

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 702 864 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.09.2006 Patentblatt 2006/38

(51) Int Cl.:
B65D 85/20 (2006.01) **B65D 61/00** (2006.01)
B65D 88/12 (2006.01) **B65D 88/52** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06110670.4**

(22) Anmeldetag: **03.03.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

- Höcker, Eitel-Friedrich
33739 Bielefeld (DE)
- Götz, Olaf
33609, Bielefeld (DE)
- Ewering, Christian
33104 Paderborn (DE)

(30) Priorität: **09.03.2005 DE 102005011212**

(71) Anmelder: **SCHÜCO International KG**
33609 Bielefeld (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder:
• **Hanke, Carsten**
33613 Bielefeld (DE)

(54) Transport- und Lagergestell

(57) Ein Transport- und Lagergestell (1), insbesondere eine Langgutpalette, umfaßt mindestens zwei U-förmige Träger (2), die über Profile (3) miteinander verbunden sind und einen bodenseitigen Abschnitt (5) sowie zwei nach oben hervorstehende Schenkel (6) aufweisen. An den bodenseitigen Abschnitten (5) ist mindestens eine Drehachse (7) ausgebildet und die Schenkel (6) sind in eine aufspreizende Position verschwenkbar. Dadurch kann das Transport- und Lagergestell für den Transport in einer geöffneten Position gestapelt werden und besitzt in einem befüllten Zustand ein hohes Maß an Stabilität.

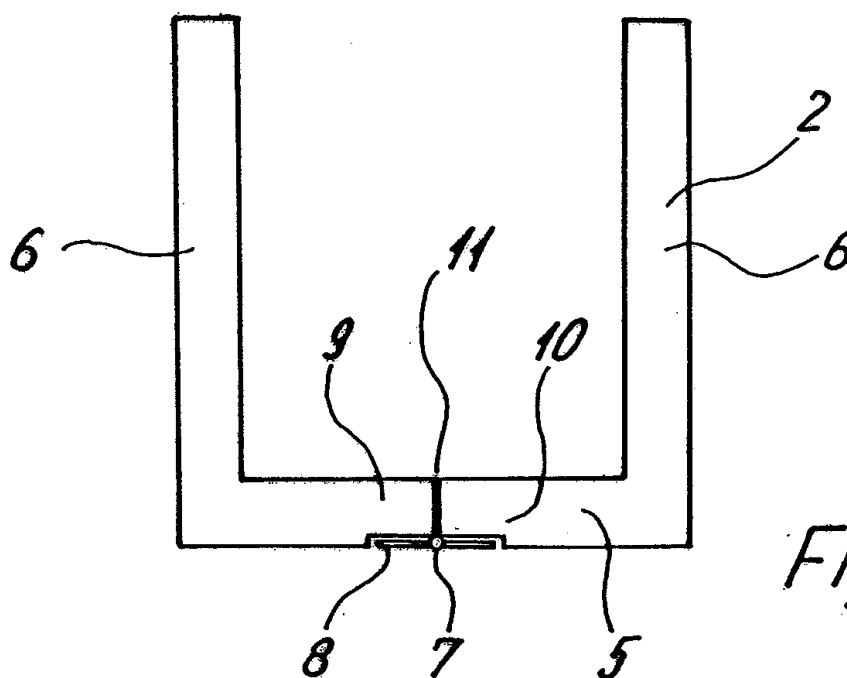


Fig. 2

EP 1 702 864 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Transport- und Lagergestell, insbesondere eine Langgutpalette, mit mindestens zwei U-förmigen Trägern, die über Profile miteinander verbunden sind und einen bodenseitigen Abschnitt sowie zwei nach oben hervorstehende Schenkel aufweisen.

[0002] Aus der DE 93 13 003 ist ein Transport- und Lagergestell bekannt, bei dem bodenseitig ein Grundrahmen aus Längsstreben und Querstreben gebildet ist, wobei an den Längsstreben nach oben ragende entfernbare Einsteckstützen vorgesehen sind. Durch Herausnehmen der Einsteckstützen kann das Transport- und Lagergestell im nicht beladenen Zustand raumsparend übereinander gestapelt werden. Nachteilig ist jedoch, daß alle Einsteckstützen einzeln demontiert werden müssen und somit die Montage und Demontage vergleichsweise aufwendig ist. Zudem besteht der Nachteil, daß an den Einsteckstützen keine Kranhaken eingreifen können und nach dem Festlegen der Kranseile an den Längsstreben die Seile die Beladung des Transport- und Lagergestells beschädigen kann. Ferner ist das Transport- und Lagergestell vergleichsweise schwer und damit aufwendig in der Handhabung.

[0003] Aus der DE 42 33 673 ist ein Transportgestell für Langgut bekannt, bei dem U-förmige Träger vorgesehen sind, deren seitliche Schenkel nach innen verschwenkt werden können. Dadurch können die leeren Transportgestelle raumsparend gestapelt werden. Der Drehpunkt an den Schenkeln ist jedoch für statische Belastungen ungünstig und die Stabilität des Transportgestells begrenzt. Zudem besteht der Nachteil, daß ein Kran an den Schenkeln nicht angreifen kann, da diese sonst aus ihrer fixierten Position herausgezogen werden.

[0004] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Transport- und Lagergestell zu schaffen, das einen stabilen Aufbau besitzt und im Leerzustand nur ein geringes Lagervolumen benötigt. Ferner sollen auch hohe mechanische Belastungen ausgehalten werden können.

[0005] Diese Aufgabe wird mit einem Transport- und Lagergestell mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Erfindungsgemäß ist an dem bodenseitigen Abschnitt der Träger mindestens eine Drehachse ausgebildet und die Schenkel können so in eine aufspreizende Position verschwenkt werden. Dadurch kann das Transport- und Lagergestell in einer geöffneten Position ineinander gestapelt werden, so daß nur ein Minimum an Platzbedarf für den Transport leerer Transport- und Lagergestelle benötigt wird. Das Transport- und Lagergestell behält dennoch für den beladenen Zustand ein hohes Maß an Stabilität, da die Drehachse nur in dem bodenseitigen Abschnitt angeordnet ist und somit nicht den kritischen Punkt benachbart zu den Schenkeln schwächt.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist eine Drehachse mittig an dem bodenseitigen Abschnitt ausgebildet. Dadurch kann das Transport- und Lagergestell entlang einer Mittelebene aufgeschwenkt werden und zentriert ineinander gestapelt werden.

[0008] Wenn der bodenseitige Abschnitt durch einen geteilten Balken gebildet ist und die Drehachse näher am Boden als an der Oberseite des Balkens angeordnet ist, bewirkt die Ladung auf dem bodenseitigen Abschnitt eine Kraft in die geschlossene Position, so daß sich das Transport- und Lagergestell im beladenen Zustand nicht versehentlich öffnen kann. Zudem liegen die Balken mit einer Stirnseite aneinander an und bieten ein hohes Maß an Stabilität, wobei die Drehachse nur mit einem gewissen Zug belastet ist.

[0009] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist benachbart zu der Drehachse ein Anschlag ausgebildet, der die maximale Öffnungsstellung der Träger begrenzt. Dadurch wird die Stapelposition vorgegeben und kann so bemessen werden, daß die Breite eines Palettenstapels an die Breite einer Ladefläche des Lkw angepaßt ist. Die Träger sind in der geöffneten Position vorzugsweise W-förmig stapelbar, wobei sie in der geöffneten Position verrastbar sein können, was die Handhabung vereinfacht.

[0010] Für eine besonders stabile Ausbildung der Drehachse kann ein Scharniergelenk an einem geteilten Balken an dem bodenseitigen Abschnitt festgelegt sein. Das Scharniergelenk kann über Platten mit dem Träger verbunden sein. Alternativ kann als Drehachse auch nur ein Bolzen vorgesehen sein, der von Stegen an dem Balken des Trägers umgriffen ist.

[0011] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind mehrere Drehachsen an dem bodenseitigen Abschnitt angeordnet, so daß der bodenseitige Abschnitt zusammengefaltet werden kann und die Schenkel zusammenschiebbar sind.

[0012] Für ein möglichst geringes Gewicht des Transport- und Lagergestells bestehen die Träger vorzugsweise aus Kunststoff.

[0013] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines Ausführungsbeispiels eines Transport- und Lagergestells;
- Figur 2 eine Seitenansicht auf das Transport- und Lagergestell der Figur 1 im geschlossenen Zustand;
- Figur 3 eine Seitenansicht des Transport- und Lagergestells in der gestapelten Position;
- Figur 4 eine Seitenansicht eines modifizierten Ausführungsbeispiels;
- Figur 5 eine Seitenansicht des in Figur 4 gezeigten Ausführungsbeispiels mit zusammengeklapptem Bodenab-

schnitt;

Figur 6 eine Detailansicht im Bereich der Drehachse des Bodenabschnitts, und

Figur 7 eine Detailansicht einer modifizierten Gestaltung der Drehachse am Bodenabschnitt;

Figur 8 eine der Figur 2 entsprechende Ansicht auf ein Transport- und Lagergestell nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Figur 9 eine der Figur 8 entsprechende Teilansicht in einer auseinandergeschobenen Position des Gestelles;

Figur 10 eine Ansicht des Transport- und Lagergestelles im aufgeschwenkten Zustand.

[0014] Ein Transport- und Lagergestell 1 dient dem Transport von länglichen bis zu etwa 6m langen Gegenständen, wie Profilen, Rohren etc. und wird auch als Langgutpalette bezeichnet. Das Transport- und Lagergestell 1 besteht aus mehreren aus Kunststoff hergestellten Trägern 2, die U-förmig ausgebildet sind und einen bodenseitigen Abschnitt 5 sowie zwei nach oben hervorstehende Schenkel 6 aufweisen. Die Träger 2 sind über Profile 3 miteinander verbunden, die die einzelnen Träger 2 in einem vorbestimmten Abstand halten. Zwischen den Trägern 2 sind diagonal gespannte Spannelemente 4 montiert, die fachwerkartig zwischen den Profilen 3 angeordnet sind. Das Transport- und Lagergestell 1 kann aus sieben bis neun Trägern 2 bestehen, die über Profile 3 und Spannelemente 4 miteinander verbunden sind, wobei für eine bessere Übersichtlichkeit nur drei Träger 2 dargestellt sind. Durch die Profile 3 und Spannelemente 4 können durch das Transport- und Lagergestell hohe Kräfte aufgenommen werden, beispielsweise wenn ein Gabelstapler mittig angreift oder ein Kran das Transport- und Lagergestell 1 an hervorstehenden Schenkeln 6 zieht und bewegt, ohne daß eine größere Durchbiegung stattfindet. Zudem kann aufgrund des Einsatzes von Kunststoffmaterialien das Transport- und Lagergestell 1 vergleichsweise leicht ausgebildet sein.

[0015] Statt der gezeigten Seitenwände aus Profilen 3 und Spannelementen 4 können auch Streben oder Wandelemente eingesetzt werden, die wie ein Zaun zwischen zwei Trägern 2 montiert werden.

[0016] In Figur 2 ist ein U-förmiger Träger 2 des Transport- und Lagergestells 1 in der Seitenansicht gezeigt. Der bodenseitige Abschnitt 5 ist durch geteilte Balken 9 und 10 gebildet, die jeweils einstückig mit den Schenkeln 6 ausgebildet sind. In dem Verbindungsbereich zwischen den Balken 9 und 10 ist eine Drehachse 7 bodenseitig ausgebildet, die durch ein Scharniergelenk gebildet ist, das mit Platten 8 an dem Balken 9 bzw. 10 befestigt ist. In dem geschlossenen Zustand liegen die Balken 9 und 10 mit einer Stirnfläche 11 aneinander an und durch eine Beladung wird der Träger 2 auch in der geschlossenen Position gehalten, unabhängig davon, ob ein Gabelstapler unter einen Träger 2 greift oder ein Kran an der Oberseite der Schenkel 6 angreift.

[0017] In Figur 3 sind die Träger 2 in der geöffneten und ineinandergestapelten Position gezeigt. Hierfür ist der Bodenabschnitt 5 mit dem geteilten Balken 9 und 10 um die Achse 7 verschwenkt worden, so daß die Schenkel 6 leicht aufspreizend auseinanderstehen. Dadurch ergibt sich eine W-förmige Kontur und die einzelnen Transport- und Lagergestelle 1 können ineinandergelegt werden, wobei die Breite so bemessen ist, daß sie auf die Ladefläche eines Lkw oder eines Teils davon abgestimmt ist. Dabei kann die maximale Öffnungsstellung des Transport- und Lagergestells 1 durch einen Anschlag begrenzt sein, der benachbart zu der Drehachse 7 angeordnet ist. Für eine einfache Handhabung können die Transport- und Lagergestelle 1 in der leicht geöffneten Position auch verrastet werden, um erst nach Aufbringen einer gewissen Kraft diese wieder in die geschlossene Position bewegen zu können.

[0018] In Figur 4 ist ein modifiziertes Ausführungsbeispiel eines Transport- und Lagergestelles 1' dargestellt. Das Transport- und Lagergestell 1' umfaßt U-förmige Träger 2', die nach oben hervorstehende Schenkel 6' und bodenseitig einen Abschnitt 5' aufweisen. Der bodenseitige Abschnitt 5' ist aus zwei Balken 9' und 10' gebildet, die mittig über ein Scharniergelenk mit einer Drehachse 7 verbunden sind. Auf der Seite zu den Schenkeln 6' sind die Balken 9' und 10' über ein weiteres Scharniergelenk mit einer Drehachse 16 verbunden. Im geschlossenen Zustand ergibt sich wieder die in den Figuren 1 und 2 dargestellte U-förmige Kontur.

[0019] In Figur 5 ist das Transport- und Lagergestell 1' in einer möglichen Transportstellung ohne Beladung gezeigt. Hierfür sind die bodenseitigen Balken 9' und 10' um die Achsen 7 und 16 verschwenkt worden, so daß der Balken 9' und 10' zusammengeklappt ist und die Schenkel 6' zusammengeschoben sind. Der Faltmechanismus kann auch erfolgen, bis eine Seitenfläche 17 des Balkens 9' an dem Schenkel 6' anliegt und die Unterseiten 19 und 20 der Balken 9' und 10' aneinander anliegen und ferner die Oberfläche des Balkens 10' benachbart zu dem Schenkel 6' liegt. Dann ist das Transport- und Lagergestell 1' vollständig zusammengeklappt und benötigt nur einen geringen Raum.

[0020] In Figur 6 ist ein Transport- und Lagergestell 1 nach den Figuren 1 und 2 dargestellt, bei dem die Drehachse 7 modifiziert ausgestaltet ist. Eine Drehachse 21 an dem bodenseitigen Abschnitt 5 ist integral mit dem einen Balken 10 des Trägers 2 ausgebildet, während an dem Balken 9 ein Stegabschnitt 22 vorgesehen ist, der die Drehachse 21 umgreift. Durch eine entsprechende Profilierung der Balken 9 und 10 sind diese um die Drehachse 21 verschwenkbar, wobei unterhalb der Drehachse 21 ein Spalt 23 vorgesehen ist, damit ein Vorsprung an dem Balken 9 in den Spalt bis zu einem Anschlag 25 verschwenken kann. Dadurch wird die maximale Öffnungsstellung des Trägers 2 vorgegeben. In der geschlossenen Position lehnen die Balken 9 und 10 mit einer Stirnfläche 24 oberhalb der Drehachse 21 aneinander an.

[0021] In Figur 7 ist eine weitere Ausführungsform eines Transport- und Lagergestells im Bereich des bodenseitigen

Abschnittes 5 gezeigt, bei dem die Balken 9 und 10 um eine Achse 26 verschwenkbar sind. Die Achse 26 ist durch einen metallischen Bolzen gebildet, der von Stegen 27 und 28 umgriffen ist. Die Achse 26 kann nicht in radiale Richtung bewegt werden, da die Stege 27 und 28 diese im wesentlichen formschlüssig umgreifen. Unterhalb der Achse 26 ist wiederum ein Spalt 23 vorgesehen, so daß die Balken 9 und 10 bis zu einem Anschlag 25 in die geöffnete Position verschwenkt werden können. Oberhalb der Achse 26 liegen die Balken 9 und 10 in einer geschlossenen Position wieder an einer Stirnfläche 24 an.

[0022] In den Figuren 8 bis 10 ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, bei dem die Drehachsen 7, welche das Aufklappen in die Transportstellung gemäß Figur 10 ermöglichen, im Bereich eines Mittelteiles 12 angeordnet sind. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Mittelteil 12 insgesamt dreiteilig ausgebildet und entsprechend sind zwei Drehachsen 7 vorgesehen.

[0023] Das insoweit insgesamt symmetrisch ausgebildete Mittelteil 12 mit den Drehachsen 7 kann innerhalb der Balken 9 und 10 verschiebbar angeordnet sein. Ebenso besteht die Möglichkeit, das Mittelteil 12 als Hülse auf die einander benachbarten Enden der Balken aufzuschieben.

[0024] Sind die beiden Balken 9 und 10 wie in Figur 8 gezeigt, zusammengeschoben, sind die Drehachsen 7 funktionslos und der Träger 2 in sich stabilisiert. Erst dann, wenn die beiden Balken 9 und 10 soweit auseinandergezogen sind, dass die Drehachsen frei liegen, wie in Figur 9 gezeigt, kann der Träger 2 in die aus Figur 10 ersichtliche Form aufgeschwenkt werden.

[0025] Anschließend kann der Träger 2 wieder in eine Position gemäß Figur 9 zurückgeschwenkt und dann vollständig zusammengeschoben werden, sodass wieder die Ausgangsposition der Figur 8 eingenommen wird.

[0026] Diese Konstruktion ist insoweit vorteilhaft, als lediglich eine Querverschiebung der beiden Hälften des Trägers 2 notwendig ist, um aus der Stapelposition gemäß Figur 10 in die Gebrauchsstellung gemäß Figur 8 oder umgekehrt zu gelangen.

[0027] Die erfindungsgemäßen Konstruktionen sind selbstverständlich auch anwendbar bei Paletten aus Metall, insbesondere aus Stahl und anderen Werkstoffen, bei denen die Handhabung und Stapelbarkeit im Vordergrund steht.

[0028] In den dargestellten Ausführungsbeispielen ist die Drehachse 7, 21 und 26 jeweils näher am Boden als an der Oberseite des bodenseitigen Abschnitts 5 der Träger 2 angeordnet. Es ist natürlich auch möglich, die Drehachse weiter oben anzuordnen, wenn dies die Handhabung vereinfacht.

[0029] Abweichend von dem in den Figuren 8 bis 10 gezeigten Ausführungsbeispiel kann das Mittelteil 12 auch zweiteilig ausgebildet und dann entsprechend nur mit einer Drehachse 7 ausgestattet sein. Im letzteren Falle ergibt sich dann eine asymmetrische Konstruktion des Mittelteiles 12, während das Mittelteil 12 im Falle seiner dreiteiligen Ausbildung mit zwei Drehachsen 7, wie in den Figuren 8 bis 10 gezeigt, eine symmetrische Konstruktion aufweist. Das Mittelteil 12 kann dabei in den bodenseitigen Abschnitt 5 eingeschoben werden, so dass die Drehachsen 7 im Ladezustand verdeckt angeordnet sind und eine knickfeste Verbindung bereitgestellt ist. Für den Transport kann dann der mittelseitige Abschnitt 5 verschoben werden, so dass das Mittelteil 12 mit den Drehachsen 7 ein Aufspreizen des Transport- und Lagergestells 1 ermöglicht.

[0030] In den dargestellten Ausführungsbeispielen sind die Träger 2 und Profile 3 aus Kunststoff hergestellt. Es ist natürlich auch möglich, Mischungen aus Kunststoff und Metallelementen vorzusehen, die immer noch ein geringeres Eigengewicht als die Langgutpaletten aus Stahl besitzen. Insbesondere können an den Schenkeln 6 Haken mit metallischen Befestigungselementen vorgesehen sein, damit das Transport- und Lagergestell 1 auch hängend transportiert werden kann.

Patentansprüche

1. Transport- und Lagergestell (1), insbesondere Langgutpalette, mit mindestens zwei U-förmigen Trägern (2), die über Profile (3) miteinander verbunden sind und einen bodenseitigen Abschnitt (5) sowie zwei nach oben hervorstehende Schenkel (6) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem bodenseitigen Abschnitt (5) mindestens eine Drehachse (7, 21, 26) ausgebildet ist und die Schenkel (6) in eine aufspreizende Position verschwenkbar sind.
2. Transport- und Lagergestell nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Drehachse (7, 21, 26) mittig an den bodenseitigen Abschnitten (5) ausgebildet ist.
3. Transport- und Lagergestell nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bodenseitige Abschnitt (5) durch einen geteilten Balken (9, 10) gebildet ist und die Drehachse (7) näher am Boden als an der Oberseite des Balkens (9, 10) angeordnet ist.
4. Transport- und Lagergestell nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** benachbart zu der Drehachse (7, 21, 26) ein Anschlag (25) ausgebildet ist, der die maximale Öffnungsstellung der Träger (2)

begrenzt.

- 5 **5.** Transport- und Lagergestell nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Träger (2) in einer geöffneten Position W-förmig stapelbar sind.

- 6.** Transport- und Lagergestell nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Träger (2) in einer geöffneten Position verrastbar sind.

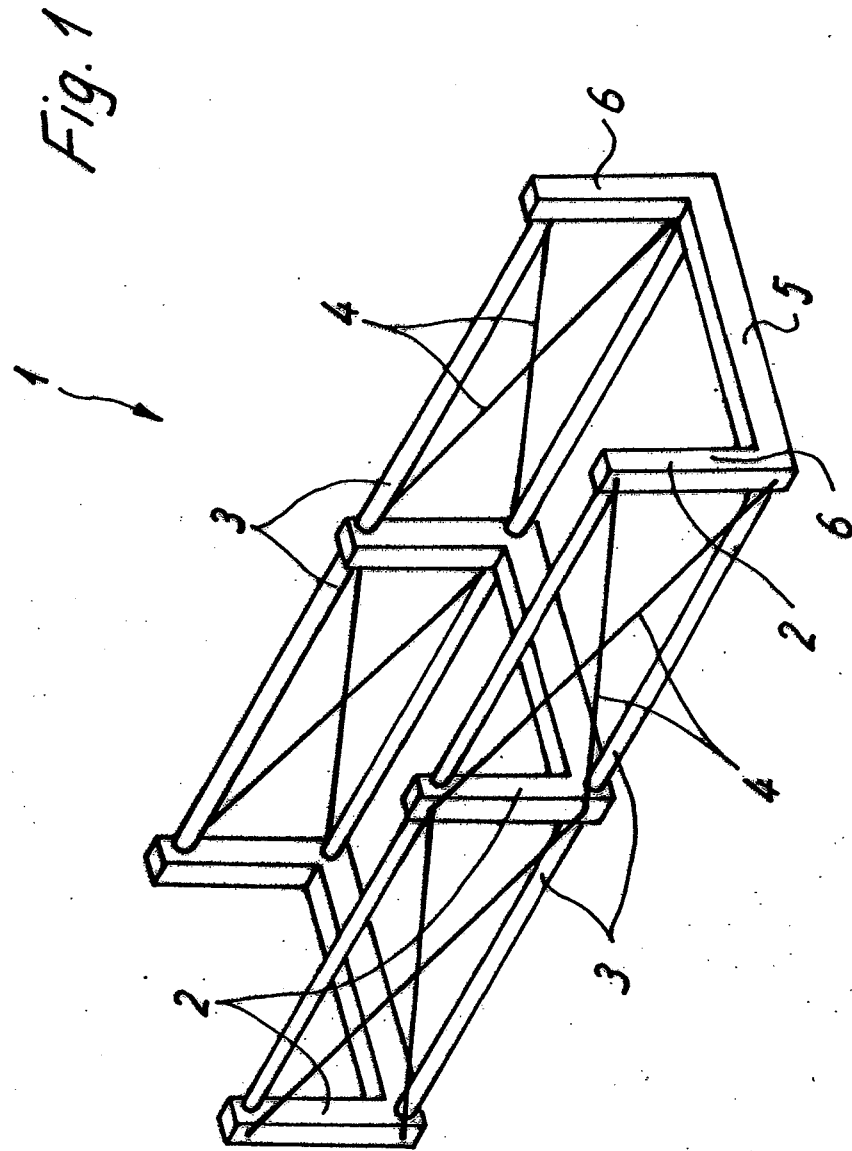
- 10 **7.** Transport- und Lagergestell nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Scharniergelenk (7, 8) an einem geteilten Balken (9, 10) an den bodenseitigen Abschnitten (5) festgelegt ist.

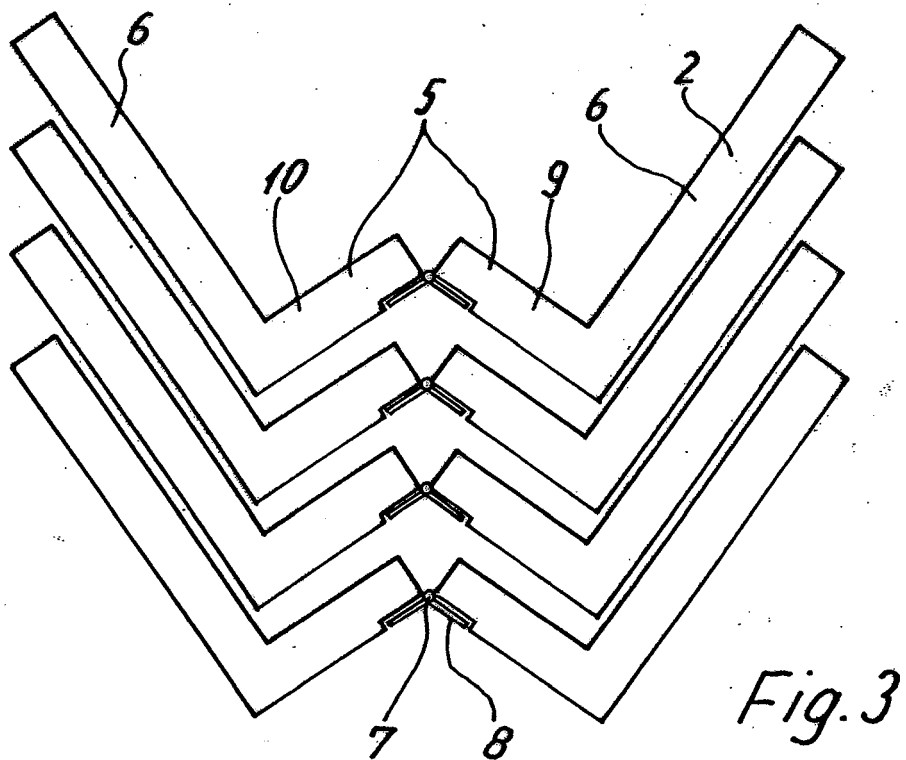
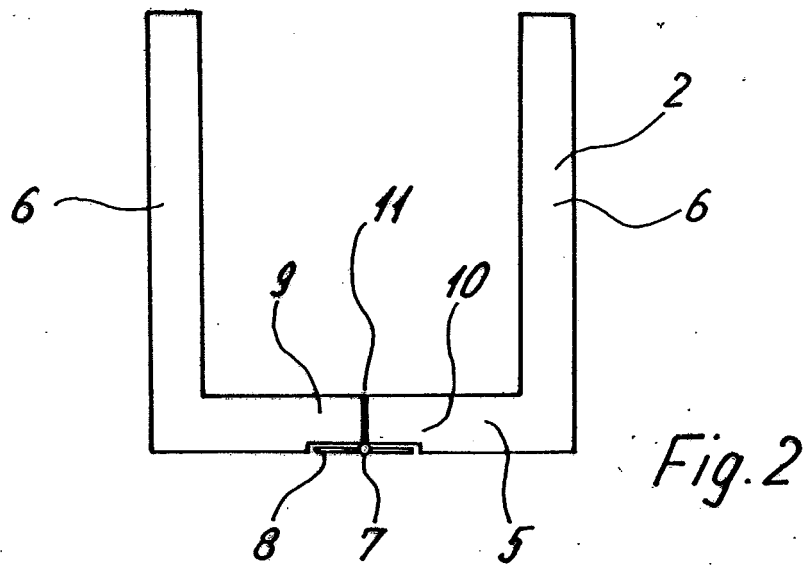
- 8.** Transport- und Lagergestell nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bodenseitige Abschnitt (5) um einen von Stegen umgriffenen Bolzen (21, 26) verschwenkbar ist.

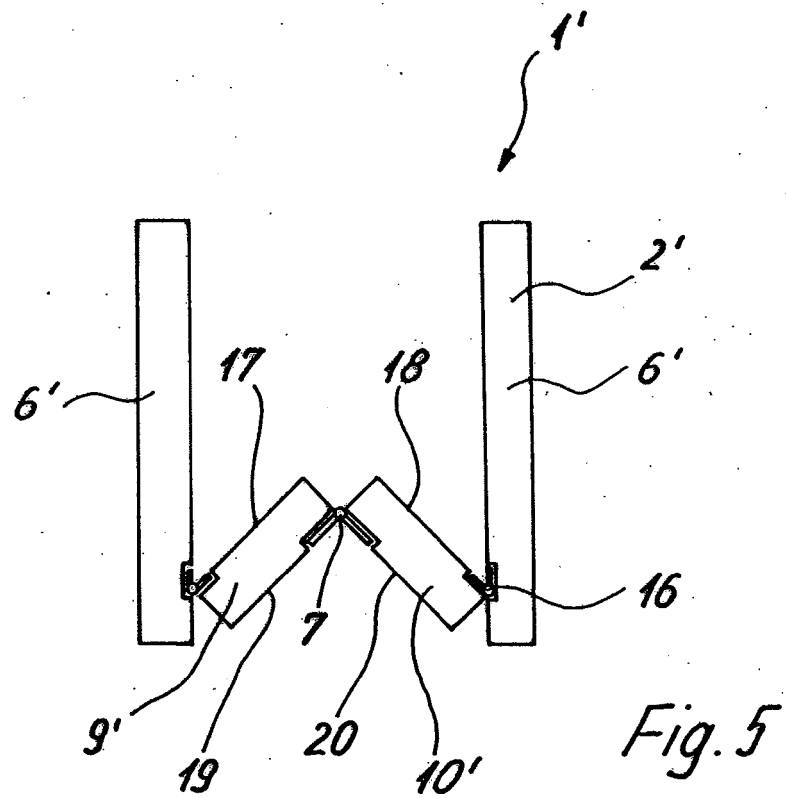
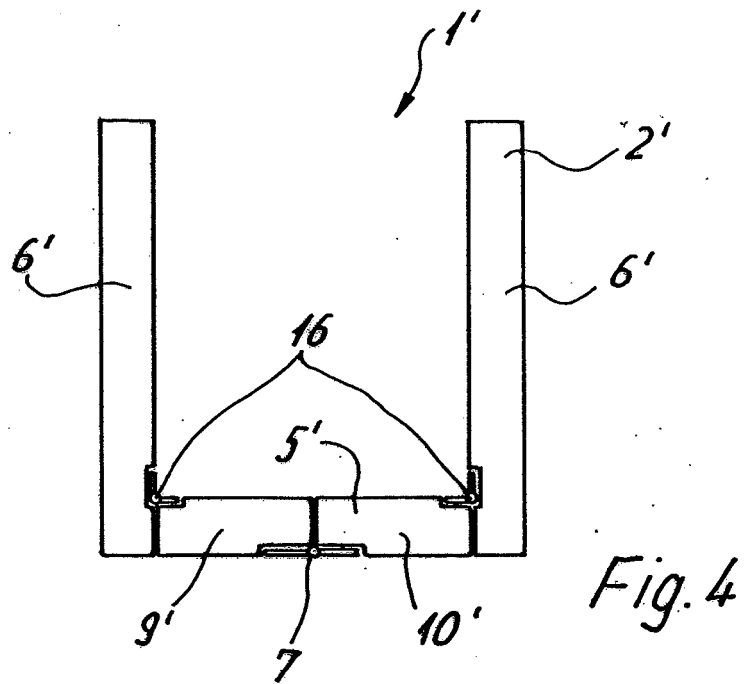
- 15 **9.** Transport- und Lagergestell nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Drehachsen (7, 16) an dem bodenseitigen Abschnitt (5) angeordnet sind und die Schenkel (6') für den Transport zusammenschiebbar sind.

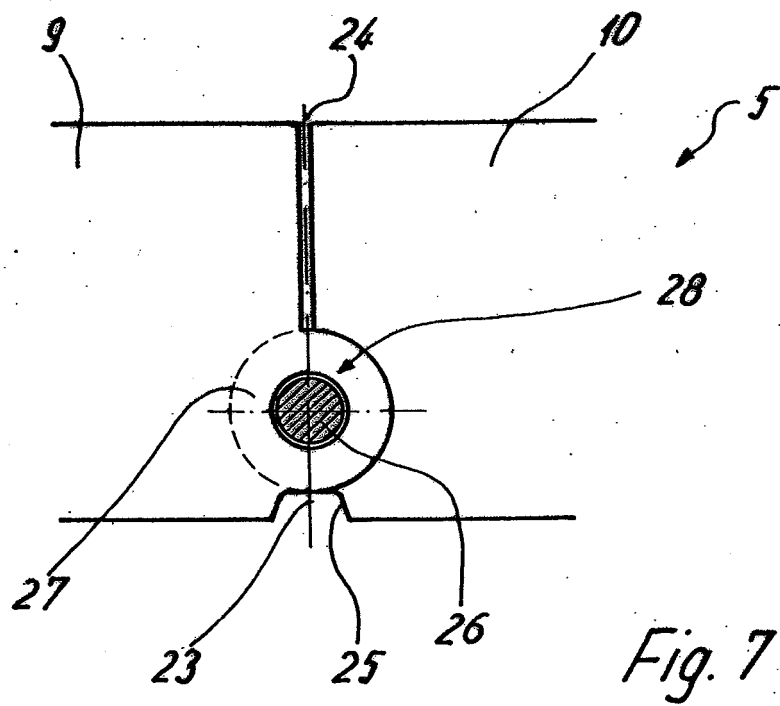
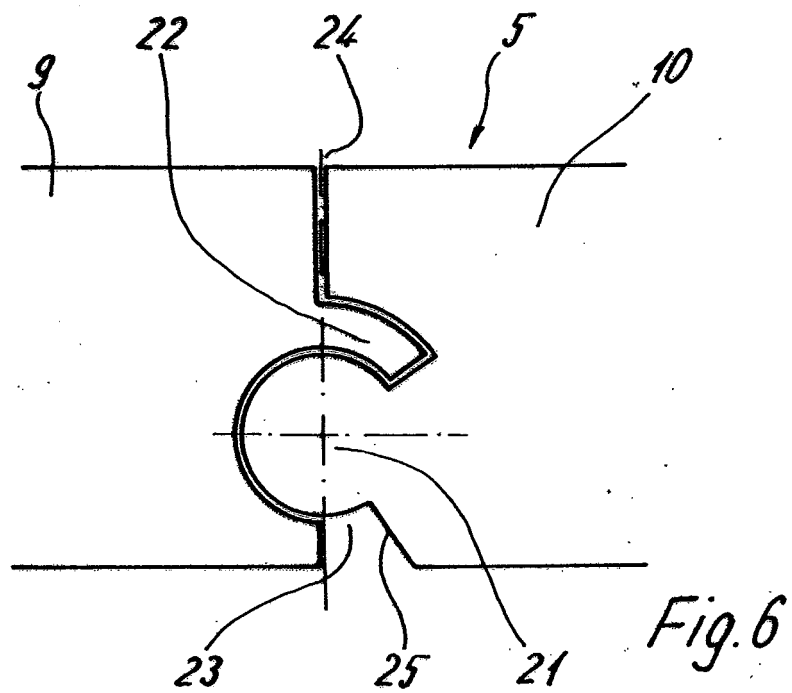
- 20 **10.** Transport- und Lagergestell nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Träger (2) aus Kunststoff hergestellt sind.

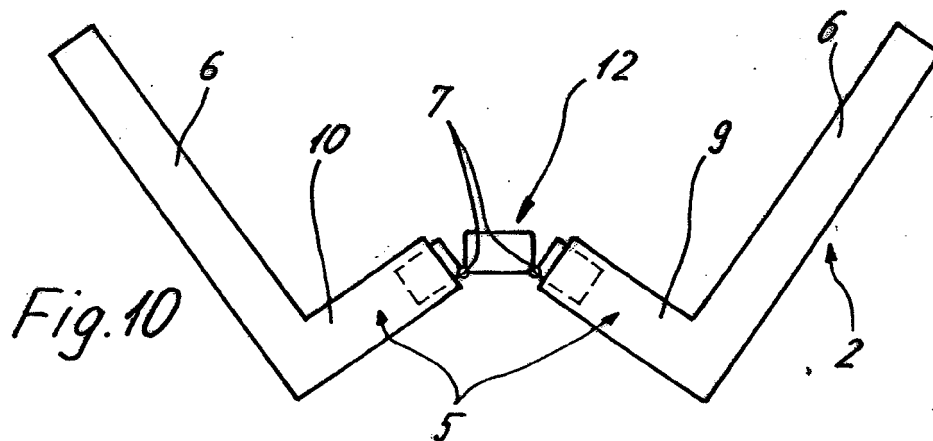
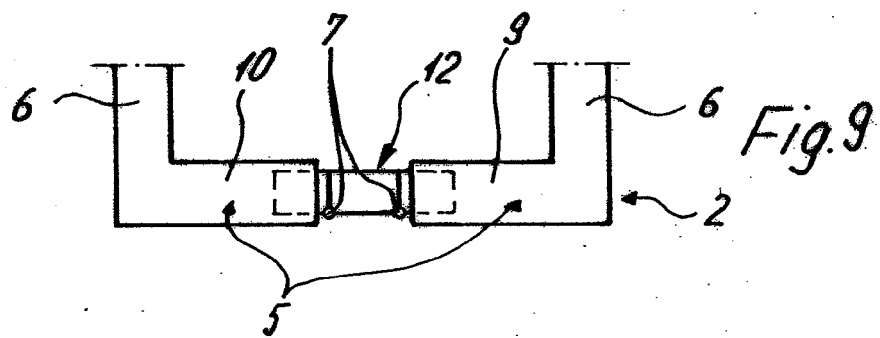
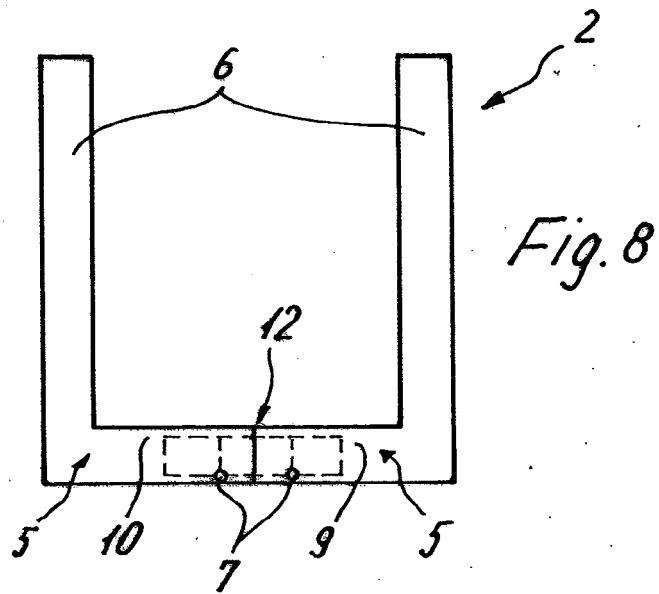
- 25 **11.** Transport- und Lagergestell nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachse (7) oder die Drehachsen (7) an einem zwei-oder dreiteiligen Mittelteil (12) angeordnet sind, welches innerhalb oder außerhalb der Balken (9, 10) verschiebbar geführt ist.













Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 11 0670

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 44 36 261 A1 (POETER, JOHANNES JOSEF, DIPL.-ING., 57072 SIEGEN, DE) 18. April 1996 (1996-04-18) * Spalte 4, Zeilen 2-41 * * Abbildungen 1-3 *	1,4-6,10	INV. B65D85/20 B65D61/00 B65D88/12 B65D88/52
X	EP 0 890 528 A (HT TROPLAST AG) 13. Januar 1999 (1999-01-13) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	1,4,6,9	
A	US 3 752 332 A (THEURER J,OE) 14. August 1973 (1973-08-14) * Spalte 2, Zeilen 1-16 * * Abbildungen 1,2 *	1	
A	FR 2 782 309 A (TUYAUTERIE MAINTENANCE SOUDURE INDUSTRIE TMSI) 18. Februar 2000 (2000-02-18) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,4a *	1	
A	US 3 752 349 A (RANA S,US) 14. August 1973 (1973-08-14) * Spalte 2, Zeilen 13-35 * * Abbildungen 1,3-5 *	2-4,7,9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D B65G
A	US 3 402 845 A (ERIKSSON LARS ERIK) 24. September 1968 (1968-09-24) * Spalte 2, Zeile 72 - Spalte 3, Zeile 4 * * Abbildungen 1,2 *	8	
A	DE 42 18 176 A1 (SOMMER METALLBAU-STAHLBAU GMBH & CO KG, 8671 DOEHLAU, DE; SOMMER METAL) 9. Juni 1993 (1993-06-09) * Spalte 5, Zeilen 32-52 * * Abbildung 8 *	11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. Mai 2006	Prüfer Piolat, 0
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 11 0670

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.

24-05-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4436261	A1	18-04-1996	KEINE	
EP 0890528	A	13-01-1999	DE 19729363 A1	14-01-1999
US 3752332	A	14-08-1973	AT 315223 B	10-05-1974
			AU 476191 B2	16-09-1976
			AU 3679571 A	14-06-1973
			CA 954805 A1	17-09-1974
			CH 527739 A	15-09-1972
			DE 2152265 A1	06-07-1972
			ES 397525 A1	16-05-1974
			FR 2118082 A5	28-07-1972
			GB 1336035 A	07-11-1973
			IT 940672 B	20-02-1973
			JP 52001537 B	14-01-1977
			NL 7113608 A	20-06-1972
			SE 377819 B	28-07-1975
			SU 399101 A3	27-09-1973
			YU 278971 A	30-06-1978
			ZA 7107320 A	26-07-1972
FR 2782309	A	18-02-2000	KEINE	
US 3752349	A	14-08-1973	DE 2212559 A1	21-09-1972
			FR 2130226 A5	03-11-1972
US 3402845	A	24-09-1968	DE 1586746 A1	25-06-1970
			DK 112852 B	20-01-1969
			FI 46830 B	02-04-1973
			GB 1171654 A	26-11-1969
			NL 6701152 A	01-07-1968
			NO 119942 B	27-07-1970
			SE 320323 B	02-02-1970
DE 4218176	A1	09-06-1993	KEINE	

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 9313003 [0002]
- DE 4233673 [0003]