

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.01.2009 Patentblatt 2009/03

(51) Int Cl.:
B65D 90/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08002114.0**

(22) Anmeldetag: 05.02.2008

(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 MT NL NO PL PT
 RO SE SI SK TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(71) Anmelder: **CMP Container Master Projekt GmbH**
27412 Westertimke (DE)

(72) Erfinder: Siebert, Hugo
27412 Vorwerk (DE)

(74) Vertreter: **Scheffler, Jörg**
Adelheidstrasse 5
30171 Hannover (DE)

(30) Priorität: 08.07.2007 DE 102007031838

(54) **Stützbein für Container**

(57) Es wird ein Stützbein für einen Container mit einem ersten Segment (2) und einem zweiten Segment (3), die an jeweils einem Ende winklig zueinander verbunden sind, und mit einem Lagerelement (4) offenbart, das zur Befestigung an dem Container vorgesehen ist und durch welches das erste Segment (2) derart hindurchragt, dass das Stützbein (1) von einer Standposition in eine Transportposition und zurück verschwenkbar ist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das erste Segment (2) in Richtung seiner Längsachse innerhalb des Lagerelementes (4) verschiebbar ist und einen ersten Abschnitt (2b) mit einem drehfesten Querschnittsprofil und einen zweiten Abschnitt (2a) aufweist, der derart vorgesehen ist, dass das erste Segment (2) um seine Längsachse drehbar ist.

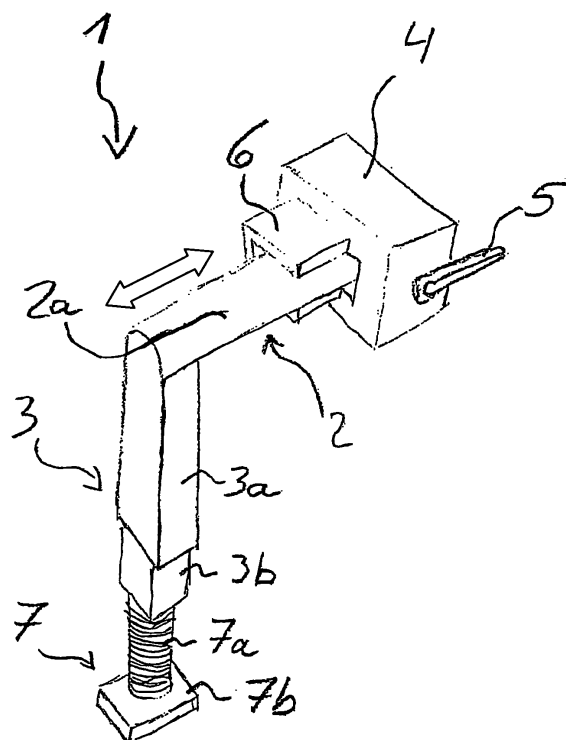


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Stützbein für einen Tankcontainer oder einen für einen Tankcontainer bestimmten Tragrahmen mit einem ersten Segment und einem zweiten Segment, die insbesondere winklig miteinander verbunden sind, und mit einem Lagerelement, das zur Befestigung an dem Tankcontainer oder dem Tragrahmen vorgesehen ist und in welchem das erste Segment derart gelagert ist, dass das Stützbein von einer Standposition in eine Transportposition und zurück verschwenkbar ist.

[0002] Derartige Stützbeine erlauben das Abstellen eines damit versehenen Tankcontainers oder Boxcontainers. Bei dem auf einer Transporteinheit angeordneten Container werden zunächst die Stützbeine aus einer Transportposition, in der die Stützbeine die Beförderung nicht behindernd angeordnet sind, in die Stützposition verschwenkt. In dieser Position kann die Transporteinheit unter dem Container fortbewegt werden und die Last des Containers wird von den Stützbeinen aufgenommen. Eine Strebe dient der Sicherung der Stützposition.

[0003] Für eine Höhenverstellung der Stützbeine, um eine Anpassung an unterschiedliche Rampen- und Fahrzeughöhen nahezu stufenlos zu ermöglichen, ist aus der WO 2004/002859 ein Teleskopteil aus mehreren ineinanderpassenden Aluminiumprofilen bekannt, die in einer gewünschten Position arretierbar sind.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Möglichkeit zu schaffen, ein kompaktes und stabiles Stützbein anzugeben, welches eine einfache Handhabung gestattet.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Stützbein gemäß den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Die weitere Ausgestaltung der Erfindung ist den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0006] Bei einem Stützbein der eingangs beschriebenen Art ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass das erste Segment in Richtung seiner Längsachse innerhalb des Lagerelements verschiebbar ist und einen ersten Abschnitt mit einem drehfesten Querschnittsprofil und einen zweiten Abschnitt aufweist, der derart vorgesehen ist, dass das erste Segment um die Längsachse drehbar ist. Aufgrund der Verschiebung kann sich entweder der erste Abschnitt mit einem drehfesten Querschnittsprofil oder der zweite, drehbare Abschnitt in dem Bereich des Lagerelements befinden. Mittels des drehfesten Abschnitts kann die Ausrichtung des Stützbeins in Bezug auf das Lagerelement arretiert werden und das Stützbein ist in dieser Position, beispielsweise der Stützposition, stabil gehalten. Um nun das Stützbein von der Stützposition in die Transportposition zu verschwenken, wird das Stützbein in Richtung der Längsachse des ersten Segments verschoben, sodass der Abschnitt mit dem drehfesten Querschnittsprofil aus dem Lagerelement heraus bewegt wird und der drehbare Abschnitt in diesen Bereich des Lagerelements gelangt. Das Stützbein kann nun verschwenkt werden. Dabei kann erfindungsgemäß auf eine

Strebe zur Festlegung des Stützbeins in der Standposition verzichtet werden. Selbstverständlich kann eine solche Strebe, die beispielsweise mittels eines Bolzens an einer Durchbrechung des Stützbeins festlegbar ist, ergänzend angeordnet werden. Neben Tankcontainern und einem für diesen bestimmten Tragrahmen ist die Erfindung in vorteilhafter Weise auch bei Tank- oder Silowagen und bei Boxcontainern insbesondere mit einer Gesamtlast von bis zu 37 t einsetzbar.

[0007] Die Segmente können zu einer Baueinheit insbesondere auch einteilig zusammengefasst sein. Bevorzugt sind das erste Segment und das zweite Segment im Wesentlichen senkrecht zueinander angeordnet. Auf diese Weise werden eine platz sparende Bauform in Verbindung mit einer zuverlässigen Kraftübertragung aufgrund der Containerlast und ein stabiler Stand ermöglicht.

[0008] Ein einfacher Aufbau und eine kostengünstige Herstellung werden dadurch erreicht, dass das erste Segment ein Rundrohr ist, das an dem, dem zweiten Segment gegenüberliegenden Ende durch zusätzlich aufgebrachtes, einen Vorsprung bildendes Material ein im Wesentlichen rechteckiges Außenprofil aufweist.

[0009] Für eine möglichst spielfreie und stabile Lagerung des ersten Segments weist das Lagerelement ein zum rechteckigen Außenprofil des ersten Segments komplementäres Innenprofil auf.

[0010] Um einen kompakten Gesamtaufbau auch in der Transportposition zu erreichen, weist das Lagerelement auf der dem zweiten Segment zugewandten Seite einen das erste Segment teilweise derart umfassenden Vorsprung auf, dass in der Transportposition der Vorsprung das zweite Segment im Bereich der Rohrverbindung abstützt.

[0011] Für eine Sicherung der Längsverschiebung des ersten Segments ist an dem Lagerelement ein Verriegelungselement vorgesehen, beispielsweise ein Verriegelungsbolzen.

[0012] Das Stützbein ist mit einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung, beispielsweise mit einer Höhenverstellung ausgestattet, bei der das zweite Segment mehrere teleskopartig ineinandergreifende Teilrohre aufweist. Die Festlegung der gewünschten axialen Position erfolgt dabei kraftschlüssig oder formschlüssig, beispielsweise mittels eines in eine von mehreren Ausnehmungen eingreifenden Steckbolzens.

[0013] Ein stabiler Stand des Stützbeins wird dadurch erreicht, dass das zweite Segment ein im Wesentlichen rechteckiges Profil aufweist.

[0014] Für eine nahezu stufenlose Höhenanpassung ist vorgesehen, dass das zweite Segment an dem der Rohrverbindung gegenüberliegenden Ende ein mit einem Außengewinde versehenes Fußteil aufweist.

[0015] Aus Gewichtsgründen besteht zumindest ein Segment aus Aluminium.

[0016] In vorteilhafter Weise ist ein Container mit mehreren erfindungsgemäßen Stützbeinen, beispielsweise mit vier Stützbeinen, versehen.

[0017] Die Erfindung lässt verschiedene Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in den Zeichnungen beispielhaft dargestellt und wird nachfolgend detaillierter beschrieben. Diese zeigen in

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Stützbeins in Standposition;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des in Figur 1 gezeigten Stützbeins in Transportposition.

[0018] Figur 1 zeigt in der Standposition das erfindungsgemäße Stützbein 1 mit einem ersten Segment 2 und einem zweiten Segment 3, die im Wesentlichen senkrecht zueinander angeordnet sind. Ferner weist das Stützbein 1 ein Lagerelement 4 auf, durch welches das erste Segment 2 hindurchragt. Durch den in der Figur 1 eingezeichneten Doppelpfeil wird angedeutet, dass das erste Segment 2 entlang seiner Längsachse relativ zu dem Lagerelement 4 verschiebbar ist. Um ein unerwünschtes Verschieben bzw. Verrutschen des ersten Segments 2 zu verhindern, ist an dem Lagerelement 4 ein Verriegelungsbolzen 5 vorgesehen. Das Lagerelement 4 wird an einem Container (nicht dargestellt) befestigt, beispielsweise verschweißt.

[0019] Das erste Segment 2 ist in der dargestellten Ausführungsform als ein Rundrohr ausgebildet, sodass der in Figur 1 sichtbare Abschnitt 2a innerhalb des Lagerelements 4 gedreht bzw. verschwenkt werden kann. Der erfindungsgemäß vorgesehene Abschnitt 2b, der verdrehsicher ausgebildet ist, sowie der an dem Lagerelement 4 erkennbare Vorsprung 6 werden nachfolgend unter Bezug auf Figur 2 näher erläutert.

[0020] Das erste, runde Segment 2 geht an einem seiner Enden in das im Wesentlichen senkrecht dazu angeordnete zweite Segment 3 über, das in dem dargestellten Ausführungsbeispiel einen im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweist. Aufgrund einer geeigneten Verbindung zwischen dem runden Segment 2 und dem rechteckigen Segment 3 ist eine beispielsweise diagonal beide Segmente verbindende Strebe nicht erforderlich. Alternativ zu der Darstellung kann eine zusätzliche Strebe nach der Positionierung des Stützbeins 1 in die Standposition mit einer geeigneten Befestigungseinrichtung an den beiden Segmenten 2, 3 angeordnet werden.

[0021] Das zweite Segment 3 kann wie gezeigt mehrere teleskopartig ineinandergreifende Teilrohre 3a und 3b aufweisen, die in verschiedenen Höheneinstellungen relativ zueinander verschieb- und arretierbar sind, um eine Höhenanpassung des Stützbeins 1 zu ermöglichen. Am unteren zur Bodenfläche (nicht dargestellt) weisenden Teilrohr 3b ist ein Fußteil 7 vorgesehen. Das Fußteil 7 weist ein mit einem Außengewinde versehenes Rundrohr 7a auf, das mit einem in dem unteren Teilrohr 3b vorgesehenen komplementären Innengewinde (nicht dargestellt) im Eingriff ist. Für eine höhere Stabilität schließt das Fußteil 7 mit einer Standplatte 7b ab.

[0022] Um das Stützbein 1 von der Standposition der Figur 1 in die Transportposition der Figur 2 zu verschwenken, ist zunächst das Verriegelungselement 5 zu entriegeln. Anschließend wird das erste Segment 2 entlang seiner Längsachse um eine Teilstrecke verschoben, bis sich der drehbare Abschnitt 2a innerhalb des Lagerelements 4 befindet. Nun kann das Stützbein 1 derart verschwenkt werden, dass das zweite Segment 3 aus der im Wesentlichen vertikalen Ausrichtung (Figur 1) in die im Wesentlichen horizontale Ausrichtung (Figur 2) gelangt. Abschließend wird das erste Segment 2 weiter verschoben, sodass die Verbindung zwischen den beiden Segmenten 2, 3 in den Bereich des Vorsprungs 6 gelangt. Zur Sicherung der Transportposition kann erneut mittels des Verriegelungselements 5 die Anordnung des ersten Segments 2 innerhalb des Lagerelements 4 arretiert werden.

[0023] Der Vorsprung 6 ist u-förmig ausgebildet. Die Öffnung des U weist in die Richtung der Längsachse des zweiten Segments 3 in der Transportposition. Aufgrund der Abstützung der Verbindung der beiden Segmente 2, 3 an den beiden Schenkeln des u-förmigen Vorsprungs 6 ist das Stützbein 1 in der Transportposition gegen eine Verdrehung gesichert.

[0024] In Figur 2 ist der drehfeste Abschnitt 2b des ersten Segments 2 zu erkennen. Durch Anbringen mehrerer zusätzlicher Vorsprünge 8 an das Segment 2 wird dieses in dem Abschnitt 2b derart umgeformt, dass eine im Wesentlichen rechteckige Profilebene aufspannt. Das Lagerelement 4 weist ein hierzu komplementäres Innenprofil auf. Auf diese Weise ist das zweite Segment 2 dann in dem Lagerelement 4 verdrehsicher gelagert, wenn sich der Abschnitt 2b in diesem befindet.

[0025] Das vorstehend beschriebene Stützbein ist insbesondere für Fracht- und Tankcontainer geeignet und kann beispielsweise mit dem Lagerelement 4 an dem Container angeschweißt sein. Der Einschweißpunkt kann sich hierbei unmittelbar an den unteren Eckbeschlägen eines Containers anschließen. Die vorstehend beschriebene Anordnung ermöglicht trotz geringer bzw. kleiner Einbautiefe eine relativ große Unterfahrbreite bei ausgestellten Stützbeinen. Mit Hilfe der teleskopartig ausgebildeten Teilrohre 3 und der Feinabstimmung durch die Gewindeanordnung 7a kann das Stützbein waagrecht ausgerichtet werden. Im eingeschobenen Zustand sind die Stützbeine bevorzugt bündig mit den Außenmaßen der genormten Frachtcontainer.

Patentansprüche

1. Stützbein (1) für einen Container oder einen für einen Container bestimmten Tragrahmen mit einem ersten Segment (2) und einem zweiten Segment (3), die insbesondere winklig miteinander verbunden sind, und mit einem Lagerelement (4), das zur Befestigung an dem Container oder dem Tragrahmen vorgesehen ist und in welchem das erste Segment (2)

- derart gelagert ist, dass das Stützbein (1) von einer Standposition in eine Transportposition und zurück verschwenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Segment (2) relativ zu dem Lagerelement (4) axial verschiebbar ist und in Richtung seiner Längsachse einen ersten Abschnitt (2b) mit einem drehfesten Querschnittsprofil und einen zweiten, um die Längsachse zumindest eingeschränkt schwenkbaren Abschnitt (2a) aufweist.
2. Stützbein (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Segment (2) und das zweite Segment (3) im Wesentlichen senkrecht zueinander angeordnet sind.
3. Stützbein (1) nach den Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abschnitt (2a) eine rotationssymmetrische Querschnittsform aufweist.
4. Stützbein (1) nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest das erste Segment (2) ein Rohr, insbesondere Rundrohr aufweist.
5. Stützbein (1) nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das drehfeste Querschnittsprofil des ersten Abschnitts (2b) an einem dem zweiten Segment (3) gegenüberliegenden Endbereich einen Vorsprung (8), insbesondere eine eckige Querschnittsform aufweist.
6. Stützbein (1) nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagerelement (4) ein zum rechteckigen Außenprofil des ersten Segments (2) komplementäres Innenprofil aufweist.
7. Stützbein (1) nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützbein (1) einen dem zweiten Segment (3) zugewandten, das erste Segment (2) teilweise derart umfassenden Vorsprung (6) aufweist, das in der Transportposition der Vorsprung (6) das zweite Segment (3) insbesondere im Bereich der Rohrverbindung abstützt.
8. Stützbein (1) nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagerelement (4) ein Verriegelungselement (5) aufweist.
9. Stützbein (1) nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Segment (3) mehrere teleskopartig ineinandergreifende Teilrohre (3a, 3b) aufweist.
10. Stützbein (1) nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Segment (3) ein im Wesentlichen rechteckiges Profil aufweist.
11. Stützbein (1) nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Segment (3) an dem der Rohrverbindung gegenüberliegenden Ende ein mit einem Außengewinde versehenes Fußteil (7) aufweist.
12. Stützbein (1) nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützbein (1) als einen wesentlichen Materialbestandteil Aluminium aufweist.
13. Container oder ein für einen Container bestimmter Tragrahmen mit mehreren Stützbeinen nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche.

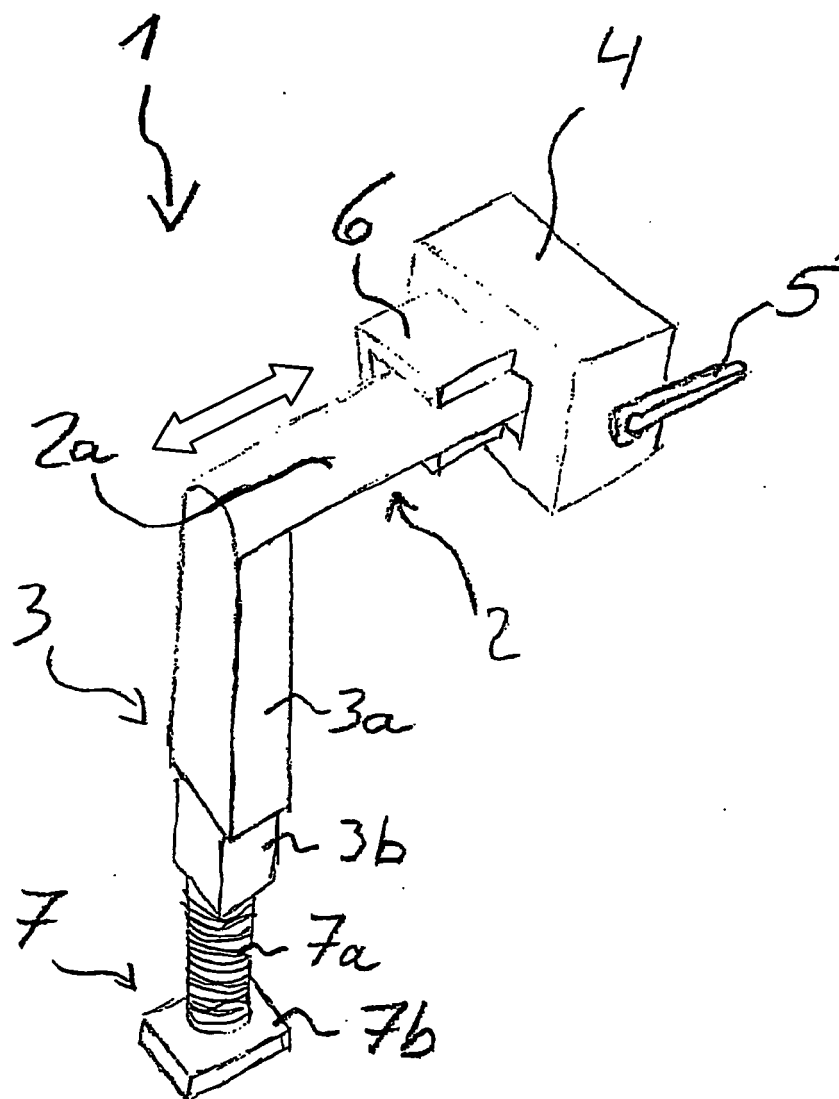


Fig. 1

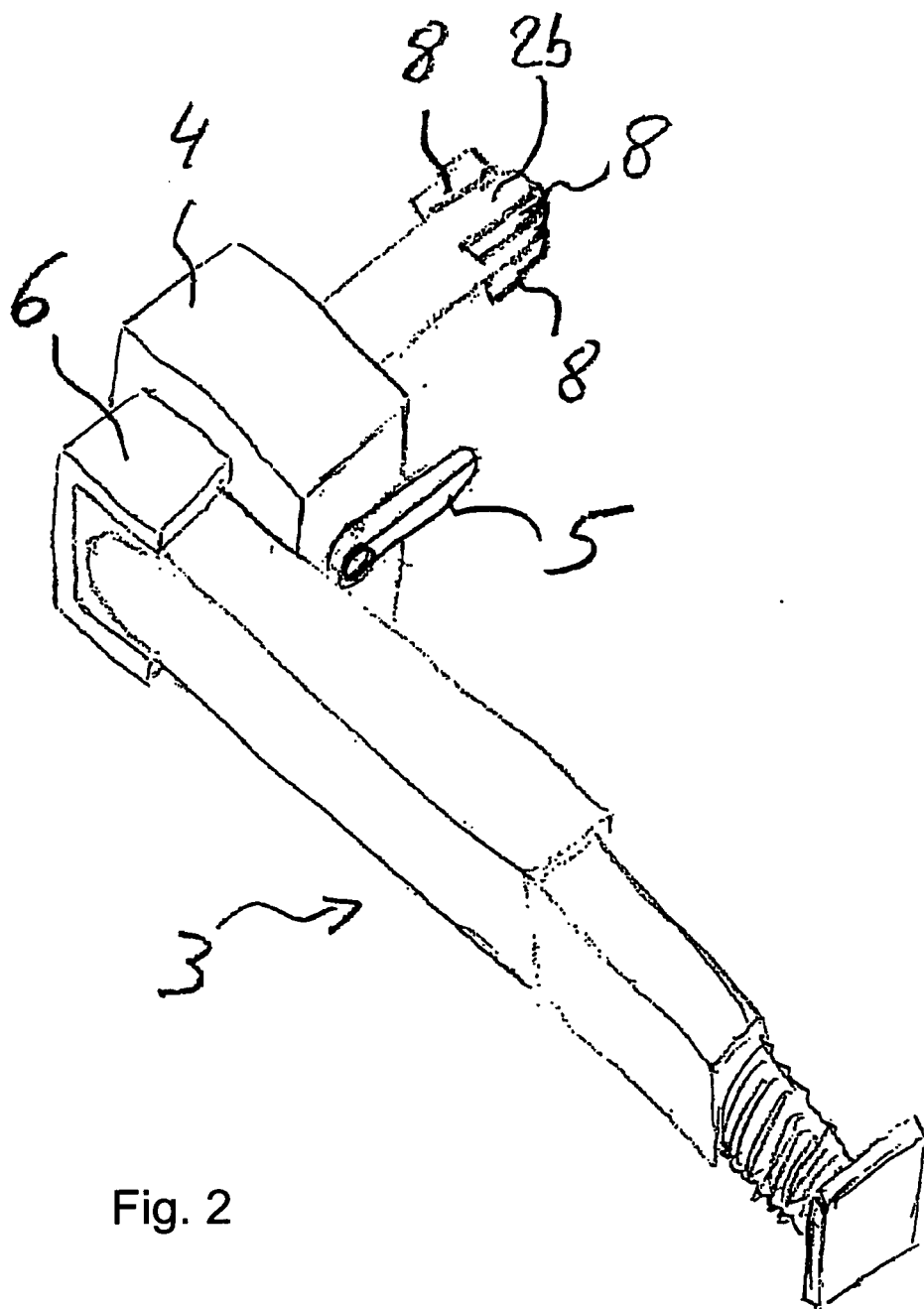


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 00 2114

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 203 12 199 U1 (WECON GMBH NUTZFAHRZEUGE CONTA [DE]) 13. November 2003 (2003-11-13) * Seite 5, Zeile 4 - Seite 6, Zeile 22 * * Abbildungen 1-3 *	1-6,8, 10,13	INV. B65D90/14
X	FR 2 822 925 A (GROSSE GERARD [FR]) 4. Oktober 2002 (2002-10-04) * Seite 4, Zeile 3 - Seite 8, Zeile 7 * * Abbildungen 2-5 *	1-5,8, 10,13	
X	EP 1 038 801 A (NAERKO AB OY [FI]) 27. September 2000 (2000-09-27) * Spalte 3, Absatz 14 - Spalte 5, Absatz 21 * * Abbildungen 2-4 *	1-5,8, 10,13	
A	DE 201 20 996 U1 (WECON GMBH NUTZFAHRZEUGE CONTA [DE]) 20. Juni 2002 (2002-06-20) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	1	
A	DE 19 00 560 A1 (DOORNES AANHANGWAGENFAB) 31. Juli 1969 (1969-07-31) * Seite 5, Absatz 2 - Seite 6, Absatz 2 * * Abbildungen 1-3 *	7	
D,A	WO 2004/002859 A (SIEBERT HUGO [DE]; HARTLAGE CHRISTOPH [DE]) 8. Januar 2004 (2004-01-08) * Seite 1, Absatz 1 *	9,12	
A	DE 34 07 668 A1 (BIER DRIVE AG [CH]) 12. September 1985 (1985-09-12) * Seite 15, Zeile 36 - Seite 16, Zeile 10 * * Abbildung 5 *	11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 1. Oktober 2008	Prüfer Piolat, Olivier
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 : mündliche 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	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 08 00 2114

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.

01-10-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20312199 U1	13-11-2003	DE 20312191 U1	13-11-2003
FR 2822925 A	04-10-2002	KEINE	
EP 1038801 A	27-09-2000	AT 228468 T	15-12-2002
		DE 60000840 D1	09-01-2003
		DE 60000840 T2	17-07-2003
		DK 1038801 T3	10-03-2003
		FI 990677 A	27-09-2000
DE 20120996 U1	20-06-2002	DE 10123286 A1	21-11-2002
DE 1900560 A1	31-07-1969	BE 725741 A	29-05-1969
		ES 361636 A1	16-11-1970
		FR 1597053 A	22-06-1970
		NL 6800395 A	15-07-1969
WO 2004002859 A	08-01-2004	KEINE	
DE 3407668 A1	12-09-1985	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

- WO 2004002859 A [0003]