

(19)



(11)

**EP 3 552 992 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**07.04.2021 Patentblatt 2021/14**

(51) Int Cl.:  
**B65D 88/12 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **19157269.2**

(22) Anmeldetag: **14.02.2019**

(54) **TRANSPORTPLATTFORM**

TRANSPORT PLATFORM

PLATEFORME DE TRANSPORT

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **09.04.2018 DE 102018002902**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**16.10.2019 Patentblatt 2019/42**

(73) Patentinhaber: **Allog GmbH  
84140 Gangkofen (DE)**

(72) Erfinder: **Grabmeier, Stefan  
84140 Gangkofen (DE)**

(74) Vertreter: **Bierschneider, Walter  
Neubauer - Liebl - Bierschneider - Massinger  
Münchener Straße 49  
85051 Ingolstadt (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 1 659 076 GB-A- 2 353 277  
GB-A- 2 368 336 US-A- 5 403 062  
US-A1- 2015 368 035**

**EP 3 552 992 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Transportplattform zum Verladen, Befördern und Lagern von Ladegut

**[0002]** Allgemein bekannt ist der Einsatz von genormten ISO-Containern aus einer Stahlkonstruktion, mit der deren Hilfe ein einfaches und schnelles Verladen, Befördern, Lagern und Entladen unterschiedlicher Ladegüter ermöglicht ist. Die ISO-Container können beispielhaft als 20-Fuß-Container oder 40-Fuß-Container bereitgestellt sein. Ein solcher ISO-Container kann vollständig oder teilweise an seinen Längsseiten und/oder seiner Dachseite geschlossenflächig ausgeführt sein, und zwar mit entsprechenden Stirn-, Boden-, Deck- und/oder Seitenwänden. Der ISO-Container weist zudem zumindest an seinen acht Außenecken normierte ISO-Eckbeschläge (sogenannte Containerecken) auf, mit deren Hilfe der ISO-Container in einfacher und schneller Weise mit zum Beispiel einer Aufliegerkontur eines LKW-Sattelauflegers oder anderer Verkehrsträger verriegelbar ist sowie der ISO-Container in mehreren Container-Lagen übereinander stapelbar ist.

**[0003]** Aus der DE 195 03 557 A1 ist eine Transportplattform bekannt. Die Transportplattform ist als ein nach außen geschlossener würfelförmiger Container mit Blech-Beplankung ausgeführt. Aus der AT 007 105 U1 ist ein Verfahren zum Entladen eines Transportfahrzeuges von Containern bzw. zum Beladen desselben bekannt. Aus der DE 198 33 872 A1 ist ein Chassis für Stapel-/Wechsel- und Kippbehälter zum Aufsetzen auf Lastfahrzeuge mit Ladekran bekannt. Aus der DE 42 14 352 A1 ist eine Vorrichtung zum Sichern von unmittelbar auf Fundamenten auf der Ladefläche von Fahrzeugen gestauten Containern bekannt.

**[0004]** Aus der EP 1 659 076 A1 ist eine gattungsgemäße Transportplattform bekannt. Weitere Transportplattformen sind aus der GB 2 368 336 A, aus der GB 2 353 277 A, und aus der US 5 403 062 A bekannt

**[0005]** Aus der US 2015/368035 A1 ist eine gattungsgemäße Transportplattform bekannt, welche mit einem frontseitigen Überstand und einem heckseitigen Überstand verlängert ist, wobei zur Realisierung des frontseitigen Überstands die beiden Plattform-Längsträger an den frontseitigen Boden-Eckbeschlägen abschließen und mit Boden-Längsstreben verlängert sind, die am frontseitigen Vertikalrahmen des frontseitigen Überstands angebunden sind, wobei der frontseitige Vertikalrahmen eine Boden-Querstrebe aufweist, die die beiden Boden-Längsstreben frontseitig miteinander verbindet, und wobei der frontseitige Überstand unter Bildung eines bodenseitigen Freiraums um einen Höhenversatz von der Plattform-Unterseite stufenartig abgesetzt ist.

**[0006]** Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Transportplattform bereitzustellen, deren Einsatzbereich funktionell dahingehend erweitert ist, dass sie für unterschiedliches Ladegut einfache Lade- oder Entladevorgänge ermöglicht.

**[0007]** Die Aufgabe ist durch die Merkmale des An-

spruches 1 gelöst. Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen offenbart. Um das von der Transportplattform verfügbare Ladevolumen zu vergrößern, ist die Transportplattform in einer Plattform-Längsrichtung mit einem frontseitigen Überstand und einem heckseitigen Überstand über die frontseitigen/heckseitigen Eckbeschläge hinaus verlängert. Der jeweilige frontseitige/heckseitige Überstand schließt an einem frontseitigen/heckseitigen Vertikalrahmen ab. Dieser ist jeweils aus Vertikalstreben und einer oberen Dach-Querstrebe aufgebaut, die an einer Dach-Rahmenecke zusammenlaufen. Die Dach-Rahmenecke ist in der Plattform-Längsrichtung über eine längsverlaufende Tragstrebe am Dach-Eckbeschlag angebunden. Zur Steigerung der Plattform-Stabilität beim Verladen der Transportplattform ist zwischen den zueinander in Längsflucht angeordneten Dach-Eckbeschlägen jeweils eine längsverlaufende Stützstrebe abgestützt.

**[0008]** In einer technischen Umsetzung kann die Bodengruppe der Transportplattform zwei zueinander parallele seitliche Längsträger aufweisen. Diese sind unter Bildung eines geschlossenen horizontalen Tragrahmens zumindest über stirnseitige Querträger miteinander verbunden. Die so gebildete Bodengruppe ist als eine Stahlträgerkonstruktion gestaltet, auf der bevorzugt eine geschlossene Bodenwand ausgebildet ist.

**[0009]** Mittels der Boden-Eckbeschläge ist die Transportplattform an einer Aufliegerkontur, etwa eines LKW-Sattelauflegers oder eines anderen Verkehrsträgers, verriegelbar. Mittels der Dach-Eckbeschläge ist gewährleistet, dass die Transportplattform in mehreren Lagen übereinander gestapelt werden kann. Über die Dach-Eckbeschläge kann zudem eine auf der Transportplattform gestapelte weitere Transportplattform verriegelt werden. Alternativ dazu kann bei einem Verladevorgang ein Containerstapler in die Dach-Eckbeschläge eingreifen, um die Transportplattform zu verladen. Derartige Containerstapler werden in gängiger Praxis beim Verladen von ISO-Containern genutzt und sind zum Beispiel in Verladebahnhöfen im Einsatz.

**[0010]** Auf diese Weise kann die Transportplattform nach Art eines konventionellen ISO-Containers in einfacher Weise zwischen unterschiedlichen Verkehrsträgern, zum Beispiel zwischen der Bahn und einem LKW-Sattelaufleger, umgeladen werden, und zwar mittels eines oben erwähnten Containerstaplers zum Umladen solcher ISO-Container. Bevorzugt ist es hierbei, wenn die Boden- und Dach-Eckbeschläge als ISO-Containereckbeschläge ausgeführt sind, wie sie auch in einem konventionellen ISO-Container verbaut sind. Die Abstände der oberen und unteren Eckbeschläge können zudem im Wesentlichen identisch sein zu den Abständen der im ISO-Container verbauten ISO-Containereckbeschläge.

**[0011]** Der heckseitige Überstand ist bei einer auf einem LKW-Sattelaufleger verladenen Transportplattform an der Sattelaufleger-Heckseite positioniert. Zur Realisierung des heckseitigen Überstands können die beiden Plattform-Längsträger über die heckseitigen Boden-Eck-

beschläge hinaus verlängert sein und unmittelbar am heckseitigen Vertikalrahmen angebunden (das heißt verschweißt) sein. Der heckseitige Vertikalrahmen ist aus den oben genannten Vertikalstreben, der Dach-Querstrebe und einer Boden-Querstrebe aufgebaut, die die beiden Plattform-Längsträger heckseitig miteinander verbinden.

**[0012]** Der frontseitige Überstand ist bei einer auf einem LKW-Sattelaufleger verladenen Transportplattform in Richtung eines LKW-Führerhauses zugewandt. Zur Realisierung des frontseitigen Überstands schließen die beiden Plattform-Längsträger an den frontseitigen Boden-Eckbeschlägen ab und sind diese mit (im Vergleich zu den Plattform-Längsträgern) querschnittsreduzierten Boden-Längsstreben nach vorne verlängert. Die Boden-Längsstreben und die Vertikalstreben des frontseitigen Vertikalrahmens laufen an einer Boden-Rahmenecke mit einer Boden-Querstrebe zusammen. Die Boden-Querstrebe verbindet die beiden Boden-Längsstreben frontseitig miteinander.

**[0013]** Der frontseitige (oder führerhausseitige) Überstand ist unter Bildung eines bodenseitigen Freiraums mit einem Höhenversatz von der Plattform-Unterseite abgesetzt. Zudem ist der frontseitige Überstand derart bemessen, dass daran angrenzende Komponenten des LKW-Führerhauses oder des LKW-Sattelauflegers, zum Beispiel Hydraulikleitungen oder dergleichen, über einen ausreichend großen Freigang von der Transportplattform beabstandet sind. Erfindungsgemäß ist zwischen der Boden-Längsstrebe und einer Stirnseite des Plattform-Längsträgers ein stufenartiger Inneneckbereich aufgespannt, der den oben erwähnten bodenseitigen Freiraum bildet.

**[0014]** Beim seitlichen Beladen von Ladegut auf die Transportplattform ist es von Bedeutung, dass die Transportplattform einen möglichst freien seitlichen Ladegut-Zugang bereitstellt. Von daher besteht ein wesentlicher Vorteil der Erfindung darin, dass die in jedem Plattform-Eckbereich positionierten Boden- und Dach-Eckbeschläge über eine lichte Höhe voneinander beabstandet sind. Das heißt die Boden- und Dach-Eckbeschläge sind nicht unmittelbar in Vertikalrichtung mittels eines Vertikalträgers miteinander verbunden, der bei einem seitlichen Beladen von Ladegut mit Hilfe eines Gabelstaplers eine Störkontur bilden würde, die den Ladevorgang beeinträchtigt.

**[0015]** In der Seitenansicht betrachtet bilden also die im frontseitigen Überstand verbaute Tragstrebe, die frontseitige Vertikalstrebe und die Boden-Längsstrebe eine C-förmige Tragstruktur, die an den frontseitigen Boden- und Dach-Eckbeschlägen anschließt. In gleicher Weise bilden die im heckseitigen Überstand verbaute Tragstrebe, die heckseitige Vertikalstrebe und der Plattform-Längsträger eine C-förmige Tragstruktur, die an den heckseitigen Boden- und Dach-Eckbeschlägen anschließt.

**[0016]** Bevorzugt können auch die in Querflucht nebeneinander angeordneten Dach-Eckbeschläge über ei-

nen lichte Breite, das heißt ohne zwischengeordneter Querstrebe, voneinander beabstandet, wodurch ebenfalls ein einfacherer Belade- oder Entladevorgang ermöglicht wird, der nicht von Störkonturen (das heißt von einer Querstrebe) beeinträchtigt wird.

**[0017]** Der frontseitige (führerhausseitige) Überstand kann zumindest teilweise mit einer Blech-Beplankung versehen sein. Bevorzugt kann die Blech-Beplankung eine dem LKW-Führerhaus zugewandte geschlossene vertikale Stirnwand aufweisen, die den frontseitigen Vertikalrahmen schließt.

**[0018]** Zwischen der frontseitigen Boden-Querstrebe, dem frontseitigen Plattform-Querträger und den längsverlaufenden Boden-Längsstreben ist ein in Horizontalebene liegender Bodenrahmen ausgebildet. Dieser kann ebenfalls mittels einer horizontalen Bodenwand geschlossen sein. Zusätzlich kann auch die Plattform-Bodengruppe mit einer Bodenwand geschlossen sein, die aus einer Mehrzahl von Holzplatten aufgebaut sein kann.

**[0019]** In einer bauteilstabilen Umsetzung der Transportplattform können die Tragstrebe und die Stützstrebe materialeinheitliche und/oder einstückige Bestandteile einer gemeinsamen Dach-Längsstrebe sein. Die Dach-Längsstrebe trägt die Dach-Eckbeschläge, die jeweils um einen Längsversatz von den äußeren Dach-Rahmenecken beabstandet ist.

**[0020]** Bevorzugt können die dachseitigen Tragstreben, die dachseitige Stützstrebe, die Vertikalstreben und der Plattform-Längsträger zumindest eine offene Transportplattform-Längsseite begrenzen, die nicht mittels einer Blechbeplankung überspannt ist. Alternativ oder zusätzlich können die Dach-Querstreben sowie die dachseitigen Tragstreben und Stützstreben eine offene Transportplattform-Dachseite begrenzen, die nicht mittels einer Blechbeplankung überspannt ist.

**[0021]** In einer bevorzugten Ausführungsvariante der Transportplattform können deren Längsseiten mittels einer Seitenplane schließbar sein. Die Seitenplane ist bevorzugt verschiebbar an der Dach-Längsstrebe geführt. Bei einem Beladevorgang mit Hilfe eines Gabelstaplers kann die Seitenplane entsprechend verschoben werden, um einen seitlichen Lade-/Entladezugang freizulegen. Alternativ und/oder zusätzlich kann das Transportplattform-Dach mit einer Dachplane überspannt sein, die ebenfalls in der Längsrichtung verschiebbar sein kann. Alternativ und/oder zusätzlich kann im heckseitigen Vertikalrahmen zumindest eine Portaltür verbaut sein, mittels der die Transportplattform heckseitig verschließbar ist.

**[0022]** Je nach Ladegut ist gegebenenfalls eine seitliche Transportsicherung an der Transportplattform erforderlich. Hierzu können beidseitig der Plattform-Bodengruppe Rungen lösbar befestigt werden. Die Rungen sind jeweils an Anbindungspunkten der Bodengruppe, das heißt an den beiden Längsträgern fest oder lösbar angebunden. Bevorzugt ist ein lösbares Stecksystem, bei dem die jeweilige Runge in eine am Plattform-Längsträger positionierte Rungentasche lösbar einsteckbar ist.

Auf diese Weise kann die Runge zu Reparaturzwecken einfach ausgetauscht werden. Die Rungen können jeweils in einer Plattform-Hochrichtung in etwa in Flucht unterhalb der längsverlaufenden dachseitigen Stützstrebe positioniert sein. Im Hinblick auf eine einfache Montage/Demontage der Rungen ist es bevorzugt, wenn diese mit ihren Oberseiten um einen freien Abstand unterhalb der jeweiligen Stützstrebe angeordnet ist. In diesem Fall sind die Rungen mit Bezug auf die dachseitige Stützstrebe anbindungsfrei positioniert.

**[0023]** Die Plattform-Stabilität kann weiter gesteigert werden, wenn die Rungen in der Plattform-Querrichtung in Querflucht gegenüberliegen. Zudem können die beiden Plattform-Längsträger an den Rungen-Anbindungspunkten jeweils über Boden-Querstreben miteinander verbunden sein. Die Boden-Querstreben sowie die Rungen laufen somit an den Rungen-Anbindungspunkten der Plattform-Längsträger zu einer Knotenstelle zusammen, über die Kräfte in die Trägerkonstruktion einleitbar sind.

**[0024]** In einer Weiterbildung kann die Plattform-Bodengruppe unterseitig ein Zentrierprofil aufweisen, das beim Verladen der Transportplattform auf einem LKW-Sattelaufleger mit einem korrespondierenden Sattelaufleger-Gegenprofil in Formschluss bringbar ist, um eine lagerichtige Positionierung der Transportplattform auf dem LKW-Sattelaufleger zu gewährleisten.

**[0025]** Das Zentrierprofil kann als ein Zentrierblechteil realisiert sein, das unter Bildung eines nach unten offenen Mitteltunnels eine in der Plattform-Hochrichtung nach oben zurückgesetzte, horizontale Zentrierfläche aufweist, die in der Plattform-Querrichtung nach außen in schräg nach unten verlaufende Anlaufschrägen übergeht. Die damit korrespondierende Gegenkontur des LKW-Sattelauflegers kann mittels nach oben abgekröpfter Führungsschienen eines sogenannten Gouseneck-Fahrgestells des Sattelauflegers realisiert sein, über die das plattformseitige Zentrierblech bei lagerichtiger Absenkung der Transportplattform formschlüssig gestülpt wird. Das Zentrierblechteil kann bevorzugt in der Plattform-Längsrichtung vorne am frontseitigen (führerhausseitigen) Plattform-Querträger angebunden sein.

**[0026]** Zur Verriegelung von Transportplattformen untereinander und/oder mit einem Trägerfahrzeug sind Verschlusselemente (zum Beispiel Twistlocks) bekannt, mit deren Hilfe die Eckbeschläge in formschlüssiger Verbindung mit dem Trägerfahrzeug oder mit einer weiteren Transportplattform bringbar sind.

**[0027]** Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beigelegten Figuren beschrieben.

Es zeigen:

**[0028]**

Figuren 1 bis 3 die Transportplattform in unterschiedlichen Ansichten;

Figuren 4 bis 7 jeweils vergrößerte Detailansichten der Transportplattform.

**[0029]** Anhand der Figuren 1 bis 3 wird nachfolgend der Aufbau einer Transportplattform beschrieben, die zum Verladen unterschiedlicher Ladegüter ausgelegt ist. Die Transportplattform ist als eine Stahlträgerkonstruktion realisiert, die eine Bodengruppe sowie später beschriebene stirnseitige Überstände 21, 23 aufweist. Die Bodengruppe ist in der Figur 1 aus zwei zueinander parallele seitliche Plattform-Längsträger 9 aufgebaut, die Stapertaschen 66 (Figuren 1 und 2) aufweisen. Die Plattform-Längsträger 9 erstrecken sich in einer Plattform-Längsrichtung x und bilden zusammen mit stirnseitigen Plattform-Querträgern 11 einen geschlossenen horizontalen Tragrahmen bilden.

**[0030]** Die Plattform-Längsträger 9 und die Plattform-Querträger 11 sind in den Figuren exemplarisch als I-Strahlprofile ausgeführt, jedoch nicht auf ein solches I-Profil beschränkt. An jedem der vier Plattform-Eckbereiche sind jeweils ein Boden-Eckbeschlag 13 und ein Dach-Eckbeschlag 15 verschweißt. Die Boden- und Dach-Eckbeschläge 13, 15 sind als genormte ISO-Containereckbeschläge ausgeführt, und zwar mit Befestigungsösen 16 (Figuren 6 oder 7), in denen nicht gezeigte Verschlusselemente eingreifen können. Ebenso sind die Abstände der Boden- und Dach-Eckbeschläge 13, 15 im Wesentlichen identisch zu den genormten Abständen von ISO-Containereckbeschlägen in einem konventionellen ISO-Container. Beispielfhaft können die Abstände der Boden- und Dach-Eckbeschläge 13, 15 in den Plattform-Raumrichtungen x, y, z jeweils den korrespondierenden Abständen von Container-Eckbeschlägen in einem 40-Fuß-ISO-Container entsprechen.

**[0031]** Um eine seitliche Transportsicherung von Ladegut zu gewährleisten, sind an den beiden seitlichen Plattform-Längsträgern 9 jeweils Rungen 17 befestigt, deren Anbindung an den Plattform-Längsträgern später anhand der Figur 4 erläutert ist.

**[0032]** Die Transportplattform ist speziell für die Verladung auf einen LKW-Sattelaufleger ausgelegt. Im verladenen Zustand ist die in der Figur 1 bis 3 linke Seite der Transportplattform dem LKW-Führerhaus zugewandt und die rechte Seite der Transportplattform an der Sattelaufleger-Heckseite positioniert. Wie aus den Figuren 1 bis 3 weiter hervorgeht, ist die Transportplattform in der Plattform-Längsrichtung x stirnseitig über die Eckbeschläge 13, 15 hinaus mit einem heckseitigen Überstand 21 und einem führerhausseitigen (frontseitigen) Überstand 23 verlängert.

**[0033]** Zur Realisierung des heckseitigen Überstands 21 erstrecken sich die beiden seitlichen Plattform-Längsträger 9 durchgängig über die Boden-Eckbeschläge 13 hinweg und schließen diese an einem geschlossenen heckseitigen Vertikalrahmen 25 ab. In den Figuren 1 bis 3 ist der umfangsseitig geschlossene Vertikalrahmen 25 aus einer Boden-Querstrebe 27 aufgebaut, die zwischen den beiden Plattform-Längsträgern 9 verläuft, sowie aus

Vertikalstreben 29 aufgebaut, die an oberen Rahmenecken I mit einer Dach-Querstrebe 31 zusammenlaufen. Die beiden oberen Rahmenecken I des heckseitigen Vertikalrahmens 25 sind über längsverlaufende Tragstreben 33 mit den oberen Dach-Eckbeschlägen 15 verbunden.

**[0034]** In etwa in gleicher Weise ist auch der frontseitige, nach vorne abragende führerhausseitige Überstand 23 realisiert: Gemäß den Figuren 1 bis 3 schließen die beiden Plattform-Längsträger 9 in etwa an den frontseitigen Boden-Eckbeschlägen 13 ab und sind diese mit querschnittsreduzierten Boden-Längsstreben 22 verlängert, die an einem frontseitigen Vertikalrahmen 24 angebunden sind. Der frontseitige Vertikalrahmen 24 weist eine Boden-Querstrebe 27 auf, die die beiden Boden-Längsstreben 22 frontseitig miteinander verbindet, und zwar unter Bildung einer Bodenrahmenecke II, an der die Boden-Querstrebe 27, die jeweilige Boden-Längsstrebe 22 und frontseitige Vertikalstreben 29 des frontseitigen Vertikalrahmens 24 zusammenlaufen.

**[0035]** Durch die oben dargelegte Rahmenkonstruktion des frontseitigen und heckseitigen Überstands 21, 23 sind die Boden-Eckbeschläge 13 und die Dach-Eckbeschläge 15 über eine lichte Höhe  $h$  (Figur 3) voneinander beabstandet, um für einen Gabelstapler einen einfachen seitlichen Ladevorgang ohne Störkonturen zu ermöglichen.

**[0036]** In der Seitenansicht (Figur 3a) betrachtet bilden somit die im frontseitigen Überstand 23 verbaute Tragstrebe 33, die frontseitige Vertikalstrebe 29 und die Boden-Längsstrebe 22 eine vordere C-förmige Tragstruktur. Die vordere C-förmige Tragstruktur verlängert die Transportplattform nach vorne und schließt sich an die vorderen Boden- und Dach-Eckbeschläge 13, 15 an. Dadurch ist ein zusätzlicher, einfach zugänglicher Laderaum für Ladegut 1 bereitgestellt. In gleicher Weise bilden gemäß der Figur 3b die im heckseitigen Überstand 21 verbaute Tragstrebe 33, die heckseitige Vertikalstrebe 29 und der Plattform-Längsträger 9 eine hintere C-förmige Tragstruktur, die an den heckseitigen Boden- und Dach-Eckbeschlägen 13, 15 anschließt.

**[0037]** Ebenso sind die in Querflucht nebeneinander angeordneten Dach-Eckbeschläge 15 über eine lichte Breite  $b$  (Figur 1) voneinander beabstandet. Der frontseitige Vertikalrahmen 24 ist mittels einer vertikalen Front-Blechwand 34 geschlossen. Zudem bilden die frontseitige Boden-Querstrebe 27, der frontseitige Plattform-Querträger 11 und die Boden-Längsstreben 22 gemeinsam einen horizontalen Bodenrahmen, der mittels einer horizontalen Boden-Blechwand 36 geschlossen ist.

**[0038]** Der frontseitige Überstand 23 ist in den Figuren 1 bis 3 unter Bildung eines bodenseitigen Freiraums 41 um einen Höhenversatz  $\Delta z$  (Figur 2) von der Plattform-Unterseite stufenartig nach oben abgesetzt. Zwischen der Boden-Längsstrebe 22 und einer Stirnseite des Plattform-Längsträgers 9 wird somit (in der Seitenansicht betrachtet) ein Inneneckbereich aufgespannt, der den bodenseitigen Freiraum 41 bildet.

**[0039]** Wie aus den Figuren 1 bis 3 weiter hervorgeht,

ist zwischen den Dach-Eckbeschlägen 15 jeweils eine längsverlaufende Stützstrebe 37 abgestützt, in die bei einem später beschriebenen Verladevorgang (Figur 3) als eine Druckstrebe wirkt, die die Transportplattform-Stabilität erhöht. Die Stützstrebe 37 und die beiden front- und heckseitigen Tragstreben 33 sind in den Figuren 1 bis 3 materialeinheitliche und einstückige Bestandteile einer Dach-Längsstrebe 39, die sich jeweils komplett durchgängig zwischen den oberen Dach-Rahmenecken I erstreckt. Die Dach-Eckbeschläge 15 jeweils um einen Längsversatz  $\Delta x$  (Figur 2) von den äußeren Dach-Rahmenecken I nach innen beabstandet sind.

**[0040]** Bei komplett zusammengebauter Transportplattform sind die Transportplattform-Längsseiten mittels einer Seitenplane 52 (in Figur 1 angedeutet) schließbar, die an der Dach-Längsstrebe 39 verschiebbar geführt ist. Ebenso überspannt (in der Figur 1 ausschnittsweise angedeutet) eine Dachplane 54 ein Transportplattform-Dach. Im heckseitigen Vertikalrahmen 25 ist eine in der Figur 1 gestrichelt angedeutete Portaltür 56 verbaut. Auf der Bodengruppe befindet sich eine geschlossenflächige Bodenwand 58 (Figur 1), die aus einer Mehrzahl von Holzplatten aufgebaut ist.

**[0041]** Anhand der Figur 3 ist ein Lastfall veranschaulicht, der sich bei einem Verladevorgang der Transportplattform ergibt. Demzufolge wird die Transportplattform mittels einem nur gestrichelt angedeuteten Greifers 65 eines Containerstapels angehoben. Der Greifer 65 ist in Eingriff mit den vier oberen Dach-Eckbeschlägen 15 der Transportplattform und mit diesen durch Betätigung von Verschlusselementen (zum Beispiel Twistlocks) verriegelt. In diesem Fall ergibt sich aufgrund des Plattform-Gewichts ein Lastpfad  $L$  (Figur 3) über die oberen Dach-Eckbeschläge 15, der sich in der Plattform-Längsrichtung  $x$  aufgabelt in die obere Tragstrebe 33 und in die Stützstrebe 37, die bei diesem Lastfall als eine Druckstrebe wirkt. Im weiteren Verlauf geht der Lastpfad über den frontseitigen/heckseitigen Vertikalrahmen 24, 25 in die Bodengruppe 5 der Transportplattform, und zwar unter Überbrückung der lichten Höhe  $h$  zwischen den Dach- und Boden-Eckbeschlägen 13, 15.

**[0042]** Wie aus der Figur 3 weiter hervorgeht, weist die Transportplattform an ihrer vorderen Unterseite ein Zentrierprofil 43 auf, das in der Plattform-Längsrichtung  $x$  vorne am vorderen Querträger 11 verschweißt ist. Das Zentrierprofil 43 wirkt mit einem korrespondierenden Gegenprofil am LKW-Sattelaufleger zusammen, um eine lagerichtige Positionierung der Transportplattform auf dem LKW-Sattelaufleger zu gewährleisten.

**[0043]** In der Figur 4 ist in einer Detailansicht jeweils das Stecksystem gezeigt, mit dem die Rungen 17 lösbar an den Längsträgern 9 gehalten sind. Das Stecksystem weist eine Rungentasche 53 auf, die in einer Materialaussparung 51 des Längsträgers eingesetzt und damit verschweißt ist. Die Runge 17 ist mit ihrem unteren keilförmigen Ende formschlüssig in der ebenfalls keilförmig ausgebildeten Rungentasche 53 einsteckbar. Gegebenenfalls kann die Runge 17 über nicht dargestellte Si-

cherungsmittel in der Rungentasche 53 gesichert sein.

**[0044]** Zur Steigerung der Plattform-Stabilität sind jeweils in einer Querebene yz zwei seitlich gegenüberliegende Rungen 17 in der Plattform-Querrichtung y in Flucht angeordnet. Zudem verläuft in jeder Querebene yz eine Querstrebe 27, die jeweils an den Rungen-Anbindungspunkten der seitlichen Längsträgern 9 angebunden ist. Die Rungen 17 sind mit ihren Oberseiten um einen freien Abstand a (Figur 1) unterhalb den Längs-Stützstreben 37 angeordnet.

**[0045]** In der Figur 5 ist in einer weiteren Detailansicht der heckseitige Überstand 21 teilweise gezeigt. Demzufolge erstreckt sich der Längsträger 9 durchgängig über den Boden-Eckbeschlag 13 hinaus bis zum heckseitigen Vertikalrahmen 25. An dessen unterer Rahmenecke laufen die bodenseitige Querstrebe 27 und die Vertikalstrebe 29 am Längsträger 9 zusammen.

**[0046]** Wie aus der Figur 5 hervorgeht, ist der quaderförmige Boden-Eckbeschlag 13 in einen Materialausschnitt 55 des Längsträgers 9 und des Querträgers 11 verschweißt. Zur Eckversteifung ist in der Figur 5 zwischen dem bodenseitigen Eckbeschlag 13 und dem oberen T-Flansch des Längsträgers 9 ein Verstärkungsblechteil 57 abgestützt. Entsprechende Verstärkungsblechteile 57 sind auch an den weiteren Boden-Eckbeschlägen 13 verbaut.

#### Bezugszeichenliste

##### [0047]

1	Ladegut
9	Plattform-Längsträger
11	Plattform-Querträger
13, 15	Eckbeschläge
16	Befestigungsaugen
17	Rungen
22	Boden-Längsstrebe
21	heckseitiger Überstand
23	frontseitiger Überstand
24	frontseitiger Vertikalrahmen
25	heckseitiger Vertikalrahmen
27	bodenseitige Querstrebe
29	Vertikalstrebe
31	Dach-Querstrebe
33	Tragstrebe
34	Front-Blechwand
36	Bodenwand
37	Stützstrebe
39	Dach-Längsstrebe
41	Freiraum
43	Zentrierblechteil
45	Zentrierfläche
47	Anlaufschragen
51	Material-Ausnehmung
52	Seitenplane
53	Rungentasche
54	Dachplane

56	Portaltür
57	Verstärkungsblechteil
65	Containerstapler-Greifer
66	Staplertaschen
5 h	lichte Höhe
b	lichte Breite
$\Delta z$	Höhenversatz
$\Delta x$	Längsversatz
a	freier Abstand
10 L	Lastpfad

#### Patentansprüche

1. Transportplattform zum Verladen, Befördern und/oder Lagern von Ladegut (1), die als eine Stahlträgerkonstruktion mit einer Bodengruppe realisiert ist, die aus zwei Längsträger (9) und Querträgern (11) aufgebaut ist, wobei an jedem der vier Eckbereiche der Transportplattform sowohl ein Boden-Eckbeschlag (13) als auch ein Dach-Eckbeschlag (15) angeordnet ist, wobei die Transportplattform in einer Plattform-Längsrichtung (x) mit einem frontseitigen Überstand (23) und einem heckseitigen Überstand (21) über die Eckbeschläge (13, 15) hinaus verlängert ist, die jeweils an einem frontseitigen Vertikalrahmen (24) und einem heckseitigen Vertikalrahmen (25) abschließen, wobei jeder Vertikalrahmen (24, 25) aus Vertikalstreben (29) und einer Dach-Querstrebe (31) aufgebaut ist, die an einer Dach-Rahmenecke (I) zusammenlaufen, die in Plattform-Längsrichtung (x) über eine Tragstrebe (33) mit dem Dach-Eckbeschlag (15) verbunden ist, und wobei zwischen den zueinander in Längsflucht angeordneten Dach-Eckbeschlägen (15) eine Stützstrebe (37) abgestützt ist, wobei zur Realisierung des frontseitigen Überstands (23) die beiden Plattform-Längsträger (9) an den frontseitigen Boden-Eckbeschlägen (13) abschließen und mit demgegenüber querschnittsreduzierten Boden-Längsstreben (22) verlängert sind, die am frontseitigen Vertikalrahmen (24) angebunden sind, wobei der frontseitige Vertikalrahmen (24) eine Boden-Querstrebe (27) aufweist, die die beiden Boden-Längsstreben (22) frontseitig miteinander verbindet, wobei der frontseitige Überstand (23) unter Bildung eines bodenseitigen Freiraums (41) um einen Höhenversatz ( $\Delta z$ ) von der Plattform-Unterseite stufenartig abgesetzt ist, und wobei zwischen der jeweiligen Boden-Längsstrebe (22) und einer Stirnseite des Plattform-Längsträgers (9) ein Inneneckbereich aufgespannt ist, der den bodenseitigen Freiraum (41) bildet.
2. Transportplattform nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Realisierung des heckseitigen Überstands (21) die beiden Plattform-Längsträger (9) über die heckseitigen Boden-Eckbeschläge (13) hinaus verlängert sind und unmittelbar am

heckseitigen Vertikalrahmen (25) angebunden sind.

3. Transportplattform nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transportplattform einen freien seitlichen Ladegut-Zugang aufweist, und dass der freie seitliche Ladegut-Zugang im frontseitigen Transportplattform-Überstand (23) begrenzt ist durch eine C-förmige, seitlich offene Front-Tragstruktur, bestehend aus der dachseitigen Tragstrebe (33), der frontseitigen Vertikalstrebe (29) und der Boden-Längsstrebe (22), und dass der freie seitliche Ladegut-Zugang im heckseitigen Transportplattform-Überstand (21) begrenzt ist durch eine C-förmige, seitlich offene Heck-Tragstruktur, bestehend aus der Tragstrebe (33), der heckseitigen Vertikalstrebe (29) und dem Plattform-Längsträger (9).

4. Transportplattform nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in jedem Plattformeckbereich übereinander positionierten Boden- und Dach-Eckbeschläge (13, 15) über eine lichte Höhe (h) voneinander beabstandet sind, bei der die Boden- und Dach-Eckbeschläge (13, 15) nicht unmittelbar in Transportplattform-Vertikalrichtung (z) mittels eines Vertikalträgers miteinander verbunden sind, der bei einem seitlichen Beladen von Ladegut eine Störkontur bilden würde, die den Ladevorgang beeinträchtigt, und dass die in Querflucht nebeneinander angeordneten Dach-Eckbeschläge (15) über eine lichte Breite (b) voneinander beabstandet sind, bei der die in Querflucht angeordneten Dach-Eckbeschläge (15) nicht unmittelbar in Transportplattform-Querrichtung (y) mittels einer Dach-Querstrebe miteinander verbunden sind, die bei einem Beladen von Ladegut von oben eine Störkontur bilden würde, die den Ladevorgang beeinträchtigt.

5. Transportplattform nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der frontseitige Vertikalrahmen (24) mittels einer vertikalen Front-Blechwand (34) geschlossen ist, dass die frontseitige Boden-Querstrebe (27), der frontseitige Plattform-Querträger (11) und die Boden-Längsstreben (22) einen horizontalen Bodenrahmen bilden, der mittels einer Bodenwand geschlossen ist, und dass die Transportplattform-Bodengruppe mittels einer Bodenwand (58) geschlossen ist.

6. Transportplattform nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die frontseitige und die heckseitige Tragstrebe (33) und die mittlere Stützstrebe (37) materialeinheitliche und einstückige Bestandteile einer Dach-Längsstrebe (39) sind, und dass die Dach-Längsstrebe (39) die Dach-Eckbeschläge (15) trägt, die jeweils um einen Längsversatz ( $\Delta x$ ) von den äußeren Dach-Rah-

menecken (I) beabstandet sind.

7. Transportplattform nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragstreben (33), die Stützstrebe (37), die Vertikalstreben (29) und der Plattform-Längsträger (9) eine offene Transportplattform-Längsseite begrenzen, die nicht mittels einer Blechbeplankung überspannt ist, dass die Dach-Querstreben (31), die Tragstreben (33), die Stützstreben (37) eine offene Transportplattform-Dachseite begrenzen, die nicht mittels einer Blechbeplankung überspannt ist, dass die zumindest eine Transportplattform-Längsseite mittels einer Seitenplane (52) schließbar ist, die in Längsrichtung (x) verschiebbar geführt ist, und dass die Transportplattform-Dachseite mittels einer Dachplane (54) schließbar ist, die in Längsrichtung (x) verschiebbar geführt ist.

8. Transportplattform nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodengruppe zur Transportsicherung des Ladeguts (1) beidseitig Rungen (17) aufweist, dass die Rungen (17) an den beiden Plattform-Längsträgern (9) lösbar angebunden ist, und dass die Rungen (17) mit ihren Oberseiten um einen freien Abstand (a) unterhalb den Längs-Stützstreben (37) angeordnet sind.

## Claims

1. Transport platform which is intended for loading, moving and/or storing goods (1) and is realised in the form of a steel-beam structure with a floor assembly which is constructed from two longitudinal beams (9) and transverse beams (11), wherein both a floor corner fitting (13) and a roof corner fitting (15) is arranged at each of the four corner regions of the transport platform, wherein, as seen in a longitudinal direction (x) of the platform, the transport platform is extended beyond the corner fittings (13, 15) by a front projection (23) and a rear projection (21), which terminate in each case at a front vertical frame (24) and a rear vertical frame (25), wherein each vertical frame (24, 25) is constructed from vertical struts (29) and a transverse roof strut (31), which come together at a roof-frame corner (I), which, as seen in the longitudinal direction (x) of the platform, is connected to the roof-corner fitting (15) via a load-bearing strut (33), and wherein a supporting strut (37) is supported between the roof-corner fittings (15) arranged in longitudinal alignment in relation to one another, wherein, for the purpose of realising the front projection (23), the two longitudinal platform beams (9) terminate at the front floor-corner fittings (13) and are extended by longitudinal floor struts (22), which are reduced in cross section in relation to the same and

are attached to the front vertical frame (24), wherein the front vertical frame (24) has a transverse floor strut (27), which connects the two longitudinal floor struts (22) to one another at the front, wherein the front projection (23) is offset in a step-like manner from the underside of the platform by a vertical-offset amount ( $\Delta z$ ) to form a floor-side free space (41), and wherein an inner corner region is defined between the respective longitudinal floor strut (22) and an end side of the longitudinal beam (9) of the platform, said inner corner region forming the floor-side free space (41).

2. Transport platform according to Claim 1, **characterized in that**, for the purpose of realising the rear projection (21), the two longitudinal platform beams (9) are extended beyond the rear floor-corner fittings (13) and are attached directly to the rear vertical frame (25).
3. Transport platform according to either of Claims 1 and 2, **characterized in that** the transport platform has a free lateral goods access, and that the free lateral good access is delimited at the front transport-platform projection (23) by a C-shaped, laterally open front load-bearing structure, the latter comprising the roof-side load-bearing strut (33), the front vertical strut (29) and the longitudinal floor strut (22), and **in that** the free lateral goods access is delimited at the rear transport-platform projection (21) by a C-shaped, laterally open rear load-bearing structure, the latter comprising the load-bearing strut (33), the rear vertical strut (29) and the longitudinal platform beam (9).
4. Transport platform according to one of the preceding claims, **characterized in that** the floor-corner and roof-corner fittings (13, 15) positioned one above the other in each platform-corner region are spaced apart from one another by a clear height (h), in the case of which the floor-corner and roof-corner fittings (13, 15) are not connected to one another directly in the vertical direction (z) of the transport platform by means of a vertical beam, which, in the case of the goods being loaded laterally, would form an interfering contour which obstructs the loading operation, and **in that** the roof-corner fittings (15) arranged one beside the other in transverse alignment are spaced apart from one another by a clear width (b), in the case of which the roof-corner fittings (15) arranged in transverse alignment are not connected to one another directly in the transverse direction (y) of the transport platform by means of a transverse roof strut, which, in the case of goods being loaded from above, would form an interfering contour which obstructs the loading operation.

5. Transport platform according to one of the preceding

claims, **characterized in that** the front vertical frame (24) is closed by means of a vertical front sheet-metal wall (34), **in that** the front transverse floor strut (27), the front transverse platform beam (11) and the longitudinal floor struts (22) form a horizontal floor frame, which is closed by means of a floor wall, and **in that** the floor assembly of the transport platform is closed by means of a floor wall (58).

6. Transport platform according to one of the preceding claims, **characterized in that** the front and the rear load-bearing struts (33) and the central supporting strut (37) are single-material and single-piece constituent parts of a longitudinal roof strut (39), and **in that** the longitudinal roof strut (39) bears the roof-corner fittings (15), which are spaced apart from the outer roof-frame corners (1) in each case by a longitudinal-offset amount ( $\Delta x$ ).
7. Transport platform according to one of the preceding claims, **characterized in that** the load-bearing struts (33), the supporting strut (37), the vertical struts (29) and the longitudinal platform beam (9) delimit an open longitudinal transport-platform side, which is not spanned by means of a sheet-metal panelling, **in that** the transverse roof struts (31), the load-bearing struts (33) and the supporting struts (37) delimit an open roof transport-platform side, which is not spanned by means of a sheet-metal panelling, **in that** the at least one longitudinal transport-platform side can be closed by means of a side tarpaulin (52), which is guided in a displaceable manner in the longitudinal direction (x), and **in that** the roof transport-platform side can be closed by means of a roof tarpaulin (54), which is guided in a displaceable manner in the longitudinal direction (x).
8. Transport platform according to one of the preceding claims, **characterized in that**, for the purpose of securing the goods (1) for transport, the floor assembly has posts (17) on either side, **in that** the posts (17) are attached in a releasable manner to the two longitudinal platform beams (9), and **in that** the posts (17) have their upper sides arranged at a free distance (a) beneath the longitudinal supporting struts (37).

## Revendications

1. Plate-forme de transport servant au chargement, au transport et/ou au stockage d'un chargement (1), laquelle est réalisée sous la forme d'une structure de support en acier comportant un groupe de base qui est constitué de deux longerons (9) et traverses (11), à la fois une garniture de coin de base (13) et une garniture de coin de toit (15) étant disposées au niveau de chacune des quatre régions de coin de la



- plate-forme de transport, la plate-forme de transport étant, dans une direction longitudinale de plate-forme (x), prolongée au-delà des garnitures de coin (13, 15) par une saillie (23) côté avant et une saillie (21) côté arrière, lesquelles saillies se terminent respectivement au niveau d'un cadre vertical (24) côté avant et d'un cadre vertical (25) côté arrière, chaque cadre vertical (24, 25) étant constitué de barres verticales (29) et d'une barre transversale de toit (31) qui convergent au niveau d'un coin de cadre de toit (I) qui est relié à la garniture de coin de toit (15) par le biais d'une barre porteuse (33) dans la direction longitudinale de plate-forme (x), et une barre d'appui (37) s'appuyant entre les garnitures de coin de toit (15) disposées en alignement longitudinal l'une par rapport à l'autre et, pour la réalisation de la saillie (23) côté avant, les deux longerons de plate-forme (9) se terminant au niveau des garnitures de coin de base (13) côté avant et étant prolongés par des barres longitudinales de base (22) de section transversale réduite par rapport à ceux-ci, lesquelles barres longitudinales de base sont reliées au cadre vertical (24) côté avant, le cadre vertical (24) côté avant comprenant une barre transversale de base (27) qui relie l'une à l'autre du côté frontal les deux barres longitudinales de base (22), la saillie (23) côté avant étant décalée de manière étagée du côté inférieur de plate-forme d'un décalage en hauteur ( $\Delta z$ ) en formant un espace libre (41) côté base, et une région de coin inférieure s'étendant entre la barre longitudinale de base (22) respective et un côté frontal du longeron de plate-forme (9), laquelle région de coin intérieure forme l'espace libre (41) côté base.
2. Plate-forme de transport selon la revendication 1, **caractérisée en ce que**, pour la réalisation de la saillie (21) côté arrière, les deux longerons de plate-forme (9) sont prolongés au-delà des garnitures de coin de base (13) côté arrière et sont reliés directement au cadre vertical (25) côté arrière.
  3. Plate-forme de transport selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisée en ce que** la plate-forme de transport comprend un accès au chargement latéral libre, et **en ce que** l'accès au chargement latéral libre est, dans la saillie de plate-forme de transport (23) côté avant, limité par une structure porteuse avant ouverte latéralement, en forme de C, constituée de la barre porteuse (33) côté toit, de la barre verticale (29) côté avant et de la barre longitudinale de base (22), et **en ce que** l'accès au chargement latéral libre est limité dans la saillie de plate-forme de transport (21) côté arrière par une structure porteuse arrière ouverte latéralement, en forme de C, constituée de la barre porteuse (33), de la barre verticale (29) côté arrière et du longeron de plate-forme (9).
  4. Plate-forme de transport selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les garnitures de coin de base et de toit (13, 15) positionnées de manière superposée dans chaque région de coin de plate-forme sont espacées les unes des autres d'une hauteur libre (h), pour laquelle les garnitures de coin de base et de toit (13, 15) ne sont pas reliées directement les unes aux autres dans la direction verticale de plate-forme de transport (z) au moyen d'un support vertical qui formerait un contour gênant en cas de chargement latéral du chargement, lequel contour nuirait à l'opération de chargement, et **en ce que** les garnitures de coin de toit (15) disposées l'une à côté de l'autre en alignement transversal sont espacées l'une de l'autre d'une largeur libre (b), pour laquelle les garnitures de coin de toit (15) disposées en alignement transversal ne sont pas reliées directement les unes aux autres dans la direction transversale de plate-forme de transport (y) au moyen d'une barre transversale de toit qui formerait un contour gênant en cas de chargement par le haut du chargement, lequel contour nuirait à l'opération de chargement.
  5. Plate-forme de transport selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le cadre vertical (24) côté avant est fermé au moyen d'une paroi en tôle avant verticale (34), **en ce que** la barre transversale de base (27) côté avant, la traverse de plate-forme (11) côté avant et les barres longitudinales de base (22) forment un cadre de base horizontal qui est fermé au moyen d'une paroi de base, et **en ce que** le groupe de base de plate-forme de transport est fermé au moyen d'une paroi de base (58).
  6. Plate-forme de transport selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les barres porteuses (33) côté avant et côté arrière et la barre d'appui centrale (37) sont des éléments constitutifs venus de matière et d'une seule pièce d'une barre longitudinale de toit (39), et **en ce que** la barre longitudinale de toit (39) supporte les garnitures de coin de toit (15) qui sont espacées respectivement d'un décalage longitudinal ( $\Delta x$ ) des coins de cadre de toit (I) extérieurs.
  7. Plate-forme de transport selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les barres porteuses (33), la barre d'appui (37), les barres verticales (29) et le longeron de plate-forme (9) délimitent un côté longitudinal de plate-forme de transport ouvert qui n'est pas recouvert au moyen d'un revêtement en tôle, **en ce que** les barres transversales de toit (31), les barres porteuses (33), les barres d'appui (37) délimitent un côté de toit de plate-forme de transport ouvert qui n'est pas recouvert au moyen d'un revêtement en tôle, **en ce que** l'au moins

un côté longitudinal de plate-forme de transport peut être fermé au moyen d'une bâche latérale (52) qui est guidée de manière coulissante dans la direction longitudinale (x), et **en ce que** le côté de toit de plate-forme de transport peut être fermé au moyen d'une bâche de toit (54) qui est guidée de manière coulissante dans la direction longitudinale (x).

8. Plate-forme de transport selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le groupe de base comprend, pour la fixation du chargement (1) lors du transport, des ranchers (17) de part et d'autre, **en ce que** les ranchers (17) sont reliés de manière détachable aux deux longerons de plate-forme (9), et **en ce que** les ranchers (17) sont disposés, par leurs côtés supérieurs, en dessous des barres d'appui longitudinales (37) d'une distance libre (a).

20

25

30

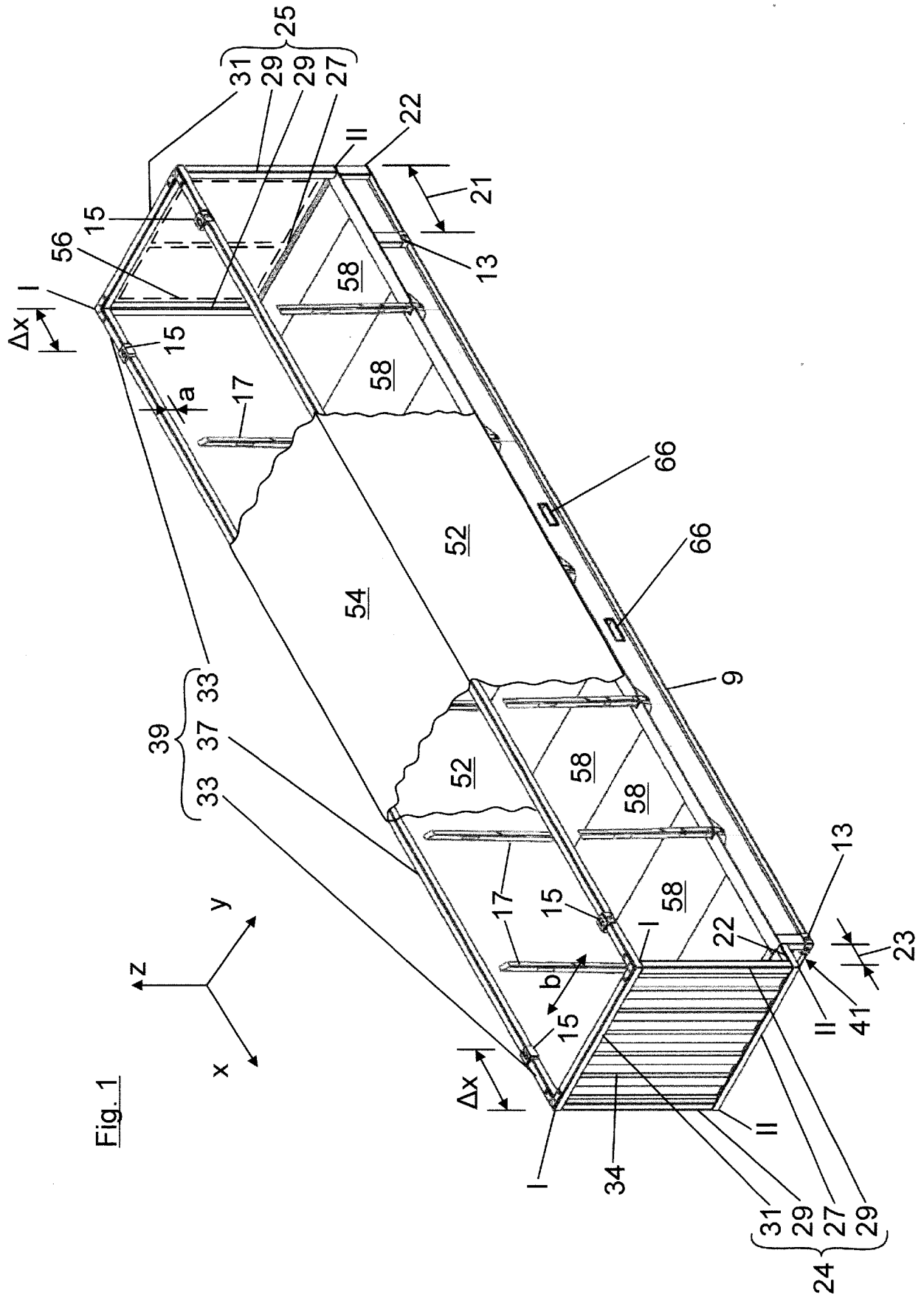
35

40

45

50

55



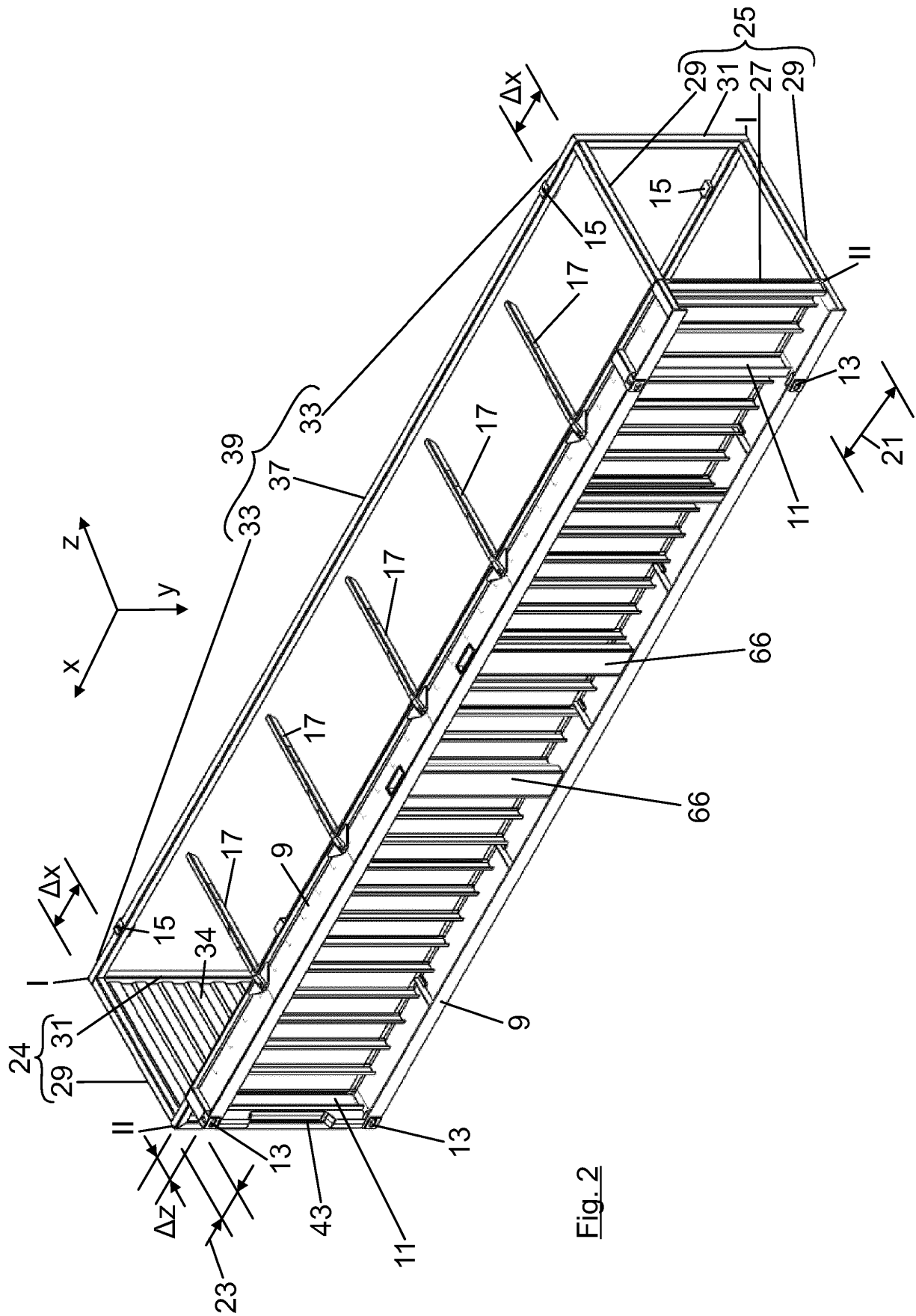


Fig. 2

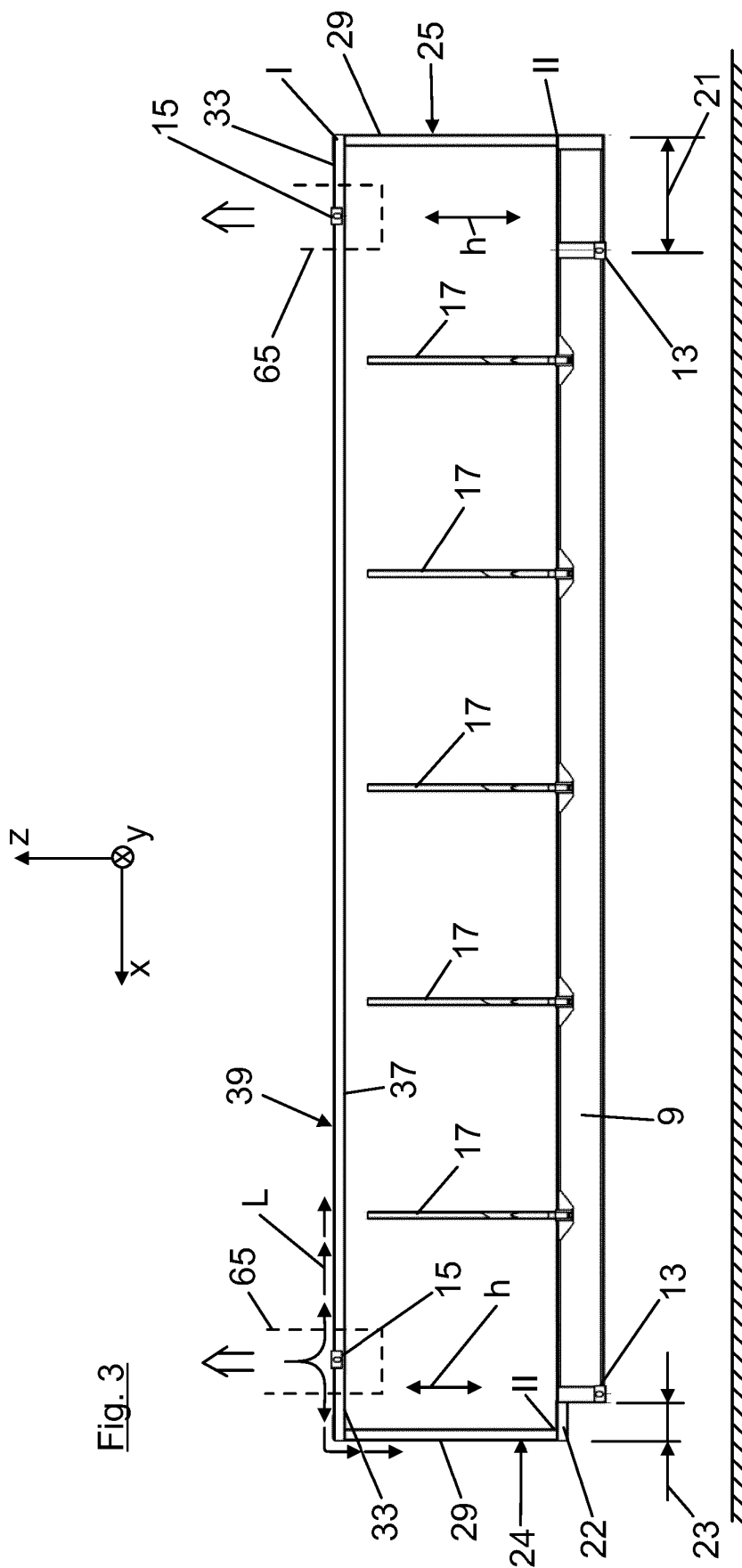


Fig. 3a

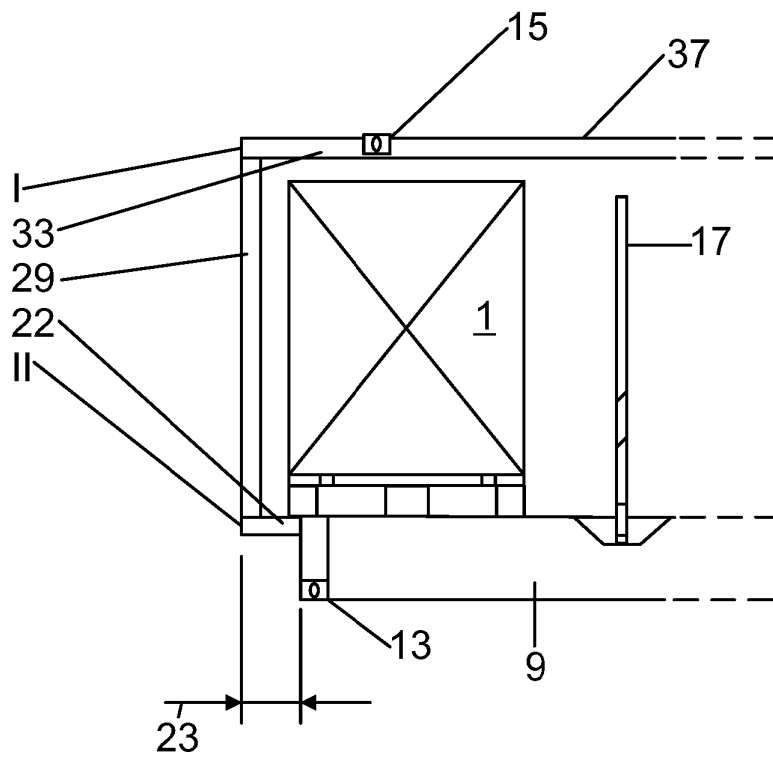


Fig. 3b

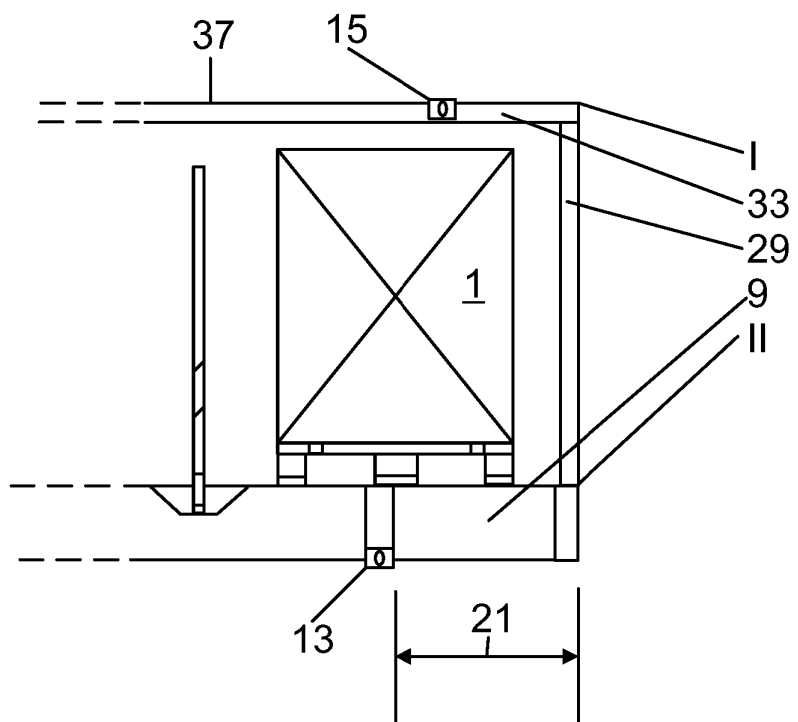


Fig. 4

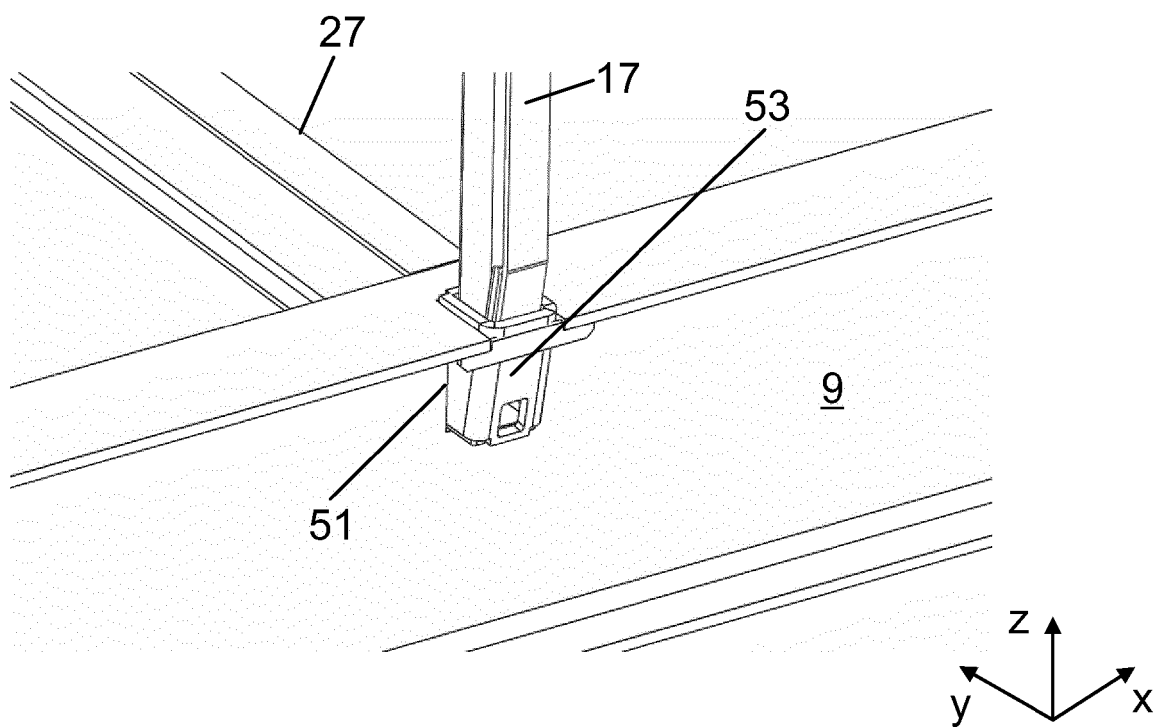


Fig. 5

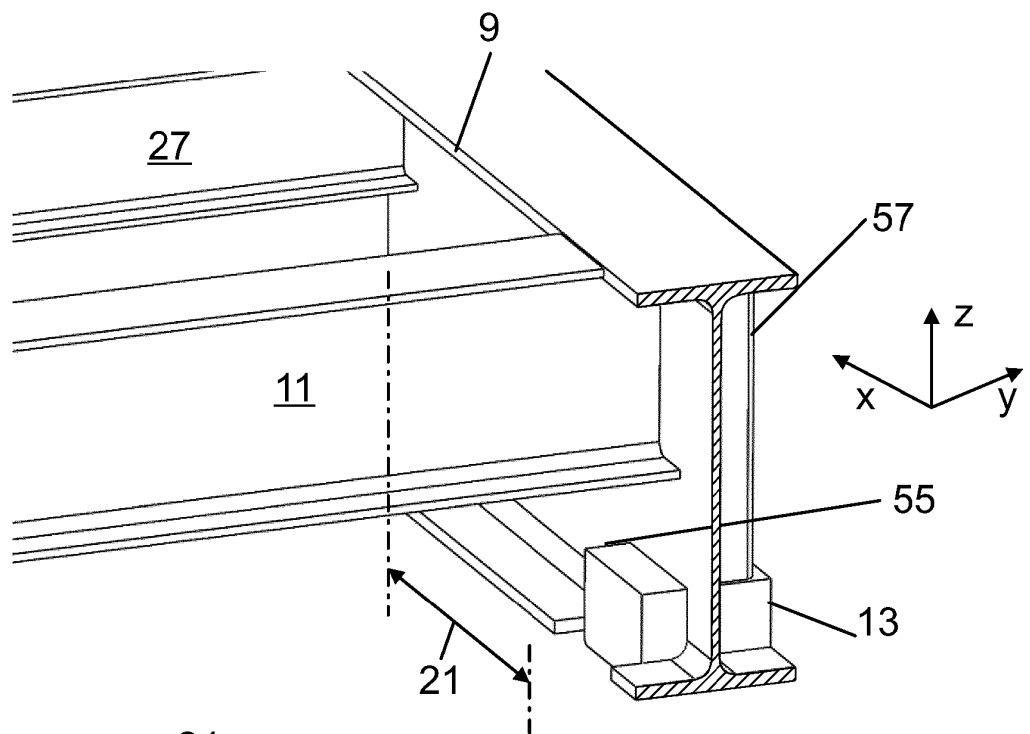


Fig. 6

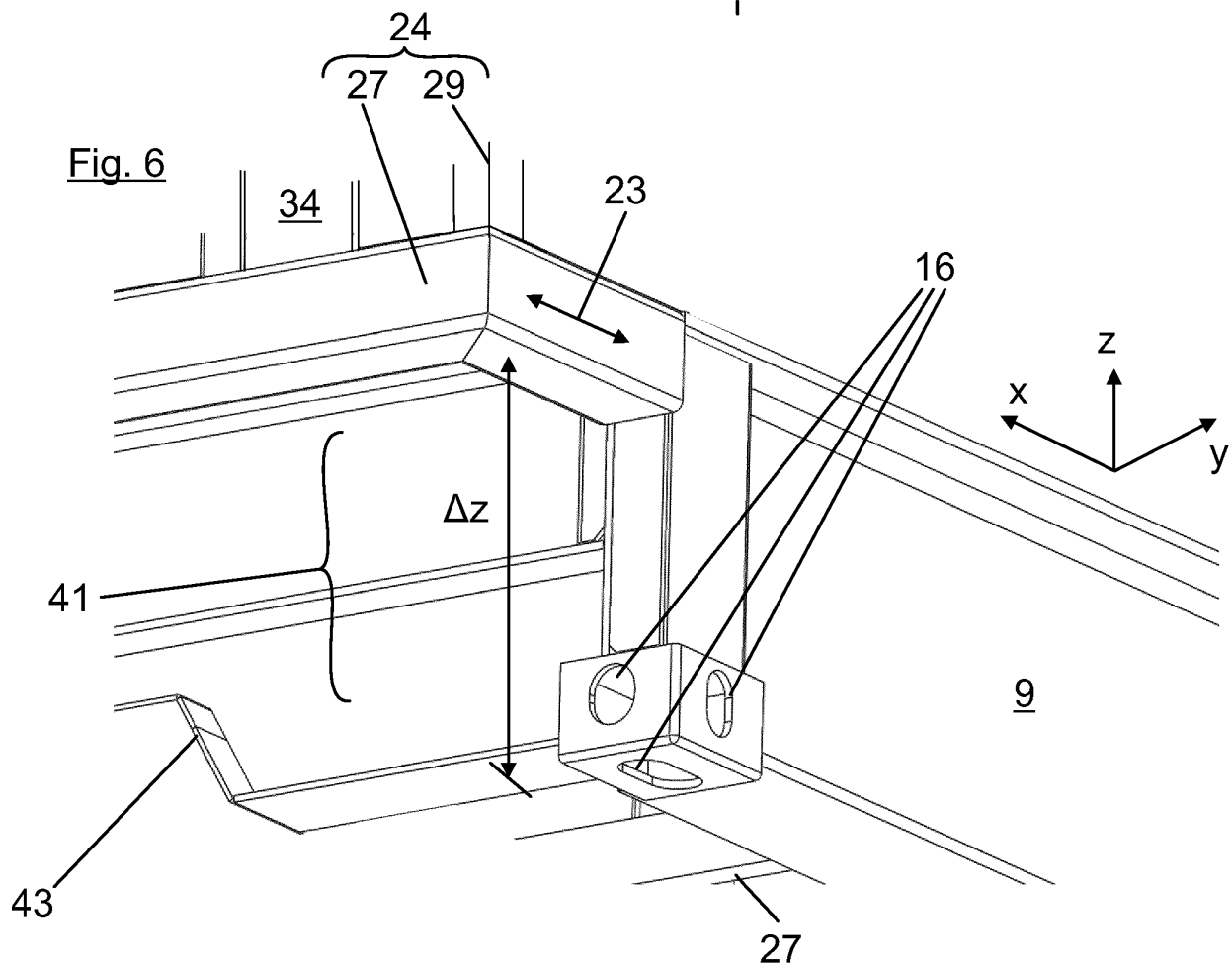
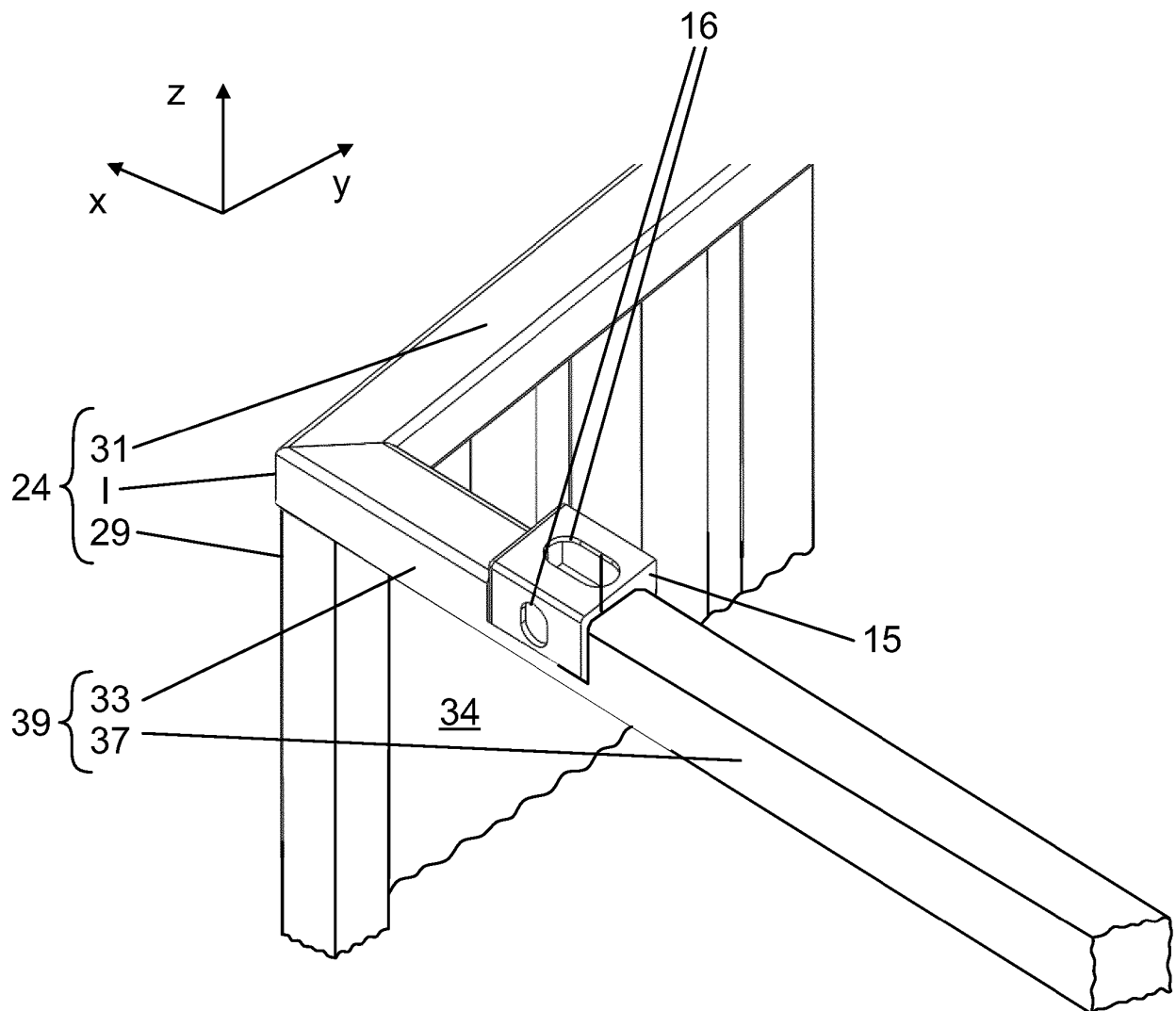




Fig.7



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 19503557 A1 [0003]
- AT 007105 U1 [0003]
- DE 19833872 A1 [0003]
- DE 4214352 A1 [0003]
- EP 1659076 A1 [0004]
- GB 2368336 A [0004]
- GB 2353277 A [0004]
- US 5403062 A [0004]
- US 2015368035 A1 [0005]