

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 028 194 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.08.2000 Patentblatt 2000/33

(51) Int. Cl.⁷: **E01B 29/16**

(21) Anmeldenummer: **00100904.2**

(22) Anmeldetag: **18.01.2000**

(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

(30) Priorität: **12.02.1999 AT 20599**

(71) Anmelder:
• **Robel Bahnbaumaschinen GmbH**
83395 Freilassing (DE)
• **Voest-Alpine Schienen GmbH & Co.KG**
8704 Leoben (AT)

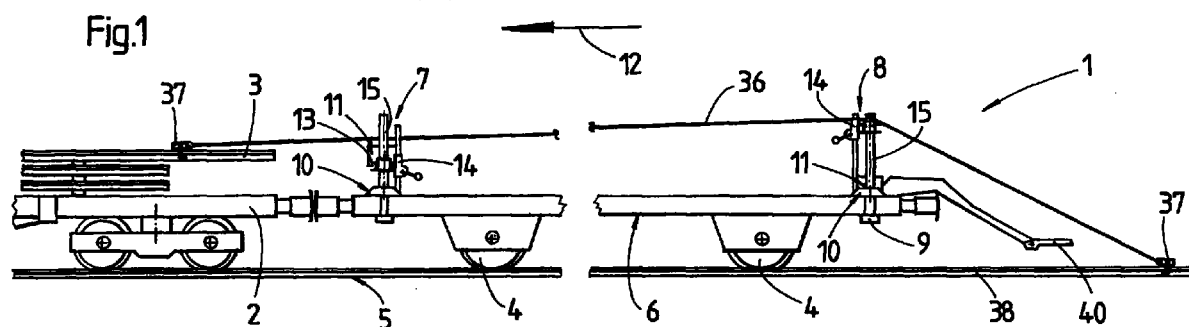
(72) Erfinder:
• **Hertelendi, Josef**
83395 Freilassing (DE)
• **Weiss, Dieter, Dipl.-Ing.**
5020 Salzburg (AT)

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

(54) Vorrichtung zum Abladen von Schienen

(57) Eine Vorrichtung (1) zum Abladen von auf Transportwagen (2) gelagerten Schienen (3) weist Schienenführungsköpfe (11) zum Führen und Zentrieren einer abzuziehenden Schiene (3) auf. Zwei voneinander unabhängige, jeweils an einem Wagenende eines schienenverfahrbaren Wagens (6) positionierte Schienenführungseinheiten (7,8), sind jeweils mit zwei in Horizontalebene auf einem Rahmen (10) verschieb-

bar gelagerten Schienenführungsköpfen (11) verbunden. Diese weisen jeweils zwei voneinander distanzierte, zur Anlage an einen Schienenkopf der abzuziehenden Schiene (3) anlegbare, um vertikale Achsen drehbare Führungsrollen sowie eine zur Auflage eines Schienenfußes der Schiene (3) vorgesehene Basisrolle auf.



EP 1 028 194 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abladen von auf Transportwagen gelagerten Schienen mit Schienenführungsköpfen zum Führen und Zentrieren einer abzuziehenden Schiene.

[0002] Gemäß DE 295 01 077 U1 ist eine Vorrichtung zum Abladen von Schienen bekannt. Diese Vorrichtung weist am hinteren Ende eines Schienenverladewagens befestigte Schienenführungsköpfe sowie über ein Seil nachgezogene Rollenwagen auf, die zur Abstützung der abzuziehenden Schiene dienen und auf dem Gleis verfahrbar sind.

[0003] Aufgrund der zum Abziehen von besonders langen Schienen erforderlichen hohen Abzugskräfte ist diese bekannte Vorrichtung für diesen Zweck ungeeignet.

[0004] Weitere Abzugsvorrichtungen sind durch die DE 297 01 016 U1 und DE 297 12 216 U1 bekannt, die mit einem relativ hohen konstruktiven Aufwand verbunden sind.

[0005] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun in der Schaffung einer gattungsgemäßen Vorrichtung, mit der auch besonders hohe Zugkräfte erfordernde Langschienen mit lediglich geringem konstruktivem Aufwand problemlos abziehbar sind.

[0006] Diese Aufgabe wird mit einer Vorrichtung der eingangs genannten Art gelöst durch jeweils an einem - bezüglich einer Wagenlängsrichtung - endseitig an einem Wagenende eines schienenverfahrbaren Wagens positioniertes, Führungsrollen zur Schienenzentrierung aufweisendes Paar von Schienenführungsköpfen, wobei ein Paar von eine erste Schienenführungseinheit bildenden Schienenführungsköpfen in Horizontalebene normal zur Wagenlängsrichtung zueinander verschiebbar sowie durch einen Antrieb höhenverstellbar ausgebildet ist.

[0007] Diese spezielle Ausbildung zweier voneinander distanzierter Schienenführungseinheiten ermöglicht in besonders wirtschaftlicher Weise die Verwendung eines für den allgemeinen Frachteinsatz üblichen Flachwagens, wobei der für den Schienenabzug erforderliche konstruktive Zusatzaufwand relativ gering ist. Außerdem ist durch die in Wagenlängsrichtung voneinander distanziierten Schienenführungsköpfe eine stabile Führung der abzuziehenden Schiene unter Vermeidung einer Kippmöglichkeit gewährleistet.

[0008] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der Zeichnung.

[0009] Im folgenden wird die Erfindung anhand in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele näher beschrieben.

[0010] Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer auf einem Flachwagen montierten Vorrichtung zum Abladen von Schienen,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Vorrichtung,

Fig. 3 eine Ansicht der Vorrichtung in Wagenlängsrichtung, und

Fig. 4 eine vergrößerte Ansicht eines Schienenführungskopfes der Vorrichtung.

[0011] Eine in den Fig. 1 bis 3 ersichtliche Vorrichtung 1 zum Abladen von auf Transportwagen 2 gelagerten Schienen 3 setzt sich aus zwei voneinander distanziierten, jeweils an einem Ende eines durch Schienenfahrwerke 4 auf einem Gleis 5 verfahrbaren Wagens 6 befestigten Schienenführungseinheiten 7,8 zusammen. Der Wagen 6 wird in vorteilhafter Weise durch einen sogenannten öffentlichen Wagen (RS-Waggon, Typ K) gebildet, der unter Vermeidung von Umbauarbeiten mit den beiden Schienenführungseinheiten 7,8 verbindbar ist. Nach Entfernung der beiden Schienenführungseinheiten 7,8 ist der Wagen 6 ungehindert für den Frachtverkehr einsetzbar. Jede durch eine lösbare Verbindung 9 lösbar mit dem Wagen 6 verbundene Schienenführungseinheit 7,8 weist jeweils zwei in Horizontalebene auf einem Rahmen 10 gelagerte und bezüglich der Wagenquerrichtung nebeneinander angeordnete Schienenführungsköpfe 11 auf. Die beiden Schienenführungsköpfe 11 der bezüglich der Arbeitsrichtung (Pfeil 12) vorderen Schienenführungseinheit 7 sind auf einem horizontal und quer zur Wagenlängsrichtung verlaufenden Tragbalken 13 gelagert, der mit Hilfe von Winden 14 relativ zum Rahmen 10 bzw. Wagen 6 höhenverstellbar ausgebildet ist.

[0012] Der Rahmen 10 setzt sich aus zwei in Wagenquerrichtung voneinander distanziierten, vertikalen Führungssäulen 15 zusammen, die durch Träger 16 miteinander verbunden sind.

[0013] Im Unterschied zur vorderen dem angekuppelten Transportwagen 2 benachbarten Schienenführungseinheit 7 sind die Schienenführungsköpfe 11 der weiteren bzw. hinteren Schienenführungseinheit 8 direkt am Träger 16 befestigt und relativ zu diesem in Horizontalebene normal zur Wagenlängsrichtung verschiebbar. Eine Seilführungsrolle 17 mit einer in Horizontalebene und normal zur Wagenlängsrichtung verlaufenden Achse 18 ist auf einem Halterahmen 19 gelagert, der mitsamt der Seilführungsrolle 17 mittels zweier Winden 14 (der besseren Übersicht halber in Fig. 3 nicht dargestellt) höhenverstellbar auf den Führungssäulen 15 gelagert ist. Die beiden Schienenführungsköpfe 11 sind mittels einer Arretiervorrichtung 20 (Fig. 4) bezüglich ihrer Querverschiebebahn am Träger 16 arretierbar.

[0014] Wie in Fig. 4 ersichtlich, weist der Schienenführungskopf 11 zwei jeweils um eine vertikale Achse 21 drehbare Führungsrollen 22 auf, die mit einem Flansch 23 zur Anlage an einen Schienenkopf 24 ausgestattet sind. Jede Führungsrolle 22 ist auf einem vertikalen Bolzen 25 drehbar gelagert und durch einen

Sicherungsbolzen 26 gegen ein Abheben vom Bolzen 25 gesichert. Die Führungsrollen 22 sind ebenso wie eine zur Auflage eines Schienenfußes 27 vorgesehene Basisrolle 28 mit einem Tragkörper 29 verbunden. Die um eine in Horizontalebene und normal zur Wagenlängsrichtung verlaufende Achse 30 drehbare Basisrolle 28 weist an jedem Längsende einen Flansch 31 zur Zentrierung des Schienenfußes 27 auf.

[0015] Der Schienenführungskopf 11 ist durch Führungsrollen 32 in einer Führungsbahn 33 des Trägers 16 in Horizontalebene und normal zur Wagenlängsrichtung verschiebbar gelagert. Durch die bereits erwähnte Arretiervorrichtung 20 kann die Verschiebbarkeit blockiert werden. Der Tragkörper 29 hat zwischen den Führungsrollen 22 und der Basisrolle 28 eine Ausnehmung 34, durch die ein ungehindertes Durchziehen einer zwei Schienen 3 miteinander verbindenden Speziallasche 35 ermöglicht wird.

[0016] Im folgenden wird die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 näher beschrieben.

[0017] Zum Abziehen einer Schiene 3 wird ein Seil 36 durch Klemmköpfe 37 sowohl an der abzuziehenden Schiene 3 als auch auf einer Schiene 38 des Gleises 5 befestigt. Dazu werden beide zum gleichzeitigen Abziehen zweier Schienen 3 vorgesehene Seile 36 über die Seilführungsrolle 17 geführt. Durch Fortbewegung der von einer Lokomotive gezogenen Transportwagen 2 und des Wagens 6 in Richtung des Pfeiles 12 werden Abzugskräfte erzeugt, die beide Schienen 3 in Richtung zur vorderen bzw. an den Transportwagen 2 angrenzenden Schienenführungseinheit 8 bewegen. Durch Betätigung der beiden Winden 14 und entsprechende Querverschiebung der beiden Schienenführungsköpfe 11 können diese in eine geeignete Position gebracht werden, die eine Aufnahme der beiden Schienenenden der abzuziehenden Schienen 3 ermöglicht. Dazu werden die Sicherungsbolzen 26 entfernt und die Führungsrollen 22 mit Hilfe eines Handgriffes 39 vom Bolzen 25 abgezogen.

[0018] Danach erfolgt wiederum eine kurze Vorfahrt der Transportwagen 2 und damit ein weiteres Abziehen der beiden Schienen 3. Sobald diese in den Tragkörper 29 eingeführt sind, können - gegebenenfalls unter Feinjustierung des Schienenführungskopfes 11 mit Hilfe der Winden 14 bzw. durch Querverschiebung - die Führungsrollen 22 wiederum auf den Bolzen 25 aufgesetzt und abgesichert werden. Damit wird ein Kippen der Schiene 3 zuverlässig ausgeschlossen. Unter weiterer Vorfahrt der Transportwagen 2 erfolgt ein weiteres Vorrücken der Schienenenden in Richtung zur zweiten Schienenführungseinheit 7. Unter entsprechender Höhenverstellung der Seilführungsrolle 17 mit Hilfe der Winden 14 kann die Höhenposition der beiden Schienenenden bzw. die Biegelinie der abzuziehenden Schienen 3 so verändert werden, daß ein Einführen der Schienenenden in die beiden Schienenführungsköpfe 11 möglich ist. Zu diesem Zweck wird bereits vorher das erste Seil 36 durch ein weiteres, kurzes Seil ausge-

tauscht. Nach Einführung der Schiene 3 in die Ausnehmung 34 des Tragkörpers 29 werden wiederum die beiden Führungsrollen 22 aufgesetzt. Durch entsprechende Verschiebung der beiden Schienenführungsköpfe 11 entlang der Führungsbahn 33 werden nun die beiden Schienenenden derart positioniert, daß bei einem weiteren Abziehen eine Ablage der Schienen 3 auf dem gewünschten Bereich des Gleises 5 erfolgt.

[0019] Sobald ein (nicht dargestelltes) Ende der abzuziehenden Schienen 3 die an den Wagen 6 angrenzenden Schienenenden der auf dem Transportwagen 2 gelagerten Schienen 3 erreicht, erfolgt durch Speziallaschen 35 eine Verbindung mit den beiden nächsten abzuziehenden Schienen 3. Diese Verlaschung wird durch entsprechende Verschiebung der beiden Schienenführungsköpfe 11 der vorderen Schienenführungseinheit 8 erleichtert. Für das weitere Abziehen der Schienen 3 ist kein Seil mehr erforderlich, die Abzugskräfte entstehen durch die Reibungskräfte der bereits abgezogenen und am Gleis 5 aufliegenden Schienen 3.

[0020] Alternativ könnte die vordere Schienenführungseinheit 7 auch am an den Wagen 6 angrenzenden Ende des Transportwagens 2 befestigt werden.

[0021] Gemäß einer anderen vorteilhaften Ausführungsvariante der Erfindung könnte anstelle der in den Fig. 2 und 3 ersichtlichen, höhenverstellbaren Seilführungsrolle 17 auf jedem Schienenführungskopf 11 oberhalb der Führungsrollen 22 eine Seilführungsrolle zur Umlenkung und Führung des Seiles 36 direkt am Tragkörper 29 befestigt sein.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Abladen von auf Transportwagen (2) gelagerten Schienen (3) mit Schienenführungsköpfen (11) zum Führen und Zentrieren einer abzuziehenden Schiene (3), **gekennzeichnet durch** jeweils an einem - bezüglich einer Wagenlängsrichtung - endseitig an einem Wagenende eines schienenverfahrbaren Wagens (6) positioniertes, Führungsrollen (22) zur Schienenzentrierung aufweisendes Paar von Schienenführungsköpfen (11), wobei ein Paar von einer ersten Schienenführungseinheit (7) bildenden Schienenführungsköpfen (11) in Horizontalebene normal zur Wagenlängsrichtung zueinander verschiebbar sowie durch einen Antrieb (14) höhenverstellbar ausgebildet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Schienenführungsköpfe (11) einer der ersten Schienenführungseinheit (7) gegenüberliegenden zweiten Schienenführungseinheit (8) in Horizontalebene normal zur Wagenlängsrichtung verschieb- und arretierbar ausgebildet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch

gekennzeichnet, daß zwei normal zur Wagenlängsrichtung einander gegenüberliegende, je um eine vertikale Achse (21) drehbare Führungsrollen (22) jedes Schienenführungskopfes (11) lösbar mit einem Tragkörper (29) verbunden sind.

5

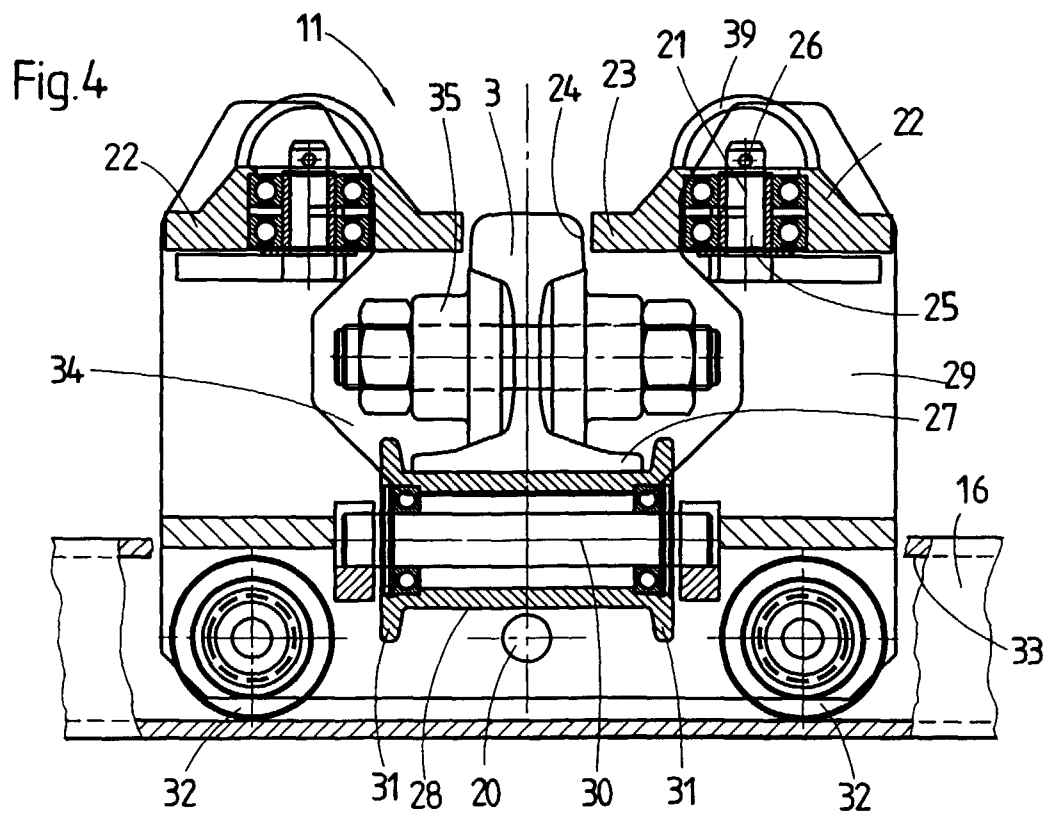
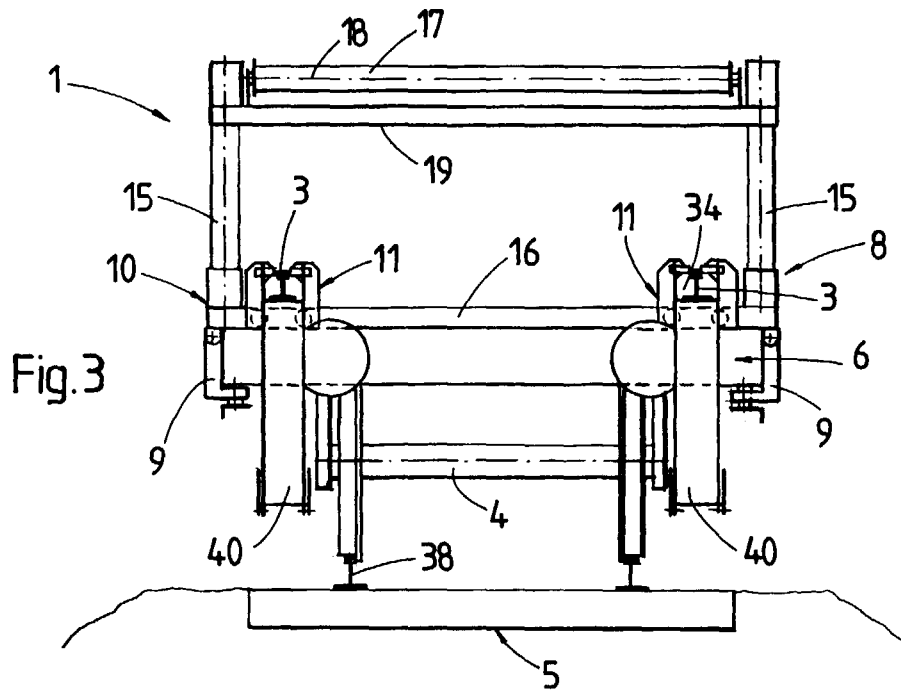
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die ein Paar bildenden, in Wagenquerrichtung zueinander verschiebbaren Schienenführungsköpfe (11) jeder Schienenführungseinheit (7,8) auf einem gemeinsamen Rahmen (10) angeordnet sind. 10
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb der beiden Schienenführungsköpfe (11) wenigstens einer Schienenführungseinheit (7) eine Seilführungsrolle (17) angeordnet ist, die um eine horizontal und normal zur Wagenlängsrichtung verlaufende Achse (18) drehbar an einem Halterahmen (19) bzw. am Rahmen (10) befestigt ist. 15 20
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Seilführungsrolle (17) relativ zum Rahmen (10) höhenverstellbar ausgebildet ist. 25
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß eine Arretiervorrichtung (20) zum Arretieren des Schienenführungskopfes (11) auf dem Tragbalken (13) bzw. am Träger (16) vorgesehen ist. 30
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienenführungseinheit (7,8) durch eine lösbare Verbindung (9) am Wagen (6) befestigt ist. 35

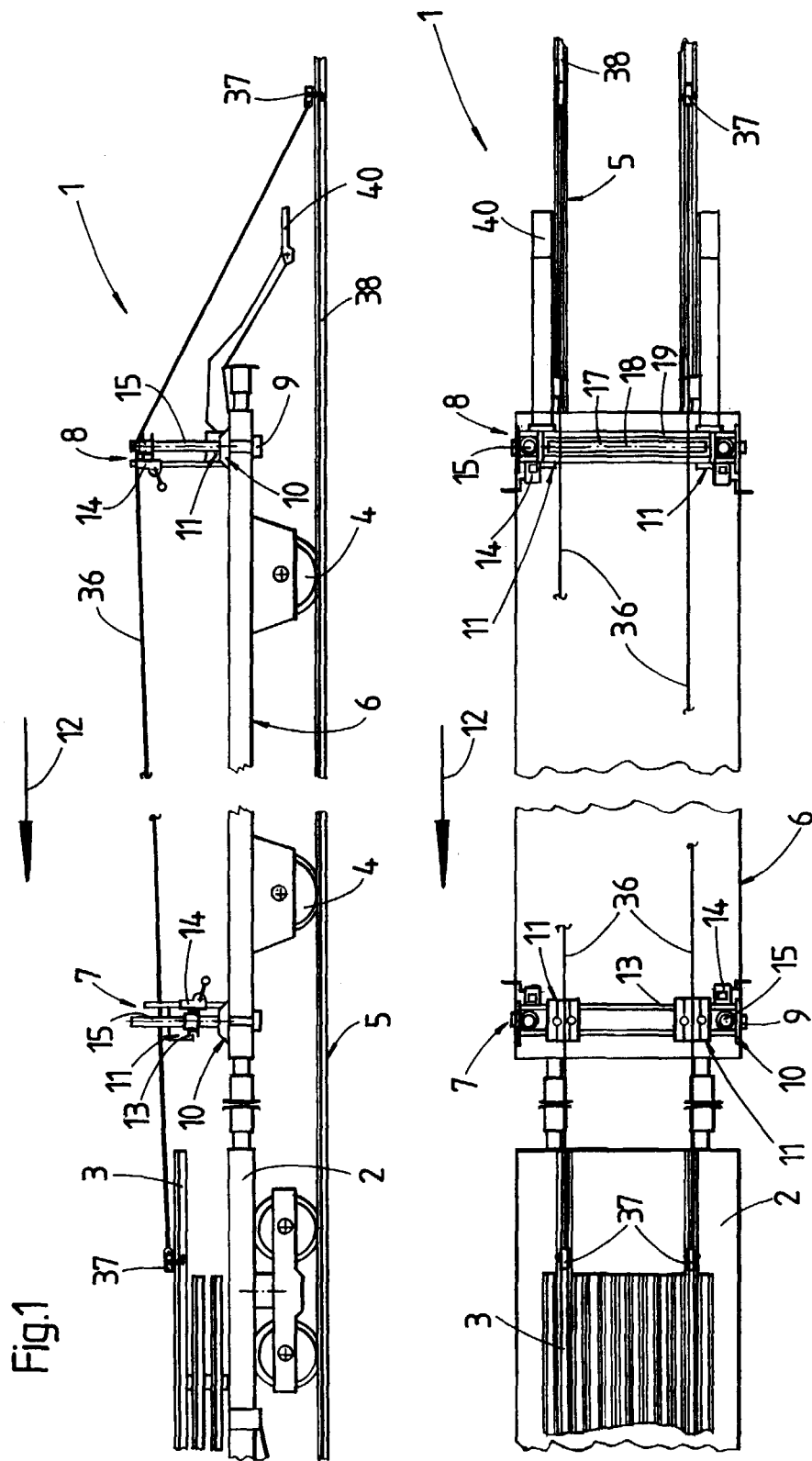
40

45

50

55







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 0904

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 699 802 A (ROBEL GEORG GMBH & CO) 6. März 1996 (1996-03-06)	1,2,4	E01B29/16
Y	* das ganze Dokument *	7	
A	-----	3,5,8	
Y	FR 2 399 346 A (ROBEL GMBH & CO) 2. März 1979 (1979-03-02)	7	
A	* das ganze Dokument *	1-4,8	
A	EP 0 853 160 A (PLASSER BAHNBAUMASCH FRANZ) 15. Juli 1998 (1998-07-15) * Ansprüche; Abbildungen *	1-8	
D,A	DE 297 12 216 U (ROBEL GEORG GMBH & CO) 9. Oktober 1997 (1997-10-09) * Seite 3, Zeile 1 - Seite 5, Zeile 15; Abbildungen *	1,2,5,6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E01B B61D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		9. Mai 2000	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 anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1603 03 02 (P04C03)

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

EP 00 10 0904

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.

09-05-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0699802 A	06-03-1996	DE 4431074 A	04-04-1996
		DE 29522043 U	26-08-1999
		NO 953393 A	04-03-1996
FR 2399346 A	02-03-1979	DE 2734748 A	22-02-1979
		AT 361033 B	10-02-1981
		AT 524978 A	15-07-1980
		BR 7804921 A	06-03-1979
EP 0853160 A	15-07-1998	AU 5040998 A	16-07-1998
		AU 5647198 A	07-08-1998
		CA 2226615 A	10-07-1998
		JP 10195804 A	28-07-1998
		PL 324157 A	20-07-1998
		US 5961271 A	05-10-1999
DE 29712216 U	09-10-1997	DE 19725700 A	24-12-1998
		CZ 9801904 A	13-01-1999
		EP 0886007 A	23-12-1998
		HR 980336 A	30-04-1999
		PL 326720 A	21-12-1998
		SK 84598 A	11-01-1999

EPO FORM P0481

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