



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 886 007 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.12.1998 Patentblatt 1998/52

(51) Int. Cl.⁶: **E01B 29/17**

(21) Anmeldenummer: 98108986.5

(22) Anmeldetag: 18.05.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **GEORG ROBEL GmbH & Co.**
D-81371 München (DE)

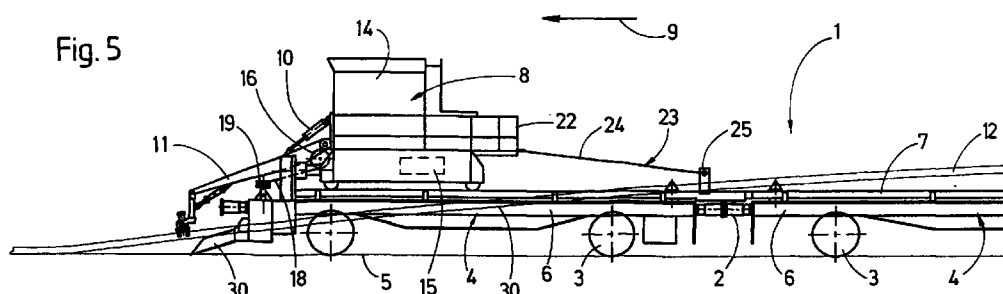
(72) Erfinder:
• **Ströbel, Bruno**
82008 Unterhaching (DE)
• **Hertelendi, Josef**
83395 Freilassing (DE)

(30) Priorität: 18.06.1997 DE 19725700

(54) Schienenladewagen zum Abladen von Langschienen

(57) Ein Schienenladewagen (1) zum Abladen von Langschienen (12), weist einen durch Schienenfahrwerke (3) auf einem Gleis abgestützten Wagenrahmen (6), mit in Wagenlängsrichtung verlaufenden Schienen (7) auf. Einem auf diesen verfahrbaren Schienenladekran (8), sind durch Antriebe (10) höhen- und seitenverstellbare Greiforgane (11) zum Erfassen einer

Langschiene (12) zugeordnet. Zur Herstellung einer durch Aufwickeln längenmäßig veränderbaren Seilverbindung zwischen Wagenrahmen (6) und Schienenladekran (8) ist eine am Schienenladekran (8) befestigte, ein Zugseil (18) mit einem abwickelbaren Seilende aufweisende Seilwinde (16) vorgesehen.



EP 0 886 007 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Schienenladewagen zum Abladen von Langschienen, mit einem durch Schienenfahrwerke auf einem Gleis abgestützten Wagenrahmen, mit in Wagenlängsrichtung verlaufenden Schienen zum Verfahren eines einen Antrieb aufweisenden Schienenladekranes, dem durch Antriebe höhen- und seitenverstellbare Greiforgane zum Erfassen einer Langschiene zugeordnet sind.

Durch DE 27 34 748 ist bereits ein derartiger Schienenladewagen bekannt, der bezüglich der Schienenabziehrichtung am vorderen Ende eines aus mehreren Waggonen gebildeten Schienentransportzuges positioniert ist. Auf in Wagenlängsrichtung verlaufenden Schienen des Schienenladewagens sind zwei Schienenladekräne verfahrbar, die jeweils zum Erfassen einer Langschiene mit höhen- und seitenverstellbaren Greiforganen ausgestattet sind. Durch die Anordnung zweier Schienenladekräne wird zwar die Abzugskraft verstärkt, durch die Limitierung der Achslasten sind jedoch Grenzen gesetzt.

Auch durch die DE 1 208 326 ist ein Schienenladewagen bekannt, auf dem ein Schienenladekran mit Greiforganen zum Erfassen der Langschienen verfahrbar ist. Die Langschienen sind im Bereich der Transportwaggonen auf Schienenaufleger abgestützt, die von einer die Langschienen tragenden, in Wagenquerrichtung verlaufenden Arbeitsposition in eine in Wagenlängsrichtung verlaufende Außerbetriebstellung verschwenkbar sind. Um die für das Abziehen der Langschienen erforderliche Abzugskraft zu reduzieren, weisen die Schienenaufleger Rollen zur Abstützung der Langschienen auf.

Schließlich ist durch DE 297 01 016 U1 noch ein weiterer Schienenladewagen bekannt, bei dem der Schienenladekran als formschlüssig in einer in Wagenlängsrichtung verlaufenden und mit dem Wagenrahmen verbundenen Führung gelagerter Kranschlitten ausgebildet ist. Dieser ist durch einen Verschiebeantrieb für eine formschlüssige Leistungsübertragung längsverschiebbar ausgebildet und mit Greiforganen zum Erfassen der abziehenden Langschienen verbunden. Durch die formschlüssige Leistungsübertragung sind sehr hohe Zugkräfte aufbringbar, so daß auch lediglich auf Holzzwischenlagen abgestützte Langschienen abziehbar sind.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun in der Schaffung eines Schienenladewagens der gattungsgemäßen Art, mit dem durch minimalen konstruktiven Aufwand eine Erhöhung der zum Abziehen der Langschienen erforderlichen Abzugskraft erzielbar ist.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ist gekennzeichnet durch eine am Schienenladekran oder am Wagenrahmen befestigte, ein Zugseil mit einem abwickelbaren Seilende aufweisende Seilwinde zur Herstellung einer durch Aufwickeln längenmäßig veränderbaren Seilverbindung zwischen Wagenrahmen und

Schienenladekran.

Mit dieser Ausbildung kann unabhängig von der Adhäsion zwischen Schienenladekran und den Schienen eine wesentliche Erhöhung der Abzugskraft erreicht werden. Somit sind auch besonders lange Langschienen problemlos abziehbar, die durch Auflage lediglich auf Holzzwischenlagen eine besonders hohe Abzugskraft erfordern. Dabei ist von besonderem Vorteil, daß der konstruktive Mehraufwand lediglich minimal und eine Nachrüstung von bereits im Einsatz befindlichen Schienenladewagen relativ einfach durchführbar ist.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der Zeichnung.

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

Es zeigen:

Fig. 1, 2 bzw. Fig. 3, 4 sowie Fig. 5 und 6 jeweils eine Seitenansicht bzw. eine Draufsicht des Schienenladewagens zum Abladen von Langschienen, wobei ein Schienenladekran in verschiedenen Arbeitspositionen ersichtlich ist.

Ein in den Fig. 1 bis 6 jeweils zum Teil dargestellter Schienenladewagen 1 setzt sich aus zwei durch eine Kupplung 2 miteinander verbundenen, jeweils auf Schienenfahrwerken 3 abgestützten Ladewagen 4 zusammen. Jeder Ladewagen 4 weist einen in Längsrichtung eines Gleises 5 verlaufenden Wagenrahmen 6 sowie zwei Schienen 7 zum Verfahren eines Schienenladekranes 8 auf.

Am bezüglich der Schienenabziehrichtung (Pfeil 9) vorderen Ende des Schienenladekranes 8 sind zwei in Wagenquerrichtung voneinander distanzierte, durch Antriebe 10 höhen- und seitenverstellbare Greiforgane 11 zum Erfassen von Langschienen 12 vorgesehen. Der Schienenladekran 8 ist außerdem mit einer eine Steuereinrichtung 13 aufweisenden Fahrkabine 14 sowie mit einem Antrieb 15 ausgestattet.

Am bezüglich der Schienenabziehrichtung vorderen Ende des Schienenladekranes 8 ist eine Seilwinde 16 befestigt, die durch einen Antrieb 17 um eine normal zur Wagenlängsrichtung und horizontal verlaufende Achse rotierbar ausgebildet ist. Von der Seilwinde 16 ist ein - eine erste Seilverbindung 26 bildendes - Zugseil 18 ab- bzw. aufwickelbar, das um eine am vorderen Ende des Ladewagens 4 befestigte Umlenkrolle 19 umgelenkt und mit einem Seilende 20 am Schienenladekran 8 befestigt ist. Die genannte Umlenkrolle 19 ist um eine senkrecht verlaufende Achse 21 rotierbar am Wagenrahmen 6 gelagert.

An einem - bezüglich der Schienenabziehrichtung gemäß Pfeil 9 - hinteren Ende 22 des Schienenladekranes 8 ist ein eine zweite Seilverbindung 23 bildendes Seil 24 befestigt, das an seinem hinteren Ende durch einen Schnellverschluß 25 mit einer abziehenden

Langschiene 12 formschlüssig verbindbar ist. Zum gleichzeitigen Abziehen von zwei Langschienen 12 sind in Wagenquerrichtung voneinander distanziert zwei Seile 24 mit jeweils einem eigenen Schnellverschluß 25 vorgesehen. Wie insbesondere in Fig. 1 ersichtlich, sind vordere Abschnitte 31 der auf Transportwaggons 27 gelagerten Langschienen 12 vom angrenzenden Schienenladewagen 1 distanziert, so daß die Möglichkeit einer elastischen Verbiegung der Langschienen 12 besteht. Die Langschienen 12 sind lagenweise durch Zwischenlagen 28 aus Holz voneinander distanziert.

Im folgenden wird die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Schienenladewagens 1 näher beschrieben.

Das von der Seilwinde 16 des Schienenladekranes 8 abgewickelte und um die Umlenkrolle 19 umgelenkte Seilende 20 des Zugseiles 18 wird zur Herstellung der ersten Seilverbindung 26 mit dem Schienenladekran 8 verbunden. Dabei befindet sich der Schienenladekran 8 in seiner - bezüglich der Schienenabziehrichtung - hinteren Endposition am hinteren Ende des Schienenladewagens 1 (s. Fig. 1 und 2). Mit dem hinteren Seil 24 wird eine zweite Seilverbindung 23 hergestellt, indem die beiden Schnellverschlüsse 25 mit zwei abziehenden Langschienen 12 in Eingriff gebracht werden.

Zur Einleitung des Abziehvorganges wird der Antrieb 17 beaufschlagt und in weiterer Folge das Zugseil 18 auf die Seilwinde 16 aufgewickelt, wodurch der Schienenladekran 8 mitsamt den beiden durch die Schnellverschlüsse 25 erfaßten Langschienen 12 in Schienenabziehrichtung (Pfeil 9) gezogen wird (Fig. 1 und 2).

Sobald die vorderen Abschnitte der abgezogenen Langschienen 12 im Bereich der Kupplung 2 zu liegen kommen (s. Fig. 3,4), wird der Antrieb 17 der Seilwinde 16 drucklos geschaltet und der Schienenladekran 8 entgegengesetzt der Schienenabziehrichtung mit Hilfe des Antriebes 15 zurück in die hintere Ausgangsposition verfahren. Dabei kann der Schienenladekran 8 durch eine portalrahmenartige Ausbildung problemlos über die vorderen Abschnitte 31 der Langschienen 12 verfahren werden. Sobald die hintere Endposition durch den Schienenladekran 8 erreicht ist, werden die vorderen Abschnitte 31 der beiden Langschienen 12 durch die Greiforgane 11 des Schienenladekranes 8 erfaßt. Gleichzeitig wird hinter dem Schienenladekran 8 mit Hilfe der beiden Schnellverschlüsse 25 wiederum eine formschlüssige Verbindung mit den beiden Langschienen 12 hergestellt. Anschließend erfolgt wiederum eine Beaufschlagung des Antriebes 17 der Seilwinde 16, wodurch der Schienenladekran 8 mitsamt den beiden sowohl durch die Greiforgane 11 als auch durch die Schnellverschlüsse 25 erfaßten Langschienen 12 in Schienenabziehrichtung bewegt wird (s. Fig. 3 und 4).

Sobald der vordere Ladewagen 4 erreicht ist, werden die vorderen Abschnitte 31 der beiden Langschienen 12 unter Beaufschlagung der Antriebe 10 in Schienenlängsführungen 30 eingeführt und abgelegt (s.

Fig. 5 und 6). Im Bereich der Kupplung 2 vorgesehene, um eine senkrechte Achse rotierbare Umlenkrollen 29 dienen zur seitenmäßigen Umlenkung der abziehenden Langschienen 12. Sobald die vorderen Enden der beiden Langschienen 12 das Gleis 5 berühren, erfolgt eine lösbare Verbindung mit diesem. Die Greiforgane 11 sowie die Schnellverschlüsse 25 werden von den Langschienen 12 gelöst. Diese werden in weiterer Folge durch ein Vorwärtsbewegen des Schienenladewagens 1 und der Transportwaggons 27 mit Hilfe einer nicht näher dargestellten Lok von den Transportwaggons 27 abgezogen.

Alternativ könnte natürlich die Seilwinde 16 auch anstelle der Umlenkrolle 19 am Wagenrahmen 6 befestigt sein.

Patentansprüche

1. Schienenladewagen (1) zum Abladen von Langschienen (12), mit einem durch Schienenfahrwerke (3) auf einem Gleis abgestützten Wagenrahmen (6), mit in Wagenlängsrichtung verlaufenden Schienen (7) zum Verfahren eines einen Antrieb (15) aufweisenden Schienenladekranes (8), dem durch Antriebe (10) höhen- und seitenverstellbare Greiforgane (11) zum Erfassen einer Langschiene (12) zugeordnet sind, gekennzeichnet durch eine am Schienenladekran (8) oder am Wagenrahmen (6) befestigte, ein Zugseil (18) mit einem abwickelbaren Seilende (20) aufweisende Seilwinde (16) zur Herstellung einer durch Aufwickeln längenmäßig veränderbaren Seilverbindung zwischen Wagenrahmen (6) und Schienenladekran (8).
2. Schienenladewagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Seilwinde (16) am Schienenladekran (8) befestigt ist und an einem Längsende des Wagenrahmens (6) eine rotierbar am Schienenladewagen (1) gelagerte Umlenkrolle (19) zur Umlenkung des mit einem Seilende (20) am Schienenladekran (8) befestigten Zugseiles (18) vorgesehen ist.
3. Verfahren zum Abladen von Langschienen mit Hilfe eines auf einem Schienenladewagen (1) längsverfahrbaren Schienenladekranes (8), wobei der Schienenladewagen (1) an mit Langschienen (12) beladene Transportwaggons (27) angekuppelt ist, gekennzeichnet durch folgende Schritte:
 - a) Herstellung einer ersten Seilverbindung (26) am in Abziehrichtung vorderen Ende des Schienenladewagens (1) zwischen diesem und dem Schienenladekran (8),
 - b) Herstellung einer zweiten Seilverbindung (23) zwischen Schienenladekran (8) und abziehenden Langschienen (12),
 - c) Aufwickeln eines Zugseiles (18) der ersten

Seilverbindung (26) und damit Bewegen des Schienenladekranes (8) mitsamt den durch die zweite Seilverbindung (23) erfaßten Langschienen (12),

d) Rückbewegen des Schienenladekranes (8) ⁵
in zur Abziehrichtung entgegengesetzten Richtung über einen vorderen Abschnitt (31) der abgezogenen Langschienen (12),

e) Erfassen der vorgezogenen Langschienen (12) durch die Greiforgane (11) des Schienenladekranes (8), und ¹⁰

f) wiederholtes Aufwickeln des Zugseiles (18) der ersten Seilverbindung (26) und damit eine Bewegung des Schienenladekranes (8) mitsamt den erfaßten Langschienen (12) in ¹⁵
Abziehrichtung.

20

25

30

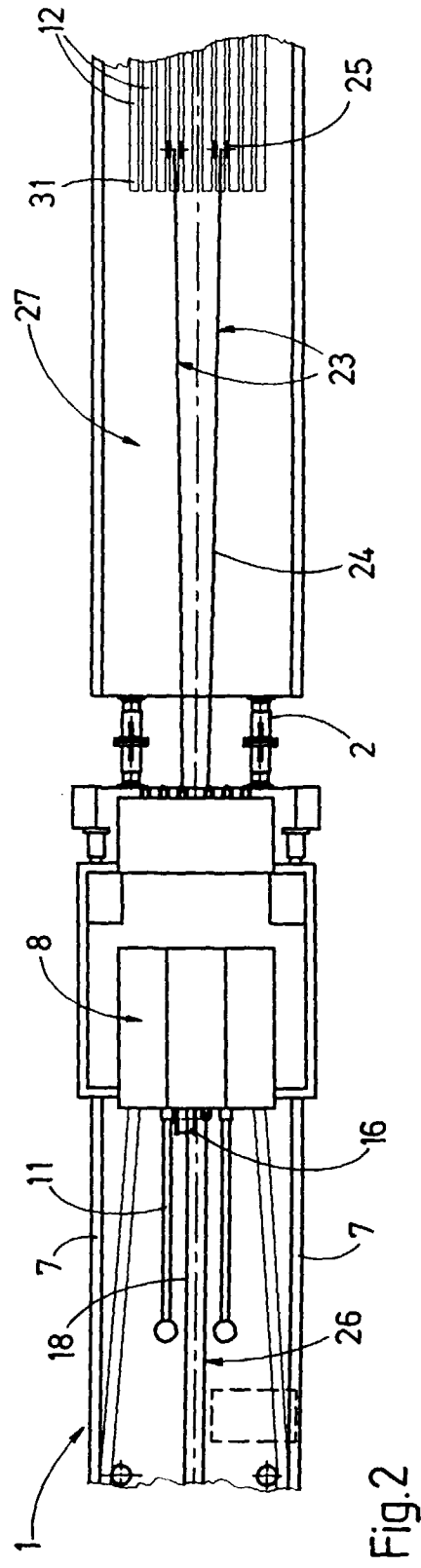
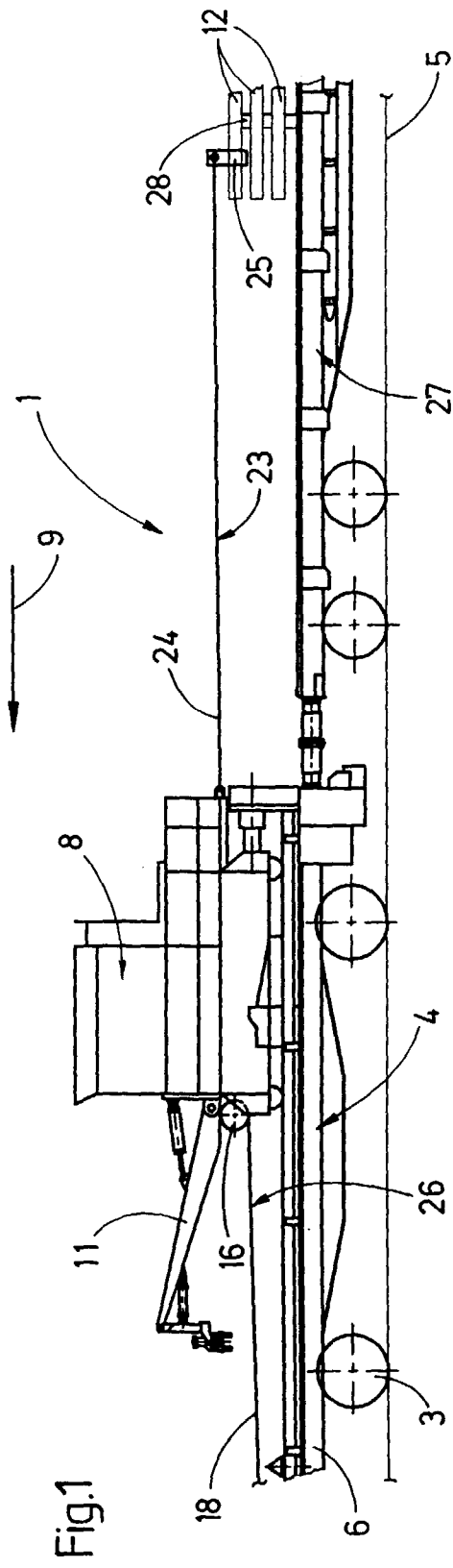
35

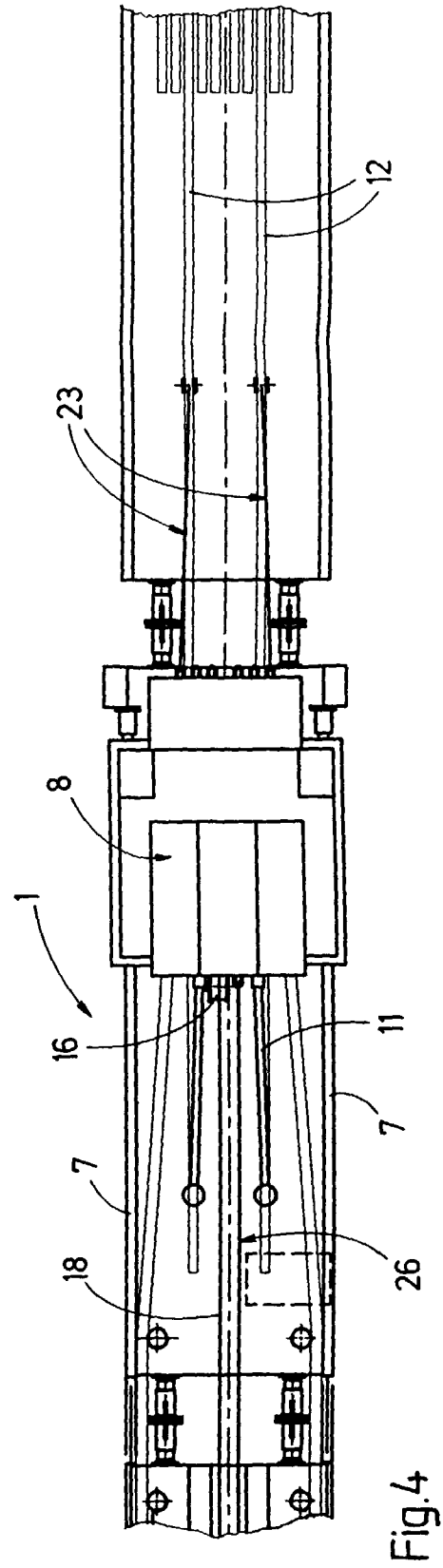
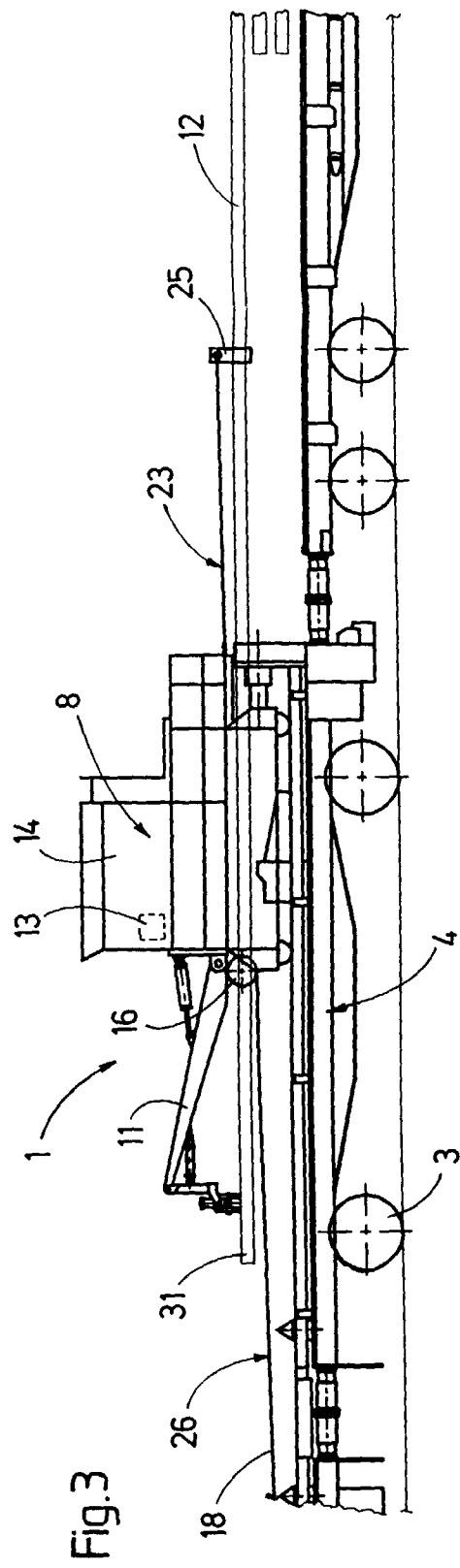
40

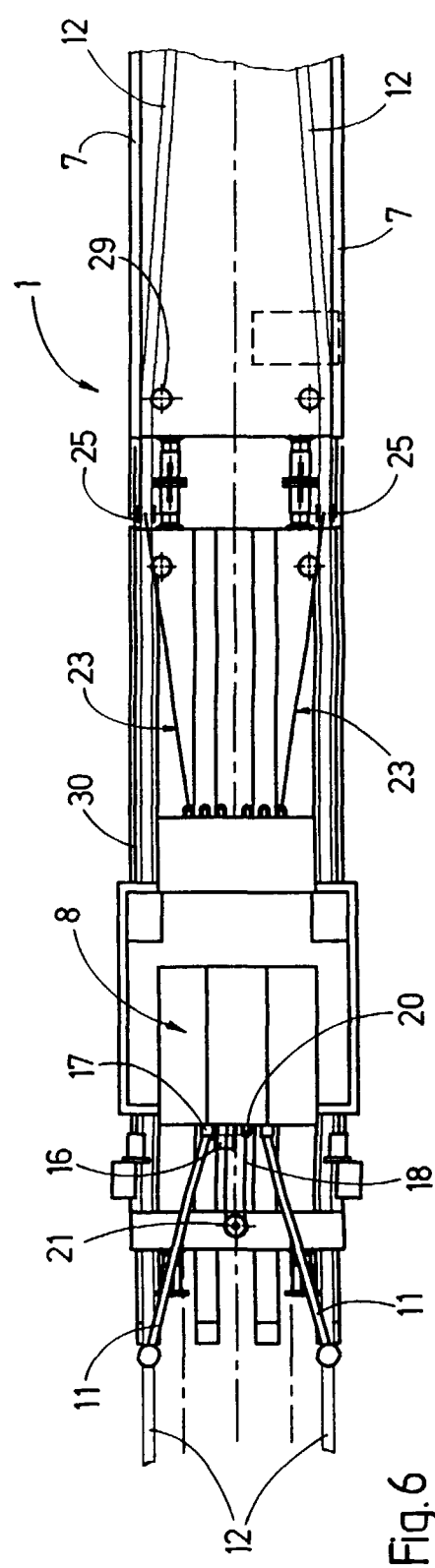
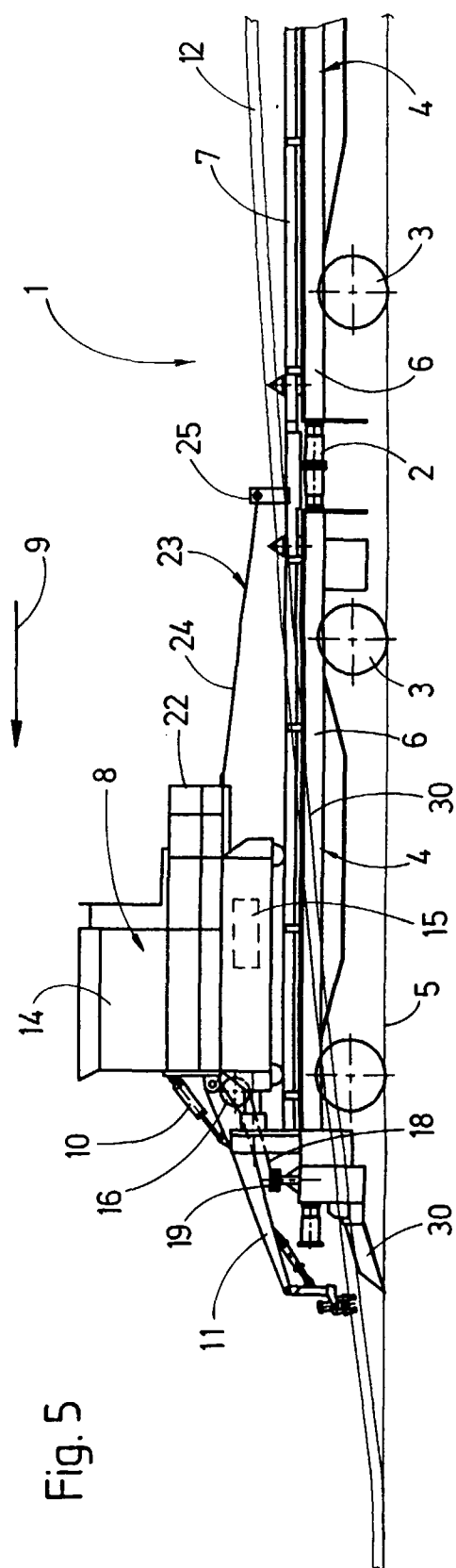
45

50

55









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 98 10 8986

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D, A	DE 27 34 748 A (ROBEL GEORG GMBH & CO) 22. Februar 1979 * das ganze Dokument *	1	E01B29/17
A	WO 89 05254 A (SWEDISH RAIL SYSTEM AB SRS) 15. Juni 1989 * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E01B B61D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24. September 1998	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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)