



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
06.07.94 Patentblatt 94/27

⑤① Int. Cl.⁵ : **E01B 27/04, B61D 15/00**

②① Anmeldenummer : **92104843.5**

②② Anmeldetag : **20.03.92**

⑤④ **Beladewagen zum Aufnehmen, Weitertransport und Abwurf von Schüttgut.**

③① Priorität : **26.03.91 AT 663/91**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
30.09.92 Patentblatt 92/40

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
06.07.94 Patentblatt 94/27

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT DE ES FR GB IT NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-A- 1 658 324
DE-U- 8 813 858
GB-A- 2 127 377

⑦③ Patentinhaber : **Franz Plasser**
Bahnbaumaschinen- Industriegesellschaft
m.b.H.
Johannesgasse 3
A-1010 Wien (AT)

⑦② Erfinder : **Theurer, Josef**
Johannesgasse 3
A-1010 Wien (AT)
Erfinder : **Brunner, Manfred**
Bergweg 10
A-4203 Altenberg (AT)

⑦④ Vertreter : **Rau, Manfred, Dr. Dipl.-Ing. et al**
Rau, Schneck & Hübner
Patentanwälte
Königstrasse 2
D-90402 Nürnberg (DE)

EP 0 505 933 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Beladewagen zum Aufnehmen, Weitertransport und Abwurf von Schüttgut auf Schüttgutverladewagen, mit einem auf Schienenfahrwerken abgestützten und mit einem in Wagenlängsrichtung verlaufenden und geneigten Förderband sowie einem in dessen tiefer gelegenen Aufnahmebereich befindlichen Schütt-Trichter verbundenen Fahrgestellrahmen.

Durch die DD-PS 95 026 ist bereits ein auf Schienenfahrwerken verfahrbarer Beladewagen bekannt, dessen Fahrgestellrahmen mit einem in Wagenlängsrichtung verlaufenden und geneigt angeordneten Förderband verbunden ist. Sowohl oberhalb des unteren als auch unterhalb des oberen Endbereiches des Förderbandes ist ein Schütt-Trichter vorgesehen. Der obere, für den Materialabwurf vorgesehene Schütt-Trichter ist derartig vom Fahrgestellrahmen distanziert angeordnet, daß ein auf diesem verfahrbares Transportfahrzeug mit auf dem Förderband hochtransportiertem Schüttgut beladbar ist. Ein derartiger bekannter Beladewagen setzt voraus, daß für die Beladung ein in eine relativ große Höhe anhebbarer Schaufellader oder ähnliches zur Verfügung steht. Eine Beladung durch auf dem Planum fahrende und daher tiefer gelegene Bagger ist nicht möglich.

Durch die DE-PS 27 51 858 ist ein Räumgerät für Eisenbahngleise bekannt. Dieses weist endseitig auf einem Fahrgestellrahmen angeordnete Bagger mit auf langen Auslegerarmen befestigten Baggerschaufeln auf. Mittig in Längsrichtung des Fahrgestellrahmens ist eine Anordnung von Förderbändern zum Abtransport des durch die Löffelbagger hochgeforderten Erdplanums vorgesehen. Dabei stützt sich das in Transportrichtung hintere Ende der Förderbandanordnung auf dem Gleis ab und ist mit einem speziellen Schütt-Trichter verbunden, der für seine Entladung eine in Förderbandlängsrichtung verschiebbare Stirnwand aufweist. Ein derartiges Räumgerät ist jedoch konstruktiv sehr aufwendig.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun in der Schaffung eines Beladewagens der eingangs beschriebenen Art, der mit geringem konstruktivem Aufwand und minimalen Umrüstarbeiten auch von bezüglich der Ebene des befahrenen Gleises tiefer positionierten Übergabeeinrichtungen beladbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das im Bereich des tiefer gelegenen Aufnahmeendes der Förderbandanordnung befindliche hintere Schienenfahrwerk durch einen Antrieb relativ zum Fahrgestellrahmen höhenverstellbar ausgebildet ist. Diese konstruktiv relativ einfache Lösung gewährleistet eine rasche und bezüglich der Höhendifferenz besonders wirksame Absenkung des Beladeendes des Förderbandes, so daß auch durch bezüglich der Gleisebene tiefer gelegene Bagger eine un-

gehinderte Schüttgutübergabe möglich ist. Um beispielsweise die gleiche Absenkung lediglich durch eine Längsverschiebung in der Förderbandebene zu erzielen, müßte das Förderband in einem besonders langen Hub weit über den Fahrgestellrahmen vorragend verschoben und schließlich im Rahmen weiterer zeitaufwendiger Umrüstarbeiten außerdem noch abgestützt werden. In Gleisbögen käme noch die Problematik einer zum Gleis außermittigen Lage des Beladeendes hinzu. Die erfindungsgemäße Lösung hat demnach auch den Vorteil, daß das durch eine plötzliche vollständige Entladung einer Baggerschaufel mit z.B. 1,5 m³ Inhalt sehr großen stoßförmig einwirkenden Kräften ausgesetzte Förderbandende auch in seiner tiefergelegenen Position in einer sehr stabilen Art fix mit dem Fahrgestellrahmen verbunden bleibt.

Die Ausgestaltung nach Anspruch 2 gewährleistet eine sehr stabile Verankerung des Schienenfahrwerkes bei einer ungehinderten Verschwenkbewegung.

Mit der in Anspruch 3 angeführten Öffnung zur Durchführung des Schienenfahrwerkes ist bei einfachem, als eine Ebene ausgebildeten Fahrgestellrahmen eine relativ große Höhenverstellung des Förderbandendes für einen ungehinderten Abwurf von Schüttgut auf das Aufnahmeende erzielbar.

Die Weiterbildung nach Anspruch 4 ermöglicht eine über den Fahrgestellrahmen vorragende Arbeitsposition des Abwurfendes für einen ungehinderten Abwurf von Schüttgut auf einen anschließenden Verladewagen. Andererseits gestattet die Verschiebbarkeit eine Rückverlagerung für eine problemlose Überstellfahrt.

Mit der verschwenkbaren Ausbildung des Förderbandes nach Anspruch 5 und 6 ist auch in Gleisbögen eine problemlose Schüttgutübergabe gewährleistet.

Die Weiterbildung nach Anspruch 6 ermöglicht eine Längsverschiebung des unteren Förderbandendes wenigstens bis zum Ende der beiden Puffer, so daß diese kein Hindernis für den Beladevorgang darstellen.

Mit der Ausbildung nach Anspruch 7 ist bei uneingeschränkter Kupplungsmöglichkeit des Beladewagens eine relativ günstige Beladung durchführbar, so daß sich bei einer vorteilhaften fixen Befestigung am Fahrgestellrahmen eine entsprechende Längsverschiebung erübrigt.

Eine weitere, in Anspruch 8 angeführte Ausbildung ermöglicht bereits ohne Höhenverstellung des hinteren Schienenfahrwerkes eine für die Beladung günstige, tiefergelegene Anordnung des Beladeendes.

Mit der Ausbildung nach Anspruch 9 ist auch bei einem unterhalb der Rahmenebene gelegenen Beladeende des Förderbandes sowohl eine ungehinderte Kupplungsmöglichkeit als auch ein problemloser Schüttgutabwurf gewährleistet.

Schließlich ist mit der Weiterbildung gemäß An-

spruch 10 und 11 bei einer raschen Umstellmöglichkeit die vorschriftsmäßige Druckbelastung der Puffer uneingeschränkt sichergestellt.

Im folgenden wird die Erfindung an Hand in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Beladewagens zum Aufnehmen, Weitertransport und Abwurf von Schüttgut auf einen vorgeordneten Schüttgutverladewagen, wobei ein in Transportrichtung hinteres Schienenfahrwerk relativ zum Fahrgestellrahmen höhenverstellbar ausgebildet ist,

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Beladewagen,

Fig. 3 einen weiteren erfindungsgemäß ausgebildeten Beladewagen, wobei zusätzlich eine hintere Pufferbrust höhenverschwenkbar ausgebildet ist,

Fig. 4 eine Draufsicht auf den hinteren Endbereich des Beladewagens gemäß Fig. 3 und

Fig. 5 eine weitere Variante des Beladewagens.

Wie in Fig. 1 ersichtlich, setzt sich der Beladewagen 1 im wesentlichen aus einem auf Schienenfahrwerken 2 abgesetzten Fahrgestellrahmen 3 zusammen, auf dem eine in Wagenlängsrichtung verlaufende Förderbandanordnung 4 vorgesehen ist. An jedem Längsende des Fahrgestellrahmens 3 sind Puffer 5 vorgesehen, die in einer durch den Fahrgestellrahmen 3 gebildeten Rahmenebene 6 angeordnet sind. Zur Energieversorgung dient ein im vorderen Endbereich des Wagens angeordneter Motor 7. Die Förderbandanordnung 4 setzt sich aus einem in Transportrichtung im vorderen Endbereich angeordneten und in dessen Längsrichtung verschiebbaren Übergabeförderband 8 und einem Aufnahmeförderband 9 mit einem in dessen unteren Endbereich befindlichen Schütt-Trichter 10 zusammen. Das Übergabeförderband 8 ist in seinem unteren Endbereich in einem Führungsrahmen 11 verschiebbar gelagert, der seinerseits um eine senkrecht zur Förderebene verlaufende Achse 12 verschwenkbar mit dem Fahrgestellrahmen 3 verbunden ist. Zur weiteren Abstützung des Übergabeförderbandes 8 ist im vorderen Endbereich des Fahrgestellrahmens 3 ein Stützrahmen 13 mit Abstützrollen 14 vorgesehen, die quer zur Wagenlängsrichtung verschiebbar am Abstützrahmen 13 gelagert sind. Ein sowohl mit dem Abstützrahmen 13 als auch mit dem Übergabeförderband 8 verbundener Verschwenkantrieb 15 dient zur seitlichen Verschwenkung des Übergabeförderbandes 8 um die vertikale Achse 12 (siehe strichpunktierte Linien in Fig. 2).

Wie insbesondere in Fig. 2 ersichtlich, weist der Fahrgestellrahmen 3 in seinem im Bereich des hinteren Schienenfahrwerkes 2 gelegenen Ende eine Öffnung 16 zur Durchführung des Schienenfahrwerkes 2 auf. Dieses ist durch zwei jeweils an einer Wagenlängsseite angeordnete und in Wagenlängsrichtung

zum vorderen Schienenfahrwerk 2 verlaufende Anlenkstangen 17 um eine quer zur Wagenlängsrichtung verlaufende Achse 18 verschwenkbar am Fahrgestellrahmen 3 gelagert und zur Höhenverstellung mit Antrieben 19 verbunden.

Bei einer in Fig. 3 und 4 dargestellten Weiterbildung des Beladewagens 1 ist eine hintere, mit den Puffern 5 verbundene Pufferbrust 20 um eine quer zur Wagenlängsrichtung verlaufende Achse verschwenkbar am Fahrgestellrahmen 3 gelagert und mit Verschwenkantrieben 21 verbunden. Zur ungehinderten Hochschwenkung der Pufferbrust 20 ist diese U-förmig mit zwei in Wagenlängsrichtung und parallel zueinander verlaufenden Rahmenteilern 22 ausgebildet. Zur Beladung eines Schüttgutverladewagens 23 (Fig. 1) wird der Beladewagen 1 bis knapp vor eine Gleisbaustelle verfahren, so daß sich der Schütt-Trichter 10 bzw. das hintere Ende der Förderbandanordnung 4 bereits oberhalb der Gleisbaustelle befindet. Anschliessend erfolgt unter Beaufschlagung der beiden Antriebe 19 eine Absenkung des hinteren Abschnittes des Fahrgestellrahmens 3 gegenüber dem hinteren Schienenfahrwerk 2. Mit Hilfe eines als Seilzugtrommel ausgebildeten Antriebes 25 erfolgt eine Verschiebung des Übergabeförderbandes 8 von der teilweise in strichpunktierten Linien dargestellten hinteren Überstellposition in eine in Fig. 1 und 2 mit vollen Linien dargestellte Übergabeposition, in der sich ein Abwurfende 26 über dem vorgeordneten Schüttgutverladewagen 23 befindet. Dabei besteht durch den Verschwenkantrieb 15 die Möglichkeit, in Gleisbögen erforderliche Verschwenkbewegungen durchzuführen, so daß das Abwurfende 26 genau mittig über dem zu beladenden Wagen zu liegen kommt. Diese untere Aufnahmeposition zur Beladung beispielsweise durch einen Bagger 24 ist in Fig. 1 mit vollen Linien dargestellt. Nach Inbetriebnahme der Antriebe für das Übergabe- und Aufnahmeförderband 8,9 erfolgt ein kontinuierlicher Weitertransport des vom Bagger 24 im Aufnahmeende in den Schütt-Trichter 10 abgeworfenen Schüttgutes in den vorgeordneten Schüttgutverladewagen 23.

Beider in Fig. 3 und 4 dargestellten Variante besteht noch zusätzlich die Möglichkeit, daß sich der Bagger 24 nach Hochschwenken der Pufferbrust 20 noch näher an den Schütt-Trichter 10 heranbewegen kann. Nach erfolgter Beladung wird die Pufferbrust 20 zurückverschwenkt und mit dem restlichen Abschnitt des Fahrgestellrahmens 3 verriegelt. Unter Beaufschlagung der Antriebe 19 wird der Fahrgestellrahmen 3 in seine normale, zur Gleisebene parallele Position hochgeschwenkt (siehe strichpunktierte Linien in Fig. 1) und das Übergabeförderband 8 mit Hilfe des Antriebes 25 in die Überstellposition zurückverlagert.

In Fig. 5 ist ein weiterer Beladewagen 27 mit einem Fahrgestellrahmen 28 und zwei Schienenfahrwerken 29 (von denen lediglich das in Transportrich-

tung hintere dargestellt ist) sowie mit einer Förderbandanordnung 35 ersichtlich. Diese weist in ihrem unterhalb einer durch den Fahrgestellrahmen 28 gebildeten Rahmenebene 30 befindlichen Aufnahmeende 31 einen Schütt-Trichter 32 auf. Eine hintere, U-förmig ausgebildete Pufferbrust 33 ist mit Hilfe von Schwenkantrieben 34 um quer zur Wagenlängsrichtung verlaufende Achsen verschwenkbar mit dem Fahrgestellrahmen 28 verbunden. Der im Bereich des Schütt-Trichters 32 gelegene Abschnitt der Förderbandanordnung 35 ist im Vergleich zum restlichen Abschnitt stärker in Richtung zum Gleis 36 geneigt angeordnet. Damit besteht die Möglichkeit, auch ohne Höhenverstellung des hinteren Schienenfahrwerkes 29 relativ zum Fahrgestellrahmen 28 das Aufnahmeende 31 relativ tief für eine vereinfachte Beladung anzuordnen.

Patentansprüche

1. Beladewagen zum Aufnehmen, Weitertransport und Abwurf von Schüttgut auf Schüttgutverladewagen (23), mit einem auf Schienenfahrwerken (2) abgestützten und mit einer in Wagenlängsrichtung verlaufenden und geneigten Förderbandanordnung (4) sowie einem in deren tiefer gelegenem Aufnahmebereich befindlichen Schütt-Trichter (10) verbundenen Fahrgestellrahmen (3), **dadurch gekennzeichnet**, daß das im Bereich des tiefer gelegenen Aufnahmeendes der Förderbandanordnung (4) befindliche hintere Schienenfahrwerk (2) durch einen Antrieb (19) relativ zum Fahrgestellrahmen (3) höhenverstellbar ausgebildet ist.
2. Beladewagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das hintere Schienenfahrwerk (2) durch zwei jeweils an einer Wagenlängsseite angeordnete und in Wagenlängsrichtung zum vorderen Schienenfahrwerk (2) verlaufende Anlenkstangen (17) um eine quer zur Maschinenlängsrichtung verlaufende Achse (18) verschwenkbar am Fahrgestellrahmen (3) gelagert ist.
3. Beladewagen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Fahrgestellrahmen (3) in seiner durch Puffer (5) führenden Rahmenebene (6) im Bereich des hinteren Schienenfahrwerkes (2) zu dessen ungehinderter Durchführung eine Öffnung (16) aufweist.
4. Beladewagen nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Förderbandanordnung (4) aus einem in Transportrichtung im vorderen Endbereich angeordneten und in Längsrichtung verschiebbaren Übergabeförderband (8) und einem Aufnahmeförderband (9)
- mit dem im unteren Endbereich befindlichen Schütt-Trichter (10) gebildet ist.
5. Beladewagen nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Übergabeförderband (8) in seinem tiefer gelegenen, unteren Endbereich um eine senkrecht zur Förderebene verlaufende Achse (12) verschwenkbar gelagert und mit einem am Fahrgestellrahmen (3) abgestützten Verschwenkantrieb (15) verbunden ist.
6. Beladewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur Abstützung des verschiebbaren Übergabeförderbandes (8) ein am Ende des Fahrgestellrahmens (3) befestigter und mit dem Verschwenkantrieb (15) verbundener Abstützrahmen (13) mit einem querverschiebbar gelagerten und Abstützrollen (14) aufweisenden Schlitten vorgesehen ist.
7. Beladewagen nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß das hintere, im Aufnahmebereich mit dem Schütt-Trichter (10) verbundene Aufnahmeförderband (9) in dessen Transportebene längsverschiebbar am Fahrgestellrahmen (3) gelagert ist.
8. Beladewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das untere Ende des Aufnahmeförderbandes (9) im Bereich einer Pufferbrust (20) sowie unmittelbar oberhalb derselben angeordnet ist.
9. Beladewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das untere, mit dem Schütt-Trichter (32) verbundene Ende des Aufnahmeförderbandes unterhalb der Rahmenebene (30) angeordnet ist.
10. Beladewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die in Transportrichtung der Förderbandanordnung (4;35) hintere Pufferbrust (20;33) verschwenkbar ausgebildet und mit einem Verschwenkantrieb (21;34) verbunden ist.
11. Beladewagen nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß eine hinter dem hinteren Schienenfahrwerk (2;29) gelegene und zur Bildung einer Öffnung U-förmig ausgebildete Pufferbrust (33;20) des Fahrgestellrahmens (3;28) im Bereich ihrer beiden parallel zueinander in Wagenlängsrichtung verlaufenden freien Rahmenteile (22) um eine quer zur Wagenlängsrichtung verlaufende Achse verschwenkbar am anschließenden Abschnitt des Fahrgestellrahmens (3;28) gelagert ist.

Claims

1. A loading vehicle for receiving, moving along and discharging bulk material on to bulk material loading vehicles (23), comprising a chassis frame (3) supported on on-track undercarriages (2) and connected to an inclined conveyor belt arrangement (4) extending in the longitudinal direction of the vehicle and to a discharge hopper (10) located in the lower-lying receiving region thereof, characterised in that the rear on-track undercarriage (2) located in the region of the lower-lying receiving end of the conveyor belt arrangement (4) is designed to be vertically adjustable relative to the chassis frame (3) by means of a drive (19). 5 10 15
2. A loading vehicle according to claim 1, characterised in that the rear on-track undercarriage (2) is mounted on the chassis frame (3) so as to be pivotable about an axis (18) extending transversely to the longitudinal direction of the machine, by means of two link rods (17) disposed on respective longitudinal sides of the vehicle and extending in the longitudinal direction of the vehicle to the front on-track undercarriage (2). 20 25
3. A loading vehicle according to claim 1 to 2, characterised in that the chassis frame (3) has an opening (16) in its frame plane (6) leading through buffers (5) in the region of the rear on-track undercarriage (2), for guiding the said on-track undercarriage through without obstruction. 30
4. A loading vehicle according to claim 1, 2 or 3, characterised in that the conveyor belt arrangement (4) is composed of a transfer conveyor belt (8), arranged in the front end region, in the conveying direction, and displaceable in the longitudinal direction, and a receiving conveyor belt (9) with the discharge hopper (10) located in the lower end region. 35 40
5. A loading vehicle according to claim 4, characterised in that the transfer conveyor belt (8) is mounted in its lower-lying lower end region so as to be pivotable about an axis (12) extending perpendicularly to the conveying plane, and is connected to a pivot drive (15) supported on the chassis frame (3). 45 50
6. A loading vehicle according to one of claims 1 to 5, characterised in that in order to support the displaceable transfer conveyor belt (8), a supporting frame (13) is provided, secured to the end of the chassis frame (3) and connected to the pivot drive (15), comprising a sliding carriage mounted so as to be transversely displaceable and having supporting rollers (14). 55
7. A loading vehicle according to claim 5 or 6, characterised in that the rear receiving conveyor belt (9) connected in the receiving region to the discharge hopper (10) is mounted on the chassis frame (3) so as to be displaceable longitudinally in the conveying plane thereof.
8. A loading vehicle according to one of claims 1 to 7, characterised in that the lower end of the receiving conveyor belt (9) is disposed in the region of a buffer bar (20) and immediately above the same.
9. A loading vehicle according to one of claims 1 to 7, characterised in that the lower end of the receiving conveyor belt connected to the discharge hopper (32) is disposed below the frame plane (30).
10. A loading vehicle according to one of claims 1 to 9, characterised in that the rear buffer bar (20; 33), in the conveying direction of the conveyor belt arrangement (4; 35) is designed to be pivotable and is connected to a pivot drive (21; 34).
11. A loading vehicle according to claim 10, characterised in that a buffer bar (33; 20) of the chassis frame (3; 28), located behind the rear on-track undercarriage (2; 39) and designed in the shape of a U to form an opening, in the region of its two free frame sections (22) extending parallel to one another in the longitudinal direction of the vehicle, is mounted on the adjoining section of the chassis frame (3; 28) so as to be pivotable about an axis extending transversely to the longitudinal direction of the vehicle.

Revendications

1. Wagon de chargement pour la réception, le transport et la décharge de matériaux en vrac sur des wagons de chargement de matériaux en vrac (23), avec un châssis de véhicule roulant (3) prenant appui sur des trains de roulement sur rails (2) et relié à un agencement de courroies de transport (4) incliné et s'étendant dans la direction longitudinale du wagon ainsi qu'à une trémie de versement (10) se trouvant dans la zone de réception située plus bas de celui-ci, caractérisé en ce que le train de roulement sur rails arrière (2) se trouvant au voisinage de l'extrémité de réception située plus bas de l'agencement de courroies de transport (4) est réalisé de façon réglable en hauteur par une commande (19) relativement au châssis de véhicule roulant (3).
2. Wagon de chargement selon la revendication 1,

caractérisé en ce que le train de roulement sur rails arrière (2), par l'intermédiaire de deux tiges d'articulation (17) disposées respectivement à un côté longitudinal du wagon et s'étendant dans la direction longitudinale du wagon vers le train de roulement sur rails avant (2) est logé au châssis de véhicule roulant (3) de façon pivotante autour d'un axe (18) s'étendant transversalement à la direction longitudinale de la machine (3).

3. Wagon de chargement selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le châssis de véhicule roulant (3) présente une ouverture (16) dans son plan de châssis (6) passant à travers les tampons (5) au voisinage du train de roulement sur rails arrière (2) en vue du passage non gêné de celui-ci.

4. Wagon de chargement selon l'une des revendications 1, 2, ou 3, caractérisé en ce que l'agencement des courroies de transport (4) est constitué d'une courroie de transport de transfert (8) disposée dans la zone d'extrémité avant dans la direction de transport et déplaçable dans la direction longitudinale et d'une courroie de transport de réception (9) avec une trémie de versement (10) se trouvant dans la zone d'extrémité inférieure.

5. Wagon de chargement selon la revendication 4, caractérisé en ce que la courroie de transport de transfert (8) est montée pivotante, dans sa zone d'extrémité inférieure située plus bas, autour d'un axe (12) s'étendant perpendiculairement au plan de transport et est reliée à une commande de pivotement (15) prenant appui sur le châssis de véhicule roulant (3).

6. Wagon de chargement selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il est prévu, pour le support de la courroie de transport de transfert déplaçable (8), un châssis d'appui (13) fixé à l'extrémité du châssis de véhicule roulant (3) et relié à la commande de pivotement (15) avec un chariot logé de façon déplaçable transversalement et présentant des galets d'appui (14).

7. Wagon de chargement selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que la courroie de transport de réception arrière (9) reliée dans la zone de réception à la trémie de versement (10) est logée dans le plan de transport de celle-ci de façon déplaçable longitudinalement au châssis de véhicule roulant (3).

8. Wagon de chargement selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'extrémité inférieure de la courroie de transport de réception

(9) est disposée au voisinage d'un tampon de choc (20) ainsi que directement au-dessus de celui-ci.

9. Wagon de chargement selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'extrémité inférieure de la courroie de transport de réception reliée à la trémie de versement (32) est disposée en-dessous du plan de châssis (30).

10. Wagon de chargement selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le tampon de choc (20; 33) arrière dans la direction de transport de l'agencement des courroies de transport (4 ; 35) est réalisé de façon pivotante et est relié à une commande de pivotement (21 ; 34).

11. Wagon de chargement selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'un tampon de choc (33 ; 20) du châssis de véhicule roulant (3 ; 28) situé derrière le train de roulement sur rails arrière (2 ; 29) et réalisé en forme de U pour former une ouverture est logé, au voisinage de ses deux parties de châssis libres (22) s'étendant parallèlement l'une à l'autre dans la direction longitudinale du wagon, de façon pivotante autour d'un axe s'étendant transversalement à la direction longitudinale du wagon, au tronçon suivant du châssis de véhicule roulant (3; 28).

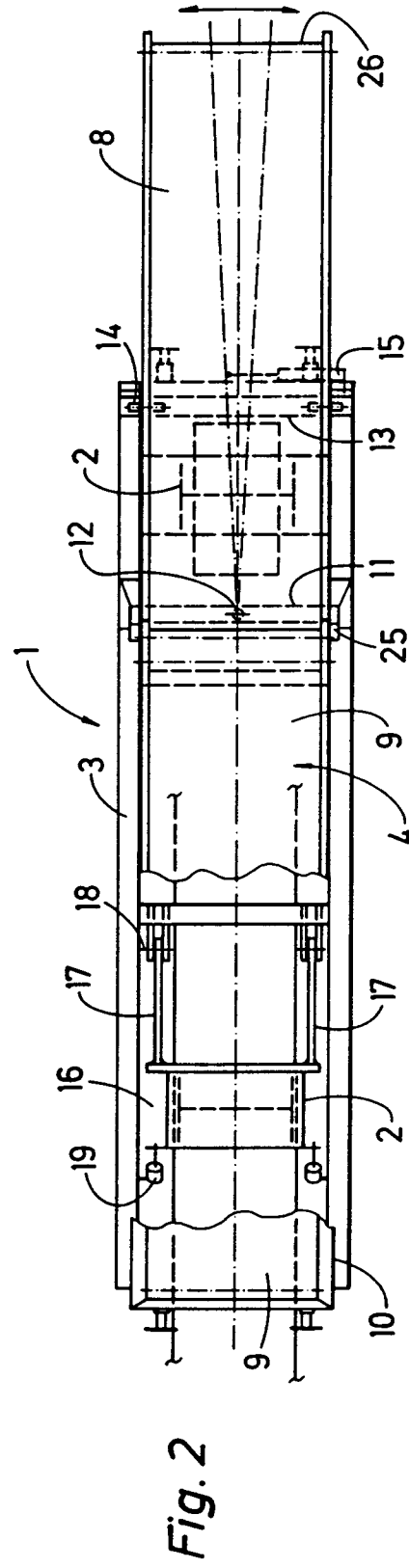
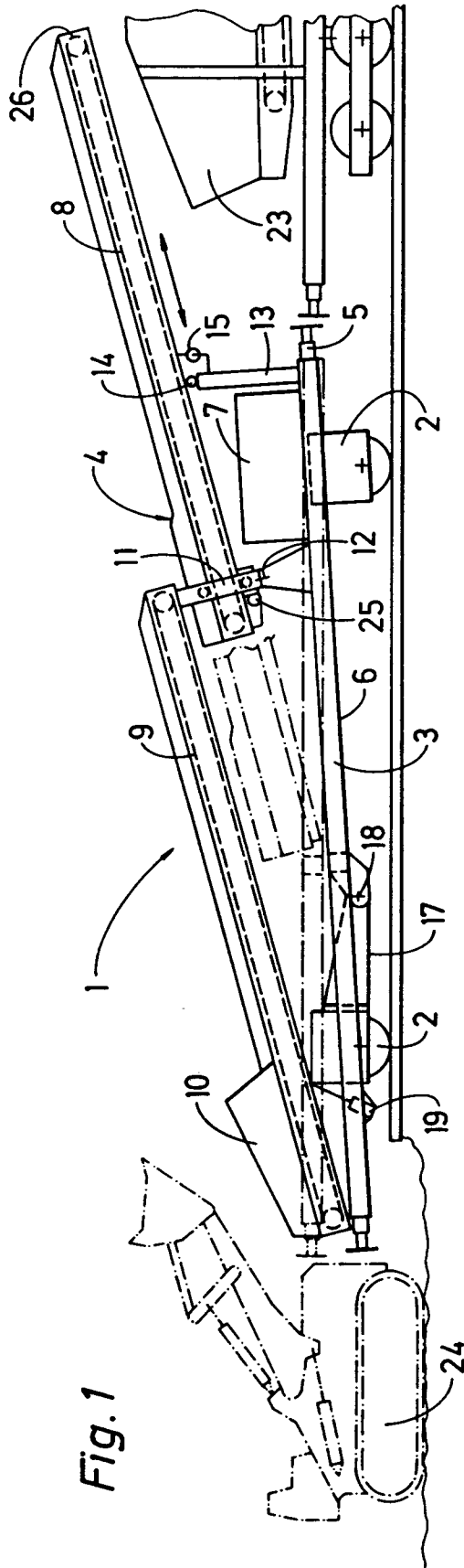


Fig. 3

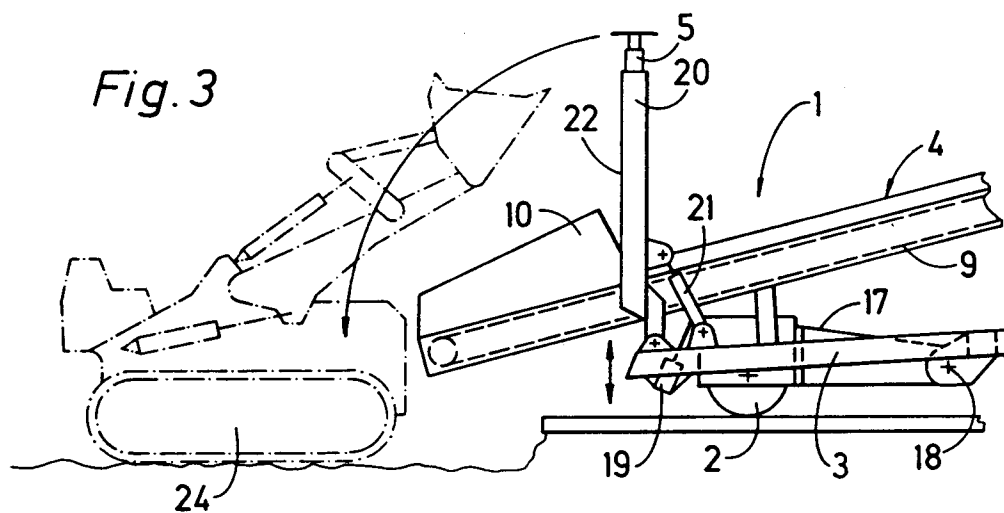


Fig. 4

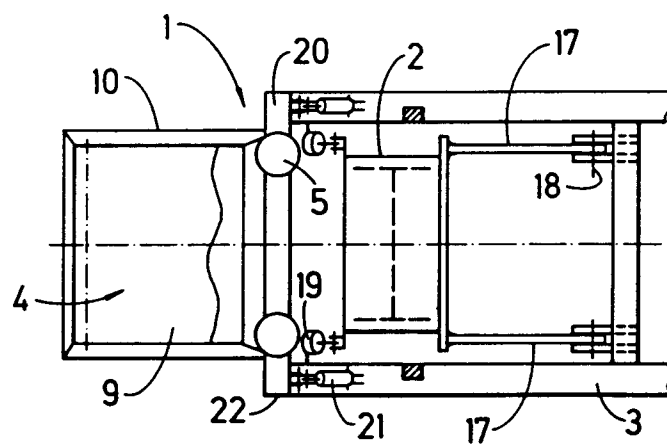


Fig. 5

