

(19)



(11)

EP 1 970 509 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.09.2008 Patentblatt 2008/38

(51) Int Cl.:
E05B 65/16 ^(2006.01) **E05C 19/14** ^(2006.01)
B65D 90/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08004434.0**

(22) Anmeldetag: **11.03.2008**

(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: **Rewald Containerwechselsysteme
GmbH**
10585 Berlin (DE)

(72) Erfinder: **Rewald, Stefan**
10585 Berlin (DE)

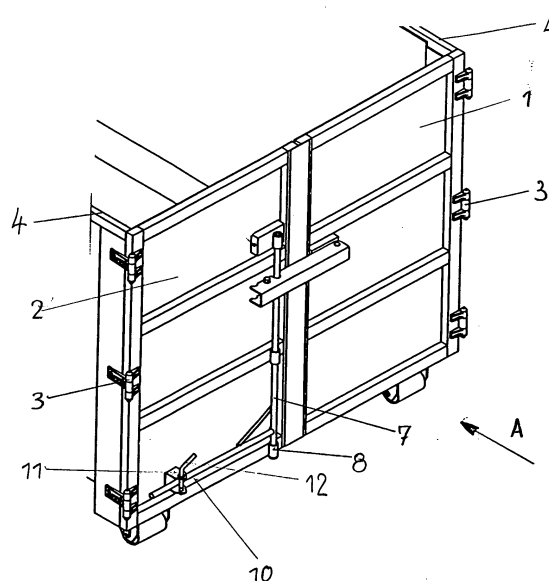
(30) Priorität: **16.03.2007 DE 202007004082 U**

(74) Vertreter: **Burghardt, Dieter et al**
Anwaltskanzlei Burghardt & Burghardt,
Am Falkenberg 60 A
12524 Berlin (DE)

(54) **Spann- und Schliesseinrichtung zum Verriegeln von zwei an gegenüberliegenden Containerseitenwänden schwenkbar gelagerten Türflügeln an aufnehmbaren Containern**

(57) Die Erfindungsaufgabe, eine mit einer Zuhaltung versehene Einrichtung, die einsetzbar ist als Spann- und Schliesseinrichtung zum Verriegeln von an stark verformten Containerseitenwänden schwenkbar gelagerten Türflügeln, zu entwickeln, die einen großen Hub garantieren, in ihrem Aufbau einfach und robust ausgeführt und am Container so angebracht ist, dass sie von dem das Beladen desselben vornehmenden Baggerkorb

nicht oder nur in Ausnahmesituationen beschädigt werden kann, wurde erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass ein Türflügel eine Spannklaue mit einer hakenförmigen Ausnehmung und ein anderer Türflügel eine Betätigungseinrichtung, ein Führungsteil und eine Schließklaue mit einem Schließbolzen für die Spann- und Verriegelungseinrichtung aufweist, wobei die Betätigungseinrichtung einen mit der Schließklaue über ein Gelenk verbundenen Exzenterhebel aufweist.

Fig. 1**EP 1 970 509 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine manuell betätigbare Spann- und Schließeinrichtung zum Verriegeln von zwei an gegenüberliegenden Containerseitenwänden schwenkbar gelagerten Türflügeln an aufnehmbaren Containern.

[0002] Es sind aufnehmbare Container bekannt, die mit an ihren Seitenwänden schwenkbar gelagerten Türflügeln ausgestattet sind, die durch Einschwenken in ihre Schließstellung gebracht und dann mittels einer entsprechend angebrachten, bekannten Verriegelungsstange in dieser Stellung gehalten werden. Diese Türflügel schließen jedoch nur dann ausreichend dicht, wenn die Containerseitenwände, an denen sie schwenkbar gelagert sind, beim Beladen des Containers nicht deformiert, d. h. aus ihrer senkrechten Stellung herausgedrückt werden. Letzteres tritt vor allem beim Beladen der Container mit verdichtungsfähigem Ladegut, z. B. Altmetallsorten verschiedener Art, Recyclingmaterial und anderen schüttfähigen Transportgütern auf, wobei es üblich ist, nach dem Beladen das Ladegut mittels des Baggerkorbes noch etwas zu verdichten. Dieses Verdichten erhöht den auf die Türflügel der Hecktür über das Ladegut ausgeübten Druck erheblich, vielfach sogar stark, daß sie in ihrem oberen Bereich deformiert werden und ein erheblicher Druck auf der Türflügelverriegelung lastet, der wiederum ein erschwertes Lösen dieser Verriegelung zwecks Öffnens der Flügeltüren zur Folge hat und die Unfallgefahr für die Personen erhöht, die diese Container vor dem Entladen öffnen müssen.

[0003] Die Türflügel des Containers unterliegen auch dadurch der Gefahr, daß sie beschädigt werden können, wenn im Container Stückgut transportiert wird. Dieses Stückgut bzw. diese Stückgüter können im Container gegen ein Verrutschen nicht gesichert werden. Es besteht zwar die Notwendigkeit, vor Aufnahme des Containers das Ladegut zu inspizieren und entsprechend des Inhaltes desselben mit der notwendigen Sorgfalt den Container aufzunehmen. In der täglichen Praxis wird jedoch nicht mit der angewiesenen Sorgfalt verfahren. Die Folgen sind das Verrutschen des Stückgutes während der Aufnahme desselben in Richtung der Flügeltüren des Containers. Es ist dann unausbleiblich, daß diese beschädigt werden oder durch die beim Verrutschen entstehende Aufschlaggewalt des Stückgutes auf die Türflügel diese sich öffnen und die Schließeinrichtung beschädigt wird. Hierdurch entsteht eine große Unfallquelle. Sofern die Türflügel nicht aufgeschlagen werden, besteht aber auch noch die Gefahr einer Beschädigung derselben durch die Aufschlaggewalt des Stückgutes beim Verrutschen auf die Türflügel. Hierdurch entsteht noch eine zusätzliche Unfallgefahr während des Öffnens derselben, da die Türflügel hiernach unter Spannung stehen.

Außer den vorgenannten Nachteilen hat dieses sowohl beim Beladen wie auch beim Aufnehmen auftretende Deformieren der Türflügel der Container zur Folge, daß die-

se nach ihrem Öffnen nicht ohne Probleme wieder geschlossen werden können bzw. zumindest nicht mehr dicht schließen. Das Bedienpersonal, hier der Kraftfahrer des mit dem Container beladenen Lastfahrzeuges, muß eine Notreparatur zumindest der Türflügel bzw. ihrer Lagerung und/oder der aufgetretenen Deformierung der Verriegelungsstange vornehmen. Hierzu muß er den Container vom Fahrzeug herunterlassen, um diese Reparatur mit dem mitgeführten, einfachen Werkzeug (Hammer und Brechstange) ausführen, beispielsweise die Verriegelungsstange und die zugehörigen Aufnahmeteile am Container richten zu können. Sobald jedoch die Türflügel stärker deformiert sind und so keine Notreparatur derselben möglich ist, muß er den Container zur Reparatur in eine Werkstatt bringen. Hierdurch entstehen zusätzliche Kosten durch diese Reparaturen und Ausfallzeiten für die Nutzung der Container. Außerdem wird der Kraftfahrer durch diese ihm aufgezwungenen Arbeiten zusätzlich belastet und demotiviert.

[0004] Die Erfindung zielt darauf ab, einerseits die Reparaturanfälligkeit der Türflügel und ihrer Verriegelungsvorrichtungen an Containern und andererseits die Unfallgefahr, die beim Öffnen und Schließen von beschädigten Türflügeln an Containern ausgeht, zu verringern und ein sicheres Öffnen von Türflügeln an stark verformten Seitenwänden von Containern zu garantieren.

[0005] Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zu Grunde, eine mit einer Zuhaltung versehene Einrichtung, die einsetzbar ist als Spann- und Schließeinrichtung zum Verriegeln von an stark verformten Containerseitenwänden schwenkbar gelagerten Türflügeln, zu entwickeln, die einen großen Hub garantieren, in ihrem Aufbau einfach und robust ausgeführt und am Container so angebracht ist, daß sie von dem das Beladen desselben vornehmenden Baggerkorb nicht oder nur in Ausnahmesituationen beschädigt werden kann.

[0006] Diese Aufgabe wurde erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 genannten technischen Mittel gelöst. Die weiteren Ansprüche enthalten Ausführungen der erfinderischen Lösung nach Anspruch 1.

[0007] Die Erfindung soll nachfolgend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1 einen Abrollcontainer türseitig in einer perspektivischen Ansicht

Fig. 2 eine Ansicht aus Richtung A nach Fig. 1

Fig. 3 eine Schnittdarstellung B-B nach Fig. 2 mit geöffneten Türen

Fig. 4 Türflügel und Schließeinrichtung in Zustand von in Schließstellung gebrachten, d.h. gespannten nicht verschlossenen Türflügeln

Fig. 5 eine Darstellung der Schließeinrichtung ohne

Türflügel.

[0008] Ein nicht dargestellter aufnehmbarer Container ist einseitig mit 2 schwenkbaren Türflügeln 1; 2 versehen. Diese sind über Scharniere 3 mit je einer der Seitenwände 4 des Containers verbunden. An der den Türscharnieren 3 abgewandten Seite des Türflügels 1 ist eine Spannklaue 5 mit einer hakenförmigen Ausnehmung 6 angebracht. An dem Türflügel 2 ist im Bereich der den Scharnieren 3 abgewandten Seite, eine senkrecht angeordnete Verriegelungsstange 7 in mehreren Führungsbuchsen 8 schwenkbar gelagert, wobei die Führungsbuchsen 8 mit dem Türflügel 2 fest verbunden sind. Die Verriegelungsstange 7 ist an einem unterem Ende 9 mit einem im rechten Winkel angeordneten Handhebel 10 verbunden. Im verschlossenen Zustand der Türflügel 1; 2 ist der Handhebel 10 in einer U-förmigen Haltebox 11 eingelegt und in dieser Lage durch einen Verriegelungsbolzen 12 gesichert. Die Verriegelungsstange 7 weist in Höhe einer in die hakenförmige Spannklaue 5 eingreifenden Schließklaue 13 einen mit der Verriegelungsstange 7 fest verbundenen Exzenterhebel 14 auf, der mit der Schließklaue 13 gelenkig im Gelenk 15 verbunden ist. Diese Schließklaue 13 besteht aus einem u-förmig ausgebildeten und zu den Türflügeln 1, 2 des Containers offenen Profil. Diese Schließklaue 13 wird über den Exzenterhebel 14, der im Gelenk 15 mit der Schließklaue 13 verbunden ist, bewegt. Die Schließklaue 13 ist geführt durch ein mit dem Türflügel 2 verbundenes Führungsteil 16. Durch die Innenführung der Schließklaue 13 mittels des Führungsteils 16 ist es möglich, die Schließklaue 13 gradlinig über eine große Bewegungstrecke zu führen und durch die damit möglich gewordene Hubverlängerung der Schließklaue 13 auch bei stark verformten Seitenwänden 4 die Türflügel 1, 2 mit einem großen Öffnungsspalt zwischen denselben zu schließen und zu garantieren, daß ein Schließbolzen 17 beim Öffnen der Schließklaue 13 aus der hakenförmigen Ausnehmung 6, dem sogenannten Verriegelungsmaul heraus bewegt werden kann.

[0009] Zum Verschließen der Türflügel 1; 2 wird der Schließbolzen 17 vor der hakenförmigen Ausnehmung 6 der Spannklaue 5 in eine Eingriffsposition gebracht. Aus dieser Eingriffsposition heraus erfolgt nunmehr, durch Betätigung des Handhebels 10 die Bewegung des Schließbolzens 17, der in der Schließklaue 13 angeordnet ist, in Richtung der mit dem Türflügel 1 verbundenen Spannklaue 5. Nachdem der Schließbolzen 17 in die hakenförmige Ausnehmung 6 der Spannklaue 5 eingebracht worden ist, erfolgt durch ein weiteres Bewegen des Handhebels 10 die Verspannung der Türflügel 1; 2. Nach Abschluß des Spann-vorganges der Türflügel 1; 2 folgt der Schließvorgang. Nach Abschluß des Schließvorganges wird der Handhebel 10 in die Haltebox 11 eingebracht und dort durch den Verriegelungsbolzen 12 arretiert.

[0010] In der Praxis müssen die Türflügel 1; 2, die im geöffneten Zustand einen definierten Spalt zueinander

aufweisen, in der ersten Phase auf einander zubewegt, d. h. in eine Schließposition gebracht werden, in der die Türflügel 1; 2 spaltfrei aneinander stoßen, verriegelt werden. Die erfindungsgemäße Einrichtung ermöglicht diesen Schließ- und Verriegelungsvorgang in der Weise, daß über den Exzenterhebel 14 zuerst die beiden Türflügel 1; 2 in eine Eingriffsposition gebracht werden und dabei bewegt sich der Exzenterhebel 14 mit dem Gelenk 15 in eine obere Bewegungsposition. Beim Erreichen der oberen Bewegungsposition des Gelenkes 15 sind bereits die Türflügel 1; 2 miteinander in Eingriff gekommen und der Spalt zwischen den beiden Türflügeln 1; 2 hat sich auf nahezu Null reduziert. Daran anschließend erfolgt die Verriegelung der erfindungsgemäßen Einrichtung durch weitere Führung des Handhebels 10 in die Arretierungsstellung.

[0011] Die Schließklaue 13 weist eine Ausnehmung 18 auf, die es ermöglicht, nach der Bewegung des Gelenkes 15 über den oberen Totpunkt hinaus, daß sich die Schließklaue 13 vollständig an die verschlossenen Türflügel 1; 2 anlegen kann. Die Ausnehmung 18 entspricht in ihrer Ausbildung mindestens dem Durchmesser der Verriegelungsstange 7.

[0012] Die erfindungsgemäße Lösung bewirkt, daß bei Verformungen der Container Außenwände und/oder Türflügel 1; 2 die verformten und verspannten Türflügel 1; 2 in Schließstellung gebracht werden und anschließend verschlossen werden können, wobei die bei dem Schließvorgang von solchen verspannten Türflügeln 1; 2 möglicherweise auftretende Unfallgefahr verringert wird oder gänzlich beseitigt worden ist. Gleichzeitig tritt ein Nebeneffekt auf, der darin besteht, daß mit der erfindungsgemäßen Einrichtung verformte Türflügel gerichtet und die Verspannungen beseitigt werden können ohne daß die Seitenwände in einer Werkstatt neu ausgerichtet werden müssen.

Patentansprüche

- Spann- und Schließeinrichtung zum Verriegeln von an zwei sich gegenüberliegend angeordneten Containerseitenwänden schwenkbar gelagerten Türflügeln an aufnehmbaren Containern, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Türflügel (1) eine Spannklaue (5) mit einer hakenförmigen Ausnehmung (6) und ein anderer Türflügel (2) eine Betätigungseinrichtung, ein Führungsteil (16) und eine Schließklaue (13) mit einem Schließbolzen (18) für die Spann- und Verriegelungseinrichtung aufweist, wobei die Betätigungseinrichtung einen mit der Schließklaue (13) über ein Gelenk (15) verbundenen Exzenterhebel (14) aufweist.
- Spann- und Schließeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spannklaue (13) aus einem zu den Türflügeln (1; 2) offenen U-Profil besteht, in das das mit dem Türflügel (2) ver-

bundene Führungsteil (16) eingreift.

3. Spann- und Schließeinrichtung nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** zur Betätigung der Spannklaue (13) ein aus einer Verriegelungsstange (7), einem mit dieser fest verbundenen Exzenterhebel (14) und einem Handhebel (10) bestehendes Betätigungsmittel vorgesehen ist. 5
4. Spann- und Schließeinrichtung nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen dem mit der Verriegelungsstange (7) verbundenen Exzenterhebel (14) und dem Handhebel (10) ein Übersetzungsverhältnis besteht. 10
15
5. Spann- und Schließeinrichtung nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schließklaue (13) zwei Ausnehmungen (18; 19) aufweist, die in den offenen Schenkeln (20) der Schließklaue (13) angeordnet sind, wobei die Ausnehmung (19) der Abstützung und Führung der Schließklaue (13) während des Spannvorganges der Türflügel (1;2) dient. 20
6. Spann- und Schließeinrichtung nach Anspruch 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schließklaue (13) der Spann- und Schließeinrichtung mit einer diese über die Totlage hinaus schwenkbaren Ausnehmung (18) versehen ist, wobei diese in einem definierten Anstand zum Gelenk (13) angeordnet ist, der einem Schwenkradius des Exzenterhebels (14) entspricht und eine Abmessung aufweist, die einem Durchmesser der Verriegelungsstange (7) entspricht. 25
30
7. Spann- und Schließeinrichtung nach Anspruch 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verriegelungsstange (7) an dem Türflügel (2) drehbar gelagert ist. 35
8. Spann- und Schließeinrichtung nach Anspruch 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der mit der Verriegelungsstange (7) verbundene Handhebel (10) in einem Zustand der verschlossenen Türflügel (1; 2) in einer Halterung (11) abgelegt und mittels eines Verriegelungsbolzen (12) gesichert ist. 40
45

50

55

Fig. 1

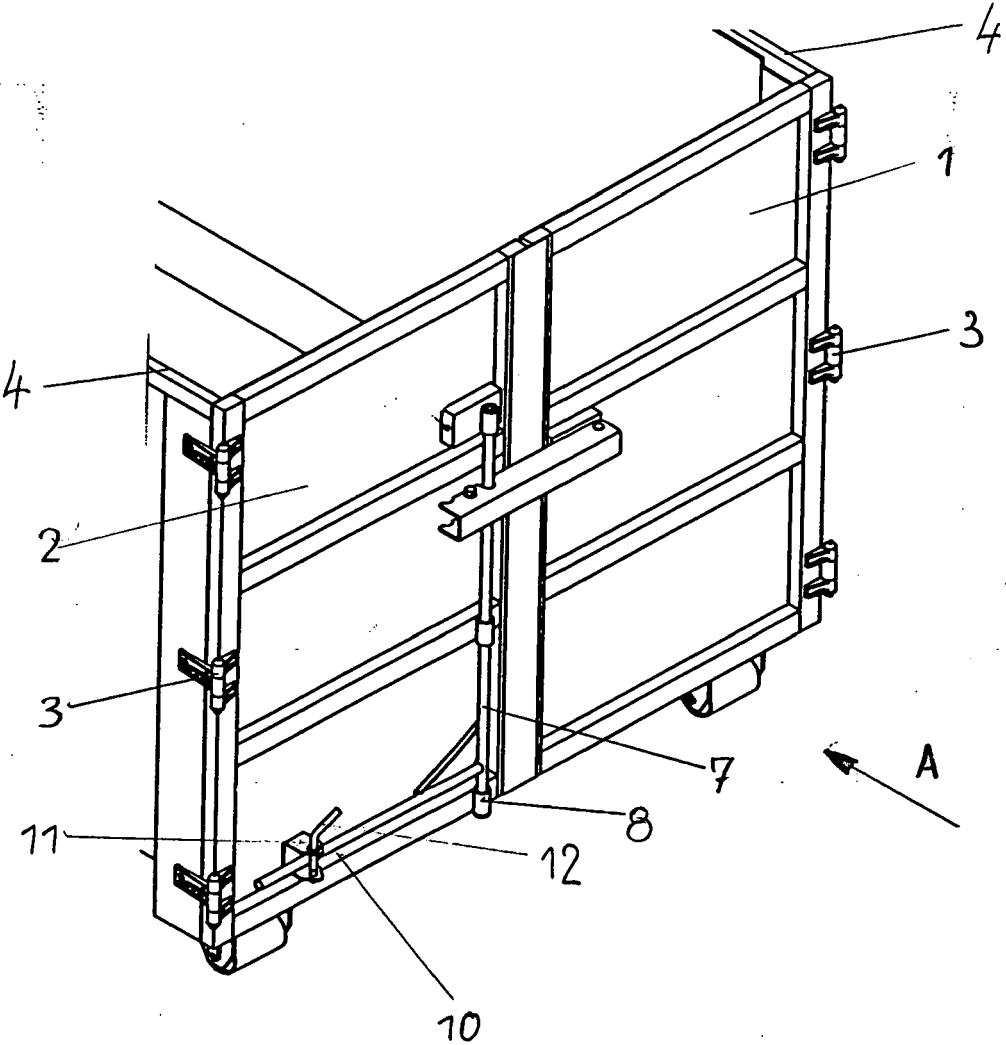


Fig. 2

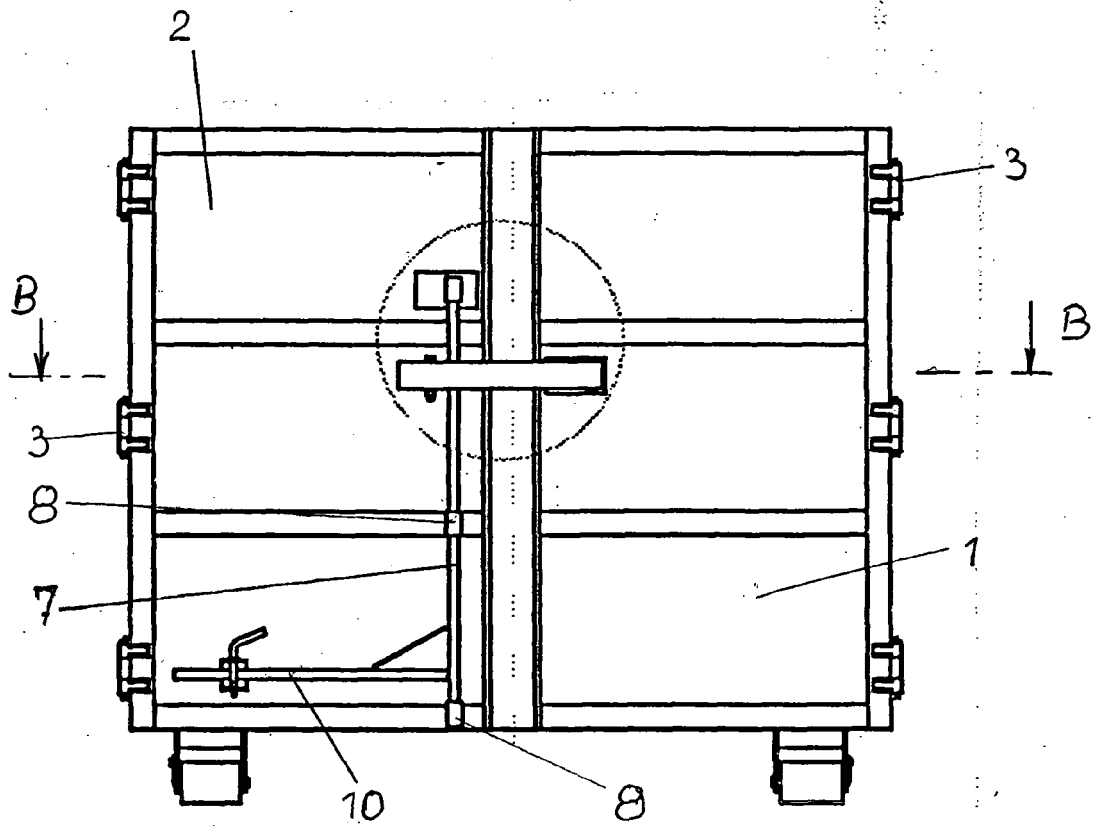


Fig. 3

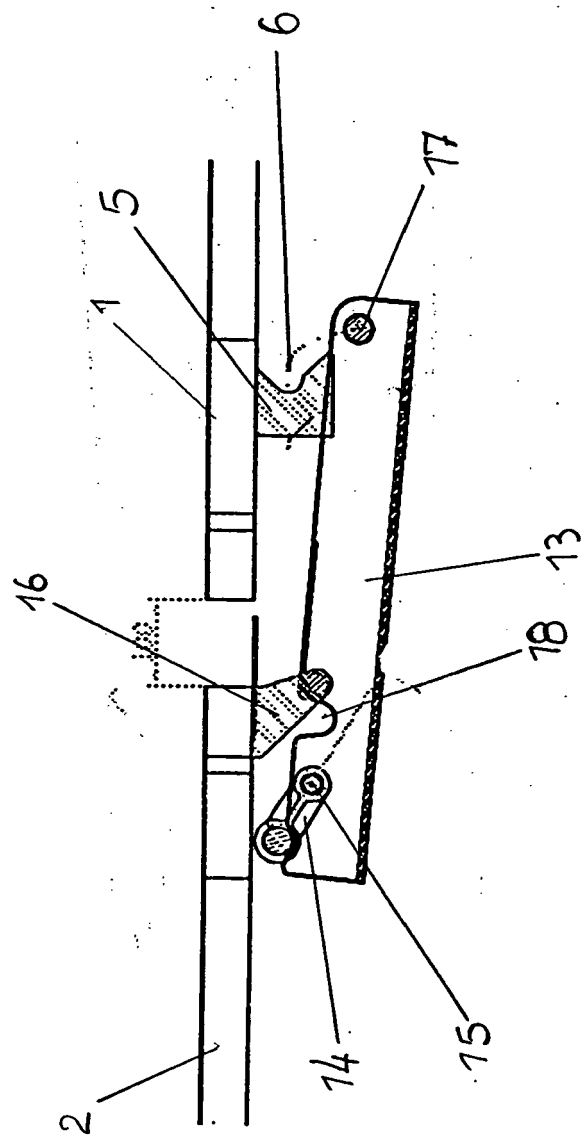


Fig. 4

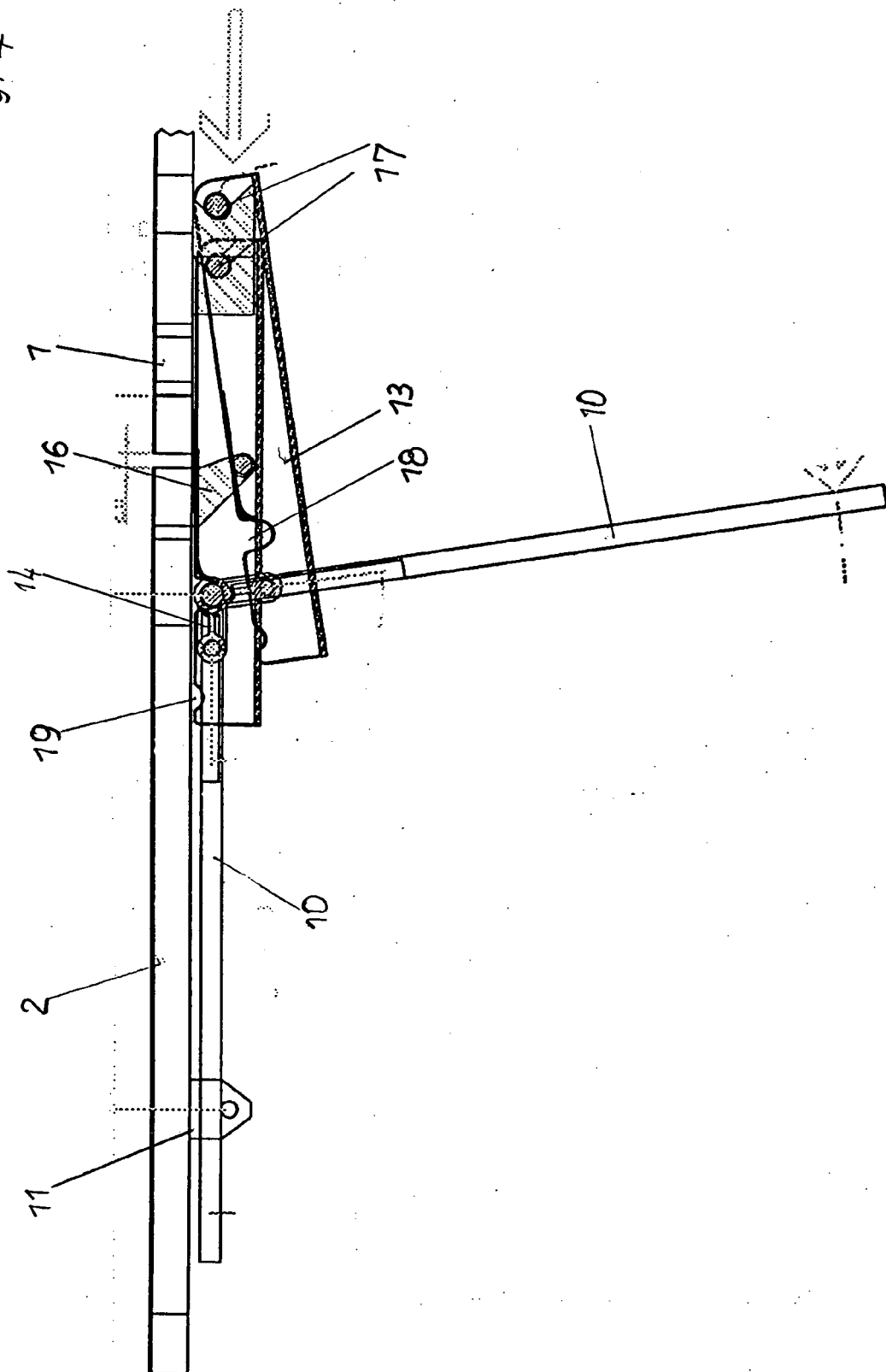
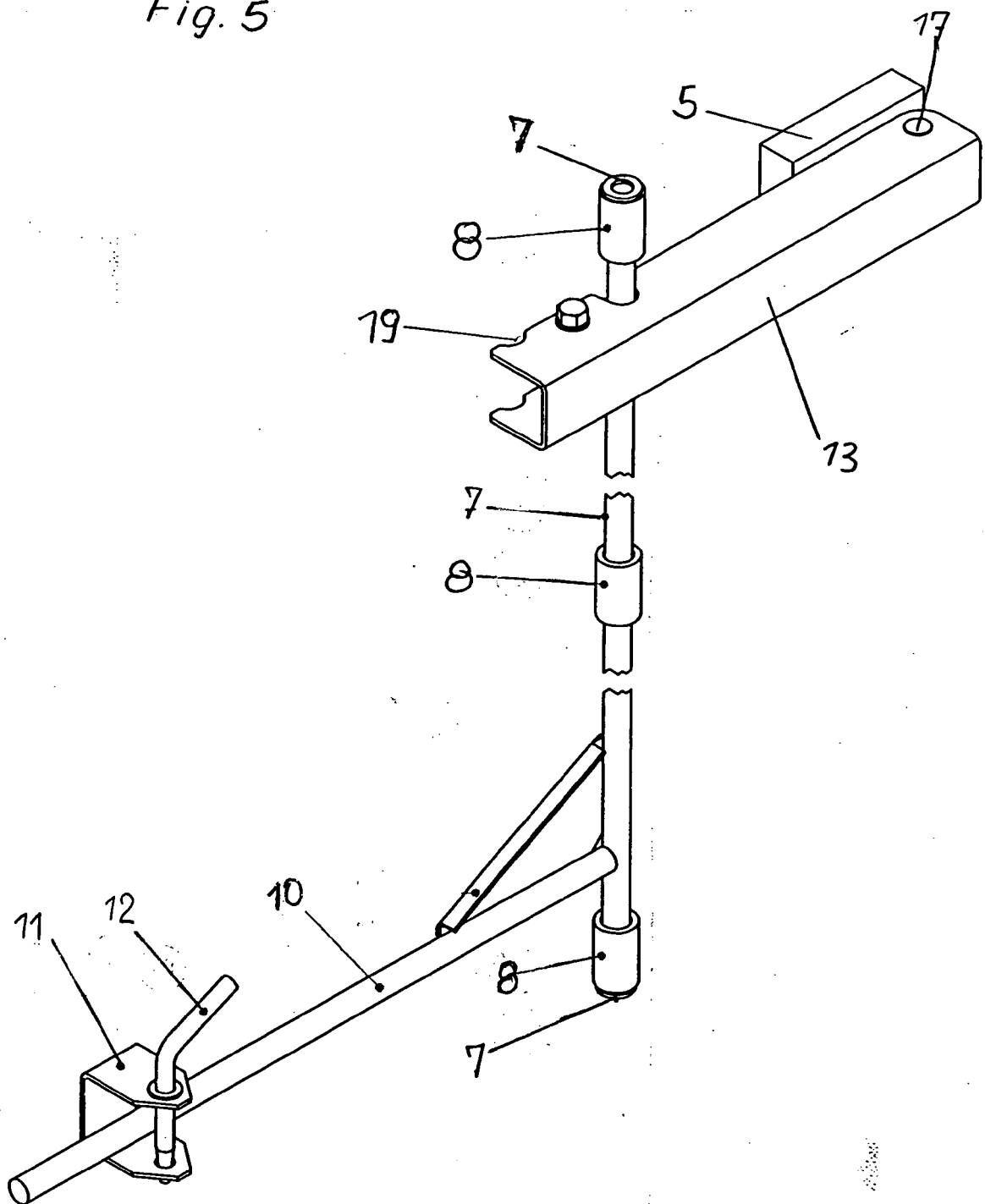


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 00 4434

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 213 421 A (REWALD CONTAINERWECHSELSYSTEME) 12. Juni 2002 (2002-06-12)	1	INV. E05B65/16 E05C19/14 B65D90/00
A	* das ganze Dokument *	3,4,6-8	
Y	US 3 737 183 A (PASTVA J) 5. Juni 1973 (1973-06-05)	1-4	
A	* Spalte 2, Zeile 40 - Spalte 6, Zeile 44; Abbildungen 1-6 *	7,8	
Y	US 3 917 328 A (DE FILIPPI QUINTO) 4. November 1975 (1975-11-04)	1-4	
A	* Spalte 2, Zeile 61 - Spalte 5, Zeile 9; Abbildungen 1-10 *	7,8	
A	FR 45 637 E (MODERN SERRURE) 2. November 1935 (1935-11-02) * das ganze Dokument *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		28. Juli 2008	
		Prüfer	
		Perez Mendez, J	
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			

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 08 00 4434

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

28-07-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1213421	A	12-06-2002	DE	10056336 A1	29-05-2002
US 3737183	A	05-06-1973	KEINE		
US 3917328	A	04-11-1975	KEINE		
FR 45637	E	02-11-1935	KEINE		

EPO FORM P0481

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