

(19)



(11)

EP 2 443 285 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.01.2015 Patentblatt 2015/02

(51) Int Cl.:
B61D 15/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10718879.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2010/002539

(22) Anmeldetag: **24.04.2010**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2010/145728 (23.12.2010 Gazette 2010/51)

(54) **SPEICHERWAGEN ZUM TRANSPORT VON SCHÜTTGUT**

STORAGE CART FOR TRANSPORTING BULK GOODS

WAGON DE STOCKAGE POUR LE TRANSPORT DE MARCHANDISES EN VRAC

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **17.06.2009 AT 37109 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.04.2012 Patentblatt 2012/17

(73) Patentinhaber: **Plasser & Theurer Export von
Bahnbaumaschinen
Gesellschaft m.b.H.
1010 Wien (AT)**

(72) Erfinder:
• **THEURER, Josef
A-1010 Wien (AT)**
• **BRUNNINGER, Manfred
A-4203 Altenberg (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 490 868 WO-A2-2007/116249

EP 2 443 285 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Speicherwagen zum Transport von Schüttgut, mit einem als Bodenfläche dienenden, innerhalb eines Containers angeordneten und in einer Wagenlängsrichtung verlaufenden, ein Aufnahme- und Abwurfende aufweisenden Bodenförderband, sowie mit einem an einem vorderen Wagenende positionierten und über dieses vorkragenden Übergabeförderband, wobei an einem hinteren Wagenende ein in Wagenlängsrichtung verschiebbares Beladeförderband sowie eine Aushubeinrichtung und eine Arbeitskabine vorgesehen sind.

[0002] Ein derartiger Speicherwagen ist durch WO 2007/116249 A2 bekannt. Die Aushubeinrichtung ist gemeinsam mit einer Arbeitskabine direkt am Wagenrahmen befestigt, wobei das Beladeförderband relativ zum Wagenrahmen in eine Arbeitsposition verschiebbar ist. Eine derartige konstruktive Lösung ermöglicht nur eine eingeschränkte Breite und Länge des Beladeförderbandes.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun in der Schaffung eines Speicherwagens der eingangs genannten Art, mit dem eine leistungsfähigere Beladung durchführbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Speicherwagen der gattungsgemäßen Art dadurch gelöst, dass ein vorderes Ende des Beladeförderbandes auf einer in einem oberen Endbereich des Containers verlaufenden Längsführung unter Bildung einer ersten Bandabstützung anhand eines Antriebs in Wagenlängsrichtung verstellbar gelagert ist.

[0005] Mit dieser konstruktiven Lösung ist auch bei einer - für eine größere Leistung - schwereren Ausbildung des Beladeförderbandes ein sehr einfacher Wechsel zwischen Arbeits- und Überstellposition sichergestellt. Dadurch wird eine breitere und damit leistungsfähigere Ausbildung des Beladeförderbandes ermöglicht.

[0006] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der Zeichnungsbeschreibung.

[0007] Im Folgenden wird die Erfindung anhand in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele näher beschrieben. Es zeigen:

[0008] Fig. 1 eine Seitenansicht eines Speicherwagens mit einem Beladeförderband, Fig. 2 eine schematische Draufsicht auf das Beladeförderband, und die Fig. 3 und 4 jeweils eine Ansicht in Wagenlängsrichtung gemäß Pfeil III bzw. IV in Fig. 2.

[0009] Ein in Fig. 1 ersichtlicher Speicherwagen 1 zum Transport von Schüttgut 2 weist einen Container 3 mit einem als Bodenfläche dienenden Bodenförderband 4 auf. Dieses weist ein bezüglich einer Wagenlängsrichtung 5 an einem vorderen Ende 6 des Containers 3 positioniertes Abwurfende 7 und ein an einem hinteren Ende 8 des Containers 3 gelegenes Aufnahmeende 9 auf.

[0010] An einem vorderen Wagenende 13 ist ein um eine Achse 10 verschwenkbares und über einen Wagen-

rahmen 11 vorkragendes Übergabeförderband 12 vorgesehen. Dieses weist ein unter dem Abwurfende 7 des Bodenförderbandes 4 gelegenes Aufnahmeende 14 sowie ein relativ dazu höher positioniertes Abwurfende 15 auf.

[0011] In einem oberen Endbereich 16 des Containers 3 ist ein in Wagenlängsrichtung 5 verlaufendes Beladeförderband 17 mit einem vorderen Abwurfende 18 und einem hinteren Aufnahmeende 19 angeordnet. In einem unmittelbar an das Aufnahmeende 19 anschließenden Abschnitt ist eine Arbeitskabine 20 sowie eine Aushubeinrichtung 21 mit dem Beladeförderband 17 verbunden. Die Aushubeinrichtung 21 ist als durch Antriebe 22 verschwenkbarer und in seiner Länge veränderbarer Baggerausleger 23 mit einer Baggerschaukel 24 ausgebildet.

[0012] Wie in Fig. 2 und 3 ersichtlich ist, liegt das Beladeförderband 17 mit einem in Wagenlängsrichtung 5 vorderen Ende 25 auf dem Container 3 in einer ersten Bandabstützung 28 auf. Diese ist im oberen Endbereich 16 des Containers 3 angeordnet und hat die Form einer Anlenkung 40. Die Anlenkung 40 weist einen quer zur Wagenlängsrichtung 5 verlaufenden Stützträger 44 auf, der endseitig anhand von Laufrollen 42 auf einer auf dem Container 3 angeordneten Längsführung 39 gelagert und mittels eines Antriebs 41 in Wagenlängsrichtung 5 verstellbar ist. Der Antrieb 41 kann beispielsweise als die Laufrollen 42 beaufschlagender Rotationsantrieb ausgebildet sein. Der Stützträger 44 ist anhand eines allseits beweglichen Gelenkes 43 mit einer klammerförmigen Aufhängung 45 verbunden, die am vorderen Ende 25 des Beladeförderbandes 17 derart montiert ist, dass genügend Raum für den Transport von Schüttgut 2 auf dem Förderband 17 frei bleibt.

[0013] An einem hinteren Wagenende 29 ist eine zweite Bandabstützung 31 vorgesehen, anhand derer das Beladeförderband 17 auf dem Wagenrahmen 11 des Speicherwagens 1 gelagert ist - siehe Fig. 4. Anhand von Stützrollen 46 ist das darauf gelagerte Beladeförderband 17 in Wagenlängsrichtung 5 verschiebbar ausgebildet. Die Stützrollen 46 sind auf einem Querholm 49 quer zur Wagenlängsrichtung 5 relativ zum Wagenrahmen 11 verstellbar gelagert, wodurch das Beladeförderband 17 - wie auch in Fig. 2 angedeutet - zwischen zwei Wangen 47 anhand eines Antriebs 48 querverstellbar ist. Das allseitige Gelenk 43 fungiert dabei als Drehpunkt.

[0014] Der Wagenrahmen 11 ist mit Hilfe zweier Schienenfahrwerke 32 sowie zweier höhenverstellbarer Raupenfahrwerke 33 wahlweise auf einem Gleis oder einer Schotterbettung bzw. Bodenfläche 34 verfahrbar. Ein Motor 36 dient zur Beaufschlagung von Fahrantrieben 35 sowie der verschiedenen anderen Antriebe. Die direkt mit dem Beladeförderband 17 verbundene Arbeitskabine 20 ist mit einer Steuereinrichtung 37 zur Beaufschlagung diverser Antriebe 22 der Aushubeinrichtung 21 ausgestattet.

[0015] Der Speicherwagen 1 wird - zweckmäßigerweise mit mehreren, an das vordere Wagenende angekuppelten Speicherwagen - auf einem Gleis zu einer Bau-

stelle verfahren. Dabei befindet sich das Beladeförderband 17 in einer (nicht dargestellten) Überstellposition, bei der sich das gesamte Beladeförderband 17 oberhalb des Wagenrahmens 11 bzw. im oberen Endbereich 16 des Containers 3 befindet:

[0016] Für eine Überstellung des Beladeförderbandes 17 in eine Arbeitsposition wird der Antrieb 41 beaufschlagt. Dieser bewirkt eine Längsverschiebung des auf den Bandabstützungen 28 und 31 aufliegenden Beladeförderbandes 17 relativ zum Speicherwagen 1 in eine in Fig. 1 gezeigte Position, bei der sich einerseits die Aushubeinrichtung 21 und die Arbeitskabinen 20 unmittelbar über der Schotterbettung 34 und andererseits das Abwurfende 18 über dem Aufnahmeende 9 des Bodenförderbandes 4 befindet. Damit kann nun durch die Baggerschaufel 24 aufgenommenes Schüttgut 2 auf das Aufnahmeende 19 und in weiterer Folge über das Abwurfende 18 des Beladeförderbandes 17 auf das Bodenförderband 4 abgeworfen werden. Durch entsprechende Querverstellung des Aufnahmeendes 19 mittels des Antriebs 48 ist der Aufnahmebereich der Aushubeinrichtung 21 vergrößerbar. Die Rückführung des Beladeförderbandes 17 in die Überstellposition erfolgt wiederum durch gegenläufige Beaufschlagung des Antriebs 41.

Patentansprüche

1. Speicherwagen zum Transport von Schüttgut, mit einem als Bodenfläche dienenden, innerhalb eines Containers (3) angeordneten und in einer Wagenlängsrichtung (5) verlaufenden, ein Aufnahme- und Abwurfende (9, 7) aufweisenden Bodenförderband (4), sowie mit einem an einem vorderen Wagenende (13) positionierten und über dieses vorkragenden Übergabeförderband (12), wobei an einem hinteren Wagenende (29) ein in Wagenlängsrichtung verschiebbares Beladeförderband (17) sowie eine Aushubeinrichtung (21) und eine Arbeitskabinen (20) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein vorderes Ende (25) des Beladeförderbandes (17) auf einer in einem oberen Endbereich (16) des Containers (3) verlaufenden Längsführung (39) unter Bildung einer ersten Bandabstützung (28) anhand eines Antriebs (41) in Wagenlängsrichtung (5) verstellbar gelagert ist.
2. Speicherwagen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Bandabstützung (28) aus einer Anlenkung (40) gebildet ist, die einen endseitig über Laufrollen (42) auf der Längsführung (39) abrollbaren Stützträger (44) aufweist, der mit dem Ende (25) des Beladeförderbandes (17) anhand eines allseits beweglichen Gelenkes (43) verbunden ist.

Claims

1. A storage wagon for transporting bulk material, comprising a bottom conveyor belt (4), extending in a longitudinal direction (5) of the wagon, which is arranged within a container (3) and serves as a bottom surface and has a receiving- and discharge end (9, 7), and also comprising a transfer conveyor belt (12) positioned at a front end (13) of the wagon and projecting beyond the same, wherein a loading conveyor belt (17) - displaceable in the longitudinal direction of the wagon - as well as an excavating device (21) and a work cabin (20) are provided at a rear end (29) of the wagon, **characterized in that** a front end (25) of the loading conveyor belt (17) is mounted for displacement in the longitudinal direction (5) of the wagon by means of a drive (41) on a longitudinal guide (39) extending in an upper end region (16) of the container (3), thus forming a first belt support (28).
2. A storage wagon according to claim 1, **characterized in that** the first belt support (28) is formed by a linkage (40) comprising a support beam (44) designed to roll on the longitudinal guide (39) by means of track rollers (42) placed at the ends, the support beam (44) being connected to the end (25) of the loading conveyor belt (17) by means of a universal joint (43).

Revendications

1. Wagon de stockage pour le transport de marchandise en vrac, avec une bande transporteuse au sol (4) servant de surface de plancher, disposée au sein d'un conteneur (3) et s'étendant dans une direction longitudinale du wagon (5), présentant une extrémité de réception et de déversement (9, 7), ainsi qu'avec une bande transporteuse de remise (12) positionnée à une extrémité avant de wagon (13) et saillant au-delà de celle-ci, dans lequel une bande transporteuse de chargement (17) pouvant coulisser dans la direction longitudinale du wagon ainsi qu'un dispositif de déblayage (21) et une cabine de travail (20) sont prévus à une extrémité arrière de wagon (29), **caractérisé en ce qu'une** extrémité avant (25) de la bande transporteuse de chargement (17) est logée sur un guide longitudinal (39) s'étendant dans une région d'extrémité supérieure (16) du conteneur (3) en formant un premier appui de bande (28) à l'aide d'un entraînement (41) de manière à pouvoir être déplacée dans la direction longitudinale du wagon (5).
2. Wagon de stockage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le premier appui de bande (28) est formé d'une articulation (40) qui présente un support de soutien (44) pouvant rouler côté extrémité par le

biais de galets de roulement (42) sur le guide longitudinal (39), qui est relié à l'extrémité (25) de la bande transporteuse de chargement (17) à l'aide d'un joint articulé (43) mobile de tous les côtés.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

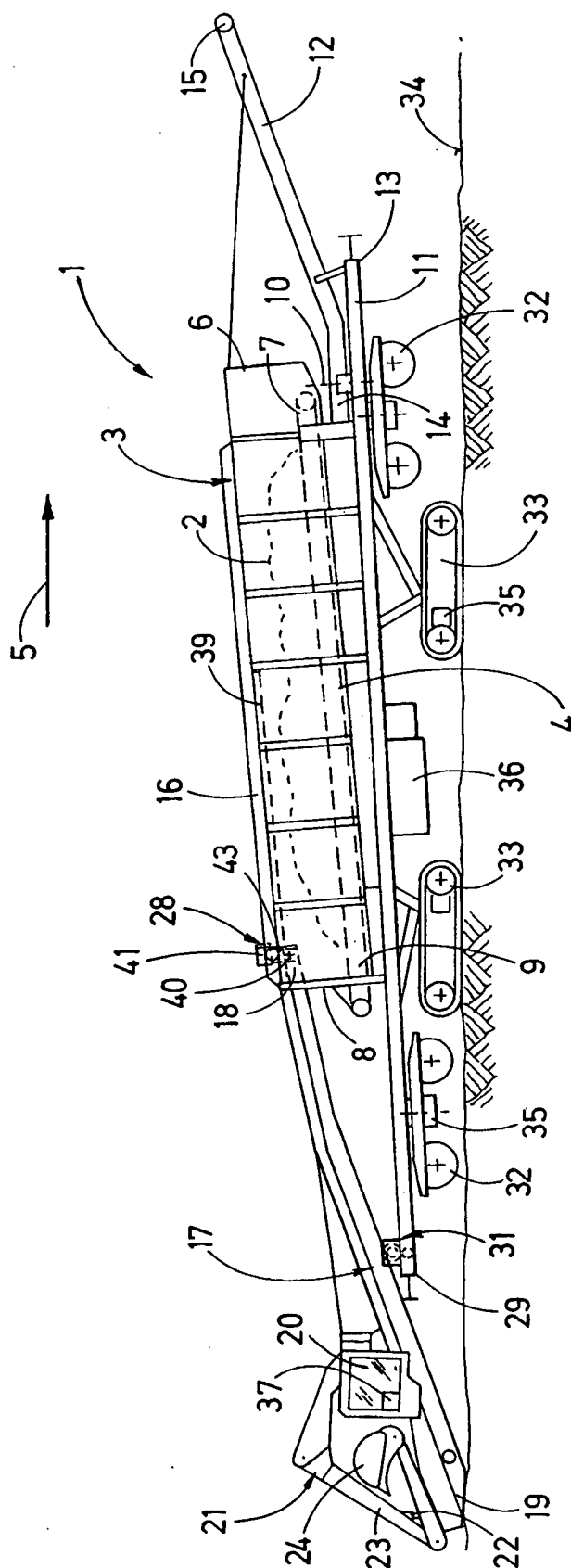
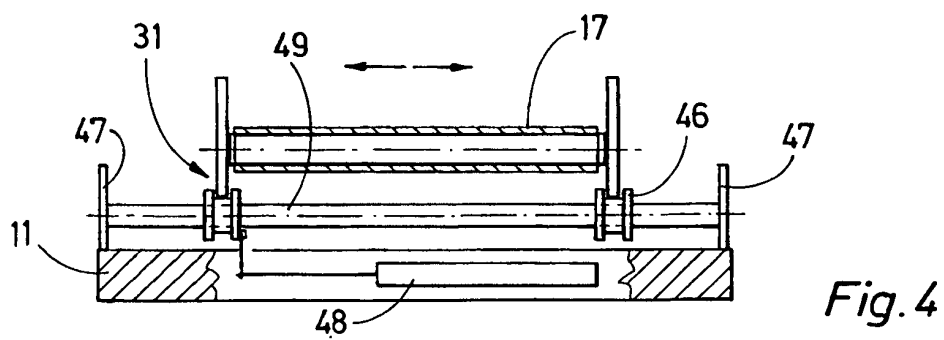
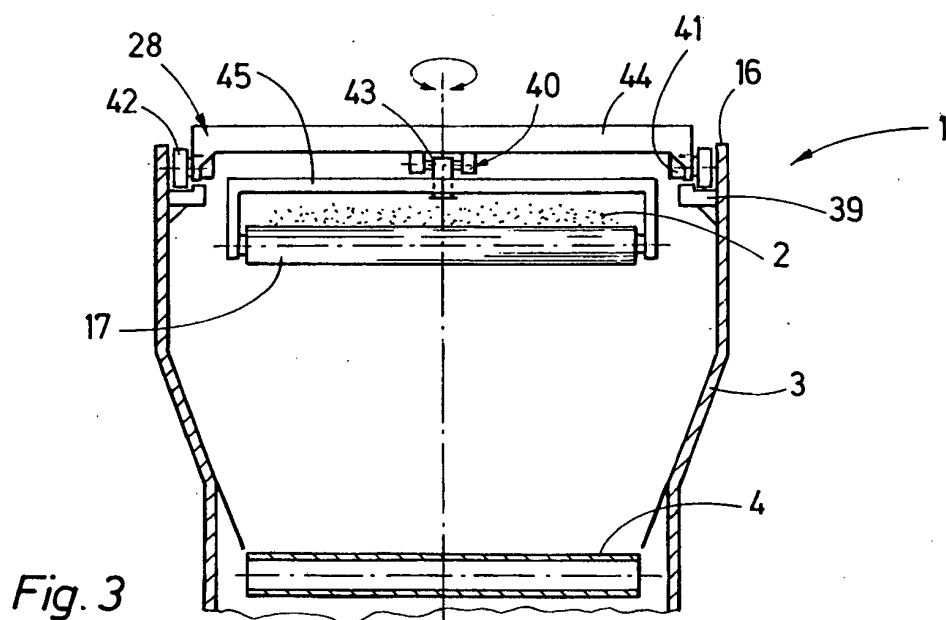
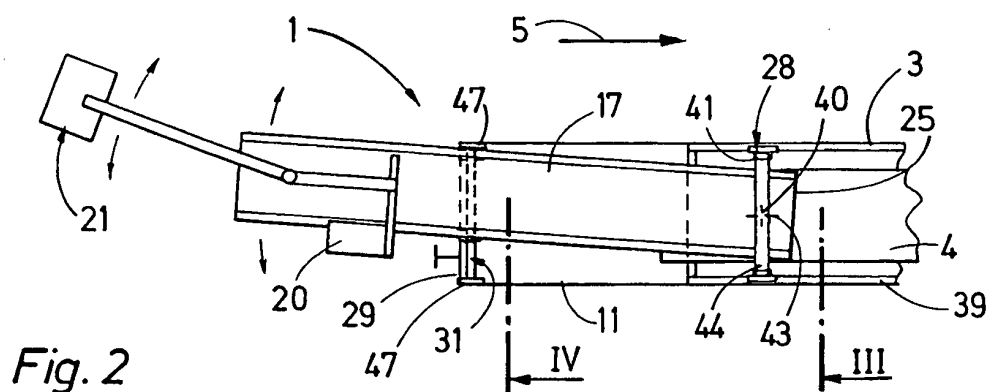


Fig. 1



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2007116249 A2 [0002]