

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 538 760 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92117802.6**

(51) Int. Cl.⁵: **E01B 27/10**

(22) Anmeldetag: **19.10.92**

(30) Priorität: **24.10.91 AT 2124/91**

A-1010 Wien(AT)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.04.93 Patentblatt 93/17

(72) Erfinder: **Theurer, Josef, Ing.**
Johannesgasse 2
A-1010 Wien(AT)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE DK FR GB IT LI SE

(71) Anmelder: **Franz Plasser Bahnbaumaschinen-
Industriegesellschaft m.b.H.**
Johannesgasse 3

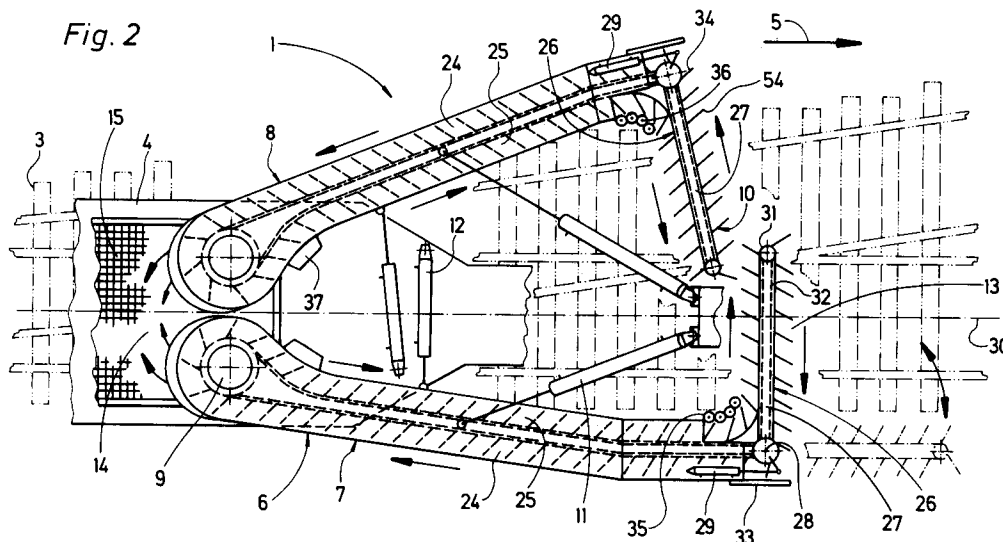
(74) Vertreter: **Rau, Manfred, Dr. Dipl.-Ing.**
Patentanwälte Rau, Schneck & Hübner,
Königstrasse 2
W-8500 Nürnberg 1 (DE)

(54) **Förder- bzw. Räumkettenanordnung für Gleisbaumaschinen.**

(57) Förder- bzw. Räumkettenanordnung (6) für eine Schotterbett-Reinigungsmaschine (1), mit einer an einem Maschinenrahmen (4) angeordneten und in einem höhenverstellbaren Führungskanal geführten, mit einem Kettenantrieb (9) verbundenen endlosen Förder- bzw. Räumkette (10). Der Führungskanal weist einen im Arbeitseinsatz unterhalb des Gleises (3) befindlichen Räumbalken (26) und bei geneigter Anordnung eine in Maschinenlängsrichtung vom Räumbalken distanzierte, höhergelegene Abwurfstelle (14) auf. Der Räumbalken (26) ist zwecks Verän-

derung der effektiven Räumbreite in horizontaler Ebene verschwenk- oder verstellbar ausgebildet. Es sind - unter Bildung jeweils einer unabhängigen, eigene Höhen- und Querverstellantriebe (11,12) aufweisenden Räumereinheit (7,8) - zwei getrennt voneinander ausgebildete Räumbalken (26) vorgesehen, wobei jeder Räumereinheit (7,8) eine endlose Räumkette (10) mit einem Kettenantrieb (9) sowie zwei jeweils auf derselben Maschinenlängsseite befindliche Kettenführungs-Längsbahnen (24,25) zugeordnet sind.

Fig. 2



EP 0 538 760 A1

Die Erfindung betrifft eine Förder- bzw. Räumkettenanordnung für Gleisbaumaschinen, insbesondere für eine Schotterbett-Reinigungsmaschine, zur Aufnahme und zum Transport von Bettungsschotter, mit einer an einem Maschinenrahmen angeordneten und in einem höhenverstellbaren Führungskanal geführten, mit einem Kettenantrieb verbundenen endlosen Förder- bzw. Räumkette, wobei der Führungskanal einen im Arbeitseinsatz unterhalb des Gleises befindlichen Räumbalken und bei geneigter Anordnung eine in Maschinenlängsrichtung vom Räumbalken distanzierte, höhergelegene Abwurfstelle aufweist und im Übergangsbereich zum Räumbalken in eine zur Gleisebene etwa parallele Richtung abgelenkt ausgebildet ist, und wobei ferner der Räumbalken zwecks Veränderung der effektiven Räumbreite in horizontaler Ebene verschwenk- oder verstellbar ausgebildet ist.

Es ist bereits - gemäß US-PS 3,850,251 - eine derartige Förder- bzw. Räumkettenanordnung bekannt, bei der eine endlose Förder- bzw. Räumkette am Maschinenrahmen einer schienenverfahrbaren Schotterbett-Reinigungsmaschine angeordnet und zu diesem höhenverstellbar ausgebildet ist. Die Kette wird zum Zweck der Schotteraufnahme quer unter dem Gleisrost hindurchgeführt und weiters entlang einer Maschinenlängsseite in einer aufsteigenden Kettenführungs-Längsbahn zu einer in Arbeitsrichtung nachgeordneten Siebanlage, in die der Bettungsschotter zur Reinigung abgeworfen wird. Danach wird die Kette in einer an der anderen Maschinenlängsseite abwärtsführenden Längsbahn wieder zur Aufnahmestelle zurückgeführt. Am oberen Umlenkpunkt befindet sich ein Kettenantrieb. Die unteren, in horizontaler Ebene abgelenkten Enden der Führungskanäle bzw. Kettenführungs-Längsbahnen sind über einen Räumbalken miteinander verbunden, der aus zwei Teilen oder Elementen besteht. Diese Elemente sind sowohl mit den Längsbahnen als auch miteinander gelenkig verbunden und können in horizontaler Ebene - unter V-förmiger Abknickung des Räumbalkens und Spreizung der Längsbahnen gegeneinander - verschwenkt werden. Auf diese Weise ist die mit dem Schotter in Kontakt bringbare Länge des Räumbalkens verstellbar, so daß die Reinigungsmaschine auch in Weichenbereichen eingesetzt werden kann, in denen der Gleisrost bzw. die Schotterbettung breiter als beim Streckengleis ist.

Eine weitere, gemäß US-PS 4,614,238 bekannte Förder- bzw. Räumkettenanordnung weist ebenso eine endlose Räumkette auf, die an Hand von Kettenführungs-Längsbahnen und einem unter dem Gleis durchführbaren und zweiteilig ausgebildeten Räumbalken am Maschinenrahmen einer Schotterbett-Reinigungsmaschine höhenverstellbar angeordnet ist. Die beiden Elemente des Räumbalkens sind entweder gelenkig oder teleskopisch mit-

einander verbunden und werden mittels eines Antriebes gegeneinander verstellbar, wodurch sich die Länge des Räumbalkens zur Anpassung an verschiedene Gleisbreiten verändern läßt. Besonders bei der teleskopischen Ausführung ist es jedoch erforderlich, im Falle einer Verlängerung oder Verkürzung des Räumbalkens auch die Länge der Räumkette zu verändern, um sie der veränderten Gesamtlänge der Umlaufbahn anzupassen.

Es ist auch - gemäß DE-OS 22 26 612 - eine Schotterbett-Reinigungsmaschine bekannt, bei der an jeder Maschinenlängsseite ein Räumorgan mit jeweils einer eigenen endlosen Räumkette höhenverstellbar angeordnet ist. Die Räumorgane sind am Maschinenrahmen um eine horizontale, in Maschinenquerrichtung verlaufende Achse verschwenkbar gelagert und werden zu Arbeitsbeginn in die Schotterbettflanken abgeschwenkt bzw. -gesenkt, wonach sie um eine vertikale Achse in eine Arbeitsstellung unterhalb des Gleisrostes gedreht werden. Der von diesen Räumorganen zu den beiden Gleislängsseiten verbrachte Schotter muß jeweils mittels einer Eimerkette und Förderbändern zu einer Siebanlage hochtransportiert werden.

Eine in der US-PS 4,882,860 beschriebene Schotterräummaschine weist ein Räumorgan mit einer Endloskette auf, das an einer Längsseite eines Maschinenrahmens höhenverstellbar und um eine vertikale Achse verschwenkbar gelagert sowie für den Arbeitseinsatz unter den Gleisrost einschwenkbar ist. Der aufgenommene Schotter wird von der Kette hochgefordert und auf ein oberhalb des Maschinenrahmens in Maschinenlängsrichtung verlaufendes Transportförderband geworfen. Das Räumorgan ist in seiner Einsatzstellung nicht höhenverstellbar, wodurch die Räumtiefe nicht verändert bzw. unterschiedlichen Gegebenheiten angepaßt werden kann. Die spitzwinkelige Umlenkung der Kette zur Hochführung des Schotters ist aufwendig und mit erhöhtem Verschleiß im Bogenbereich verbunden. Auch wird durch diese Ausbildung der Platzbedarf im Schwellenvorkopfbereich relativ groß, wodurch die Einsatzmöglichkeiten im Weichenbereich erheblich eingeschränkt sind.

Schließlich ist noch - gemäß GB-PS 883,638 - eine Schotterreinigungsmaschine bekannt, die auf beiden Längsseiten mit um eine vertikale Achse unter das Gleis einschwenkbaren, je eine endlose Räumkette aufweisenden Räumorganen ausgestattet ist. Der von diesen zu den Gleisbettflanken geräumte Schotter wird mittels Elevatoren hochgefordert und zum Abtransport auf Längsförderbänder abgelagert. Diese Lösung ist konstruktiv sehr aufwendig und aufgrund der zweifachen Schotteraufnahme unterhalb des Gleises sowie im Schulterbereich der Bettung leistungsmäßig eingeschränkt.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun in der Schaffung einer Räumkettenanordnung, die mit minimalen Umrüstzeiten in Gleisen bzw. Weichenbereichen mit unterschiedlichen Schotterbettbreiten einsetzbar ist.

Diese Aufgabe wird mit einer Räumkettenanordnung der eingangs beschriebenen Art dadurch gelöst, daß - unter Bildung jeweils einer unabhängigen, eigene Höhen- und Querverstellantriebe aufweisenden Räumereinheit - zwei getrennt voneinander ausgebildete Räumebalken vorgesehen sind, wobei jeder Räumereinheit eine endlose Räumkette mit einem Kettenantrieb sowie zwei jeweils auf derselben Maschinenlängsseite befindliche Kettenführungs-Längsbahnen zugeordnet sind.

Mit dieser Erfindung ist unter Beibehaltung des im Einsatz bereits bestens bewährten, leistungsfähigen Konzeptes einer in Maschinenlängsrichtung geneigten, das Gleis umfassenden Räumkette eine besonders einfache und rasche Anpassung an unterschiedliche Gleisbreiten zur problemlosen Reinigung von Weichenabschnitten möglich. Für diese Anpassung ist lediglich eine Querverstellung der beiden Räumereinheiten zueinander erforderlich, wobei sich der Überlappingsgrad der beiden voneinander unabhängigen Räumebalken zur Veränderung des den Schotter seitlich wegfördernden Arbeitsbereiches ändert. Diese Veränderung der Arbeitsbreite ist stufenlos und ohne Unterbrechung der Arbeitsvorfahrt erzielbar. Ebenso erübrigt sich eine arbeits- und zeitaufwendige Veränderung der Räumkettenlänge. Da sich die beiden Räumereinheiten von der Schotterbettflanke ausgehend gleichsam selbsttätig in die Schotterbettung hineinarbeiten können, ist ein besonders rascher Arbeitseinsatz möglich bzw. sind arbeits- und zeitaufwendige Vorarbeiten, wie z.B. die Trennung des Gleises, nicht erforderlich.

Speziell bei einer Weiterbildung gemäß Anspruch 2 ist damit insbesondere die Bearbeitung von Weichen ohne jedwede Unterbrechung der Arbeitsvorfahrt der Maschine möglich, wobei sich auch ein manuelles Umrüsten oder eine Längenveränderung der Räumkette erübrigt. Zur Schotterreinigung in Weichenbereichen muß die Bedienungsperson in der Arbeitskabinen der Reinigungsmaschine lediglich die auf der Seite des Abzweiggleises befindliche Räumereinheit an Hand der Fernbedienungseinrichtungen in Gleisquerrichtung verstellen. So kann mit minimalem Aufwand die Räumkette der sich ändernden Breite der Schotterbettung kontinuierlich angepaßt werden, ohne die Maschine anhalten zu müssen.

Die in den Ansprüchen 3 und 4 dargelegten Weiterbildungen der Erfindung ermöglichen bei großer konstruktiver Einfachheit und daher Robustheit der Räumkettenanordnung auch eine besonders einfache Überstellung des Räumebalkens in die

unter dem Gleis befindliche Arbeitsstellung durch fernsteuerbares Einschwenken mittels des Verschwenkantriebes.

Zweckmäßig ist weiters die Maßnahme gemäß Anspruch 5, wodurch sichergestellt wird, daß der von der Räumkette mitgerissene Schotter auch zur Gänze in Richtung zur aufsteigenden Führungsbahn umgelenkt und nicht durch die Zentrifugalkraft unkontrolliert zur Seite geschleudert wird.

Ist jede Räumereinheit gemäß Anspruch 6 ausgebildet, so wird dadurch in vorteilhafter Weise die völlig ungehinderte Verschwenkbarkeit der Räumereinheit sowohl in Gleisquerrichtung als auch vertikal - etwa bei Einnehmen der Überstellposition - gewährleistet.

Der Vorteil der in Anspruch 7 dargelegten Weiterbildung der Erfindung liegt darin, daß der Platzbedarf der Räumkettenanordnung im Bereich direkt neben den Schwellenköpfen möglichst gering gehalten wird, wodurch die Reinigungsmaschine auch bei ungünstigen Raumverhältnissen - z.B. an der Stelle in Weichen, wo die langen Weichenschwellen wieder von Normalschwellen abgelöst werden - optimal einsetzbar ist.

Die Ausbildung der Anordnung gemäß Anspruch 8 ermöglicht einerseits das maximale Einschwenken der beiden Räumebalken zueinander im normalen Streckengleis, ohne einander zu behindern; andererseits wird so aber auch die größtmögliche Räumbreite bei im Weichenbereich voll ausgeschwenkter Stellung einer Räumereinheit erzielt.

Eine gemäß den Ansprüchen 9 und 10 ausgebildete Räumkette ist problemlos um sämtliche Umlenkpunkte und Richtungsänderungen der Kettenführungs-Längsbahnen und des Räumebalkens in allen Positionen bei einem Mindestmaß an Verschleiß sowie Höchstmaß an Sicherheit führbar.

Die Weiterbildung nach Anspruch 11 sorgt für den notwendigen Ausgleich der Längenveränderung der Umlaufbahn der Räumkette beim Verschwenken des Räumebalkens um seine vertikale Schwenkachse, so daß die Kette konstant und gleichmäßig gespannt bleibt.

Schließlich ist eine weitere vorteilhafte Ausbildung in Anspruch 12 dargelegt. Damit wird die Möglichkeit geschaffen, zu Beginn des Arbeitseinsatzes einen Graben in die Schotterbettflanke zu fräsen, um den - in Maschinenlängsrichtung positionierten - Räumebalken darin unter die Gleisebene abzusenken, von wo er anschließend in horizontaler Ebene unter den Gleisrost verschwenkt werden kann.

Die Erfindung wird nachstehend an Hand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

Es zeigen:

Fig.1 eine vereinfachte teilweise Seitenansicht einer Schotterbett-Reinigungsmaschine mit einer

erfindungsgemäßen Räumkettenanordnung, Fig.2 eine vergrößerte Draufsicht auf die aus zwei Räumeinheiten bestehende Räumkettenanordnung nach Fig.1 und

Fig.3 eine stark schematisierte Schrägansicht einer einzelnen Räumeinheit eines weiteren Ausführungsbeispiels.

Eine in Fig.1 dargestellte, als Schotterbett-Reinigungsmaschine 1 ausgebildete Gleisbaumaschine weist einen über Fahrwerke 2 auf einem Gleis 3 verfahrbaren Maschinenrahmen 4 auf. Die Arbeitsrichtung der Maschine 1 ist durch einen Pfeil 5 angegeben. Eine am Maschinenrahmen 4 vorgesehene Förder- bzw. Räumkettenanordnung 6 besteht aus zwei bezüglich der Maschinenlängsachse einander horizontal gegenüberliegenden Räumeinheiten 7,8, die jeweils eine in einem Führungskanal geführte und mit einem Kettenantrieb 9 verbundene endlose Förder- bzw. Räumkette 10 aufweisen. Jede Räumeinheit 7,8 ist mittels eines eigenen Höhenverstellantriebes 11 und Querverstellantriebes 12 zum Maschinenrahmen 4 verstellbar und zur Aufnahme von Bettungsschotter an einer unter dem Gleis 3 befindlichen Schotteraufnahmestelle 13 und Transport dieses Schotters zu einer in Arbeitsrichtung nachgeordneten, höher gelegenen Abwurfstelle 14 ausgebildet. In weiterer Folge fällt der Schotter in eine einen Exzenterantrieb aufweisende Siebanlage 15 und wird darin gereinigt. Ein Förderband 16 dient zum Wiedereinbringen des gereinigten Schotters ins bzw. unter das Gleis 3, während der Abraum über eine Förderanlage 17 abtransportiert wird. Im Bereich der Aufnahmestelle 13 ist am Maschinenrahmen 4 ein Gleisbeaggregat 18 befestigt.

Jeder Räumeinheit 7,8 in Arbeitsrichtung unmittelbar vorgeordnet ist je eine Hilfskette 19, die mittels eines Antriebes 20 höhenverstellbar am Maschinenrahmen 4 angeordnet ist und deren Arbeitsweise an späterer Stelle erläutert wird. Sämtliche auf der Maschine 1 vorgesehenen Antriebe und Aggregate einschließlich des Fahrtriebes werden über eine Energiezentrale 21 kraftversorgt und an Hand einer in einer Arbeitskabine 22 untergebrachten Bedienungseinrichtung 23 gesteuert.

In Fig.2 ist nun der genauere Aufbau der aus den Räumeinheiten 7,8 bestehenden Räumkettenanordnung 6 ersichtlich. Jede der beiden Räumeinheiten 7,8 weist zur Führung ihrer endlosen Räumkette 10 je eine schräg auf- bzw. absteigende Kettenführungs-Längsbahn 24,25 sowie einen Räumbalken 26 in Form eines zu den Längsbahnen in horizontaler Ebene verschwenkbaren Kettenführungselementes 27 auf. Die beiden Kettenführungs-Längsbahnen 24,25 jeder Räumeinheit 7,8 sind in Maschinenquerrichtung unmittelbar nebeneinander angeordnet und sind im Übergangsbereich zum Räumbalken 26 in eine zur Gleisebe-

ne etwa parallele Richtung abgebogen ausgebildet (siehe Fig.1). Der Kettenantrieb 9 befindet sich jeweils am oberen, der Abwurfstelle 14 zugeordneten Umlenkpunkt der Räumketten 10. Jede Räumeinheit 7,8 ist mit ihrem oberen Endbereich am Maschinenrahmen 4 gelenkig befestigt, wobei zur Lagerung ein in einem kleinen Schwenkbereich allseits bewegliches Gelenk vorgesehen sein kann.

Die Kettenführungselemente 27 bzw. Räumbalcken 26 sind balkenförmig ausgebildet und können um eine an ihrem einen Ende angeordnete vertikale Schwenkachse 28 jeweils mittels eines eigenen Verschwenkantriebes 29 zwischen einer etwa parallel zur Gleisachse 30 ausgerichteten Stellung (in Fig.2 in strichpunktierten Linien gezeigt) und einer etwa in Gleisquerrichtung verlaufenden Einsatzstellung verschwenkt werden. In der letztgenannten Stellung sind die beiden Räumbalcken 26 - in Gleislängsrichtung gesehen - hintereinander angeordnet, wobei die Länge des in Arbeitsrichtung vorderen Räumbalckens in etwa der Länge einer Schwelle im Streckengleis entspricht. Am freien Ende jedes balkenförmigen Kettenführungselementes 27 befindet sich eine Umlenkrolle 31 zur Richtungsänderung bzw. -umkehrung der entlang beider Längsseiten des Kettenführungselementes 27 geführten Räumkette 10. Die Umlaufrichtung der beiden Räumketten 10 ist gegenläufig, so daß die Räumeinheiten 7,8 jeweils einen Teil des Bettungsschotters zu gegenüberliegenden Gleisbettflanken fördern. Im Bereich der Schwenkachse 28 ist jede Räumeinheit 7,8 mit einer außenseitig am horizontalen Teil der Kettenführungs-Längsbahn 24 befestigten Ablenplatte 33 ausgestattet, die vertikal und etwa parallel zur Maschinenlängsachse verläuft und der Schotterumlenkung dient.

Die Räumketten 10 weisen Räumschaukeln 34 auf, welche - zur Bildung der Kette - miteinander mittels Universalgelenken 32 allseits gelenkig verbunden sind. Auf Grund dieser Universalgelenke sind die Räumketten 10 in jeglicher Richtung umlenkbar. Die Führung der Räumketten 10 im von der absteigenden Kettenführungs-Längsbahn 25 mit dem in Maschinenquerrichtung eingeschwenkten Kettenführungselement 27 gebildeten Übergangsbereich erfolgt mit Hilfe von Führungsrollen 35 mit vertikal verlaufenden Rotationsachsen 36. Die an der Kettenführungs-Längsbahn 25 befestigten Führungsrollen dienen zur Abstützung der freien Enden der Räumschaukeln 34, die mit Kratzerfingern 54 versehen sind. Es wären selbstverständlich auch andere, hier nicht dargestellte Arten der Räumkettenführung in diesem Bereich denkbar.

Während der Überstellung der Schotterbett-Reinigungsmaschine 1 zum Einsatzort befinden sich die beiden Räumeinheiten 7,8 in der in Fig.1 in strichpunktierten Linien gezeigten, hochgehobenen Position mit etwa parallel zur Maschinenlängs-

achse ausgerichteten Räumbalken 26. An der Arbeitsstelle angekommen, werden zuerst im Übergangsbereich vom Strecken- zum Abzweiggleis die Hilfsketten 19 in den Bettungsschotter abgesenkt, während sich die Maschine langsam vorwärtsbewegt. In den auf diese Weise entstandenen Graben wird sodann die jeweilige Räumereinheit 7,8 bzw. der Räumbalken 26 an Hand des Höhenverstellantriebes 11 abgesenkt, während die Hilfsketten 19 wieder hochgehoben und außer Betrieb gesetzt werden. Hierauf erfolgt - bei eingeschaltetem Kettenantrieb 9 - das Einschwenken der Räumbalken 26 unter den Gleisrost mittels der Verschwenkantriebe 29. Das dadurch bewirkte Nachlassen der Spannung der Räumkette 10 wird durch eine im oberen Endbereich der Räumereinheit angeordnete (nicht näher erläuterte) automatische Nachspannvorrichtung 37 kompensiert.

Fährt die Maschine 1 im Zuge der Schotterreinigung in einen (in Fig.2 in strichdoppelpunktierten Linien dargestellten) Weichenbereich ein, so wird die auf der Seite des Abzweiggleises befindliche Räumereinheit kontinuierlich mittels des Querverstellantriebes 12 in Übereinstimmung mit den länger werdenden Weichenschwellen verstellt. Dies geschieht an Hand der in der Kabine 22 angeordneten Bedienungseinrichtung 23, ohne daß dabei die Maschine 1 angehalten werden oder die Bedienungsperson die Kabine verlassen muß. Ist die weitestmögliche Querverschwenkung erreicht, so wird das betreffende Kettenführungselement 27 bzw. der Räumbalken 26 parallel zur Gleislängsrichtung gedreht, die Räumereinheit hochgehoben und wieder zum Maschinenrahmen 4 eingeschwenkt.

In Fig.3 ist auf sehr schematisierte Weise eine Räumereinheit 38 einer weiteren Ausführungsform der Erfindung illustriert, und zwar die bezüglich einer Arbeitsrichtung 39 rechter Hand gelegene (die gegenüberliegende Räumereinheit ist hier der besseren Übersicht wegen nicht dargestellt). Eine mittels eines Kettenantriebes 40 angetriebene und in einem Führungskanal geführte Förder- bzw. Räumkette 41 ist aus über Universalgelenke 55 miteinander verbundenen Räumschaukeln 42 gebildet. Zur Reinigung des Schotters unter einem Gleis 43 ist die Räumkette an Hand eines horizontal verschwenkbaren Räumbalkens 44 an einer Aufnahmestelle 45 unter das Gleis einschwenkbar. Die die Räumkette 41 zu und von einer höher gelegenen, in Arbeitsrichtung nachgeordneten Abwurfstelle 46 führenden, auf- und absteigenden Kettenführungs-Längsbahnen 47,48 sind - speziell im den Schwellenköpfen 49 des Gleises 43 benachbarten Bereich - übereinander angeordnet, um die in Gleisquerrichtung gemessene Breite der Räumereinheit 38 möglichst schmal ausbilden zu können. Dadurch ist eine derartige Räumereinheit 38

auch dann einsetzbar, wenn im Schwellenvorkopfbereich nur geringer freier Raum vorhanden ist. Mit 50 ist ein Verschwenkantrieb zum Verschwenken des Räumbalkens 44 um eine - bezogen auf die Arbeitsstellung der Räumereinheit 38 - vertikale Schwenkachse 51 angedeutet. Die Höhen- und Querverstellung der Räumereinheit 38 erfolgt durch Höhen- und Querverstellantriebe 52,53.

Patentansprüche

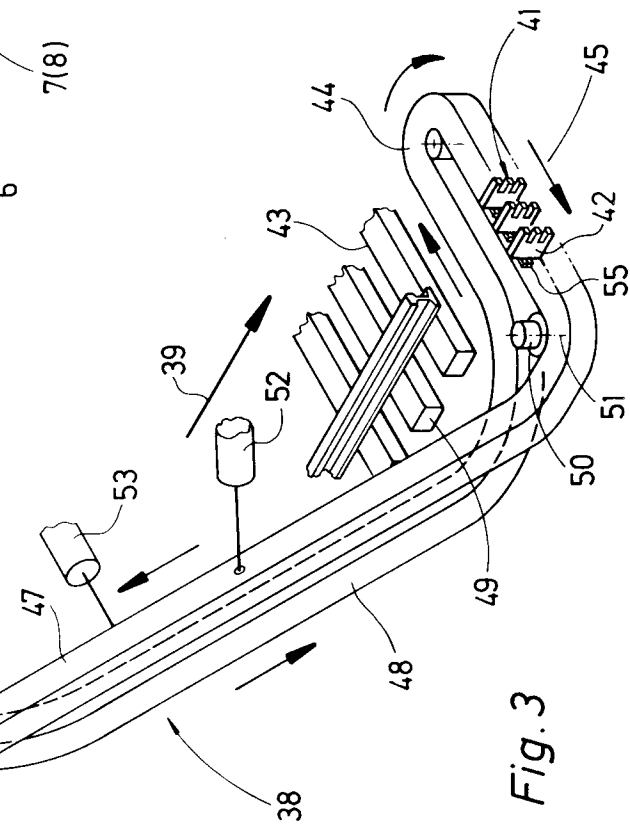
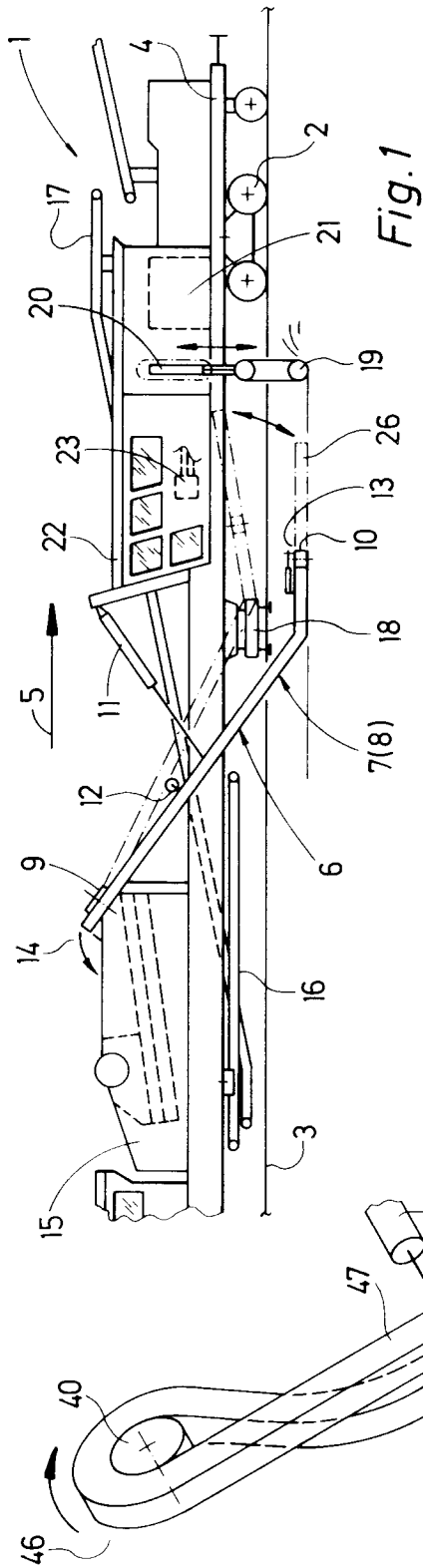
1. Förder- bzw. Räumkettenanordnung (6) für Gleisbaumaschinen, insbesondere für eine Schotterbett-Reinigungsmaschine (1), zur Aufnahme und zum Transport von Bettungsschotter, mit einer an einem Maschinenrahmen (4) angeordneten und in einem höhenverstellbaren Führungskanal geführten, mit einem Kettenantrieb (9;40) verbundenen endlosen Förder- bzw. Räumkette (10;41), wobei der Führungskanal einen im Arbeitseinsatz unterhalb des Gleises (3;43) befindlichen Räumbalken (26;44) und bei geneigter Anordnung eine in Maschinenlängsrichtung vom Räumbalken (26;44) distanzierte, höhergelegene Abwurfstelle (14;46) aufweist und im Übergangsbereich zum Räumbalken (26;44) in eine zur Gleisebene etwa parallele Richtung abgebogen ausgebildet ist, und wobei ferner der Räumbalken (26;44) zwecks Veränderung der effektiven Räumbreite in horizontaler Ebene verschwenk- oder verstellbar ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß - unter Bildung jeweils einer unabhängigen, eigene Höhen- und Querverstellantriebe (11,12;52,53) aufweisenden Räumereinheit (7,8;38) - zwei getrennt voneinander ausgebildete Räumbalken (26;44) vorgesehen sind, wobei jeder Räumereinheit (7,8;38) eine endlose Räumkette (10;41) mit einem Kettenantrieb (9;40) sowie zwei jeweils auf derselben Maschinenlängsseite befindliche Kettenführungs-Längsbahnen(24,25;47,48) zugeordnet sind.
2. Räumkettenanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Räumbalken (26;44) im Arbeitseinsatz bezüglich der Arbeitsrichtung hintereinander angeordnet und jeweils zur Schotteraufnahme in bezüglich der Gleisachse (30) einander gegenüberliegenden Bereichen der Gleisbettung vorgesehen sind.
3. Räumkettenanordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Räumbalken (26;44) um eine an seinem einen Ende angeordnete vertikale Schwenkachse (28;51) mittels eines Verschwenkantriebes (29;50) zwischen einer etwa parallel zur Gleisachse (30) ausgerichteten

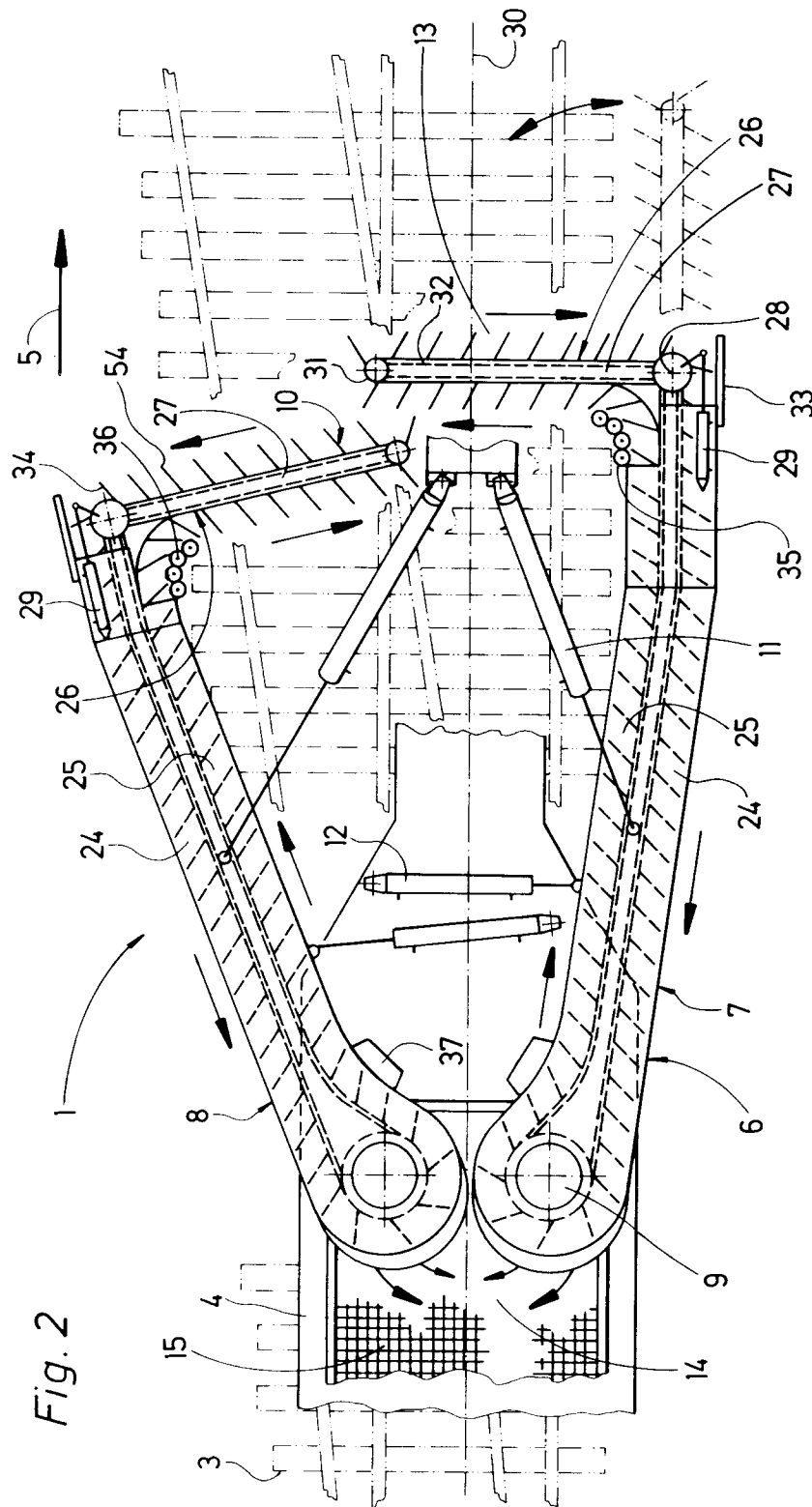
Stellung und einer etwa in Gleisquerrichtung verlaufenden Einsatzstellung verschwenkbar ist.

4. Räumkettenanordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Räumbalken (26;44) zur Führung der Räumkette (10;41) entlang beider Längsseiten des Räumbalkens ausgebildet und an seinem freien Ende mit einer Umlenkrolle (31) ausgestattet ist. 5
10
5. Räumkettenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß am in Arbeitsrichtung vorderen bzw. unteren Ende der Kettenführungs-Längsbahn (24) im der Schwenkachse (28) maschinenaußenseitig benachbarten Bereich eine in vertikaler Ebene etwa parallel zur Maschinenlängsachse verlaufende Ablenkplatte (33) angeordnet ist. 15
20
6. Räumkettenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß jede Räumereinheit (7,8) in ihrem oberen, in Arbeitsrichtung hinteren Endbereich allseits gelenkig am Maschinenrahmen (4) gelagert ist. 25
7. Räumkettenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die derselben Räumereinheit (38) zugeordneten Kettenführungs-Längsbahnen (47,48) zumindest im - in der Einsatzstellung der Räumereinheit - den Schwellenköpfen (49) benachbarten Bereich vertikal übereinander angeordnet sind. 30
8. Räumkettenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge jedes verschwenkbaren Räumbalkens (26;44) etwa der Länge einer Normalchwelle entspricht, wobei der in Arbeitsrichtung vorgeordnete Räumbalken (26;44) eine größere Länge als der nachgeordnete aufweist. 35
40
9. Räumkettenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß jede Räumkette (10;41) aus Räumschaukeln (34;42) gebildet ist, die mittels Universalgelenken (32;55) allseits gelenkig miteinander verbunden sind. 45
10. Räumkettenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der vertikalen Schwenkachse (28) des Räumbalkens (26) an der dem Maschinenrahmen (4) zugewandten Seite der Räumkette (10) Führungsrollen (35) zur Abstützung der freien, Kratzerfinger (54) aufweisenden Enden der Räumschaukeln (34) vorgesehen sind, wobei die vertikal verlaufenden Rotationsachsen 50
55

(36) der Führungsrollen (35) vom Räumbalken (26) und den Kettenführungs-Längsbahnen (24,25) distanziert angeordnet sind.

11. Räumkettenanordnung nach einem der Ansprüche 3 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß jede Räumkette (10) mit einer vorzugsweise im oberen Endbereich der Räumereinheit (7,8) angeordneten Nachspannvorrichtung (37) zur Aufrechterhaltung einer gleichmäßigen Kettenspannung versehen ist.
12. Räumkettenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß an jeder Maschinenlängsseite eine über einen Antrieb (20) höhenverstellbare Hilfskette (19) in Arbeitsrichtung unmittelbar vor der jeweiligen Räumereinheit (7,8) am Maschinenrahmen (4) angeordnet ist.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 7802

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,A	US-A-4 882 860 (WHITAKER) * Spalte 2, Zeile 26 - Spalte 4, Zeile 22; Abbildungen 1-7 * ---	1-4,6,9	E01B27/10
D,A	DE-A-2 226 612 (MATISA) * Seite 5, Zeile 11 - Seite 7, Zeile 6; Abbildungen 1-3 * ---	1-4,6,9	
D,A	US-A-3 850 251 (PLASSER) * Spalte 3, Zeile 23 - Zeile 60; Abbildungen 1-4 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E01B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22 JANUAR 1993	Prüfer TELLEFSEN J.
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			