

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50850/2014
(22) Anmeldetag: 24.11.2014
(43) Veröffentlicht am: 15.06.2016

(51) Int. Cl.: **B66C 1/22** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
WO 2011044613 A1
US 4496275 A
EP 2080732 A1

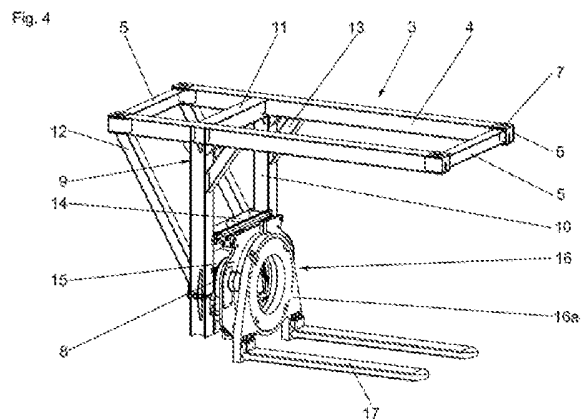
(71) Patentanmelder:
WANEK-PUSSET PETER DIPL.ING.
8605 KAPFENBERG (AT)
GRENTNER BERNHARD
8614 BREITENAU (AT)

(72) Erfinder:
Wanek-Pusset Peter Dipl.Ing.
8605 Kapfenberg (AT)
Grentner Bernhard
8614 Breitenau (AT)

(74) Vertreter:
Redl Gerda Dipl.Ing. Dr.
1220 Wien (AT)

(54) **Vorrichtung zum Umschlagen von Schüttgutcontainern**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Umschlagen von Schüttgutcontainern (19), welche eine Stahlrahmenkonstruktion aus miteinander verschweißten Stahlträgern (4, 5, 10, 11, 12, 13, 14) und einen rechteckigen oberen Stahlrahmen aufweist, wobei die Stahlrahmenkonstruktion an eine Lastaufnahme (2, 22) einer Container-Fördervorrichtung (1, 21) ankoppelbar ist und an welcher eine Einrichtung zum Aufnehmen des Containers (19) angeordnet ist, welche eine Entleerung des Containers (19) durch Drehen gestattet. Der obere Stahlrahmen (3) mit einem weiteren, ebenfalls rechteckigen Stahlrahmen (9) verschweißt ist, welcher senkrecht zum oberen Stahlrahmen (3) angeordnet ist und an welchem eine Dreheinrichtung (8) zum Verdrehen einer Trageinrichtung (16) angeordnet ist, welche zwei parallel zueinander verlaufende Gabelzinken (17) aufweist, die in Gabeltunnel (18) des Containers (19) einfädelfähig sind.



5 Zusammenfassung

10 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Umschlagen von Schüttgutcontainern (19).

Die Vorrichtung weist eine Stahlrahmenkonstruktion aus miteinander verschweißten Stahlträgern (4, 5, 10, 11, 12, 13, 14) auf, welche an eine Lastaufnahme (2, 22) einer Container-Fördervorrichtung (1, 21) ankoppelbar ist und an welcher eine Einrichtung zum

15 Aufnehmen des Containers (19) angeordnet ist, welche eine Entleerung des Containers (19) durch Drehen gestattet.

Beschreibung

5

Vorrichtung zum Umschlagen von Schüttgutcontainern

10 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Umschlagen von Schüttgutcontainern.

Üblicherweise werden Schüttgüter, wie Erz, Kohle oder Holzpellets, die in Containern im Schienenverkehr zu Häfen transportiert werden, um auf Schüttgutfrachtern weiter transportiert zu werden, vorerst direkt auf den Kai oder, insbesondere bei

15 nässeempfindlichen Schüttgütern, in Hallen entladen. Zum Beladen des Frachters wird das Schüttgut entweder mittels eines Förderbandes oder mittels Doppelschalengreifern portionsweise in den Laderaum des Frachters gebracht. Die meisten Schüttgüter lagern daher eine Zeit lang frei oder in Hallen, wodurch sie einen Qualitätsverlust erleiden können und Verunreinigungen ausgesetzt sind. Das nachfolgende Beladen des Schüttgutfrachters
20 ist zeitaufwendig und unkomfortabel.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Verfügung zu stellen, mittels welcher Schüttgutcontainer auf einfache und komfortable Weise entladen und umgeladen und bei Bedarf auch entleert werden können, insbesondere sollen

25 Schüttgüter ohne Zwischenlagerung direkt vom Container in den Laderaum eines Schüttgutfrachters entleert werden können.

Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß mit einer Vorrichtung, welche eine Stahlrahmenkonstruktion aus miteinander verschweißten Stahlträgern aufweist, welche an
30 eine Lastaufnahme einer Container-Fördervorrichtung ankoppelbar ist und an welcher eine Einrichtung zum Aufnehmen des Containers angeordnet ist, welche eine Entleerung des Containers durch Drehen gestattet.

Die Erfindung ermöglicht daher den vorgesehenen Transfer eines Schüttgutcontainers zur Entladestelle des Schüttgutes, insbesondere das Entladen von Schüttgutcontainern von einem Fahrzeug, beispielsweise einem Schienenfahrzeug, und das Entleeren des Schüttgutes in den Frachtraum des Schüttgutfrachters. Es kann daher die Zwischenlagerung des Schüttgutes und die Gefahr von Verunreinigung desselben entfallen. Ein besonderer Vorteil der Erfindung liegt in der kurzen Beladezeit des Schüttgutfrachters, umständliches Hantieren des Schüttgutes durch Umladen auf Förderbänder oder das Hantieren mit Doppelschalengreifern entfallen. Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann auch ein Entleeren des Schüttgutes auf den Kai oder in eine Halle auf schnelle und komfortable Weise erfolgen, falls eine Zwischenlagerung erforderlich ist.

Die Stahlrahmenkonstruktion soll einerseits stabil und verwindungssteif ausgeführt sein, andererseits ein relativ moderates bzw. geringes Gewicht aufweisen. Gemäß der Erfindung weist daher die Stahlrahmenkonstruktion eines rechteckigen, oberen Stahlrahmen auf, welcher mit Eckbeschlägen versehen ist, an welchen an der Lastaufnahme angeordnete Drehriegel einrastbar sind. Darüber hinaus weist die Stahlrahmenkonstruktion erfindungsgemäß einen weiteren rechteckigen Stahlrahmen auf, welcher senkrecht zum oberen Stahlrahmen angeordnet ist und dessen einer Querträger gleichzeitig einen zusätzlichen Querträger im oberen Stahlrahmen bildet.

Verwindungssteifigkeit und Stabilität werden ferner dadurch unterstützt, dass die beiden Stahlrahmen mittels schräg verlaufender Stützträger miteinander verbunden sind. Eine Entleerung des aufgenommenen Containers durch Drehen wird bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung dadurch ermöglicht, dass am weiteren Stahlrahmen eine Dreheinrichtung zum Verdrehen einer Trageinrichtung angeordnet ist, welche zwei parallel zueinander verlaufende Gabelzinken aufweist, die in Gabeltunnel des Containers einfädelbar sind.

Zweckmäßigerweise ist die Dreheinrichtung an einer Halterung angeordnet, die am unteren Querträger und an einem im mittleren Bereich des weiteren Stahlrahmens verlaufenden

zusätzlichen Querträger befestigt ist. Diese Maßnahme trägt zu einer besonders kompakten Konstruktion der erfindungsgemäßen Vorrichtung bei.

5 Container-Fördervorrichtungen, die mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung gekoppelt werden können, sind Kräne und Greifstapler (Reach-Stacker), die mit Lastaufnahmeeinrichtungen ausrüstbar oder ausgerüstet sind, die üblicherweise zum Ankoppeln herkömmlicher, genormter Container vorgesehen sind.

10 Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden nun anhand der Zeichnung, die teilweise schematisch ein Ausführungsbeispiel der Erfindung darstellt, näher beschrieben. Dabei zeigen

15 Fig. 1a und 1b Ansichten einer erfindungsgemäßen Vorrichtung während ihrer Verwendung an einem Kran,

Fig. 2a und 2b Ansichten eines Reach-Stackers mit einer angekoppelten erfindungsgemäßen Vorrichtung,

20 Fig. 3 eine Stahlrahmenkonstruktion einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 4 eine Ansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 5 eine weitere Ansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung und

25 Fig. 6 bis 8 Ansichten der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit einem Container.

In der nachfolgenden Beschreibung beziehen sich Angaben wie „oben“, „unten“, „senkrecht“ und dergleichen auf die in den Figuren dargestellten Positionen.

30 Fig. 1a und Fig. 1b zeigen schematisch und beispielhaft einen Portalkran 1, wie er beispielsweise in einem Hafenterminal zum Umschlagen von ISO-genormten Containern

verwendet wird, wobei der dargestellte Portalkran 1 ein Hafenbecken überspannt. Der Portalkran 1 ist eine Stahlkonstruktion mit Stützen 1a und einem Stahlträgergerüst und weist eine Kranbrücke 1b auf, an welcher ein nicht gezeigter Träger angeordnet ist, längs welchem eine ebenfalls nicht gezeigte Laufkatze verfahrbar ist. Die Laufkatze trägt in
5 bekannter Weise eine oder mehrere nicht dargestellte Umlenkrolle(n) für Zugseile 1c, an welchen eine Lastaufnahme 2, auch „Spreader“ genannt, befestigt ist, welche zum Ankoppeln eines Containers vorgesehen ist. Die Lastaufnahme 2 ist nicht Gegenstand der Erfindung und kann in an sich bekannter Weise einen Teleskoprahmen aufweisen, der üblicherweise auf die Länge des zu transferierenden Containers eingestellt wird. An den
10 Ecken der Lastaufnahme 2 ist jeweils ein nicht dargestellter Twistlock (Drehriegel) angeordnet, welcher in entsprechende Öffnungen an Eckbeschlägen an der Oberseite eines Containers eingesetzt und verriegelt werden kann. Anstelle einer verstellbaren Lastaufnahme 2 können auch auf die jeweilige Containerdimension abgestimmte Lastaufnahmen verwendet werden.

15

Fig. 2a und Fig. 2b zeigen einen Reach-Stacker 21, also einen Greifstapler, wie er üblicherweise zum Stapeln und Umschlagen von Containern eingesetzt wird. Auch solche Fahrzeuge sind analog zu Kränen mit einer Lastaufnahme 22, einem Spreader, ausgerüstet. Die Lastaufnahme 22 ist am Ende eines schwenkbaren, schräg verlaufenden Armes 23
20 montiert. Twistlocks an den Ecken der Lastaufnahme 22 gestatten ein Ankoppeln eines Containers und der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Schüttgüter, wie Erz, Kohle, Pellets und dergleichen werden üblicherweise im Schienenverkehr in speziellen Schüttgutcontainern und auf Wasserwegen in speziellen
25 Schiffen, sogenannten Bulkcarriern oder Schüttgutfrachtern, transportiert, die für den Transport von losen Materialien und Schüttgütern vorgesehen sind. Auf Schüttgutfrachtern wird das Schüttgut in von oben verschließbaren Laderäumen transportiert.

Unter Verwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung können Fördervorrichtungen, wie
30 Kräne oder Reach-Stacker, mit Schüttgut befüllte Container unmittelbar vom Schienenfahrzeug zum Schüttgutfrachter oder zu einem Zwischenlager, beispielsweise

einer Halle, transferieren und dort entleeren. Der geleerte Container kann mit der Fördervorrichtung zum Schienenfahrzeug bzw. Ausgangsort zurückgebracht werden.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist eine Stahlrahmenkonstruktion aus miteinander verschweißten Stahlträgern bzw. Stahlprofilen. Die Vorrichtung weist einen oberen, rechteckigen Stahlrahmen 3 aus zwei parallel zueinander verlaufenden Längsträgern 4 und zwei parallel zueinander verlaufenden Querträgern 5 auf. An den Ecken sind Eckbeschläge 6 angeordnet, die jeweils mit einer Öffnung 7 versehen sind. Die Längs- und Querabmessungen des Stahlrahmens 3 sind an eine übliche Lastaufnahme 2, 22 angepasst, entsprechen daher beispielsweise den Abmessungen eines an der Lastaufnahme 2, 22 zu befestigenden, genormten Containers, beispielsweise eines 20 Fuß-Containers. In den Öffnungen 7 sind die Twistlocks der Lastaufnahme 2, 22 einsetzbar, sodass die erfindungsgemäße Vorrichtung analog einem Container an einer Lastaufnahme 2, 22 lösbar befestigt werden kann. Der obere Stahlrahmen 3 ist mit einem weiteren, senkrecht zum oberen Stahlrahmen 3 angeordneten, ebenfalls rechteckigen Stahlrahmen 9 verschweißt. Der Stahlrahmen 9 weist zwei Längsträger 10 und zwei Querträger 11 auf, wobei der eine, obere Querträger 11 gleichzeitig einen Querträger zwischen den beiden Längsträgern 4 des oberen Stahlrahmens 3 bildet. Die Verbindung des Stahlrahmens 9 mit dem Stahlrahmen 3 erfolgt in einem Abstand von dem einen Querträger 5 des oberen Stahlrahmens 3, wobei dieser Abstand etwa einem Viertel bis einem Drittel der Länge der Längsträger 4 entspricht. Stützträger 12 verlaufen zwischen den zum Stahlrahmen 9 näher befindlichen Ecken des Stahlrahmens 3 und den unteren Endbereichen der Längsträger 10 des Stahlrahmens 9. Gegenüber den Stützträgern 12 stützt ein zweites Paar von kurzen Stützträgern 13 die Längsträger 10 gegenüber den Längsträgern 4 ab. Die Stützträger 12, 13 gewährleisten eine stabile und verwindungssteife Konstruktion der Vorrichtung.

Die beiden Längsträger 10 des Stahlrahmens 9 sind etwa mittig durch einen zusätzlichen Querträger 14 verbunden. Am unteren Querträger 11 und am zusätzlichen Querträger 14 des Stahlrahmens 9 sind Befestigungselemente 15a für eine Halterung 15 angeordnet, an welcher eine Dreheinrichtung 8, die nicht Gegenstand der Erfindung ist, für eine Trageinrichtung 16 angeordnet ist. Die Trageinrichtung 16 weist einen drehbar gelagerten

Basisteil 16a und zwei auf diesem angeordnete, parallel zueinander verlaufende Gabelzinken 17 auf. Die Dreheinrichtung 8 gestattet ein Verdrehen der Trageinrichtung 16 um beliebige Winkel. Fig. 3 zeigt beispielsweise eine mögliche verdrehte Position der Trageinrichtung 16.

5

Die Gabelzinken 17 verlaufen unter einem gegenseitigen Abstand, der dem gegenseitigen Abstand von zwei Gabeltunneln entspricht, die an Containern üblicherweise im Bereich des Bodens oder unterhalb des Bodens vorgesehen sind, um diese Container mittels eines Entladefahrzeuges, welches in der Art eines Gabelstaplers mit Gabelzinken versehen ist, auf einem Schienenfahrzeug zu positionieren bzw. dem Schienenfahrzeug entnehmen zu können. Ein Container 19 mit Gabeltunneln 18 ist beispielsweise in Fig. 5 gezeigt. Der Container 19 ist ein üblicher Schüttgutcontainer mit vier Seitenwänden und einer nicht gezeigten Stahlrahmenkonstruktion, welcher entweder oben offen ist oder mit einem abnehmbaren Deckel versehen ist. In den Figuren ist jeweils ein oben offener Container 19 dargestellt.

15

Fig. 1a und Fig. 1b verdeutlichen die Verwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung an dem beispielhaft dargestellten Portalkran 1, Fig. 2a und Fig. 2b an einem Reach-Stacker 21. Unter den Portalkran 1 sind Containertragwagen 20 mit vollen Schüttgutcontainern 19 gefahren worden. Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist mittels ihrer an den Eckbeschlägen 6 befindlichen Öffnungen 7 mit der Lastaufnahme 2 des Krans 1 bzw. der Lastaufnahme 22 des Reach-Stackers 21 mittels der Twistlocks fest verbunden worden. Die Twistlocks gestatten eine schnelle Verbindung der Vorrichtung mit der Lastaufnahme 2, 22 und auch ein leichtes Lösen, beispielsweise wenn die Lastaufnahme 2, 22 für andere Einsatzzwecke, etwa den Transfer herkömmlicher Container, verwendet werden soll. Zum Aufnehmen eines vollen Schüttgutcontainers 19 wird die Lastaufnahme 2, 22 mitsamt der erfindungsgemäßen Vorrichtung in eine Position gebracht, in der die Gabelzinken 17 in die Gabeltunnel 18 des aufzunehmenden Containers 19 eingefädelt werden können. Die Trageinrichtung 16 mitsamt den Gabelzinken 17 befindet sich dabei in der in Fig. 2 gezeigten Ausgangsposition. Haben die Gabelzinken 17 den Container 19 erfasst, wird die Vorrichtung mitsamt dem vom Containertragwagen entriegelten Container 19 am

25

30

Portalkran 1 bzw. Reach-Stacker 21 angehoben und mit dem Kran 1 bzw. dem Reach-Stacker 21 zur Entlade- oder Entleerestelle, beispielsweise zum nicht gezeigten Schüttgutfrachter befördert. An der Entleerestelle wird die Lastaufnahme 2, 22 mitsamt der erfindungsgemäßen Vorrichtung und dem vollen Container 19 falls erforderlich abgesenkt.

5 Nun wird die Dreheinrichtung 8 betätigt und derart die Trageinrichtung 16 mitsamt dem Schüttgutcontainer 19 in Drehung versetzt, und zwar so weit, dass sich der Container 19 komplett entleeren kann, wie es in Fig. 6 bis 8 gezeigt ist. Der entleerte Container 19 wird in seine Ausgangslage rückgedreht und mittels der Fördervorrichtung, des Protalkranes 1 oder des Reach-Stackers 21, zurücktransportiert.

10

Die Anordnung und Ausführung der Bestandteile der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist insbesondere derart, dass der Schwerpunkt eines aufgenommenen und mit Schüttgut befüllten Containers 19 sich im mittleren Bereich der Vorrichtung befindet.

15 Zur Betätigung der Dreheinrichtung 8 kann ein Hydraulikmotor oder ein Elektromotor vorgesehen sein, der über den Kran 1 bzw. den Reach-Stacker 21 mit Spannung versorgt wird. Alternativ kann an der Vorrichtung ein Dieselaggregat angeordnet sein.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann mit jedem Krantyp, der Container mittels einer
20 Lastaufnahme transferiert, sowie an sonstigen Container-Fördervorrichtungen, die mit einer Lastaufnahme für Container ausgerüstet sind, verwendet werden.

Bezugsziffernliste

	1	Portalkran
5	1a	Stütze
	1b	Kranbrücke
	1c	Zugseil
	2	Lastaufnahme
	3	Stahlrahmen
10	4	Längsträger
	5	Querträger
	6	Eckbeschlag
	7	Öffnung
	8	Dreheinrichtung
15	9	Stahlrahmen
	10	Längsträger
	11	Querträger
	12	Stützträger
	13	Stützträger
20	14	Querträger
	15	Halterung
	15a	Befestigungselement
	16	Trageinrichtung
	16a	Basisteil
25	17	Gabelzinken
	18	Gabeltunnel
	19	Container
	20	Containertragwagen
	21	Reach-Stacker
30	22	Lastaufnahme
	23	Arm

5 Patentansprüche

- 10 1. Vorrichtung zum Umschlagen von Schüttgutcontainern (19),
dadurch gekennzeichnet,
dass sie eine Stahlrahmenkonstruktion aus miteinander verschweißten
Stahlträgern (4, 5, 10, 11, 12, 13, 14) aufweist, welche an eine Lastaufnahme (2, 22)
einer Container-Fördervorrichtung (1, 21) ankoppelbar ist und an welcher eine
15 Einrichtung zum Aufnehmen des Containers (19) angeordnet ist, welche eine
Entleerung des Containers (19) durch Drehen gestattet.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die
Stahlrahmenkonstruktion einen rechteckigen oberen Stahlrahmen (3) aufweist,
20 welcher mit Eckbeschlägen (6) versehen ist, an welchen an der Lastaufnahme (2,
22) angeordnete Drehriegel einrastbar sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die
Stahlrahmenkonstruktion einen weiteren rechteckigen Stahlrahmen (9) aufweist,
25 welcher senkrecht zum oberen Stahlrahmen (3) angeordnet ist und dessen einer
Querträger (11) einen zusätzlichen Querträger im oberen Stahlrahmen (3) bildet.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die
beiden Stahlrahmen (3, 9) mittels schräg verlaufender Stützträger (12, 13) zusätzlich
30 miteinander verbunden sind.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass am weiteren Stahlrahmen (9) eine Dreheinrichtung (8) zum Verdrehen einer Trageinrichtung (16) angeordnet ist, welche zwei parallel zueinander verlaufende Gabelzinken (17) aufweist, die in Gabeltunnel (18) des Containers (19) einfädelfähig sind.
- 5
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Dreheinrichtung (8) an einer Halterung (15) angeordnet ist, die am unteren Querträger (11) und an einem im mittleren Bereich des weiteren Stahlrahmens (9) verlaufenden zusätzlichen Querträger (14) befestigt ist.
- 10
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie an eine Lastaufnahme (2) eines Kranes (1) ankoppelbar ist.
- 15
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie an eine Lastaufnahme (22) eines Reach-Stackers (21) ankoppelbar ist.

Fig. 1

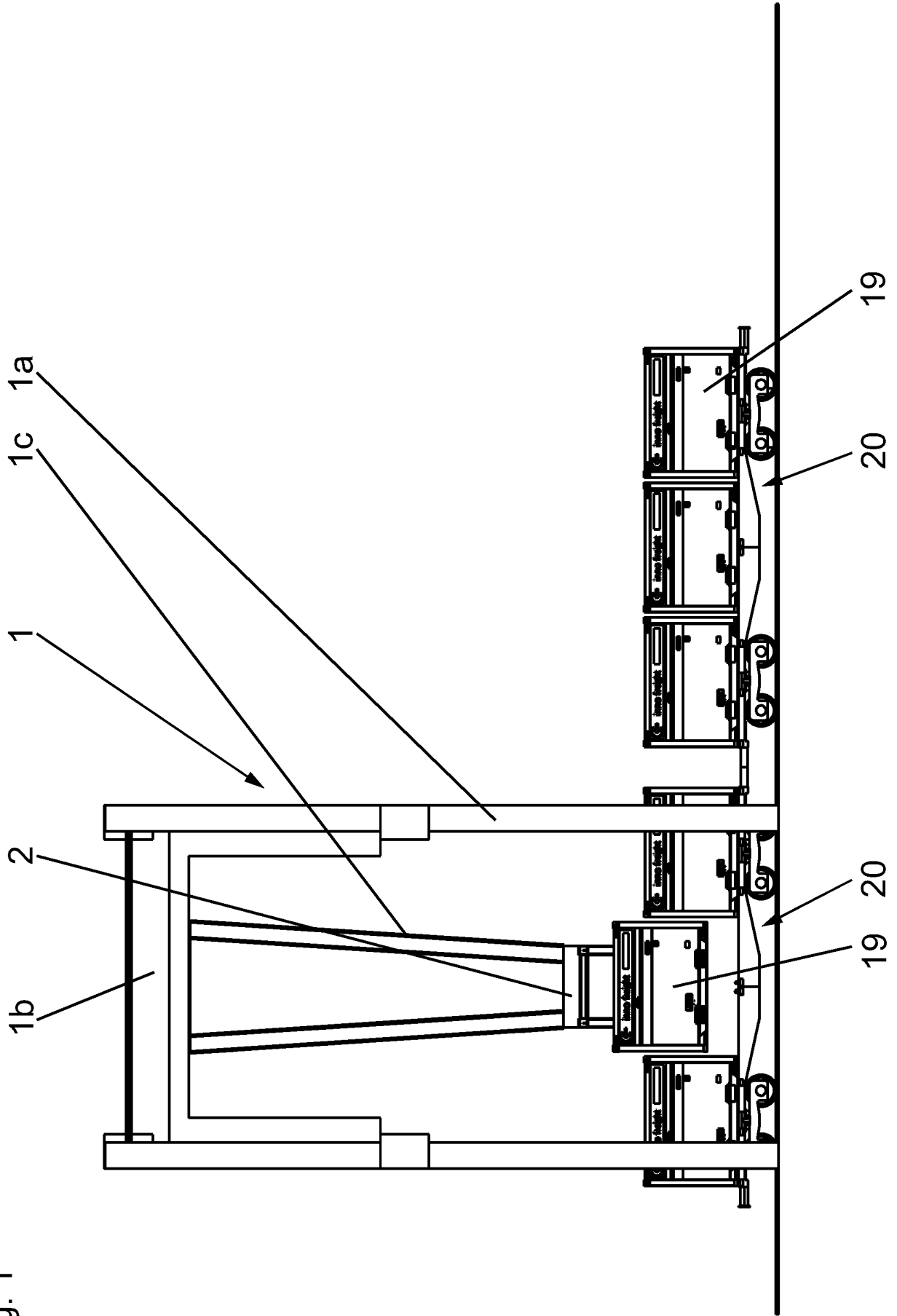
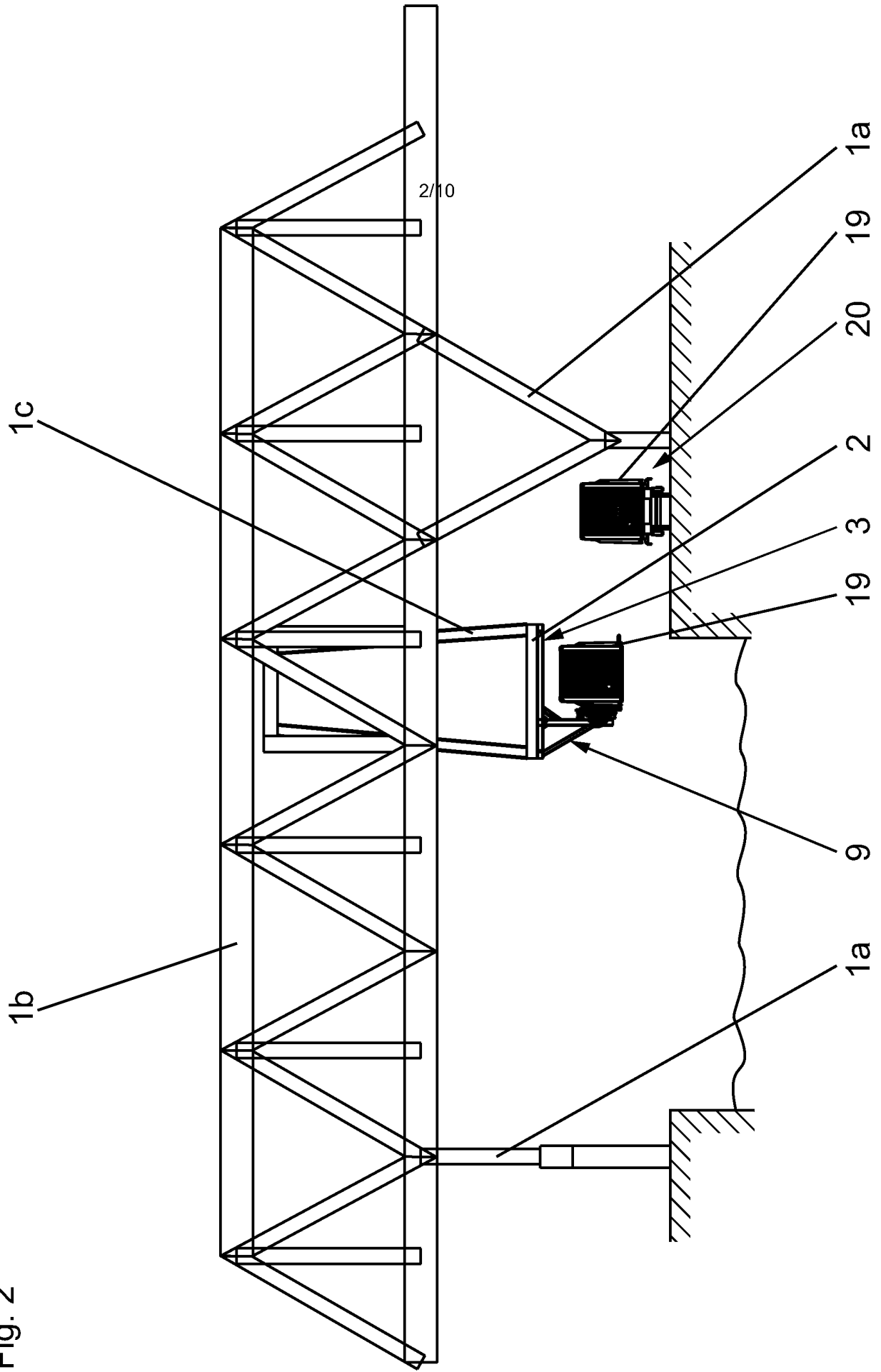


Fig. 2



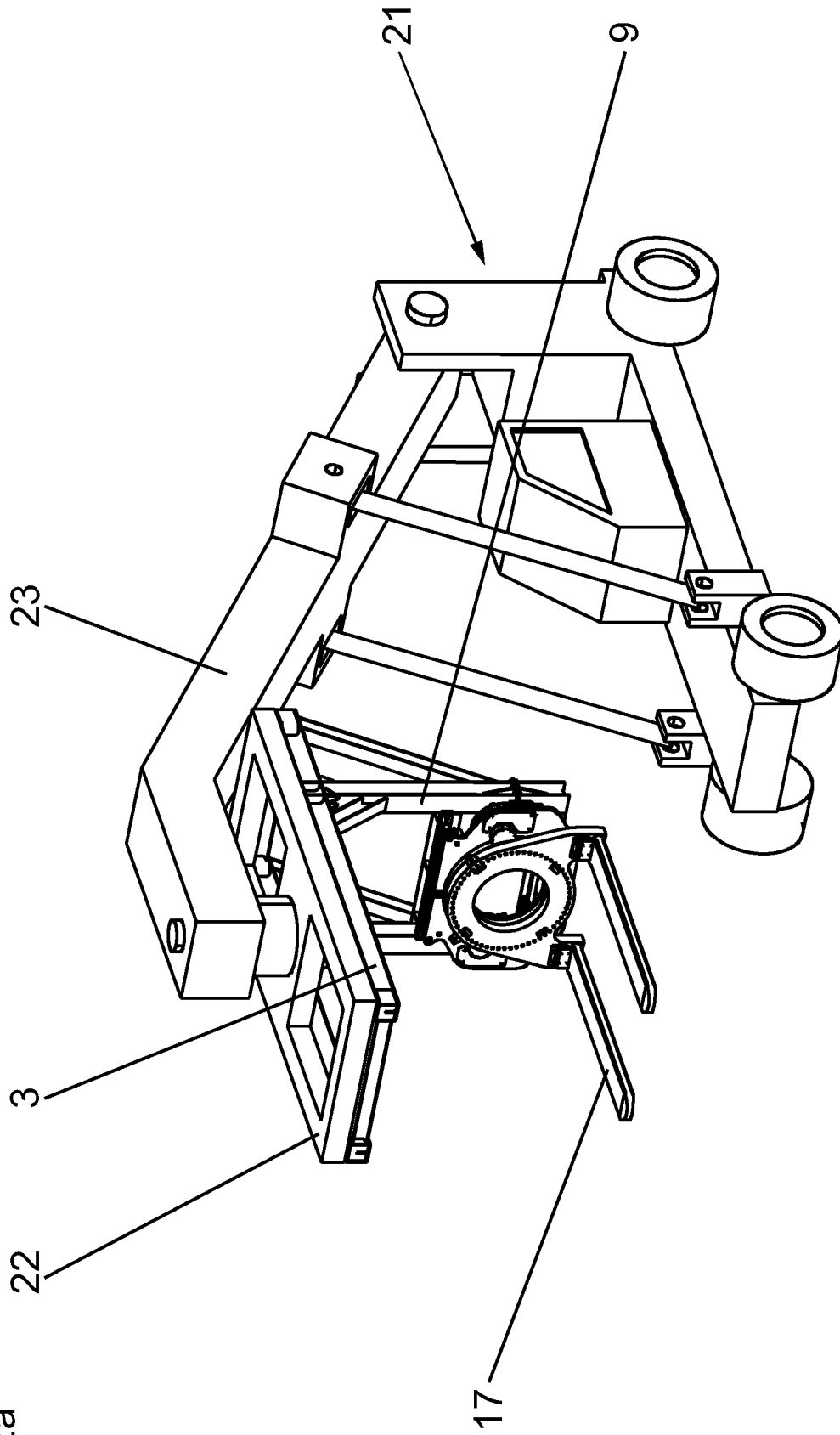


Fig. 2a

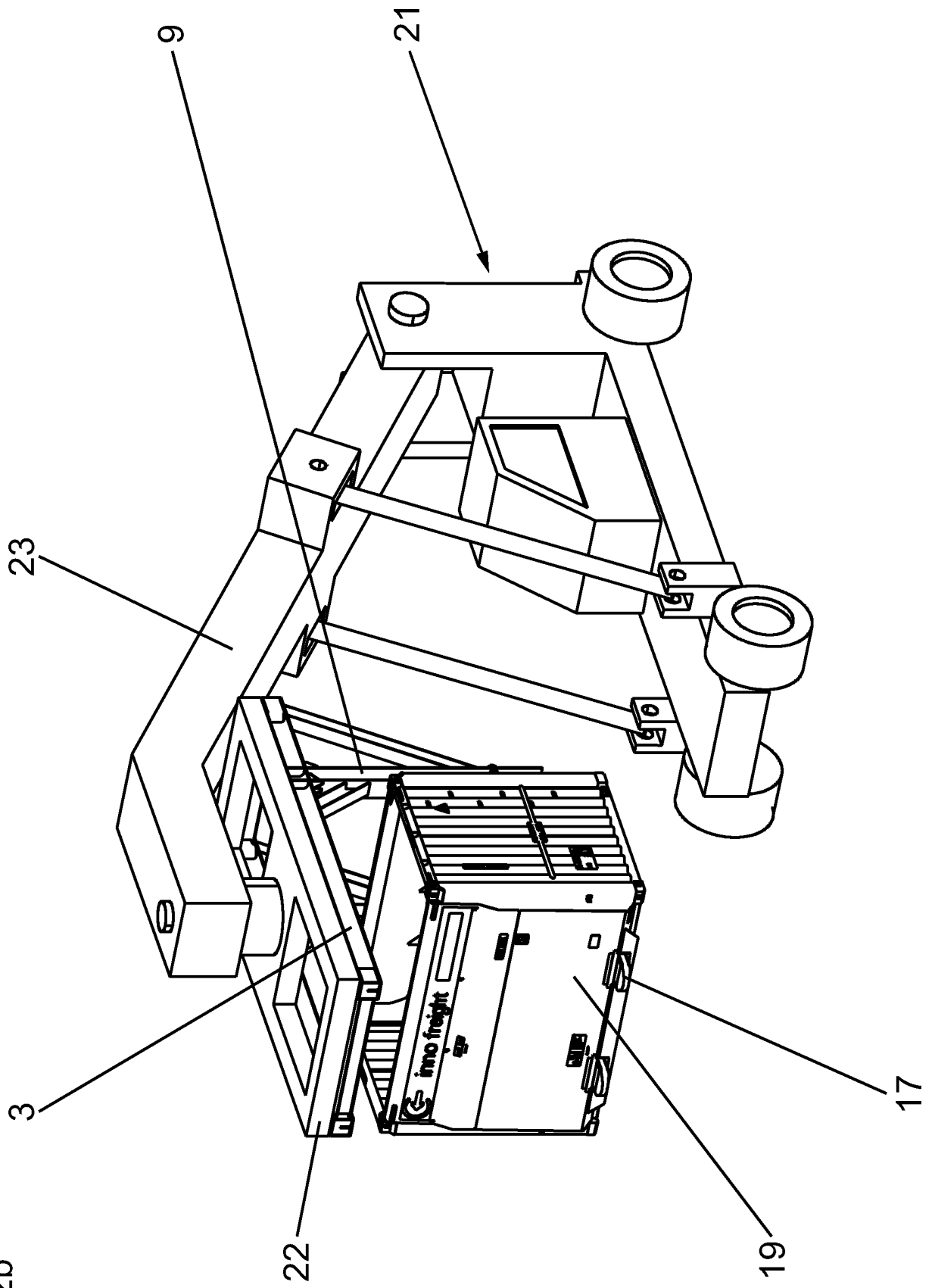


Fig. 2b

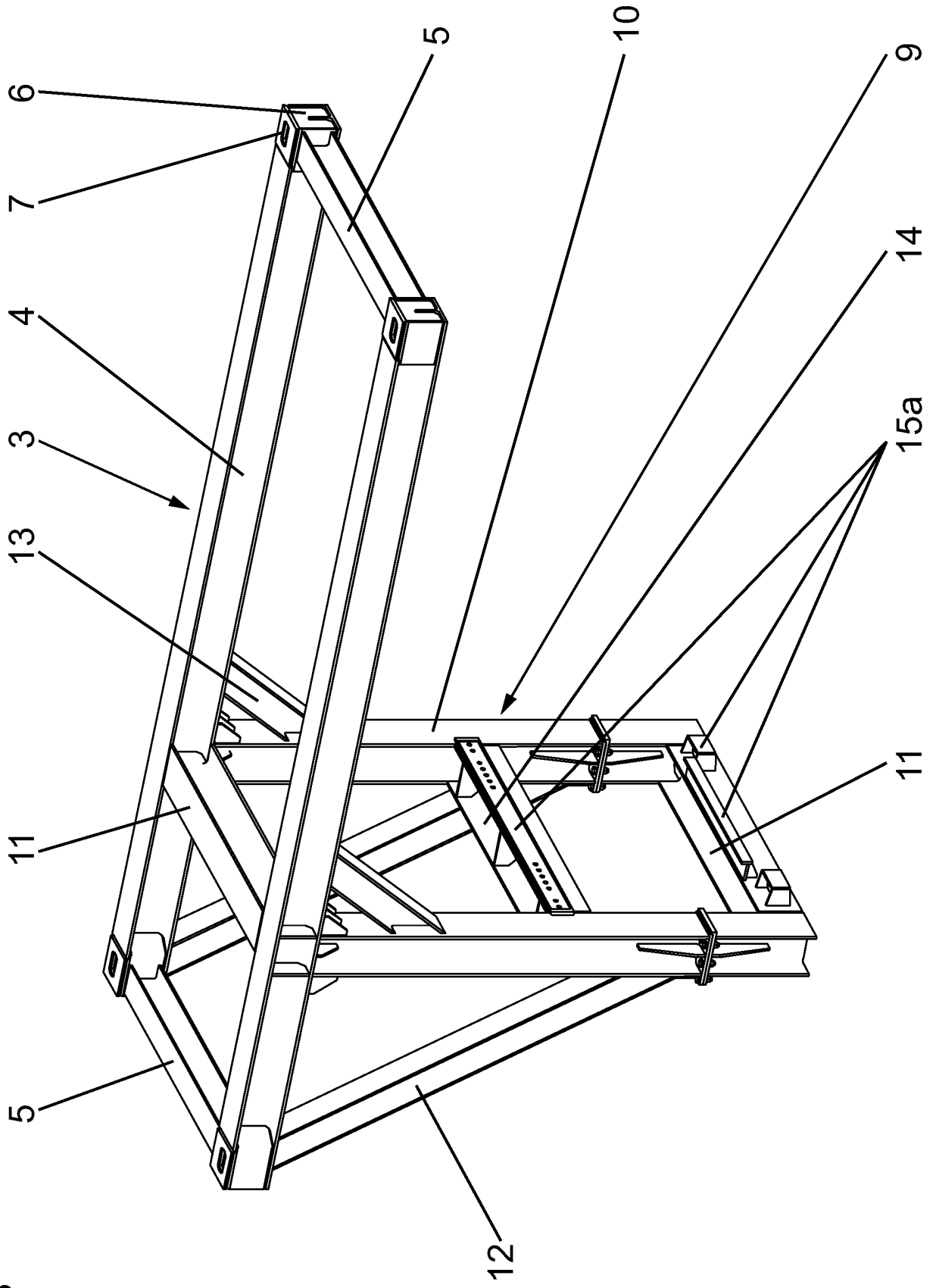


Fig. 3

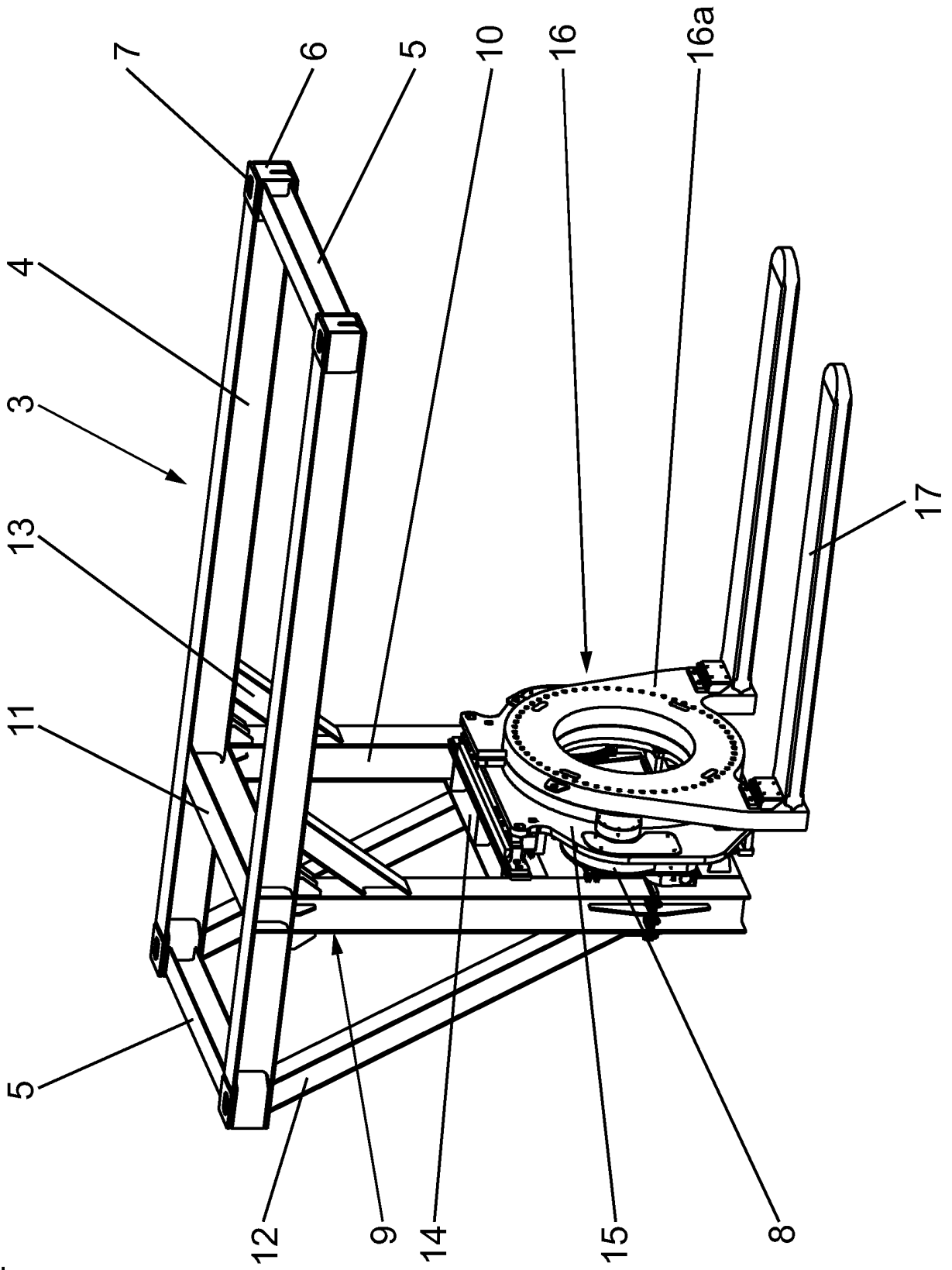


Fig. 4

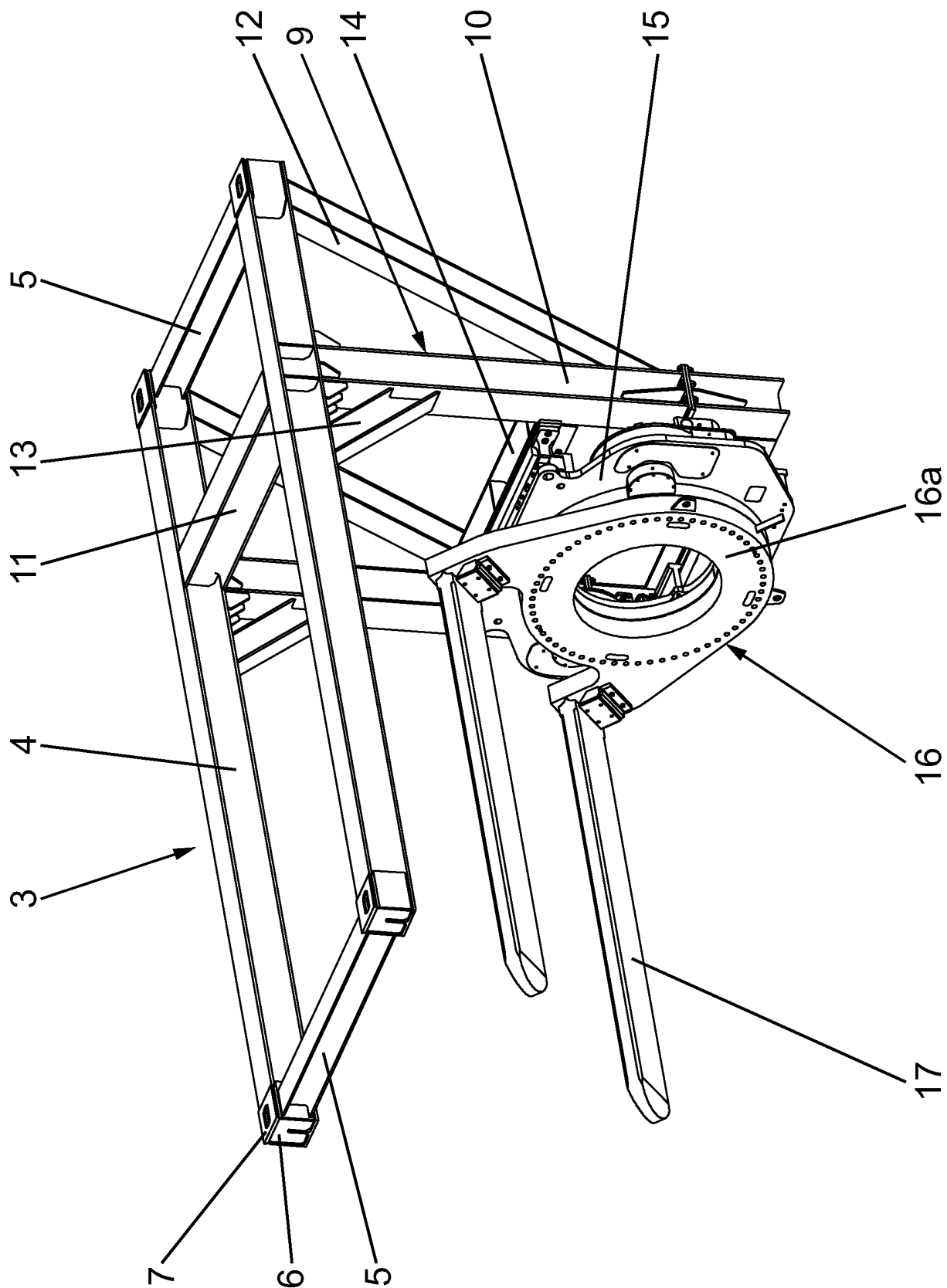


Fig. 5

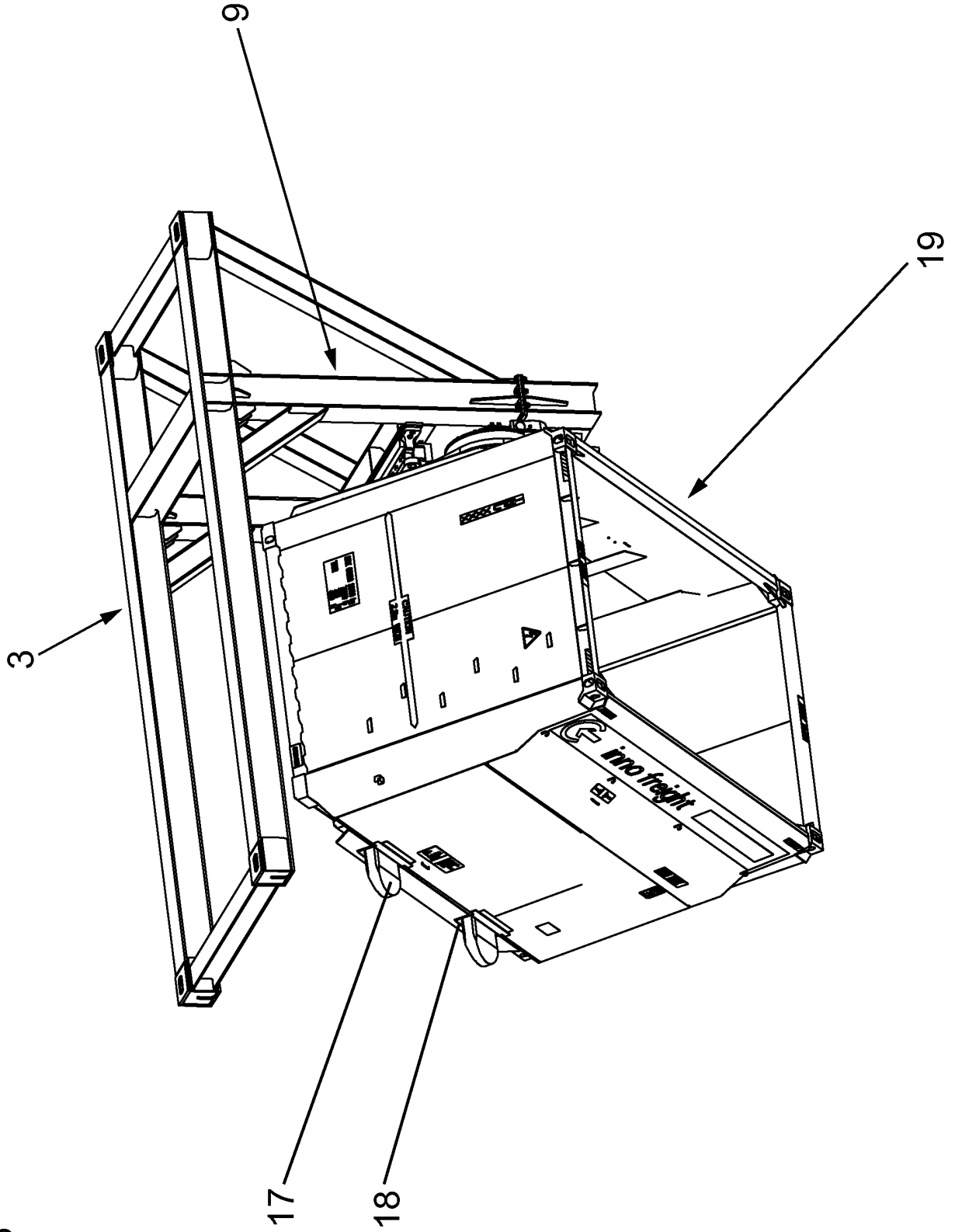


Fig. 6

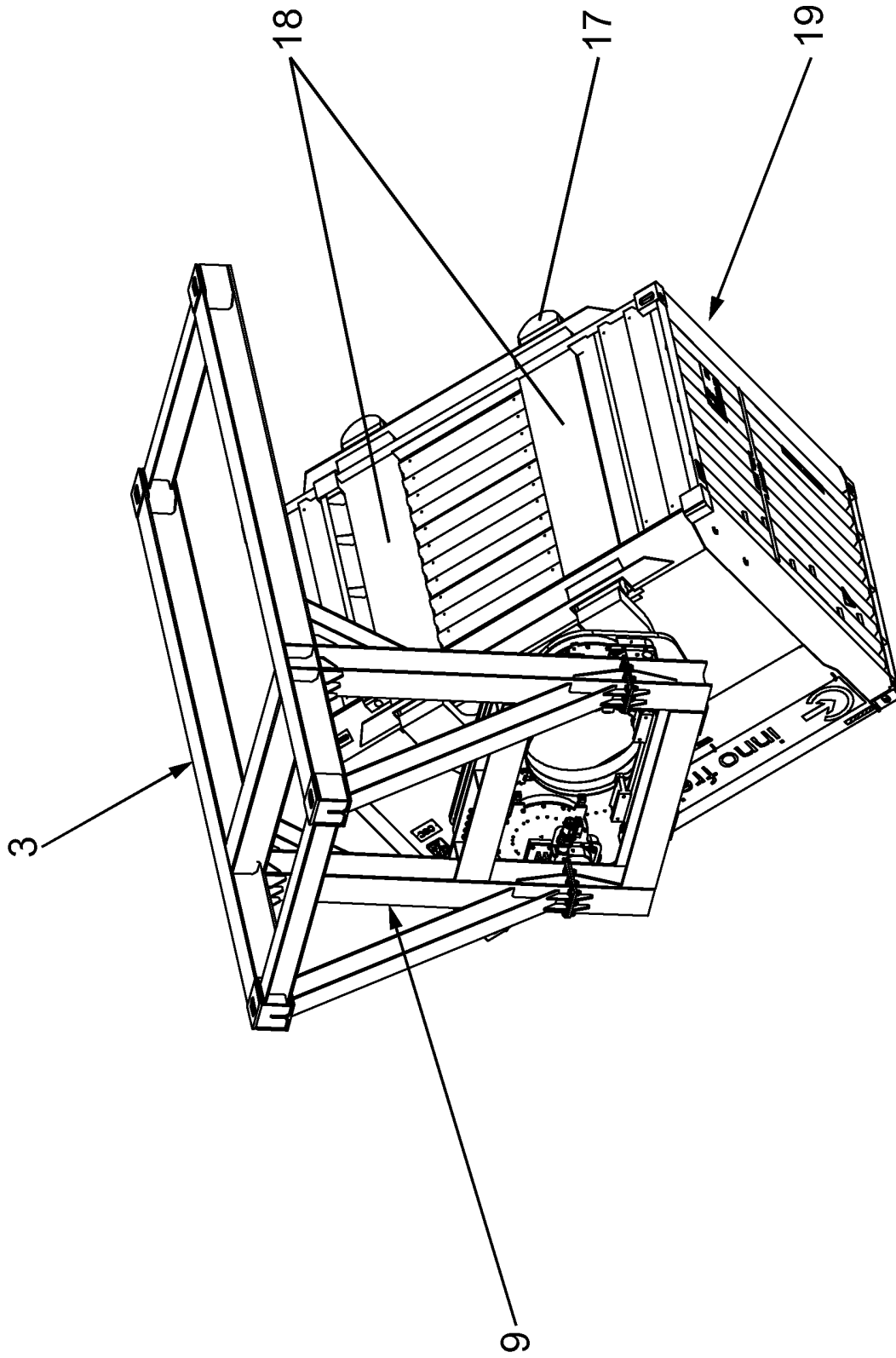
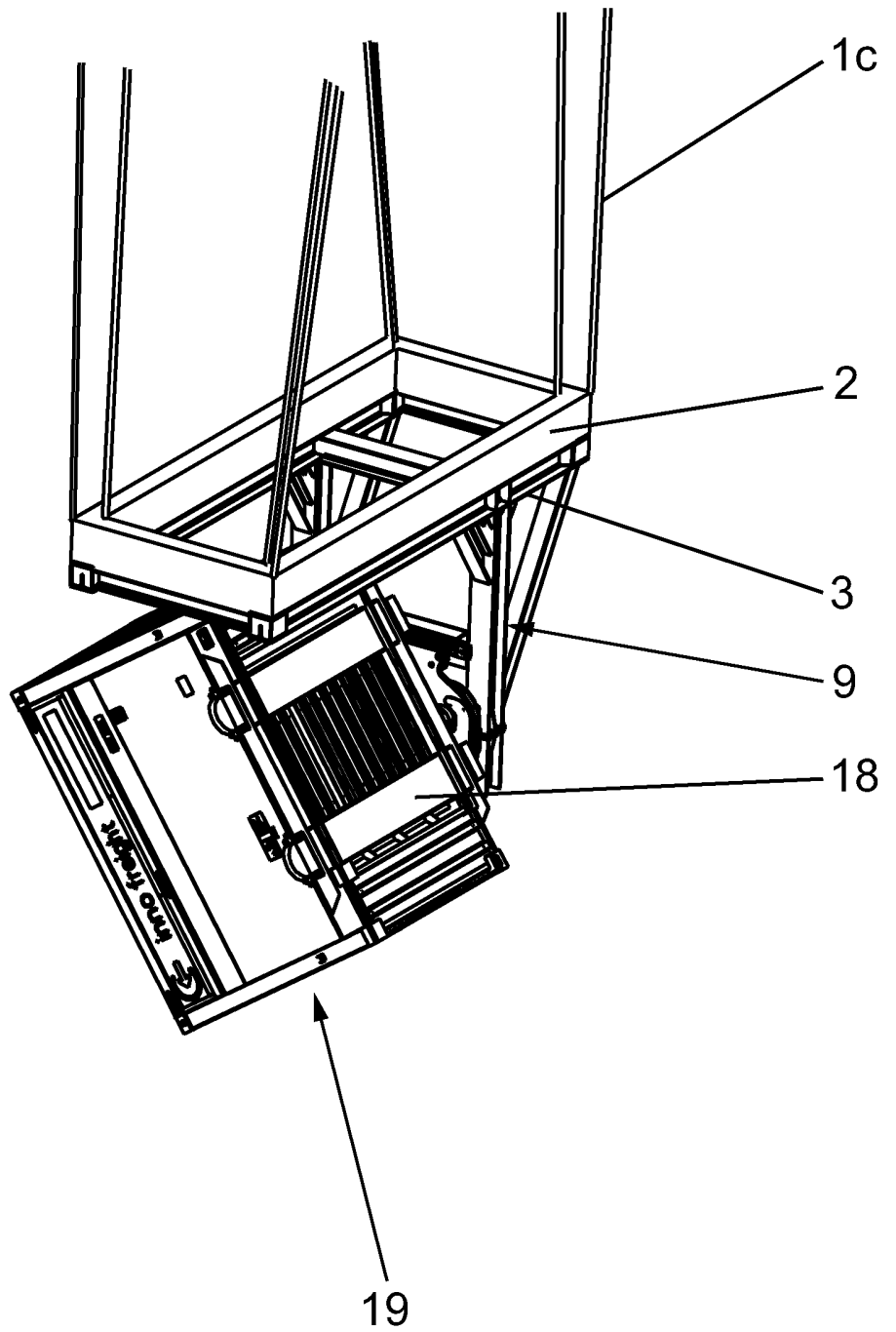


Fig. 7

Fig. 8

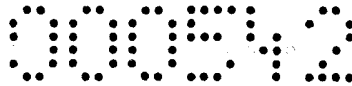


Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: B66C 1/22 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: B66C 1/223 (2013.01)
Recherchiertes Prüfobjekt (Klassifikation): B66C
Konsultierte Online-Datenbank: Epodoc
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 24.11.2014 eingereichten Ansprüchen 1 - 8 erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	WO 2011044613 A1 (AUSTRALIAN MOBILE MINING EQUIPMENT SYSTEMS AND ACCESSORIES PTY LTD) 21. April 2011 (21.04.2011) Figuren; Zusammenfassung; Seite 1, erster Absatz; Seite 4, vorletzter und letzter Absatz	1 - 3
A		5, 7
X	US 4496275 A (HARP) 29. Jänner 1985 (29.01.1985) Figuren; Spalte 1, Zeilen 7 - 13; Spalte 6, Zeilen 22 - 25	1, 2
A	EP 2080732 A1 (WANEK-PUSSET) 22. Juli 2009 (22.07.2009) Figuren 7a - 7e	5, 8

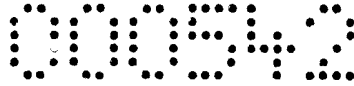
Datum der Beendigung der Recherche: 16.09.2015	Seite 1 von 1	Prüfer(in): SCHULTZ Michael
---	---------------	--------------------------------

¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.
---	---



5 Neue Patentansprüche

- 10 1. Vorrichtung zum Umschlagen von Schüttgutcontainern (19), welche eine
Stahlrahmenkonstruktion aus miteinander verschweißten Stahlträgern (4, 5, 10, 11,
12, 13, 14) und einen rechteckigen oberen Stahlrahmen aufweist, wobei die
Stahlrahmenkonstruktion an eine Lastaufnahme (2, 22) einer Container-
Fördervorrichtung (1, 21) ankoppelbar ist und an welcher eine Einrichtung zum
15 Aufnehmen des Containers (19) angeordnet ist, welche eine Entleerung des
Containers (19) durch Drehen gestattet,
dadurch gekennzeichnet,
dass der obere Stahlrahmen (3) mit einem weiteren, ebenfalls rechteckigen
Stahlrahmen (9) verschweißt ist, welcher senkrecht zum oberen Stahlrahmen (3)
20 angeordnet ist und an welchem eine Dreheinrichtung (8) zum Verdrehen einer
Trageinrichtung (16) angeordnet ist, welche zwei parallel zueinander verlaufende
Gabelzinken (17) aufweist, die in Gabeltunnel (18) des Containers (19) einfädelfar
sind.
- 25 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der rechteckige obere
Stahlrahmen (3) mit Eckbeschlägen (6) versehen ist, an welchen an der
Lastaufnahme (2, 22) angeordnete Drehriegel einrastbar sind.



10

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der weitere rechteckige Stahlrahmen (9) einen Querträger (11) aufweist, welcher einen zusätzlichen Querträger im oberen Stahlrahmen (3) bildet.

- 5 4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Stahlrahmen (3, 9) mittels schräg verlaufender Stützträger (12, 13) zusätzlich miteinander verbunden sind.

- 10 5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Dreheinrichtung (8) an einer Halterung (15) angeordnet ist, die am unteren Querträger (11) und an einem im mittleren Bereich des weiteren Stahlrahmens (9) verlaufenden zusätzlichen Querträger (14) befestigt ist.

- 15 6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass sie an eine Lastaufnahme (2) eines Kranes (1) ankoppelbar ist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass sie an eine Lastaufnahme (22) eines Reach-Stackers (21) ankoppelbar ist.