



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.02.2020 Patentblatt 2020/06

(51) Int Cl.:
B61D 47/00 (2006.01) B61D 3/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18187297.9**

(22) Anmeldetag: **03.08.2018**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

• **Blum, Franz**
5020 Salzburg (AT)

(72) Erfinder:

• **BLUM, Franz**
5020 Salzburg (AT)
• **FÖSSL, Horst**
5061 Elisabethen (AT)

(71) Anmelder:

• **Kässbohrer Transport Technik GmbH**
5301 Eugendorf (AT)

(74) Vertreter: **Torggler & Hofinger Patentanwälte**
Postfach 85
6010 Innsbruck (AT)

(54) **HEBBARE TRAGVORRICHTUNG**

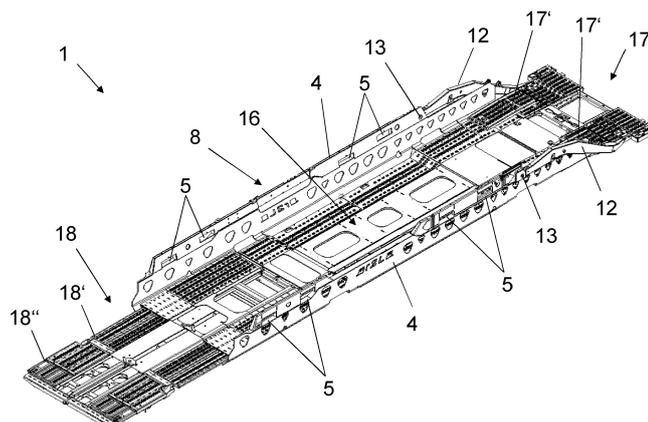
(57) Hebbare Tragvorrichtung (1) für das Beladen eines Schienenfahrzeuges (2) mit Ladegut (3) durch eine Hubvorrichtung, mit:

- einem Tragrahmen (8), welcher zumindest zwei Längsträger (4) aufweist, die mit einander zugewandten Innenseiten zueinander verlaufen und welche miteinander verbunden sind, wobei der Tragrahmen (8) wenigstens über einen Teil der Länge der zumindest zwei Längsträger (4)
- vorzugsweise an einem in vertikaler Richtung unteren Ende der Längsträger (4) - eine bis zu einer maximalen Breite quer zu den zumindest zwei Längsträgern (4) befahrbare erste Abstützung (16) für das Ladegut aufweist
- wenigstens einer Aufnahmeestelle, insbesondere Aufnahmeetaschen (5), für die Hubvorrichtung
- Aufstandsflächen (6) zum unmittelbaren Aufstellen der Tragvorrichtung (1) auf einem Terminalflur (7)

wobei

- zumindest eine zweite Abstützung (17) für Ladegut (3) vorgesehen ist, welche an oder zwischen Armen (12) einer ersten Abstützvorrichtung angeordnet ist
- die Arme (12) außerhalb der befahrbaren Breite der ersten Abstützung (16) für Ladegut (3) an Schwenklagern (13) angeordnet sind
- eine Länge der Arme (12) so gewählt ist, dass die erste Abstützung (16) für das Ladegut in einer ersten Schwenkstellung der Arme (12) durch die zumindest eine zweite Abstützung (17) in befahrbarer Weise verlängert ist und dass die zumindest eine zweite Abstützung (17) in einer zweiten Schwenkstellung der Arme (12) relativ zur ersten Abstützung (16) des Tragrahmens (8) angehoben ist.

Fig. 1a



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine hebbare Tragvorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 und ein Schienenfahrzeug, insbesondere einen Taschenwagen, mit einer solchen Tragvorrichtung.

[0002] Eine gattungsgemäße Tragvorrichtung geht aus WO 2016/141399 A1 hervor.

[0003] Mit einer solchen Tragvorrichtung kann Ladegut, das selbst nicht unmittelbar kranbar sein muss, in vielfältiger Form verladen werden, da die Tragvorrichtung selbst kranbar ist. Beim Ladegut kann es sich beispielsweise um Fahrzeuge (z. B. Sattelanhänger, Zugmaschinen, Traktoren, Busse) oder um nicht fahrfähiges Ladegut (z. B. Container) handeln.

[0004] In der vorliegenden Offenbarung wird unter Aufnahmeposition jene Position der wenigstens einen Abstützvorrichtung verstanden, in welcher ein Be- oder Entladen der Tragvorrichtung erfolgt. In der Aufnahmeposition ist die wenigstens eine Abstützvorrichtung im Wesentlichen horizontal ausgerichtet, und nach Beladung mit Ladegut ist dementsprechend auch das Ladegut im Wesentlichen horizontal ausgerichtet. Unter Verladeposition wird jene Position der wenigstens einen Abstützvorrichtung verstanden, in welcher sich das Ladegut nach dem Beenden des Beladevorganges gemeinsam mit der Tragvorrichtung auf dem Schienenfahrzeug befindet. In der Verladeposition kann das Fahrzeug je nach Ausbildung der Abstützung horizontal oder geneigt ausgerichtet sein.

Bei der gattungsgemäßen Tragvorrichtung wird ein Teil des Laderaumes zwischen den Längsträgern von der ersten Abstützvorrichtung in Anspruch genommen.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist die Bereitstellung einer gattungsgemäßen Tragvorrichtung und eines Schienenfahrzeugs, insbesondere eines Taschenwagens, mit einer solchen Tragvorrichtung, bei welcher ein vergrößerter Laderaum zur Verfügung steht.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Tragvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und ein Schienenfahrzeug, insbesondere einen Taschenwagen, mit einer solchen Tragvorrichtung gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0007] Die Erfindung betrifft zunächst eine hebbare Tragvorrichtung für das Beladen eines Schienenfahrzeuges mit Ladegut durch eine Hubvorrichtung. Die Tragvorrichtung weist einen Tragrahmen auf, welcher wiederum zumindest zwei Längsträger aufweist, die mit einander zugewandten Innenseiten zueinander verlaufen und welche miteinander verbunden sind. Die Längsträger des Tragrahmens können zumindest abschnittsweise flächig und/oder profiliert - beispielsweise mit einem im Wesentlichen rechteckigen Querschnittsprofil - ausgebildet sein.

[0008] Der Tragrahmen weist wenigstens über einen Teil der Länge der zumindest zwei Längsträger eine bis zu einer maximalen Breite quer zu den zumindest zwei

Längsträgern befahrbare erste Abstützung für das Ladegut auf. Die Längsträger können über die befahrbare erste Abstützung miteinander verbunden sein. Die befahrbare erste Abstützung kann an einem in vertikaler Richtung unteren Ende der Längsträger angeordnet sein.

[0009] Der Tragrahmen weist weiter wenigstens eine Aufnahmestelle, insbesondere Aufnahmetaschen, für die Hubvorrichtung auf. Die Aufnahmetaschen sind bevorzugt für Greifkanten eines sogenannten "spreaders" ausgebildet, welcher an einem Kran oder einem sogenannten "reach stacker" angebracht sein kann. Besonders bevorzugt sind die Aufnahmetaschen in einem oberen Endbereich des Tragrahmens angeordnet.

[0010] Dadurch, dass eine erste Abstützvorrichtung für das Ladegut Arme aufweist, an oder zwischen welchen zumindest eine zweite Abstützung für das Ladegut angeordnet ist, kann der Abstand der Schwenkachse, um welche die erste Abstützvorrichtung relativ zu den Längsträgern des Tragrahmens verschwenkbar ist, zu der zweiten Abstützung im Wesentlichen unabhängig von den Abmessungen der zweiten Abstützung gewählt werden. Weiter kann sich dadurch die Bahn, die von der zweiten Abstützung bei Verschwenken beschrieben wird, beeinflussen lassen. Die Arme können zumindest abschnittsweise im Wesentlichen gerade verlaufen. Die Arme können zumindest abschnittsweise flächig und/oder profiliert - beispielsweise mit einem im Wesentlichen rechteckigen Querschnittsprofil - ausgebildet sein. Die zweite Abstützung kann an den Armen unter einem Winkel angeordnet sein. Dadurch kann beispielsweise für eine bestimmte Schwenkstellung der Arme die Ausrichtung der zweiten Abstützung relativ zur ersten Abstützung festgelegt werden.

[0011] Dadurch, dass die Arme außerhalb der befahrbaren Breite der ersten Abstützung für das Ladegut an Schwenklagern angeordnet sind, wird die durch die Breite der ersten Abstützung grundsätzlich ermöglichte durchgängige lichte Weite zwischen den Längsträgern des Tragrahmens nicht durch die Arme verringert.

[0012] Die Längsträger des Tragrahmens können so weit voneinander beabstandet sein, dass die Tragvorrichtung problemlos mit Fahrzeugen (z. B. Sattelanhänger, Zugmaschinen, Traktoren, Bussen) oder mit nicht fahrfähigem Ladegut (z. B. Container) beladen werden kann. Vorzugsweise beträgt die durchgängige (entlang der Längserstreckung) lichte Weite zwischen den zwei Längsseiten des Tragrahmens - also beispielsweise die mögliche befahrbare Breite der ersten Abstützung - wenigstens etwa 2600 mm. Die Außenweite, also der Abstand der Außenseiten der Längsträger des Tragrahmens, kann beispielsweise etwa 3000 mm betragen.

[0013] Durch eine Wahl der Länge der Arme derart, dass die erste Abstützung für das Ladegut in einer ersten Schwenkstellung der Arme durch die zumindest eine zweite Abstützung in befahrbarer Weise verlängert ist und dass die zumindest eine zweite Abstützung in einer zweiten Schwenkstellung der Arme relativ zur ersten Abstützung des Tragrahmens angehoben ist, können sich

unterschiedliche Möglichkeiten der Beladung der Tragvorrichtung ergeben. Insbesondere können sich unterschiedliche Möglichkeiten der Beladung der ersten Abstützung und/oder der zweiten Abstützung ergeben. So kann beispielsweise Ladegut auf der ersten Abstützung geladen (abgestützt) werden, ohne dass eine Beladung der zweiten Abstützung mit Ladegut erfolgt. Es ist auch möglich, dass Ladegut auf der ersten und der zweiten Abstützung geladen (abgestützt) wird. In der ersten Schwenkstellung der Arme kann ein Befahren der ersten Abstützung über die zweite Abstützung erfolgen. Die zweite Abstützung kann in der ersten Schwenkstellung der Arme im Wesentlichen horizontal (eben) an die erste Abstützung anschließen.

[0014] Dadurch, dass die zweite Abstützung zwischen einer ersten Schwenkstellung und einer zweiten Schwenkstellung verschwenkbar ist, kann eine Anpassung der von der ersten Abstützung und der zweiten Abstützung gebildeten Fahrbahn an eine vorgegebene Kontur, beispielsweise eine Aufstandsfläche oder eine Tasche eines Eisenbahn-Taschenwagens, erfolgen.

[0015] Es ist vorgesehen, dass die Tragvorrichtung Aufstandsflächen zum unmittelbaren Aufstellen der Tragvorrichtung auf einem Terminalflur aufweist. Dadurch ist zum Aufstellen und gegebenenfalls Befahren der Tragvorrichtung keine stationäre Tragekonstruktion erforderlich, die als Spezialzubehör in jedem Terminal bereitzustellen wäre.

[0016] Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass bei einem Absenken der Tragvorrichtung auf ein Schienenfahrzeug, insbesondere bei einem Absenken in eine Tasche eines Taschenwagens, die Arme durch das Absenken in die zweite Schwenkstellung verschwenkbar sind. Ein Teil der ersten Abstützvorrichtung (z. B. die zweite Abstützung) kommt beim Absenken zur Anlage am Schienenfahrzeug (beispielsweise zur Anlage an einem Containerzapfen des Schienenfahrzeugs). Diese Anlage bleibt bei fortgesetztem Absenken bestehen, was zum oben beschriebenen Verschwenken der Arme relativ zum Tragrahmen der Abstützvorrichtung führt.

[0017] Es kann vorteilhaft sein, dass die Arme außerhalb von Außenseiten oder innerhalb der Längsträger angeordnet sind.

[0018] Durch eine Anordnung der Arme außerhalb von Innenseiten der Längsträger kann sich eine konstruktiv einfache Lösung der Ausbildung und Anordnung der Arme ergeben, bei welcher die durch die Breite der ersten Abstützung ermöglichte durchgängige lichte Weite (W) zwischen den Längsträgern des Tragrahmens nicht durch die Arme verringert wird. Die Arme können dabei im Wesentlichen vollständig außerhalb von Außenseiten der Längsträger angeordnet sein.

[0019] Auch bei einer Anordnung der Arme innerhalb der Längsträger kann erreicht werden, dass die durch die Breite der ersten Abstützung ermöglichte durchgängige lichte Weite zwischen den Längsträgern des Tragrahmens nicht durch die Arme verringert wird. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass die Längs-

träger des Tragrahmens in einem oberen Endbereich (im Bereich eines von der ersten Abstützung abgewandten Endes der Längsträger) eine Kröpfung nach außen (von der ersten Abstützung weg gerichtet) aufweisen. In einer anderen Ausführung können die Arme zumindest teilweise innerhalb und/oder oberhalb der Längsträger des Tragrahmens angeordnet sein.

[0020] Es kann vorteilhaft sein, wenn die Schwenklager der Arme an einem der ersten Abstützung abgewandten Endbereich der Längsträger an den Längsträgern angeordnet sind. Die Schwenklager können an einem in vertikaler Richtung oberen Endbereich der Längsträger angeordnet sein. Durch eine solche Anordnung der Schwenklager der Arme kann der horizontale Abstand der zweiten Abstützung von der ersten Abstützung bei Verschwenken der ersten Abstützvorrichtung vergrößert werden. Wird die Tragvorrichtung bei Verwendung derselben gemeinsam mit einem Eisenbahn-Taschenwagen (zumindest teilweise) innerhalb der Tasche des Taschenwagens angeordnet, kann vorgesehen sein, dass durch die Anordnung der Schwenklager der Arme an einem oberen Endbereich der Längsträger sich die Schwenklager und gegebenenfalls die Arme außerhalb der Tasche befinden. Dadurch kann sich der verfügbare Platz innerhalb der Tasche optimal ausnutzen lassen.

[0021] Es kann vorteilhaft sein, wenn die zweite Abstützung der wenigstens einen ersten Abstützvorrichtung in Form einer Tragfläche oder in Form einer Vielzahl von Streben ausgebildet ist. Bei einer Ausbildung der zweiten Abstützung in Form einer Vielzahl von Streben kann vorgesehen sein, dass das abgestützte Ladegut, beispielsweise ein Reifen eines Fahrzeugs, teilweise zwischen die Streben hineinragt.

[0022] Es kann vorteilhaft sein, wenn die Tragvorrichtung eine Vorrichtung zur Arretierung der Verschwenkbarkeit der Arme aufweist. Eine solche Arretierung kann über eine lösbare Fixierung der Arme an den Längsträgern (z. B. über Bolzen) erfolgen. Eine Fixierung der Arme kann in einer ersten Schwenkstellung der ersten Abstützvorrichtung erfolgen. Bei einer Arretierung der ersten Abstützvorrichtung in der ersten Schwenkstellung kann die befahrbare Verlängerung der ersten Abstützung durch die zweite Abstützung unabhängig von einer Aufstandsfläche der Tragvorrichtung festgelegt werden. Dadurch kann sich die Tragvorrichtung beispielsweise bei Verwendung mit einem Eisenbahn-Taschenwagen als ebene Ladefläche ähnlich einem Eisenbahn-Flachwagen nutzen lassen. Natürlich kann die Tragvorrichtung auch bei einem Eisenbahn-Flachwagen genutzt werden.

[0023] Es kann vorteilhaft sein, dass die Tragvorrichtung wenigstens eine erste Abstützvorrichtung und eine zweite Abstützvorrichtung mit zumindest einer dritten Abstützung für das Ladegut aufweist. Die erste Abstützvorrichtung und die zweite Abstützvorrichtung können unabhängig voneinander mit Ladegut beladbar sein. Dabei kann vorgesehen sein, dass die zweite Abstützung der ersten Abstützvorrichtung an einem ersten stirnseitigen Ende der ersten Abstützung anordenbar ist und die dritte

Abstützung der zweiten Abstützvorrichtung an einem zweiten stirnseitigen Ende (gegenüber dem ersten stirnseitigen Ende) der ersten Abstützung anordenbar ist.

[0024] Dabei kann vorteilhaft sein, dass die zweite Abstützvorrichtung relativ zu dem Tragrahmen schwenkbar gelagert ist. Dabei kann die zweite Abstützvorrichtung relativ zu der ersten Abstützung des Tragrahmens schwenkbar gelagert sein. Die Schwenklager der Lagerung der zweiten Abstützvorrichtung können dabei an dem zweiten stirnseitigen Ende der ersten Abstützung angeordnet sein.

[0025] Dabei kann vorteilhaft sein, dass die erste Abstützung in einer ersten Schwenkstellung der zweiten Abstützvorrichtung durch die zumindest eine dritte Abstützung in befahrbarer Weise im Wesentlichen horizontal verlängert ist. Die dritte Abstützung kann also an die erste Abstützung im Wesentlichen eben anschließen. Dabei kann vorgesehen sein, dass die dritte Abstützung in der ersten Schwenkstellung im Wesentlichen bündig - gegebenenfalls bis auf rampenartige Fortsätze - mit den Längsträgern des Tragrahmens abschließt. Bei Verwendung der Tragvorrichtung mit einem Eisenbahn-Taschenwagen kann es so beispielsweise möglich sein, dass die dritte Abstützung der zweiten Abstützvorrichtung gemeinsam mit der ersten Abstützung des Tragrahmens im Wesentlichen vollständig innerhalb der Tasche des Taschenwagens anordenbar ist.

[0026] Es kann dabei weiter vorteilhaft sein, dass die zumindest eine dritte Abstützung in einer zweiten Schwenkstellung der zweiten Abstützvorrichtung relativ zur ersten Abstützung des Tragrahmens unter einem Neigungswinkel anordenbar ist. Dadurch kann eine Anpassung der von der ersten Abstützung und der dritten Abstützung gebildeten Fahrbahn an eine vorgegebene Kontur, beispielsweise eine Aufstandsfläche oder eine Tasche eines Eisenbahn-Taschenwagens, erfolgen.

[0027] Für die zweite Abstützvorrichtung kann es vorteilhaft sein, wenn die dritte Abstützung der zweiten Abstützvorrichtung in Form einer Tragfläche und/oder in Form einer Vielzahl von Streben ausgebildet ist. Bei einer Ausbildung der dritten Abstützung in Form einer Vielzahl von Streben kann vorgesehen sein, dass das abgestützte Ladegut, beispielsweise ein Reifen eines Fahrzeugs, teilweise zwischen die Streben hineinragt.

[0028] Für die zweite Abstützvorrichtung kann es vorteilhaft sein, wenn die dritte Abstützung längenveränderbar ausgebildet ist. Dadurch kann eine Anpassung der Länge der dritten Abstützung an das Ladegut erfolgen. Die dritte Abstützung kann dabei zwischen einem Zustand mit verringerter Länge und zumindest einem Zustand mit vergrößerter Länge längenveränderbar sein. Dabei kann vorgesehen sein, dass die dritte Abstützung in der ersten Schwenkstellung in dem Zustand mit verringerter Länge im Wesentlichen bündig - gegebenenfalls bis auf rampenartige Fortsätze - mit den Längsträgern des Tragrahmens abschließt.

[0029] Dabei kann vorteilhaft sein, dass die dritte Abstützung durch zumindest einen Ausschubteil längenver-

änderbar ist. An dem zumindest einen Ausschubteil können lateral abstehende Fortsätze angeordnet sein. In einer eingefahrenen Stellung kann der zumindest eine Ausschubteil im Wesentlichen vollständig - gegebenenfalls bis auf abstehende Fortsätze - in einem Basisteil der dritten Abstützung verstaut werden. In einer bevorzugten Ausführung weist die dritte Abstützung zwei ineinander verschachtelte, teleskopisch ausziehbare Ausschubteile auf. Es kann vorgesehen sein, dass der Ausschubteil (oder die Ausschubteile) in zumindest einer Schubstellung arretierbar ist (oder sind).

[0030] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Figuren diskutiert. Es zeigen:

- 15 Fig. 1a-e eine isometrische Ansicht, eine Draufsicht, eine erste und eine zweite Seitenansicht und eine Frontansicht einer erfindungsgemäßen Tragvorrichtung in einer ersten Konfiguration
- 20 Fig. 2a-e eine isometrische Ansicht, eine Draufsicht, eine erste und eine zweite Seitenansicht, und eine Rückansicht der erfindungsgemäßen Tragvorrichtung nach Fig. 1 in einer zweiten Konfiguration
- 25 Fig. 3a-c, 3d eine Sequenz eines Beladungsvorganges eines Schienenfahrzeugs in Form eines Taschenwagens mit Ladegut in Form von zwei Zugmaschinen und eine Seitenansicht nach Beenden des Verladevorganges
- 30 Fig. 4a-c, 4d eine Sequenz eines Beladungsvorganges eines Schienenfahrzeugs in Form eines Taschenwagens mit Ladegut in Form eines Sattelanhängers und eine Seitenansicht nach Beenden des Verladevorganges
- 35 Fig. 5a-b eine Sequenz eines Beladungsvorganges eines Schienenfahrzeugs in Form eines Taschenwagens mit Ladegut in Form von Transportern

[0031] Fig. 1a zeigt eine isometrische Ansicht eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Tragvorrichtung 1 für das Beladen eines Schienenfahrzeugs 2 mit Ladegut 3 durch eine nicht dargestellte Hubvorrichtung mittels der Aufnahmetaschen 5 in einer ersten Konfiguration. Die dargestellte Konfiguration entspricht der Aufnahmeposition.

[0032] Die Tragvorrichtung 1 weist einen Tragrahmen 8 auf, mit zwei Längsträgern 4, die mit einander zugewandten Innenseiten zueinander verlaufen und welche miteinander verbunden sind.

[0033] Der Tragrahmen 8 weist über einen Teil der Länge der zwei Längsträger 4 an einem in vertikaler Richtung unteren Ende der Längsträger 4 eine bis zu einer maximalen Breite quer zu den zwei Längsträgern 4 befahrbare erste Abstützung 16 für das Ladegut 3 auf.

[0034] Es ist weiters eine erste Abstützvorrichtung für

Ladegut 3 vorgesehen, welche am Tragrahmen 8 schwenkbar gelagerte Arme 12 aufweist, zwischen denen eine zweite Abstützung 17 für Ladegut 3 angeordnet ist.

[0035] Die Arme 12 sind außerhalb der befahrbaren Breite der ersten Abstützung 16 für das Ladegut 3 an Schwenklagern 13 angeordnet. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel befinden sich die Schwenklager 13 teilweise innerhalb eines profilierten Abschnitts der Längsträger 4 und teilweise an den Außenseiten der Längsträger 4.

[0036] Eine Länge der Arme 12 ist so gewählt, dass die erste Abstützung 16 für Ladegut in der in den Fig. 1a-e dargestellten ersten Schwenkstellung der Arme 12 durch die zweite Abstützung 17 in befahrbarer Weise verlängert ist. Die zweite Abstützung 17 schließt an einem ersten stirnseitigen Ende der ersten Abstützung 16 im Wesentlichen eben an. An einem zweiten stirnseitigen Ende der ersten Abstützung 16 schließt eine zweite Abstützvorrichtung mit der dritten Abstützung 18 an. Diese ist in einer ersten Schwenkstellung dargestellt, in welcher sie im Wesentlichen eben an die erste Abstützung 16 anschließt.

[0037] Wie dargestellt, ist die zweite Abstützung 17 durch eine Verlängerung 17' in Richtung der ersten Abstützung 16 verlängerbar. Dies gestattet eine Verlängerung der Abstützfläche der zweiten Abstützung 17, insbesondere in einer in der Fig. 2 dargestellten zweiten Schwenkstellung der ersten Abstützvorrichtung. Dies ist für den Transport von Fahrzeugen mit mehr als zwei Achsen hilfreich.

[0038] Für die zweite Abstützvorrichtung ist es vorteilhaft, wenn die dritte Abstützung 18 wie dargestellt längenveränderbar ausgebildet ist. Dadurch kann eine Anpassung der Länge der dritten Abstützung 18 an Ladegut 3 erfolgen. Die dritte Abstützung 18 ist dabei zwischen einem Zustand mit verringerter Länge (siehe Fig. 1d) und einem Zustand mit vergrößerter Länge (siehe Fig. 1a-c) längenveränderbar. Die Längenveränderbarkeit ist beim dargestellten Ausführungsbeispiel durch zwei ineinander verschachtelte, teleskopisch ausziehbare Ausschubteile 18', 18" realisiert.

[0039] Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind die zweite und dritte Abstützung 17, 18 in Form einer Tragfläche ausgebildet. Anders als dargestellt, können diese auch in Form einer Vielzahl von Streben ausgebildet sein.

[0040] In der Draufsicht der Fig. 1b ist erkennbar, dass die Tragvorrichtung 1 eine durchgängige lichte Weite W aufweist, welche durch die Arme 12 nicht eingeschränkt wird (vgl. Fig. 1e), sodass sich eine durchgehend befahrbare Fahrbahn ergibt.

[0041] Die erste Seitenansicht der Fig. 1c zeigt die erste und zweite Abstützvorrichtung jeweils in deren erster Schwenkstellung. In diesem Zustand kann sich beispielsweise die Tragvorrichtung 1 über Aufstandsflächen 6 unmittelbar auf einem Terminalflur 7 aufstehend befinden und ist von beiden Seiten befahrbar.

[0042] Die Schwenklager 13 der Arme 12 befinden sich bei diesem Ausführungsbeispiel in einem in vertikaler Richtung oberen Endbereich der Längsträger 4.

[0043] In der zweiten Seitenansicht der Fig. 1d befindet sich die zweite Abstützvorrichtung in einem Zustand mit verringerter Länge, welcher sich durch ein im Wesentlichen vollständiges Einfahren der Ausschubteile 18', 18" ergibt. Die dritte Abstützung 18 der zweiten Abstützvorrichtung schließt bis auf rampenartige Fortsätze im Wesentlichen bündig mit dem stirnseitigen Ende der Längsträger 4 ab.

[0044] In der Frontansicht der Fig. 1e ist wieder erkennbar, dass die Tragvorrichtung 1 eine durchgängige lichte Weite W aufweist, welche durch die Arme 12 nicht eingeschränkt wird, sodass sich eine durchgehend befahrbare Fahrbahn ergibt. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel befinden sich die Arme 12 teilweise innerhalb eines profilierten Abschnitts der Längsträger 4 und teilweise vollständig an den Außenseiten der Längsträger 4.

[0045] Fig. 2a zeigt eine isometrische Ansicht des Ausführungsbeispiels der Tragvorrichtung 1 nach Fig. 1 in einer zweiten Konfiguration, in welcher sich die erste und die zweite Abstützvorrichtung jeweils in der zweiten Schwenkstellung befinden. Diese Konfiguration entspricht jenem Zustand der Tragvorrichtung 1, welcher sich von selbst durch das Einsetzen der Tragvorrichtung 1 in eine Tasche 9 eines als Taschenwagen ausgebildeten Schienenfahrzeugs 2 mit einer Hubvorrichtung ergeben kann. Die dargestellte Konfiguration entspricht einer Verladeposition.

[0046] Die zweite Abstützung 17 ist relativ zur ersten Abstützung 16 des Tragrahmens 8 angehoben.

[0047] Die dritte Abstützung 18 der zweiten Abstützvorrichtung ist zur ersten Abstützung 16 geneigt angeordnet und steht aufgrund der Verlängerung durch die Ausschubteile 18', 18" über das stirnseitige Ende der Längsträger 4 vor.

[0048] Es ist erkennbar, dass sich die Arme 12 in dieser Konfiguration im Vergleich zu der in Fig. 1 gezeigten Konfiguration in einer angehobenen Stellung befinden. In dieser Konfiguration sind Öffnungen 14 für nicht dargestellte Bolzen und Aufnahmen 15 für die Arme 12 erkennbar, welche dem lösbaren Arretieren der Arme 12 an den Längsträgern 4 dienen.

[0049] Die erste Seitenansicht der Fig. 2c zeigt die erste und zweite Abstützvorrichtung jeweils in deren zweiten Schwenkstellung. Da sich hier die zweite Abstützvorrichtung in einem Zustand mit vergrößerter Länge befindet, welcher sich durch ein im Wesentlichen vollständiges Ausfahren der Ausschubteile 18', 18" ergibt, kommt es durch das Einsetzen in eine Tasche 9 eines als Taschenwagen ausgebildeten Schienenfahrzeugs 2 zu einem Verschwenken der dritten Abstützung 18 von der ersten in die zweite Schwenkstellung der zweiten Abstützvorrichtung.

[0050] In der zweiten Seitenansicht der Fig. 2d befindet sich die zweite Abstützvorrichtung in einem Zustand mit verringerter Länge, welcher sich durch ein im Wesentli-

chen vollständiges Einfahren der Ausschubteile 18', 18" ergibt. Da es hier zu durch das Einsetzen in eine Tasche 9 eines als Taschenwagen ausgebildeten Schienenfahrzeugs 2 zu keinem Verschwenken der dritten Abstützung 18 der zweiten Abstützvorrichtung kommt, verbleibt diese in der ersten Schwenkstellung.

[0051] Fig. 3a-c zeigt eine Sequenz eines Beladungsvorganges eines Schienenfahrzeugs 2 in Form eines Taschenwagens mit Ladegut in Form von zwei Zugmaschinen. Das Ladegut in Form der zwei Zugmaschinen ist dabei mit Rädern auf der ersten Abstützung 16, der zweiten Abstützung 17 und der dritten, durch die Ausschubteile 18', 18" verlängerten Abstützung 18 abgestellt.

[0052] Fig. 3a zeigt einen Zustand, in welchem die Tragvorrichtung 1 gerade über eine nicht dargestellte Hubvorrichtung in Richtung des Taschenwagens abgesenkt wird (oder aus diesem herausgehoben wurde), wobei noch kein Kontakt (oder kein Kontakt mehr) zwischen der Tragvorrichtung 1 und dem Taschenwagen gegeben ist. Die zweite Abstützvorrichtung befindet sich im Zustand vergrößerter Länge. Die Arme 12 der ersten Abstützvorrichtung befinden sich in ihrer ersten Schwenkstellung. Der Taschenwagen weist abstehende Zapfen 20 auf, mit welchen die erste Auflagefläche 10 der ersten Abstützvorrichtung und die Auflageflächen 11, 11" der zweiten Abstützvorrichtung nach weiterem Absenken der Tragvorrichtung 1 in Kontakt kommen werden, wie in Fig. 3b dargestellt.

[0053] Fig. 3c zeigt die in die Tasche 9 des Taschenwagens eingesetzte Tragvorrichtung 1 in einer Schnittdarstellung (Schnittebene innerhalb des Taschenwagens entlang einer Längserstreckung des Taschenwagens). Durch das Kontaktieren der Zapfen 20 mit den Auflageflächen 10, 11 der ersten und zweiten Abstützvorrichtung und das erfolgte Absenken sind die zweite Abstützung 17 der ersten Abstützvorrichtung und die dritte Abstützung 18 der zweiten Abstützvorrichtung in ihre zweite Schwenkstellung verschwenkt worden. Wie dargestellt, befindet sich die zweite Abstützung 17 (abgesehen von ihrer in den Innenraum der Tragvorrichtung 1 gerichteten Verlängerung 17') vollständig außerhalb und oberhalb der Tasche 9, wodurch das dargestellte Ladegut 3 den Raum außerhalb der Tasche 9 zur Abstützung nutzen kann. Die dritte Abstützung 18 der zweiten Abstützvorrichtung befindet sich teilweise außerhalb und teilweise innerhalb der Tasche 9 in einer zur Horizontalen schräg verlaufenden Ausrichtung. Die erste Abstützung 16 befindet sich vollständig innerhalb der Tasche 9. Die dargestellte Konfiguration entspricht einer Verladeposition.

[0054] Fig. 3d stellt den Zustand der Fig. 3c dar, allerdings nicht in einer Schnittdarstellung, sondern in einer Seitenansicht. Zu erkennen ist, dass von der Tragvorrichtung 1 nur die zweite Abstützung 17 (abgesehen von ihrer in den Innenraum der Tragvorrichtung 1 gerichteten Verlängerung 17') und ein Teil der dritten Abstützung 18 über eine durch die Höhe einer Seitenwand des Taschenwagens gegebene Ladekante hinausragt. In der

zweiten Schwenkstellung der Arme 12 bei in die Tasche 9 eingesenkter Tragvorrichtung 1 befinden sich diese im Wesentlichen vollständig oberhalb der Ladekante der Tasche 9.

[0055] Fig. 4a-c zeigt eine Sequenz eines Beladungsvorganges eines Schienenfahrzeugs 2 in Form eines Taschenwagens mit Ladegut 3 in Form eines Sattelanhängers analog zur Darstellung der Fig. 3a, mit dem Unterschied, dass sich die dritte Abstützung 18 der zweiten Abstützvorrichtung im Zustand verringerter Länge befindet. Es kommt zu keiner Anlage der Anlagefläche 11 der zweiten Abstützvorrichtung an einem Zapfen 20 des Taschenwagens. Dadurch verbleibt die zweite Abstützvorrichtung bei einem Einsenken der Tragvorrichtung 1 in die Tasche 9 in der ersten Schwenkstellung (vgl. Fig. 4c und 4d). Die Verlängerung 17' der zweiten Abstützung 17 muss bei dieser Art von Ladegut 3 nicht zur Anwendung kommen. Die dargestellte Konfiguration entspricht einer Verladeposition.

[0056] Fig. 4c lässt erkennen, dass durch die Verwendung der Arme 12 ein Abstand zwischen der zweiten Abstützung 17 und den Schwenklagern 13, welche die Schwenkachse der Schwenkbewegung der zweiten Abstützung 17 definieren, so wählbar ist, dass im Wesentlichen der Laderaum zwischen den Längsträgern 4 über die gesamte lichte Weite W und Länge für Ladegut 3 verwendbar ist und zwar sowohl in der ersten als auch in der zweiten Schwenkstellung der ersten Abstützvorrichtung.

[0057] Fig. 4d stellt den Zustand der Fig. 4c dar, allerdings nicht in einer Schnittdarstellung, sondern in einer Seitenansicht. Zu erkennen ist, dass von der Tragvorrichtung 1 nur die zweite Abstützung 17 über eine durch die Höhe einer Seitenwand des Taschenwagens gegebene Ladekante hinausragt. Dadurch, dass es zu keinem Verschwenken der zweiten Abstützvorrichtung gekommen ist, ist die dritte Abstützung 18 gemeinsam mit der ersten Abstützung 16 vollständig in der Tasche 9 angeordnet. In der zweiten Schwenkstellung der Arme 12 bei in die Tasche 9 eingesenkter Tragvorrichtung 1 befinden sich diese im Wesentlichen vollständig oberhalb der Ladekante der Tasche 9.

[0058] Fig. 5a und 5b zeigen eine Sequenz eines Beladungsvorganges eines Schienenfahrzeugs 2 in Form eines Taschenwagens mit einer Tragvorrichtung 1, auf welcher Ladegut 3 in Form von Transportern abgestellt ist. Es ergibt sich eine Verladung nach Art eines Flachwagens mit im Wesentlichen ebener Ladefläche.

[0059] Die Tragvorrichtung 1 kann wahlweise wie dargestellt in einem mit Ladegut 3 beladenen oder in einem unbeladenen Zustand durch eine nicht dargestellte Hubvorrichtung auf das Schienenfahrzeug 2 gehoben werden.

[0060] Bei dieser Verwendung sind die Arme 12 über Bolzen und Öffnungen 14 an Aufnahmen 15 der Längsträger 4 lösbar fixiert (vgl. dazu Figur 2c).

[0061] Die Tragvorrichtung 1 kann vor dem Verladen unmittelbar auf einem Terminalflur 7 abgestellt sein und

mit fahrfähigem Ladegut 3 in Form von Transportern beladen (durch Auffahren der Transporter) werden.

[0062] Im Gegensatz zu den Fig. 3a und 4a ist die Tragvorrichtung 1 derart gegenüber der Tasche 9 des Taschenwagens um einen Versatz in Längsrichtung versetzt, dass es bei einem fortgesetzten Absenken zu einer Auflage des Zapfens 20 des Taschenwagens an der Auflagefläche 23 des Tragrahmens 8, welche an dem der zweiten Abstützung 17 zugewandten stirnseitigen Ende des Tragrahmens 8 angeordnet ist, kommt (vgl. Fig. 5b).

[0063] Die fixierte erste Abstützvorrichtung ist mit einer zweiten Auflagefläche 21 mit dem Zapfen 20 des Taschenwagens zur Anlage gekommen. Die zweite Auflagefläche 21 ist entsprechend dem Versatz der Tragvorrichtung 1 in Längsrichtung relativ zum Taschenwagen an der ersten Abstützvorrichtung angeordnet, wobei dies ggf. unter Verwendung einer weiteren Verlängerung erfolgen kann.

[0064] In dem in Fig. 5b gezeigten Zustand, in welchem der Hebevorgang beendet und die Tragvorrichtung 1 am Taschenwagen abgestützt ist, ist der Tragrahmen 8 mit Auflageflächen 23', 23" zusätzlich an Zwischenabstützungen 22 des Taschenwagens oberhalb der Tasche 9 abgestützt.

[0065] Ein mit der erfindungsgemäßen Tragvorrichtung 1 beladener Taschenwagen kann bei der in Fig. 5 gezeigten Flachwagenanwendung über seine gesamte Länge durchgehend befahren werden, in dem Sinne, dass beispielsweise mehrere Transporter nacheinander auf den Taschenwagen auffahren können. Sind mehrere Taschenwagen zu einem Zug zusammengefasst, können Transporter von Taschenwagen zu Taschenwagen fahren, wenn jeder der zu befahrenden Taschenwagen mit einer erfindungsgemäßen Tragvorrichtung 1 beladen ist.

[0066] Natürlich kann auch nicht selbst-fahrfähiges Ladegut 3 (wie z. B. Container) auf die Tragvorrichtung 1 gehoben werden.

Bezugszeichenliste:

[0067]

1	Tragvorrichtung	
2	Schienenfahrzeug	
3	Ladegut	
4	Längsträger	
5	Aufnahmetasche	
6	Aufstandsfläche der Tragvorrichtung	
7	Terminalflur	50
8	Tragrahmen	
9	Tasche eines Taschenwagens	
10	erste Auflagefläche der ersten Abstützvorrichtung	
11, 11'	Auflageflächen der zweiten Abstützvorrichtung	55
12	Arm	
13	Schwenklager der Arme	

14	Öffnungen für Bolzen
15	Aufnahme für Arm
16	erste Abstützung
17	zweite Abstützung
5 17'	Verlängerung der zweiten Abstützung
18	dritte Abstützung
18'	erster Ausschubteil der dritten Abstützung
18"	zweiter Ausschubteil der dritten Abstützung
10 19	Zugfahrzeug
20	Zapfen eines Taschenwagens
21	zweite Auflagefläche der ersten Abstützvorrichtung
15 22	Zwischenabstützung eines Taschenwagens
23, 23', 23"	Auflageflächen des Tragrahmens

W durchgängige lichte Weite

Patentansprüche

1. Hebbare Tragvorrichtung (1) für das Beladen eines Schienenfahrzeuges (2) mit Ladegut (3) durch eine Hubvorrichtung, mit:

- einem Tragrahmen (8), welcher zumindest zwei Längsträger (4) aufweist, die mit einander zugewandten Innenseiten zueinander verlaufen und welche miteinander verbunden sind, wobei der Tragrahmen (8) wenigstens über einen Teil der Länge der zumindest zwei Längsträger (4)
- vorzugsweise an einem in vertikaler Richtung unteren Ende der Längsträger (4) - eine bis zu einer maximalen Breite quer zu den zumindest zwei Längsträgern (4) befahrbare erste Abstützung (16) für das Ladegut aufweist
- wenigstens einer Aufnahmestelle, insbesondere Aufnahmetaschen (5), für die Hubvorrichtung
- Aufstandsflächen (6) zum unmittelbaren Aufstellen der Tragvorrichtung (1) auf einem Terminalflur (7)

dadurch gekennzeichnet, dass

- zumindest eine zweite Abstützung (17) für Ladegut (3) vorgesehen ist, welche an oder zwischen Armen (12) einer ersten Abstützvorrichtung angeordnet ist
- die Arme (12) außerhalb der befahrbaren Breite der ersten Abstützung (16) für Ladegut (3) an Schwenklagern (13) angeordnet sind
- eine Länge der Arme (12) so gewählt ist, dass die erste Abstützung (16) für das Ladegut in einer ersten Schwenkstellung der Arme (12) durch die zumindest eine zweite Abstützung

- (17) in befahrbarer Weise verlängert ist und dass die zumindest eine zweite Abstützung (17) in einer zweiten Schwenkstellung der Arme (12) relativ zur ersten Abstützung (16) des Tragrahmens (8) angehoben ist. 5
2. Tragvorrichtung nach Anspruch 1, wobei bei einem Absenken der Tragvorrichtung (1) auf ein Schienenfahrzeug (2), insbesondere bei einem Absenken in eine Tasche (9) eines Taschenwagens, die Arme (12) durch das Absenken in die zweite Schwenkstellung verschwenkbar sind.. 10
3. Tragvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Arme (12) außerhalb von Außen-seiten oder innerhalb der Längsträger (4) angeordnet sind. 15
4. Tragvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Schwenklager (13) der Arme (12) an einem der ersten Abstützung (16) abgewandten Endbereich der Längsträger (4) - vorzugsweise an einem in vertikaler Richtung oberen Endbereich der Längsträger (4) - an den Längsträgern (4) angeordnet sind. 20
5. Tragvorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die zweite Abstützung (17) der wenigstens einen ersten Abstützvorrichtung (4) in Form einer Tragfläche oder in Form einer Vielzahl von Streben ausgebildet ist. 25
6. Tragvorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Tragvorrichtung (1) eine Vorrichtung zur lösbaren Arretierung der Verschwenkbarkeit der Arme (12) aufweist, wobei vorzugsweise die lösbare Arretierung der Arme (12) mit den Längsträgern (4) erfolgt. 30
7. Tragvorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Tragvorrichtung (1) wenigstens eine erste Abstützvorrichtung und eine zweite Abstützvorrichtung mit zumindest einer dritten Abstützung (18) für das Ladegut aufweist, wobei die erste Abstützvorrichtung und die zweite Abstützvorrichtung unabhängig voneinander mit Ladegut (3) beladbar sind, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die dritte Abstützung (18) der zweiten Abstützvorrichtung in Form einer Tragfläche und/oder in Form einer Vielzahl von Streben ausgebildet ist. 35
8. Tragvorrichtung nach dem vorangehenden Anspruch, wobei die zweite Abstützvorrichtung relativ zu dem Tragrahmen (8), vorzugsweise relativ zu der ersten Abstützung (16) des Tragrahmens (8), schwenkbar gelagert ist. 40
9. Tragvorrichtung nach dem vorangehenden An- 45
- spruch, wobei die erste Abstützung (16) in einer ersten Schwenkstellung der zweiten Abstützvorrichtung durch die zumindest eine dritte Abstützung (18) in befahrbarer Weise im Wesentlichen horizontal verlängert ist und dass die zumindest eine dritte Abstützung (18) in einer zweiten Schwenkstellung der zweiten Abstützvorrichtung relativ zur ersten Abstützung des Tragrahmens (8) unter einem Neigungswinkel anordenbar ist. 50
10. Tragvorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, wobei die dritte Abstützung (18) längenveränderbar ausgebildet ist. 55
11. Tragvorrichtung wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Arme (12) zumindest abschnittsweise einen gebogenen oder gekröpften Verlauf aufweisen.
12. Tragvorrichtung nach dem vorangehenden Anspruch, wobei die dritte Abstützung (18) durch zumindest einen - vorzugsweise in zumindest einer Schubstellung arretierbaren - Ausschubteil (18', 18'') längenveränderbar ist.
13. Schienenfahrzeug (2), insbesondere Taschenwagen, mit wenigstens einer Tragvorrichtung (1) nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche.
14. Taschenwagen mit einer Tasche (9) und wenigstens einer Tragvorrichtung (1) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei die Tragvorrichtung (1) zumindest teilweise innerhalb der Tasche (9) angeordnet ist.

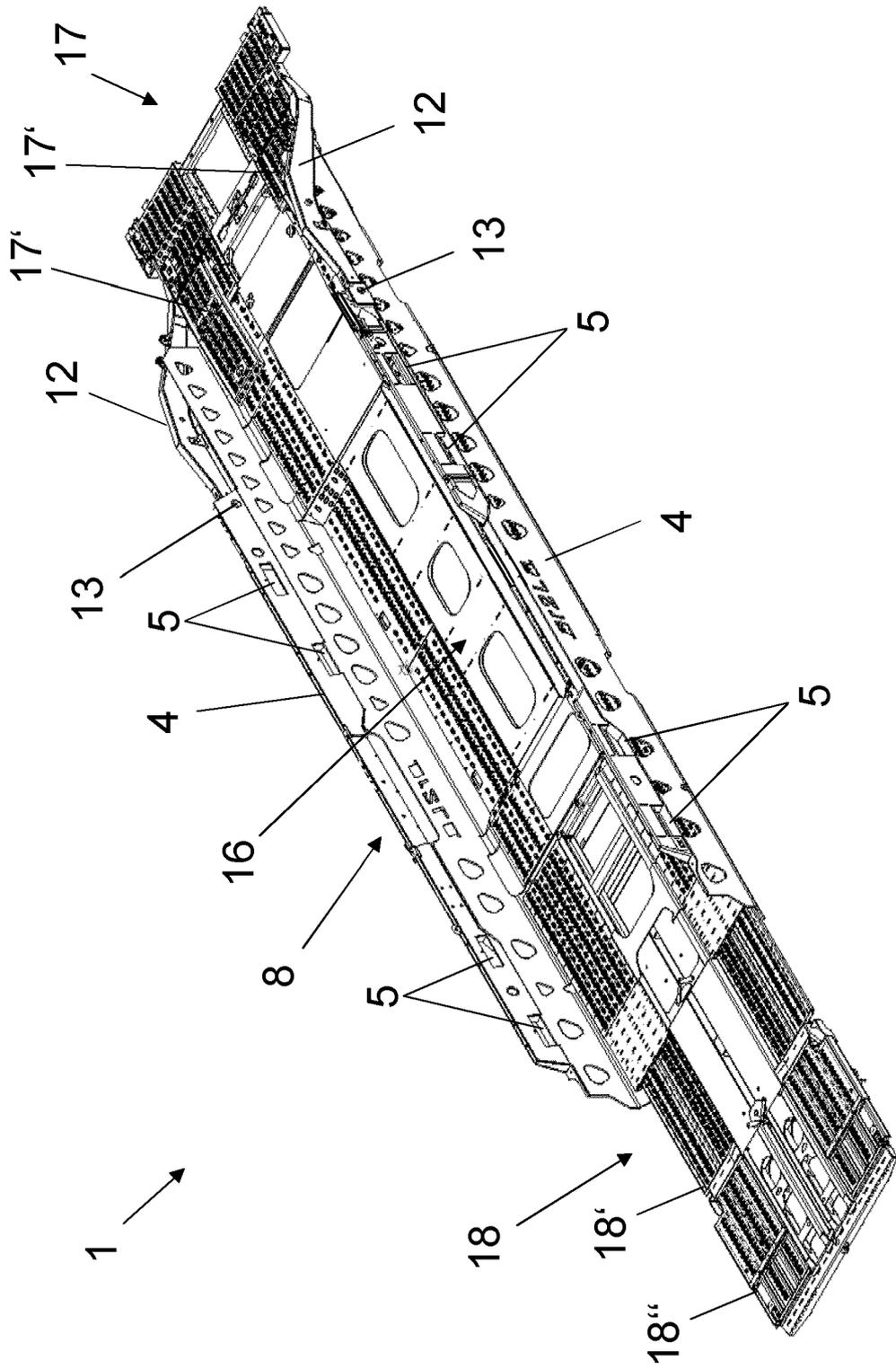


Fig. 1a

Fig. 1b

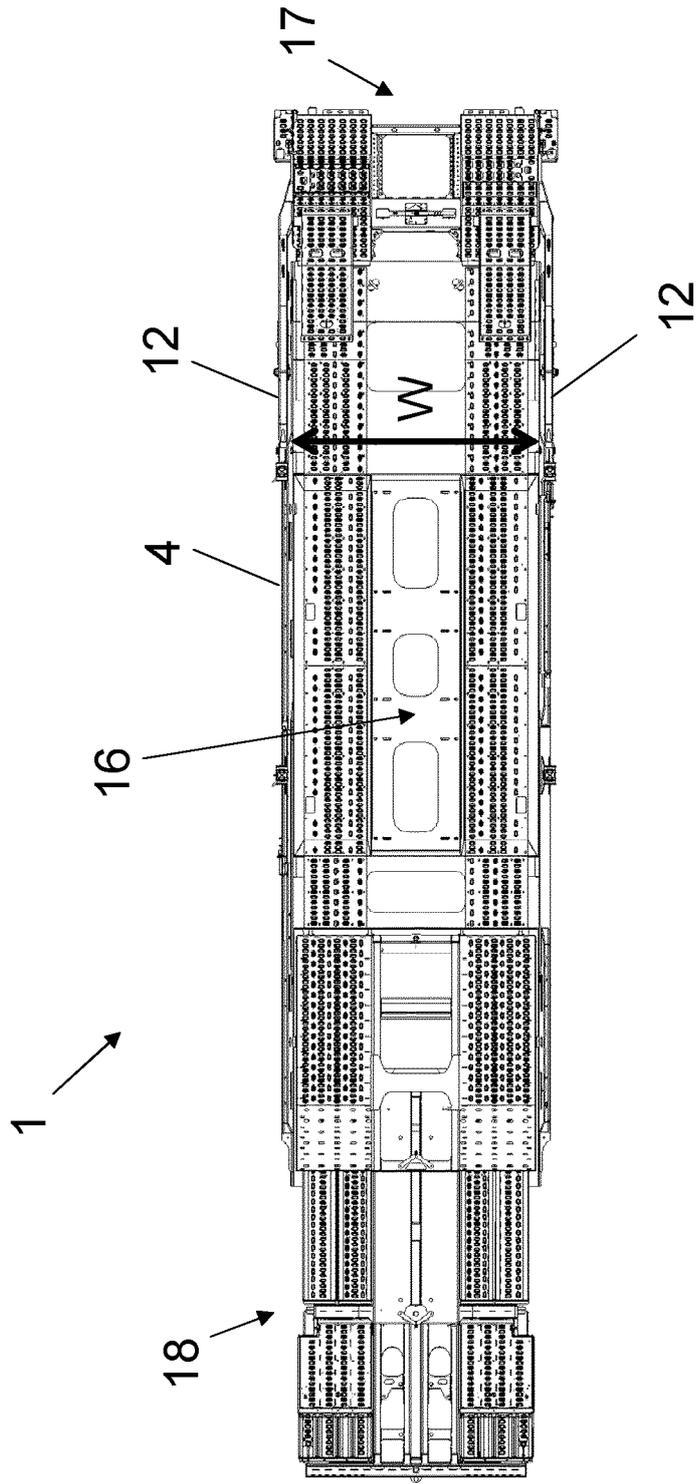


Fig. 1c

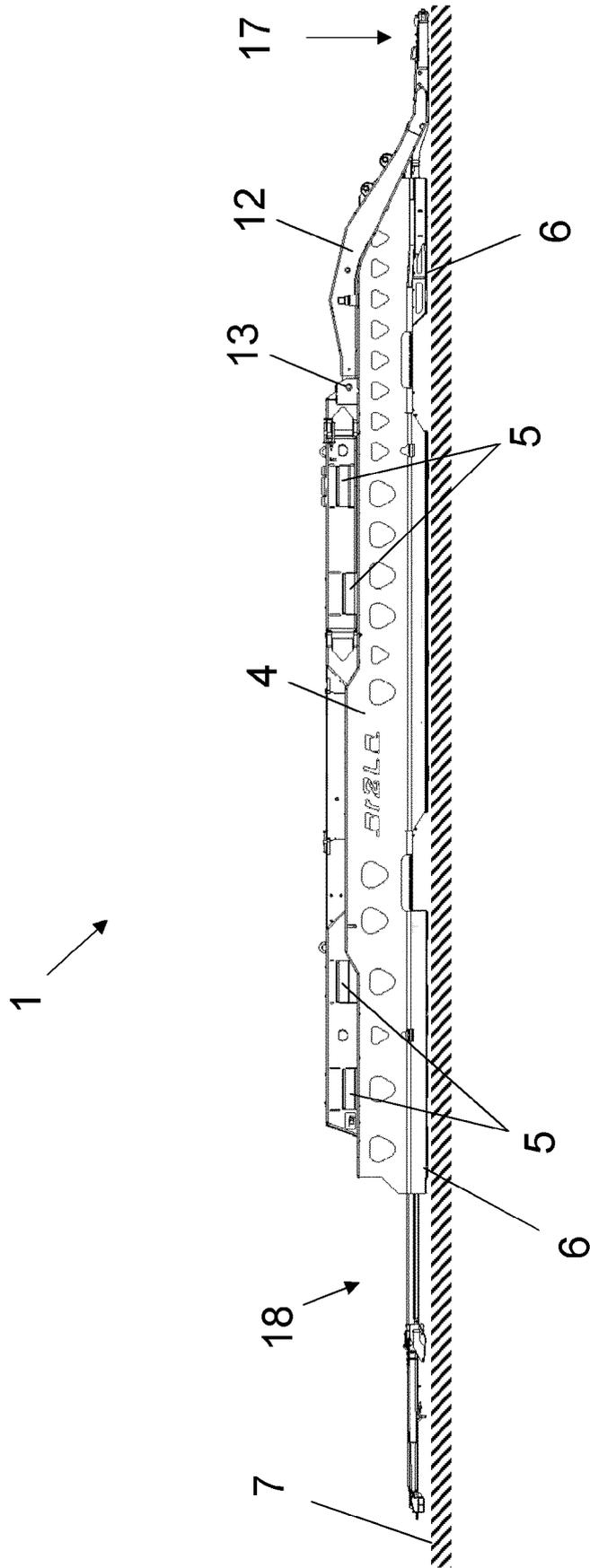
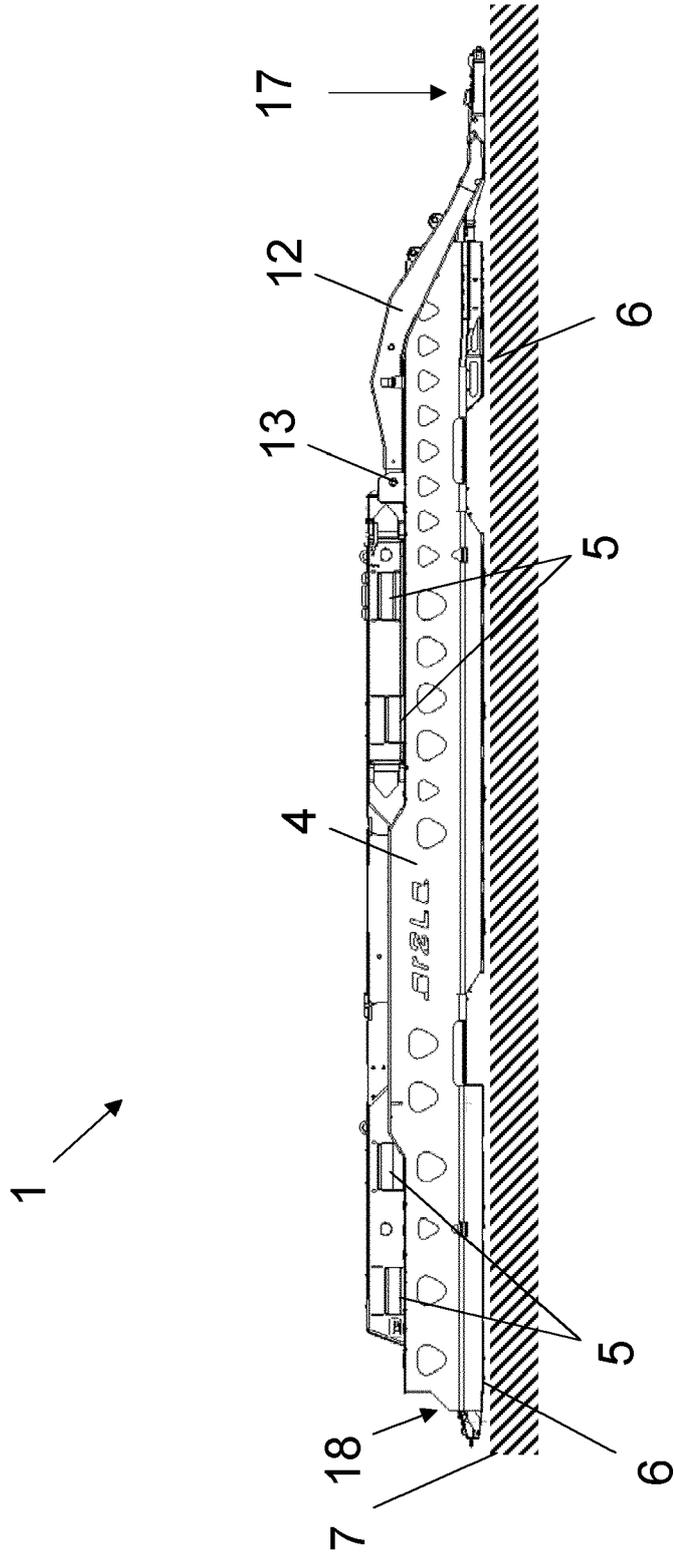


Fig. 1d



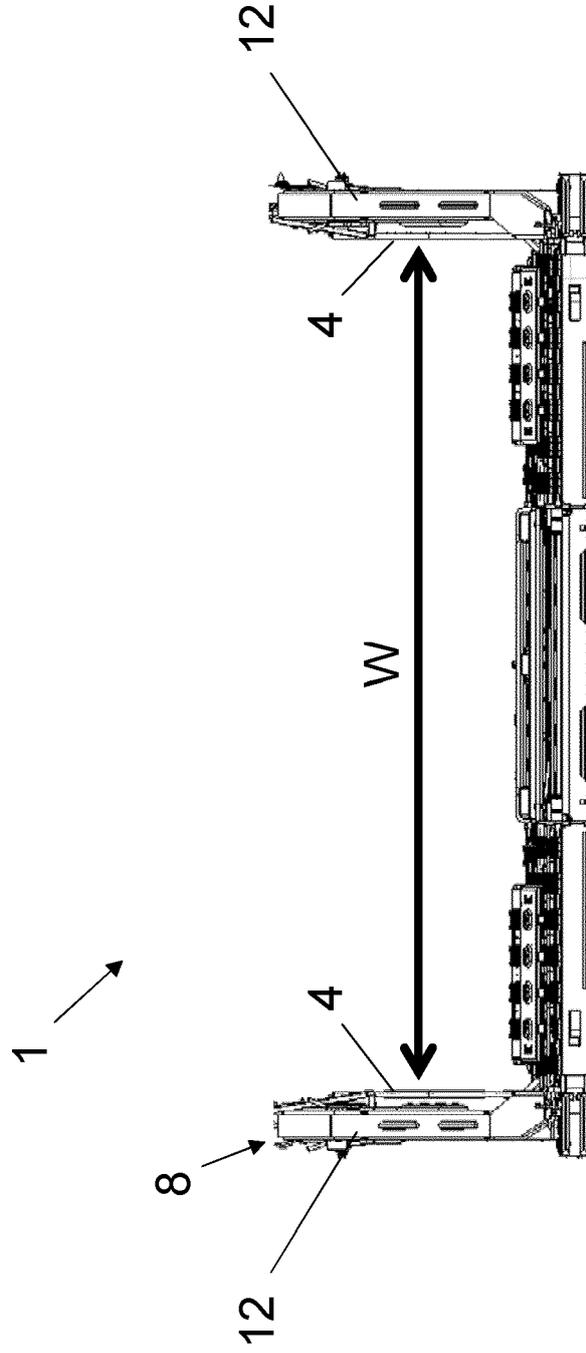


Fig. 1e

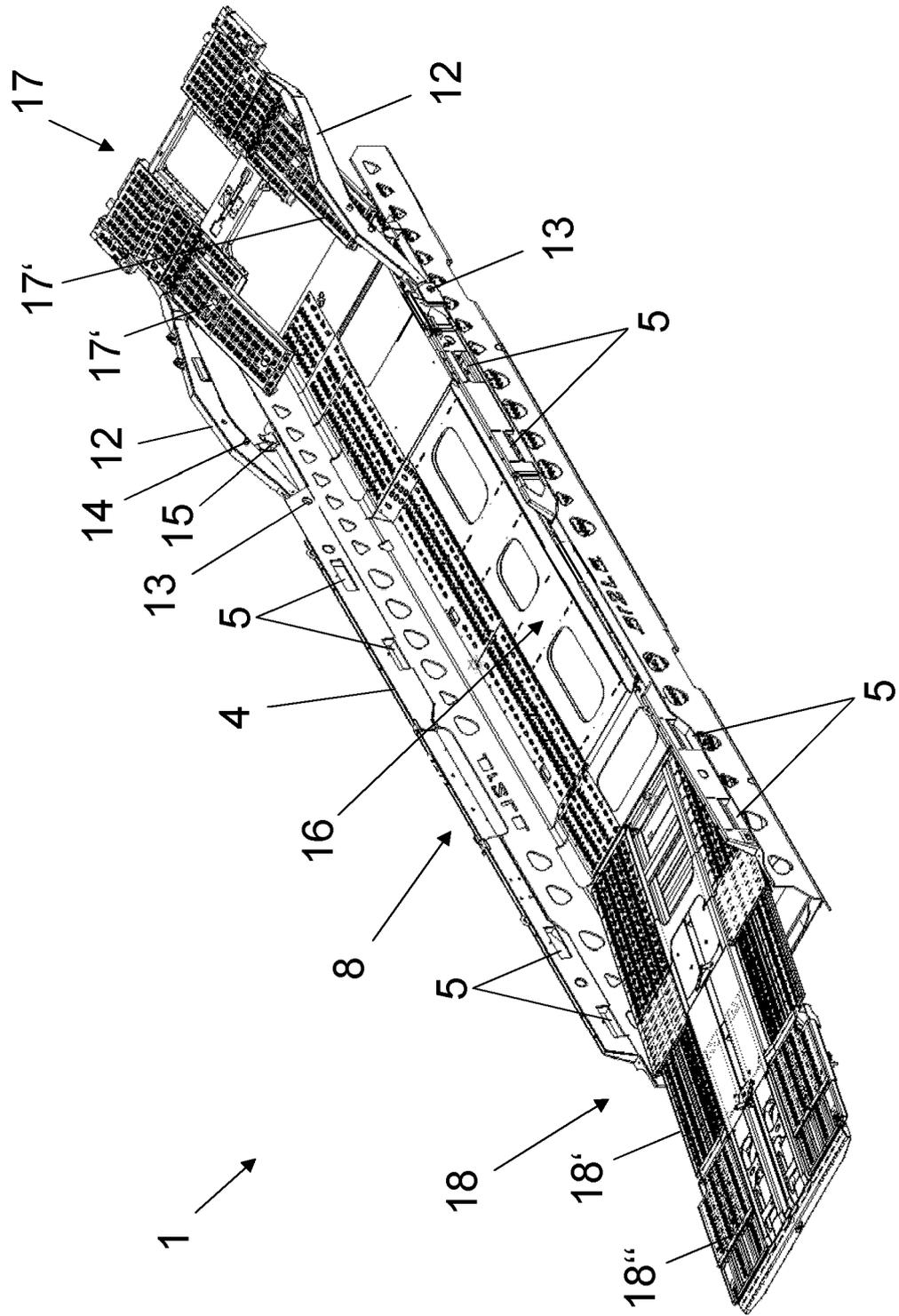


Fig. 2a

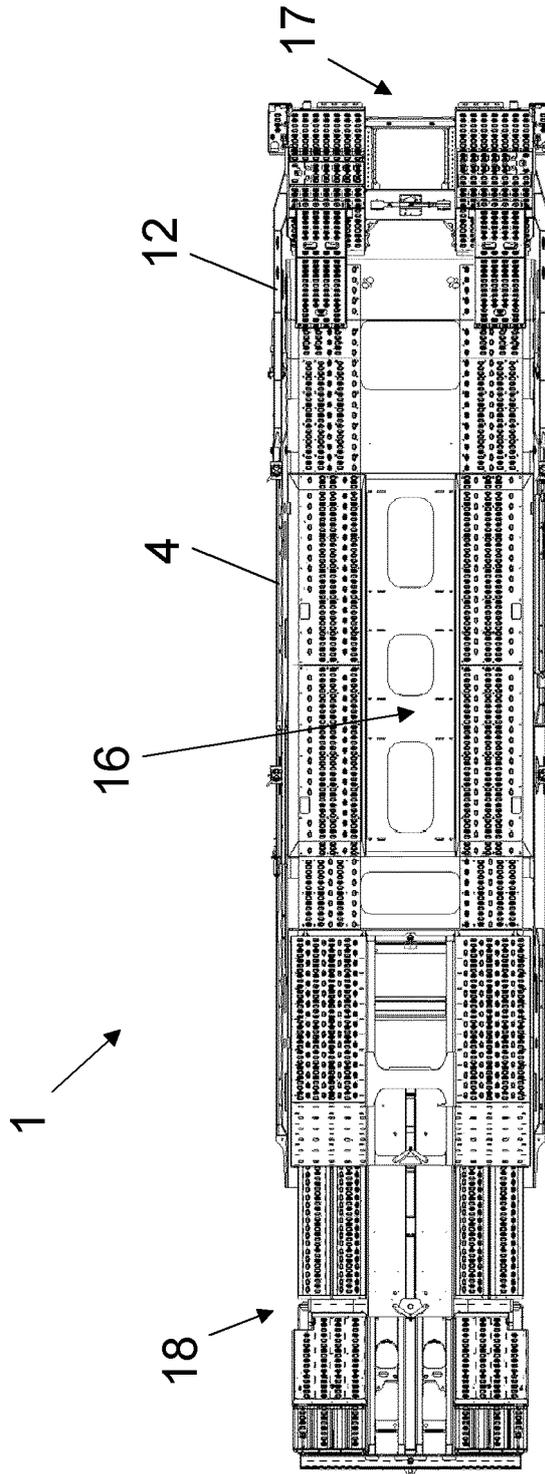


Fig. 2b

Fig. 2c

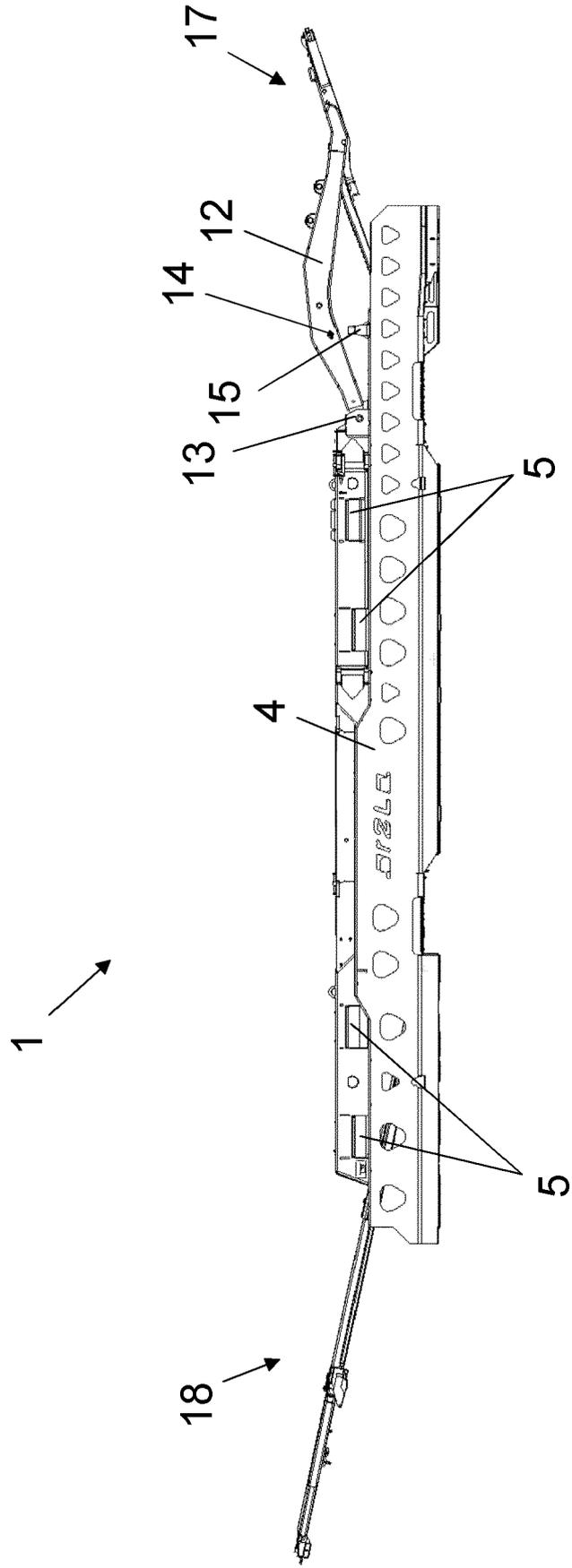
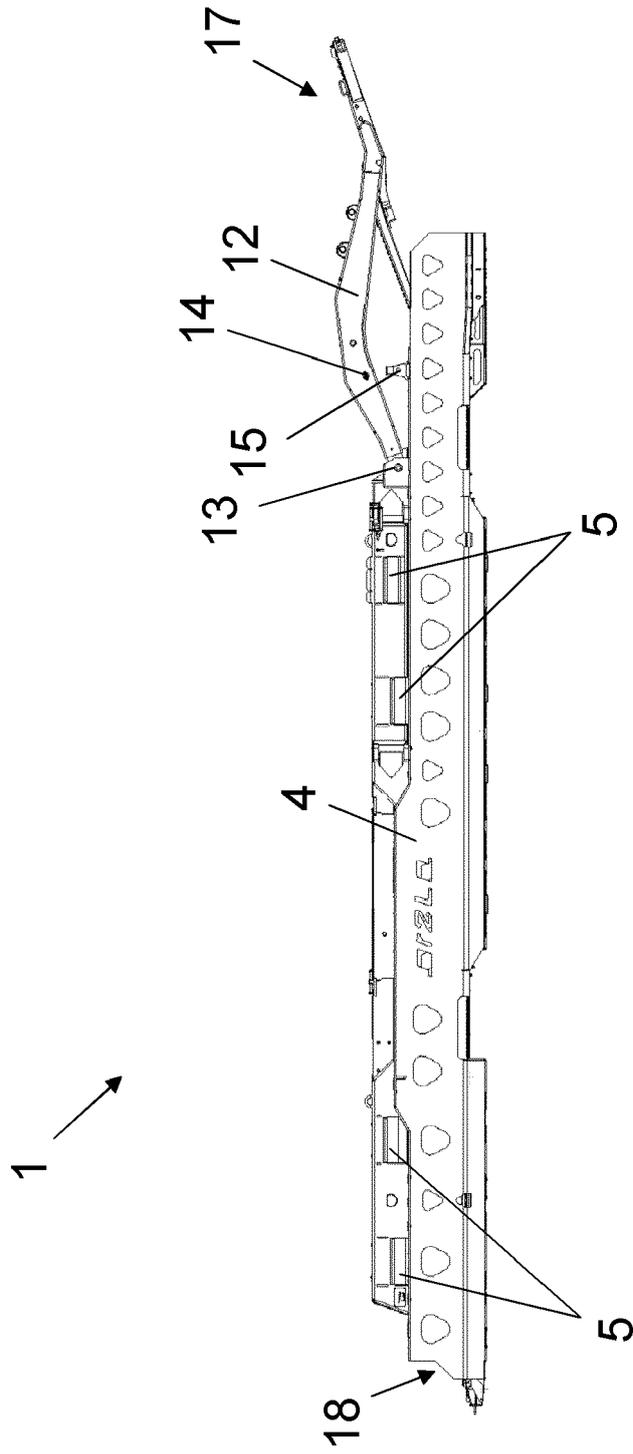


Fig. 2d



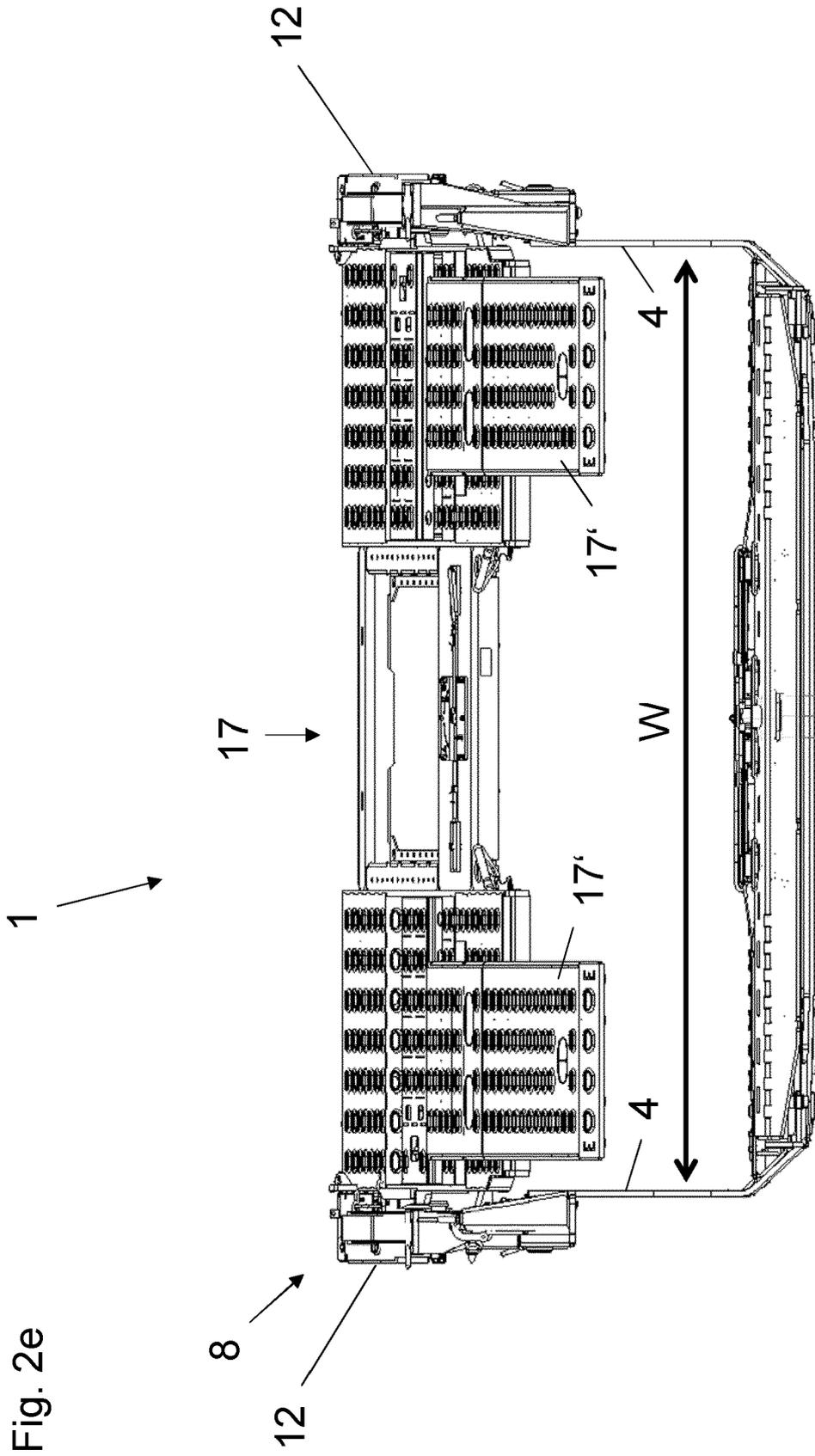


Fig. 3a

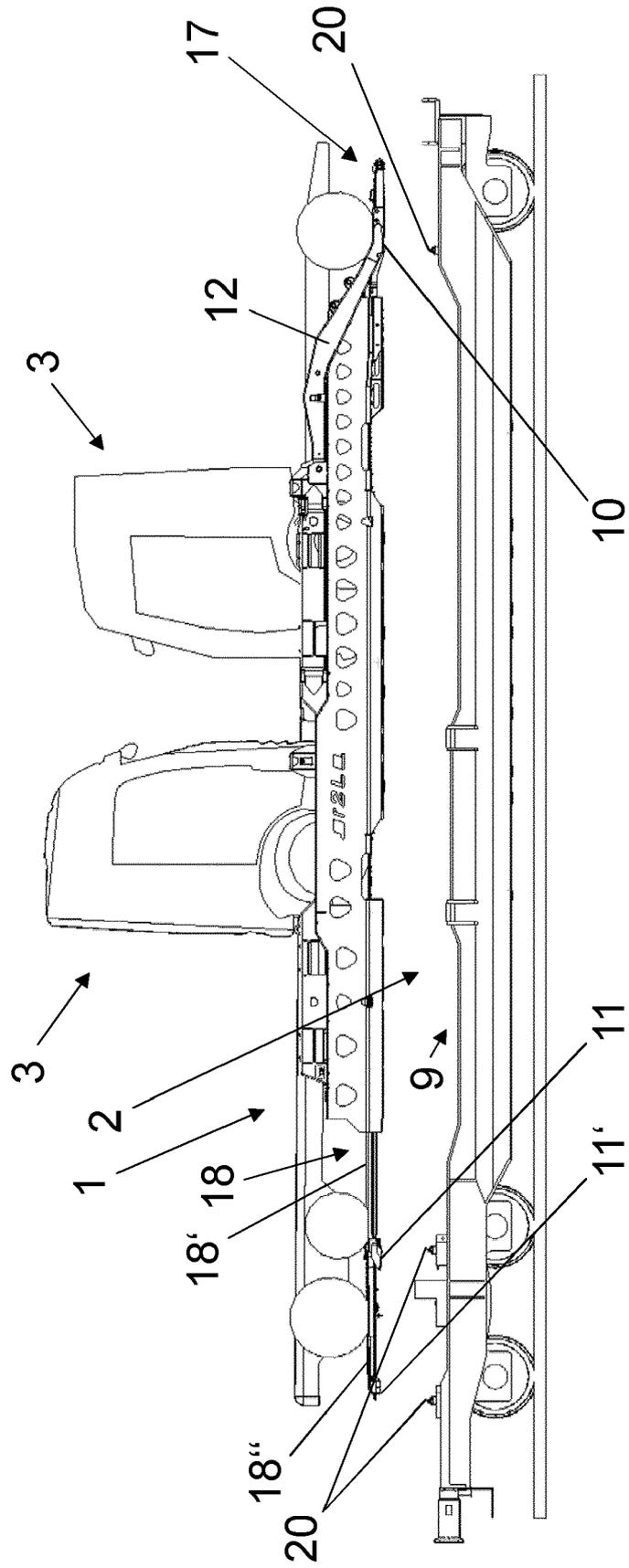


Fig. 3b

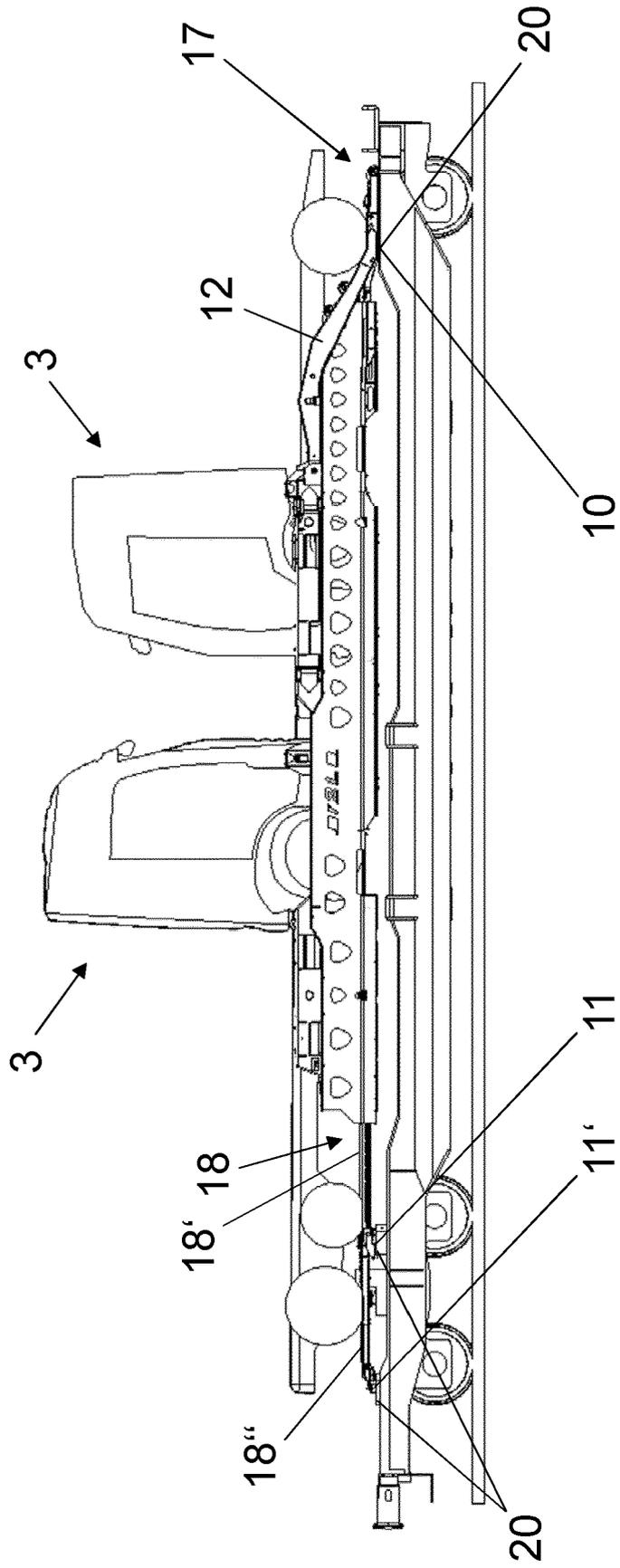


Fig. 3c

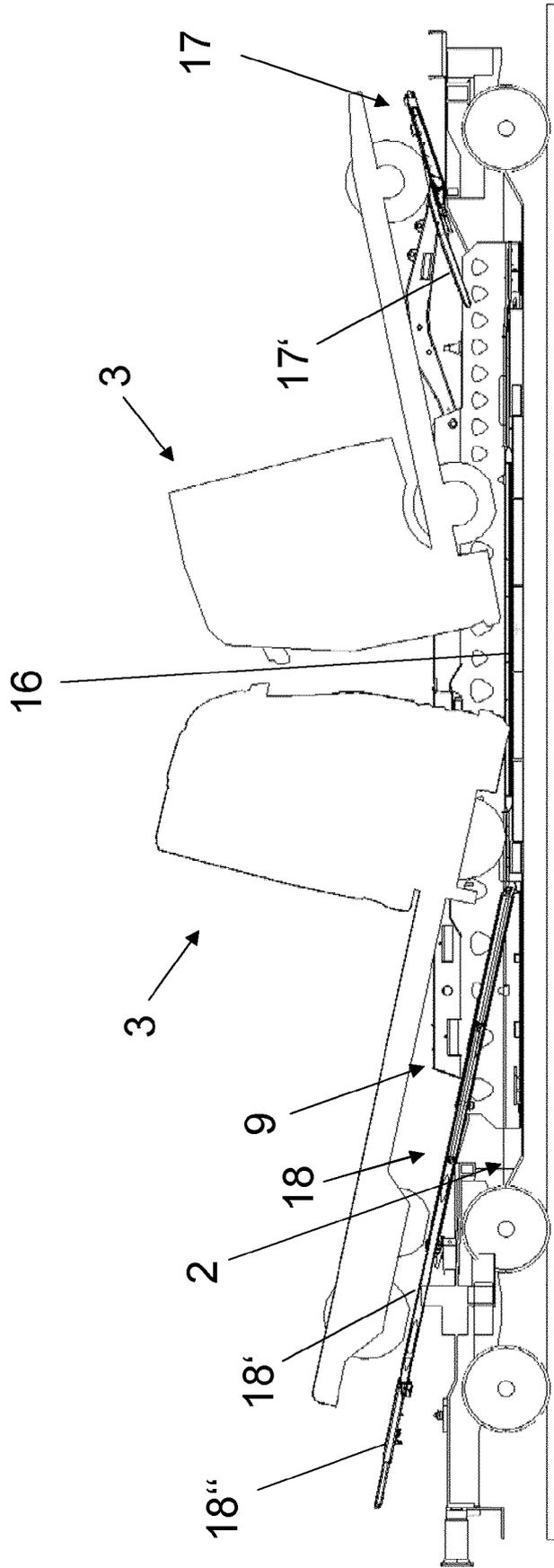
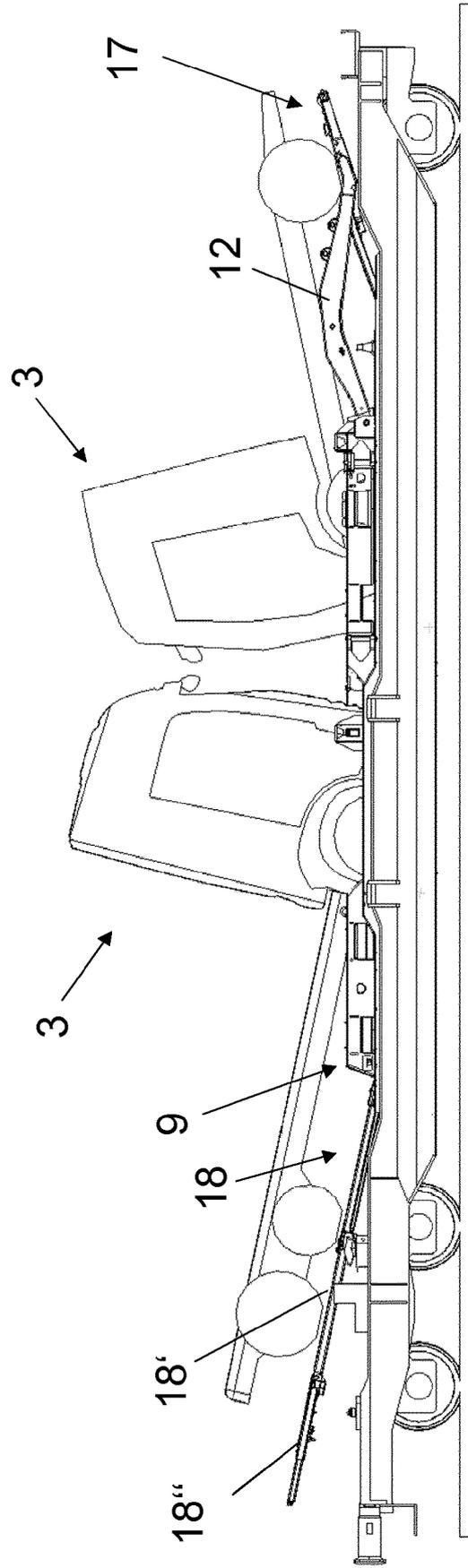


Fig. 3d



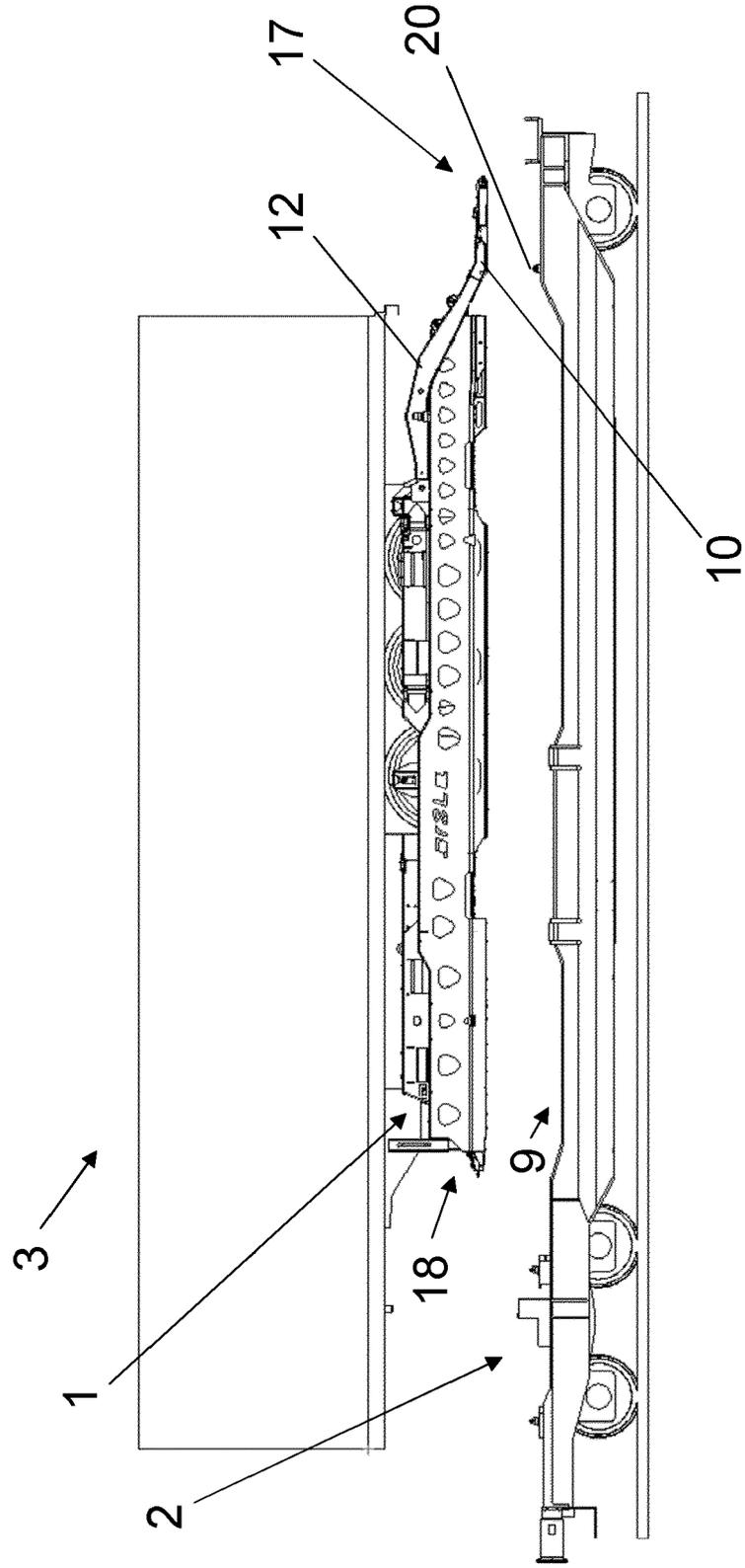


Fig. 4a

Fig. 4b

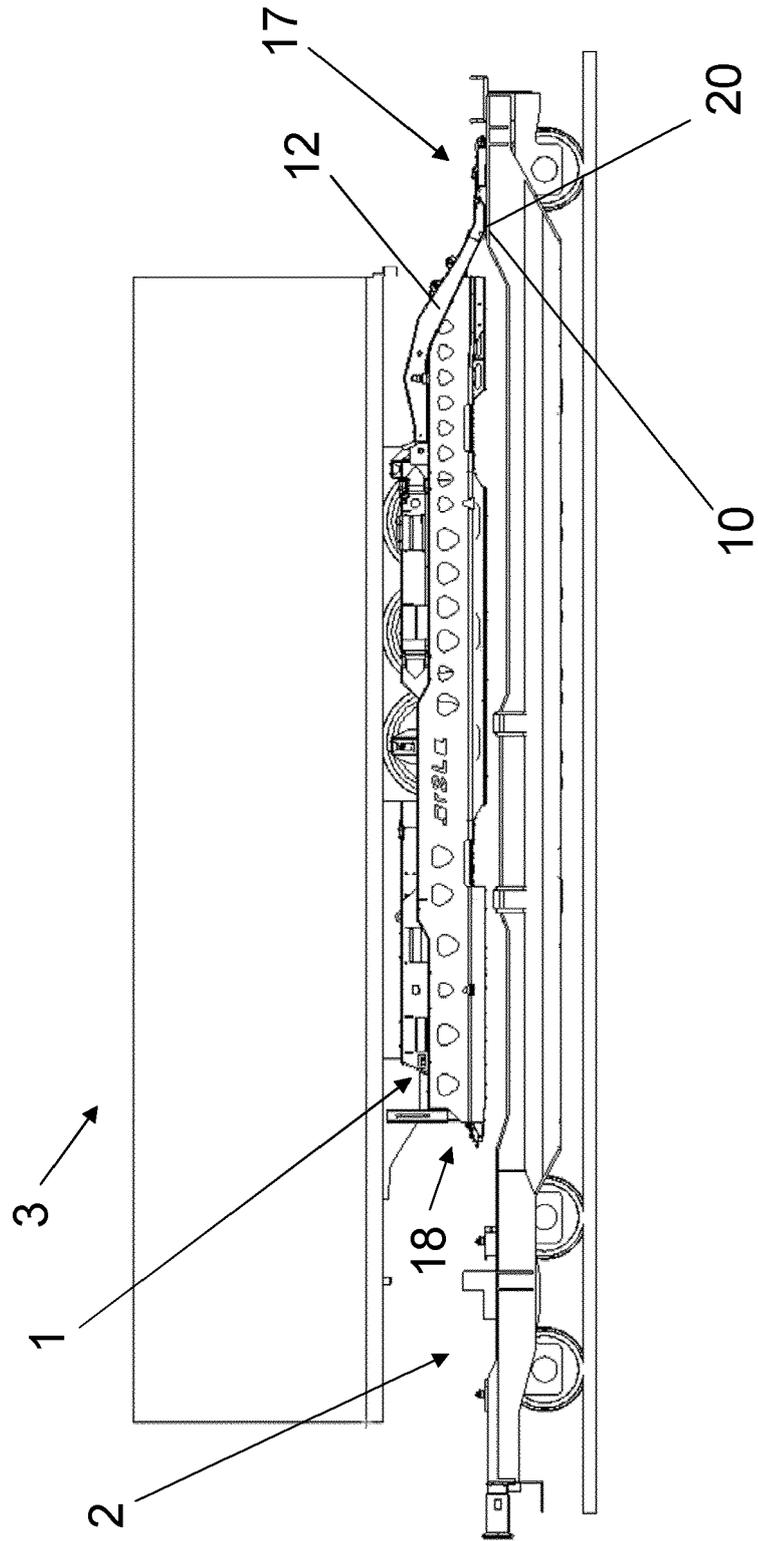


Fig. 4c

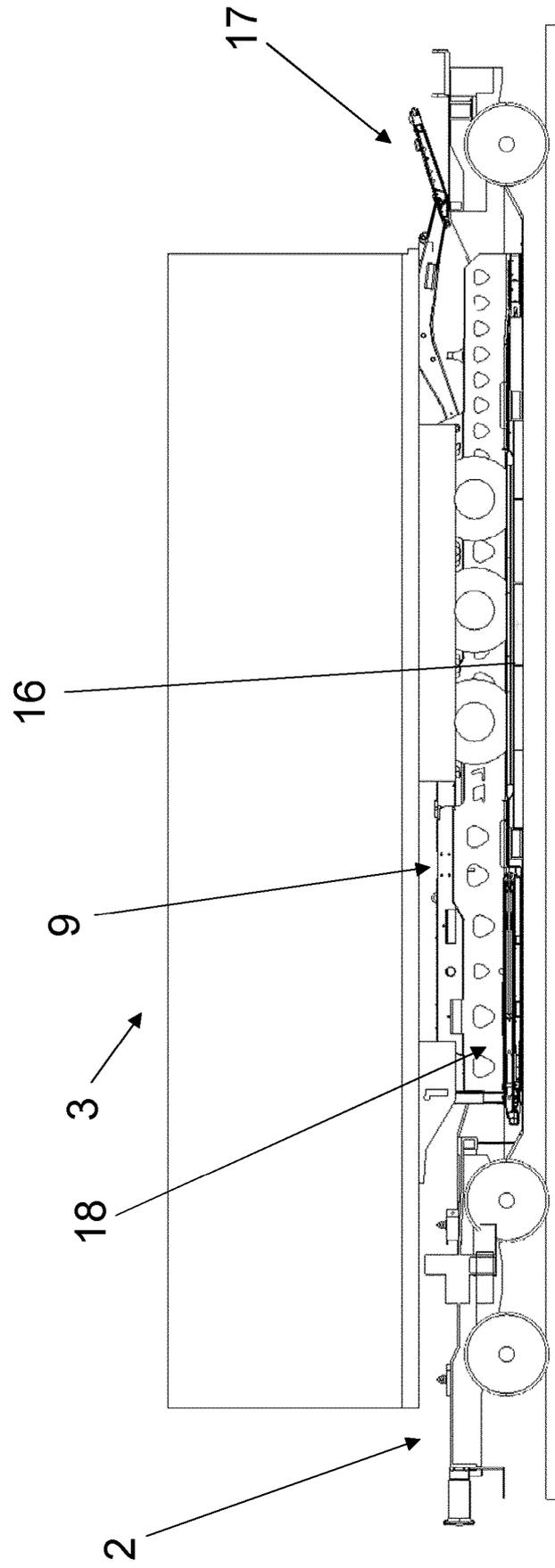


Fig. 4d

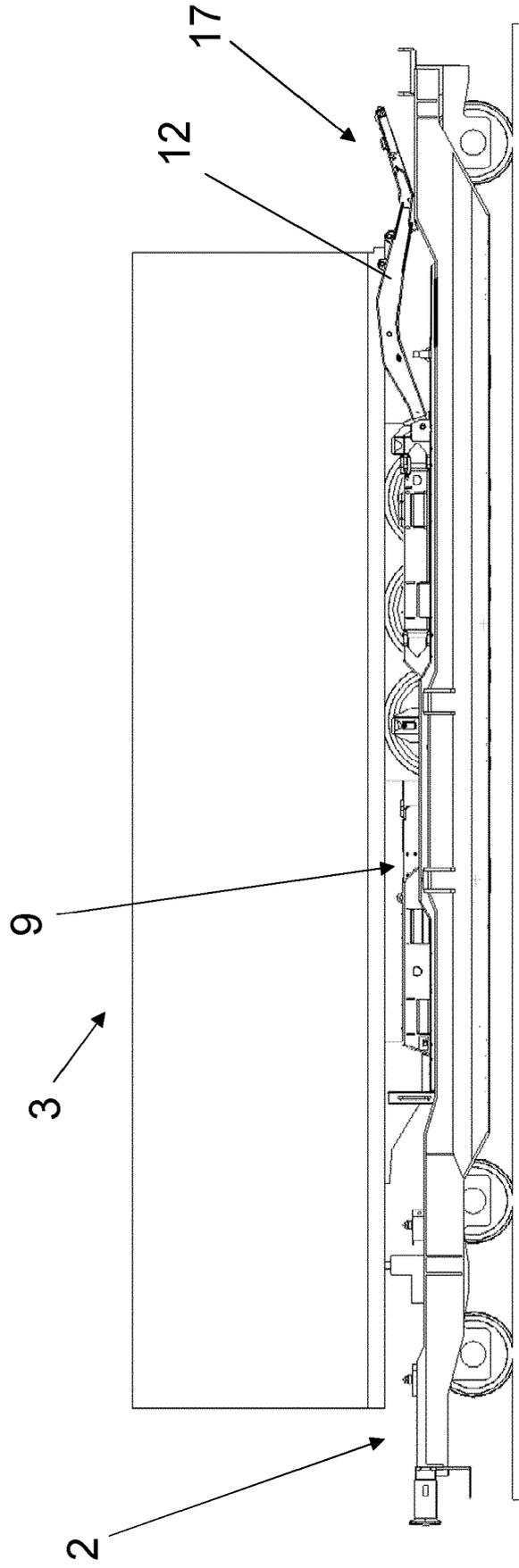


Fig. 5a

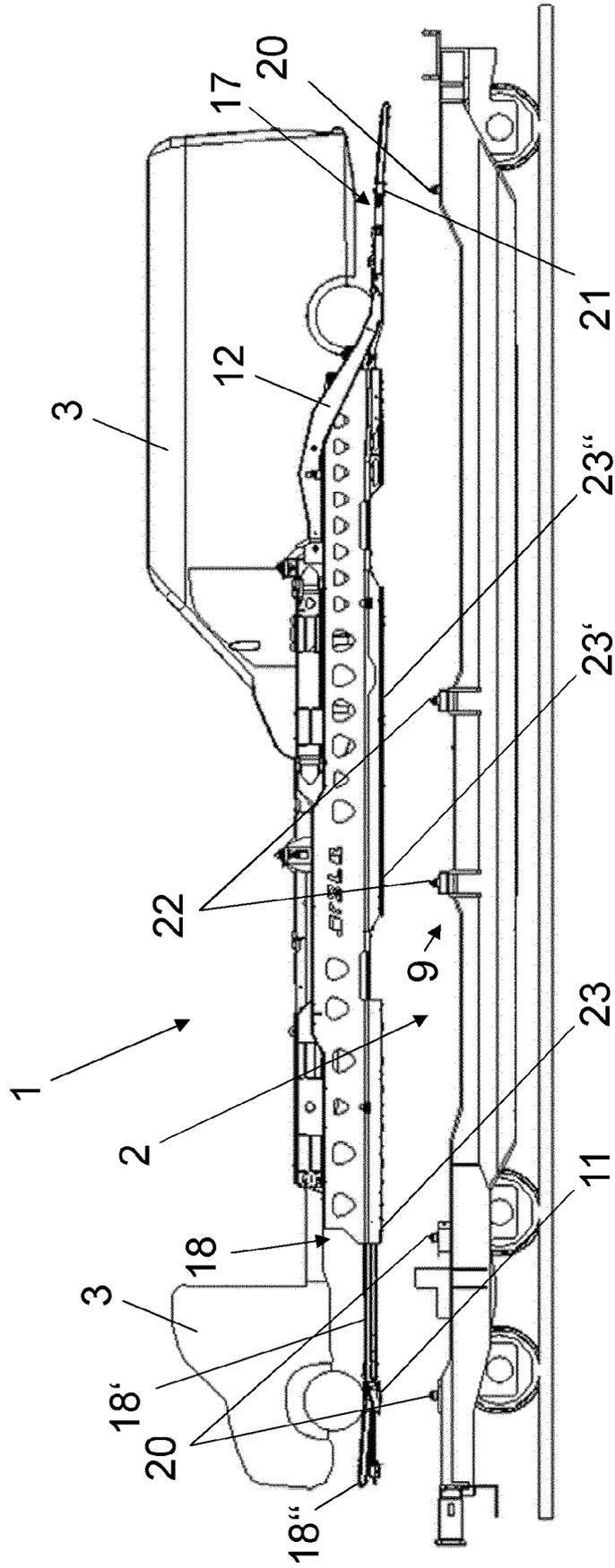
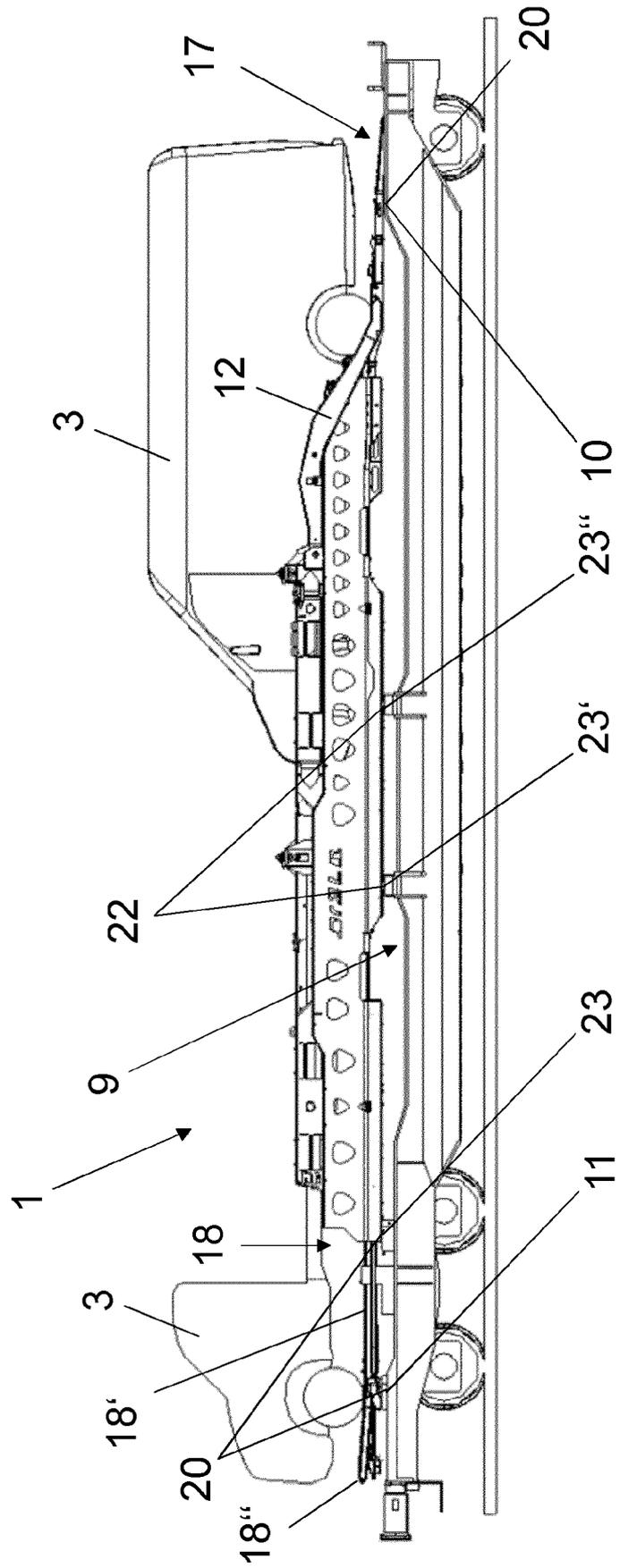


Fig. 5b





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 18 7297

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	GB 1 043 776 A (RHEINSTAHL SIEGENER EISENBAHNB) 28. September 1966 (1966-09-28) * Abbildungen 3-5 *	1-9,11, 13,14	INV. B61D47/00 B61D3/18
A	----- DE 19 06 056 U (RHEINSTAHL SIEGENER EISENBAHNB [DE]) 10. Dezember 1964 (1964-12-10) * Abbildungen 1-3 *	10,12	
A	----- DE 14 55 318 A1 (RHEINSTAHL SIEGENER EISENBAHNB) 20. Februar 1969 (1969-02-20) * Abbildungen 3-5 *	1	
A	----- FR 1 472 098 A (MARIAGE GEORGES) 10. März 1967 (1967-03-10) * Abbildungen 1, 4 *	1	
Y	-----	1-9,11, 13,14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B61D
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 5. Februar 2019	Prüfer Lorandi, Lorenzo
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 18 18 7297

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-02-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	GB 1043776	A	28-09-1966	AT 256164 B BE 652046 A CH 429812 A GB 1043776 A	10-08-1967 16-12-1964 15-02-1967 28-09-1966

	DE 1906056	U	10-12-1964	KEINE	

20	DE 1455318	A1	20-02-1969	KEINE	

	FR 1472098	A	10-03-1967	KEINE	

25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- WO 2016141399 A1 [0002]