior mostrado en la Figura 5 están conformados de manera idéntica y están montados de manera girada únicamente 180°. Los dos equipos de bloqueo 6 contienen una parte exterior 11 en forma de tubo y una parte interior 12 en forma escalonada que están fijadas en el apoyo 8. En la
- 30 abertura 13 circular delantera de la parte exterior 11 en forma de tubo está prevista una escotadura 14 inferior o superior a modo de ranura para la introducción de un área 15 delgada en forma de barra de la parte de conexión 4. Dentro de la parte exterior 11 en forma de tubo está guiada de manera orientable una pieza ahorquillada 16 de forma semiesférica que rodea la cabeza de bola 5 de la parte de conexión 4 con una ranura 17 lateral y una pieza adicional orientable 18 posterior entre una posición de desmontaje mostrada en la Figura 3 y una posición de bloqueo
- 35 mostrada en la Figura 4. En la posición de desmontaje de la Figura 3, el extremo delantero 19 de la pieza ahorquillada 15 de forma semiesférica libera la abertura 13 circular de la parte exterior 11 en forma de tubo, de manera que la cabeza de bola 5 puede llegar a la abertura de la pieza ahorquillada 16 de forma semiesférica cuando la parte exterior 11 en forma de tubo se coloca sobre la cabeza de bola 5. Si la pieza ahorquillada 16 se gira por el desplazamiento de la pieza adicional orientable 18 posterior de acuerdo con la Figura 4, la parte inferior de la pieza
- 40 ahorquillada 16 que no puede reconocerse en la vista en sección de la Figura 4 llega a la abertura 13 de la parte exterior 11 en forma de tubo y la cierra al menos en parte, de manera que la cabeza de bola 5 se mantiene bloqueada dentro de la parte exterior 11 en forma de tubo.
- A través de un equipo de bloqueo 6 de este tipo puede realizarse una fijación rápida y, a pesar de todo, segura de los equipos de elevación 7 en un contenedor 1. Si el contenedor 1 se sitúa en los apoyos 8 provistos de los pies de elevación 9, la fuerza del peso del contenedor 1 actúa sobre la cabeza de bola 5 en la parte inferior de la pieza ahorquillada 16, de manera que la cabeza de bola 5 se encuentra en la pieza ahorquillada 16. En el caso de la realización mostrada en las Figuras 3 a 5, la parte de conexión 4 está montada con la cabeza de bola 5 de manera fija en la pieza de esquina 3 del contenedor 1. Sin embargo, la parte de conexión 4 también puede estar colocada
- 50 alrededor de un eje vertical de manera orientable en el contenedor, como está mostrado en la Figura 2. La torsión de la pieza ahorquillada 16 puede realizarse, por ejemplo, por un cable Bowden, un pasador o similar a través de una perforación 20 en la parte interior 12. Sin embargo, la torsión de la pieza ahorquillada 16 también puede realizarse a través de una palanca pivotante 21, como está indicado en la Figura 2.
- 60 Como se deduce de las Figuras 2d a 2f y de las Figuras 6 a 8, los dos apoyos 8 de los equipos de elevación 7 también pueden unirse entre sí en el lado delantero y posterior del contenedor por una viga transversal 22 para su estabilización. En este caso, la unión de la viga transversal 22 a los apoyos 8 también puede realizarse a través de partes de conexión 4 con cabeza de bola 5 en los apoyos 8 y un equipo de bloqueo 8 en los extremos de la viga transversal 22.

65

Para poder transportar el contenedor 1 también en el estado descendido, por ejemplo, en los últimos metros a una ubicación deseada, existe la posibilidad de montar ruedas 23 correspondientes en el lado inferior de la viga transversal 22. Las ruedas 23 pueden estar conformadas como ruedas de dirección y estar unidas entre sí de acuerdo con la Figura 8 por un mecanismo de remolque o una barra de dirección 24. Durante un transporte del contenedor 1 a un camión u otro vehículo de transporte, las ruedas 23 también pueden colocarse en el lado superior de la viga transversal 22 para la estiba segura, como está mostrado en la Figura 7. Las ruedas 23 también pueden fijarse de manera desmontable a la viga transversal 22 por partes de conexión 4 con cabeza de bola 5 y un equipo de bloqueo 6 descrito anteriormente.

En las Figuras 9 a 14 está representado un ejemplo no de acuerdo con la invención de un dispositivo de transporte. Este dispositivo de transporte está concebido para contenedores 1 comerciales de metal con una denominada unión de cierre de giro (*twistlock*). Los contenedores 1 de este tipo presentan en sus esquinas piezas de esquina 25 correspondientes con aberturas 26 superiores y laterales. En el caso de la realización mostrada, el mecanismo de acoplamiento consta de dos palancas pivotantes 27 y 28 que pueden montarse en las piezas de esquina 25 superiores e inferiores del contenedor 1, las cuales pueden montarse de manera orientable a través de un cierre rápido 29 representado esquemáticamente en las Figuras 10 y 11 o una unión atornillada en las aberturas 26 laterales de las piezas de esquina 25 alrededor de un eje horizontal. En los extremos libres de una palanca pivotante 27 y 28 superior e inferior está articulado de manera orientable un apoyo 8 de un equipo de elevación 7 a través de una articulación 30. Como en el caso de la realización descrita anteriormente, en este caso también está guiado de manera desplazable un pie de elevación 9 dentro del apoyo 8 y puede extenderse o retraerse a través de un cilindro de elevación que no puede reconocerse u otro accionamiento de elevación. En el caso de la realización aquí representada, están colocados rodillos o ruedas 31 correspondientes en el lado inferior de los pies de elevación 9. Para el montaje simplificado de los equipos de elevación en el contenedor 1, también puede estar fijado en los apoyos 8, además, un torno de cable 32.

Como se deduce de las Figuras 10 y 11, las dos palancas pivotantes 27 y 28 superiores e inferiores están unidas entre sí a través de un cable de tensado 33. El cable de tensado 32 está colocado de manera fija en la palanca pivotante 27 superior y puede colgarse, por ejemplo, a través de un lazo 34 en la palanca pivotante 28 inferior. Para hacer girar hacia dentro y hacia fuera los equipos de elevación 7, el cable de tensado 32 puede descolgarse y volver a colgarse en la posición girada hacia fuera para la estabilización de las palancas pivotantes 27 y 28.

En la Figura 9 puede reconocerse que los equipos de elevación 7 pueden montarse en los dos lados exteriores de las piezas de esquina a través de las palancas pivotantes 27 y 28.

En la Figura 12 está mostrado un carro de transporte 35 conformado como remolque para el transporte del dispositivo descrito anteriormente. El carro de transporte 35 contiene una lanza de remolque 36 y una superficie de carga 37 en los que pueden transportarse no solo los equipos de elevación 7 conformados como apoyos de elevación, sino también un equipo de conducción 38 móvil y, dado el caso, accionado de manera motorizada y, dado el caso, tornos de cable o unidades de accionamiento para el montaje y para el funcionamiento de los equipos de elevación 7. A través del equipo de conducción 38 móvil puede transportarse, por ejemplo, un contenedor 1 que se descarga por un vehículo de transporte en los últimos metros a un emplazamiento previsto.

Las Figuras 13 a 18 muestran otra variante no de acuerdo con la invención de un carro de transporte 35 para la formación de una unidad de transporte autopropulsada. En el caso de la realización mostrada, en un bastidor portante 39 están colocados una rueda de accionamiento 41 giratoria mediante un motor de accionamiento 40 y dos ruedas de apoyo 42 orientables junto con una unidad de accionamiento y de suministro hidráulica 43 para el suministro del motor de accionamiento 40 y de los equipos de elevación 7 conformados como apoyos de elevación. La rueda de accionamiento 41 está fijada en el bastidor portante 39 a través de una corona de rotación 44 giratoria de manera motorizada, de manera que el carro de transporte 35 puede desplazarse de manera articulada. El accionamiento de la rueda de accionamiento 40 puede realizarse, por ejemplo, a través de un motor de cubo de rueda con freno integrado accionado hidráulicamente. El freno puede estar diseñado como freno de resorte que puede desmontarse hidráulicamente, de manera que el freno tiene que desmontarse hidráulicamente primero para el desplazamiento del equipo de transporte y frena automáticamente en el caso de avería del sistema hidráulico. Con ello, puede garantizarse una alta seguridad.

Como es evidente a partir de las Figuras 13 a 15, en el bastidor portante 39 pueden depositarse los equipos de elevación 7 conformados como apoyos de elevación, la viga transversal 22 y, dado el caso, un equipo de elevación no mostrado en este caso para la colocación de los equipos de elevación 7 realizados como apoyos de elevación. Además, en el bastidor portante 43 pueden estar colocados otros equipos de control y de suministro para el movimiento, dado el caso, controlado a distancia del carro de transporte 35. *
El bastidor portante 39 con

A través del carro de transporte 35 mostrado en la Figura 15, los equipos de elevación 7 conformados como apoyos de elevación y la viga transversal 22 pueden transportarse a un contenedor 1 y ahí montarse en el contenedor 1 a través de, dado el caso, ayudas para la instalación en el carro de transporte 35 transportado. A continuación, el contenedor 1 puede elevarse al extender los equipos de elevación 7 conformados como apoyos de elevación. En los

extremos inferiores de los pies de elevación 9 desplazables dentro de los apoyos 8 de los equipos de elevación 7 dispuestos a la izquierda en la Figura 17 están guiados de manera axialmente desplazable apoyos portantes 45 inferiores representados en la Figura 18. Estos apoyos portantes 45 se extienden para elevar el contenedor 1. Después de elevar el contenedor 1, el bastidor portante 39 puede desplazarse con la rueda de accionamiento 41 giratoria a través del motor de accionamiento 40 y las dos ruedas de apoyo 42 en este caso bajo el un extremo del contenedor 1 y unirse a los apoyos 8 a través de una viga transversal 22. Las ruedas de apoyo 42 pueden retirarse entonces del carro de transporte 35 y montarse a través de una viga transversal 22 en los extremos inferiores de los apoyos 8 izquierdos en la Figura 7, como está mostrado en la Figura 18. Al retraer los pies de elevación 9 y los apoyos portantes 45 puede desplazarse entonces a una posición deseada el contenedor 1 con ayuda de la rueda de accionamiento 41 giratoria y direccionable de manera motorizada.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de transporte para contenedores (1) con varios equipos de elevación (7) para elevar y bajar el contenedor (1) que pueden montarse de manera desmontable en el contenedor (1) en las esquinas del contenedor (1) a través de un mecanismo de acoplamiento (4, 6), **caracterizado por que** el mecanismo de acoplamiento (4, 6) contiene una parte de conexión (4) provista de una cabeza de bola (5) dispuesta de manera fija o giratoria en las esquinas del contenedor (1) y un dispositivo de bloqueo (6) para la sujeción bloqueable de la parte de conexión (4).
- 10 2. Dispositivo de transporte según la reivindicación 1, **caracterizado por que** los equipos de elevación (7) contienen apoyos (8) que pueden montarse en el contenedor (1) por medio del mecanismo de acoplamiento (4, 6) y pies de elevación (9) que pueden moverse con respecto a los apoyos (8).
- 15 3. Dispositivo de transporte según la reivindicación 2, **caracterizado por que** los pies de elevación (9) pueden desplazarse hidráulica, neumática o eléctricamente.
4. Dispositivo de transporte según las reivindicaciones 2 o 3, **caracterizado por que** pueden unirse entre sí en cada caso dos apoyos (8) de los equipos de elevación (2) mediante una viga transversal (22).
- 20 5. Dispositivo de transporte según la reivindicación 4, **caracterizado por que** pueden montarse ruedas (23) en la viga transversal (22).
- 25 6. Dispositivo de transporte según una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado por que** están dispuestas ruedas (31) en los extremos inferiores de los pies de elevación (9).

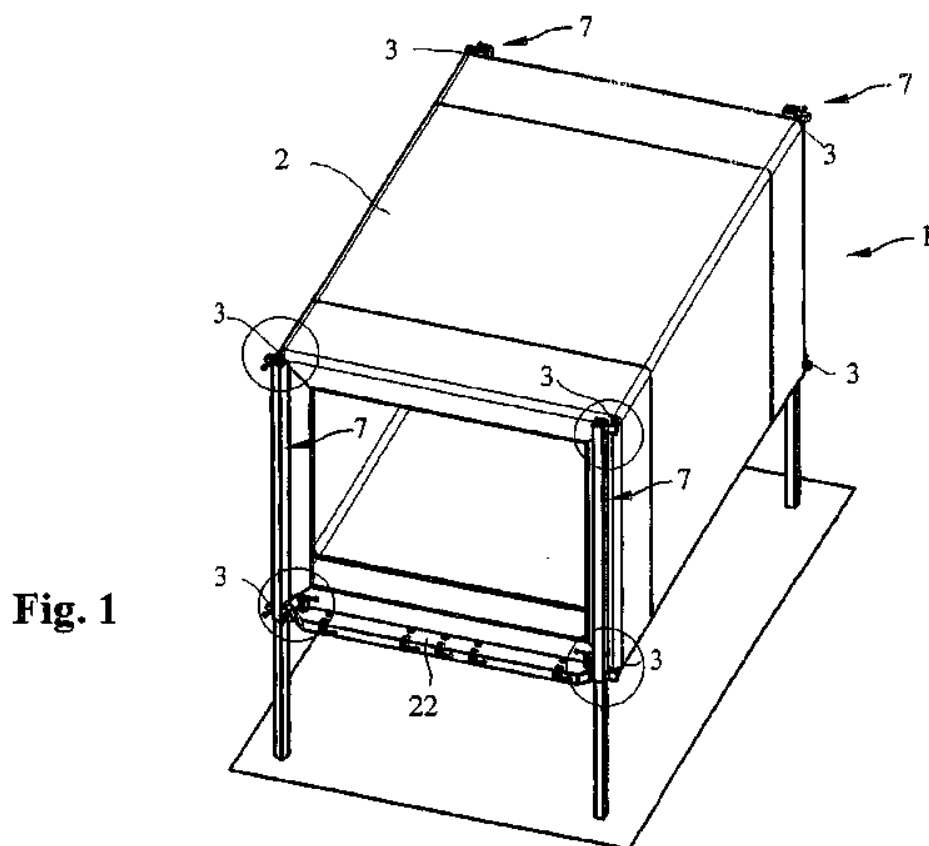
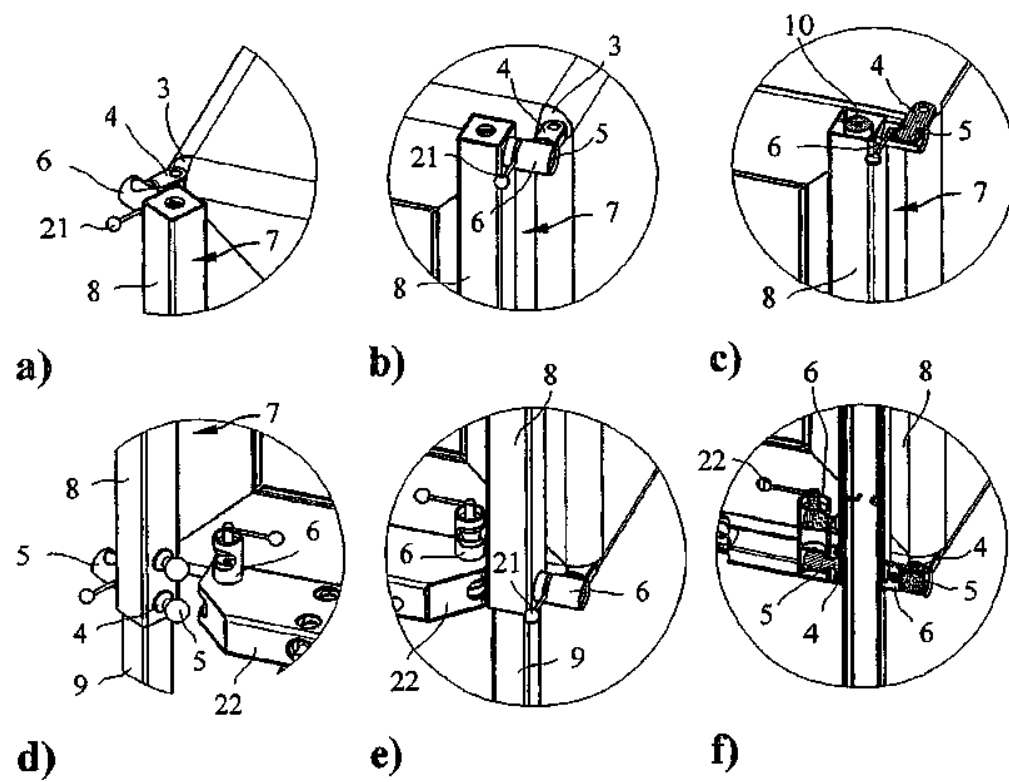


Fig. 1

Fig. 2



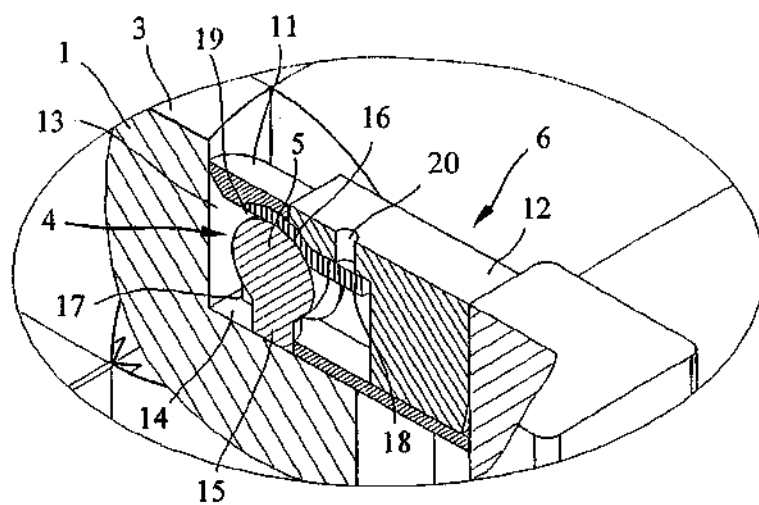


Fig. 3

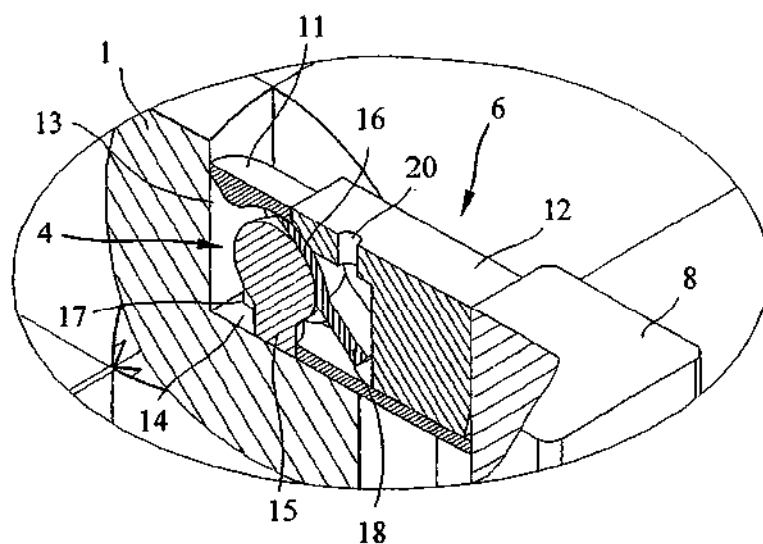


Fig. 4

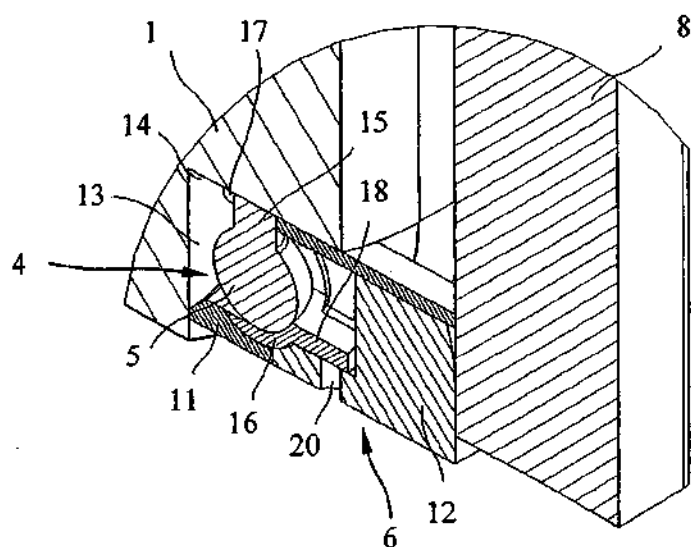


Fig. 5

Fig. 6

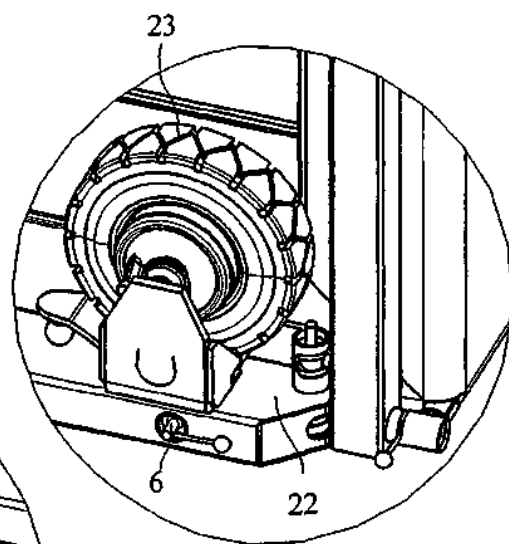
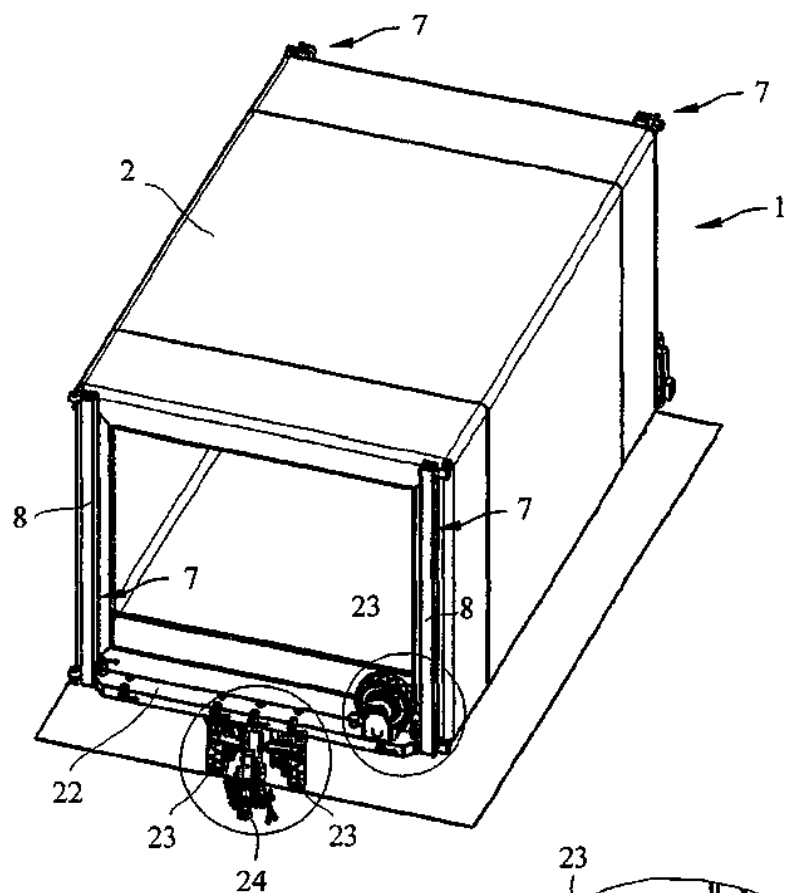


Fig. 7

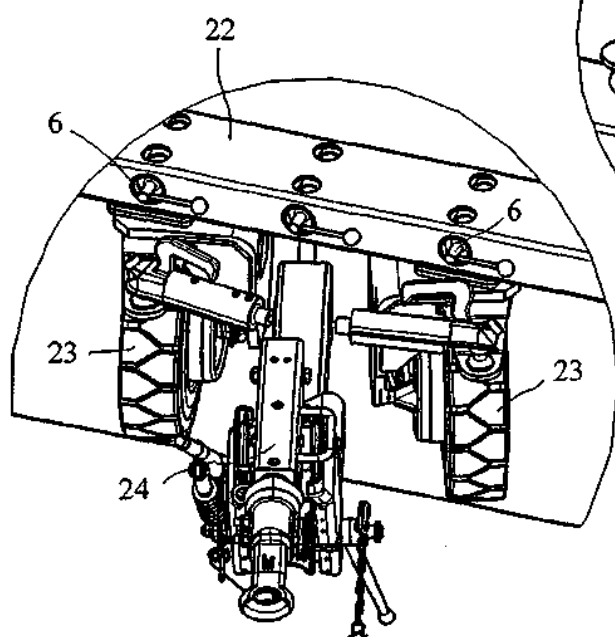


Fig. 8

Fig. 9

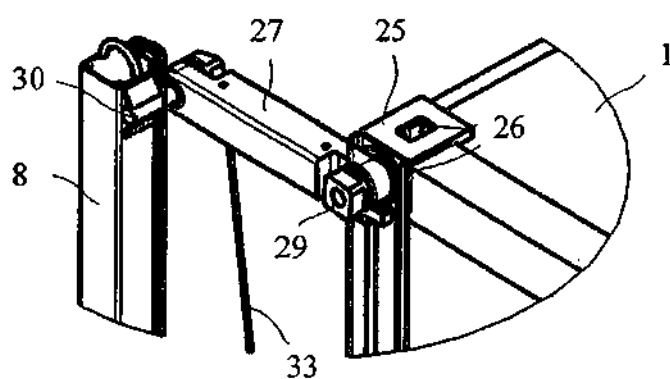
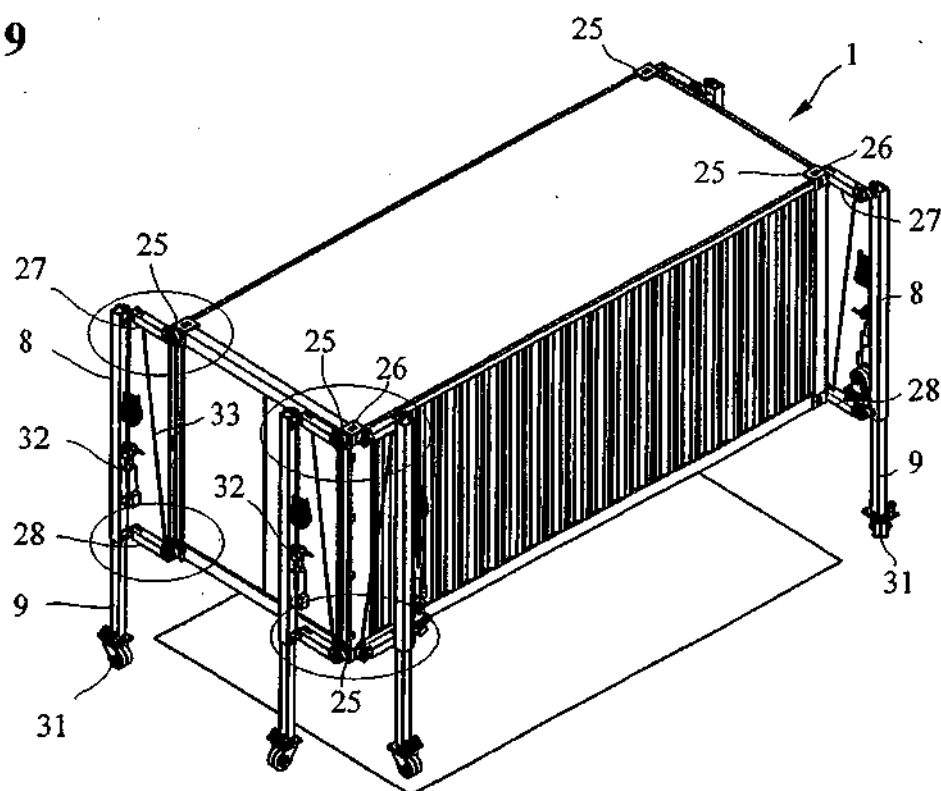
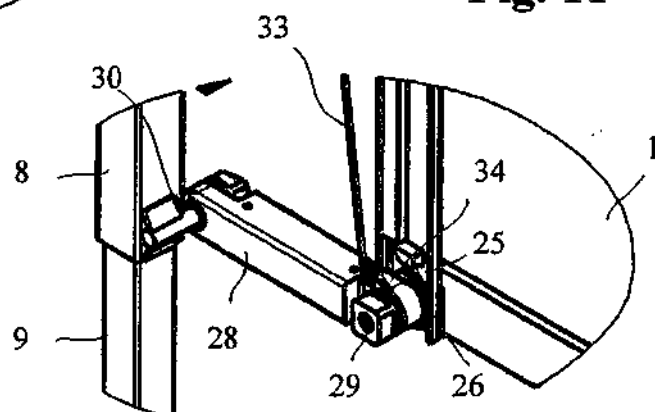


Fig. 10

Fig. 11



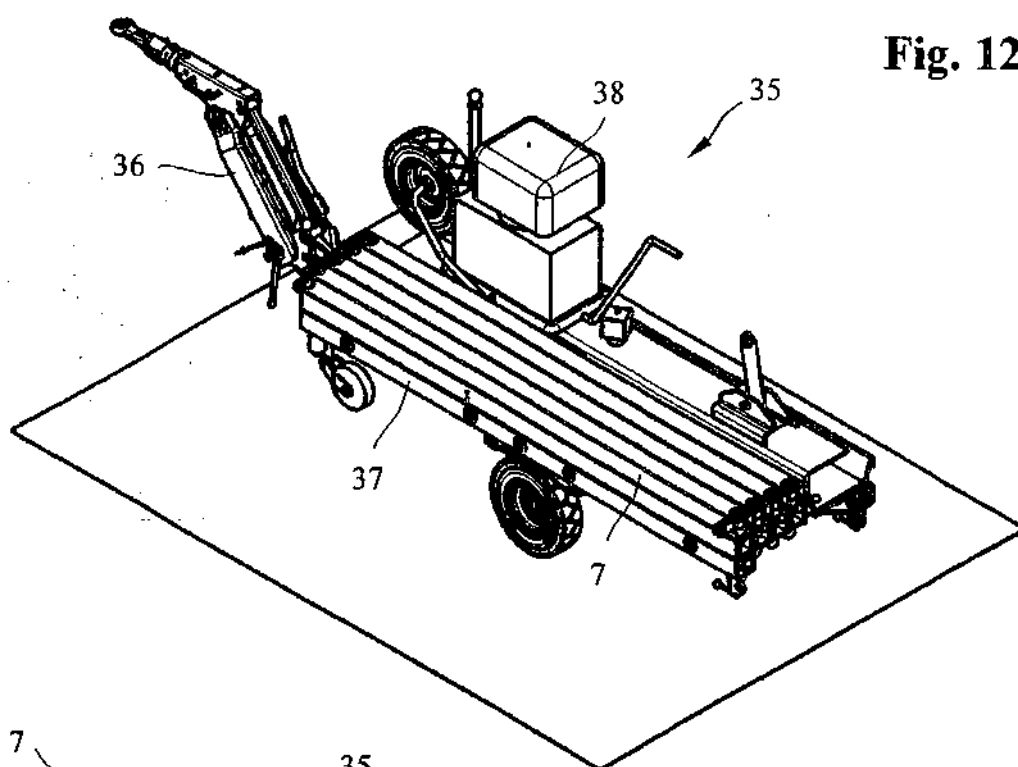


Fig. 12

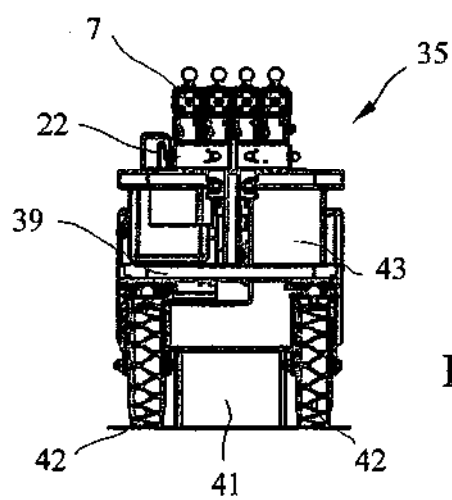


Fig. 13

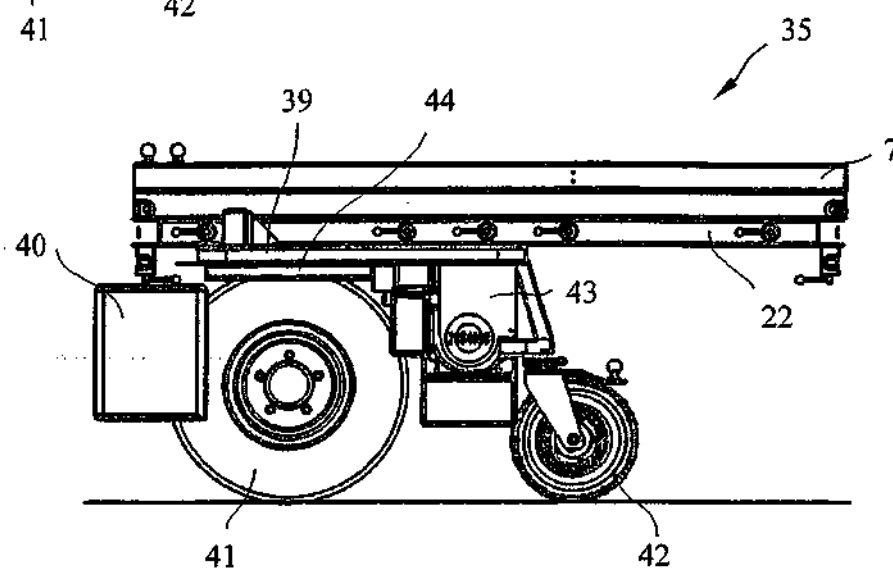


Fig. 14

Fig. 15

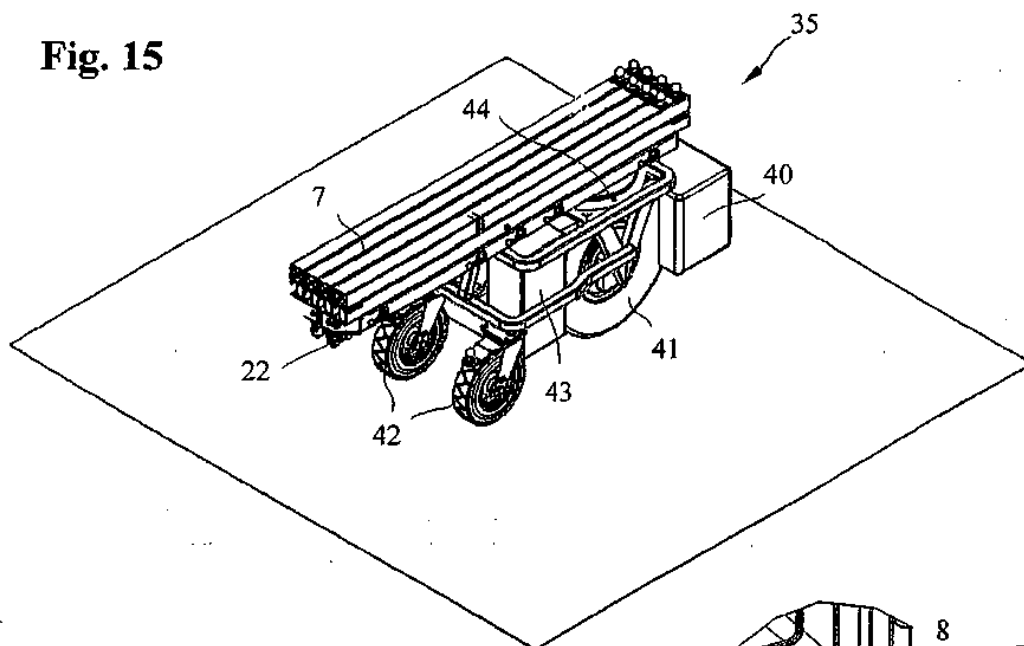


Fig. 18

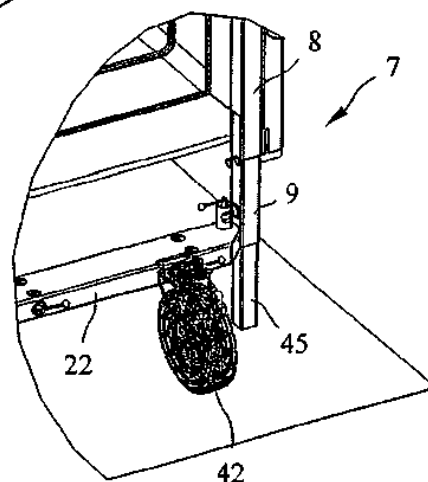


Fig. 16

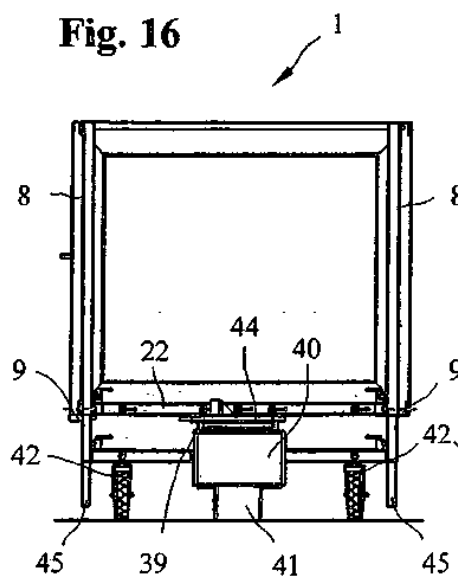


Fig. 17

