(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 574 586 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.04.2013 Patentblatt 2013/14

(51) Int Cl.:
B66C 1/16 *(2006.01)* ***B65D 19/38*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **12075113.6**

(22) Anmeldetag: **21.09.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **30.09.2011 DE 102011115471**

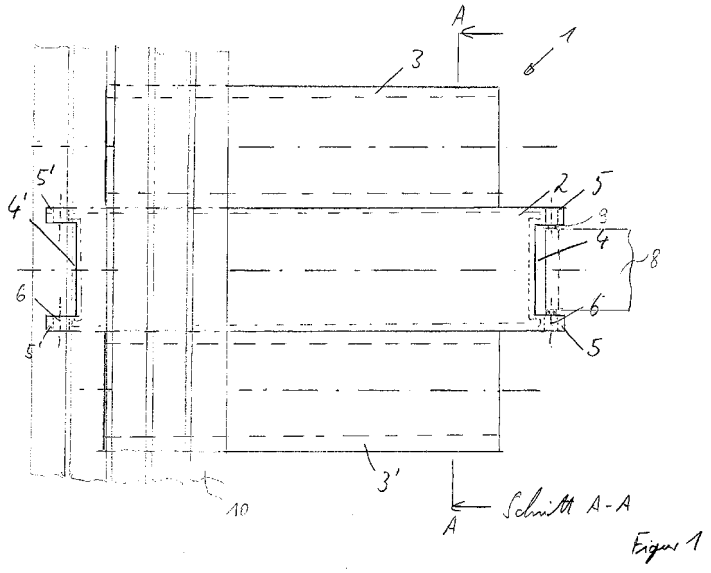
(71) Anmelder: **Salzgitter Mannesmann Line Pipe Gmbh**
57074 Siegen (DE)

(72) Erfinder:
- **Kaufmann, Lars**
  58540 Meinerzhagen (DE)
- **Krämer, Axel**
  57271 Hilchenbach (DE)
- **Ketelhut, Markus**
  57299 Burbach (DE)
- **Grondke, Willi**
  57072 Siegen (DE)
- **Limper, Friedhelm**
  57271 Hilchenbach (DE)

(74) Vertreter: **Meissner, Peter E.**
Meissner & Meissner
Patentanwaltsbüro
Hohenzollerndamm 89
14199 Berlin (DE)

(54) **Vorrichtung zum Beladen von Transportfahrzeugen mit Gütern**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Beladen von Transportfahrzeugen mit Gütern, wie z. B. mit Rohren [**10**], Blechen oder Profilen, gebildet aus einer oder mehreren Unterlegetraversen zum Ablegen der Güter hierauf und daran anschließbaren Hebegeschirren zum Anheben der mit Gütern beladenen Traverse [**1**] und Ablegen auf einem Transportfahrzeug. Dabei ist die Längserstreckung der Traverse [**1**] geringer als die Ladebreite des auf der Traverse [**1**] ablegbaren Gutes und an jedem Traversenende ist ein Hebeband [**8**] ohne Überstand über das Traversenende angeschlossen, welches mit einer an dem anderen freien Ende des Hebebandes [**8**] angeordneten Anschlussstelle zum Anschlagen eines Hebezeugs versehen ist, wobei sich die Anschlussstellen des Hebebandes [**8**] an den Enden der Traverse [**1**] unterhalb der Auflagefläche für das auf der Traverse [**1**] ablegbare Gut befinden.



Figur 1

EP 2 574 586 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Beladen von Transportfahrzeugen mit Gütern, wie z. B. Rohre, Bleche und Profile, gemäß Patentanspruch 1.

[0002] Wenngleich im Folgenden die Erfindung insbesondere für die Beladung von Lastkraftwagen mit Rohren beschrieben wird, ist die Erfindung jedoch grundsätzlich auch für die Beladung aller anderen Transportmittel, wie Bahn, Schiff, Flugzeug etc., mit allen möglichen zu transportierenden Gütern anwendbar und zwar vorteilhaft immer dann, wenn die Platzverhältnisse zum Beladen beengt sind. Des Weiteren wird das Risiko der Absturzgefahr für das Verladepersonal minimiert bzw. beseitigt.

[0003] Für das Beladen von Transportfahrzeugen, z. B. mit Rohren, ist es beispielsweise aus der DE 33 03 323 C1 bekannt, die Rohre lagenweise auf der Ladefläche zu stapeln und die einzelnen Rohrlagen mit Unter- bzw. Zwischenlagenhölzern voneinander so zu trennen, dass beim Beladen und beim Transport ein Verrutschen der Ladung, insbesondere eine Querverschiebung und eine Beschädigung der Rohre, ausgeschlossen werden kann.

[0004] Ein besonderes Problem besteht bei der Verladung von Rohren auf LKW's mit Planen, da wegen der seitlichen Begrenzung durch den Planenaufbau die Rohre zunächst lagenweise mittels Schlaufenbändern auf der Ladefläche abgelegt werden und anschließend aufwändig manuell auf den Unter- bzw. Zwischenlagehölzern in die richtige Position gebracht werden müssen.

[0005] Diese bekannte Verladetechnik hat mehrere Nachteile. Zum Einen ist es die hohe Lärmbelästigung beim Beladen und außerdem besteht für das Verladepersonal beim manuellen Ausrichten der Rohre auf der Ladefläche bzw. auf den schon aufgestapelten Rohrlagen eine hohe Absturzgefahr. Des Weiteren ist die Beladung mit einzelnen Rohrbündeln bzw. Rohrlagen aufgrund der dafür benötigten Anzahl von Kranhüben sehr zeitaufwändig und damit teuer.

[0006] Bei einer anderen aus der DE 32 35 960 C2 bekannten Verladetechnik wird das gesamte zu transportierende Ladegut auf einer Unterlegetraverse gelagert, welche mit einem Hebegeschirr zum Anheben des Ladegutes versehen ist.

[0007] Diese bekannte Unterlegetraverse ist in ihrer Länge so ausgelegt, dass sie länger ist als die Breite des Ladegutes, damit das Hebegeschirr an die Unterlegetraverse angeschlossen werden kann. Dazu sind an den Endbereichen der Traverse Anschlussstellen, wie z. B. Haken oder Ösen vorgesehen, an die das Hebegeschirr angeschlossen werden kann. Vorteil beim Verladen von Rohren mittels einer Unterlegetraverse ist die verbesserte Arbeitssicherheit, da die Ausrichtung der Rohre auf der Traverse bzw. den Zwischenlagehölzern bereits am Boden vorgenommen werden kann, und dadurch ein manuelles Ausrichten der Rohre auf der Ladefläche nicht mehr erforderlich ist.

[0008] Diese Traverse hat allerdings den Nachteil, dass durch die Ösen zum Anschlagen des Hebegeschirrs die Traverse zu breit ist, um LKWs mit Planenauflieger zu beladen. Die lichte Weite des Heckportals und der Dachöffnung reichen dafür nicht aus. Somit muss eine lagenweise Beladung durchgeführt werden, wodurch für die geforderte Beladungsmenge mehr Kranspiele notwendig sind und zusätzliches Personal, das die Rohre auf dem LKW ausrichten muss. Bei kürzer, bzw. schmaler ausgelegten Traversen nach dem Stand der Technik würden weniger Rohre pro Lage verladen und die Ladekapazität der LKW's könnte nicht ausgeschöpft werden.

[0009] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine kostengünstige Vorrichtung zum Beladen von Transportfahrzeugen mit Gütern zu schaffen, mit der die Nachteile der bekannten Vorrichtungen bzw. Verladetechniken vermieden werden.

[0010] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass die Traverse kürzer ist, als die Breite des darauf abgelegten Gutes und an jedem Traversenende ein Hebeband ohne Überstand über das Traversenende angeschlossen ist, welches mit einer an dem anderen freien Ende des Hebebandes angeordneten Anschlussstelle zum Anschlagen eines Hebezeugs versehen ist, wobei sich die Anschlussstellen des Hebebandes an den Enden der Traverse unterhalb der auf der Traverse aufgelagerten Rohre befinden.

[0011] Der Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung besteht darin, dass die Arbeitssicherheit deutlich erhöht wird, weil das manuelle Ausrichten der Rohre auf dem Transportfahrzeug nicht mehr notwendig ist, da dieses bereits am Boden vorgenommen werden kann. Außerdem wird der Verladeprozess extrem beschleunigt, da es mit dieser Traverse möglich ist, die Rohre stapelweise und nicht mehr in einzelnen Lagen zu verladen.

[0012] Da die Anschlussstelle des Hebebandes unterhalb der Ladefläche oder - ebene der Traverse liegt, ist die Ladebreite auf der Traverse nicht durch irgend welche Vorsprünge oder Festmacher begrenzt. Somit wird die Ladebreite des Gutes nur durch die Ladefläche des Transportfahrzeuges bestimmt, weil das Hebeband seitlich unterhalb des Gutes an der Traverse befestigt werden kann.

[0013] Besonders bei LKW's mit Planenaufbau ist diese Verladetechnik von großem Vorteil, da die Traverse aufgrund der Lage der Anschlussstelle des Hebebandes innerhalb der Breite der Rohrlage keinen Überstand mehr aufweist und bei beengten Platzverhältnissen die zur Verfügung stehende Breite der Ladefläche jetzt optimal ausgenutzt und der LKW in einem Hub beladen werden kann.

[0014] Zum Beladen des LKW's wird der Rohrstapel beispielsweise auf zwei Unterlegetraversen abgelegt und gegebenenfalls werden weitere Lagen oder Einzelrohre, jeweils versehen mit Zwischenlagehölzern, darauf aufgeschichtet, bis der Stapel die vorgesehene Höhe für den zu beladenden LKW erreicht hat.

[0015] Die Traversen sind jeweils am stirnseitigen En-

de mit je einem Hebeband fest verbunden. Das andere Ende des Hebebandes ist als Anschlussstelle zum Anschlagen eines Hebezeugs ausgebildet. Beispielsweise kann die Anschlussstelle als Schlaufe ausgebildet sein.

[0016] Das Anheben des Rohrstapels und das Ablegen auf der Ladefläche geschieht üblicherweise mittels eines Portalkrans. Dazu wird die Ladefläche des LKW's vor dem Ablegen des Rohrstapels mit Unterlageholzbalken versehen, die höher sind als die Traversen, auf denen der Rohrstapel abgelegt wird. Dadurch wird erreicht, dass die Traversen nach dem Beladen unter dem Stapel wieder herausgezogen und erneut verwendet werden können.

[0017] In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weisen die Enden der Traverse stirnseitig eine symmetrisch eingebrachte, der Geometrie des Hebebandes angepasste Ausnehmung auf, in der das Hebeband bündig mit der Stirnseite der Traverse abschließend angeordnet ist. Hierdurch wird gewährleistet, dass sich die Hebebänder direkt an die Rohre legen und so die Traversen nicht über die Ladung hinausragen, wodurch die Beladung von Planen-LKW's in einem Hub überhaupt erst ermöglicht wird und sichergestellt ist, dass die Traversen während der Beladung nicht an den LKW-Aufbauten hängenbleiben können.

[0018] Um ein verschlissenes oder beschädigtes Hebeband einfach und kostengünstig austauschen zu können, ist dieses nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung lösbar mit der Traverse verbunden. Vorteilhaft wird dies mittels einer leicht zu lösende Verbindung, z. B. einer Bolzen- oder Schraubverbindung, erreicht.

[0019] Das Hebeband ist dazu mit einer Schlaufe versehen, durch die bei einer Bolzenverbindung der Bolzen durchgesteckt werden kann. In die durch die stirnseitige Ausnehmung an der Traverse an den Seiten verbliebenen Schenkel ist je eine Bohrung eingebracht, durch die der Bolzen ebenfalls durchgesteckt wird. Um ein unbeabsichtigtes Lösen des Bolzens und damit des Hebebandes von der Traverse zu verhindern, wird der Bolzen durch geeignete Sicherungsmittel, wie Splinte oder Sicherungsringe, gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert.

[0020] Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Traverse kann jetzt die Beladung von Transportfahrzeugen mit Gütern sicher, schnell und effizient durchgeführt werden.

[0021] Aufgrund der optimierten Traversenlänge in Verbindung mit den über Bolzen befestigten Hebebändern ist ein Überstand der Traverse zum Anschlagen des Hebebandes nicht mehr notwendig, so dass sich das Hebeband direkt an das Rohrpaket anlegt, wodurch erheblicher Platz beim Beladen eingespart wird und dadurch weniger Kranspiele zum Beladen des LKW's notwendig sind.

[0022] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Traverse zur Gewichtsersparnis als Stahlhohlprofil ausgebildet und mit zwei seitlich daran angeschlossenen Hohlkammerprofilen versehen, in die ein Werkzeug zum Transportieren der Traverse eingeführt werden kann. Idealerweise ist die Hohlkammer so ausgebildet, dass sich dort die Gabel eines Gabelstaplers einführen lässt.

[0023] Hierfür besteht die Traverse aus einem mittleren, das Hebeband aufnehmenden Traversenteil und jeweils seitlich daran angeschlossenen Hohlkammerprofilen, die die Gabel des Gabelstaplers aufnehmen. Die Enden dieser Hohlkammerprofile sind gegenüber dem mittleren Traversenteil zurückversetzt. Dieser Versatz ist notwendig, um ein einfaches Lösen bzw. Befestigen des Hebebandes zu ermöglichen.

[0024] Somit können nach erfolgter Beladung die Traversen dank der integrierten Aufnahmen mittels eines Gabelstaplers auf einfache Weise von der Ladefläche des LKW gehoben und weiterverwendet werden.

[0025] Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von einem in einer Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel. Es zeigen:

Figur 1 in einer schematischen Darstellung eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Traverse,

Figur 2 die Schnittdarstellung aus Figur 1.

[0026] Figur 1 zeigt in einer schematischen Darstellung eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Traverse 1. Diese besteht aus einem mittleren, die Last aufnehmenden Traversenteil 2 und seitlich daran angeschlossenen Hohlkammerprofilen 3, 3' zur Aufnahme der Gabel eines Gabelstaplers.

[0027] Das mittlere Traversenteil 2 ist an den Enden mit einer Ausnehmung 4, 4' versehen, an der ein Hebeband 8 angeschlossen werden kann. Erfindungsgemäß wird das Hebeband 8 mittels einer Bolzenverbindung 9 mit dem Traversenteil 2 verbunden. Hierzu sind die durch die Ausnehmung 4, 4' am stirnseitigen Ende des mittleren Traversenteils 2 entstandenen Schenkel 5, 5' mit einer Bohrung 6 versehen, durch die ein Bolzen gesteckt werden kann.

[0028] Zum Verbinden des Hebebandes 8 mit dem mittleren Traversenteil 2 weist das Hebeband eine Schlaufe auf, durch die der Bolzen nach Durchstecken durch die Bohrung 6 ebenfalls hindurch geführt werden kann. Der hier nicht im Einzelnen dargestellte Bolzen sollte etwas länger sein als die Breite des Traversenteils 2, damit dieser nach dem Durchstecken durch die Bohrungen 6 beidseitig mit Splinten gegen Herauslösen gesichert werden kann.

[0029] Erkennbar ist außerdem, dass die Enden der Hohlkammerprofile 3, 3' beidseitig gegenüber den Enden des mittleren Traversenteils 2 zurückversetzt sind, so dass die Bolzenverbindung problemlos wieder gelöst werden kann, um z. B. bei Verschleiß das Hebeband 8 einfach austauschen zu können.

Mit 10 sind beispielhaft auf der Traverse aufliegende Rohre bezeichnet.

[0030] Figur 2 zeigt eine Schnittdarstellung von Figur 1. Zu erkennen ist, dass das mittlere Traversenteil 2 aus einem Hohlprofil besteht, an das rechts und links die Hohlkammerprofile 3, 3' mittels Schweißverbindungen 7 angeschlossen sind.

[0031] Während das mittlere Traversenteil 2 entsprechend der aufzunehmenden Last dimensioniert ist, sind die Hohlkammerprofile 3, 3' von ihrer Geometrie nur auf die Aufnahme der Gabel eines Gabelstaplers ausgelegt, so dass sich unter statischen Gesichtspunkten unterschiedliche Profilgeometrien ergeben, die einen Höhenversatz der Profile des mittleren Traversenteils 2 und der daran angeschlossenen Hohlkammerprofilen 3, 3' ergeben.

Bezugszeichenliste

[0032]

Nr.	Bezeichnung
1	Traverse
2	mittleres Traversenteil
3, 3'	Hohlkammerprofile
4, 4'	Ausnehmungen
5, 5'	Schenkel
6	Bohrung
7	Schweißverbindung
8	Hebeband
9	Bolzen (angedeutet)
10	Rohre

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Beladen von Transportfahrzeugen mit Gütern, wie z. B. mit Rohren, Blechen oder Profilen, gebildet aus einer oder mehreren Unterlegetraversen zum Ablegen der Güter hierauf und daran anschließbaren Hebegeschirren zum Anheben der mit Gütern beladenen Traverse und Ablegen auf einem Transportfahrzeug **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längserstreckung der Traverse geringer ist als die Ladebreite des auf der Traverse ablegbaren Gutes und an jedem Traversenende ein Hebeband ohne Überstand über das Traversenende angeschlossen ist, welches mit einer an dem anderen freien Ende des Hebebandes angeordneten Anschlussstelle zum Anschlagen eines Hebezeugs versehen ist, wobei sich die Anschlussstellen des Hebebandes an den Enden der Traverse unterhalb der Auflagefläche für das auf der Traverse ablegbare Gut befinden.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Enden der Traverse stirnseitig eine Ausnehmung (4, 4') aufweisen, in der das Hebeband bündig mit der Stirnseite abschließend angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hebeband lösbar mit der Traverse (1) verbunden ist.

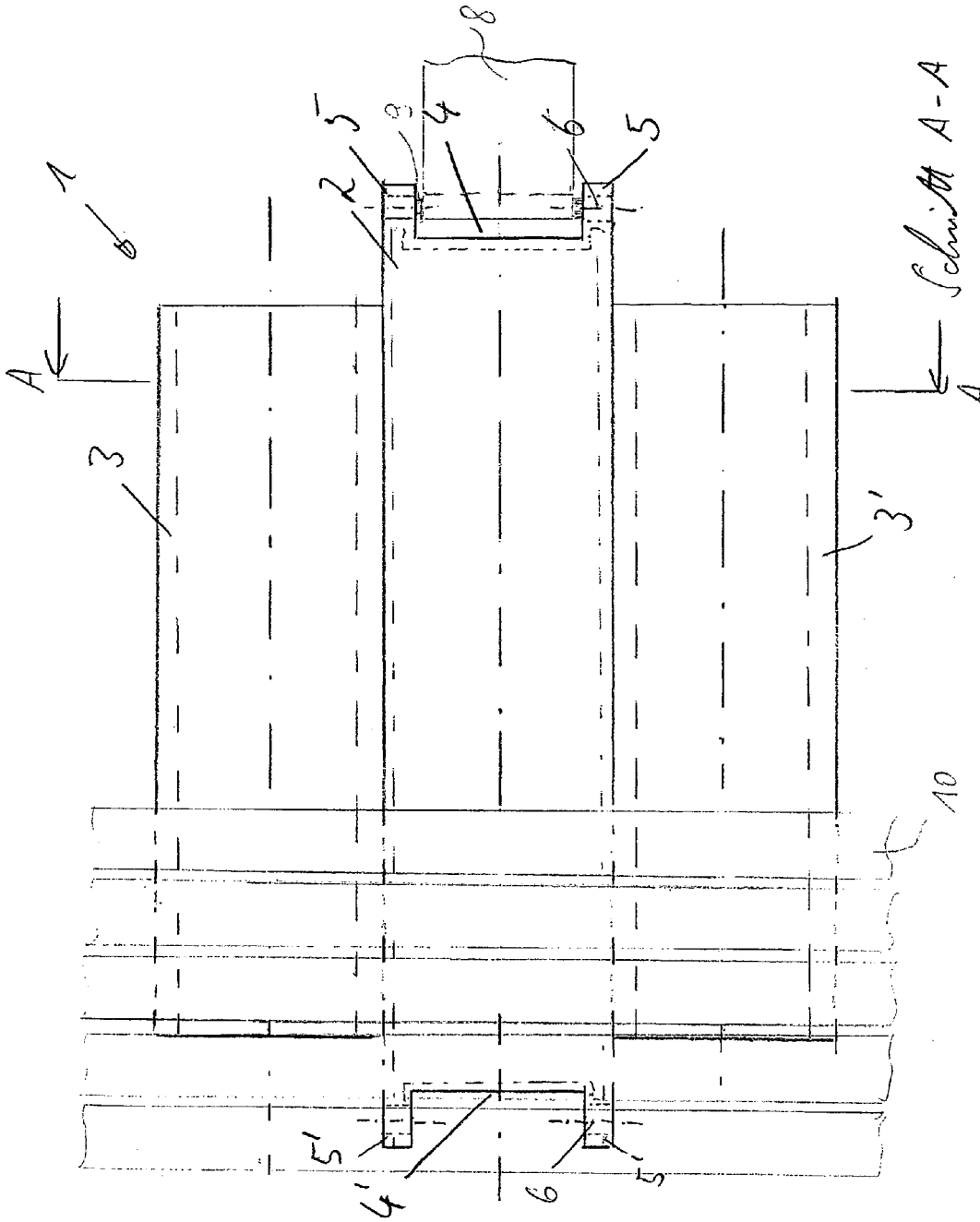
4. Vorrichtung nach Anspruch 3 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung eine Bolzenverbindung ist.

5. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Traverse aus einem mittleren, das Hebeband aufnehmenden Traversenteil (2) besteht, an das zu beiden Seiten je ein Hohlkammerprofil (3, 3') angeschlossen ist, in das jeweils ein Werkzeug zum Transportieren der Traverse (1) eingeführt werden kann.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hohlkammerprofil (3, 3') so ausgebildet ist, dass die Gabel eines Gabelstaplers einführbar ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 5 und 6 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Enden der Hohlkammerprofile (3, 3') gegenüber dem mittleren Teil (2) zurückversetzt sind.

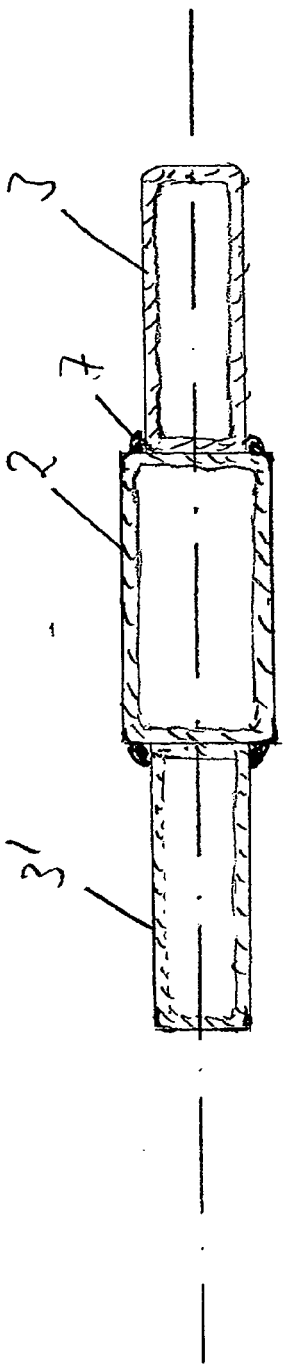
8. Vorrichtung nach Anspruch 7 **dadurch gekennzeichnet, dass** das mittlere Traversenteil (2) als Hohlprofil ausgebildet ist.



Figur 1

Figure 2

Schnitt A-A



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 07 5113

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 15 56 325 A1 (ISRAEL PORT AUTHORITY) 22. Januar 1970 (1970-01-22)	1	INV. B66C1/16
Y	* Seite 1 - Seite 2 * * Seite 4, letzter Absatz * * Abbildungen *	2-8	B65D19/38
A	DE 19 10 683 U (CARL ROBERT ECKELMANN FA [DE]) 25. Februar 1965 (1965-02-25) * Anspruch 1 * * Abbildungen *	1	
Y	JP 2008 265824 A (ORION MACHINERY CO LTD) 6. November 2008 (2008-11-06)	2-8	
A	* Abbildungen 1-5,8 *	1	
Y	US 6 105 512 A (LIN TSUN JEN [TW]) 22. August 2000 (2000-08-22)	2,3	
A	* Zusammenfassung * * Abbildungen *	1	
A	US 2 721 756 A (MARKUS MARKUSSEN) 25. Oktober 1955 (1955-10-25) * Abbildungen *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B66C B65G B65D
A	US 3 065 987 A (ELSNER EDWIN C ET AL) 27. November 1962 (1962-11-27) * Abbildungen *	1	
A	JP 51 073476 U (NOT DISPLAYED) 9. Juni 1976 (1976-06-09) * Abbildungen *	1	
A	JP 2000 255574 A (DAIKI SHOJI KK; MAKI KOGYO KK) 19. September 2000 (2000-09-19) * Abbildungen *	1	

-/--

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	2. November 2012	Guthmuller, Jacques

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

1 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 07 5113

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	JP 2000 159474 A (HHH MFG CO) 13. Juni 2000 (2000-06-13) * Abbildungen 1,2,10 *	1	
A,D	DE 32 35 960 C2 (ERLAU AG EISEN DRAHTWERK [DE]) 9. Juli 1987 (1987-07-09) * Abbildungen 1,4-7,10 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	2. November 2012	Guthmuller, Jacques

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

1 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 12 07 5113

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

02-11-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1556325 A1	22-01-1970	BE 704526 A	01-02-1968
		DE 1556325 A1	22-01-1970
		DK 113600 B	08-04-1969
		ES 143862 Y	01-12-1969
		GB 1145609 A	19-03-1969
		IL 27349 A	24-03-1971
		NL 6712529 A	29-07-1968
		SE 308017 B	27-01-1969
DE 1910683 U	25-02-1965	KEINE	
JP 2008265824 A	06-11-2008	KEINE	
US 6105512 A	22-08-2000	KEINE	
US 2721756 A	25-10-1955	KEINE	
US 3065987 A	27-11-1962	KEINE	
JP 51073476 U	09-06-1976	KEINE	
JP 2000255574 A	19-09-2000	JP 3235025 B2	04-12-2001
		JP 2000255574 A	19-09-2000
JP 2000159474 A	13-06-2000	KEINE	
DE 3235960 C2	09-07-1987	BR 8305227 A	02-05-1984
		DE 3235960 A1	29-03-1984
		GB 2130549 A	06-06-1984

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- DE 3303323 C1 **[0003]**
- DE 3235960 C2 **[0006]**