



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.05.2009 Patentblatt 2009/20

(51) Int Cl.:
B65D 88/60 (2006.01) **B65D 90/00** (2006.01)
B65D 90/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08019400.4**

(22) Anmeldetag: **06.11.2008**

(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: **Wagner, Ewald**
66606 St. Wendel (DE)

(72) Erfinder: **Wagner, Ewald**
66606 St. Wendel (DE)

(74) Vertreter: **Bernhardt, Reinold**
Kobenhüttenweg 43
66123 Saarbrücken (DE)

(30) Priorität: **12.11.2007 DE 102007054741**

(54) **Container**

(57) Die Erfindung betrifft einen Container (1a), der auf eine Aufnahmeplattform eines Sattelzugs, Lastkraftwagens und dergleichen aufsetzbar, mit diesem transportierbar und von diesem wieder absetzbar ist, und mit einem Metallrahmen versehen ist, der zur Verbindung

des Containers (1a) mit dem Transportmittel ISO-Ecken (4a,4b,4c) aufweist. Erfindungsgemäß weist der Container (1a) eine zwischen seinen Seitenwänden (3a) nach hinten und wieder zurück nach vorne verschiebbare Vorder- oder Zwischenwand (2e) auf.

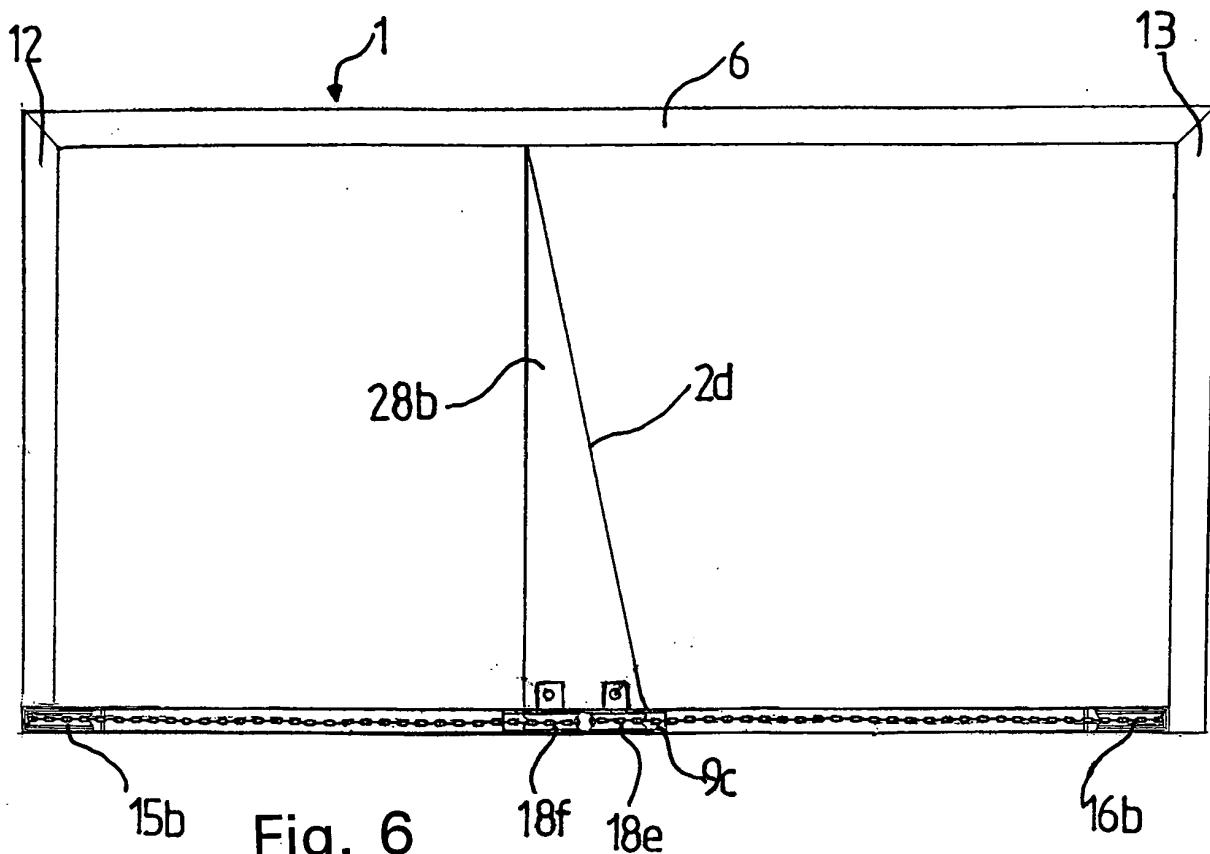


Fig. 6

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Container, der auf eine Aufnahmeplattform, insbesondere einer Eisenbahn, eines Schiffes oder eines Straßenfahrzeugs, wie einem Sattelzug, Lastkraftwagen mit Ladefläche und dergleichen, aufsetzbar, mit dieser transportierbar und von dieser wieder absetzbar ausgebildet ist, und mit einem Metallrahmen versehen ist, der zur Verbindung des Containers mit der Plattform ISO-Ecken aufweist.

[0002] Solche durch Benutzung bekannte Standardcontainer werden weltweit zum Gütertransport verwendet. Um den Container an der Aufnahmeplattform zu befestigen, weisen die unteren vier Ecken des Containers eine standardisierte Form mit Ausnehmungen auf, in die an der jeweiligen Plattform vorgesehene Twistlock-Verriegelung eingreifen. Ferner werden die Container an den ISO-Ecken untereinander verbunden, beispielsweise wenn sie beim Transport Übersee übereinander gestapelt werden.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Container zu schaffen, mit dem sich Schüttgut effizienter befördern lässt.

[0004] Der diese Aufgabe lösende Container nach der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass er eine zwischen seinen Seitenwänden nach hinten und wieder zurück nach vorne verschiebbare Vorder- oder Zwischenwand aufweist.

[0005] Der Container lässt sich schnell und vollständig entleeren, indem die Vorder- oder Zwischenwand nach hinten verschoben wird und dabei das transportierte Gut auf der Rückseite des Containers aus dem Container herauschiebt.

[0006] Um den bekannten Container zu entleeren, wenn er mit Schüttgut befüllt ist, wird er zurzeit stets verkippt. Dazu werden Hubvorrichtungen wie Kräne oder Hydraulikzylinder verwendet, die auf dem jeweiligen Fahrzeug fest installiert sind und den Container auf einer Seite anheben. Bei Verwendung des erfindungsgemäßen Containers werden diese Hubvorrichtungen nicht mehr benötigt. Der Container kann auf alle Fahrzeuge, die für den Transport von mit ISO-Ecken versehenen Container ausgelegt sind, verfrachtet und von dort direkt entleert werden.

[0007] Bei den Fahrzeugen werden bis zu 1,5 t Gewicht eingespart, da keine Hubvorrichtungen mehr benötigt werden und nicht mehr mittransportiert werden müssen. Die Bewegung der Fahrzeuge mit den Containern und auch im unbeladenen Zustand ist folglich energieeffizienter. Außerdem steht das eingesparte Gewicht als zusätzliches Frachtgewicht zur Verfügung.

[0008] Ferner kann der gesamte Zyklus von Befüllung, Transport und Entleerung des Schüttguts bei Verwendung des erfindungsgemäßen Containers insgesamt effizienter gestaltet werden. Das Gut kann von der Befüllung an, z.B. in der Landwirtschaft auf einem Feld, bis zum Zielort stets im gleichen Container verbleiben. Das aufwendige Umfüllen des Guts in verschiedene Contai-

ner ist nicht mehr notwendig.

[0009] Zur Entleerung der Fahrzeuge mit Hubvorrichtung wird beim Verkippen durch das Anheben des Containers auf einer Seite mehr Gewicht auf die hinteren Räder des mit dem Container beladenen Fahrzeugs verlagert und sein Schwerpunkt verlagert sich nach oben. Da die Gefahr besteht, dass das Fahrzeug mit dem Container dabei zur Seite umkippt, muss es bei der Entleerung auf einem festen und horizontalen Untergrund stehen. Diese Gefahr besteht bei der Entleerung des erfindungsgemäßen Containers nicht. Folglich ist man auf den festen und horizontalen Untergrund nicht angewiesen und hat bei der Auswahl des Ortes zur Entleerung mehr Freiheit.

[0010] Außerdem ist es vorstellbar, offene Container, die gewöhnlich fest auf einem LKW oder einem Anhänger installiert sind oder ein eigenes Chassis aufweisen, mit der verschiebbaren Wand und den ISO-Ecken zu versehen und dadurch allein verladbar zu machen. Die offenen Container sind nicht fest mit einem Fahrzeug oder Chassis verbunden und können deshalb flexibler eingesetzt werden als bisher.

[0011] Um das Abstellen des Containers und die anschließende Verladung auf das Fahrzeug besonders unkompliziert und flexibel zu gestalten, wird man den Container mit ausklappbaren Standbeinen versehen, auf die der Container direkt von einem Fahrzeug aus aufgestellt werden und von denen aus der Container direkt auf ein Fahrzeug verladen werden kann.

[0012] Ferner kann durch die verschiebbare Wand des erfindungsgemäßen Containers das beförderte Gut im Container zusammengepresst werden. Dazu bleibt die Hinterseite des Containers geschlossen. Indem das Gut schrittweise in den Container eingefüllt und immer wieder zusammengedrückt wird, kann die Füllhöhe immer weiter erhöht werden und größere Mengen, insbesondere von leichten und zusammendrückbaren Gütern wie z.B. Glaswolle, deren Volumen auf ein 1/5 reduziert werden kann, wesentlich effizienter transportiert werden. Der Container eignet sich ebenfalls für das Zusammenpressen und den Transport von Hausmüll, Sperrmüll, Bauschutt und dergleichen.

[0013] In einer Ausgestaltung der Erfindung weist der Container eine ihn nach oben abschließende Decke auf, die mit mindestens einer verschließbaren Öffnung versehen ist. Die Decke schützt das im Container transportierte Gut beispielsweise gegen Verschmutzungen oder Regen und verhindert ferner, dass das Gut oben aus dem Container herausgedrückt wird, wenn es in der oben beschriebenen Weise zusammengepresst wird. Die Öffnung in der Decke dient dazu, bei der schrittweisen Verpressung von oben das Gut nachzufüllen. Während es vorstellbar wäre, über die Länge des Containers versetzt zueinander mehrere Öffnungen in der Decke einzubringen, könnte der Container auch mit einer Decke versehen sein, die von der Rückseite aus über den Container einziehbar ist und entsprechend dem Volumen des verpressten Guts einen immer weiteren Bereich des Con-

ainers nach oben abschließt.

[0014] Alternativ können zum Verpressen des Gutes auch zwei Container mit verschiebbarer Wand miteinander gekoppelt werden. Zweckmäßigerweise wird man einen Container mit Decke, in den das Transportgut hineingedrückt wird, und einen offenen Container miteinander verbinden. Durch den offenen Container kann das Transportgut nachgefüllt werden und wird mit der verschiebbaren Wand des offenen Containers in den Container mit Decke gepresst. Um eine hohe Pressdichte zu erhalten, kann die verschiebbare Wand des geschlossenen Containers als Gegenhalter zunächst in die Nähe der Hinterseite des Containers gebracht werden und sukzessive immer weiter in den Container hinein verschoben werden, wenn aus dem offenen Container immer mehr Gut in den Container mit Decke gedrückt wird.

[0015] Während die Vorder- oder Zwischenwand mit einem Hydraulikzylinder bewegbar sein könnte, bleibt die Ausrichtung der verschiebbaren Vorder- oder Zwischenwand in einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung durch eine Führung erhalten, die aus mindestens einem an der Vorder- oder Zwischenwand befestigten Gleitschuh und mindestens einer an dem Container angeordneten Schiene besteht, mit denen der Gleitschuh zusammenwirkt und die mittels eines Zugstranges bewegbar ist, wobei der Zugstrang zwischen dem vorderen und dem hinteren Ende des Containers, wo die Enden des Zugstrangs befestigt sind, und der Vorder- oder Zwischenwand über an dem hinteren Ende und dem vorderen Ende des Containers und ggf. an der Vorder- und der Rückseite der Vorder- oder Zwischenwand angeordnete Umlenkrollen einmal oder mehrmals parallel hin und her geführt ist, zur Verschiebung der Vorder- oder Zwischenwand an oder nach der letzten Umlenkung an dem vorderen bzw. hinteren Ende des Containers gegenläufig angezogen bzw. nachgelassen ist, derart geführt ist, dass sich die Trume auf den jeweiligen Seiten der Vorder- bzw. Zwischenwand gegenläufig verlängern bzw. verkürzen und in den Trumen zwischen der Umlenkrolle der Vorder- bzw. Zwischenwand und der Umlenkrolle am hinteren Ende des Containers in der gleichen Ebene wie die Schiene geführt sind. Die Funktionsweise und Ausführungsbeispiele dieser Vorrichtung, mit der die Vorder- oder Zwischenwand mittels einer Flaschenzuganordnung im Container verschoben werden kann, sind in der hier ausdrücklich mit einbezogenen EP 0 685 360 A1 beschrieben.

[0016] In einer Weiterbildung der Erfindung ist der Zugstrang zumindest zwischen dem hinteren Ende des Containers und der Vorder- oder Zwischenwand im Trum zwischen dem Ende des Zugstrangs und der Umlenkrolle an der Vorder- bzw. Zwischenwand in der Ebene der Schienen geführt und befestigt und die Umlenkrolle der Vorder- oder Zwischenwand ist am Gleitschuh befestigt, in der Ebene der Schiene angeordnet und ausgerichtet und um eine vertikale Achse drehbar gelagert. Zur Verschiebung der Vorder- oder Zwischenwand ist das Flaschenzugsystem zumindest auf der beladbaren

Containerseite der Zwischenwand vollständig in der Ebene der Schiene geführt. Mittel zur Bewegung der Wand, die außerhalb dieser Ebene angeordnet sind, werden nicht benötigt. Die Vorder- oder Zwischenwand wird durch den an den Schienen geführten Gleitschuh, auch wenn bei ihrer Verschiebung zur Entleerung große Kräfte auf sie wirken, in ihrer Ausrichtung gehalten. Das Flaschenzugsystem kann flach ausgelegt und auf oder unter dem Containerboden angeordnet und zusammen mit der verschiebbaren Wand auch nachträglich in den Container eingebaut werden. Aufgrund der flachen Gestaltung wird das Ladevolumen des Containers durch das Flaschenzugsystem nur geringfügig verringert. Außerdem können bereits vorhandene Container mit der verschiebbaren Vorder- oder Zwischenwand und dem Flaschenzugsystem nachgerüstet werden.

Die Wand kann mit dem Flaschenzugsystem, durch das die Verwendung von Motoren mit geringerer Leistung ermöglicht wird, über die gesamte Länge des Containers bewegt werden. Das System ist von der Länge des Containers unabhängig und kann somit selbst für 45 ft-Container verwendet werden.

Es versteht sich, dass das Flaschenzugsystem mit dem Gleitschuh, der Schiene und der verschiebbaren Wand unabhängig von dem erfindungsgemäßen Container zum Einbau bzw. zur Nachrüstung von jedem beliebigen Container geeignet ist.

[0017] Während es vorstellbar wäre, den Zugstrang entlang der Umlenkrollen mäanderförmig zu verlegen, wird ein kompakterer Aufbau des Flaschenzugsystems dadurch ermöglicht, dass die Umlenkrolle am vorderen bzw. hinteren Ende des Containers größer als die am Gleitschuh befestigte Umlenkrolle ist, der zum befestigten Ende des Zugstrangs führende Trum zwischen den zwei nach der jeweiligen Umlenkung sich an diesem Trum anschließenden Trumen geführt ist und das eine Ende des Zugstrangs zwischen den Umlenkrollen am Container befestigt ist. Der Zugstrang ist somit schneckenartig verlegt, der Flaschenzug nimmt wenig Raum in Anspruch und kann zumindest teilweise innerhalb der Schiene verlegt werden.

[0018] Zweckmäßigerweise sind die Schienen durch ein C-Profil mit nach oben gerichteter Öffnung gebildet, in denen der Gleitschuh derart geführt ist, dass er auf der Ober- und Unterseite am C-Profil anliegt und durch die Öffnung des C-Profils mit der Vorder- bzw. Zwischenwand verbunden ist. Der Gleitschuh kann die durch die Verschiebung der Wand und die damit verbundenen Kräfte auf die C-Profile übertragen.

Eine gute Sicherung gegen Verkanten des Zugschuhs im C-Profil und eine besonders stabile Ausrichtung der Vorder- oder Zwischenwand ist gegeben, wenn der Zugschuh mehr als viermal so lang, vorzugsweise mehr als sechsmal so lang wie hoch ist.

[0019] In einer Ausgestaltung der Erfindung weist der Zugschuh eine obere, an die offene Seite des C-Profils anliegende Platte und eine an der unteren Seite des C-Profils anliegende Platte auf und die Umlenkrolle der Vor-

der- oder Zwischenwand ist zwischen den Platten befestigt. Die Umlenkrolle der Rückseite der Vorder- oder Zwischenwand ist im Gleitschuh angeordnet und die Kraft des Flaschenzugsystems greift dort direkt an. Die von der Umlenkrolle abgehenden Trumen sind innerhalb des C-Profils geführt.

[0020] Zweckmäßigerweise weist das C-Profil am hinteren Ende auf seiner Unterseite eine Ausnehmung auf und der Gleitschuh ist auf seiner dem hinteren Ende des Containers zugewandten Seite mit einer dem Querschnitt des C-Profils entsprechenden Platte versehen, die Durchlassöffnungen für die Zugstränge aufweist. Durch die Platte wird Schüttgut, das in das C-Profil gefallen ist, beim Entleeren des Containers hinten aus der Ausnehmung im C-Profil, die vorzugsweise über die gesamte Breite des C-Profils reicht, heraus geschoben.

[0021] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Schiene unterhalb des Containerbodens angeordnet. Um den Gleitschuh mit der Vorder- bzw. Zwischenwand verbinden zu können, müssen dafür in den Containerboden entlang der Schiene Aussparungen eingebracht werden. Alternativ kann die Schiene auch auf dem Containerboden befestigt sein. Zweckmäßigerweise wird dann ein mit der Schiene abschließender Zwischenboden in den Container eingezogen. Der Zwischenboden des Containers ist dann im Wesentlichen flach. Zur Erwärmung des transportierten Gutes kann in den Raum zwischen dem Containerboden und den Zwischenboden die Abgasluft des jeweiligen Transportfahrzeugs eingeführt werden.

[0022] Zweckmäßigerweise ist ein Antrieb für die Vorder- bzw. Zwischenwand mit mindestens einer Umlenkrolle am vorderen oder am hinteren Ende des Containers koppelbar. Die Vorder- bzw. Zwischenwand kann über einen externen Antrieb, der beispielsweise an ein über eine Welle mit der Umlenkrolle verbundene Getriebe gekoppelt ist, bewegt werden. Alternativ kann der Antrieb, vorzugsweise ein Elektro- oder Hydromotor, auch fest im Container installiert sein. Der Container kann dann alleinstehend entleert werden.

[0023] Während die Container bei der Befüllung und der Entleerung bisher auf dem Fahrzeug verblieben, kann der Container dazu nunmehr abgestellt werden. Das Fahrzeug muss während der Befüllzeit nicht stillstehen, sondern kann z.B. andere Container transportieren. Die Stillstandszeit der Fahrzeuge kann entsprechend verringert werden.

[0024] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist der Container an seinem vorderen Ende mit einem an der Vorder- bzw. Zwischenwand angreifenden Hydraulikzylinder versehen. Dieser Hydraulikzylinder hat eine Schubweite von etwa einem Meter und dient dazu, beim Beginn der Verschiebung der Wand die Haftreibung zu überwinden, die verhindert, dass sich die Wand in Bewegung setzt.

[0025] In einer Weiterbildung der Erfindung ist für den erfindungsgemäßen Container ein Sattelzug vorgesehen, der gekennzeichnet ist durch eine Zugmaschine,

die eine horizontal drehbar gelagerte Aufnahme für die ISO-Ecken der vorderen Seite des Containers aufweist, und einen Anhänger, dessen Chassis mit Aufnahmen für die ISO-Ecken der hinteren Seite des Containers verbunden ist. Die Aufnahmen sind vorzugsweise mit Twistlock-Verschlüssen versehen, die mit den ISO-Ecken zusammenwirken.

[0026] Dieser Sattelzug ist insbesondere für den Transport von selbsttragenden Containern geeignet. Der Anhänger ist nur über den Container mit der Zugmaschine verbunden. Fährt der Sattelzug in eine Kurve, wird der Container gemeinsam mit dem Anhänger an der drehbar gelagerten Aufnahme auf der Zugmaschine im Verhältnis zur Zugmaschine horizontal verkippt.

Um den Container besser auf dem Anhänger befestigen zu können, wird man am Container und am Anhänger passend zueinander weitere ISO-Ecken und entsprechende Aufnahmen anbringen.

Zweckmäßigerweise ist der Anhänger mit einer Kupplungsstange versehen, die mit einer LKW-Anhängerkupplung, vorzugsweise einem Kupplungsmaul mit Bolzen, an der Zugmaschine zusammenwirken kann. Soll die Zugmaschine mit dem Anhänger unbeladen bewegt werden, kann der Anhänger in an sich bekannter Weise mit der Stange an der Zugmaschine befestigt und hinter ihr hergezogen werden.

Die Kupplungsstange ist vorzugsweise in das Chassis des Anhängers einschiebbar und kann dort befestigt werden. Sie steht dann nicht vom Anhänger vor stört beim Transport des Containers nicht.

[0027] Der Sattelzug mit der Sattelzugmaschine und dem Anhänger kann auch unabhängig von den erfindungsgemäßen Containern für alle Arten von Containern verwendet werden, die mit ISO-Ecken versehen sind.

[0028] Die Erfindung wird im Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen und der beiliegenden, sich auf diese Ausführungsbeispiele beziehenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- 40 Fig. 1 schematisch einen erfindungsgemäßen Container in isometrischer Darstellung,
- Fig. 2 eine Vorder- oder Zwischenwand mit Führung in isometrischer Darstellung,
- Fig. 3 eine andere Vorder- oder Zwischenwand und eine Anordnung einer Zugstrangführung in Seitenansicht,
- Fig. 4 eine weitere Vorder- oder Zwischenwand mit einer weiteren Zugstrangführung in Seitenansicht,
- 50 Fig. 5 eine schematische Darstellung der Zugstrangführung gemäß Fig. 4 in isometrischer Darstellung,
- Fig. 6 eine weitere Vorder- bzw. Zwischenwand mit einer weiteren Zugstrangführung in Seitenansicht,
- 55 Fig. 7 die Zugstrangführung gemäß Fig. 6 in Draufsicht,
- Fig. 8 einen weiteren erfindungsgemäßen Contai-

- ner in isometrischer Darstellung,
 Fig. 9 einen weiteren erfindungsgemäßen Contai-
 ner in isometrischer Darstellung,
 Fig. 10 einen weiteren erfindungsgemäßen Contai-
 ner in isometrischer Darstellung,
 Fig. 11 erfindungsgemäße Container schematisch im
 Querschnitt,
 Fig. 12 ein Detail der Fig. 4 in isometrischer Darstel-
 lung,
 Fig. 13 eine Transportvorrichtung für den erfindungs-
 gemäßen Container in Seitenansicht,
 Fig. 14 einen Sattelzug für den erfindungsgemäßen
 Container in Seitenansicht,
 Fig. 15 Details der Fig. 14 in isometrischer Darstel-
 lung, und
 Fig. 16 den Sattelzug nach Fig. 14 mit einem erfin-
 dungsgemäßen Container.

[0029] In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßer Container 1 mit einer verschiebbaren Zwischenwand 2 und mit ISO-Ecken 4 an den unteren vier Ecken des Containers 1 dargestellt. Zur Verbindung des Containers 1 mit einem weiteren, auf ihn aufgesetzten Container, können auch die oberen vier Ecken des Containers 1 mit ISO-Ecken versehen sein. Der Container 1 weist Seitenwände 3 und eine Containerdecke 6 auf, die hier durchsichtig dargestellt sind. Auf einem Containerboden 20 sind über die gesamte Länge des Containers 1 parallel zueinander vier Schienen 10 verlegt. An den mit dem Bezugszeichen 9 gezeigten Stellen ist die verschiebbare Zwischenwand 2 über Gleitschuhe (hier nicht gezeigt) mit den Schienen 10 gekoppelt.

[0030] Die Schienen 10 sind durch C-Profile 19 gebildet, die am Container 1 mit ihrer Öffnung 40 nach oben angeordnet sind, wie es in Fig. 11 gezeigt ist.

[0031] Bei den folgenden Figuren sind gleiche oder gleichwirkende Teile mit derselben Bezugszahl bezeichnet und der betreffenden Bezugszahl ist jeweils ein Buchstabe beigefügt.

[0032] Wie aus Fig. 2 hervorgeht, ist eine verschiebbare Zwischenwand 2a auf ihrer Rückseite mit Stützrippen 28 versehen, die in längliche Ausnehmungen 40 der C-Profile 19 hineinragen. Wie in Fig. 3 gezeigt, ist innerhalb der C-Profile 19 je ein Gleitschuh 9 geführt, an dem die Stützrippen 28 befestigt sind. Bei der Vorrichtung zur Verschiebung der Zwischenwand 2a gemäß Fig. 2 ist innerhalb eines C-Profils ein Zugstrang 11 von der Vorderseite der Zwischenwand 2a über eine Umlenkrolle 16 am hinteren Ende und von dort direkt über eine Umlenkrolle 15 am vorderen Ende zur Rückseite der verschiebbaren Zwischenwand 2 geführt. Wird mittels eines Antriebes 22 über eine Antriebswelle 24 die Umlenkrolle 15 gedreht, wird die Zwischenwand 2a je nach Drehrichtung der Umlenkrolle 15 nach vorne oder nach hinten bewegt. Um zu verhindern, dass das beförderte Material in die C-Profile 19 fällt, sind diese mit einem Abdeckband 23 versehen, das über der Ausnehmung 40 mit der verschiebbaren Zwischenwand 2 mitgeführt wird. Die An-

ordnung und Funktionsweise des Abdeckbandes 23 ist detailliert in der hier mit einbezogenen EP 06 004 56 A1 beschrieben.

[0033] Eine alternative Vorrichtung zur Bewegung einer verschiebbaren Zwischenwand 2c ist in Fig. 3 dargestellt. Die verschiebbare Zwischenwand 2b ist mit einem Bolzen 44 direkt mit dem Zugschuh 9 verbunden. Auf ihrer Rückseite ist die Zwischenwand 2b mit einer Rippe 46 versehen, die über eine Stange 42, die mit einem Bolzen 45 mit dem Gleitschuh 9 verbunden ist. Der Zugstrang ist durch eine Kette 11 gebildet, die derart geführt ist, dass sie einen Kettenzug bildet. Die Kette 11 ist an Stellen 14a und 14b über das C-Profil 19 am Container 1 befestigt. Von der Befestigung 14a aus ist die Kette 11 in einem Trum 11a zu einer am Gleitschuh 9 befestigten Umlenkrolle 18a geführt, von wo aus sie in einem Trum 11b über eine mit einem Antrieb verbundene Umlenkrolle 15i am vorderen Ende 12 des Containers 1 geführt ist. Von der Umlenkrolle 15i aus ist die Kette 11 im Trum 11c zu einer Umlenkrolle 16i am hinteren Ende 13 des Containers 1 geführt und wird von dort aus im Trum 11d über eine auf der Vorderseite des Gleitschuhs 9 angebrachte Umlenkrolle 18b und von dort aus in einem weiteren Trum 11e zur Befestigung 14b geführt. Die Umlenkrollen 18a, 18b haben einen kleineren Radius als die Umlenkrollen 15i, 16i. Dadurch ist es möglich, die Trumen 11a und 11e zwischen den Trumen 11b und 11c' bzw. 11d und 11c zu führen. Zumindest die Umlenkrollen 15i und 16i sind mit Zähnen 43 versehen, die einzelne senkrechten Kettenglieder der Kette 11 von außen umgreifen. Aufgrund der Führung der Kette 11 in der Kettenzuganordnung können entsprechend große Kräfte auf die Zwischenwand 2b ausgeübt werden. Außerdem ist die Zwischenwand 2c nahezu über die gesamte Länge des Containers 1 bewegbar. Es ist ferner vorstellbar, am vorderen Ende 12 des Containers 1 Hydraulikzylinder vorzusehen, die an der Zwischenwand 2c angreifen und mit denen bei Beginn der Entladung die Zwischenwand 2b zur Überwindung der Haftreibungskräfte angeschoben wird.

[0034] Eine alternative Anordnung der Kette zu einem anderen Kettenzug ist in den Fig. 4 und Fig. 5 dargestellt. Im Vergleich zu dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 ist der Kettenzug auf der Vorderseite der Zwischenwand 2 horizontal geführt. Wie insbesondere aus der Fig. 5a hervorgeht, ist die Kette von einem mit einem Antrieb verbundenen Umlenkrolle 15a ausgehender Trum 11h zu einer horizontal am Container 1 befestigten Umlenkrolle 16a geführt. Von dort aus wird die Kette in einem Trum 11i über eine horizontal angeordnete und am Gleitschuh 9 befestigte Umlenkrolle 18d über einen Trum 11j zu einer Befestigung der Kette 11 am Container 1 geführt. Die Umlenkrolle 16a hat einen größeren Radius als die Umlenkrolle 18d. Die Fig. 5a zeigt eine schneckenförmige Anordnung der Trumen 11h, 11i und 11j. Die Trumen 11i und 11j sind im C-Profil 19 geführt. Der Trum 11h läuft parallel neben dem C-Profil 19 und ist durch ein (nicht gezeigtes) Blech abgedeckt. Wie in Fig. 5b gezeigt, können diese Trumen 11h, 11i, 11j alternativ aber auch mä-

anderförmig verlegt werden.

[0035] Wie insbesondere aus der Seitenansicht des Gleitschuhs 9 in Fig. 4b hervorgeht, weist der Gleitschuh 9 an seiner Unterseite eine Platte 32 und an seiner Oberseite eine Platte 31 auf, zwischen denen eine Umlenkrolle 18d drehbar gelagert ist und die auf der Vorderseite des Gleitschuhs 9 durch eine Platte 33 und auf der Rückseite durch eine Platte 34 verbunden sind. Von der Platte 34 stehen senkrecht und parallel zueinander zwei mit einer Bohrung versehene Platten 52 ab. Zwischen die beiden Platten 52 wird die Stützrippe 28a angeordnet, die mit einer entsprechenden Bohrung versehen ist, so dass der Gleitschuh 9 dort mit einem Bolzen 53 über die Stützrippe 28a mit der verschiebbaren Wand 2c verbindbar ist. Außerdem wird der Zugschuh 9 über eine auf der oberen Platte des Zugschuhs 31 angeordnete Platte 51, die ebenfalls eine Bohrung aufweist mit der Stützrippe 28a verbunden. Auf jeder Seite der Stützrippe 28 ist eine Platte 29 mit einer der Bohrung in der Platte 51 entsprechenden Bohrung angebracht. Die beiden Platten 29 umgreifen die Platte 51 und werden durch einen Bolzen 30 an ihr befestigt. Die Platte 33 auf der Vorderseite des Gleitschuhs 9 weist Ausnehmungen auf, durch die hindurch die Kette 11 geführt ist. Durch die Ausnehmungen sind beispielsweise die in Fig. 5a mit 11 i und 11 j bezeichneten Trumen geführt. Da der Gleitschuh 9, abgesehen von den Ausnehmungen für die Kette, auf seiner Vorderseite durch die Platte 33 geschlossen ist, kann in das C-Profil 19 fallendes Schüttgut zusammen mit der verschiebbaren Zwischenwand 2 mit der Platte 33 aus dem C-Profil 19 herausgeschoben werden. Dazu ist das C-Profil 19 am hinteren Ende des Containers 1 auf seiner Unterseite mit einer Ausnehmung 56 versehen.

[0036] Die Fig. 6 und 7 zeigen eine Vorrichtung zur Verschiebung der Zwischenwand 2d mit einem sowohl auf der Vorderseite als auch auf der Rückseite der Zwischenwand 2 horizontal angeordnetem Kettenzug. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist auch die mit dem Antrieb verbundene Umlenkrolle 15b horizontal gelagert. Der Kettenzug ist, wie es in Fig. 3 gezeigt ist, horizontal und folglich flach auf dem Containerboden angeordnet. Die Trumen 11k bis 11p aus Fig. 7 sind entsprechend den Trumen 11a bis 11e gemäß Fig. 3 geführt.

[0037] Die Funktionsweise der Vorrichtung zur Verschiebung der Vorder- oder Zwischenwand wird nun anhand der Fig. 6 und 7 erklärt.

Zur Verschiebung der Vorder- oder Zwischenwand 2d wird die Umlenkrolle 15b angetrieben und bewegt die Kette 11. Wird die Umlenkrolle 15b z.B. zum Zurückziehen der Wand 2d im Uhrzeigersinn gedreht, übt sie auf die Trumen 11l und 11k und die Befestigung 14e eine Zugkraft aus, die dazu führt, dass der Gleitschuh 9c in Richtung zu der Umlenkrolle 15b, also zur Vorderseite 12 des Containers 1, gezogen wird und sich die Trumen 11k, 11l auf der Rückseite der Wand 2d verkürzen und die Trumen 11n, 11p auf der Vorderseite verlängern. Umgekehrt wird zur Entleerung des Containers 1 die Umlenkrolle 15b gegen den Uhrzeigersinn gedreht. Die Zug-

kraft wirkt auf den Trum 11m und greift über die Trumen 11n und 11p an der Befestigung 14f an. Die Trumen 11n und 11p verkürzen sich und der Gleitschuh 9c wird gemeinsam mit der Wand 2d zur hinteren Seite des Containers 1 verschoben.

Insbesondere beim Herausschieben des Gutes aus dem Container 1 können große Kräfte an der Wand 2d anliegen. Um die Wand 2d in ihrer Ausrichtung halten zu können, ist sie mit den Stützrippen 28b versehen. Da durch die Wand 2d und die Stützrippen 28b an den Gleitschuh 9c große Drehmomente angelegt werden, werden die Wand 2d und die Stützrippen 28b fest mit dem Gleitschuh 9c verbunden. Außerdem ist der Gleitschuh 9c in der Schiene 10 stabil geführt und die Schiene 10 ist so ausgelegt, dass sie die durch den Gleitschuh 9c ausgeübten Kräfte aushält. Um ein Verkanten des Gleitschuhs 9c in der Schiene 10 zu verhindern und die Kräfte zwischen dem Gleitschuh 9c und der Schiene 10 gering zu halten, ist der Gleitschuh 9c sieben mal länger als hoch.

[0038] In Fig. 8 ist ein erfindungsgemäßer offener Container 1 a mit einer verschiebbaren Vorderwand 2e dargestellt. Der offene Container 1 a ist mit Seitenwänden 3a versehen, die an ihrer Unterseite zum Containerboden führende Abrundungen 47 aufweisen. An der Oberseite der Seitenwände 3a ist ein Metallrahmen 48 geführt, der auf der Vorder- und der Rückseite des Containers 1 a Streben 49 aufweist, die zu den ISO-Ecken 4a bzw. 4c reichen. Außerdem ist etwa in der Mitte des Containers 1 a eine weitere Stäbe befestigt, die an ihrem unteren Ende eine ISO-Ecke 4b aufweist. Zur Befestigung einer Klappe an der Rückseite des Containers sind an dem Metallrahmen an dessen Oberseite Bohrungen 54 angebracht.

[0039] Fig. 9 zeigt einen weiteren erfindungsgemäßen offener Container 1 b. Der Container 1 b ist mit ausklappbaren Standbeinen 5 versehen, mit dem er fest auf einem Untergrund 50 aufgestellt werden kann. Werden die Standbeine 5, z.B. beim Transport, nicht benötigt, werden längs an die Seiten des Containers 1 geklappt und in dort vorgesehene, hier nicht gezeigte Abstützungen gelegt und dort befestigt.

[0040] Wird der Container mit Standbeinen beispielsweise auf einem LKW mit Luftfederung, mit der sich die Stand Höhe des LKWs regulieren lässt, angeliefert, wird der LKW zunächst in eine relativ hohe Position gebracht und die Standbeine ausgeklappt. Anschließend wird die Luftfederung abgelassen, sodass der Container auf seinen Standbeinen steht. Der LKW kann dann unter dem Container herausfahren. Umgekehrt kann der Container in analoger Weise wieder auf einen LKW aufgesattelt werden.

[0041] In Fig. 10 ist ein anderer erfindungsgemäßer Container 1 c dargestellt, der wie der Container 1 b gemäß Fig. 9 mit Standbeinen 5 versehen ist. Der Container 1 c ist nach oben durch eine Decke 6a abgeschlossen. An seinen unteren vier Ecken ist der Container 1 c mit ISO-Ecken 4e versehen, die über die Träger 49a und den Metallrahmen 48b mit dem Containerbehälter ver-

bunden sind.

[0042] In Fig. 11 ist gezeigt, wie die C-Profile 19 an einem offenen Container 1 a (Fig. 11a und b) und an einem geschlossenen Standardcontainer 1 (Fig. 11 c und d) angeordnet sind. Wie aus den Fig. 11a und c hervorgeht, sind die C-Profile 19 auf dem Containerboden 20 so angeordnet, dass die Ausnehmung 40 des C-Profils 19 nach oben ausgerichtet ist. Um im Container 1 bzw. 1 a trotz der verlegten C-Profile 19 einen flachen Boden zu erhalten, ist auf der Höhe der C-Profile 19 ein Zwischenboden 57 eingezogen. Durch den Raum zwischen dem Boden 20 des Containers und dem Zwischenboden 57 können die Abgase eines den Container 1, 1 a transportierenden Transportfahrzeugs geleitet werden. Durch die Abgase kann der Container 1 bzw. 1 a und das transportierte Gut erwärmt werden.

Wie aus den Fig. 11 b und d hervorgeht, können die C-Profile 19a auch unterhalb des Containerbodens 20 verlegt werden. Um eine Verbindung zwischen dem in den C-Profilen geführten Gleitschuh 9 und der im Container verschiebbaren Wand 2 zu ermöglichen, müssen in den Containerboden 20 entlang der C-Profile 19a Ausnehmungen 40a eingebracht werden. Sind die C-Profile 19a unterhalb des Containerbodens 20 angebracht, so steht im Container 1 bzw. 1a ein größeres Füllvolumen zur Verfügung.

[0043] In Fig. 12 ist gezeigt, wie der in den Fig. 4a und 5a dargestellte Kettenzug 11 angetrieben wird. Die mit einem Ritzel 43 versehene Umlenkrolle 15a ist über eine Antriebsrolle 24a mit einem Getriebe 21 verbunden. Mit dem Getriebe 21 kann ein zweiter Kettenzug über eine zweite, ebenfalls mit der Antriebswelle 24a verbundene Umlenkrolle 15a angetrieben werden.

Während das Getriebe 21 durch einen Motor, beispielsweise einen Elektro- oder Hydraulikmotor, angetrieben werden kann, der im Container selbst angeordnet ist, kann der Motor auch außerhalb des Containers angebracht sein. Ein in Fig. 13 gezeigtes Chassis 25, auf dem der Container mit seinen ISO-Ecken befestigt werden kann, ist der Motor 22 auf der Vorderseite derart befestigt, dass er, sofern der Container auf das Chassis 29 aufgesetzt ist, mit dem Getriebe 21 zusammenarbeiten kann.

[0044] In den Fig. 14 bis 16 ist ein Sattelzug für den erfindungsgemäßen Container gezeigt. Der Sattelzug weist eine Sattelzugmaschine 8 auf, die mit einer Vorrichtung 64 zur Befestigung der vorderen ISO-Ecken 4, 4a, 4d, 4e eines erfindungsgemäßen Containers vorgesehen ist. Die Vorrichtung 64 weist eine Verstrebung 65 auf, die an ihren beiden Außenseiten mit Twistlock-Verschlässen 68 versehen ist, die in die ISO-Ecken 4, 4a, 4d, 4e eingreifen können. Wie insbesondere aus Fig. 15a hervorgeht, ist die Verstrebung 65 auf einem Sockel 66 in einer horizontal drehbaren Lagerung 67 befestigt. Ferner weist der Sattelzug einen Anhänger 60 auf, der mit Verstrebungen 61 zur Aufnahme des erfindungsgemäßen Containers versehen ist (Fig. 15b). Die Enden der Verstrebungen 61 weisen Twistlock-Verschlässe 68a auf, die in die ISO-Ecken 4b, 4c eingreifen. Mit dem Be-

zugszeichen 69 ist ein Chassis des Anhängers 60 bezeichnet, an dem die Verstrebungen 61 befestigt sind.

[0045] Wenn der Sattelzug mit dem erfindungsgemäßen Container 1 beladen ist, wird der Container mit den Twistlock-Verschlässen 68a, 68 der Verstrebungen 61 und 65 am Anhänger 60 bzw. der Sattelzugmaschine 8 befestigt. Da der Container 1 selbsttragend ist, ist eine weitere Verbindung zwischen der Sattelzugmaschine 8 und dem Anhänger 60 nicht nötig. Wie insbesondere aus Fig. 16 hervorgeht, ist der Container 1 an seiner Vorderseite auf dem Sattelzug 8 auf der drehbaren Lagerung 64 gelagert. Der Anhänger 60 wird mit dem Container 1 mitgezogen.

[0046] Muss die Sattelzugmaschine 8 mit dem Anhänger 60 unbeladen bewegt werden, so wird der Anhänger 60 mit einer Kupplungsstange 62 in der Kupplung 63 der Sattelzugmaschine 8 befestigt. Wie man in Fig. 15b erkennen kann, ist die Kupplungsstange 62 in das Chassis 69 einschiebbar.

Patentansprüche

1. Container, der auf eine Aufnahmeplattform (7), insbesondere einer Eisenbahn, eines Schiffes oder ein Straßenfahrzeugs (8) wie einem Sattelzug, Lastkraftwagen mit Ladefläche und dgl. aufsetzbar, mit diesem transportierbar und von diesem wieder absetzbar ist, und mit einem Metallrahmen (48; 48a; 48b) versehen ist, der zur Verbindung des Containers (1; 1a; 1b; 1c; 1d) mit der Plattform (7) ISO-Ecken (4; 4a, 4b, 4c) aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Container (1; 1a; 1b; 1c; 1d) eine zwischen seinen Seitenwänden (3; 3a) nach hinten und wieder zurück nach vorne verschiebbare Vorder- oder Zwischenwand (2; 2a; 2b; 2c; 2d; 2e) aufweist.
2. Container nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Container (1; 1a; 1b; 1c; 1d) mit ausklappbaren Standbeinen (5) versehen ist.
3. Container nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Ausrichtung der verschiebbaren Vorder- oder Zwischenwand (2; 2a; 2b; 2c; 2d) durch eine Führung erhalten bleibt, die aus mindestens einem an der Vorder- oder Zwischenwand (2; 2a; 2b; 2c; 2d; 2e) angebrachten Gleitschuh (9) und mindestens einer an dem Container (1; 1a; 1b; 1c; 1d) angeordneten Schiene (10) besteht, mit denen der Gleitschuh (9) zusammenwirkt, und die mittels eines Zugstranges (11) bewegbar ist, wobei der Zugstrang (11) zwischen dem vorderen und dem hinteren Ende (13) des Containers (1; 1a; 1b; 1c; 1d), wo die Enden (14; 14a; 14b; 14c; 14d; 14e; 14f) des Zugstrangs (11) befestigt sind, und der Vorder- oder Zwischenwand (2;

- 2a;2b;2c;2d;2e) über an dem hinteren Ende (13) und dem vorderen Ende (12) des Containers (1;1a;b;1c;11d) und ggf. an der Vorder- oder Rückseite der Vorder- oder Zwischenwand (2;2a;2b;2c;2d;2e) angeordnete Umlenkrollen (15;15a;15b;15i) einmal oder mehrmals parallel hin und her geführt ist, zur Verschiebung der Vorder- oder Zwischenwand (2;2a;2b;2c;2d;2e) an oder nach der letzten Umlenkung (15i;16i;15a;16a;15b;16b) an dem vorderen (12) bzw. hinteren (13) Ende des Containers (1;1a;1b;1c;1d) gegenläufig angezogen bzw. nachgelassen ist, derart geführt ist, dass sich die Trume auf den jeweiligen Seiten der Vorder- oder Zwischenwand (2;2a;2b;2c;2d;2e) gegenläufig verlängern bzw. verkürzen und in den Trumen (11c;11d;11e;11h;11i;11j) zwischen der Umlenkrolle (18b;18c;18e) der Vorder- oder Zwischenwand (2;2a;2b;2c;2d;2e) und der Umlenkrolle (16a;16b) am hinteren Ende (13) des Containers (1;1a;11b;1c;1d) in der gleichen Ebene wie die Schiene (10) geführt ist.
4. Container nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest zwischen dem hinteren Ende des Containers (1;1a;1b;1c;1d) und der Vorder- oder Zwischenwand (2c;2d) der Zugstrang (11) im Trum (11j;11p) zwischen dem Ende (14d;14f) des Zugstrangs (11) und der Umlenkrolle (18d;18e) an der Vorder- oder Zwischenwand (2c;2d) in der Ebene der Schiene (10) geführt und befestigt ist und die Umlenkrolle (18d;18e) der Vorder- oder Zwischenwand (2c;2d) am Gleitschuh (9) angeordnet ist und in der Ebene der Schiene (10) angeordnet und ausgerichtet und um eine vertikale Achse drehbar gelagert ist.
5. Container nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umlenkrolle (15;16;15a;16a;15b;16b;15i;16i) am vorderen (12) bzw. hinteren (13) Ende des Containers (1;1a;1b;1c;1d) größer als die am Gleitschuh (9) befestigte Umlenkrolle (18a;18b;18c;18d;18e;18f) ist, der zum befestigten Ende (14d;14f) des Zugstrangs (11) führende Trum (11j;11p) zwischen den zwei nach den jeweiligen Umlenkung sich an diesen Trum (11j;11p) anschließenden Trumen (11i;11h;11m;11n) geführt ist und das eine Ende (14d;14f) des Zugstrangs (11) zwischen den Umlenkrollen (16a;18d;16b;18e) am Container (1;1a;1b;1c;1d) befestigt ist.
6. Container nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (10) durch ein C-Profil (19) mit nach oben gerichteter Öffnung (40) gebildet ist und in dem der Gleitschuh (9) derart geführt ist, dass er auf der Ober- und der Unterseite am C-Profil (19) anliegt und durch die Öffnung (40) des C-Profils (19) mit der Vorder- oder Zwischenwand (2;2a;2b;2c;2d;2e) verbunden ist.
7. Container nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gleitschuh (9) mehr als 4 mal so lang, vorzugsweise mehr als 6 mal lang, wie hoch ist.
8. Container nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gleitschuh (9) eine obere, an die offene Seite des C-Profils (19) anliegende Platte (31) und eine an der unteren Seite des C-Profils (19) anliegende Platte (32) aufweist und eine der Umlenkrollen (18d;18e) der Vorder- oder Zwischenwand (2c;2d) zwischen den Platten (31,32) befestigt ist.
9. Container nach einem der Ansprüche 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gleitschuh (9) auf seiner dem hinteren Ende (13) des Containers (2c;2d) zugewandten Seite mit einer dem Querschnitt des Innenraums des C-Profils (19) entsprechenden Platte (33) versehen ist, die Durchlassöffnungen für den Zugstrang (11;11i;11j;11n;11p) aufweist und das C-Profil (19) am hinteren Ende (13) des Containers (2c;2d) auf seiner Unterseite eine Ausnehmung (56) aufweist.
10. Container nach einem der Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (10) unterhalb des Containerbodens (20) oder auf dem Containerboden (20) angeordnet ist.
11. Container nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Antrieb (22) für die Vorder- oder Zwischenwand (2;2a;2b;2c;2d;2e) von außen mit mindestens einer am Container (1;1a;1b;1c;1d) befestigten Umlenkrolle (15;16;15a;16a;15b;16b;15i;16i) am vorderen (12) oder hinteren (13) Ende des Containers (1;1a;1b;1c;1d) koppelbar ist oder der Antrieb im Container (1;1a;1b;1c;1d) angeordnet ist.
12. Container nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Container (1;1a;1b;1c;1d) an seinem vorderen Ende (12) mit einem an der Vorder- oder Zwischenwand (2;2a;2b;2c;2d;2e) angreifenden Hydraulizylinder versehen ist.

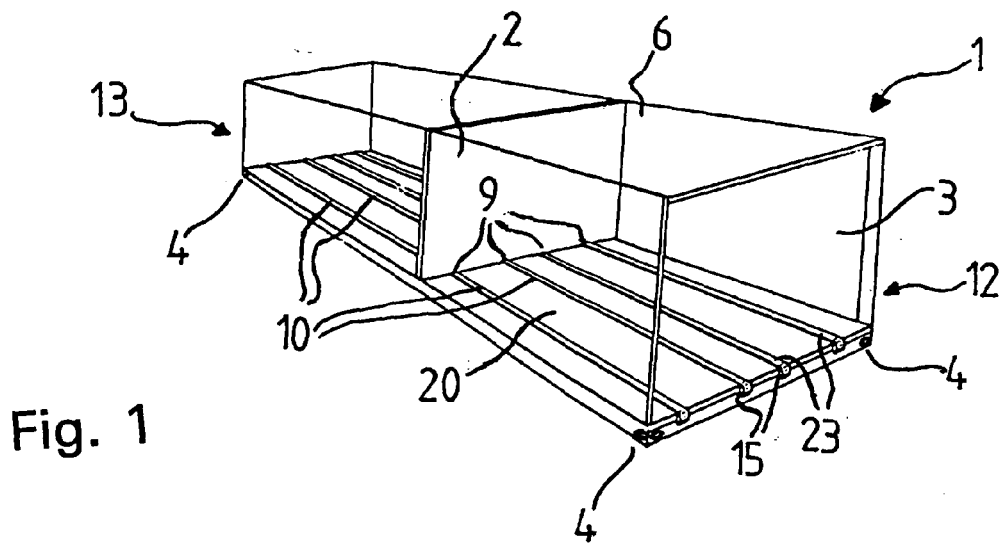


Fig. 1

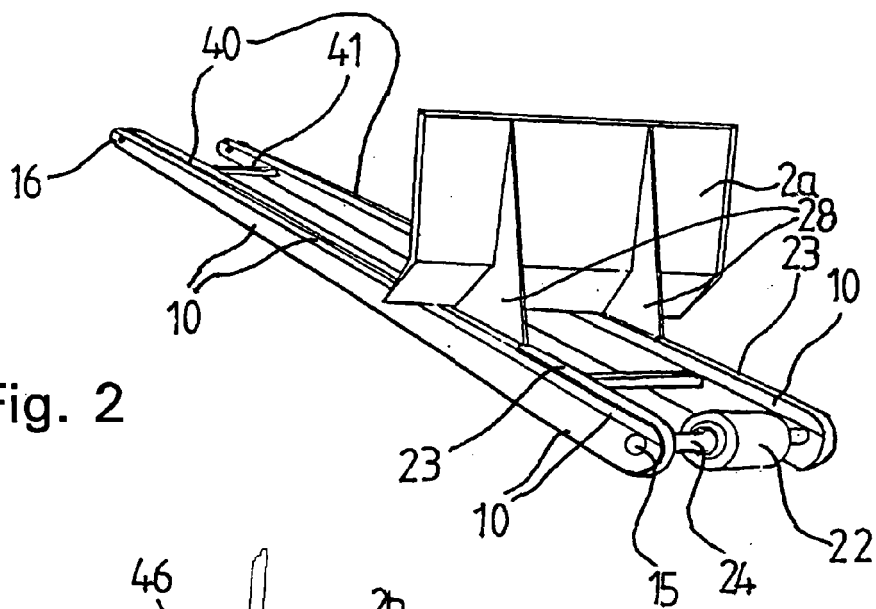


Fig. 2

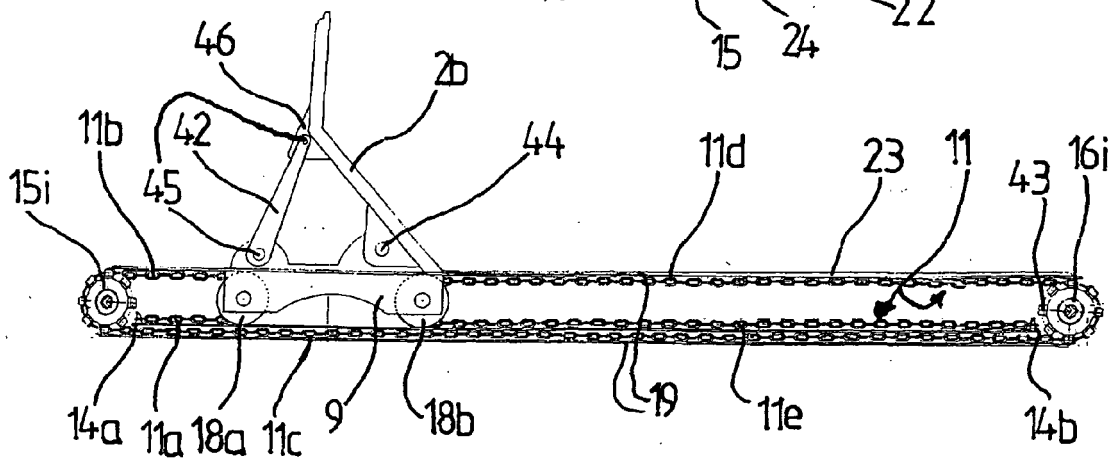
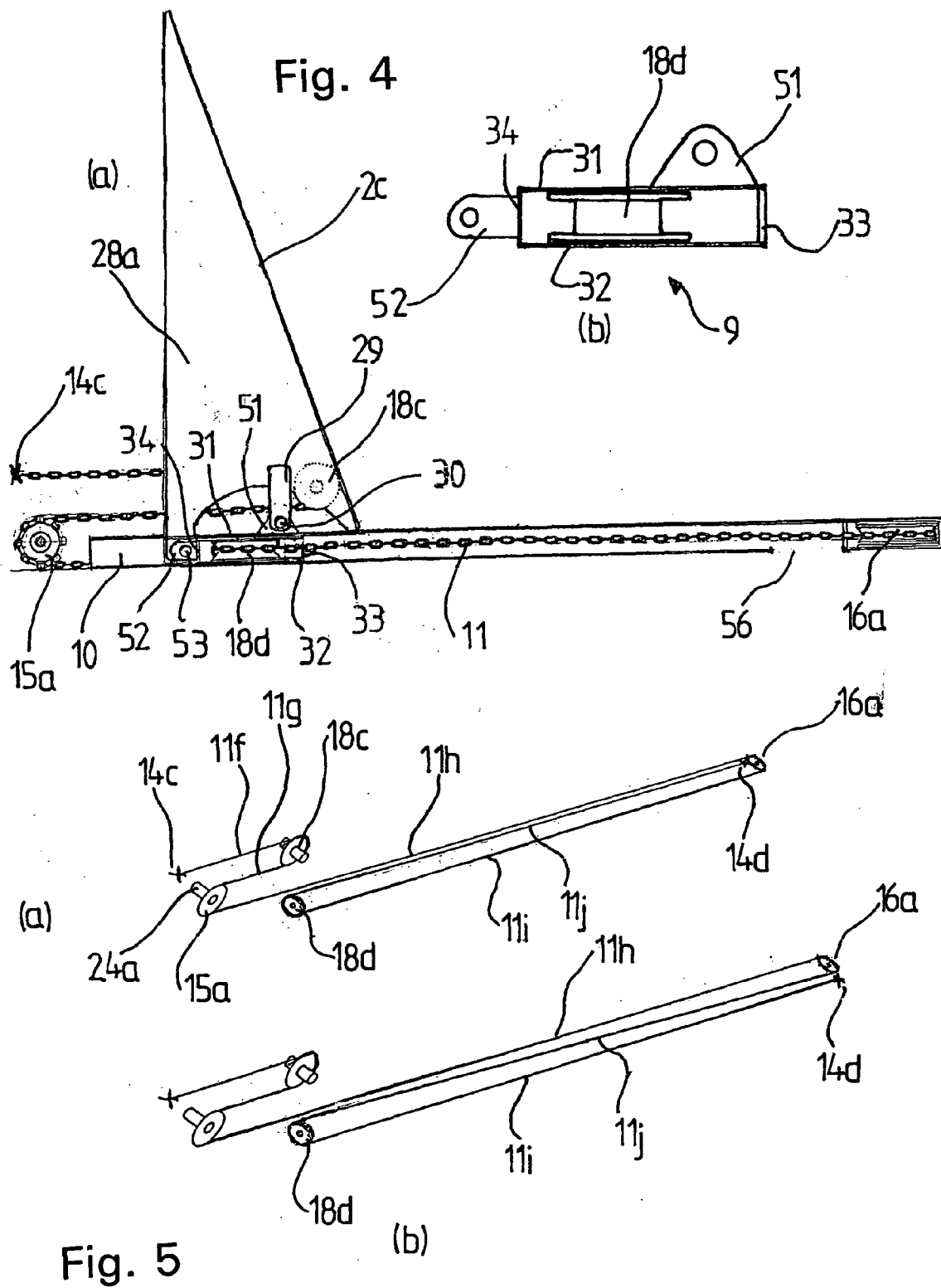
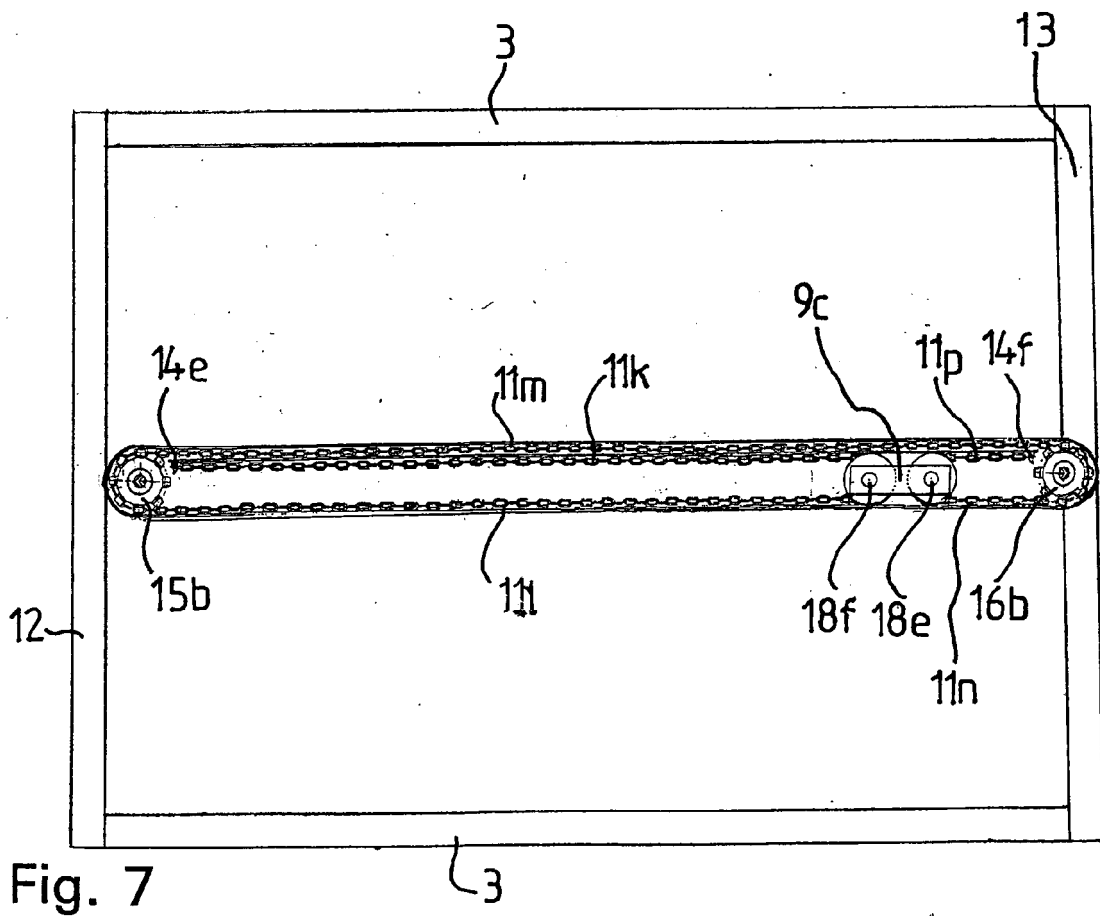
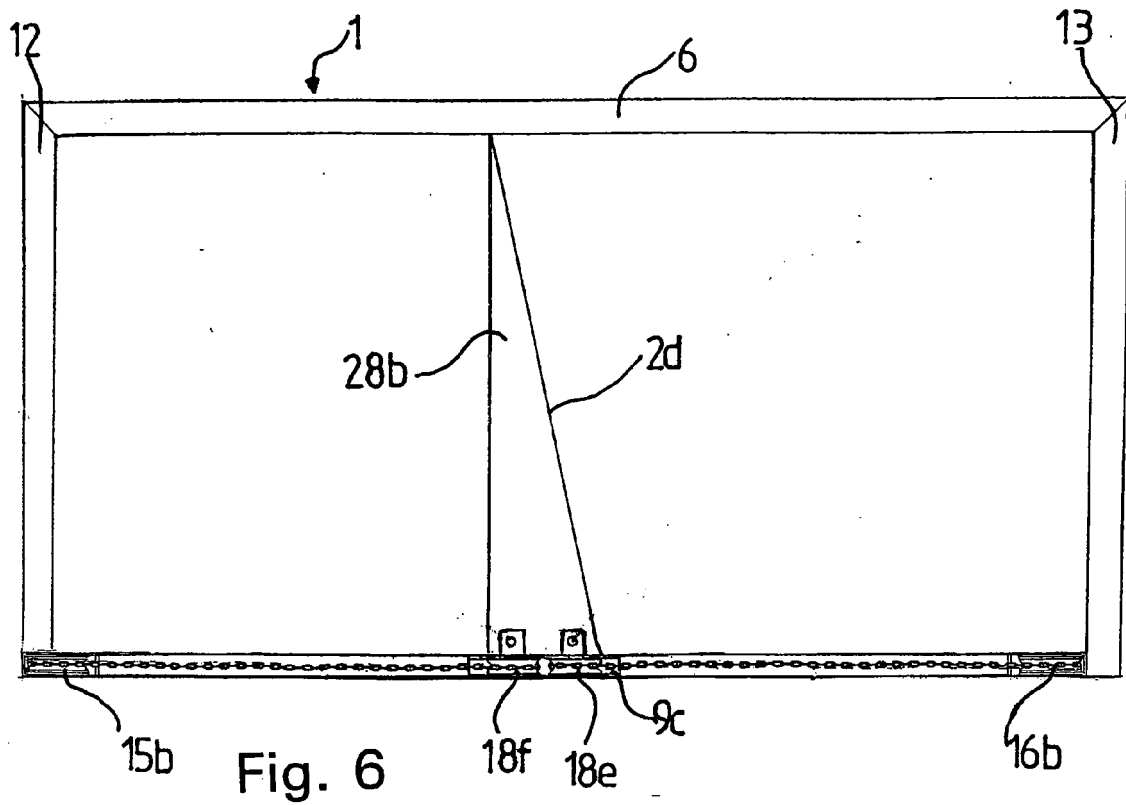
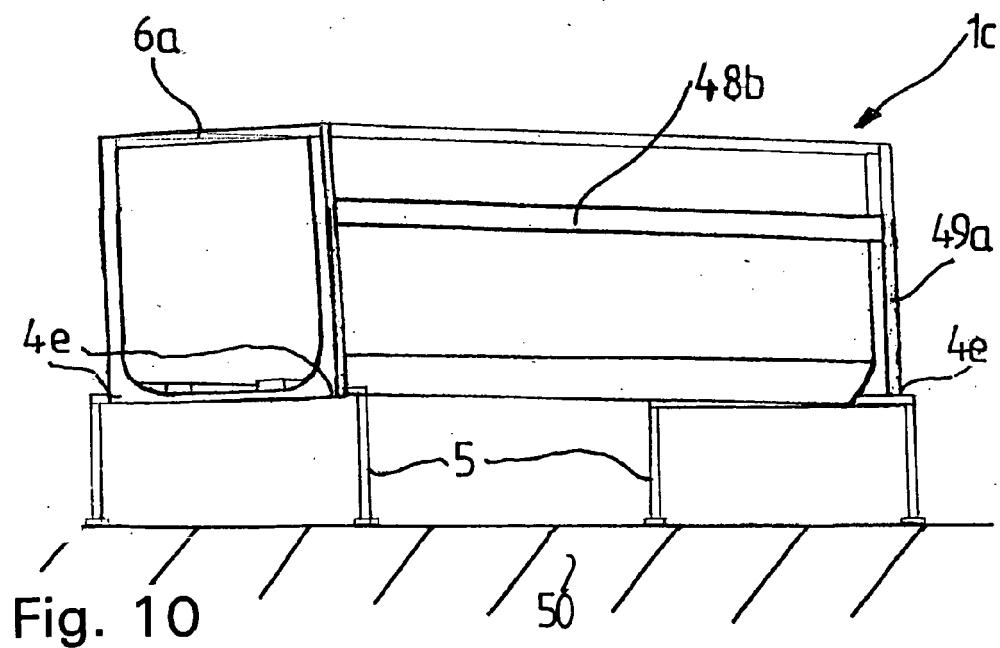
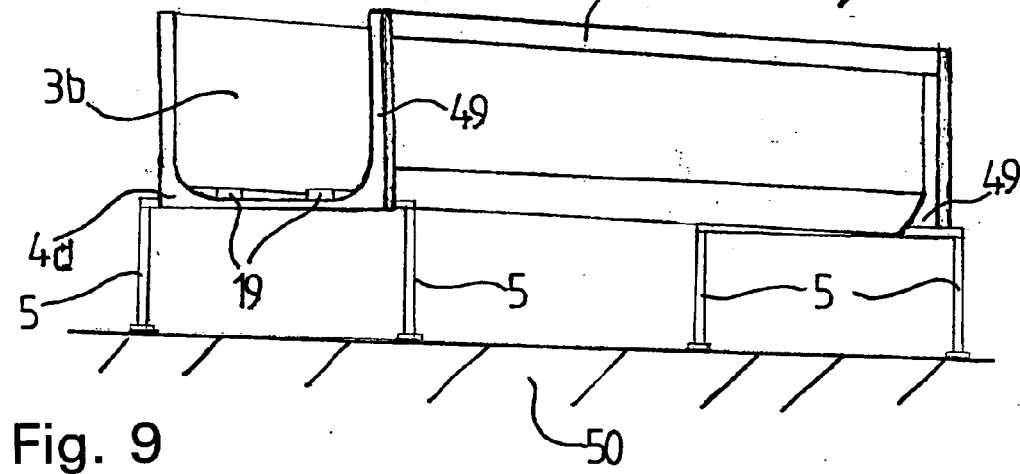
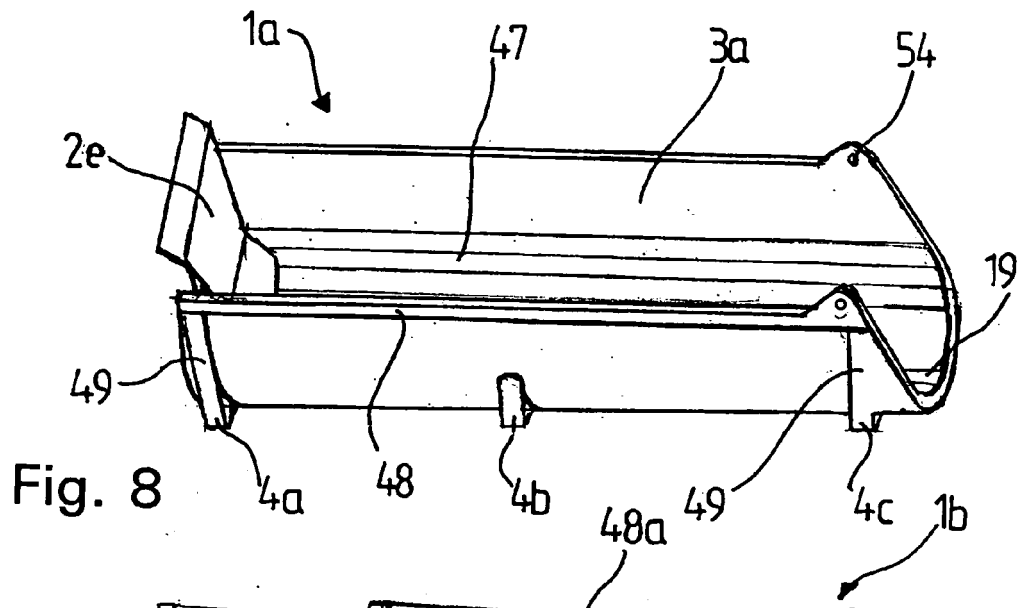
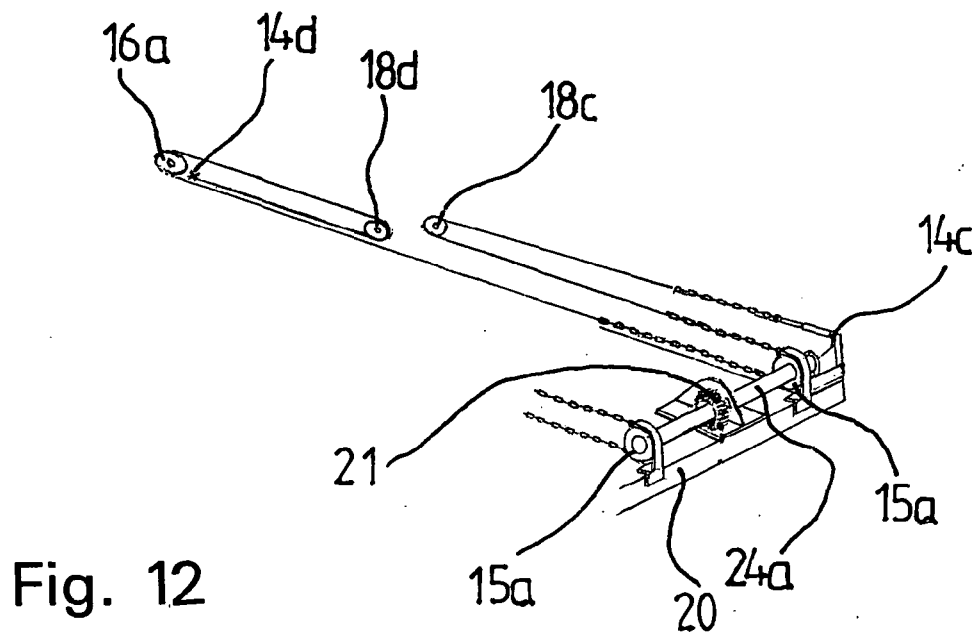
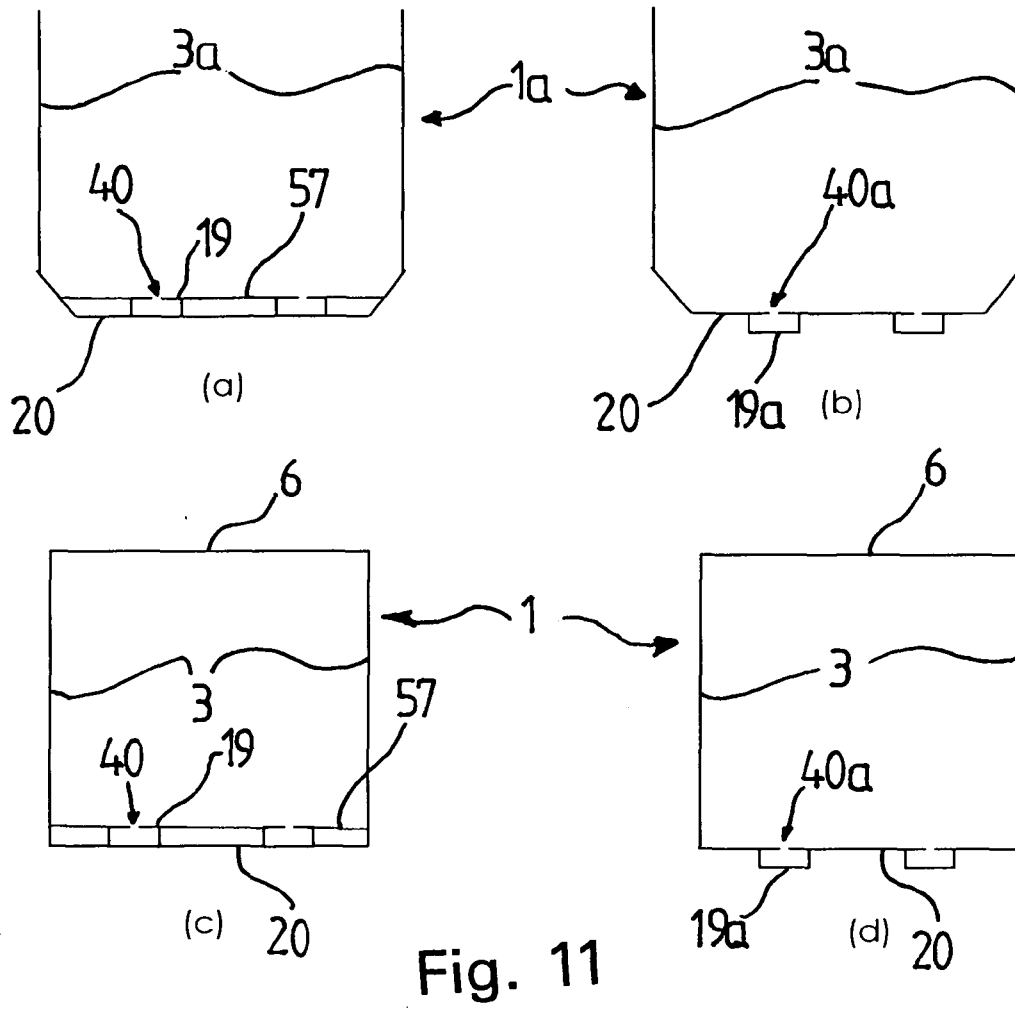


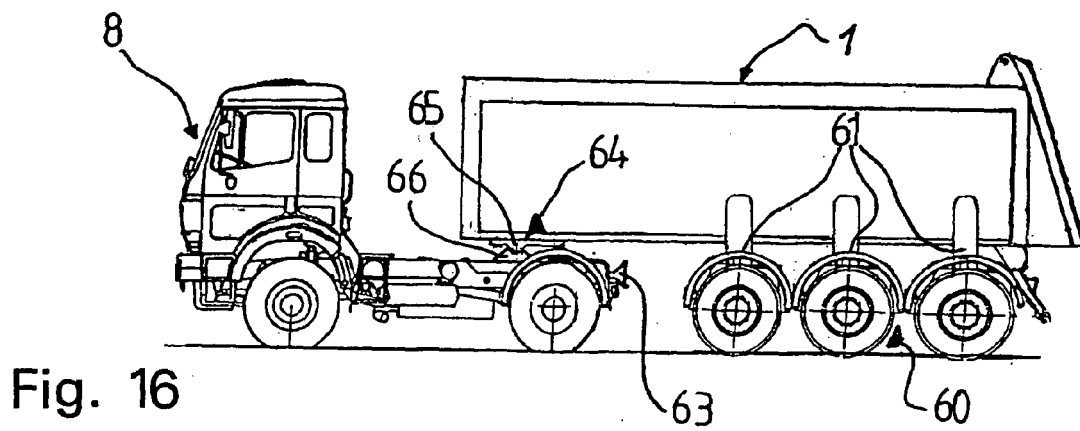
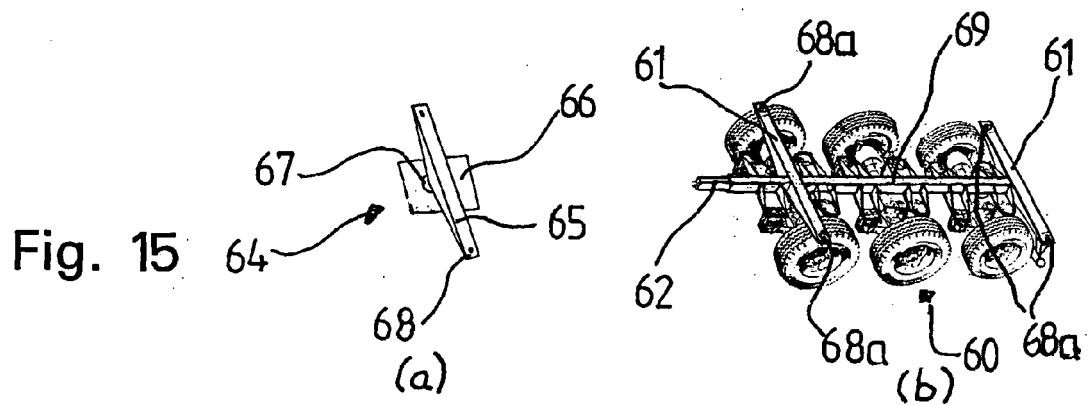
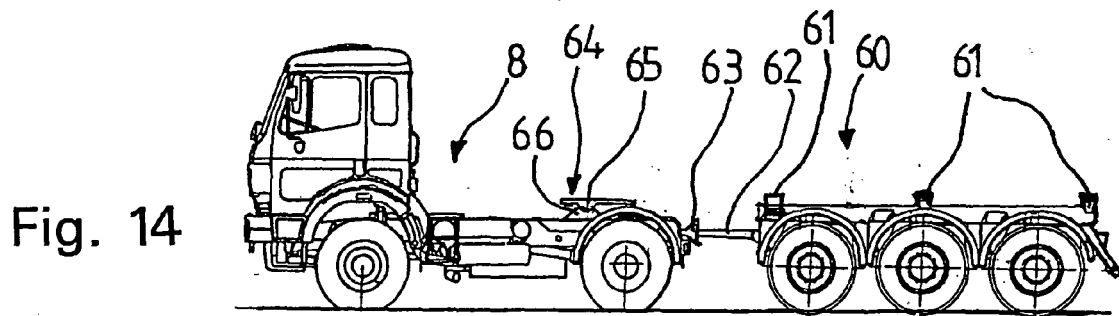
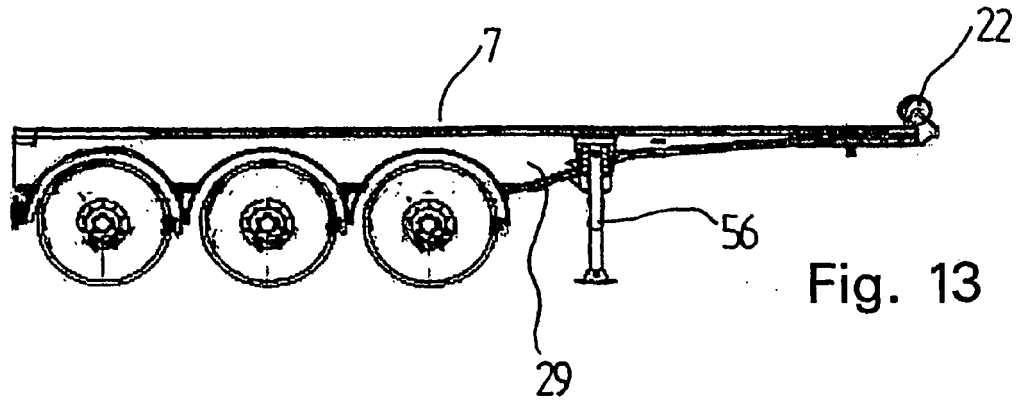
Fig. 3













EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 01 9400

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 193 453 A (LUNDY PAUL A [US]) 16. März 1993 (1993-03-16) * Spalte 2, Zeile 57 - Spalte 3, Zeile 51; Abbildungen 2-4,6 *	1-12	INV. B65D88/60 B65D90/00 B65D90/14
X	US 2 298 982 A (SMITH SCOTT E) 13. Oktober 1942 (1942-10-13) * Seite 1, Spalte 1, Zeile 48 - Seite 2, Spalte 2, Zeile 9; Abbildungen 1-4 *	1-3,6-11	
A	EP 1 561 712 A (HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY [JP]; KOUJI SHOKAI CO LTD [JP]) 10. August 2005 (2005-08-10) * Absätze [0028], [0084] - [0096], [0110]; Abbildungen 1-3 *	4,5,12	
X	GB 2 101 555 A (BALLARD RICHARD PETER; WOLOSIUK VICTOR BALLARD RICHARD PETER [GB]; WOL) 19. Januar 1983 (1983-01-19) * Seite 1, Zeile 3 - Zeile 7 *	1-5,7, 9-12	
A	* Seite 2, Zeile 84 - Seite 3, Zeile 12; Abbildung 3 *	6,8	
X	GB 2 101 555 A (BALLARD RICHARD PETER; WOLOSIUK VICTOR BALLARD RICHARD PETER [GB]; WOL) 19. Januar 1983 (1983-01-19) * Seite 1, Zeile 3 - Zeile 7 *	1-5,9-11	
A	* Seite 2, Zeile 84 - Seite 3, Zeile 12; Abbildung 3 *	6-8,12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D B60P
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. März 2009	Prüfer Lämmel, Gunnar
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	

4

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 08 01 9400

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.

12-03-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5193453	A	16-03-1993	KEINE
US 2298982	A	13-10-1942	KEINE
EP 1561712	A	10-08-2005	WO 2004039704 A1 13-05-2004 US 2006182574 A1 17-08-2006
GB 2101555	A	19-01-1983	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

- EP 0685360 A1 [0015]
- EP 0600456 A1 [0032]