

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 1624/2006**

(22) Anmeldetag: **29.09.2006**

(43) Veröffentlicht am: **15.12.2007**

(51) Int. Cl.⁸: **B65G 47/46** (2006.01),
E01B 27/02 (2006.01)

(73) Patentanmelder:

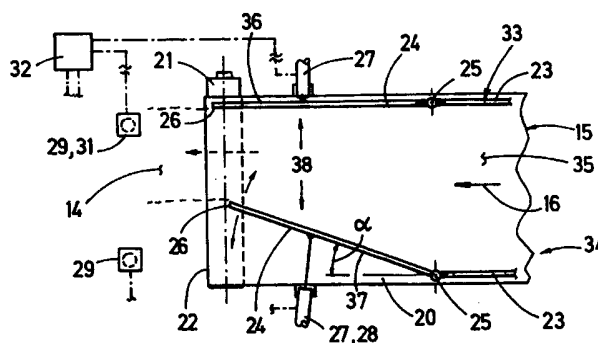
FRANZ PLASSER BAHNBAUMASCHINEN-
INDUSTRIEGESELLSCHAFT M.B.H.
A-1010 WIEN (AT)

(72) Erfinder:

THEURER JOSEF
WIEN (AT)
SCHAUER ADOLF
ALKOVEN (AT)

(54) **VORRICHTUNG ZUR VERLAGERUNG VON SCHÜTTGUT**

(57) Eine Vorrichtung (34) zur wahlweisen Verlagerung eines von einem Abwurfende (22) eines Förderbandes (20) abgeworfenen Schüttgutes (35) in einer normal zu einer Förderbandlängsrichtung (16) verlaufenden Umlenkrichtung (38) weist ein dem Abwurfende (22) zugeordnetes, durch einen Antrieb (27) verstellbares Umlenkorgan (24) auf. Dieses ist oberhalb des Förderbandes (20) angeordnet und um eine vertikale Achse (25) verschwenkbar ausgebildet. Dabei ist die Achse (25) vom Abwurfende (22) des Förderbandes (20) weiter distanziert als ein freies, am Abwurfende (22) positioniertes Ende (26) des Umlenkorgans (24).



010535

ZUSAMMENFASSUNG

Eine Vorrichtung (34) zur wahlweisen Verlagerung eines von einem Abwurfende (22) eines Förderbandes (20) abgeworfenen Schüttgutes (35) in einer normal zu einer Förderbandlängsrichtung (16) verlaufenden Umlenkrichtung (38) weist ein dem Abwurfende (22) zugeordnetes, durch einen Antrieb (27) verstellbaren Umlenkorgan (24) auf. Dieses ist oberhalb des Förderbandes (20) angeordnet und um eine vertikale Achse (25) verschwenkbar ausgebildet. Dabei ist die Achse (25) vom Abwurfende (22) des Förderbandes (20) weiter distanziert als ein freies, am Abwurfende (22) positioniertes Ende (26) des Umlenkorgans (24).

(Fig.3)

VORRICHTUNG ZUR UMLENKUNG VON SCHÜTTGUT.

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Eine derartige Vorrichtung ist bereits aus AT 005 030 U2 bekannt. Bei der hier beschriebenen Gleisbaumaschine zur Einbringung von Schotter in ein Gleis ist unterhalb des Abwurfendes einer in Gleislängsrichtung verlaufenden Fördereinrichtung ein Umlenkorgan vorgesehen, das in Form eines mittels eines Antriebes in Gleislängs- und bzw. oder -querrichtung verstellbaren sowie in beiden Richtungen beaufschlagbaren Querförderbandes ausgebildet ist. Damit kann die Menge des auf das Gleis abzuwerfenden Schüttgutes bzw. Schotters verlagert und über den Gleisquerbereich an den jeweiligen unterschiedlichen Schotterbedarf gezielt angepasst werden.

[0003] Aus FR-B 2198442 ist eine Vorrichtung zum Befüllen von Transport- bzw. Speicherwagen mit Schüttgut bekannt. Dieses wird über eine sich im oberen Bereich der Wagen in deren Längsrichtung erstreckende, kontinuierliche Förderbandstraße entlang des Ladezuges transportiert. Pro Wagen sind mehrere verschwenkbare Umlenkorgane vorgesehen, die mit ihrem freien Ende gegen die Transportrichtung des Förderbandes gerichtet sind und in den Schüttgutstrom hineingeschwenkt werden, um das

Schüttgut nach Bedarf in den darunter liegenden Wagenkasten umzulenken.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun in der Schaffung einer Vorrichtung der eingangs genannten Art, mit der bei geringem konstruktivem Aufwand ein optimal auf die Einsatzbedingungen abstimmbarer Schotterabwurf in ein Gleis möglich ist.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer Vorrichtung der gattungsgemäßen Art durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angeführten Merkmale gelöst.

[0006] Mit einer ein derartig ausgebildetes Umlenkorgan aufweisenden Vorrichtung ist es möglich, das auf dem Förderband transportierte Schüttgut auf einfachste Weise quer zur Förderbandlängsrichtung mehr zur einen oder anderen Längsseite des Förderbandes hin zu verlagern. Dadurch kann nun die über das Abwurfende ins Gleis gelangende Schottermenge völlig problemlos für die rechte oder linke Gleishälfte nach Wunsch variiert werden, um auf Schwankungen des Schüttgutnachschiebs bzw. auf unterschiedlichen Schotterbedarf im Gleis – beispielsweise bei einer einseitigen Überhöhung im Gleisbogen – unmittelbar und rasch zu reagieren. Durch die Eingliederung des Umlenkorganes in die Bandbegrenzung ist eine konstruktiv besonders einfache und praktisch keinen zusätzlichen Platz erfordernde Ausführung möglich.

[0007] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der Zeichnungsbeschreibung.

[0008] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles näher beschrieben. Es zeigen:

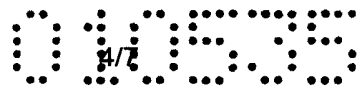
[0009] Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer Schotterreinigungsmaschine mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Schüttgutverlagerung,

[0010] Fig. 2 eine Ansicht der Vorrichtung in Gleislängsrichtung, und

[0011] Fig. 3 eine Draufsicht auf die genannte Vorrichtung.

[0012] Eine in Fig. 1 dargestellte Schotterreinigungsmaschine 1 weist einen Maschinenrahmen 2 auf, der anhand von Schienenfahrwerken 3 auf einem aus Schienen 4 und Schwellen 5 gebildeten Gleis 6 in einer Arbeitsrichtung 13 kontinuierlich verfahrbar ist. Am Maschinenrahmen 2 ist eine über Antriebe 11 und 12 höhenverstell- und rotierbare Räumkette 7 angeordnet, die unter dem – mittels einer Gleishebeeinrichtung 8 angehobenen – Gleis 6 hindurchgeführt ist und zur Aufnahme von altem Gleisschotter 9 dient. Dieser wird zwecks Reinigung einer Siebanlage 10 zugeführt, wonach das aus gereinigtem Schotter 14 bestehende Schüttgut 35 über eine Förderbandanordnung 15 in einer Förderbandlängsrichtung 16 wieder zurück transportiert und mittels einer Vorrichtung 34 ins Gleis 6 abgeworfen wird.

[0013] Der Maschinenrahmen 2 ist außerdem mit einem Schotterpflug 19 ausgestattet, der der Förderbandanordnung 15 bzw. der Vorrichtung 34 nachgeordnet ist. Oberhalb einer Fahr- bzw. Arbeitskabine 17 der Schotterreinigungsmaschine 1 ist eine weitere Fördereinrichtung 18 vorgesehen, über die bedarfsweise neuer Gleisschotter von (nicht gezeigten)



Speicherwagen aus ins Gleis 6 eingebracht werden kann.

[0014] Wie weiters auch in den Fig. 2 und 3 dargestellt, besteht die Vorrichtung 34 aus einem am bezüglich der Arbeitsrichtung 13 hinteren Ende der Förderbandanordnung 15 angeordneten, in Gleislängsrichtung verlaufenden Förderband 20. Dieses ist anhand eines Rotationsantriebes 21 in einer Förderbandlängsrichtung 16 beaufschlagbar und weist ein Abwurfende 22 zum Abwurf des Schüttgutes 35 in Form des gereinigten Schotter 14 auf. Zu beiden Längsseiten des Förderbandes 20 bzw. oberhalb desselben sind einander in Bandquerrichtung gegenüberliegende, zum Lenken des Schotterflusses vorgesehene Bandbegrenzungen 33 angeordnet, die in Längsrichtung 16 des Förderbandes 20 verlaufen und als vertikale Leitbleche 23 ausgebildet sind.

[0015] Der an das Abwurfende 22 anschließende Abschnitt der Bandbegrenzungen 33 ist jeweils als Umlenkorgan 24 ausgebildet, das zum Ablenken bzw. zur Verlagerung des Schüttgutes 35 in einer normal zur Förderbandlängsrichtung 16 verlaufenden Umlenkrichtung 38 um eine vertikale Achse 25 verstell- bzw. verschwenkbar ist. Ein freies Ende 26 des Umlenkorgans 24 ist jeweils näher zum Abwurfende 22 des Förderbandes 20 positioniert als die zugeordnete Achse 25. Zur Verschwenkung des Umlenkorgans 24 dient jeweils ein Antrieb 27, der als senkrecht zur Förderbandlängsrichtung 16 verlaufender Hydraulikzylinder 28 ausgebildet ist.

[0016] Weiters sind dem Abwurfende 22 zugeordnete und am Maschinenrah-

men 2 befestigte Sensoren 29 vorgesehen, die in Gleisquerrichtung nebeneinander parallel zum Abwurfende 22 des Förderbandes 20 angeordnet sind. Diese Sensoren 29 dienen zum Messen einer Höhe H einer – durch Abwurf des Schotter 14 vom Abwurfende 22 gebildeten – Schotteranhäufung 30 (Fig. 2) und sind als berührungslos arbeitende Ultraschallsensoren 31 ausgebildet. Jedem Antrieb 27 der beiden Umlenkorgane 24 ist ein eigener Sensor 29 zugeordnet, der jeweils zur Abtastung einer – bezüglich der Gleislängsrichtung – linken bzw. rechten Gleishälfte vorgesehen ist.

[0017] Die Sensoren 29 sowie die Antriebe 27 sind mit einer Kontrollvorrichtung 32 verbunden, die während des Arbeitseinsatzes der Maschine 1 zur Steuerung der Beaufschlagung der Antriebe 27 für die jeweils automatische Verschwenkung des Umlenkorgans 24 in Abhängigkeit von der durch die Sensoren 29 gemessenen Höhe H der Schotteranhäufung 30 ausgebildet ist. Dabei wird das jeweilige Umlenkorgan 24 von einer – eine geradlinige Verlängerung der Bandbegrenzung 33 bildenden – inaktiven Ausgangsposition 36 (siehe Fig. 3, oben) in eine Umlenkposition 37 verschwenkt (siehe Fig. 3, unten), in der mit der Verlängerung der Bandbegrenzung 33 ein spitzer Winkel α eingeschlossen wird. Das über das Abwurfende 22 vom Förderband 20 abgegebene Schüttgut 35 wird so auf einfache Weise automatisch jeweils zu derjenigen Gleishälfte hin umgelenkt bzw. normal zur Förderbandlängsrichtung 16 verlagert, auf der der größere Schotterbedarf herrscht.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur wahlweisen Umlenkung von an einem Abwurfende (22) eines Förderbandes (20) abgeworfenem Schüttgut (35) in einer normal zu einer Förderbandlängsrichtung (16) verlaufenden Umlenkrichtung (38), mit einem dem Abwurfende (22) zugeordneten und durch einen Antrieb (27) verstellbaren Umlenkorgan (24), dadurch gekennzeichnet, dass das Umlenkorgan (24) oberhalb des Förderbandes (20) angeordnet und um eine vertikale Achse (25) verschwenkbar ausgebildet ist, wobei die Achse (25) vom Abwurfende (22) des Förderbandes (20) weiter distanziert ist als ein freies und am Abwurfende (22) positioniertes Ende (26) des Umlenkorgans (24).

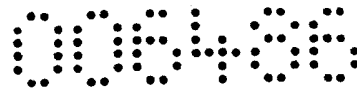
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Umlenkorgan (24) je einen Teil von zwei in Förderbandlängsrichtung (16) verlaufenden, in Bandquerrichtung einander gegenüberliegenden Bandbegrenzungen (33) bildet.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Umlenkorgan (24) von einer - eine geradlinige Verlängerung der Bandbegrenzung (33) bildenden - inaktiven Ausgangsposition (36) in eine Umlenkposition (37) verschwenkbar ist, in der mit der Verlängerung der Bandbegrenzung (33) ein spitzer Winkel α eingeschlossen wird.

010535

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb (27) zur automatischen Verschwenkung des Umlenkorgans (24) durch einen eine Höhe H einer - durch Abwurf des Schüttgutes (35) vom Abwurfende (22) gebildeten - Schotteranhäufung (30) messenden Sensor (29) ausgebildet ist
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Sensor (29) als Ultraschallsensor (31) ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass jedem Antrieb (27) der beiden Umlenkorgane (24) ein eigener Sensor (29) zugeordnet ist, der jeweils zur Abtastung einer - bezüglich einer Gleislängsrichtung - linken bzw. rechten Gleishälfte vorgesehen ist.

Fig. 3



Patentansprüche

1. Vorrichtung zur wahlweisen Umlenkung von an einem Abwurfende (22) eines Förderbandes (20) abgeworfenem Schüttgut (35) in einer normal zu einer Förderbandlängsrichtung (16) verlaufenden Umlenkrichtung (38), mit einem dem Abwurfende (22) zugeordneten und durch einen Antrieb (27) verstellbaren Umlenkorgan (24), dadurch gekennzeichnet, dass das Umlenkorgan (24) oberhalb des Förderbandes (20) angeordnet und um eine vertikale Achse (25) verschwenkbar ausgebildet ist, wobei die Achse (25) vom Abwurfende (22) des Förderbandes (20) weiter distanziert ist als ein freies und am Abwurfende (22) positioniertes Ende (26) des Umlenkorgans (24).
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Umlenkorgan (24) je einen Teil von zwei in Förderbandlängsrichtung (16) verlaufenden, in Bandquerrichtung einander gegenüberliegenden Bandbegrenzungen (33) bildet.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Umlenkorgan (24) von einer - eine geradlinige Verlängerung der Bandbegrenzung (33) bildenden - inaktiven Ausgangsposition (36) in eine Umlenkposition (37) verschwenkbar ist, in der mit der Verlängerung der Bandbegrenzung (33) ein spitzer Winkel α eingeschlossen wird.

NACHGEREICHT



4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb (27) zur automatischen Verschwenkung des Umlenkorgans (24) durch eine Höhe H einer - durch Abwurf des Schüttgutes (35) vom Abwurfende (22) gebildeten - Schotteranhäufung (30) messenden Sensor (29) ausgebildet ist
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Sensor (29) als Ultraschallsensor (31) ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass jedem Antrieb (27) der beiden Umlenkorgane (24) ein eigener Sensor (29) zugeordnet ist, der jeweils zur Abtastung einer - bezüglich einer Gleislängsrichtung - linken bzw. rechten Gleishälfte vorgesehen ist.

NACHGEREICHT