




 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

 Anmeldenummer: **90120460.2**


 Int. Cl.⁵: **E01B 27/02**


 Anmeldetag: **25.10.90**


 Priorität: **31.10.89 AT 2511/89**

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.05.91 Patentblatt 91/19


 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

 Anmelder: **Franz Plasser Bahnbaumaschinen-Industriegesellschaft m.b.H.**
Johannesgasse 3
A-1010 Wien(AT)

 Erfinder: **Theurer, Josef**
Johannesgasse 3
A-1010 Wien(AT)
 Erfinder: **Oellerer, Friedrich**
Rehgraben 3
A-4040 Linz(AT)

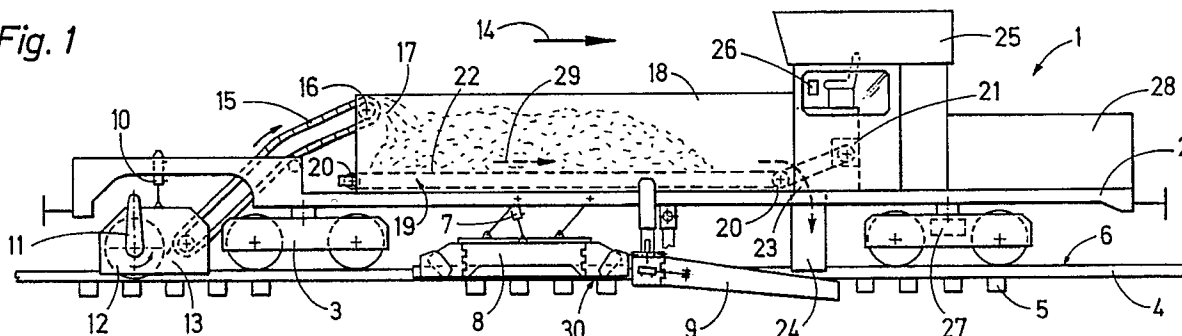
 Vertreter: **Rau, Manfred, Dr. Dipl.-Ing. et al**
Rau & Schneck, Patentanwälte Königstrasse
2
W-8500 Nürnberg 1(DE)

 **Maschine zum Aufnehmen und Verteilen des Bettungsschotters.**

 Fahrbare Maschine (1) zum Aufnehmen und verteilen des Bettungsschotters eines Gleises (6) mit einem auf Fahrwerken (3) abgestützten Fahrgestellrahmen (2), der mit einer Kehrförderanlage (13), einem Steilförderband (15) und einem von diesem mit Schotter beschickbaren Schottersilo (18) mit Entladeöffnungen (24) verbunden ist. Der Schottersilo

(18) weist anstelle der Bodenfläche ein mit einem Antrieb (21) zum Schottertransport in Maschinenlängsrichtung versehenes Förderband (19) auf, in dessen Abwurfbereich (23) die Entladeöffnungen (24) angeordnet sind.

Fig. 1



EP 0 426 004 A1

Die Erfindung betrifft eine fahrbare Maschine zum Aufnehmen und Verteilen des Bettungsschotters eines Gleises mit einem auf Fahrwerken abgestützten Fahrgestellrahmen, der mit einer z.B. durch eine Kehrförderanlage mit einem Steilförderband gebildeten Schotteraufnahmeeinrichtung und einem von dieser mit Schotter beschickbaren Schottersilo mit Entladeöffnungen verbunden ist.

Es ist - gemäß AT-PS 322 606 - bereits eine Maschine zum Aufnehmen, Verteilen und zum Profilieren des Bettungsschotters eines Eisenbahngleises bekannt. Diese als Schotterpflug bezeichnete Maschine weist zwischen ihren endseitig angeordneten Fahrwerken einen höhenverstellbaren Mittelpflug mit um eine vertikale Achse verstellbaren Leitblechen auf. Damit ist jede Art einer Schotterverlagerung und -verteilung innerhalb des gesamten Breitenbereiches der Schotterbettung im Zuge einer einmaligen Arbeitsfahrt möglich. Diesem Mittelpflug ist an jeder Maschinenlängsseite ein höhen- und seitenverstellbarer Flankenpflug zur Profilierung der Bettungsflanken vorgeordnet. Zwischen dem hinteren Fahrwerk und dem Mittelpflug bzw. einer Fahrkabine ist ein Schottersilo vorgesehen, der an seiner Unterseite mit hydraulisch betätigbaren Entladeöffnungen ausgestattet ist. Diese ermöglichen einen wahlweisen Abwurf des gespeicherten Schotters in Gleisabschnitten mit Schottermangel. Der Schottersilo ist durch ein im hinteren Endbereich des Schotterpfluges angeordnetes Steilförderband mit Schotter beschickbar, der durch eine Kehrförderanlage mit zwei rotierenden Kehrbürsten vom Gleis bzw. der Schotterbettung auf das Steilförderband hochtransportiert wird. Durch den Einsatz eines derartigen bekannten Schotterpfluges mit einem Schottersilo ist zwar ein Schotterausgleich zwischen Gleisabschnitten mit zuviel bzw. zu wenig Schotter durchführbar, es muß jedoch auf Grund der geringen Speicherkapazität des Schottersilos innerhalb einer bestimmten Anzahl von relativ kurzen Strecken mit zuviel Schotter auch eine entsprechende Anzahl von ebenfalls kurzen Abschnitten mit zu wenig Schotter auftreten.

Schließlich ist - gemäß CH-PS 652 428 - auch noch eine auf dem Gleis verfahrbare Schotterplaniermaschine mit einem zwischen den Fahrwerken angeordneten, höhenverstellbaren Mittelpflug und einer im hinteren Endbereich vorgesehenen Kehrförderanlage bekannt. Dieser ist ein Steilförderband und ein weiteres, um eine vertikale Achse verschwenkbares, etwa horizontal zum vorderen Maschinenendbereich verlaufendes Förderband zugeordnet, dessen vorderer Bereich noch über einen vor der Maschine befindlichen Schottertransportwagen verstellbar ist. Der durch die Kehrförderanlage hochgeschleuderte und zuviel vorhandene Schotter ist über die genannte Förderband-Anordnung wahl-

weise auf einen vorgeordneten Schottertransportwagen oder auch auf einen im vorderen Maschinenendbereich angeordneten Schottersilo abwerfbar. Bei dieser bekannten Schotterplaniermaschine ist zwar zuviel vorhandener Schotter in größeren Mengen speicherbar, Gleisabschnitte mit zu wenig Schotter können jedoch nur über den relativ kleinen Schottersilo mit Schotter versorgt werden.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun in der Schaffung einer fahrbaren Maschine der eingangs beschriebenen Art zum Aufnehmen und Verteilen des Bettungsschotters eines Gleises, mit welcher auch größere Schottermengen speicherbar und diese problemlos mit relativ geringem konstruktiven Aufwand bedarfsweise auch wieder auf das Gleis abwerfbar sind.

Diese Aufgabe wird mit einer fahrbaren Maschine der eingangs beschriebenen Art dadurch gelöst, daß der Schottersilo oberhalb seiner Bodenfläche bzw. anstelle der Bodenfläche wenigstens ein mit einem Antrieb zum Schottertransport in Maschinenlängsrichtung versehenes Förderband aufweist, in dessen Abwurfbereich die Entladeöffnungen angeordnet sind.

Mit einer derartigen Ausbildung des Schottersilos sind im Vergleich zu den bekannten Silos wesentlich größere Schottermengen speicherbar, die jederzeit ohne jedwede Umrüstarbeiten unter Einsatz des im Bodenbereich befindlichen Förderbandes problemlos zu den Entladeöffnungen für einen bedarfsweisen Abwurf auf Gleisabschnitte mit zu wenig Schotter transportierbar sind. Dadurch ist erstmals der besondere Vorteil erzielbar, daß auch relativ lange Gleisabschnitte mit durchgehend zuviel bzw. zu wenig Schotter im Rahmen einer einzigen, die verschiedenen Gleisabschnitte erfassenden Arbeitsdurchfahrt gleichmäßig einschotterbar sind. Bisher mußte für derartige lange Gleisabschnitte mit zu wenig Schotter durch eigene Verladewagen neuer Schotter herangeschafft werden, während der auf den weiteren Gleisabschnitten zuviel vorhandene Schotter im Flankenbereich gelagert wurde. Infolge der Längsverschiebung des gespeicherten Schotters innerhalb des Silos ist - bei unverändertem Abwurfbereich des Steilförderbandes - eine sehr langgestreckte Ausbildung des Schottersilos mit geringerer Höhe für eine hohe Speicherkapazität und eine trotzdem uneingeschränkte Sicht der Bedienungsperson zwecks einer ungehinderten Überstellfahrt möglich. Zusätzlich ist noch als weiterer und besonderer Vorteil anzuführen, daß infolge der erfindungsgemäßen Ausbildung des Schottersilos sowohl dessen vollständige Befüllung trotz unveränderter Abwurfstelle des Steilförderbandes als auch dessen komplette Entleerung ohne irgendwelche Umrüstarbeiten durchführbar ist.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der

Erfindung besteht darin, daß ein sich über die gesamte Bodenfläche des Schottersilos erstreckendes Förderband vorgesehen ist, dessen in Transportrichtung hinteres Ende im Bereich unterhalb des oberen, in den Schottersilo hineinragenden Endes des Steilförderbandes angeordnet ist. Durch diese Merkmale ist eine in Bezug zur Rahmenebene senkrechte bzw. vertikale Anordnung der Seitenwände des Schottersilos für eine maximale Speicherkapazität möglich. Außerdem erübrigt sich dadurch eine aufwendige Konstruktion des oberen Steilförderbandes für dessen Längsverschiebung, um damit beispielsweise den Schotter über einen größeren Längsbereich des Schottersilos verteilen zu können.

Der langgestreckt und in seinem Bodenbereich mit dem Förderband ausgebildete Schottersilo kann entsprechend einer anderen vorteilhaften Variante der Erfindung zwischen den Fahrwerken oberhalb einer aus Mittel- und Flankenpflügen gebildeten Schotterpflug-Anordnung angeordnet sein. Eine derartige, in den Fahrgestellrahmen des Schotterpfluges integrierte Anordnung des Schottersilos mit dem bodenseitigen Förderband schafft trotz der wesentlich vergrößerten Ausbildung des Schottersilos einen kompakten Schotterpflug, wobei von der Arbeitskabinen aus sowohl eine freie Sicht für die Überstellfahrten gegeben als auch eine genaue Beobachtung des Füllungszustandes im Schottersilo möglich ist.

Nach einer anderen vorteilhaften Ausbildung der Erfindung ist oberhalb der im vorderen Endbereich des Förderbandes gelegenen Entladeöffnungen eine erhöht angeordnete Fahrkabine vorgesehen. Eine solcherart angeordnete Fahrkabine schafft in vorteilhafter Weise trotz der wesentlich vergrößerten Speicherkapazität des Schottersilos eine ungehinderte Einsicht auf die vor und hinter der Maschine befindlichen Gleisabschnitte. Dadurch ergibt sich sowohl für Arbeitseinsätze als auch für Überstellfahrten eine weitgehend uneingeschränkte Beobachtung der entsprechenden Gleisabschnitte. Die unterhalb der Fahrkabine befindlichen Entladeöffnungen gestatten auch eine zumindest teilweise Beobachtung des abgeworfenen Schotters von der Fahrkabine aus.

Eine weitere mögliche Ausbildung der Erfindung besteht darin, daß der Schottersilo mit dem im Bodenbereich angeordneten Förderband und die Kehrförderanlage auf einem gelenkig mit dem Fahrgestellrahmen eines Schotterpfluges verbundenen und über ein im Bereich der Kehrförderanlage angeordnetes Fahrwerk am Gleis abstützbaren Anhänger angeordnet sind, wobei im an den Anhänger angrenzenden Endbereich der Maschine eine Fahrkabine vorgesehen ist. Dieser gelenkig ausgebildete Schotterpflug ermöglicht die Anordnung eines Schottersilos mit besonders großer Speicher-

kapazität auf dem Anhänger, der gegebenenfalls nur bei Bedarf an den Schotterpflug ankuppelbar ist. Außerdem sind auf diese Weise bereits im Einsatz befindliche Schotterpflüge unter uneingeschränkter Ausnützung der eingangs beschriebenen Erfindungsvorteile umrüstbar.

Der Schottersilo mit dem im Bodenbereich angeordneten Förderband und die Kehrförderanlage können gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausbildung der Erfindung zwischen zwei voneinander distanzierten Fahrwerken eines mit einem Schotterpflug verbundenen Anhänger-Fahrzeuges angeordnet sein. Eine nach diesen Erfindungsmerkmalen ausgebildete Maschine ermöglicht eine besonders große Speicherkapazität des Schottersilos. Durch die beiden Fahrwerke des Anhänger-Fahrzeuges ist auch eine Reduzierung der Achslasten erzielbar.

Eine andere vorteilhafte Ausbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß der Schottersilo mitsamt dem im Bodenbereich angeordneten Förderband zwischen zwei parallel zueinander verlaufenden Trägern eines Anhängerrahmens angeordnet und mit seinen Seitenwänden an den Trägern befestigt ist. Auf diese Weise wird eine tiefere Anordnung und folglich auch eine insgesamt höhere Ausbildung des Schottersilos zur Erzielung einer erhöhten Speicherkapazität ermöglicht, wobei trotzdem noch eine ausreichende Sicht für die in der Fahrkabine befindliche Bedienungsperson sowohl für den Arbeitseinsatz als auch für die Überstellfahrt vorhanden ist.

Gemäß einer anderen Ausführung der Erfindung sind die im vorderen Endbereich des Förderbandes angeordneten Entladeöffnungen mittels eines Antriebes höhenverstellbar ausgebildet. Diese höhenverstellbare Ausbildung eignet sich besonders für in tieferer Lage am Fahrgestellrahmen angeordnete Speichersilos, da in diesem Fall die Entladeöffnungen für Überstellfahrten aus Sicherheitsgründen anhebbbar sind.

Schließlich besteht noch eine vorteilhafte weitere Ausführungsvariante der Erfindung darin, daß zwei in einer gemeinsamen Ebene in Maschinenlängsrichtung hintereinander angeordnete und je einen eigenen Antrieb aufweisende Förderbänder im Bodenbereich des Schottersilos vorgesehen sind, wobei die Entladeöffnungen im Abwurfbereich der beiden unmittelbar benachbarten Förderbanden angeordnet sind. Eine derartige Anordnung von zwei Förderbändern ist insbesondere bei einer besonders langgestreckten Ausbildung des Schottersilos von Vorteil, da auf diese Weise der Transportweg für die vollständige Entleerung halbiert ist. Außerdem ist damit eine symmetrische Gewichtsaufteilung des im Schottersilo gespeicherten Schotters möglich.

Im folgenden wird die Erfindung an Hand mehrerer in der Zeichnung dargestellter Ausführungs-

beispiele näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig.1 eine Seitenansicht einer als Schotterpflug ausgebildeten, erfindungsgemäßen Maschine zum Aufnehmen, Verteilen und Profilieren des Bettungsschotters mit einem anstelle der Bodenfläche ein Förderband aufweisenden Schottersilo und einer Pfluganordnung,

Fig.2 eine verkleinerte und nur teilweise dargestellte Draufsicht auf die Maschine gemäß Fig. 1,

Fig.3 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäß ausgebildeten Maschine mit einem vorgeordneten Schotterpflug,

Fig.4 ein anderes Ausführungsbeispiel, wobei der erfindungsgemäß ausgebildete Schottersilo auf einem mit einem Schotterpflug gekuppelten Anhänger-Fahrzeug angeordnet ist und schließlich

Fig.5 ein weiteres Ausführungsbeispiel, bei dem die mit dem Schottersilo und dem Boden-Förderband ausgestattete Maschine zum Aufnehmen und Verteilen des Bettungsschotters selbständig verfahrbar ausgebildet ist.

Eine in Fig.1 als Schotterpflug 1 ausgebildete Maschine zum Aufnehmen, Verteilen und Profilieren des Bettungsschotters weist einen Fahrgestellrahmen 2 auf, der über Drehgestell-Fahrwerke 3 auf einem aus Schienen 4 und Schwellen 5 gebildeten Gleis 6 verfahrbar ist. Zum Profilieren des Bettungsschotters verfügt der Schotterpflug 1 über einen zwischen den Fahrwerken 3 angeordneten und über Antriebe 7 höhenverstellbar am Fahrgestellrahmen 2 gelagerten Mittelpflug 8 und über an jeder Maschinenlängsseite angeordnete, höhen- und seitenverstellbare Flankenpflüge 9. Diese sind über eine Flankenwinkelverstellung beliebig in jeden gewünschten Flankenwinkel von 0 bis 45° einstellbar. Am hinteren Ende des Fahrgestellrahmens 2 ist als Schotteraufnahmeeinrichtung eine über einen Antrieb 10 höhenverstellbare Kehrforerderanlage 13 mit einer über einen Antrieb 11 in Rotation versetzbaren Kkehrbürste 12 angeordnet. Dieser sind in der durch einen Pfeil 14 dargestellten Arbeitsrichtung des Schotterpfluges 1 zwei Steilförderbänder 15 mit Antrieben 16 unmittelbar vorgeordnet. Die oberen, eine Abwurfstelle 17 bildenden Enden dieser Steilförderbänder 15 ragen in einen langgestreckten und mit dem Fahrgestellrahmen 2 verbundenen Schottersilo 18 hinein. Im unteren Endbereich dieses Schottersilos 18 ist anstelle einer Bodenfläche ein sich über die gesamte Länge des Schottersilos 18 erstreckendes Förderband 19 angeordnet. Dieses ist jeweils um im hinteren bzw. vorderen Silo-Endbereich gelegene Umlenkrollen 20 umlenkbar. Mit Hilfe eines Antriebes 21 ist ein oberer Förderbandteil 22 des Förderbandes 19 in der durch einen Pfeil 29 angedeu-

teten Richtung zu endseitig am Schottersilo 18 im Abwurfbereich 23 angeordneten Entladeöffnungen 24 transportierbar. Oberhalb derselben ist eine erhöht angeordnete Fahrkabine 25 mit einer zentralen Steuereinrichtung 26 vorgesehen. Die Energieversorgung eines Fahrtriebes 27 und der diversen weiteren Antriebe erfolgt durch eine Energiezentrale 28.

Im Arbeitseinsatz des Schotterpfluges 1 wird bei abgesenkter Kehrforerderanlage 13 überschüssiger Bettungsschotter durch die rotierenden Kkehrbürsten 12 auf die beiden Steilförderbänder 15 hochgeschleudert, von diesen zur Abwurfstelle 17 hochtransportiert und auf den hinteren Endbereich des Förderbandes 19 in den Schottersilo 18 abgeworfen. Sobald in diesem Bereich der Schüttkegel des abgeworfenen Schotters die oberen Enden der Silo-Seitenwände erreicht, wird der Antrieb 21 kurzzeitig beaufschlagt. Dadurch erfolgt eine Verlagerung des aufgeschütteten Bettungsschotters in Richtung eines Pfeiles 29 bzw. in Richtung zu den Entladeöffnungen 24, bis auf diese Weise im Bereich der Abwurfstelle 17 wieder genügend Platz zum Abwurf weiteren überschüssigen Schotters geschaffen ist. Als Folge dieser schrittweisen Verlagerung des im Bereich der Abwurfstelle 17 angehäuften Bettungsschotters ist der Schottersilo 18 weitgehend auffüllbar. Parallel zu dieser Speicherung überschüssigen Schotters sind die Pflugarbeiten durch den Einsatz des Mittelpfluges 8 und der beiden Flankenpflüge 9 ungehindert durchführbar. Nach Erreichen eines Gleisabschnittes mit zu wenig Bettungsschotter erfolgt - falls der Schottersilo nicht zur Gänze gefüllt sein sollte - ein Weitertransport des gespeicherten Schotters, bis dieser den vorderen Abwurfbereich 23 erreicht und über die inzwischen geöffneten Entladeöffnungen 24 auf die gewünschten Bereiche des Gleises abgeworfen wird. Die Menge des abgeworfenen Schotters ist mit Hilfe von hydraulisch steuerbaren und im Endbereich der Entladeöffnungen 24 angeordneten, nicht näher dargestellten Auslaßklappen steuerbar. Da die Entladeöffnungen 24 in Arbeitsrichtung vor der durch Mittelpflug 8 und die Flankenpflüge 9 gebildeten Schotterpflug-Anordnung 30 liegen, kann der vom Schottersilo 18 abgeworfene Schotter in vorteilhafter Weise durch die nachfolgende Schotterpflug-Anordnung 30 zur Erzielung der gewünschten Bettungsprofilierung wieder eingepflügt werden.

Eine weitere, in Fig.3 dargestellte Maschine 31 zum Aufnehmen, Verteilen und Profilieren des Bettungsschotters eines Gleises 32 besteht aus einem in Arbeitsrichtung vorgeordneten Schotterpflug 33, der mit einem Anhänger-Fahrzeug 34 gelenkig verbunden ist. Dieses Anhänger-Fahrzeug 34 weist zwischen zwei voneinander distanzierten Fahrwerken 35 einen langgestreckten Schottersilo 36 auf,

der anstelle einer Bodenfläche mit zwei in einer gemeinsamen Ebene in Maschinenlängsrichtung hintereinander angeordneten und je einen eigenen Antrieb 37,38 aufweisenden Förderbändern 39,40 ausgestattet ist. Im Abwurfbereich der beiden unmittelbar benachbarten Förderband-Enden sind Entladeöffnungen 41 vorgesehen. Der Schottersilo 36 ist mitsamt den beiden Förderbändern 39,40 zwischen zwei parallel zueinander und horizontal verlaufenden Trägern 42 eines Anhängerrahmens 43 angeordnet und mit seinen Seitenwänden 44 an diesen Trägern 42 befestigt. Im hinteren Endbereich des Anhängerrahmens 43 ist als Schotteraufnahmeeinrichtung eine über einen Antrieb 45 höhenverstellbare Kehrförderanlage 46 mit einer rotierbaren Kehrbürste 47 vorgesehen. Der Abwurfbereich eines über einen Antrieb beaufschlagbaren Steilförderbandes 48 befindet sich etwa über den bezüglich der Längsrichtung des Schottersilos 36 mittig angeordneten Entladeöffnungen 41. Sowohl am Anhängerrahmen 43 als auch am Schotterpflug 33 befindet sich jeweils eine Fahr- bzw. Arbeitskabinen 49,50. Für die Profilierung des Bettungsschotters ist eine aus einem Mittelpflug 51 und Flankenpflügen 52 gebildete Pflug-Anordnung vorgesehen. Die Fortbewegung der Maschine 31 erfolgt durch einen Fahrtrieb 53. Der durch das Steilförderband 48 in den Schottersilo 36 abgeworfene Schotter wird unter entsprechender Beaufschlagung der beiden Antriebe 37,38 mit Hilfe der bodenseitigen Förderbänder 39,40 in Richtung zum vorderen bzw. hinteren Ende des Schottersilos 36 transportiert. Bei diesem Vorgang sind die hydraulisch verschließbaren Klappen der Entladeöffnungen 41 geschlossen. Werden nun Streckenabschnitte mit zu wenig Schotter befahren, so werden die genannten Klappen im Bereich der Entladeöffnungen 41 geöffnet und die beiden Antriebe 37,38 in der gegenseitigen Drehrichtung beaufschlagt. Daraufhin wird der auf den beiden Förderbändern liegende Schotter vom vorderen bzw. hinteren Silo-Endbereich in Richtung zu den mittigen Entladeöffnungen 41 transportiert. Falls zwischendurch Gleisabschnitte mit genügend Schotter bearbeitet werden, kann der Schotterabwurf jederzeit durch entsprechende Verschließung der Entladeöffnungen 41 und einen Stopp der beiden Förderbänder 39,40 beendet werden. Selbstverständlich kann auch bei zwischenzeitlich auftretenden Streckenabschnitten mit zuviel Schotter wieder unter Inbetriebnahme der Kehrförderanlage 46 und des Steilförderbandes 48 der überschüssige Schotter in den Schottersilo 36 abgeworfen werden, wobei die Entladeöffnungen 41 ebenfalls geschlossen sind. Eine in der Arbeits- bzw. Fahrkabine 49 befindliche Bedienungsperson ist in der Lage, den Schotterabwurf, die Förderbänder 39,40, die Entladeöffnungen 41 und den an das Anhänger-Fahrzeug 34 anschließenden Gleisab-

schnitt für die Überstellfahrt genau zu beobachten.

Eine in Fig.4 dargestellte Maschine 54 zum Aufnehmen, Verteilen und Profilieren des Bettungsschotters eines Gleises 55 setzt sich aus einem in Arbeitsrichtung vorgeordneten und über zwei voneinander distanzierte Fahrwerke 56 am Gleis 55 abgestützten Schotterpflug 57 und einem gelenkig mit diesem verbundenen Anhänger 58 mit einem Schottersilo 59 zusammen. Dieser weist anstelle einer Bodenfläche ein Förderband 60 mit einem Antrieb 61 auf. Am dem Steilförderband 62 gegenüberliegenden Ende des Schottersilos 59 sind über Antriebe 63 höhenverstellbare Entladeöffnungen 64 angeordnet. Dem unteren Endbereich des Steilförderbandes 62 ist zur Bildung einer Schotteraufnahmeeinrichtung eine Kehrförderanlage 65 mit einer rotierbaren Kehrbürste zugeordnet. Der eine Arbeits- bzw. Fahrkabine 66 aufweisende und über einen Fahrtrieb 67 verfahrbare Schotterpflug 57 ist mit einem höhenverstellbaren Mittelpflug 68 und höhen- sowie seitenverstellbaren Flankenpflügen 69 ausgestattet. Der Schottersilo 59 ist zwischen zwei parallel zueinander verlaufenden Trägern eines Anhängerrahmens 70 angeordnet und mit seinen Seitenwänden an diesen Trägern befestigt. Das rückwärtige Ende des Anhängers 58 stützt sich über ein Fahrwerk 71 am Gleis 55 ab.

Eine in Fig.5 dargestellte Maschine 72 zum Aufnehmen und Verteilen des Bettungsschotters weist einen langgestreckten Fahrgestellrahmen 73 mit zwei Schienen-Fahrwerken 74 sowie eine Fahrkabine 75 auf und ist mit Hilfe eines eigenen Fahrtriebes 76 verfahrbar. Mit dem Fahrgestellrahmen 73 ist ein Entladeöffnungen 77 aufweisender Schottersilo 78 verbunden, der oberhalb seiner Bodenfläche 79 ein über einen Antrieb 80 in Bewegung versetzbares Förderband 81 aufweist. Als Schotteraufnahmeeinrichtung 82 sind dem Schottersilo 78 eine Kehrförderanlage 83 mit einer rotierbaren Kehrbürste 84 und eine Schotter-Absaugeinrichtung 85 zugeordnet. Diese befindet sich mit ihrem Abwurfbereich über dem den Entladeöffnungen 77 gegenüberliegenden Ende des Förderbandes 81. Die Maschine 72 ist wahlweise völlig unabhängig von bzw. in Verbindung mit einem Schotterpflug für einen Schotterausgleich zwischen Gleisabschnitten mit zu wenig bzw. überschüssigem Schotter einsetzbar.

Bei jedem der dargestellten Ausführungsbeispiele sind aber auch andere Ausbildungen der Schotteraufnahmeeinrichtung möglich. Diese kann beispielsweise auch aus einem Planierschild und einer Eimerkette zum Hochtransport des im Bereich des Planierschildes aufgestauten Schotters gebildet werden. Ebenso kann selbstverständlich das oberhalb der Bodenfläche des Schottersilos befindliche Förderband auch in Form von in Maschinenlängsrichtung bewegbaren Endlosketten ge-

bildet sein, die mit quer zu den Ketten verlaufenden Mitnehmerorganen verbunden sind. In diesem Falle würde der gespeicherte Schotter auf der Bodenfläche des Schottersilos aufliegen und mittels der in Längsrichtung verschiebbaren Mitnehmerorgane in Richtung zu den Entladeöffnungen transportiert werden.

Ansprüche

1. Fahrbare Maschine zum Aufnehmen und Verteilen des Bettungsschotters eines Gleises mit einem auf Fahrwerken abgestützten Fahrgestellrahmen, der mit einer z.B. durch eine Kehrförderanlage mit einem Steilförderband gebildeten Schotteraufnahmeeinrichtung und einem von dieser mit Schotter beschickbaren Schottersilo mit Entladeöffnungen verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schottersilo (18,36,59,78) oberhalb seiner Bodenfläche (79) bzw. anstelle der Bodenfläche wenigstens ein mit einem Antrieb (21,37,38,61,80) zum Schottertransport in Maschinenlängsrichtung versehenes Förderband (19,39,40,60,81) aufweist, in dessen Abwurfbereich (23) die Entladeöffnungen (24,41,64,77) angeordnet sind.

2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein sich über die gesamte Bodenfläche des Schottersilos (18) erstreckendes Förderband (19) vorgesehen ist, dessen in Transportrichtung hinteres Ende im Bereich unterhalb des oberen, in den Schottersilo hineinragenden Endes des Steilförderbandes (15) angeordnet ist.

3. Maschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der langgestreckt und in seinem Bodenbereich mit dem Förderband (19) ausgebildete Schottersilo (18) zwischen den Fahrwerken (3) oberhalb einer aus Mittel- und Flankenpflügen (8,9) gebildeten Schotterpflug-Anordnung (30) angeordnet ist.

4. Maschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb der im vorderen Endbereich des Förderbandes (19) gelegenen Entladeöffnungen (24) eine erhöht angeordnete Fahrkabine (25) vorgesehen ist.

5. Maschine nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schottersilo (59) mit dem im Bodenbereich angeordneten Förderband (60) und die Kehrförderanlage (65) auf einem gelenkig mit dem Fahrgestellrahmen eines Schotterpfluges (57) verbundenen und über ein im Bereich der Kehrförderanlage (65) angeordnetes Fahrwerk (71) am Gleis abstützbaren Anhänger (58) angeordnet sind, wobei im an den Anhänger (58) angrenzenden Endbereich der Maschine (54) eine Fahrkabine (66) vorgesehen ist.

6. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schottersilo (36)

mit dem im Bodenbereich angeordneten Förderband (39,40) und die Kehrförderanlage (46) zwischen zwei voneinander distanzierten Fahrwerken (35) eines mit einem Schotterpflug (33) verbundenen Anhänger-Fahrzeuges (34) angeordnet ist.

7. Maschine nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schottersilo (36,59) mit dem im Bodenbereich angeordneten Förderband (39,40,60) zwischen zwei parallel zueinander verlaufenden Trägern (42) eines Anhängerrahmens (43,70) angeordnet und mit seinen Seitenwänden (44) an den Trägern (42) befestigt ist.

8. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die im vorderen Endbereich des Förderbandes (60) angeordneten Entladeöffnungen (64) mittels eines Antriebes (63) höhenverstellbar ausgebildet sind.

9. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß zwei in einer gemeinsamen Ebene in Maschinenlängsrichtung hintereinander angeordnete und je einen eigenen Antrieb (37,38) aufweisende Förderbänder (39,40) im Bodenbereich des Schottersilos (36) vorgesehen sind, wobei die Entladeöffnungen (41) im Abwurfbereich der beiden unmittelbar benachbarten Förderbandenden angeordnet sind.

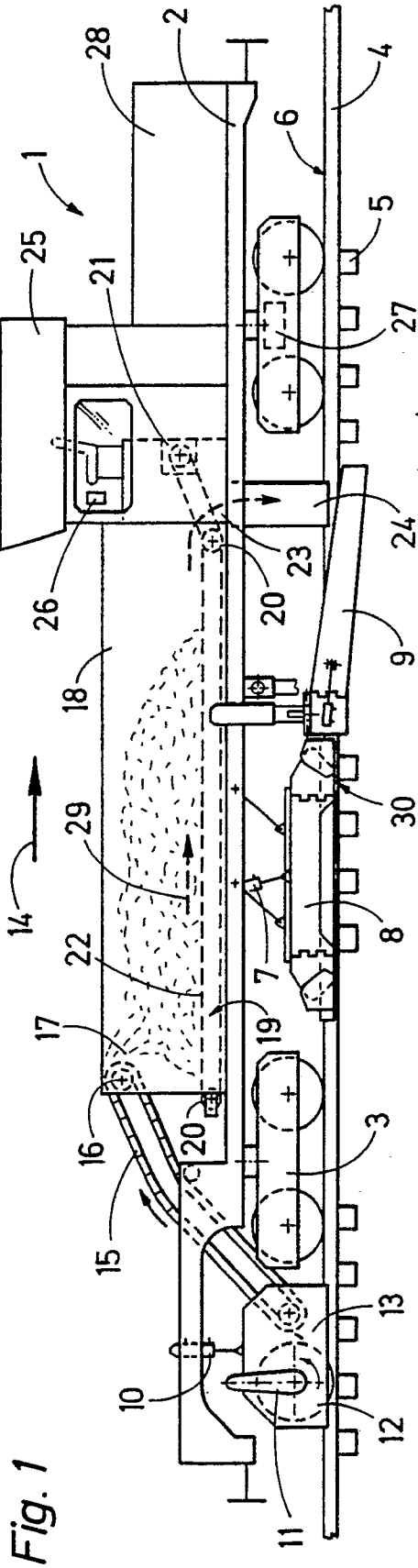


Fig. 1

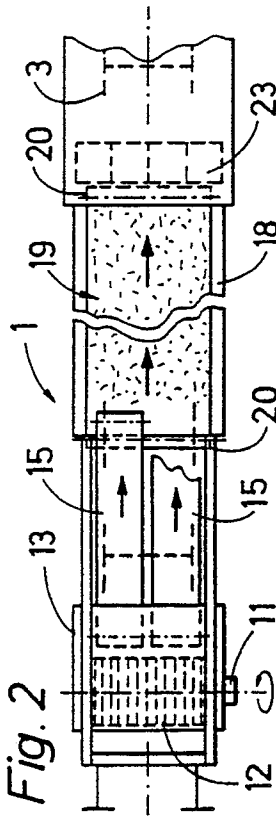


Fig. 2

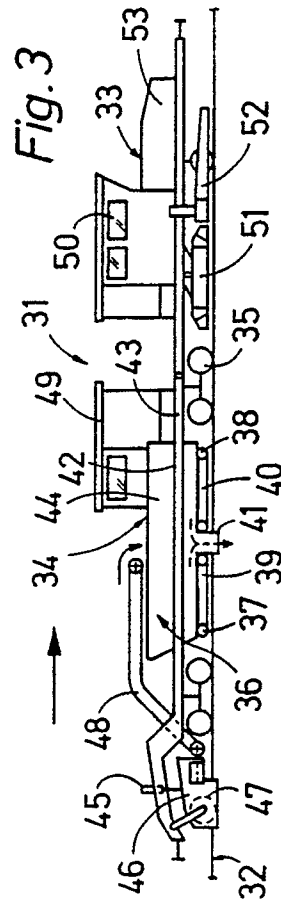


Fig. 3

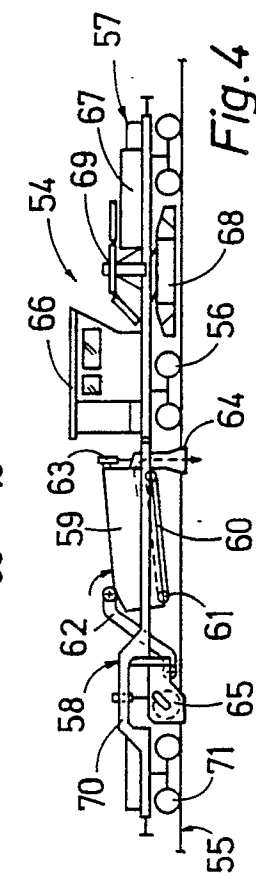


Fig. 4

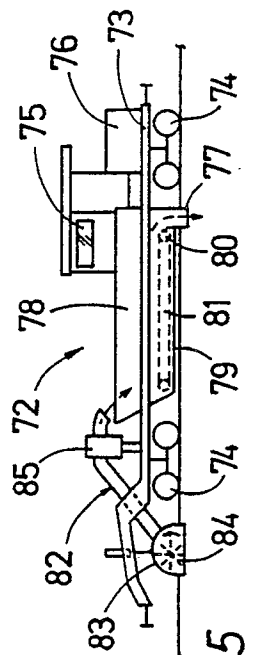


Fig. 5



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y,D	AT-B-3 226 06 (PLASSER) * Seite 2, Zeile 15 - Seite 3, Zeile 14; Figur 1 * - - - -	1,2	E 01 B 27/02
Y	DE-A-3 711 707 (PLASSER) * Spalte 5, Zeile 49 - Spalte 6, Zeile 63; Patentanspruch 2; Figuren 1,4 * - - - -	1,2	
A		3,4,8	
A	EP-A-0 240 648 (PLASSER) * Spalte 4, Zeile 47 - Spalte 5, Zeile 33; Figuren 1,2,3 * - - - - -	7-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E 01 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		01 Februar 91	TELLEFSEN J.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 : 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	