

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 699 802 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

06.03.1996 Patentblatt 1996/10

(51) Int. Cl.⁶: **E01B 29/17**

(21) Anmeldenummer: 95111748.0

(22) Anmeldetag: 26.07.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder: GEORG ROBEL GmbH & Co.

D-81371 München (DE)

(30) Priorität: 01.09.1994 DE 4431074

(72) Erfinder: Hertelendi, Josef

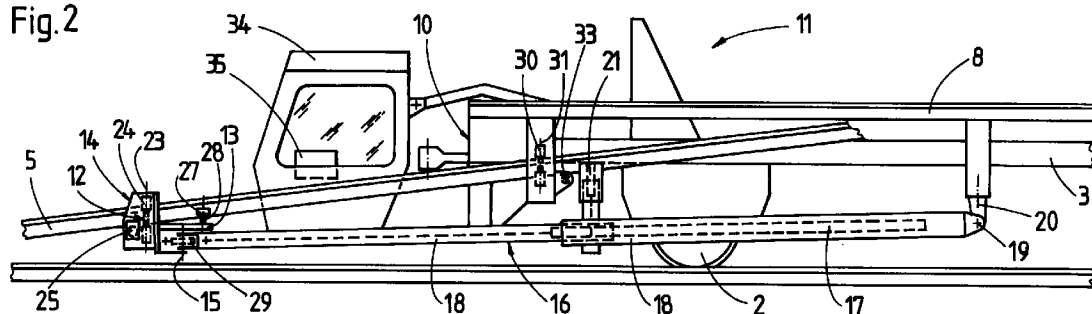
D-83395 Freilassing (DE)

(54) Schienenverladewagen zum Auf- und Abladen von Langschienen

(57) Ein Schienenverladewagen (11) zum Auf- und Abladen von Langschienen (5) besteht aus einem auf Schienenfahrwerken (2) abgestützten Wagenrahmen (3). Zur Führung der Langschienen (5) sind bezüglich der Wagenlängsrichtung endseitig angeordnete Füh-

rungsrollen (12) vorgesehen. Eine wenigstens zwei Führungsrollen (12) mit einer vertikalen Drehachse (23) aufweisende Schienenführungseinrichtung (14) ist zur Distanzierung vom Stirnende (10) des Wagenrahmens (3) in Wagenlängsrichtung verschiebbar ausgebildet.

Fig.2



EP 0 699 802 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Schienenverladewagen zum Auf- und Abladen von Langschienen mit einem auf Schienenfahrwerken abgestützten, bezüglich der Wagenlängsrichtung endseitig angeordnete Führungsrollen zur Führung der Langschienen aufweisenden Wagenrahmen.

Durch die DE 12 08 326 B bzw. DE 27 34 748 B sind bereits aus einer Vielzahl von miteinander gekuppelten Schienenverladewagen gebildete Schienenverladezüge bekannt. Zur Lagerung der zu transportierenden Langschienen sind am Wagenrahmen befestigte und in Wagen- bzw. Zuglängsrichtung voneinander distanzierte Schienenaufleger mit in Wagenquerrichtung hintereinander angeordneten Abstützrollen bekannt. Der zugendseitig im Verladebereich der Langschienen befindliche Schienenverladewagen weist an seinem Stirnende Führungsrollen auf, die zur Lagestabilisierung und Führung der ab- bzw. aufzuladenden Langschienen dienen. Diese Führungsrollen sind unveränderlich mit dem Wagenrahmen verbunden, so daß die Lage der beispielsweise abgeladenen Langschienen in bezug auf die Gleislängsachse nicht verändert werden kann. Die Schienenverladewagen weisen außerdem noch im Bereich jeder Wagenlängsseite in Wagenlängsrichtung verlaufende Kranschienen zur Verfahrbarkeit eines Schienenverladekranes auf.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun in der Schaffung eines Schienenverladewagens der gattungsgemäßen Art, bei dem die Langschienen wahlweise über den gesamten Gleisquerschnitt ablegbar bzw. von irgendeinem Bereich des Gleisquerschnittes aufnehmbar sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem eingangs beschriebenen Schienenverladewagen dadurch gelöst, daß eine wenigstens zwei Führungsrollen mit einer vertikalen Drehachse aufweisende Schienenführungseinrichtung zur Distanzierung vom Stirnende des Wagenrahmens in Wagenlängsrichtung verschiebbar ausgebildet ist.

Durch diese mit konstruktiv sehr einfachen Maßnahmen erzielbare Ausbildung besteht die Möglichkeit, der ab- bzw. aufzuladenden Langschiene im Bereich zwischen Stirnende des Wagenrahmens und den Führungsrollen eine bestimmte Biegelinie aufzuzwingen. Damit kann die Langschiene problemlos von der am Schienenverladewagen - infolge des Lichtraumprofils zwangsläufig - geringeren Distanzierung in bezug auf die Wagenlängsachse während des Abladevorganges auf eine größere Distanzierung in bezug auf die Gleislängsachse zur Ablage beispielsweise im Schwellenvorkopfbereich übergeführt werden. Außerdem ist von besonderem Vorteil, daß das bewährte konstruktive Grundkonzept des Schienenverladewagens einschließlich der uneingeschränkten Verfahrbarkeit eines Verladekranes völlig unverändert beibehalten werden kann.

Weitere vorteilhafte Ausbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 eine schematisch vereinfachte Teil-Seitenansicht eines aus mehreren Schienenverladewagen gebildeten Schienenverladezuges, wobei dem letzten, das Ende des Verladezuges bildenden Schienenverladewagen Führungsrollen zum Ab- bzw. Aufladen von Langschienen zugeordnet sind,

Fig. 2 eine vergrößerte Teil-Seitenansicht des endseitigen Schienenverladewagens,

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Schienenverladewagen nach Fig. 2 und

Fig. 4 und 5 jeweils eine schematisch vereinfachte Draufsicht auf das mit den Führungsrollen ausgestattete Ende des Schienenverladewagens.

Der in Fig. 1 ersichtliche Schienenverladezug 1 setzt sich aus einer Vielzahl von miteinander gekuppelten, auf Schienenfahrwerken 2 abgestützten und Wagenrahmen 3 aufweisenden Schienenverladewagen 4 zusammen. Auf dem Schienenverladezug 1 gelagerte Langschienen 5 stützen sich auf einer Vielzahl von Schienenauflagern 6 ab, die in Wagenlängsrichtung in gewissen Abständen zueinander angeordnet und jeweils horizontal verschwenkbar mit dem Wagenrahmen 3 verbunden sind. Mit 7 ist ein Auslegerarm eines in Zuglängsrichtung auf mit dem Wagenrahmen 3 verbundenen Kranschienen 8 verfahrbaren Portalkranes 9 zur Übertragung von Zug- bzw. Schubkräften auf die zu verlagernden Langschienen 5 bezeichnet.

An einem Stirnende 10 eines das Zugende bildenden und zum Auf- bzw. Abladen der Langschienen 5 ausgebildeten Schienenverladewagens 11 sind Führungsrollen 12 zur Führung und Lagestabilisierung der auf- bzw. abzuladenden Langschienen 5 vorgesehen.

Wie in Fig. 2 und 3 ersichtlich, bilden die Führungsrollen 12 gemeinsam mit einer etwa parallel zur Gleisebene verlaufenden Tragplatte 13 eine Schienenführungseinrichtung 14. Diese ist um eine senkrecht zur Tragplatte 13 verlaufende Achse 15 drehbar auf einem in Wagenlängsrichtung verlaufenden Tragrahmen 16 befestigt. Dieser setzt sich aus zwei in Wagenlängsrichtung mit Hilfe eines Antriebes 17 teleskopförmig ineinander verschiebbaren Rahmenteilern 18 zusammen.

Das der Schienenführungseinrichtung 14 gegenüberliegende Ende des Tragrahmens 16 ist um eine senkrecht zur Wagenlängsrichtung und horizontal verlaufende Achse 19 und zusätzlich um eine vertikal verlaufende Achse 20 verschwenkbar am Wagenrahmen 3 befestigt. Zur Höhenverstellung des Tragrahmens 16 bzw. der Schienenführungseinrichtung 14 ist ein Ver-

stellantrieb 21 vorgesehen. Mit Hilfe eines weiteren, senkrecht zur Wagenlängsrichtung und horizontal verlaufenden Verstellantriebes 22 ist auch zusätzlich eine Querverschwenkung der Schienenführungseinrichtung 14 möglich. Wie insbesondere in Fig. 3 ersichtlich, sind insgesamt zwei in Wagenquerrichtung voneinander distanzierte und jeweils - im eingeschobenen Zustand - unterhalb einer Kranschienen 8 angeordnete Tragrahmen 16 mit jeweils einer eigenen Schienenführungseinrichtung 14 vorgesehen.

Die Führungsrollen 12 jeder Schienenführungseinrichtung 14 setzen sich aus in Wagenquerrichtung voneinander distanziert angeordneten, um eine vertikale Drehachse 23 drehbar gelagerten Vertikalrollen 24 und im unteren Endbereich zwischen diesen vorgesehenen Horizontalrollen 25 zusammen, wobei um die letzteren eine horizontal und senkrecht zur Maschinenlängsrichtung verlaufende Achse 26 drehbar auf der Tragplatte 13 gelagert sind. Damit werden praktisch zwei Führungskanäle zur Führung zweier in Wagenquerrichtung voneinander distanzierter Langschienen 5 geschaffen. Auf der Tragplatte 13 sind weitere, in Richtung zur Anlenkung des Tragrahmens 16 von den Vertikalrollen 24 distanzierte Umlenkrollen 27 vorgesehen. Diese sind jeweils auf vertikalen bzw. senkrecht zur Tragplattenebene verlaufenden Bolzen 28 drehbar gelagert. Zur Verschwenkung der Tragplatte 13 mitsamt den Führungsrollen 12 und Umlenkrollen 27 um die Achse 15 ist ein Verschwenkantrieb 29 vorgesehen.

Zusätzlich zu den in Wagenlängsrichtung verschiebbar gelagerten Führungsrollen 12 der Schienenführungseinrichtung 14 sind weitere Führungs- bzw. Umlenkrollen 30 mit einer vertikalen Drehachse 31 am Stirnende 10 des Wagenrahmens 3 gelagert. In Wagenquerrichtung gesehen, sind zwischen diesen Umlenkrollen 30 jeweils im unteren Endbereich Abstützrollen 32 mit einer horizontal und senkrecht zur Wagenlängsrichtung verlaufenden Drehachse 33 vorgesehen. Diese Führungs- bzw. Umlenkrollen 30 und Abstützrollen 32 sind in vertikaler Richtung zwischen der durch die Kranschienen 8 gebildeten Ebene und den Tragrahmen 16 positioniert. Zwischen den beiden Tragrahmen 16 befindet sich eine höhenverstellbar gelagerte Arbeitskabinen 34 mit einer zentralen Steuereinrichtung 35.

Während der Überstellfahrt des Schienenverladewagens 1 sind die beiden Tragrahmen 16 eingefahren, so daß sich die Schienenführungseinrichtungen 14 jeweils unterhalb des Stirnendes 10 des Wagenrahmens 3 befinden (siehe strichpunktierte Linien in Fig. 3). Am Einsatzort werden die beiden Schienenführungseinrichtungen 14 unter Beaufschlagung der beiden Antriebe 17 in die Arbeitsposition (Fig. 2,3) ausgefahren. Als nächstes wird mit Hilfe des Auslegerarmes 7 des Portalkranes 9 das Ende einer abzuladenden Langschiene 5 erfaßt, in Wagenlängsrichtung verschoben und in die einerseits durch die Führungs- bzw. Umlenkrollen 30 und andererseits durch die Führungsrollen 12 gebildeten Führungskanäle eingeführt bzw. abgelegt. Anschließend kann durch wahlweise Beaufschlagung der Verstellantriebe

21,22 und des Verschwenkantriebes 29 das über das Stirnende 10 des Wagenrahmens 3 vorragende Ende der Langschiene 5 auf einen gewünschten Bereich des Gleises, z.B. im Schwellenvorkopfbereich, abgelegt werden. Dadurch wird der Langschiene 5 - wie insbesondere in Fig. 5 ersichtlich - im Bereich zwischen den stirnseitig befindlichen Führungs- bzw. Umlenkrollen 30 und der davon distanzierten Schienenführungseinrichtung 14 eine bestimmte Biegelinie aufgezwungen, wodurch die Langschienen 5 schließlich in einer größeren Distanz zur Gleislängsachse ablegbar sind, als dies auf dem Schienenverladewagen 1 möglich ist. Diese Biegelinie kann insbesondere durch entsprechende Beaufschlagung des Verschwenkantriebes 29 verändert werden.

Wie in Fig. 4 und 5 ersichtlich, sind die Langschienen 5 wahlweise entweder jeweils in einem gegenüberliegenden Schwellenvorkopfbereich oder aber auch gemeinsam in einem einzigen Schwellenvorkopfbereich ablegbar. Die Langschienen 5 können aber auch bedarfsweise innerhalb der Schienen des Gleises abgelegt werden, wobei sich der Arbeitseinsatz der Schienenführungseinrichtungen 14 unter Umständen erübrigen kann. Die beschriebene Arbeitsweise ist - in umgekehrter Reihenfolge - natürlich ebenso zum Aufladen von abzutransportierenden und auf dem Gleis vorgelagerten Langschienen 5 möglich.

Patentansprüche

1. Schienenverladewagen (11) zum Auf- und Abladen von Langschienen (5) mit einem auf Schienenfahrwerken (2) abgestützten, bezüglich der Wagenlängsrichtung endseitig angeordnete Führungsrollen (12) zur Führung der Langschienen (5) aufweisenden Wagenrahmen (3), dadurch gekennzeichnet, daß eine wenigstens zwei Führungsrollen (12) mit einer vertikalen Drehachse (23) aufweisende Schienenführungseinrichtung (14) zur Distanzierung vom Stirnende (10) des Wagenrahmens (3) in Wagenlängsrichtung verschiebbar ausgebildet ist.
2. Verladewagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienenführungseinrichtung (14) auf einem in Wagenlängsrichtung verlaufenden, durch einen Antrieb (17) teleskopförmig verlängerbaren Tragrahmen (16) angeordnet ist.
3. Verladewagen nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der zweiteilig ausgebildete Tragrahmen (16) am den Führungsrollen (12) der Schienenführungseinrichtung (14) gegenüberliegenden Ende um eine senkrecht zur Wagenlängsrichtung und horizontal verlaufende Achse (19) verschwenkbar am Wagenrahmen (3) befestigt und zur Verschwenkung mit einem Verstellantrieb (21) verbunden ist.

4. Verladewagen nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsrollen (12) der Schienenführungseinrichtung (14) aus wenigstens zwei jeweils um eine vertikale Drehachse (23) verdrehbar gelagerten, in Wagenquerrichtung voneinander distanzierten Vertikalrollen (24) und einer zwischen diesen in deren unterem Endbereich vorgesehenen Horizontalrolle (25) mit einer horizontal und senkrecht zur Wagenlängsrichtung verlaufenden Achse (26) gebildet sind. 5
10
5. Verladewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsrollen (12) der Schienenführungseinrichtung (14) auf einer in einer horizontalen Ebene verlaufenden Tragplatte (13) befestigt sind, die um eine vertikale Achse (15) verschwenkbar am Ende des Tragrahmens (16) befestigt ist. 15
6. Verladewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragplatte (13) durch einen Verschwenkantrieb (29) um die vertikale Achse (15) relativ zum Tragrahmen (16) verschwenkbar ausgebildet ist. 20
25
7. Verladewagen nach Anspruch 5 oder 6, gekennzeichnet durch weitere, von den Vertikalrollen (24) - in Richtung zum von den Führungsrollen (12) weiter entfernten Ende des Wagenrahmens (3) - distanzierte Umlenkrollen (27), die um einen vertikalen und mit seinem unteren Ende auf der Tragplatte (13) befestigten Bolzen (28) drehbar gelagert sind. 30
8. Verladewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch zwei in Wagenquerrichtung voneinander distanzierte Schienenführungseinrichtungen (14), die jeweils mit einem eigenen, durch einen Antrieb (17) in Wagenlängsrichtung verlängerbaren Tragrahmen (16) verbunden sind. 35
40
9. Verladewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich zu den in Wagenlängsrichtung verschiebbar gelagerten Führungsrollen (12) der Schienenführungseinrichtung (14) weitere Führungs- bzw. Umlenkrollen (30) mit einer vertikalen Drehachse (31) am Stirnende (10) des Wagenrahmens (3) gelagert sind. 45
10. Verladewagen nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwischen zwei Führungs- bzw. Umlenkrollen (30) eine Abstützrolle (32) mit einer horizontal und senkrecht zur Wagenlängsrichtung verlaufenden Drehachse (33) am Stirnende (10) des Wagenrahmens (3) angeordnet ist. 50
55

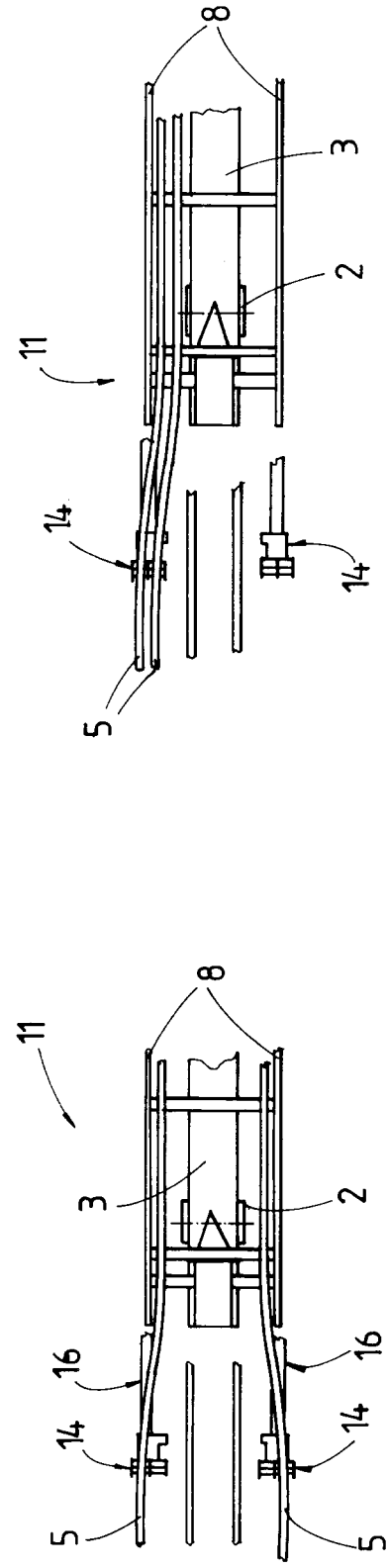
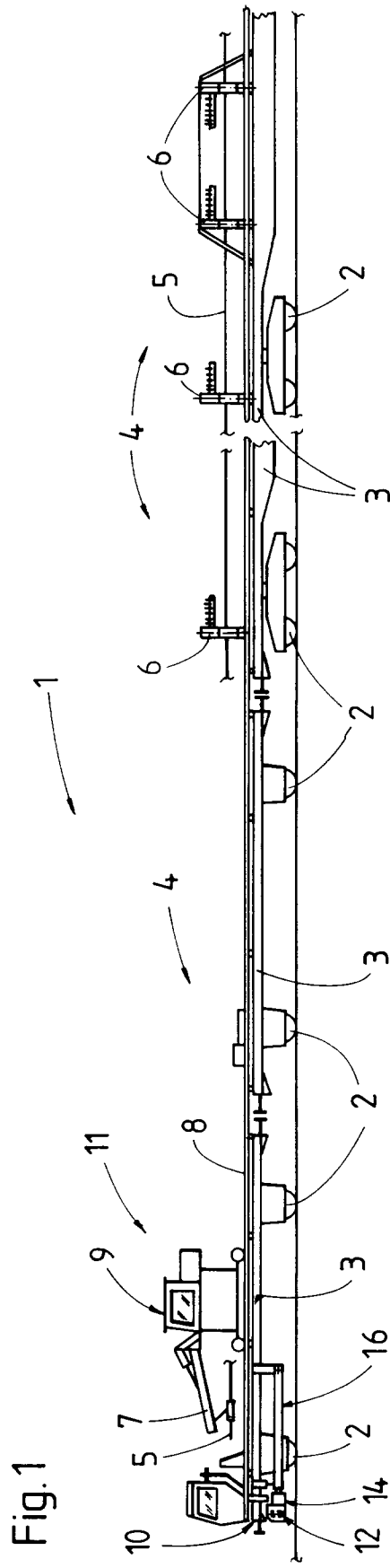
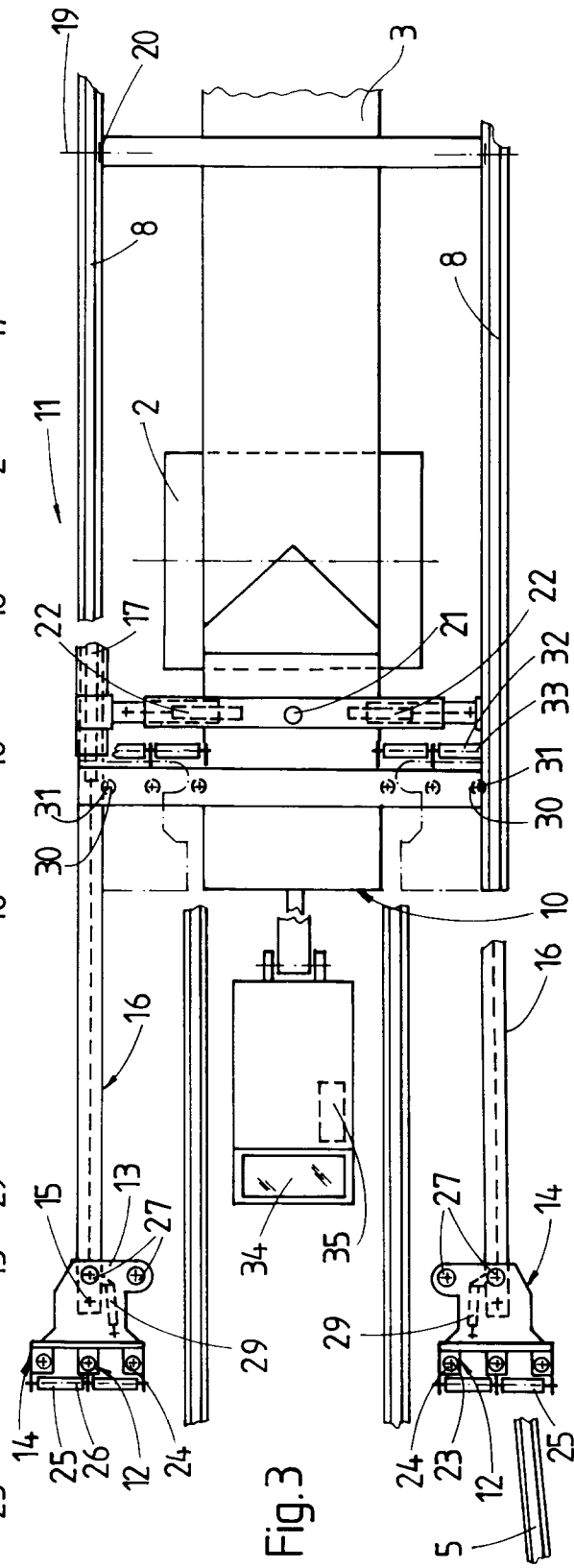
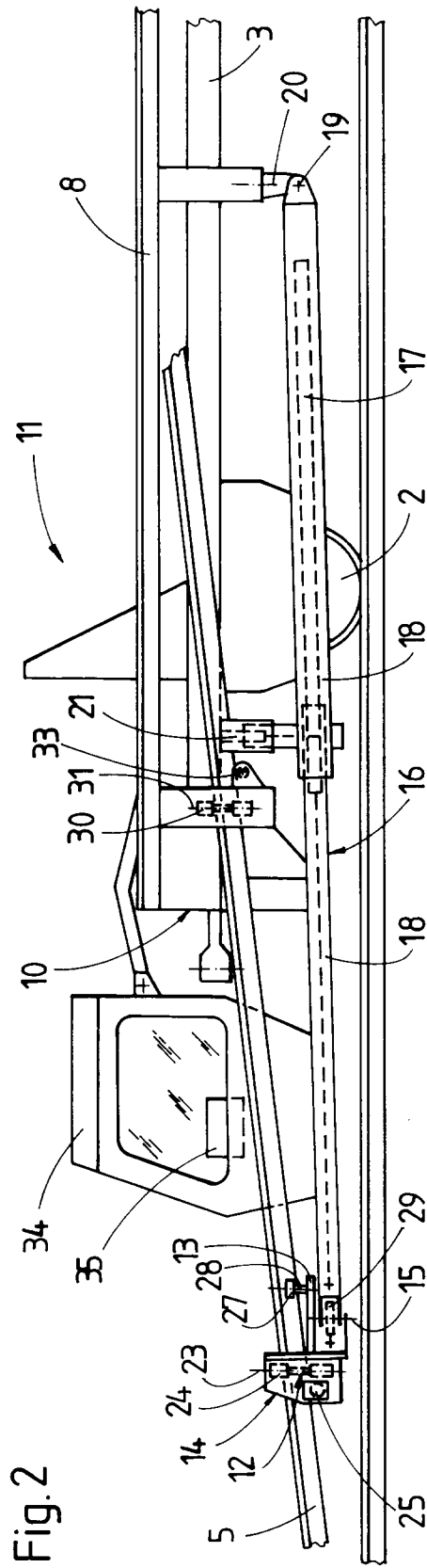


Fig.5

Fig.4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 1748

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US-A-3 635 164 (PATTON ROBERT W) 18.Januar 1972	1-4,8	E01B29/17
Y	* das ganze Dokument *	9,10	
A	---	5-7	
Y	DE-A-22 37 159 (KNAPE FRITZ DIPL ING) 14.Februar 1974	9,10	
A	* Seite 8, Zeile 14 - Seite 14, Zeile 18; Abbildungen *	1-8	
A	FR-A-2 264 131 (PLASSER BAHNBAUMASCH FRANZ) 10.Oktober 1975 * das ganze Dokument *	1,4,8-10	
A	EP-A-0 466 651 (SCHEUCHZER FILS AUGUSTE) 15.Januar 1992 * Spalte 6, Zeile 3 - Zeile 27; Abbildungen *	1,2,8	
P,X	DE-U-295 01 077 (STAHLBERG ROENSCH GMBH & CO KG) 9.März 1995	1,2	
P,A	* das ganze Dokument *	8	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11.Dezember 1995	Prüfer Blommaert, S
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)