

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 826 829 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

04.03.1998 Patentblatt 1998/10(51) Int Cl.⁶: **E01B 27/10**(21) Anmeldenummer: **97890144.5**(22) Anmeldetag: **24.07.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV RO SI(30) Priorität: **29.08.1996 AT 1542/96**(71) Anmelder: **Franz Plasser Bahnbaumaschinen-
Industriegesellschaft m.b.H.
1010 Wien (AT)**

(72) Erfinder:

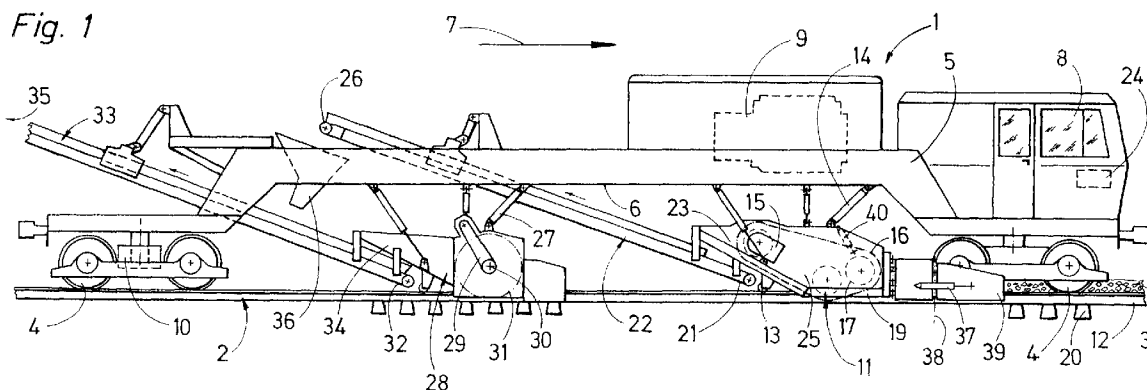
- **Theurer, Josef
1010 Wien (AT)**
- **Wörgötter, Herbert
4210 Gallneukirchen (AT)**

(54) **Maschine zur Aufnahme von auf einem Gleis liegendem Schüttgut**

(57) Eine Maschine (1) zur Aufnahme von auf einem Gleis (2) vorgelagertem Schotter, ist mit einer in Rotation versetzbaren, unmittelbar über dem Gleis (2) zwischen Schienen (12) positionierten, endlosen Räumkette (16) einer höhenverstellbar mit einem Maschinenrahmen (5) verbundenen Schüttgutaufnahmevorrichtung (11) ausgestattet. Dieser ist ein Aufnahmeende (21) einer in Maschinenlängsrichtung verlaufenden Förderein-

richtung (22) zugeordnet. Der Schüttgutaufnahmevorrichtung (11) ist in Arbeitsrichtung der Maschine (1) eine durch Antriebe (27) höhenverstellbare Kehreinrichtung (28) mit einer Kehrbürste (31) unmittelbar nachgeordnet, die eine horizontal und senkrecht zur Maschinenlängsrichtung verlaufende Rotationsachse (30) aufweist und der ein Aufnahmeende (32) einer in Maschinenlängsrichtung verlaufenden zweiten Fördereinrichtung (33) unmittelbar nachgeordnet ist.

Fig. 1

**EP 0 826 829 A2**

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Maschine zur Aufnahme von auf einem Gleis liegendem Schüttgut, insbesondere Schotter, mit einer in Rotation versetzbaren, unmittelbar über dem Gleis zwischen Schienen positionierten, endlosen Räumkette einer höhenverstellbar mit einem Maschinenrahmen verbundenen Schüttgutaufnahmevorrichtung, der ein Aufnahmeende einer in Maschinenlängsrichtung verlaufenden Fördereinrichtung zugeordnet ist.

Eine derartige Maschine ist bereits durch US 5 513 452 bekannt, wobei die Schüttgutaufnahmevorrichtung auf einem in Arbeitsrichtung vorgeordneten Fahrzeug vorgesehen ist, dem eine Schotterbett-Reinigungsmaschine nachgeordnet ist. Diese ist mit einer um das Gleis herumgeführten Räumkette zur Schotteraufnahme sowie einem Förderband zum Transport des Schotters in eine Siebanlage ausgestattet.

Durch die Schüttgutaufnahmevorrichtung wird auf dem Gleis zwischengelagerter, neuer Schotter aufgenommen und durch ein nachgeordnetes Förderband über das unter dem Gleis befindliche Querkettentrum der Räumkette transportiert und auf das freigelegte Erdplanum abgeworfen. Zusätzlich wird noch durch die Siebanlage gereinigter Schotter abgeworfen. Damit besteht die Möglichkeit, unter Vereinfachung der Transportlogistik neuen Schotter auf dem Gleis vorzulagern, um diesen zur bedarfsweisen Ergänzung dem gereinigten Bettungsschotter zuzuführen.

Gemäß US 5 090 483 ist auch noch eine aus zwei in Arbeitsrichtung unmittelbar hintereinander angeordneten Reinigungsmaschinen zusammengesetzte, gleisverfahrbare Anlage bekannt. Die vorgeordnete Reinigungsmaschine weist zwei in Maschinenquerrichtung voneinander distanzierte, in Maschinenlängsrichtung drehbare Räumketten zur Aufnahme des verschmutzten Schotters aus dem Flankenbereich des Gleises auf. Nach der Reinigung in einer nachgeordneten Siebanlage wird der gereinigte Schotter zwischen den Schienen auf das Gleis abgeworfen und damit zwischengelagert.

Die nachgeordnete Reinigungsmaschine ist mit einer endlosen, um das Gleis herumgeführten Räumkette mit einem unterhalb des Gleises zur Schotteraufnahme positionierten Querkettentrum ausgestattet. Oberhalb dieses Querkettentrums befindet sich eine unmittelbar oberhalb der Schwellen positionierte Brücke, der eine rotierbare Kehrbürste vorgeordnet ist. Mit dieser wird der zwischengelagerte, gereinigte Schotter geringfügig von den Schwellen abgehoben und auf die genannte Brücke transferiert. Die Brücke selbst ist im wesentlichen durch ein in Maschinenlängsrichtung verlaufendes Förderband gebildet, mit dem schließlich der gereinigte Schotter unter Überbrückung des genannten Querkettentrums der Räumkette auf das freigelegte Erdplanum abgeworfen wird. Mit einer derartigen Anlage kann die Reinigungsleistung unter Einbeziehung von insgesamt

drei Räumketten und zwei Siebanlagen bedeutend gesteigert werden.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun in der Schaffung einer Maschine der gattungsgemäßen Art, mit der auf dem Gleis vorgelagerter Schotter wirksamer aufnehmbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer Maschine der gattungsgemäßen Art dadurch gelöst, daß der Schüttgutaufnahmevorrichtung in Arbeitsrichtung der Maschine eine durch Antriebe höhenverstellbare Kehrereinrichtung mit einer Kehrbürste unmittelbar nachgeordnet ist, die eine horizontal und senkrecht zur Maschinenlängsrichtung verlaufende Rotationsachse aufweist und der ein Aufnahmeende einer in Maschinenlängsrichtung verlaufenden zweiten Fördereinrichtung unmittelbar nachgeordnet ist.

Durch die Kombination mit einer Kehrbürste und einer dieser zugeordneten Fördereinrichtung ist auch der vorgelagerte und von der Schüttgutaufnahmevorrichtung nicht erfaßbare, unmittelbar auf den Schwellen bzw. dazwischenliegende Schotter wiederverwendbar. Damit läßt sich in vorteilhafter Weise der vorgelagerte Schotter mit relativ geringem konstruktiven Aufwand zu 100% wiederum in den Verfahrensprozeß einer kompletten Erneuerung der Schotterbettung einbeziehen.

Weitere Vorteile 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 eine Seitenansicht der Maschine, und

Fig. 2 eine schematisch vereinfachte Draufsicht.

Die in Fig. 1 ersichtliche Maschine 1 zur Aufnahme von auf einem Gleis 2 liegendem Schüttgut 3 weist einen endseitig jeweils auf einem Schienenfahrwerk 4 abgestützten Maschinenrahmen 5 mit einem nach oben gekröpft ausgebildeten Abschnitt 6 auf. Am bezüglich der Arbeitsrichtung (Pfeil 7) vorderen Ende der Maschine 1 befindet sich eine Fahrkabine 8 mit einer zentralen Steuereinrichtung 24. Eine auf dem gekröpft ausgebildeten Abschnitt 6 angeordnete Motoreinheit 9 dient zur Energieversorgung der verschiedenen Antriebe sowie eines Fahrantriebes 10.

Unmittelbar hinter dem vorderen Schienenfahrwerk 4 ist eine Schüttgutaufnahmevorrichtung 11 mit auf Schienen 12 des Gleises 2 abrollbaren Spurkranzrollen 13 vorgesehen. Die durch Antriebe 14 höhenverstellbare Schüttgutaufnahmevorrichtung 11 ist mit einer durch einen Antrieb 15 in Rotation versetzbaren, endlosen Räumkette 16 ausgestattet. Diese ist zur Rotation in einer in Maschinenlängsrichtung verlaufenden, vertikalen Rotationsebene auf Umlenkrollen 17 mit horizontal und senkrecht zur Maschinenlängsrichtung verlaufenden Achsen abgestützt.

Die Mitnahmeorgane 18 (Fig. 2) aufweisende Räumkette 16 ist mit einem unteren Aufnahmebereich 19 im Arbeitseinsatz unmittelbar oberhalb von Schwellen 20 des Gleises 2 positioniert. Ein Aufnahmeende 21 einer in Maschinenlängsrichtung verlaufenden Fördereinrichtung 22 befindet sich unmittelbar unterhalb eines Abwurfbereiches 23 der Räumkette 16. Das Aufnahmeende 21 der der Schüttgutaufnahmevorrichtung 11 zugeordneten Fördereinrichtung 22 ist mit einem die Räumkette 16 bzw. die Umlenkrolle 17 lagernden Tragrahmen 25 verbunden, der sich über die Spurkranzrolle 13 auf dem Gleis 2 abstützt. In einem einem Abwurfende 26 benachbarten Bereich ist die genannte Fördereinrichtung 22 verschwenkbar am Maschinenrahmen 5 befestigt.

Der Schüttgutaufnahmevorrichtung 11 ist eine durch Antriebe 27 höhenverstellbare Kehreinrichtung 28 bezüglich der Arbeitsrichtung unmittelbar nachgeordnet. Diese weist eine durch einen Antrieb 29 um eine horizontal und senkrecht zur Maschinenlängsrichtung verlaufende Rotationsachse 30 drehbar gelagerte Kehrbürste 31 auf. Dieser ist ein Aufnahmeende 32 einer in Maschinenlängsrichtung verlaufenden zweiten Fördereinrichtung 33 unmittelbar nachgeordnet. Diese an einem - mit Spurkranzrollen ausgestatteten Tragrahmen 34 der Kehreinrichtung 28 befestigte zweite Fördereinrichtung 33 weist ein über das hintere Maschinenende vorkragendes Abwurfende 35 auf. Zwischen dem der vorgeordneten Fördereinrichtung 22 zugeordneten Abwurfende 26 und der zweiten Fördereinrichtung 33 ist ein Schütttrichter 36 vorgesehen. Der Schüttgutaufnahmevorrichtung 11 sind am in Arbeitsrichtung vorderen Ende zwei bezüglich der Maschinenquerrichtung voneinander distanzierte und jeweils mittels eines Antriebes 37 um eine vertikale Achse 38 verschwenkbare Pflugschilde 39 zugeordnet. Die Räumkette 16 ist mittels eines Antriebes 40 relativ zum Tragrahmen 25 höhenverstellbar ausgebildet.

Vor dem Arbeitseinsatz der Maschine 1 wird bereits Schüttgut 3 in Form von gereinigtem Schotter auf dem Gleis 2 vorgelagert. Mit Hilfe der durch die Spurkranzrollen 13 auf den Schienen 12 aufliegenden Schüttgutaufnahmevorrichtung 11 wird unter Rotation der Räumkette 16 im Uhrzeigersinn das vorgelagerte Schüttgut 3 auf die nachfolgende Fördereinrichtung 22 gefördert und von dieser in den Schütttrichter 36 abgeworfen. Damit wird das abgeworfene Schüttgut 3 durch die darunter befindliche zweite Fördereinrichtung 33 als Schotterergänzung auf eine (nicht näher dargestellte) Maschine zur Schotterreinigung oder einem Totalaushub weiterbefördert.

Die Kehreinrichtung 28 wird unter Beaufschlagung der Antriebe 27 mit den Spurkranzrollen auf die Schienen 12 des Gleises 2 abgesenkt und die Kehrbürste 31 unter Beaufschlagung des Antriebes 29 in Rotation versetzt. Damit erfolgt parallel zur Schüttgutaufnahme der vorgeordneten Schüttgutaufnahmevorrichtung 11 die Aufnahme des restlichen, auf den Schwellen 20 bzw.

zwischen diesen liegenden Schotters, der durch die vorgeordnete Räumkette 16 nicht erfaßt werden konnte. Der durch die Kehrbürste 31 aufgenommene Schotter wird ebenfalls durch die zweite Fördereinrichtung 33 auf die nachgeordnete Maschine gefördert. Anstelle von Schotter kann auch vorgelagerter Kiessand zur Herstellung einer Planumschutzschicht durch die Maschine 1 aufgenommen werden.

Patentansprüche

1. Maschine (1) zur Aufnahme von auf einem Gleis (2) liegendem Schüttgut (3), insbesondere Schotter, mit einer in Rotation versetzbaren, unmittelbar über dem Gleis (2) zwischen Schienen (12) positionierten, endlosen Räumkette (16) einer höhenverstellbar mit einem Maschinenrahmen (5) verbundenen Schüttgutaufnahmevorrichtung (11), der ein Aufnahmeende (21) einer in Maschinenlängsrichtung verlaufenden Fördereinrichtung (22) zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Schüttgutaufnahmevorrichtung (11) in Arbeitsrichtung der Maschine (1) eine durch Antriebe (27) höhenverstellbare Kehreinrichtung (28) mit einer Kehrbürste (31) unmittelbar nachgeordnet ist, die eine horizontal und senkrecht zur Maschinenlängsrichtung verlaufende Rotationsachse (30) aufweist und der ein Aufnahmeende (32) einer in Maschinenlängsrichtung verlaufenden zweiten Fördereinrichtung (33) unmittelbar nachgeordnet ist.
2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Abwurfende (26) der der Schüttgutaufnahmevorrichtung (11) zugeordneten Fördereinrichtung (22) oberhalb der zweiten Fördereinrichtung (33) positioniert ist, und daß ein Abwurfende (35) der zweiten Fördereinrichtung (33) über ein in Arbeitsrichtung hinteres Maschinenende vorkragend ausgebildet ist.
3. Maschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem der Fördereinrichtung (22) zugeordneten Abwurfende (26) und der zweiten Fördereinrichtung (33) ein Schütttrichter (36) vorgesehen ist.
4. Maschine nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schüttgutaufnahmevorrichtung (11) und die unmittelbar nachfolgende Kehreinrichtung (28) in Maschinenlängsrichtung zwischen Schienenfahrwerken (4) der Maschine (1) unterhalb eines nach oben gekröpft ausgebildeten Abschnittes (6) des Maschinenrahmens (5) angeordnet sind.
5. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schüttgutaufnahme-

mevorrichtung (11) am in Arbeitsrichtung vorderen Ende zwei bezüglich der Maschinenquerrichtung voneinander distanzierte und jeweils mittels eines Antriebes (37) um eine vertikale Achse (38) verschwenkbare Pflugschilde (39) zugeordnet sind.

5

6. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schüttgutaufnahmevorrichtung (11) einen mittels Spurkranzrollen (13) am Gleis (2) verfahrbaren Tragrahmen (25) aufweist, in dem die Räumkette (16) mittels eines Antriebes (40) relativ zum Tragrahmen (25) höhenverstellbar gelagert ist.
7. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufnahmeende (21) der der Schüttgutaufnahmevorrichtung (11) zugeordneten Fördereinrichtung (22) mit dem Tragrahmen (25) verbunden ist, während die Fördereinrichtung (22) in einem dem Abwurfende (26) benachbarten Bereich verschwenkbar am Maschinenrahmen (5) befestigt ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

