

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84108790.1

51 Int. Cl.<sup>4</sup>: B 66 B 9/20

22 Anmeldetag: 25.07.84

30 Priorität: 29.08.83 DE 8324783 U

71 Anmelder: Albert Böcker GmbH & Co. KG,  
Waldstrasse 1, D-4712 Werne (DE)

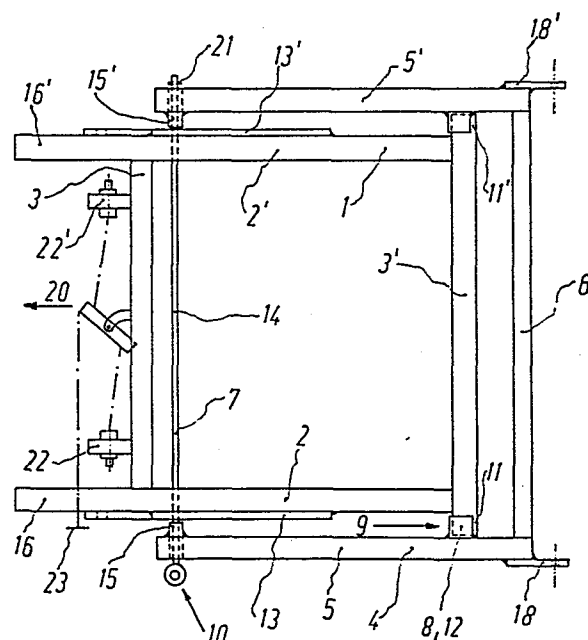
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 03.04.85  
Patentblatt 85/14

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

72 Erfinder: Böcker, Albert, Im Thünen 28, D-4712 Werne  
(DE)

54 An einem an Schienen eines Schrägaufzuges verfahrbaren Schlitten verlagerter Tragrahmen.

57 Die Erfindung betrifft einen an Schienen eines Schrägaufzuges verfahrbaren Schlitten, der auf seiner Oberseite einen mit dem Schlitten drehbar verbundenen Tragrahmen (1) trägt. An dem Tragrahmen (1) ist ein weiterer Rahmen (4) befestigt, welcher einen Lastenträger aufnehmen soll. Beide Rahmen (1) und (4) bestehen aus Längsträgern (2, 2') bzw. (5, 5') und Querträgern (3, 3') bzw. (6). Das Wesen der Erfindung liegt darin, daß der der Aufnahme des Lastenträgers dienende Rahmen (4) mittels Steckverbindungen (Arretierungsvorrichtungen 7, 8) an dem mit dem Schlitten drehbar verbundenen Tragrahmen (1) befestigt ist. Durch die besondere Ausgestaltung der Steckverbindung kann der Rahmen (4) des Lastenträgers leicht ausgewechselt werden, so daß mit der Auswechslung der Rahmen (4) ein einfaches Auswechseln der Lastenträger (Schüttkübel, Lastenpritschen oder dgl.) möglich ist.



Patentanmeldung

der

Firma

Albert Böcker GmbH & Co.KG

4712 Werne

---

An einem an Schienen eines Schrägaufzuges  
verfahrbaren Schlitten verlagerten  
Tragrahmen

---

Die Erfindung betrifft einen an einem an Schienen eines  
Schrägaufzuges verfahrbaren Schlitten verlagerten Trag-  
rahmen für Lastenträger wie Schüttkübel, Lastenpritschen  
oder dgl., wobei der Tragrahmen wenigstens zwei Längs-  
5 träger, einen vorderen Querträger und einen rückwärtigen  
Querträger und der Rahmen des Lastenträgers wenigstens  
zwei Längsträger und einen Querträger aufweist und wobei  
am Tragrahmen einerseits und am Rahmen des Lastenträgers  
andererseits korrespondierende Arretierungsvorrichtungen  
10 zur Verbindung zwischen Tragrahmen und Rahmen des La-  
stenträgers vorgesehen sind.

Es ist bei Schrägaufzügen bekannt, an den Schienen des  
Schrägaufzuges Schlitten entlangzuführen, die sich mittels  
15 Rollen an den Schienen des Schrägaufzuges abstützen. Die-

se Schlitten werden mit Hilfe von Seilen bewegt. Auf ihrer Oberseite weisen diese Schlitten einen sogenannten Tragrahmen auf, der der Aufnahme des eigentlichen Lastenträgers dient. Die Lastenträger können Schüttkübel  
5 oder Lastenpritschen sein, mit denen unterschiedlichste Lasten vom Boden zum Dach- oder Fensterbereich oder umgekehrt transportiert werden können. Dabei ist es üblich, den Tragrahmen auf dem Schlitten so zu befestigen, daß er während des Transportes entlang der Schienenführung  
10 des Schrägaufzuges fest verriegelt ist, im oberen Bereich des Schrägaufzuges, d.h. an der Entladestelle, durch eine Anschlagautomatik jedoch mit Hilfe eines sogenannten Kipprahmens mitsamt dem Lastenträger gekippt werden kann.

15 Es ist weiter bekannt, den Lastenträger - beispielsweise einen Schüttkübel - so auf dem Tragrahmen zu befestigen, daß er im unteren Bereich des Schrägaufzuges, d.h. an der Beladestelle, in entgegengesetzter Richtung abgekippt  
20 werden kann. Hierzu ist am Tragrahmen nach einem noch nicht zum Std. d. T. gehörenden Vorschlag eine besondere Ver- bzw. Entriegelungsvorrichtung vorgesehen.

Bei derartigen Schrägaufzügen, die überwiegend im Baugewerbe Anwendung finden, ist es erforderlich, die einzelnen Lastenträger möglichst schnell auswechseln zu können, d.h. Kübel oder Pritschen bestimmter Bauart - die jeweils auf den Transport bestimmter Materialien abgestimmt sind - gegen Kübel oder Pritschen anderer Bauart  
30 möglichst zeitsparend auswechseln zu können.

Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, den am Schlitten verlagerten Tragrahmen sowie den Rahmen des Lastenträgers

so auszubilden, daß beide Teile schnell und sicher miteinander verbunden bzw. voneinander gelöst werden können. Dabei geht die Erfindung von der Überlegung aus, daß die beiden vorgenannten Rahmen bezüglich ihrer Verbindungsmittel so aufeinander abgestimmt sind, daß der Rahmen  
5 des Lastenträgers sowohl ein Rahmen für die Aufnahme eines Schüttkübels als auch ein Rahmen für die Aufnahme einer Lastenpritsche verschiedener Bauarten sein kann. Die Verbindung der beiden vorgenannten Bauteile soll  
10 leicht zu handhaben sein, sie soll dennoch einfach in der Montage bzw. Demontage sein und eine zuverlässige Verriegelung der beiden Teile gewährleisten.

Zur Lösung der genannten Aufgabe schlägt die Erfindung  
15 bei einem Tragrahmen der eingangs genannten Gattung vor, daß die Arretierungsvorrichtungen zwischen Längsträger bzw. Querträger des Tragrahmens und Längsträger (sowie ggf. Querträger) des Rahmens des Lastenträgers Steckverbindungen sind. Diese Steckverbindungen sind leicht  
20 lösbar, wobei nach einem besonderen Merkmal der Erfindung jeweils zwischen einem Längsträger des Tragrahmens und einem Längsträger des Rahmens des Lastenträgers im Abstand voneinander zwei Steckverbindungen vorgesehen sind.

25 Ein Merkmal von eigenständiger erfinderischer Bedeutung wird darin gesehen, daß die Einsteckrichtungen der Steckverbindungen etwa um  $90^\circ$  zueinander versetzt angeordnet sind. Dies bedeutet in der Praxis, daß beispielsweise die untere Steckverbindung zwischen den beiden Rahmen in  
30 Längsrichtung der Rahmen verläuft, d.h. der den eigentlichen Lastenträger tragende Rahmen wird mit einem Kuppelungsglied auf eine Gegenkuppelung am Tragrahmen aufgescho-

- ben und in eine entsprechende Gegenkupplung eingesteckt (wobei lediglich eine Arretierung nach oben und unten, nicht jedoch in Längsrichtung erforderlich ist), während die im Abstand davon angeordnete zweite Steck-
- 5 verbindung eine Riegelvorrichtung ist, die beide Rahmen der Höhe nach und der Länge nach miteinander verriegelt. Diese Riegelvorrichtung kann ein um 90 ° zur ersten Steckverbindung gerichteter Riegelbolzen sein.
- 10 Eine derartige Verbindung läßt sich besonders leicht und einfach herstellen.

- Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung weist der rückwärtige Querträger des Tragrahmens über seine Längs-
- 15 träger hinausragende, Achsstummel bildende Fortsätze auf. Diese Achsstummel bildenden Fortsätze sind vorteilhaft geeignet, die rückwärtige, d.h. untere Steckverbindung herzustellen, indem an den Längsträgern des Rahmens des Lastenträgers die Achsstummel des Querträgers überfassen-
- 20 de Halteklauen vorgesehen sind.

- Diese Halteklauen können die Achsstummel des Querträgers ober- und unterseitig überfassen; sie können jedoch zusätzlich auch noch eine Begrenzung gegen Verschiebung zu-
- 25 mindest in einer der beiden Längsrichtungen der Längsträger bilden.

- Nach einem noch nicht zum Std. d. T. gehörenden Vorschlag ist der Tragrahmen etwa im vorderen Drittel seiner
- 30 Länge über einen Winkelhebel mit dem Schlitten verbunden. Die Anordnung und Ausbildung des Winkelhebels ist so gewählt, daß zum Abkippen des Tragrahmens in der oberen Po-

sition möglichst wenig Windenzugkraft erforderlich ist.  
Der Winkelhebel stützt sich deshalb nach dem noch nicht  
zum Std. d. T. gehörenden Vorschlag mit seinem unteren  
freien Winkelschenkel in Aufzugsrichtung gesehen hinter  
5 der vorderen Rolle am Schlitten ab.

In Ausgestaltung dieser noch nicht zum St. d. T. gehören-  
den Lösung wird vorgeschlagen, daß jeder Längsträger des  
Tragrahmens undrehbar mit einem drehbar am Schlitten ab-  
10 gestützten Winkelhebel verbunden ist.

Die zweite, im Abstand von den Halteklaunen vorgesehene  
Verriegelung erfolgt vorteilhaft dadurch, daß am Längs-  
träger des Rahmens des Lastenträgers ein mit dem Trag-  
15 rahmen mittelbar oder unmittelbar verbindbarer Riegel-  
bolzen angeordnet ist. Zur Verlagerung dieses Riegel-  
bolzens ist am Längsträger des Rahmens des Lastenträgers  
eine Rohrführung für den Durchgriff des Riegelbolzens  
angeordnet, der zur Verriegelung mit dem Tragrahmen den  
20 Winkelhebel durchfaßt.

In einer vorteilhaften Ausgestaltungsform der Erfindung  
ist ein lang durchgehender Riegelbolzen vorgesehen, der  
als gemeinsamer Riegelbolzen für den Durchgriff beider  
25 an den beiden Längsträgern des Rahmens des Lastenträgers  
angeordneten Rohrführungen und der an den Längsträgern  
des Tragrahmens angeordneten Winkelhebel ausgebildet ist.

Der rückwärtige, von den am Rahmen des Lastenträgers an-  
30 geordneten Klauen überfaßte Querträger des Tragrahmens ist  
als Rohr mit kreisförmigem Querschnitt ausgebildet; dies  
erleichtert das Aufstecken der Halteklaunen auf die rohr-  
förmigen, überstehenden Achsstummel.

In räumlicher Ausgestaltung der Erfindung bilden die Längsträger des Tragrahmens mit ihren freien Enden über den vorderen Querträger des Tragrahmens hinausragende Fortsätze; dies erlaubt eine günstige Verlagerung des  
5 jeweiligen Lastenträgers auf den Tragrahmen.

Wie vorerwähnt, ist die Erfindung vorteilhaft sowohl bei der Verwendung von Schüttkübeln als auch bei der Verwendung von Lastenpritschen realisierbar; bei der Verwen-  
10 dung im Zusammenhang mit Schüttkübeln wird vorgeschlagen, daß die Längsträger des Rahmens des Lastenträgers an ihrem rückwärtigen freien Ende mit Bohrungen versehene Anschlußkonsolen für den Schüttkübel tragen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispielles näher erläutert.

Es zeigen:

5

Fig. 1 eine Draufsicht auf Tragrahmen und Rahmen für den Lastenträger sowie die erforderlichen Steckverbindungen

10 Fig. 2 eine Seitenansicht gemäß Fig. 1

Der mit 1 bezeichnete Tragrahmen besteht im wesentlichen aus zwei Längsträgern 2 und 2' sowie zwei Querträgern 3 und 3'. Er ist über die mit 13 und 13' (siehe auch Fig. 2) bezeichneten Winkelhebel über eine Bolzenverbindung (Bohrung 19) schwenkbar an dem nicht dargestellten Schlitten verlagert, so daß er bei der Bewegung des Schlittens in Pfeilrichtung 20 bei Erreichen des Endanschlages in linksdrehendem Sinne (Fig. 2) verschwenkt werden kann.

20

Der aus den vorgenannten Grundbauteilen bestehende Tragrahmen 1 ist erfindungsgemäß so ausgebildet, daß er mit geringstem Aufwand mit einem weiteren Rahmen 4 verbunden werden kann, der den Rahmen eines beliebigen Lastenträgers, im dargestellten Ausführungsbeispiel eines Schüttkübels (s. Anschlußkonsolen 18 und 18' mit Bohrung 17) bildet.

30

Der Rahmen 4 des Lastenträgers besteht im wesentlichen aus zwei Längsträgern 5 und 5' sowie einem Querträger 6.

Beide Rahmen sind durch Arretierungsvorrichtungen 7 und 8 miteinander verriegelt. Die Arretierungsvorrichtung 8



besteht aus einer Halteklaue 12, die durch ein oberseitiges und unterseitiges Blech oder auch durch ein kurzes U-Profil (s. Fig. 2) gebildet sein kann, das mit den Längsträgern 5 bzw. 5' fest verschweißt ist. Der im Querschnitt als kreisförmiges Rohr ausgebildete rückwärtige Querträger 3' des Rahmens 3 weist Achsstummel 11 und 11' auf, die über die Längsträger 2 und 2' seitlich hinausstehen. Die fest mit den Längsträgern 5 und 5' des Rahmens 4 verschweißten Halteklaue 12 sind so ausgebildet, daß sie in Pfeilrichtung 9 auf die Achsstummel 11 und 11' aufgeschoben werden können und so den Rahmen 4 des Lastenträgers gegenüber dem Tragrahmen 1 gegen Abheben sichern.

Das Herstellen der zweiten Steckverbindung erfolgt um 90° versetzt gegenüber der Herstellung der ersten Steckverbindung 8, d.h. der Riegelbolzen 14 wird in Pfeilrichtung 10 eingesteckt. Dabei durchfaßt der Riegelbolzen 14 zunächst eine Rohrführung 15, die durch Schweißen fest mit dem Rahmen 4 des nicht dargestellten Lastenträgers verbunden ist. Der Riegelbolzen 14 durchfaßt weiter den Winkelhebel 13, den zweiten Winkelhebel 13' sowie die Rohrführung 15' und ist bei 21 in geeigneter Weise gegen Verschiebung gesichert.

Im Bereich der Fortsätze 16 und 16' der Längsträger 2 und 2' sind am vorderen Querträger 3 des Tragrahmens 1 Riegelvorrichtungen 22 und 22' angeordnet, die mittels eines mit 23 bezeichneten Handhebels betätigt werden können. Diese Riegelvorrichtungen dienen der Festlegung des jeweiligen Lastenträgers; sie sind jedoch nicht Gegenstand der vorbeschriebenen Erfindung.

Bezugszeichenliste

	1	=	Tragrahmen
	2, 2'	=	Längsträger des Tragrahmens 1
	3	=	vorderer Querträger des Tragrahmens 1
	3'	=	rückwärtiger Querträger des Tragrahmens 1
5	4	=	Rahmen des Lastenträgers
	5, 5'	=	Längsträger des Rahmens 4 des Lasten- trägers
	6	=	Querträger des Rahmens 4 des Lastenträgers
	7	=	Arretierungsvorrichtung
10	8	=	Arretierungsvorrichtung
	9	=	Pfeil
	10	=	Pfeil
	11, 11'	=	Achsstummel
	12	=	Halteklauen
15	13, 13'	=	Winkelhebel
	14	=	Riegelbolzen
	15, 15'	=	Rohrführung
	16, 16'	=	Fortsätze der Längsträger 2, 2'
	17	=	Bohrungen
20	18	=	Anschlußkonsolen
	19	=	Bohrung
	20	=	Pfeilrichtung
	21	=	bei 21 gesichert
	22, 22'	=	Riegelvorrichtungen
25	23	=	Handhebel

Patentansprüche

1. An einem an Schienen eines Schrägaufzuges verfahrbaren Schlitten verlagerter Tragrahmen für Lastenträger wie Schüttkübel, Lastenp  
5 pritschen oder dgl., wobei der Tragrahmen wenigstens zwei Längsträger, einen vorderen Querträger und einen rückwärtigen Querträger und der Rahmen des Lastenträgers wenigstens zwei Längsträger und einen Querträger aufweist und wobei am Tragrahmen einerseits und am Rahmen des Lastenträgers andererseits korrespondierende Arretierungsvorrichtungen zur Verbindung zwischen Tragrahmen und Rahmen des Lastenträgers vorgesehen sind,  
10 dadurch gekennzeichnet, daß die Arretierungsvorrichtungen (7,8) zwischen Längsträger (2, 2') bzw. Querträger (3') des Tragrahmens (1) und Längsträger (5, 5') bzw. Querträger (nicht dargestellt) des Rahmens des Lastenträgers Steckverbindungen sind.
- 20 2. Tragrahmen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwischen einem Längsträger (2, 2') des Tragrahmens (1) und einem Längsträger (5, 5') des Rahmens (4) des Lastenträgers im Abstand voneinander zwei Steckverbindungen (7, 8) vorgesehen sind.
- 25 3. Tragrahmen nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsteckrichtungen (Pfeil 9 und Pfeil 10) der Steckverbindungen (7, 8) etwa um 90° versetzt zueinander angeordnet sind.
- 30

4. Tragrahmen nach Anspruch 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß der rückwärtige Querträger (3') des Tragrahmens über seine Längsträger (2, 2') hinausragende, Achsstummel (11, 11')  
5 bildende Fortsätze aufweist.
5. Tragrahmen nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß an den Längsträgern (5, 5') des Rahmens (4) des Lastenträgers die Achsstummel  
10 (11, 11') des Querträgers (3') überfassende Halteklauen (12) vorgesehen sind.
6. Tragrahmen nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteklauen (12) die Achsstummel (11, 11') des Querträgers (3') ober-  
15 und unterseitig überfassen.
7. Tragrahmen nach Anspruch 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Längsträger (2, 2') des  
20 Tragrahmens (1) undrehbar mit einem drehbar am Schlitten abgestützten Winkelhebel (13, 13') verbunden ist.
8. Tragrahmen nach Anspruch 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß am Längsträger (5, 5') des Rahmens  
25 (4) des Lastenträgers ein mit dem Tragrahmen (1) mittelbar oder unmittelbar verbindbarer Riegelbolzen (14) angeordnet ist.
9. Tragrahmen nach Anspruch 1 - 8, dadurch gekennzeichnet, daß am Längsträger (5, 5') des Rahmens (4) des Lastenträgers eine Rohrführung  
30 (15, 15') für den Durchgriff eines den Winkel-

hebel (13, 13') durchfassenden Riegelbolzen (14) angeordnet ist.

- 5 10. Tragrahmen nach Anspruch 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, daß ein gemeinsamer Riegelbolzen (14) für den Durchgriff beider an den beiden Längsträgern (5, 5') des Rahmens (4) des Lastenträgers angeordneten Rohrführungen (15, 15') und  
10 der an den Längsträgern (2, 2') des Tragrahmens (1) angeordneten Winkelhebel (13, 13') vorgesehen ist.
- 15 11. Tragrahmen nach Anspruch 1 - 10, dadurch gekennzeichnet, daß der die Achsstummel (11, 11') tragende rückwärtige Querträger (3') des Tragrahmens (1) ein Rohr mit kreisförmigem Querschnitt ist.
- 20 12. Tragrahmen nach Anspruch 1 - 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsträger (2, 2') des Tragrahmens (1) mit ihren freien Enden über den vorderen Querträger (3) des Tragrahmens hinausgehende Fortsätze (16, 16') bilden.
- 25 13. Tragrahmen nach Anspruch 1 - 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsträger (5, 5') des Rahmens (4) des Lastenträgers an ihrem rückwärtigen freien Ende mit Bohrungen (17) versehene Anschlußkonsolen (18, 18') für einen Schütt-  
30 kübel (nicht dargestellt) tragen.

