



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 364 276**

51 Int. Cl.:
B62B 3/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05813712 .6**

96 Fecha de presentación : **02.12.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1819571**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **22.08.2007**

54 Título: **Aparato de transporte para mercancías de gran altura.**

30 Prioridad: **08.12.2004 DE 10 2004 059 245**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.08.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.08.2011

73 Titular/es: **LKE Gesellschaft für Logistik- und
Kommunikations- Equipment mbH
Weserstr. 4
45768 Marl, DE**

72 Inventor/es: **Feser, Robert**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

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

Aparato de transporte para mercancías de gran altura

La invención se refiere a un aparato de transporte que está configurado como chasis de tipo pórtico, con dos postes laterales y un travesaño que une los postes por sus cabezales superiores y que presena una zona de alojamiento sin
5 suelo entre los postes, en el que, debajo de cada poste se está dispuesta una pieza de base equipado con ruedas, y en el que las ruedas de al menos uno de las dos piezas de base son ruedas pivotantes, y las dos piezas de base a cada lado del chasis están unidas entre sí por un larguero desconectable en al menos uno de los lados del chasis.

En las plantas productoras de objetos que se componen de varias piezas ensamblables, por ejemplo, en una cadena de producción con distintos puestos de trabajo, a cada uno de estos puestos de trabajo se le suministran las piezas
10 necesarias por medio de un aparato de transporte adecuado. Preferentemente, las piezas necesarias están colocadas en cajas apiladas unas sobre otras sobre soportes equipados con ruedas pivotantes. Así, los soportes con las cajas apiladas encima pueden transportarse al puesto de trabajo utilizando un aparato de transporte adecuado, en particular una carretilla elevadora. En esta situación es común que se transporten a la vez dos soportes situados de forma adyacente con sus cajas apiladas encima. Un transporte de este tipo es costoso, pues con la carretilla
15 elevadora solo se pueden transportar a la vez dos unidades. Se conocen aparatos de transporte en forma de carros montados sobre ruedas, deslizables uno en otro (DE 22 52 765 C2). Estos carros se componen de dos paredes laterales, que están unidas entre sí por uno de sus extremos con una pieza intermedia elástica, a través de una especie de perno o gancho, de tal manera que las paredes en planta pueden adoptar una posición trapezoidal, sobre la cual se pueden deslizar carros del mismo tipo uno en otro. Una de las paredes del carro tiene un fondo plegable
20 hacia arriba, que se puede fijar a la otra pared plegado hacia abajo y de este modo mantiene las dos paredes laterales paralelas entre sí. El carro puede cargarse entonces con artículos de almacén. Un carro de este tipo no representa un medio de transporte para el problema que se menciona al inicio, relativo al transporte de soportes equipados con ruedas pivotantes.

Se conoce por el preámbulo de la reivindicación 1 del documento WO 98/24699 A un carro de transporte de tipo
25 jaula que tiene ruedas pivotantes, que está destinado al transporte de prendas de vestir. El carro de transporte tiene un bastidor fundamentalmente en forma de V, es cuyos extremos exteriores se articulan dos paneles prefabricados verticales opuestos. En el borde inferior de uno de los dos paneles prefabricados verticales se articula un elemento de suelo plegable, que en posición de transporte de carga descansa plegado sobre los soportes montados en el
30 borde inferior del panel prefabricado opuesto. Cuando el carro de transporte está vacío tras la devolución, su elemento de suelo se pliega en posición vertical. Los dos paneles prefabricados verticales se giran luego en una posición en ángulo, de tipo arado, en la cual descansan sobre los lados del bastidor en forma de V. En esta posición de tipo arado se pueden deslizar varios de estos carros de transporte unos en otros, ahorrando espacio. El carro de transporte conocido también tiene varias perchas de ropa articuladas en sus paneles prefabricados, que están
35 colocadas a distintas alturas y que pueden girarse de una posición horizontal a una posición vertical y viceversa. Este carro de transporte no está previsto para el transporte de soportes equipados con ruedas pivotantes.

Por otro lado, se conoce por el documento FR 2 636 054 A un carro elevador que tiene una horquilla de ascenso y descenso para elevar y transportar objetos apoyados en pedestales. La horquilla elevadora está montada en una
40 base provista de ruedas de rodadura y dispuesta en una estructura de soporte, que está formada por dos vigas longitudinales que discurren paralelas a la horquilla y apoyada sobre ruedas pivotantes. Para poder introducir la horquilla también debajo de objetos con pedestales relativamente bajos, en este carro elevador está previsto que cada una de las vigas longitudinales tenga apoyado su extremo opuesto a la base sobre una rueda pivotante, y que su otro extremo esté articulado pivotando alrededor de un eje vertical en la base que lleva la horquilla, con lo cual, mientras la horquilla se encuentra en posición de descenso, las vigas longitudinales discurren fundamentalmente por
45 encima de la horquilla y cuando la horquilla está en posición de ascenso, por debajo de la horquilla. El extremo de la viga longitudinal opuesto a la base tiene instalada una barra transversal desconectable, que se retira para alojar las mercancías, de forma que se pueden separar las vigas longitudinales y la horquilla, en posición de descenso, se puede dirigir por debajo de las mercancías. La barra transversal sirve para fijar las vigas longitudinales alineándolas en paralelo entre sí con respecto a la horquilla. En el documento FR 2 636 054 A no se menciona el transporte de una serie de soportes equipados con ruedas pivotantes para mercancías de gran altura, ni tampoco el carro elevador
50 conocido a partir del documento está pensado para un transporte de este tipo.

La presente invención tiene como objetivo crear un aparato de transporte con el que se puedan transportar de forma fácil mercancías de gran altura, en particular artículos de apilados, encima de soportes con ruedas pivotantes.

Este objetivo se cumple mediante un aparato de transporte con las características de la reivindicación 1. El aparato de transporte conforme a la invención está caracterizado porque en la zona de alojamiento entre los postes están
55 insertados varios soportes con ruedas pivotantes dispuestos de forma adyacente, para llevar encima mercancías de gran altura, en particular artículos de apilados, y porque cuando los largueros están cerrados mantienen los soportes con la mercancía a transportar en la zona de alojamiento.

Con el aparato de transporte conforme a la invención se agrupan los soportes con sus mercancías en un carro, con lo cual se aprovecha la movilidad de los soportes sobre ruedas pivotantes. De esta forma, el chasis de tipo pórtico no
60 tiene que llevar las cargas de la mercancía a transportar. Las ruedas pivotantes de los soportes permiten llevarla en

cualquier dirección con el chasis de tipo pórtico. La equipación del chasis de tipo pórtico con los soportes y la mercancía a transportar montada encima es posible fácilmente, pues estos solo tienen que meterse en el chasis de tipo pórtico abierto. Después se mantienen en sus lugares correspondientes dentro de la zona de alojamiento gracias al larguero.

- 5 Conforme a una primera configuración, el larguero desconectable está guiado en paralelo en un dispositivo de guiado vertical. En particular, el dispositivo de guiado vertical tiene un carril situada entre los postes laterales y fijada al travesaño y un patín de guía montado de forma desplazable sobre este, soportado por el larguero.

Preferentemente, la conexión desconectable del larguero es una conexión de enchufe.

- 10 Se se facilita la inserción de los soportes con la mercancía a transportar encima en la zona de alojamiento entre los postes del chasis si los carriles están conectadas por sus extremos inferiores a través de un elemento de refuerzo. De esta manera, la zona de alojamiento se reparte en lugares individuales para cada soporte. Se hace todavía más fácil meter los soportes con la mercancía si las piezas de base llevan patines deslizantes para los soportes en sus lados interiores enfrentados.

- 15 Conforme a otra configuración de la invención, el larguero se puede fijar al travesaño mediante un elemento de enclaramiento en su posición superior. Este diseño es especialmente ventajoso si el larguero está guiado en paralelo a un dispositivo de guiado vertical.

A continuación se explica en detalle la invención mediante una ilustración que representa un ejemplo de realización. Se muestra en detalle:

- 20 Fig. 1: Un aparato de transporte sin la equipación de los soportes, visto en perspectiva.
Fig. 2 Parte de una pieza de base de un poste del aparato de transporte conforme a la fig. 1, con una conexión de enchufe para un larguero, en perspectiva, y
Fig. 3: El aparato de transporte conforme a la fig. 1 con cajas apiladas sobre soportes, en perspectiva.

- 25 El aparato de transporte tiene forma de chasis de tipo pórtico, con dos postes laterales 1a, 1b, 2a, 2b y un travesaño 3a, 3b que une los postes 1a, 1b, 2a, 2b por sus cabezales superiores. El travesaño 3a, 3b está reforzado por una barra central 4.

- El travesaño 3a, 3b lleva como primera pieza unos carriles 5a, 5b situadas en el dispositivo de guiado vertical entre los postes 1a, 2a, 1b, 2b, que están unidas entre sí en sus extremos inferiores a través de un elemento de refuerzo 6. Sobre los carriles 5a, 5b y como otra parte del dispositivo de guiado vertical hay montado un larguero 7a, 7b que se puede deslizar en paralelo por medio de un patín de guía 8a, 8b. Los extremos del larguero 7a, 7b llevan manguitos 9a, 9b, 10a, 10b como parte del conexión de enchufe. Los largueros 7a, 7b se pueden fijar al travesaño 3a, 3b con un mecanismo de cierre 11a, 11b, 12a, 12b en su posición superior.
- 30

- Los dos postes 1a, 1b, 2a, 2b tienen piezas de base 13, 14 en sus extremos inferiores, de los cuales, el pieza de base 13 está equipado con ruedas simples 13a, 13b y el pieza de base 14 con ruedas pivotantes 14a, 14b. Además, las piezas de base 13, 14 llevan unos pernos 15a, 15b, 16a, 16b en los cuales se pueden conectar los manguitos 9a, 9b, 10a, 10b de los conectores machihembrados. Las piezas de base 13, 14 también tienen patines deslizantes 18a, 18b, 19a, 19b. Por último, las dos piezas de base 13, 14 tienen cada uno los acoplamientos correspondientes. Así, el pieza de base 13 tiene una lanza 20 desplazable sobre un eje horizontal y el pieza de base 14 una pieza de acoplamiento 21 apropiada para la lanza 20.
- 35

- Cuando los largueros 7a, 7b están desplazados hacia arriba, el aparato de transporte puede equiparse desde sus dos lados con soportes con la mercancía colocada encima. Cuando el larguero 7a se encuentra insertado en su posición más baja, como se representa en la fig. 1, el aparato de transporte solo puede equiparse desde la parte delantera representada en la ilustración.
- 40

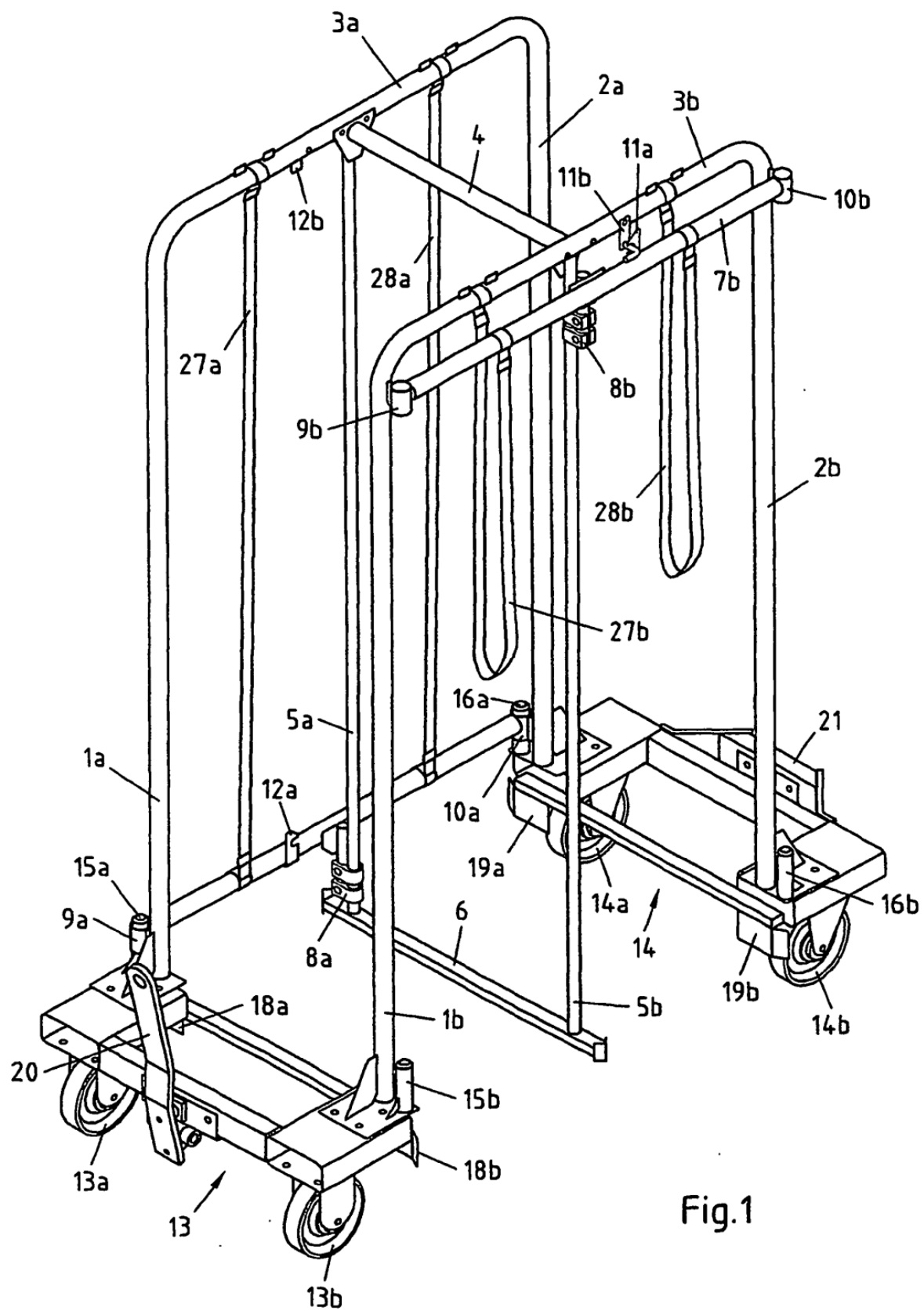
- Como se muestra en la fig. 3, los soportes 23, 24 se componen de las placas 23a, 24a con ruedas pivotantes 23b, 23c, 23d, 24b, 24c situadas en la parte inferior. Sobre los soportes 23, 24 se colocan las mercancías de gran altura, en particular, cajas apiladas 25, 26. Las bridas 23e, 23f, 24d, 24e situadas en las placas 23a, 24a sostienen las cajas 25, 26. En el momento en que ambos soportes 23, 24 con sus cajas 25, 26 apiladas encima se meten en la zona de alojamiento limitada lateralmente por los postes 1a, 1b, 2a, 2b y separada en el centro por los carriles 5a, 5b con su elemento de refuerzo 6, el larguero delantero 7b se desplaza hacia abajo y se cierra con su conexión de enchufe 9b, 10b, 15b, 16b. Los soportes 23, 24 con las cajas apiladas encima 25, 26 se colocan fijos en el chasis por un lado mediante los postes laterales 1a, 1b, 2a, 2b y por el otro mediante los dos largueros 7a, 7b. Adicionalmente pueden fijarte también mediante las correas tensoras 27a, 27b, 28a, 28b.
- 45
- 50

- Tras equipar el aparato de transporte con los soportes 23, 24 y las cajas colocadas encima 25, 26, y cerrar los largueros 7a, 7b, el aparato de transporte equipado se mueve como un carro. Puede agruparse como un convoy con otros aparatos de transporte, en particular con los del mismo tipo. Las ruedas pivotantes 14a, 14b del chasis, en conexión con las ruedas pivotantes 23b, 23c, 23d, 24b, 24c de los soportes 23, 24 y las ruedas no pivotantes 13a, 13b del chasis, mantienen la unidad de transporte completa como en un carro de cuatro ruedas con ruedas
- 55

pivotantes unilaterales en el carril. El chasis de tipo pórtico no tiene que llevar ninguna carga, pues son los soportes individuales los que llevan las cargas. Este solo tiene el cometido de mantener agrupados los soportes con la carga colocada encima.

REIVINDICACIONES

1. Aparato de transporte que está configurado como chasis de tipo pórtico, con dos postes laterales (1a, 1b, 2a, 2b) y un travesaño (3a, 3b) que une los postes (1a, 1b, 2a, 2b) por sus cabezales superiores y que tiene una zona de alojamiento sin suelo que se forma entre los postes (1a, 1b, 2a, 2b), en el que, debajo de cada poste (1a, 1b, 2a, 2b) está dispuesta una pieza de base (13, 14) equipado con ruedas (13a, 13b, 14a, 14b), y en el que las ruedas de al menos uno de las dos piezas de base (13, 14) son ruedas pivotantes (14a, 14b), y las dos piezas de base (13, 14) a cada lado del chasis están unidas entre sí por un larguero (7a, 7b) que es desconectable en al menos uno de los lados del chasis, **caracterizado porque** en la zona de alojamiento entre los postes (1a, 1b, 2a, 2b) están insertados varios soportes (23, 24) sobre ruedas pivotantes (23b, 23c, 23d, 24b, 24c) dispuestas de forma adyacente, para llevar encima mercancías a transportar (25, 26) de gran altura, en particular artículos apilables, y porque cuando los largueros (7a, 7b) están cerrados mantienen los soportes (23, 24) con la mercancía a transportar (25, 26) en la zona de alojamiento.
2. Aparato de transporte conforme a la reivindicación 1, **caracterizado porque** cada larguero desconectable (7a, 7b) está guiado en paralelo en un dispositivo de guiado vertical (5a, 5b, 8a, 8b).
3. Aparato de transporte conforme a la reivindicación 1, **caracterizado porque** cada dispositivo de guiado vertical (5a, 5b, 8a, 8b) presenta un carril (5a, 5b) dispuesto entre los postes laterales (1a, 1b, 2a, 2b) y fijado al travesaño (3a, 3b) y un patín de guía (8a, 8b) montado de forma desplazable sobre este, soportado por el larguero (7a, 7b).
4. Aparato de transporte conforme a una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** la conexión desconectable del larguero (7a, 7b) es una conexión de enchufe (9a, 9b, 10a, 10b, 15a, 15b, 16a, 16b).
5. Aparato de transporte conforme a la reivindicación 3, **caracterizado porque** los carriles (5a, 5b) están unidos entre sí por sus extremos inferiores a través de una conexión de enchufe (6).
6. Aparato de transporte conforme a una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** las piezas de base (13, 14) llevan patines deslizantes (18a, 18b, 19a, 19b) para los soportes (23, 24) en sus lados interiores enfrentados.
7. Aparato de transporte conforme a una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** cada larguero (7a, 7b) se pueden fijar al travesaño (3a, 3b) con un elemento de enclavamiento (11a, 11b, 12a, 12b) en su posición superior.
8. Aparato de transporte conforme a una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** una pieza de base (13) tiene una lanza (20) que puede pivotar alrededor de un eje horizontal y el otra pieza de base (14) una pieza de acoplamiento (21) apropiada para la lanza (20).



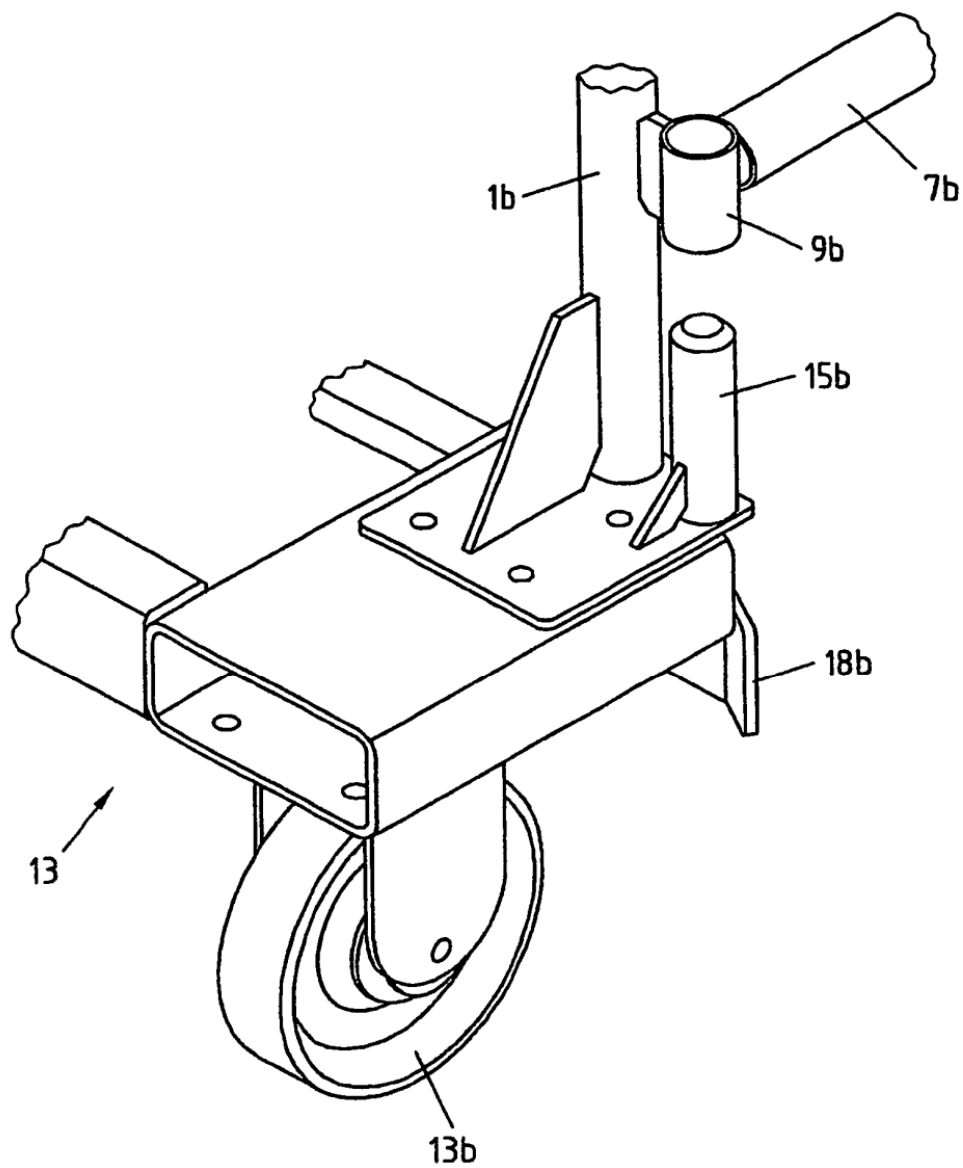


Fig.2

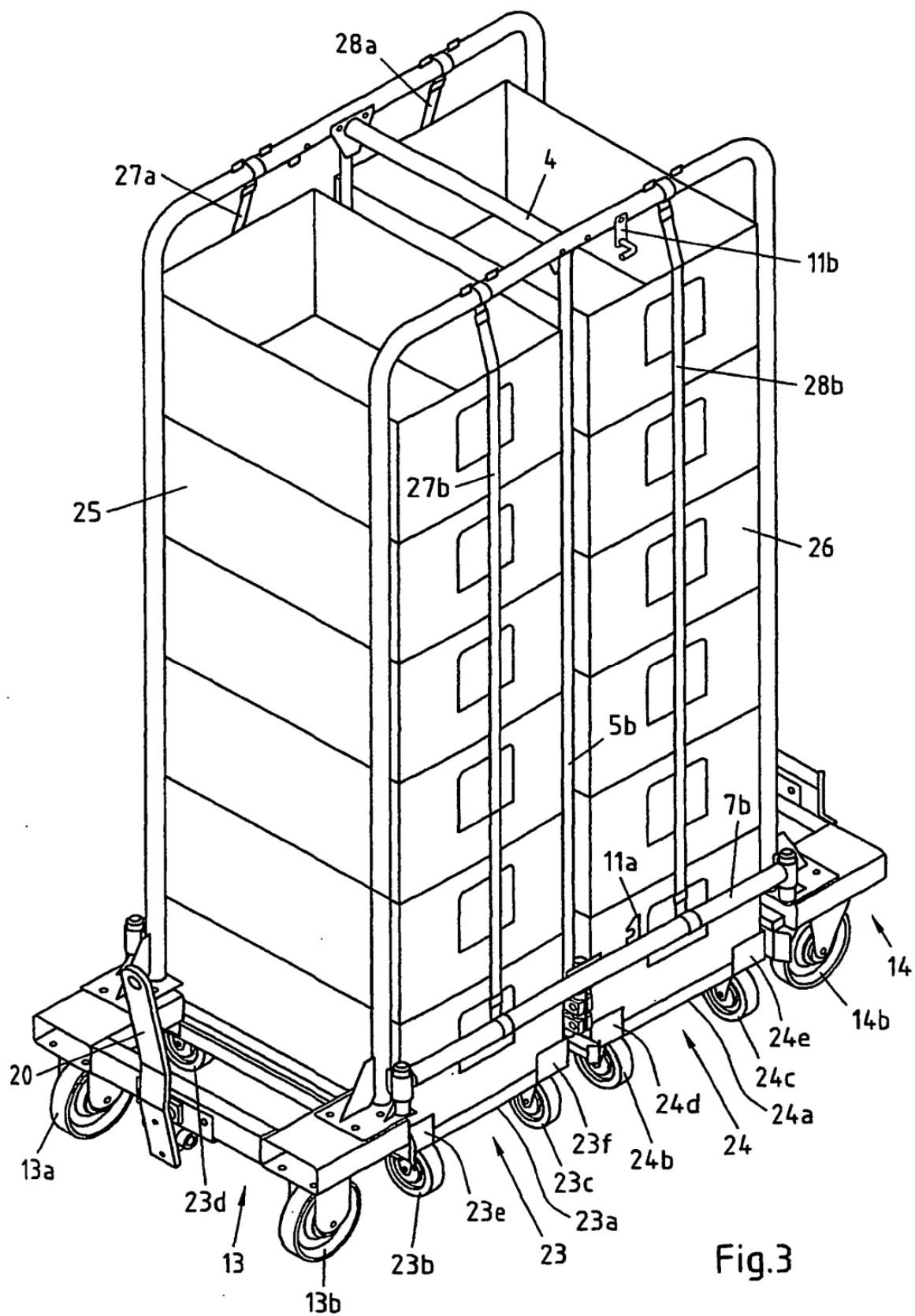


Fig.3