



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 247 764 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.10.2002 Patentblatt 2002/41

(51) Int Cl.7: **B65F 1/16, B65D 88/12**

(21) Anmeldenummer: **02007562.8**

(22) Anmeldetag: **03.04.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Ludden + Mennekes
Entsorgungs-Systeme GmbH
49716 Meppen (DE)**

(72) Erfinder: **Ludden, Heinz
49733 Haren (DE)**

(30) Priorität: **03.04.2001 DE 20105849 U**

(74) Vertreter: **Busse & Busse Patentanwälte
Grosshandelsring 6
49084 Osnabrück (DE)**

(54) **Sammelvorrichtung für Abfall**

(57) Eine Sammelvorrichtung für Abfall, wiederverwertbare Reststoffe o. dgl., ist mit einem Transportbehälter (2) versehen, an den einlaßseitig zur Befüllung ein die Reststoffe mit einer Einschubpresse weiterbefördernder Aufnahmebehälter (3) angeschlossen ist. An diesem ist im Bereich seiner einlaßseitigen Zuführöffnung eine einen beweglichen Deckelteil aufweisende Verschlussvorrichtung (4) vorgesehen. Die erfindungsgemäße Verschlussvorrichtung (4) weist die Zuführöffnung in Schließstellung jeweils bereichsweise übergreifende Deckelteile (6, 7; 106) auf, die mittels jeweiliger Verbinder (8, 9; 10, 11) schwenkbar an einem Zwischenträger (5; 105) gehalten sind. Dieser ist seinerseits schwenkbar am Aufnahmebehälter (3) abgestützt, so daß beispielsweise zwei Deckelteile (6, 7) wahlweise gemeinsam mit dem Zwischenträger (5) oder nach einem Lösen von diesem einzeln in die jeweilige Öffnungsstellung verlagerbar sind.

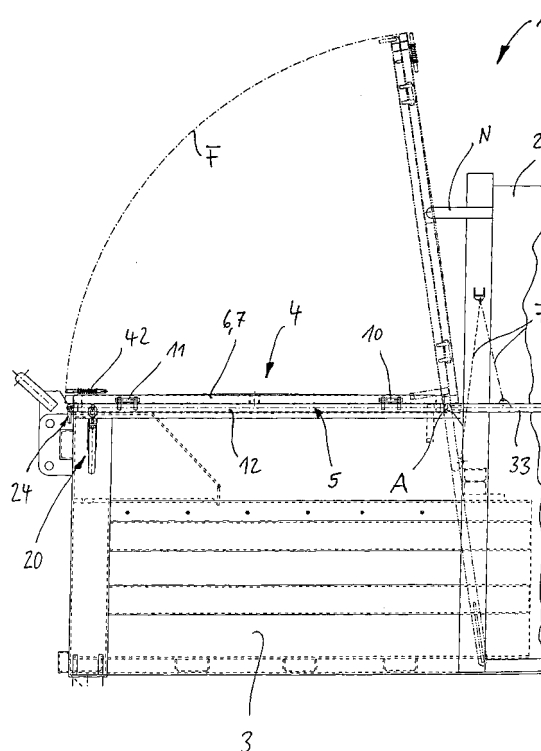


Fig. 3

EP 1 247 764 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sammelvorrichtung für insbesondere wiederverwertbaren Abfall gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bekannte Vorrichtungen zum Sammeln von wiederverwertbarem Abfall sind mit einem großvolumigen Transportbehälter versehen, dem ein innenliegende Einschubpresse aufweisender Aufnahmebehälter zugeordnet ist. Der Abfall wird über eine Einfüllöffnung in den Aufnahmebehälter eingeführt und danach mittels der Preßvorrichtung in den Transportbehälter eingeschoben. In der Nichtgebrauchsstellung ist der Aufnahmebehälter im Bereich seiner oberen Einfüllöffnung durch eine Arretierungsmittel aufweisende Verschlussvorrichtung mit einem großflächigen Deckelteil abgedeckt, der durch Schwenkbewegung um ein Stützlager geklappt werden kann, so daß in nur einer Öffnungsstellung das Befüllen und die Handhabung erschwert sind.

[0003] Gemäß G 94 06 889.5 ist eine als Abrollbehälter bezeichnete Sammelvorrichtung vorgeschlagen, bei der als Verschlussvorrichtung zwei mittels eines hydraulischen Antriebs neben den Behälter verlagerbare Deckelhälften vorgesehen sind, so daß bei hohem technischen Aufwand ein nachteilig breiter Aufstellraum beiderseits der Sammelvorrichtung zu deren Befüllung erforderlich ist.

[0004] Die Erfindung befaßt sich mit dem Problem, eine Sammelvorrichtung für insbesondere wiederverwertbaren Abfall zu schaffen, deren einfüllseitige Verschlussvorrichtung einen mit geringem technischem Aufwand an kundenspezifisch unterschiedliche Befüllstellungen anpaßbaren Deckelteil aufweist, der bei einfacher Handhabung eine schnelle Betätigung ermöglicht.

[0005] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch eine Sammelvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Hinsichtlich wesentlicher weiterer Ausgestaltungsmerkmale wird auf die Ansprüche 2 bis 26 verwiesen.

[0006] Die erfindungsgemäß ausgebildete Sammelvorrichtung ist im Bereich ihrer Einfüllöffnung mit einem Verschluss versehen, der einen zweiteiligen Deckel mit einem sich unter diesem erstreckenden Zwischenträger als eine funktionale Baueinheit aufweist. Mit dieser Deckel-Baueinheit wird ein an jeweilige Befüllsituationen der unterschiedlichen Nutzer angepaßter Öffnungsvorgang erreicht. Die beiden Deckelteile können in einer ersten Anwendungsform gemeinsam mit dem Zwischenträger so hochgeschwenkt werden, daß die Einlaßöffnung freigegeben wird und in an sich bekannter Art von drei Seiten aus zugänglich ist.

[0007] Außerdem kann der Zwischenträger in Schließstellung am oberen Randbereich des Aufnahmebehälters festgelegt werden und danach ist in einer zweiten Anwendungsvariante des Verschlusses eine Einzelbewegung der beiden Deckelteile dadurch möglich, daß diese im Bereich jeweiliger Riegelglieder vom

Zwischenträger gelöst und im Bereich jeweiliger zum Zwischenträger gerichteter Schwenkverbinder verlagert werden. Insbesondere ist dabei vorgesehen, daß die beiden Deckelteile um 90° versetzt zur Schwenkachse des Zwischenträgers angeordnete Schwenkachsen aufweisen, so daß die beiden Deckelteile zumindest bis in eine vertikale Gegenüberlage hochschwenkbar sind. In dieser gemeinsamen Öffnungsstellung ist für den Aufnahmebehälter zumindest eine bevorzugte Befüllseite freigegeben.

[0008] Gleichzeitig ist in dieser Öffnungsstellung für eine Befüllung mit leichtem Abfallmaterial, beispielsweise Papier, Holzspänen o.dgl., ein Windschutz erreicht, mit dem der Einfüllvorgang verbessert wird. Ebenso ist denkbar, daß nur einer der Deckelteile in eine einzelne Öffnungsstellung hochgeklappt wird, so daß bei geringeren Mengen einzubringenden Abfallmaterials der Aufwand zur Betätigung der Sammelvorrichtung vorteilhaft verringert ist.

[0009] Insbesondere mit den um 90° versetzten Öffnungsstellungen der Deckelteile ist ein variabel einsetzbarer Verschluss gebildet, mit dem für den Einsatz der Sammelvorrichtung bei unterschiedlichen Nutzern auch eine Verbesserung der Transportlogistik erreicht wird. Die mit dem variablen Funktionsdeckel versehene Sammelvorrichtung kann auf kurzen Wegen im Ringtausch gefahren werden und eine Berücksichtigung spezieller Einsatzzwecke der Sammelvorrichtung unter dem Gesichtspunkt bisher üblicher Deckeltypen ist nicht mehr erforderlich.

[0010] Die Sammelvorrichtung ist im Bereich der beiden Deckelteile mittels seitlicher Handhebel besonders einfach bedienbar, so daß die Baueinheit auch von weniger geübten Personen einfach zu handhaben ist. Zusätzlich sind die Deckelteile mit diese untergreifenden Gasdruckfedern versehen, so daß eine Unterstützung der Öffnungsbewegung erfolgt und die Sicherheit in Öffnungsstellung verbessert ist. Außerdem ist vorgesehen, die gegenüberliegend hochgeklappten Deckelteile im Bedarfsfall einfüllseitig durch in ihrer Länge verstellbare Querstangen so zu verbinden, daß in der Öffnungsstellung eine ungewollte Schließbewegung der Deckelteile sicher verhindert ist.

[0011] In einer zweiten Ausführung ist die Sammelvorrichtung im Bereich ihrer sich horizontal erstreckenden Zuführöffnung mit einem einteiligen Verschluss-Deckelteil versehen, das mit einem sich in Schließstellung unter diesem befindlichen Zwischenträger eine funktionale Baueinheit bildet. Für unterschiedliche Befüllsituationen beim Nutzer derartiger Sammelvorrichtungen kann diese Baueinheit mit geringem technischen Aufwand dadurch vorteilhaft eingesetzt werden, daß der Deckelteil wahlweise gemeinsam mit dem Zwischenträger oder nach einem Lösen von diesem einzeln in zumindest jeweils eine Öffnungsstellung hochschwenkbar ist. Damit wird die Zuführöffnung in an sich bekannter Art von drei Seiten zugänglich gemacht und der Verschluss-Deckelteil befindet sich in jedem Falle in einer

den Befüllvorgang nicht beeinflussenden Vertikalstellung an einem der Randbereiche des Aufnahmebehälters.

[0012] Für diese unterschiedlichen Bedienstellungen sind im Nahbereich der jeweiligen Schwenkverbinder nur jeweilige Riegelglieder der Baueinheit wahlweise zu verriegeln bzw. zu lösen, so daß entsprechend der vorgesehenen Schwenkrichtung eine schnelle Umrüstung der Sammelvorrichtung auch für wenig geübte Nutzer möglich ist.

[0013] Hinsichtlich weiterer Einzelheiten und Vorteile der Erfindung wird auf die nachfolgende Beschreibung und die Zeichnung verwiesen, in der die erfindungsgemäße Sammelvorrichtung anhand zweier Ausführungsbeispiele erläutert ist. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht der Sammelvorrichtung für Abfall mit einem Transportbehälter und einem an diesen angeschlossenen Aufnahmebehälter,

Fig. 2 eine vergrößerte Ausschnittsdarstellung im Bereich des Aufnahmebehälters mit einer Verschlussvorrichtung,

Fig. 3 die Verschlussvorrichtung gemäß Fig. 2 in Schließstellung,

Fig. 4 eine Vorderansicht der Sammelvorrichtung im Bereich der Verschlussvorrichtung ähnlich Fig. 3,

Fig. 5 eine Draufsicht der Verschlussvorrichtung in Schließstellung gemäß Fig. 4,

Fig. 6 eine Vorderansicht der Verschlussvorrichtung in Öffnungsstellung ähnlich Fig. 4,

Fig. 7 eine Vorderansicht ähnlich Fig. 6 mit der Verschlussvorrichtung in einer zweiten Öffnungsstellung,

Fig. 8 eine Seitenansicht der Verschlussvorrichtung in Öffnungsstellung gemäß Fig. 7,

Fig. 9 eine Draufsicht eines zur Verschlussvorrichtung gehörenden Zwischenträgers in Einzeldarstellung,

Fig. 10 eine vergrößerte Ausschnittsdarstellung der Verschlussvorrichtung im Bereich eines Riegelgliedes für eines der Deckelteile,

Fig. 11 eine vergrößerte Ausschnittsdarstellung im Bereich des Aufnahmebehälters mit an diesem vorgesehenen Riegelorgan für den Zwischenträger,

Fig. 12 eine Seitenansicht im Bereich des Aufnahmebehälters mit einem in Öffnungsstellung verlagerten Deckelteil der Verschlussvorrichtung in einer zweiten Ausführung,

Fig. 13 eine Vorderansicht ähnlich Fig. 12 mit dem Deckelteil in einer zweiten Öffnungsstellung,

Fig. 14 eine Draufsicht auf die Sammelvorrichtung gemäß Fig. 12,

Fig. 15 eine vergrößerte Seitenansicht der Verschlussvorrichtung gemäß einer Ansicht V in Fig. 12 mit dem Deckelteil, das durch Riegelglieder an einem schwenkbar mit dem Aufnahmebehälter verbundenen Zwischenträger festlegbar ist,

Fig. 16 eine gegenüberliegende Seitenansicht der Verschlussvorrichtung gemäß einer Ansicht VI in Fig. 12, mit den das Deckelteil am Zwischenträger festlegenden Schwenkverbindern und jeweiligen zum oberen Randbereich des Aufnahmebehälters gerichteten Riegelgliedern, und

Fig. 17 eine vergrößerte Draufsicht der aus Deckelteil und Zwischenträger gebildeten Baueinheit, die am Deckelteil oberseitig jeweilige Bedienhebel aufweist.

[0014] In Fig. 1 ist eine insgesamt mit 1 bezeichnete Sammelvorrichtung für Abfall, wiederverwertbare Reststoffe o. dgl. dargestellt, die mit einem Transportbehälter 2 versehen ist. Diese an sich bekannte Sammelvorrichtung 1 wird mit entsprechenden Fahrzeugen zu einem jeweiligen Kunden transportiert und von diesem mit zur Entsorgung vorgesehenen Reststoffen, Abfall o. dgl. befüllt.

[0015] Für diesen Befüllvorgang ist der Transportbehälter 2 mit einem Aufnahmebehälter 3 versehen, in dem eine nicht näher dargestellte Einschubpresse zur einlaßseitigen Befüllung des Transportbehälters 2 mit den Reststoffen vorgesehen ist. Der Aufnahmebehälter 3 weist seinerseits einlaßseitig eine als beweglicher Deckelteil ausgebildete Verschlussvorrichtung 4 auf, die zur Befüllung in die jeweilige Öffnungsstellung (Strichpunkt-Linie, Fig. 1) hochklappbar ist.

[0016] Die erfindungsgemäß ausgebildete Verschlussvorrichtung 4 ist am oberen Randbereich des Aufnahmebehälters 3 mit einem Zwischenträger 5 versehen, über dem zwei die Zufuhröffnung in Schließstellung übergreifende und gemeinsam den an sich bekannten Deckel 4 bildenden Deckelteile 6, 7 (Fig. 5) gehalten sind. Die Deckelteile 6, 7 sind mittels jeweiliger seitlicher Schwenkverbinder 8, 9 und 10, 11 und vorderseitiger Riegelorgane 23, 24 am Zwischenträger 5 festgelegt. Dieser ist seinerseits im Bereich einer Schwenk-

achse A am Aufnahmebehälter 3 abgestützt. Damit ist eine aus den beiden Deckelteilen 6 und 7 sowie dem Zwischenträger 5 bestehende Baueinheit geschaffen, die unterschiedliche Öffnungsstellungen im Bereich des Aufnahmebehälters 3 ermöglicht. Die beiden Deckelteile 6, 7 können wahlweise gemeinsam mit dem Zwischenträger 5 (Öffnungsstellung gemäß Fig. 2 bzw. Fig. 6) oder nach einem Lösen von diesem einzeln (Fig. 7, Fig. 8) in die jeweilige(n) Öffnungsstellung(en) verlagert werden, so daß kundenspezifisch unterschiedliche Beladepositionen mit einer Sammelvorrichtung 1 bedient werden können.

[0017] Die Verschlussvorrichtung 4 ist dabei so konzipiert, daß die beiden Deckelteile 6, 7 nach dem Lösen vom Zwischenträger 5 auch einzeln so in ihre jeweilige Öffnungsstellung schwenkbar ausgebildet sein können, so daß die Zufuhröffnung des Aufnahmebehälters 3 nur teilweise freigegeben wird (nicht dargestellt). Vorzugsweise ist jedoch vorgesehen, daß die beiden Deckelteile 6, 7 gleichzeitig in die Öffnungsstellung verlagert werden (Fig. 7).

[0018] Der Zwischenträger 5 weist in den dargestellten Ausführungsformen eine Schwenkachse A (Fig. 5) auf, die um 90° versetzt zu den Achsen B bzw. C der paarweise angeordneten Schwenkverbinder 8, 9 bzw. 10, 11 der Deckelteile 6, 7 verläuft. Ebenso ist denkbar, daß die Deckelteile 6, 7 mit parallel zur Schenkachse A des Zwischenträgers 5 verlaufenden Achsen (nicht dargestellt) versehen werden, so daß eine seitliche Befüllrichtung vorgegeben ist.

[0019] Die Zusammenschau von Fig. 5 und 7 macht deutlich, daß die beiden Deckelteile 6 und 7 spiegelbildlich zu einer Längsmittlebene M des Aufnahmebehälters 3 angeordnet sind und die einzeln geschwenkten Deckelteile 6 und 7 in ihrer Öffnungsstellung vorzugsweise einander gegenüberstehen. Ebenso ist denkbar, daß die Deckelteile 6, 7 jeweils eine Schwenkbahn D durchlaufen, die einen Winkel von weniger als 90° erfaßt oder die Deckelteile 6, 7 um mehr als 90° schwenkbar sind (nicht dargestellt). Insbesondere sind rückseitige Anschläge N vorgesehen, mit denen die Deckelteile 6, 7 in ihrer Öffnungsstellung gesichert sind (Fig. 7).

[0020] In Fig. 2 bis 6 ist (teilweise mit Strich-Punkt-Darstellung) die Bewegung der beiden Deckelteile 6 und 7 aus ihrer Schließstellung (Fig. 4) gemeinsam mit dem Zwischenträger 5 in die Öffnungsstellung (Fig. 2, Fig. 6) dargestellt. Der Zwischenträger 5 ist dabei als ein Tragrahmen 12 ausgebildet, der eine den Randbereich der Zufuhröffnung des Aufnahmebehälters 3 umfassende Rechteckkontur aufweist. In Fig. 9 ist diese Ausführung des Tragrahmens 12 in einer Einzeldarstellung veranschaulicht, wobei dessen jeweils paarweise gegenüberliegende und die gleiche Länge aufweisende Seitenschenkel 13, 14 und 15, 16 deutlich werden. In der Einbaulage untergreifen diese Seitenschenkel die beiden Deckelteile 6 und 7 (Fig. 6) jeweils an den Außenrändern, wobei diese durch mittlere Tragstreben T, T' zusätzlich ausgesteift sind.

[0021] Der Tragrahmen 12 ist im Bereich seiner Schwenkachse A am Aufnahmebehälter 3 abgestützt und weist an seinen Seitenschenkeln 13, 14 jeweilige durch Riegelorgane 19, 20 (Fig. 5) erfaßbare Gegenglieder 21, 22 (Fig. 9) auf. In Fig. 11 ist das Riegelorgan 20 des Tragrahmens 12 in einer vergrößerten Ausschnittsdarstellung in Schließstellung verdeutlicht, wobei das Gegenglied 22 am Seitenschenkel 14 von einem Haltering H eines Schwenkriegels R erfaßt ist.

[0022] An den parallel zur Mittellängsebene M verlaufenden Seitenschenkeln 13 und 14 sind die jeweiligen Schwenkverbinder 8, 9 und 9, 10 für die beiden Deckelteile 6 und 7 vorgesehen. Diese als Scharniere wirkenden Schwenkverbinder 8, 9, 10, 11 wirken mit dem jeweils einen am Tragrahmen 12 vorgesehenen Riegelorgan 23 sowie 24 und einem diese jeweils aufnehmenden Gegenglied 25 sowie 26 in der Schließstellung zusammen (Fig. 10).

[0023] Zum Erreichen der vorbeschriebenen Öffnungsstellung (Fig. 7, Fig. 8) der beiden Deckelteile 6 und 7 wird die Riegelverbindung jeweils durch Verschieben (Pfeil E) eines Riegelhebels 27 (Fig. 10) freigegeben und das Gegenglied 26 (bzw. 25) kann gemeinsam mit dem jeweiligen Deckenteil 6 bzw. 7 in die Öffnungsstellung bewegt werden. Beim Schließen der Deckelteile 6, 7 wird der Riegelhebel 27 entgegen der Öffnungsrichtung E durch eine Feder 28 automatisch in die Schließstellung bewegt, so daß ein vorderer Teil 29 des Riegelhebels 27 in eine Haltebohrung 26' des Gegengliedes 25 eingreift.

[0024] Für die Bewegung der Verschlussvorrichtung 4 in die an sich bekannte Öffnungsstellung (Fig. 1) ist der Tragrahmen 12 im Bereich der Schwenkachse A mit einem Stabteil 30 versehen, das mit dem Seitenschenkel 15 (Fig. 9) des Tragrahmens 12 verschweißt ist. Im Nahbereich seiner beiden Ende weist der Stabteil 30 jeweils eine Stützhülse 31, 32 auf, die ihrerseits mit dem oberen Randbereich des Aufnahmebehälters 3 verschweißt ist (Fig. 5). Für den Öffnungsvorgang werden die beiden seitlichen Riegelorgane 19 und 20 gelöst und danach ist der Tragrahmen 12 in seiner Auflagestellung auf dem Aufnahmebehälter 3 freigegeben. Für die nunmehr mögliche Schwenkbewegung (Pfeil F, Fig. 2) wird in zweckmäßiger Ausführung das mit dem Tragrahmen 12 verbundene und im Bereich der Stützhülsen 31 und 32 schwenkbar gelagerte Stabteil 30 genutzt. Dieses ist einseitig mit einem Handhebel 33 versehen, der in einer Bewegungsrichtung Pfeil G (Fig. 2) so verlagerbar ist, daß der Tragrahmen 12 gemeinsam mit den auf diesem befindlichen Deckelteilen 6, 7 um die Schenkachse A geschwenkt und damit die dargestellte Öffnungsstellung erreicht wird. Zur Begrenzung dieser Schwenkbewegung kann am Stabteil gegenüberliegend dem Handhebel ein Anschlaghebel 34 vorgesehen sein (Fig. 5). In zweckmäßiger Ausführung ist der Handhebel 33 mit einer die Öffnungsbewegung G unterstützenden Gasdruckfeder (nicht dargestellt) versehen, die im Bereich einer Strich-Punkt-Linie F (Fig. 2) zwischen dem Hand-

hebel 33 und der Wandung des Transportbehälters 2 vorgesehen ist.

[0025] Der Tragrahmen 12 kann in einer nicht dargestellten Ausführung auch mit einem U-förmig offenen Rechteck-Rahmen geformt sein, wobei beispielsweise der die Schwenkachse A bildende Stabteil 30 im Bereich der Öffnung des U-Profiles vorgesehen ist. Mit einer derartigen konstruktiven Maßnahme ist eine Möglichkeit angedeutet, mit der das Gesamtgewicht der Konstruktion vorteilhaft verringerbar ist. In der vorbeschriebenen Ausführung sind die beiden Deckelteile 6 und 7 mit jeweils zwei als Schwenkverbindung vorgesehenen Scharnierteilen 8, 9 bzw. 10, 11 an den Tragrahmen 12 angelenkt. Dabei ist ebenso denkbar, daß nur ein Schwenkverbinder je Deckenteil vorgesehen wird (nicht dargestellt).

[0026] In Fig. 7 ist mit jeweiligen Strich-Punkt-Linien G und H' die Anordnung von nicht näher dargestellten Gasdruckfedern im Bereich unterhalb der Deckelteile 6 und 7 prinzipiell veranschaulicht. Diese Gasdruckfedern sind über jeweilige Stützkonsolen 35 und 36 im hinteren Bereich des Aufnahmebehälters 3 (Fig. 5) abgestützt, so daß die Öffnungsbewegung erleichtert und eine Sicherung gegen eine unbeabsichtigte Schließbewegung erreicht ist.

[0027] Die Vorderansicht gemäß Fig. 7 verdeutlicht eine weitere Maßnahme zur Sicherung der beiden Deckelteile 6 und 7 in der Öffnungsstellung. Zwischen den Deckelteilen sind zwei Sicherungsstreben 37 und 38 vorgesehen, die mittels jeweiliger an den Oberseiten der Deckel 6 und 7 vorgesehener Schwenkbolzen 39, 40 und 41, 42 in der Einbaulage gehalten sind. Die Sicherungsstreben 37 und 38 können mit einem Mittelrohr 43 und aus diesem ausziehbaren Teilrohren 44 und 45 jeweils nach Art einer einstellbaren Teleskopbaugruppe ausgebildet sein.

[0028] In zweckmäßiger Ausführung ist an zumindest einem der Deckelteile 6, 7 ein auch in der Öffnungsstellung (Fig. 7) zugängliches Bedienteil 46 für die im Aufnahmebehälter 3 befindliche Einschubpresse vorgesehen, so daß für den Nutzer eine schnelle Zugänglichkeit auch im Havariefall möglich ist.

[0029] In Fig. 12 ist eine insgesamt mit 101 bezeichnete Sammelvorrichtung in einer zweiten Ausführung mit einem Transportbehälter 102 dargestellt, der im wesentlichen der Ausführung gemäß Fig. 1 entspricht. Der Aufnahmebehälter 103 weist dabei eine mit einem beweglichen Deckenteil 106 versehene Verschlussvorrichtung 104 auf, deren Bedienstellungen in einer Draufsicht gemäß Fig. 4 (Schließstellung) und jeweiligen Vorderansichten gemäß Fig. 12 und 13 (jeweilige Öffnungsstellung) deutlich werden.

[0030] Der Deckenteil 106 überspannt in Form eines einteiligen Plattenelementes P (Fig. 17) mit unterseitigem Stützrahmen K (Fig. 15) die Zuführöffnung des Aufnahmebehälters 103, wobei der Deckenteil 106 erfindungsgemäß mittels jeweiliger Verbinder 108 und 109 schwenkbar an einem Zwischenträger 105 gehalten ist

(Fig. 16) und dieser andererseits im Bereich jeweiliger Verbinder 110 und 111 schwenkbar am Aufnahmebehälter 103 gehalten ist (Fig. 15). Mit dieser Stützkonstruktion ist erreicht, daß der einteilige Deckenteil 106 ausgehend von seiner Schließstellung (Strich-Punkt-Darstellung gemäß Fig. 12) wahlweise gemeinsam mit dem Zwischenträger 105 in eine erste Öffnungsstellung oder nach einem Lösen von diesem Zwischenträger 105 der Deckenteil 106 einzeln in eine zweite Öffnungsstellung (Fig. 13) verlagerbar ist.

[0031] Die Darstellungen gemäß Fig. 12 und 13 zeigen, daß der Deckenteil 106 in seiner jeweiligen Öffnungsstellung um zumindest 90° hochschwenkbar ist. Ebenso ist denkbar, daß dem Deckenteil auch eine Position in jeweiligen weniger als 90° aufweisenden Zwischenstellungen vorgegeben werden kann, in denen dieser bzw. der Zwischenträger durch nicht näher dargestellte Stützmittel gehalten sind.

[0032] Die Draufsichten gemäß Fig. 14 und Fig. 17 verdeutlichen, daß die jeweiligen Schwenkverbinder 108, 109 und 110, 111 im wesentlichen spiegelbildlich zu einer Längsmittlebene M' des Aufnahmebehälters 103 gegenüberliegend an dessen oberseitigen Randbereich bzw. am Zwischenträger 105 angeordnet sind. Ebenso ist denkbar, daß Schwenkverbinder um 90° versetzt an den beiden senkrecht zur Mittellängsebene M' verlaufenden Seitenrändern vorgesehen sind (nicht dargestellt).

[0033] Der Zwischenträger 105 ist als ein sich randseitig unter dem Stützrahmen K des Deckelteils 106 in Form eines vierseitig geschlossenen Bauteils erstreckender Tragrahmen 112 (Ausschnittsdarstellung in Fig. 17) ausgebildet, an dessen ersten Seitenschenkel 113 (Fig. 16) die Schwenkverbinder 108 und 109 abgestützt sind. Am Aufnahmebehälter 103 sind im Nahbereich des Seitenschenkels 113 außerdem jeweilige Riegelglieder 119 und 119' vorgesehen, mit denen jeweilige vom Seitenschenkel 113 abragende Gegenglieder 121, 121' erfaßbar sind. Die Riegelglieder 119, 119' sind mit einem in das Gegenglied 121, 121' einführbaren und durch eine Feder 128 rückführbaren Riegelhebel 127, 127' versehen, so daß in der - mit Strich-Punkt-Linien dargestellten Stellung (Fig. 12) - die Baueinheit aus Deckenteil 106 und Tragrahmen 112 im Bereich der Riegelglieder 119, 119' gelöst werden kann und danach eine Schwenkbewegung im Bereich der Schwenkverbinder 110 und 111 (Schwenkachse C', Fig. 15) ausführbar ist. Diese Schwenkposition ist als erste Öffnungsstellung in Fig. 12 dargestellt.

[0034] Für das Erreichen der in Relation zu Fig. 12 gegenüberliegenden Schwenkposition gemäß Fig. 13 werden die in Fig. 15 dargestellten, am Seitenschenkel 113' festgelegten sowie das Gegenglied 122, 122' erfassenden Riegelglieder 120, 120' gelöst und damit erfolgt die dargestellte Schwenkbewegung um die die Schwenkachse B' aufweisenden Schwenkverbinder 108 und 109, derart, daß der Deckenteil 106 ohne den Zwischenträger 105 hochgeschwenkt wird. Es versteht

sich, daß in dieser Phase auch die gegenüberliegenden Riegelglieder 119, 119' verriegelt sein können, so daß die Seitenschenkel 113, 113' am Randbereich des Aufnahmebehälters 3 fest anliegen.

[0035] In den Darstellungen gemäß Fig. 15 und 16 wird deutlich, daß als jeweilige Schwenkverbinder 108, 109, 110, 111 im wesentlichen gleich aufgebaute Scharnier-Baugruppen vorgesehen sind, die mittels jeweiliger Stützschenkel 123, 123' am Aufnahmebehälter 103 bzw. am Zwischenträger 105 angreifen. Zwischen diesen Stützschenkeln 123, 123' erstrecken sich die Schwenkachsen B' und C' bildende Teile der Scharnierachsen 131.

[0036] In der Draufsicht gemäß Fig. 17 sind an der Oberseite des Deckelteils 106 jeweilige Handhebel 124, 125 dargestellt, die in eine durch eine Strichdarstellung veranschaulichte Bedienstellung (124', 125') verlagerbar sind, so daß das einzelne Deckelteil 106 bzw. dieses gemeinsam mit dem Zwischenträger 105 bei der Öffnungs- bzw. Schließbewegung einfacher zu handhaben sind. Bei Nichtbenutzung können die Handhebel 124, 125 in die dargestellte Nichtgebrauchsstellung zurückgeschoben werden.

[0037] Außerdem sind im Bereich der Schließvorrichtung 104 jeweilige am Deckelteil 106 bzw. am Zwischenträger 105 angreifende Gasdruckfedern 126, 126' (dargestellt durch eine jeweilige Strich-Punkt-Linie) vorgesehen, die zum Innenraum des Aufnahmebehälters 103 hin auf jeweiligen Stützkonsole 130, 130' festgelegt sind. Denkbar ist an Stelle der Gasdruckfedern auch der Einbau von Hydraulik-Zylindern. Damit kann die Öffnungs- bzw. Schließbewegung der Verschlussvorrichtung 104 unterstützt werden.

Patentansprüche

1. Sammelvorrichtung für Abfall, wiederverwertbare Reststoffe o. dgl., mit einem Transportbehälter (2), an den einlaßseitig zur Befüllung ein die Reststoffe mit einer Einschubpresse weiterbefördernder Aufnahmebehälter (3) angeschlossen ist, der im Bereich seiner einlaßseitigen Zuführöffnung mit einer beweglichen Deckelteil aufweisenden Verschlussvorrichtung (4) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verschlussvorrichtung (4) mit zumindest zwei die Zuführöffnung in Schließstellung jeweils bereichsweise übergreifenden Deckelteilen (6, 7) versehen ist, diese mittels jeweiliger Verbinder (8, 9; 10, 11) schwenkbar an einem Zwischenträger (5) gehalten sind und dieser seinerseits schwenkbar am Aufnahmebehälter (3) abgestützt ist, derart, daß die beiden Deckelteile (6, 7) wahlweise gemeinsam mit dem Zwischenträger (5) oder nach einem Lösen von diesem einzeln in die jeweilige(n) Öffnungsstellung(en) verlagerbar sind.

2. Sammelvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Deckelteile (6, 7) nach dem Lösen vom Zwischenträger (5) einzeln in ihre jeweilige Öffnungsstellung schwenkbar sind, so daß die Zuführöffnung teilweise oder vollständig freigebbar ist.
3. Sammelvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Deckelteile (6, 7) gleichzeitig in die Öffnungsstellung verlagerbar sind.
4. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zwischenträger (5) eine um 90° versetzt oder parallel zu den Achsen (B, C) der Schwenkverbinder (8, 9; 10, 11) der Deckelteile (6, 7) verlaufende Schwenkachse (A) aufweist.
5. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Deckelteile (6, 7) spiegelbildlich zu einer Längsmitelebene (M) des Aufnahmebehälters (3) angeordnet sind und die geschwenkten Deckelteile (6, 7) in einer 90°-Öffnungsstellung einander gegenüberstehen.
6. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zwischenträger (5) als ein Tragrahmen (12) ausgebildet ist, der einerseits schwenkbeweglich am Aufnahmebehälter (3) abgestützt und andererseits mittels an diesem festgelegter Riegelglieder (19, 20) fixierbar ist.
7. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Tragrahmen (12) eine den Randbereich der Zuführöffnung umfassende Rechteckkontur aufweist, an zumindest einem seiner vier Seitenschenkel (13, 14; 15, 16) die Schwenkachse (A) vorgesehen ist und an zwei gegenüberliegenden Seitenschenkeln (13, 14 bzw. 15, 16) die Schwenkverbinder (8, 9 bzw. 10, 11) für die Deckelteile (6, 7) vorgesehen sind.
8. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schwenkachse (A) des Tragrahmens (12) von einem Stabteil (30) gebildet ist, das mit einem Seitenschenkel (15) des Tragrahmens (12) verschweißt ist und jeweilige ortsfeste Stützhülsen (31, 32) durchgreift.
9. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schwenkachse (A) des Tragrahmens (12) im Nahbereich zur Wandung des an den Aufnahmebehälter (3) angrenzenden Transportbehälters (2) vorge-

sehen ist.

10. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Tragrahmen (12) zwei zu dem jeweiligen Deckelteil (6, 7) gerichtete und in ein jeweils an diesem vorgesehene Gegenglied (25, 26) eingreifende Riegelorgane (23, 24) aufweist. 5
11. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der den Tragrahmen (12) schwenkbeweglich abstützende Stabteil (30) an zumindest einem Ende mit einem Handhebel (33) versehen ist, der in Öffnungsstellung mit einem ortsfesten Halteteil verriegelbar ist. 10
12. Sammelvorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** dem Handhebel (33) gegenüberliegend am Stabteil (30) ein Anschlaghebel (34) vorgesehen ist. 15
13. Sammelvorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Handhebel (33) eine die Öffnungsbewegung unterstützende Gasdruckfeder (F) angelenkt ist. 20
14. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Tragrahmen (12) eine U-förmig offene Rechteckkontur aufweist und sich der die Schwenkachse (A) bildende Stabteil (30) im Bereich der Öffnung des U-Profiles erstreckt. 25
15. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Deckelteile (6, 7) jeweils über zumindest ein als Schwenkverbinder (8, 9; 10, 11) vorgesehenes Scharnierteil an den Tragrahmen (12) angelenkt sind. 30
16. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Deckelteile (6, 7) mit zumindest jeweils einer Gasdruckfeder (G, H') am Aufnahmebehälter (3) abgestützt sind. 35
17. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen den in Öffnungsstellung gegenüberstehenden Deckelteilen (6, 7) jeweilige Sicherungsstreben (37, 38) abstützbar sind. 40
18. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** an zumindest einem der Deckelteile (6, 7) ein auch in deren Öffnungsstellung zugängliches Bedienteil (46) für die im Aufnahmebehälter (3) befindliche Einschiebepresse vorgesehen ist. 45
19. Sammelvorrichtung für Abfall, wiederverwertbare Reststoffe o. dgl., insbesondere in einer Ausführung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der die Zufuhröffnung in Schließstellung übergreifende Deckelteil (106) mittels jeweiliger Verbinder (108, 109) schwenkbar an einem Zwischenträger (105) gehalten ist und dieser seinerseits schwenkbar am Aufnahmebehälter (103) abgestützt ist, derart, daß der Deckelteil (106) wahlweise gemeinsam mit dem Zwischenträger (105) oder nach einem Lösen von diesem einzeln in zumindest jeweils eine Öffnungsstellung verlagerbar ist.
20. Sammelvorrichtung nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Deckelteil (106) in der jeweiligen Öffnungsstellung um zumindest 90° hochschwenkbar ist.
21. Sammelvorrichtung nach Anspruch 19 oder 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** die jeweiligen Schwenkverbinder (108, 109 und 110, 111) im wesentlichen spiegelbildlich zu einer Längsmittlebene (M') des Aufnahmebehälters (103) gegenüberliegend an dessen oberen Randbereich bzw. am Zwischenträger (105) angeordnet sind.
22. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 19 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zwischenträger (105) als ein Tragrahmen (112) ausgebildet ist, der einerseits schwenkbeweglich am Aufnahmebehälter (103) abgestützt und andererseits mittels an diesem festgelegter Riegelglieder (119, 119') im Nahbereich der Schwenkverbinder (108, 109) des Deckelteils (106) fixierbar ist.
23. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 19 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Tragrahmen (112) eine den Randbereich der Zufuhröffnung umfassende Rechteckkontur aufweist und dem Tragrahmen (112) an zwei gegenüberliegenden Seitenschenkeln (113, 113') jeweils paarweise die jeweilige Schwenkachse (C', B') bildende Schwenkverbinder (108, 109 und 110, 111) zugeordnet sind.
24. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 19 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** als Schwenkverbinder (108, 109, 110, 111) jeweilige Scharniere vorgesehen sind und diesen entsprechend der jeweiligen Schwenkrichtung des Deckelteils (106) bzw. des Tragrahmens (112) mit dem Deckelteil (106) jeweilige verstellbare Federriegel (119, 119' und 120, 120') zugeordnet sind.
25. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 19 bis 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Deckelteil (106) zumindest ein in einer jeweiligen Bedien-

stellung auf unterschiedliche Öffnungsstellungen einstellbarer Handhebel (124, 124') vorgesehen ist.

26. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 19 bis 25, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Deckelteil (106) bzw. am Zwischenträger (105) jeweils ein die jeweilige Öffnungs- bzw. Schließbewegung unterstützender Hilfsantrieb in Form einer Gasdruckfeder (126; 126') oder eines Hydraulikzylinders angelenkt ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

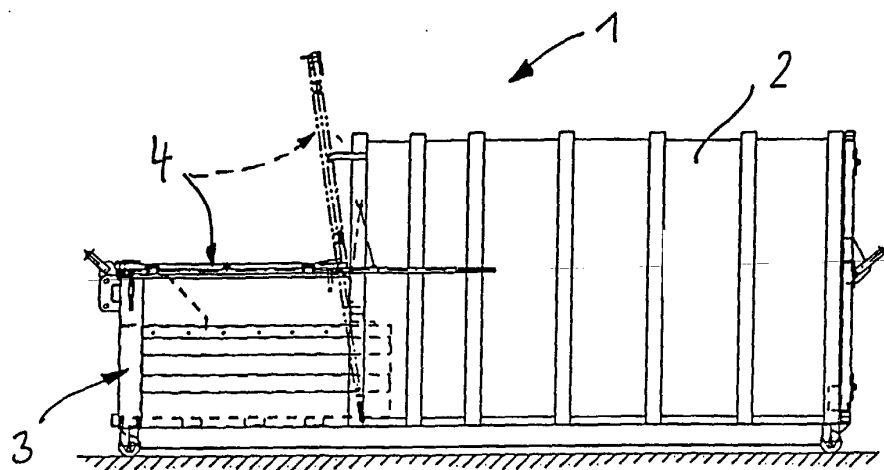


Fig. 1

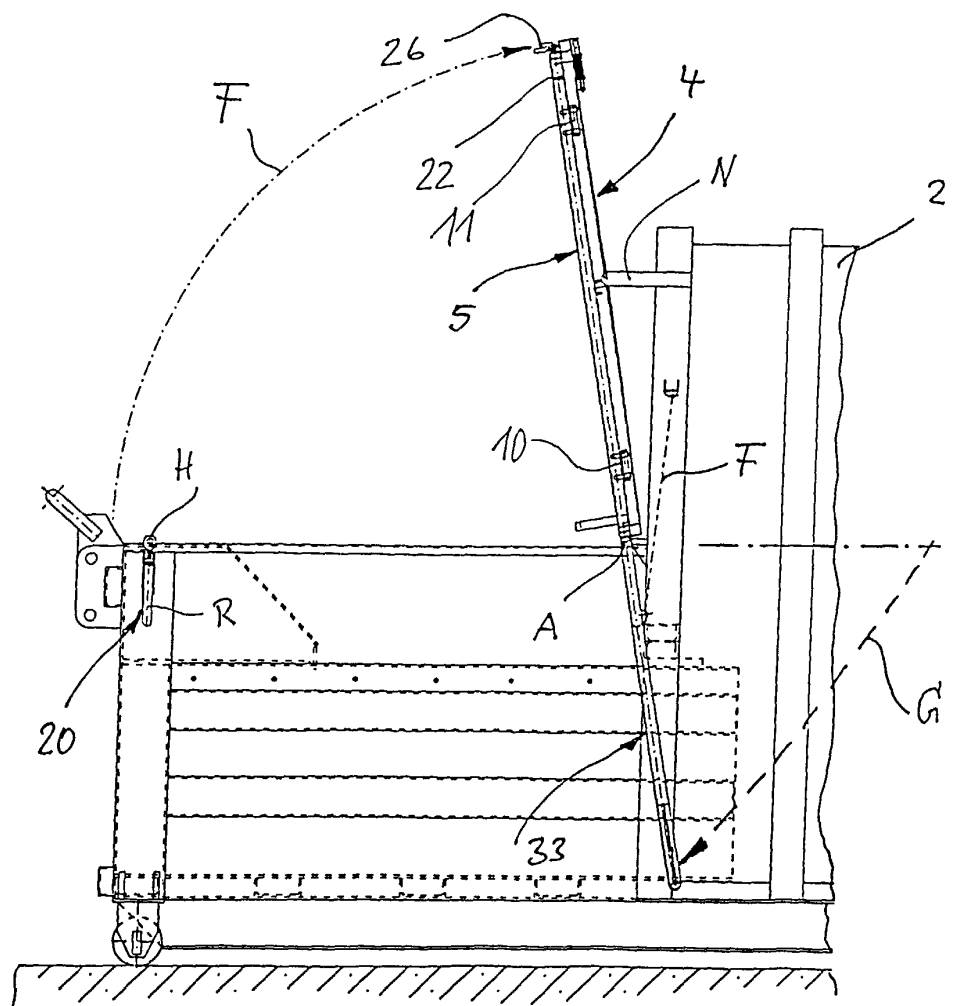


Fig. 2

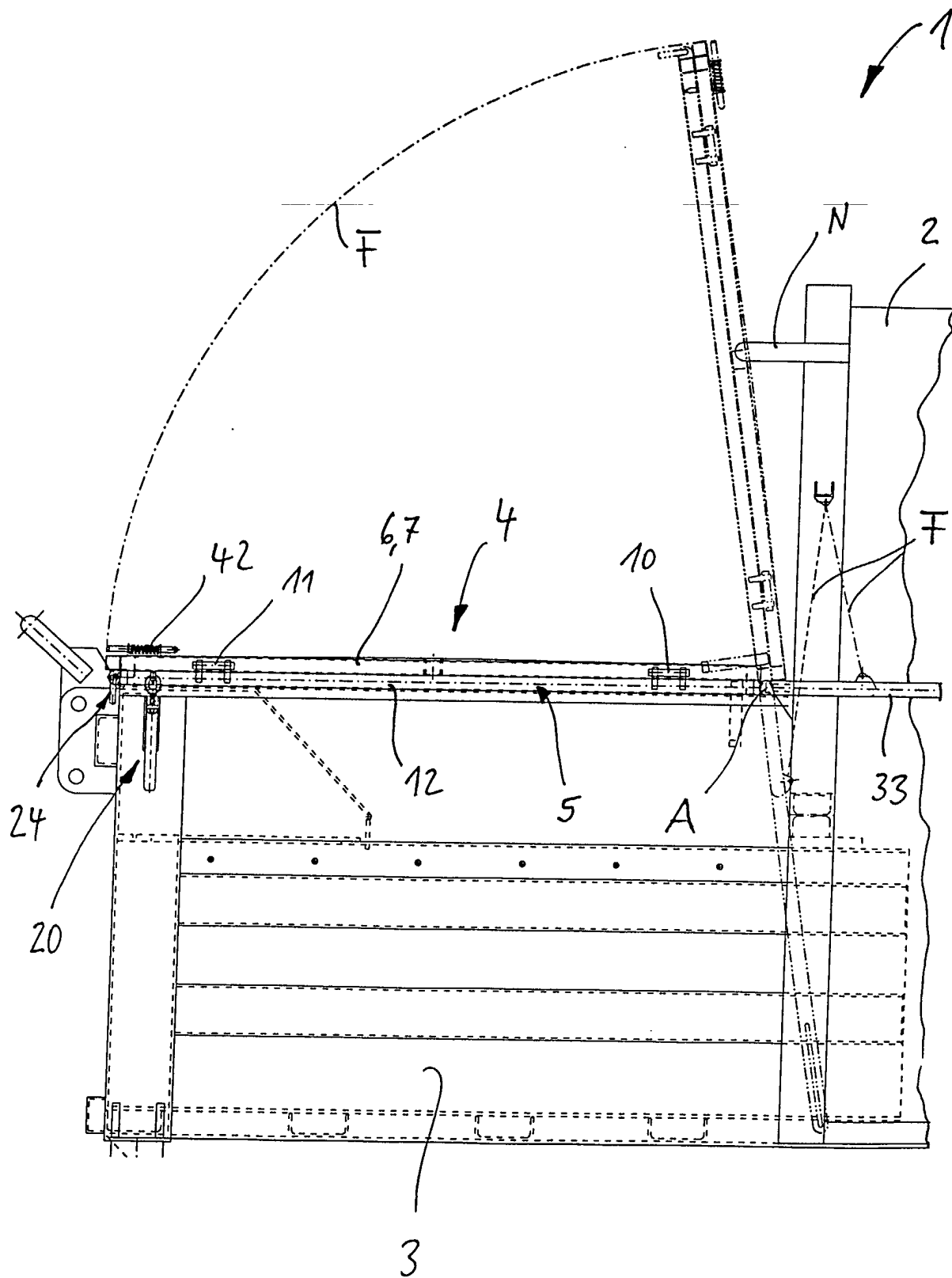


Fig. 3

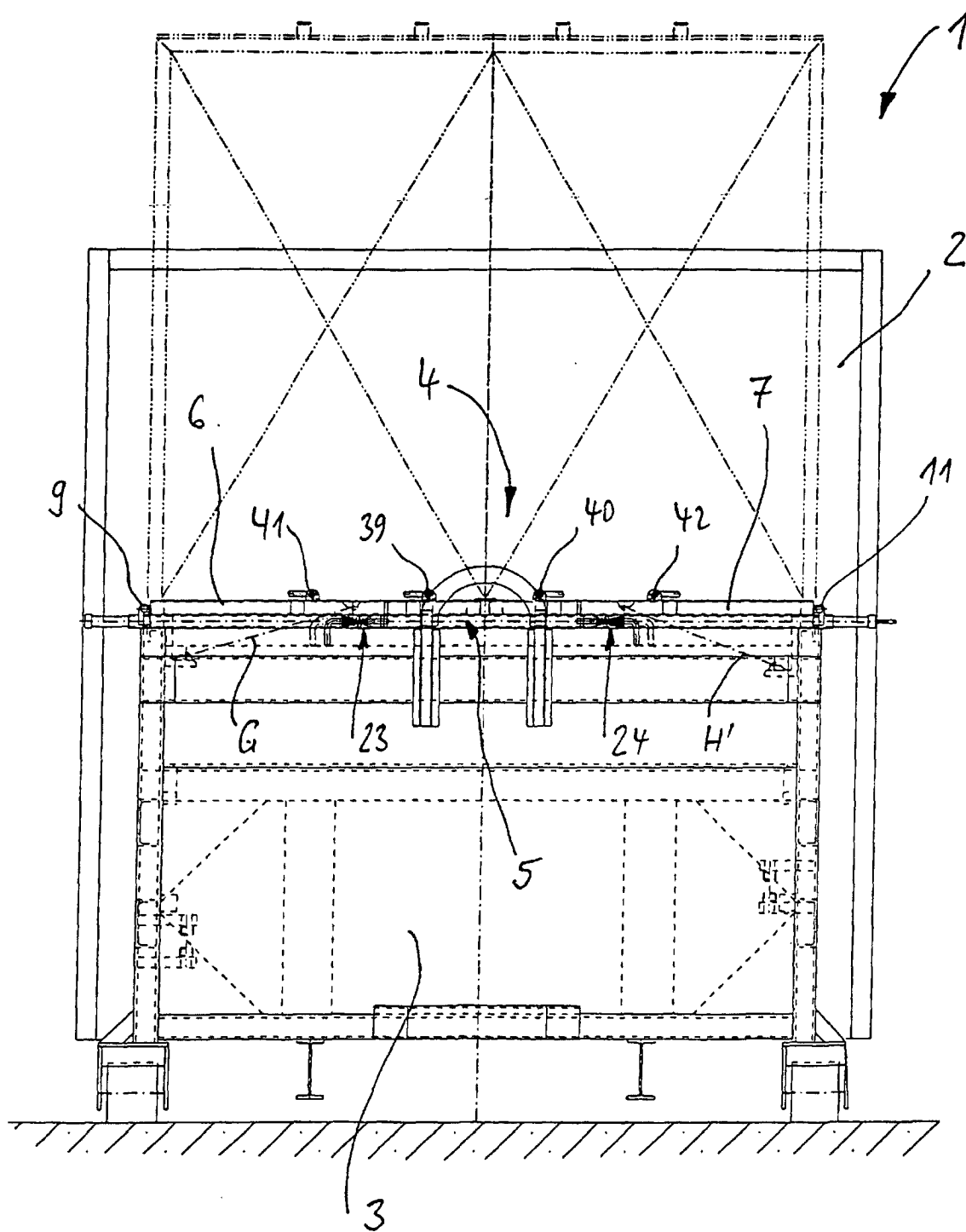


Fig. 4

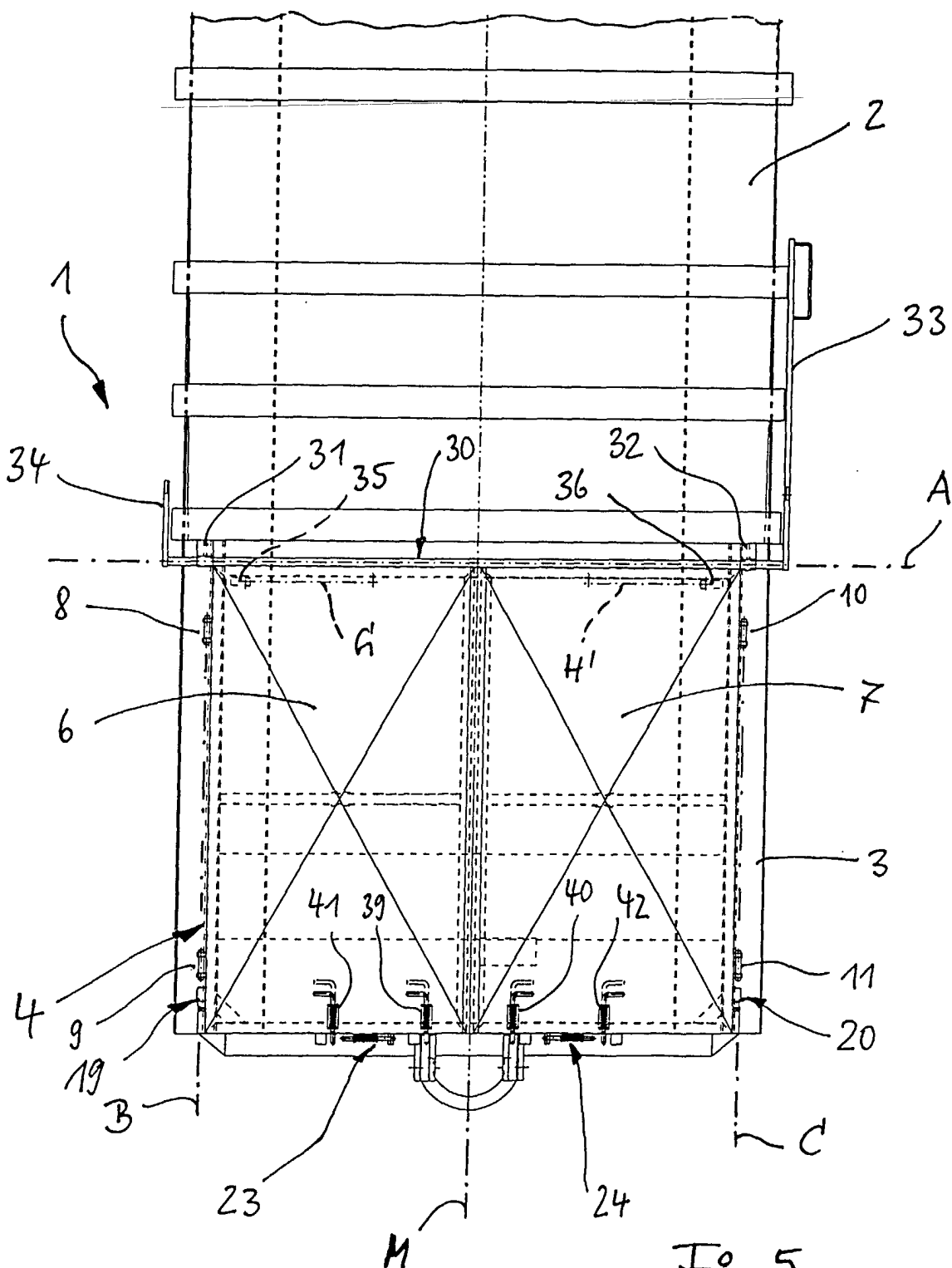


Fig. 5

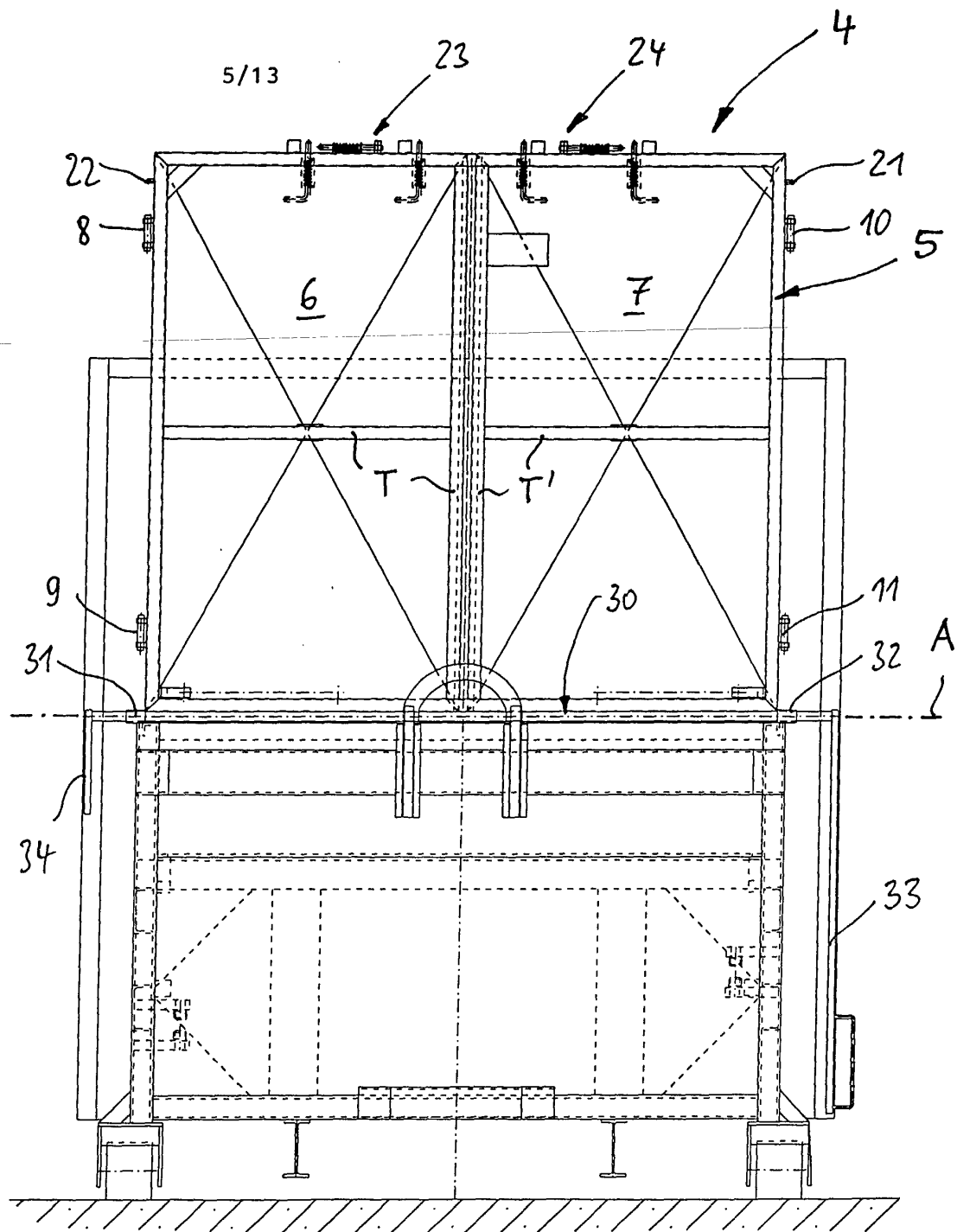


Fig. 6

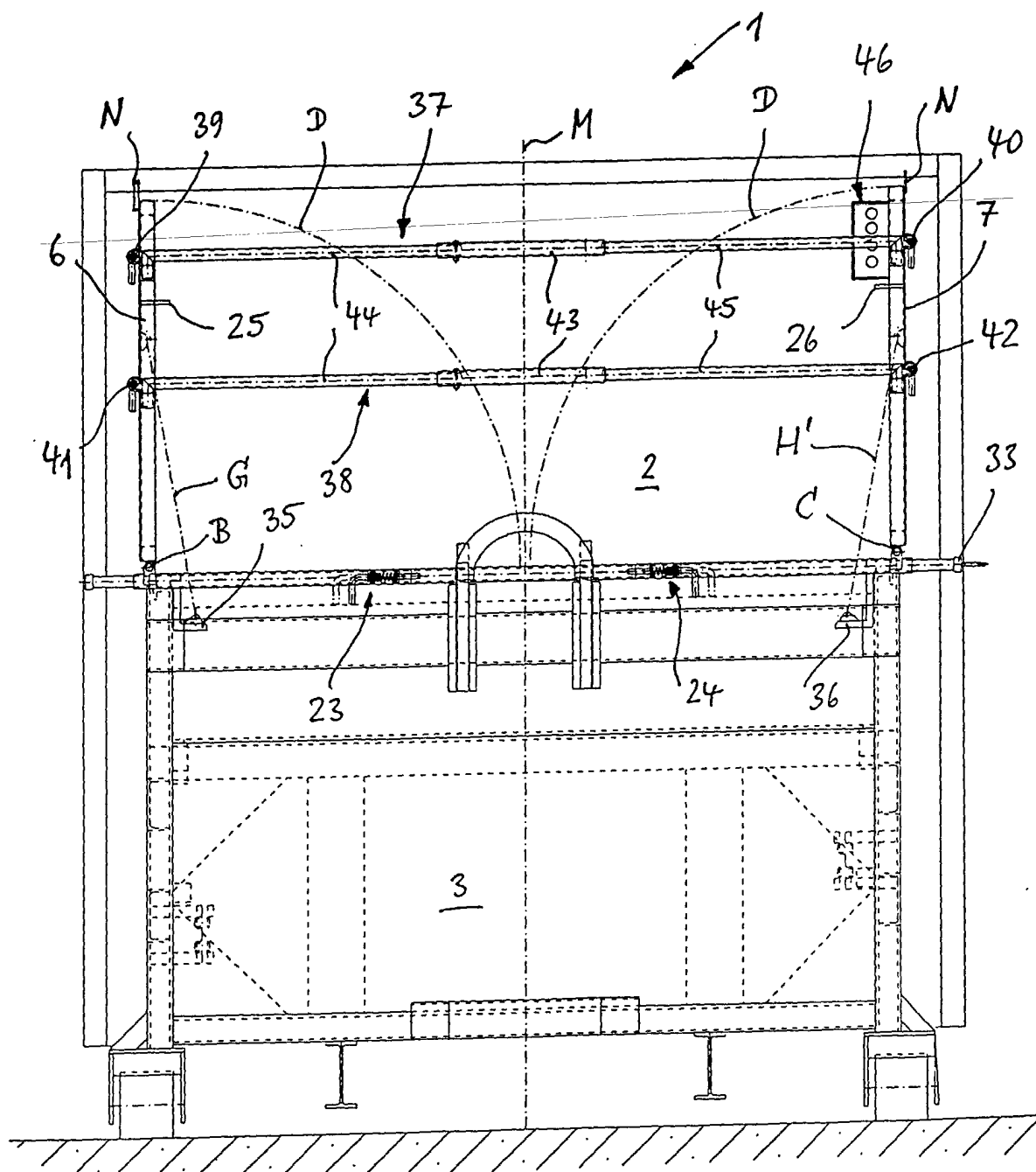


Fig. 7

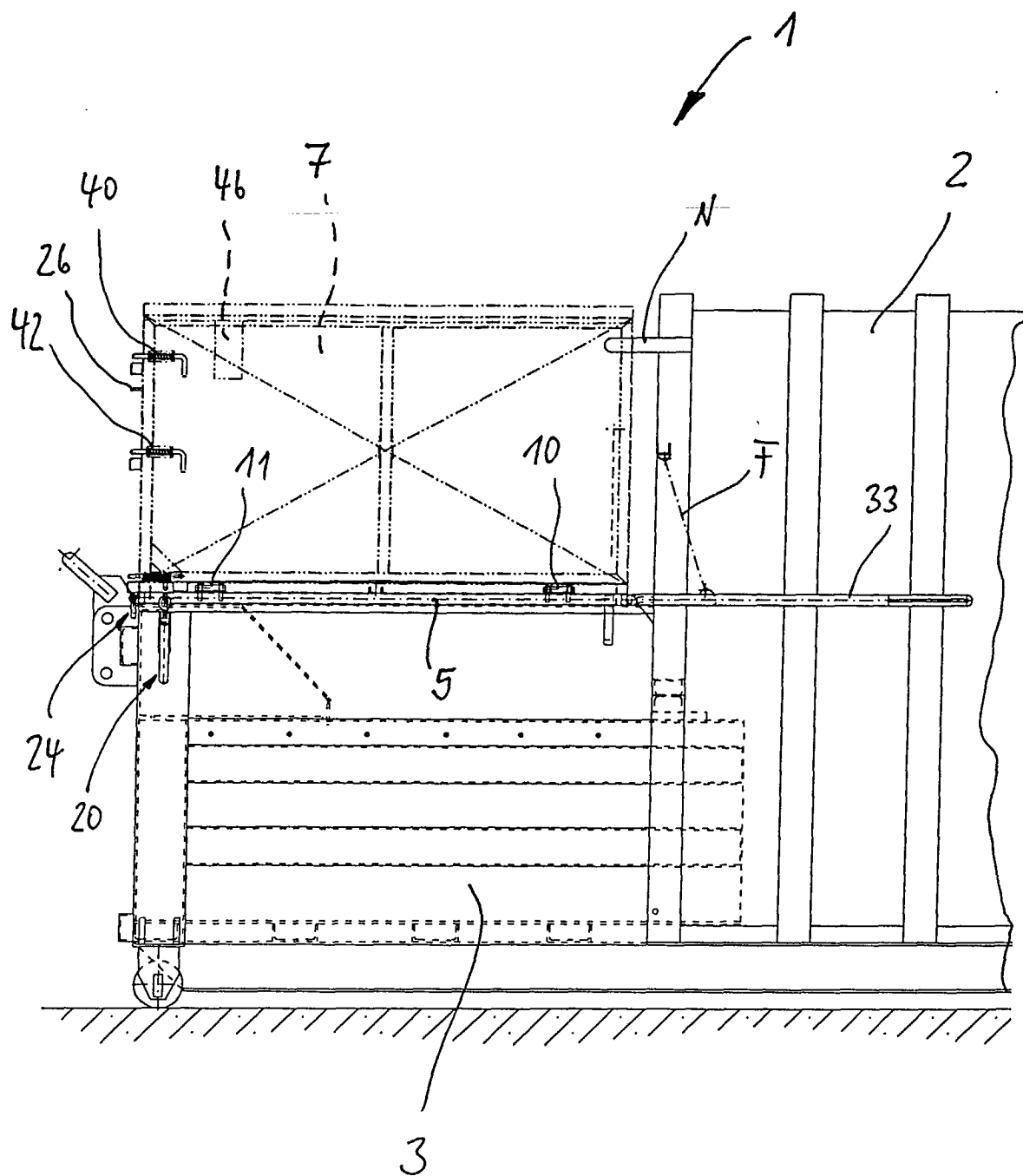


Fig 8

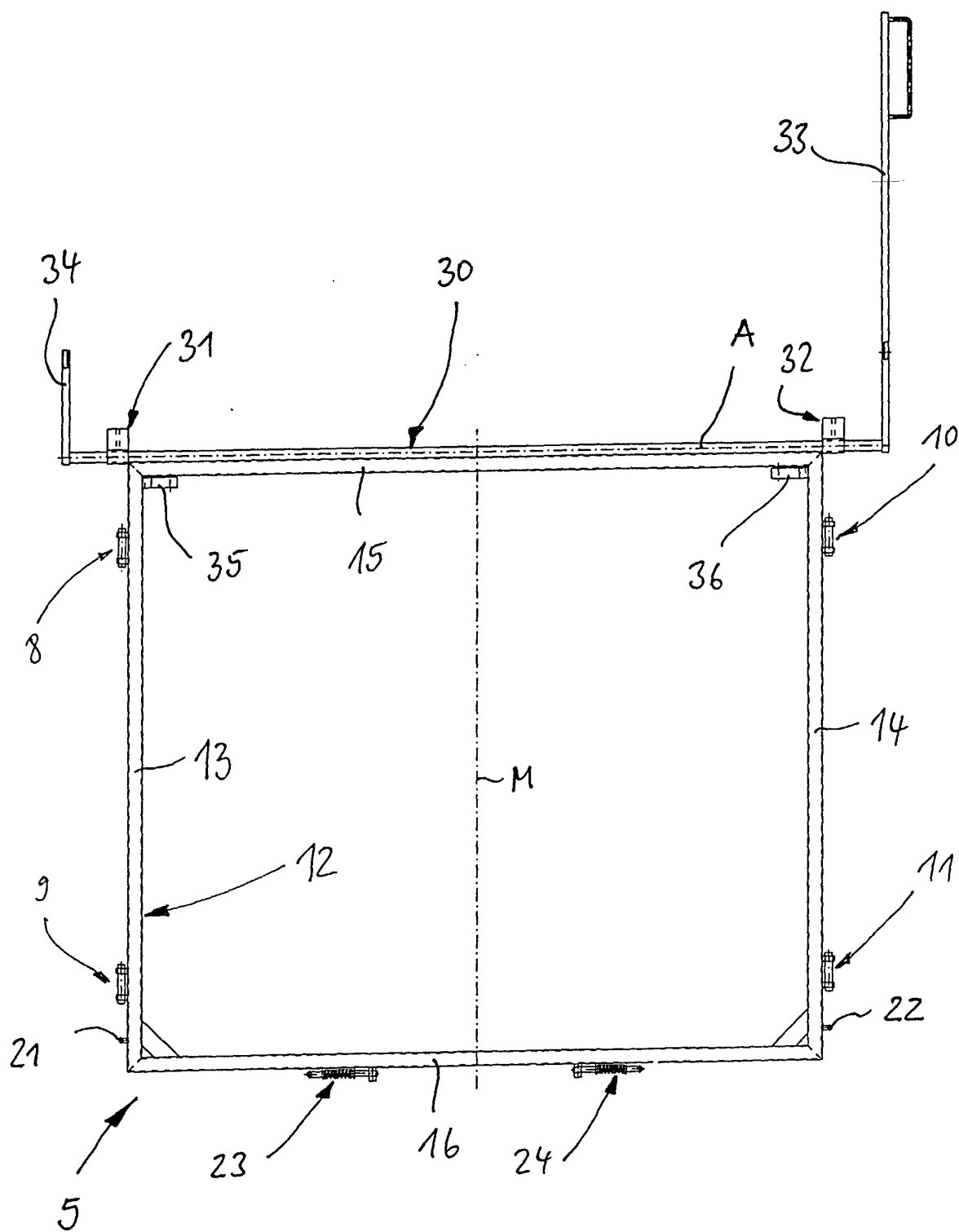
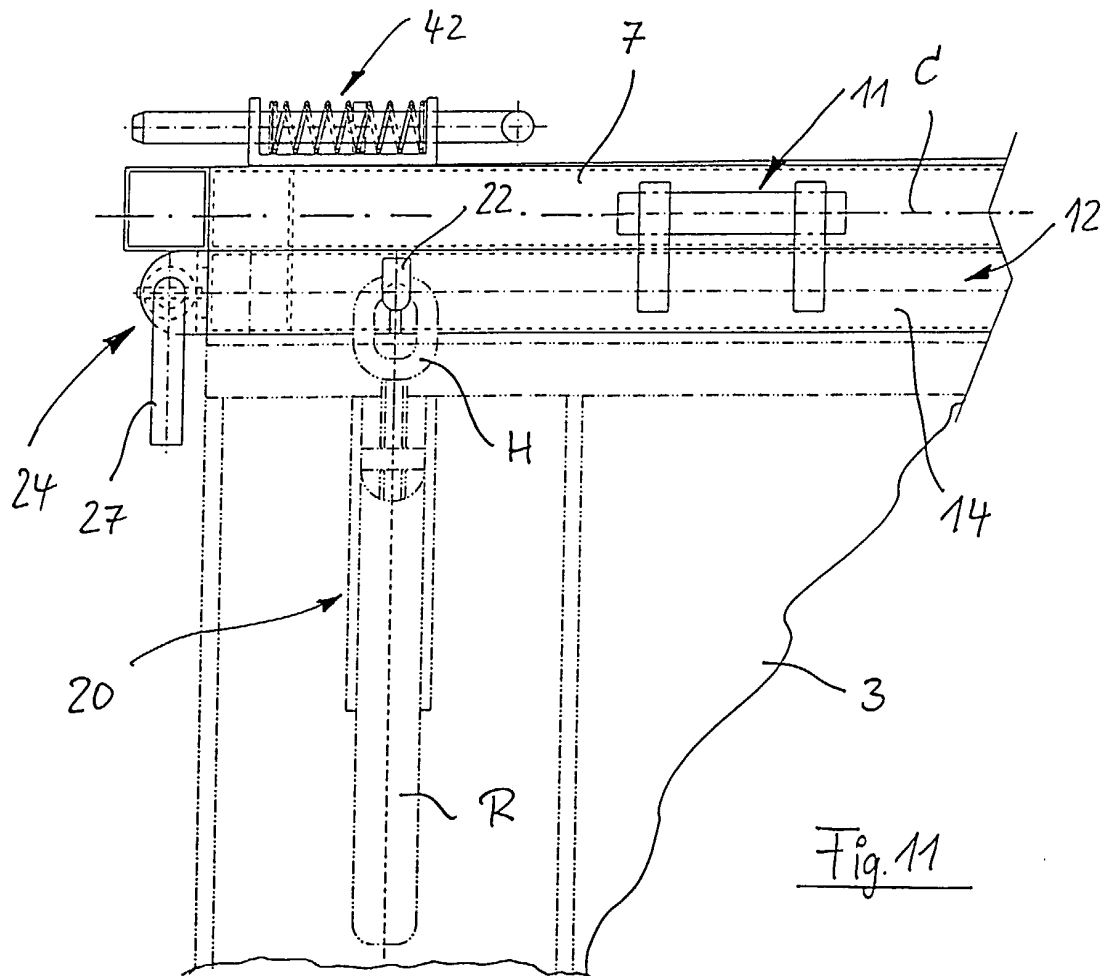
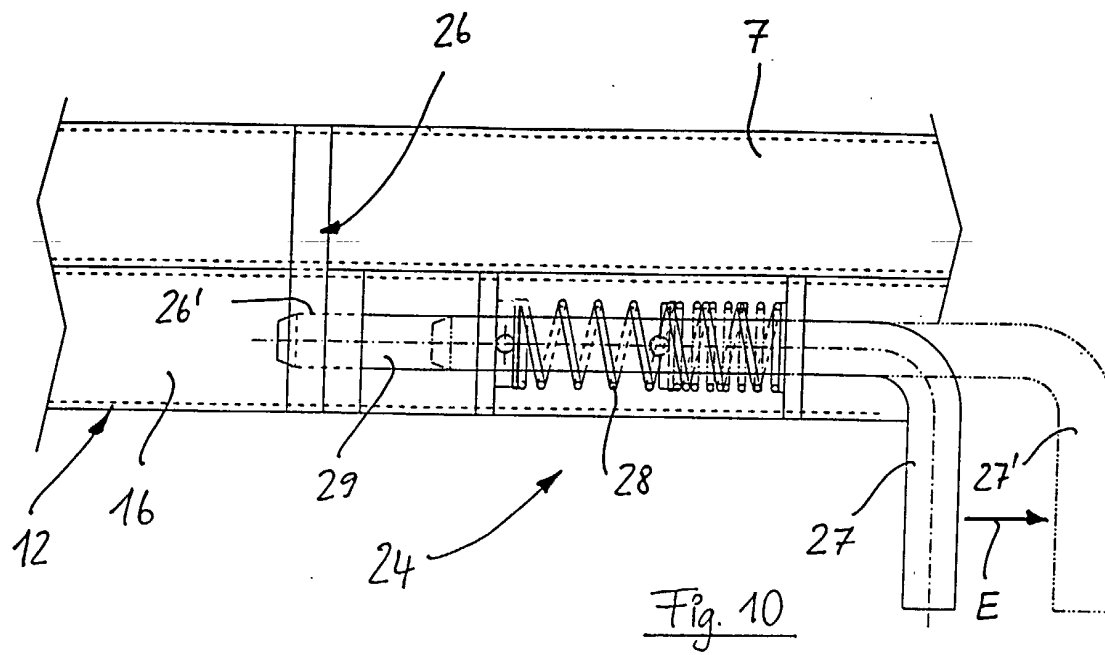
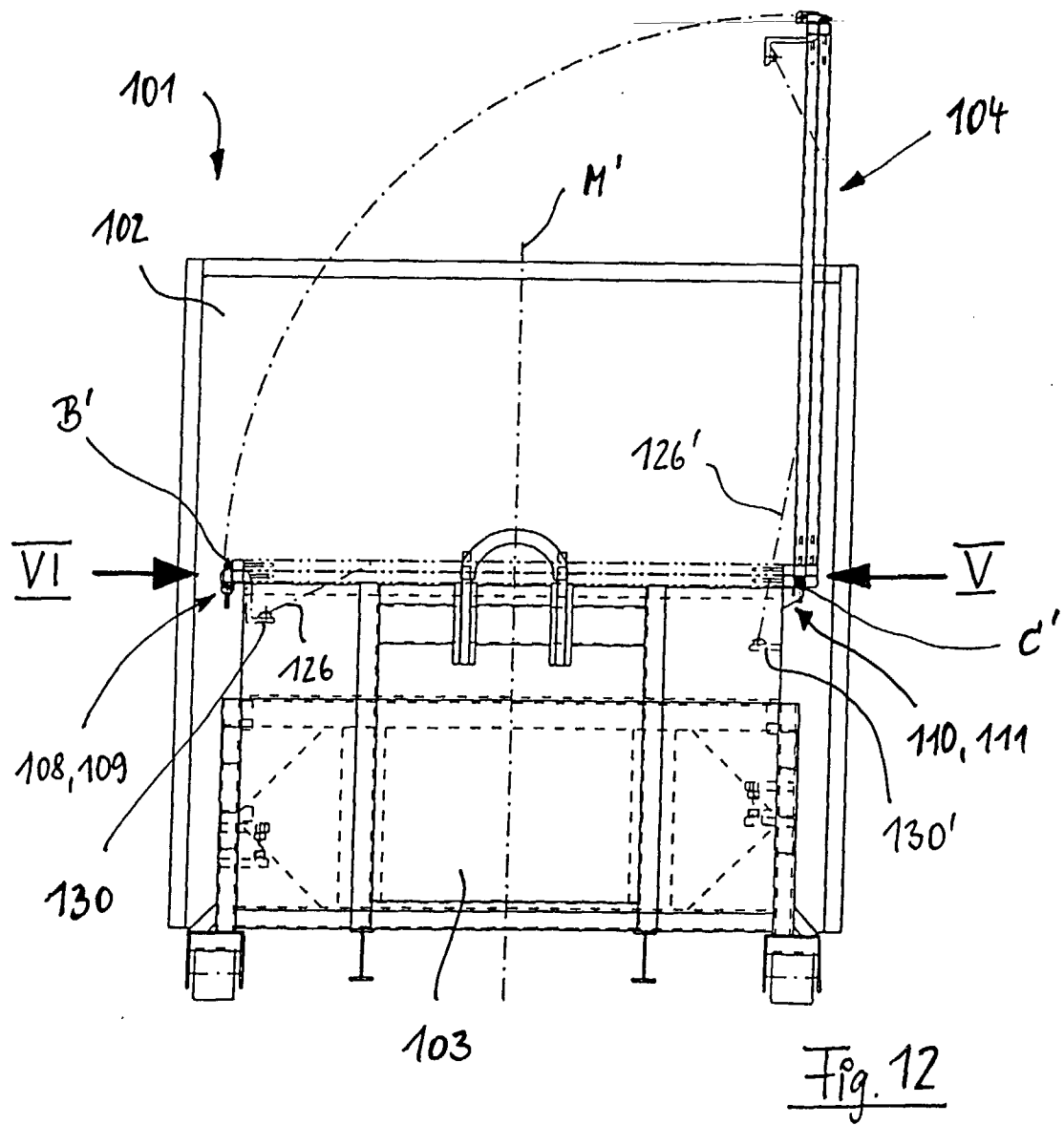


Fig. 9





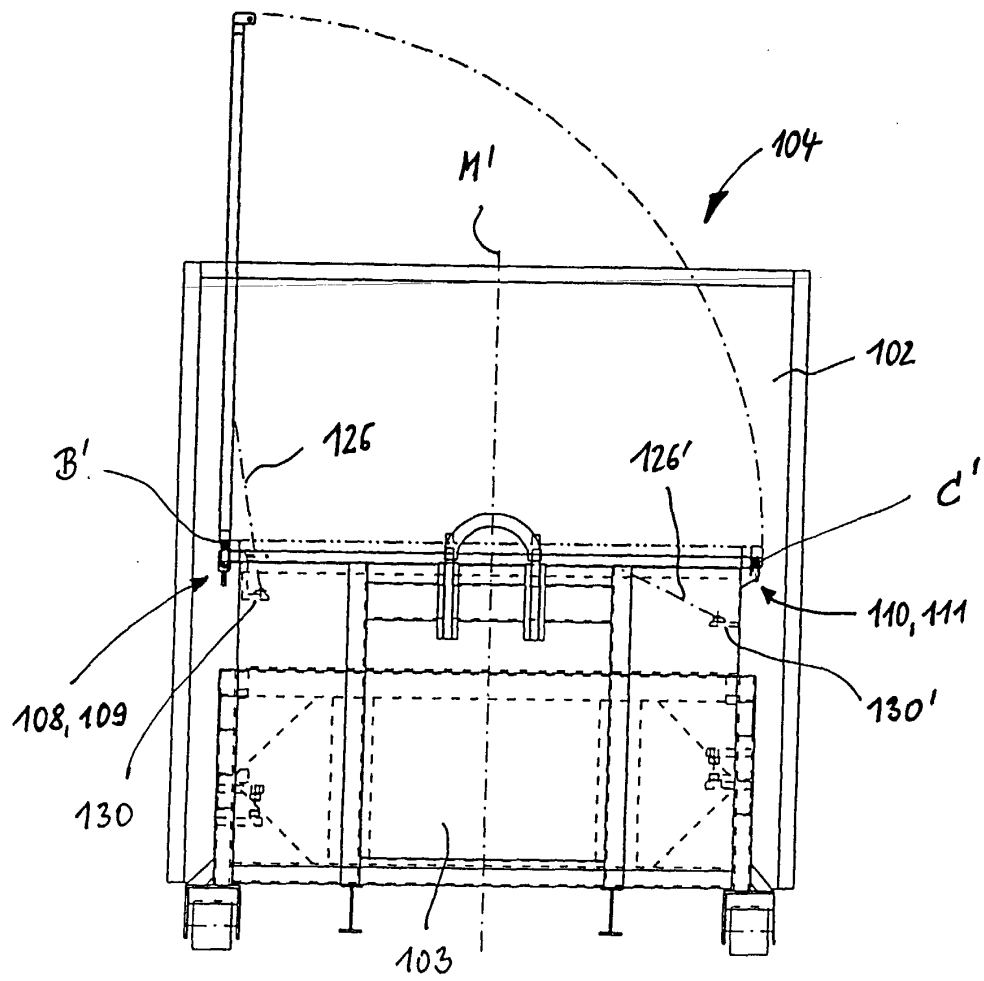


Fig. 13

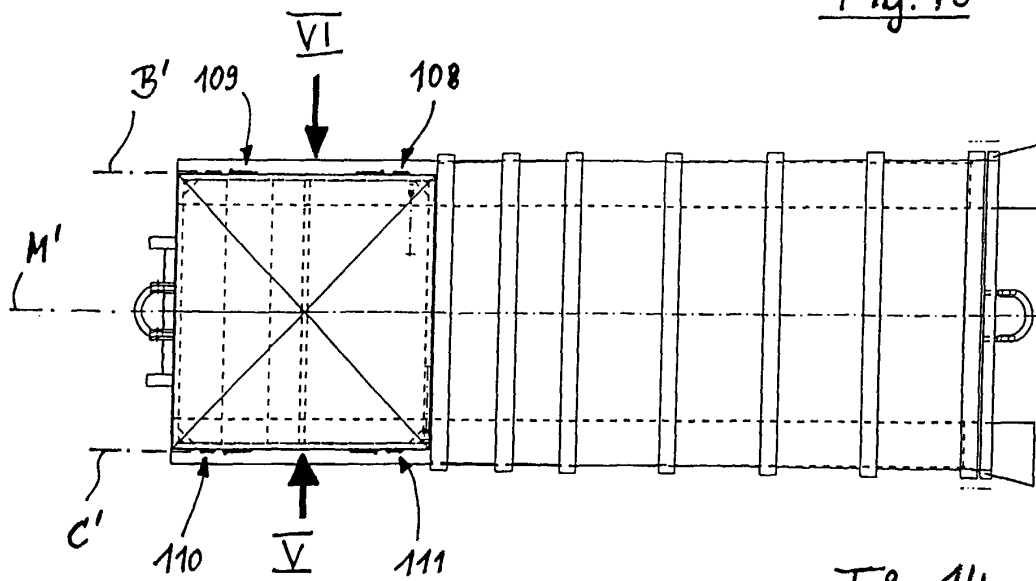


Fig. 14

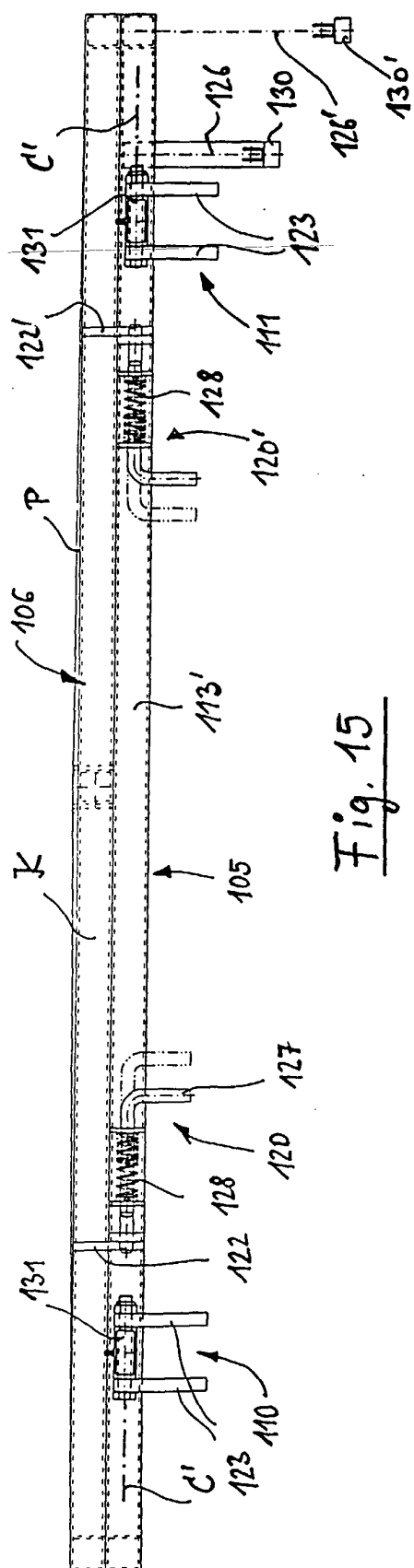


Fig. 15

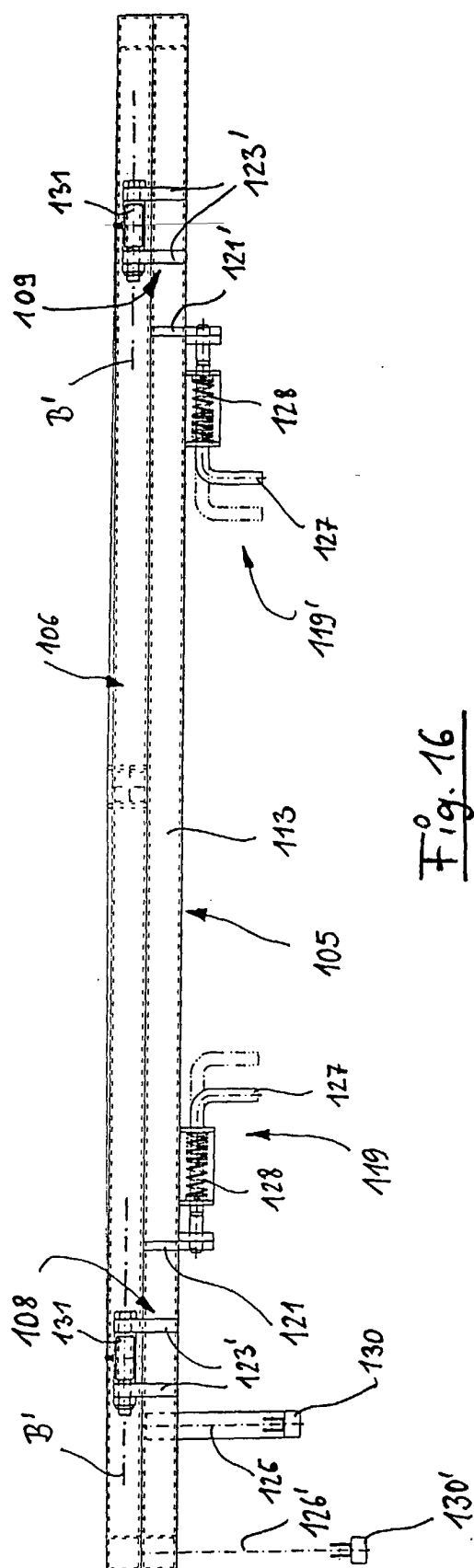


Fig. 16

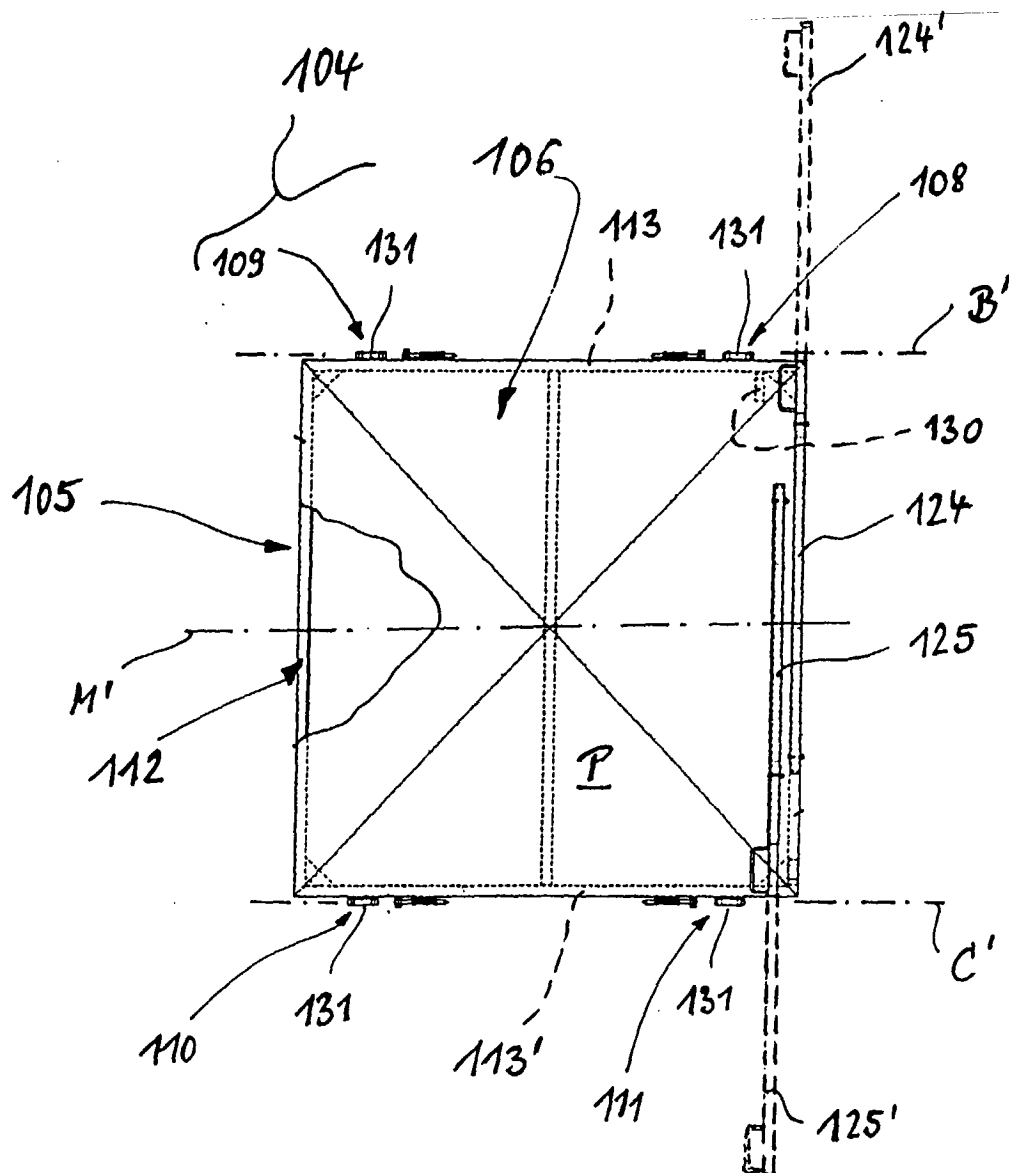


Fig.17



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 7562

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A,D	DE 94 06 889 U (HAGEMANN & PARTNER) 25. August 1994 (1994-08-25) * Seite 6, Absatz 2 - Seite 7, Absatz 1; Abbildungen 1,2 *	1,19	B65F1/16 B65D88/12
X	FR 2 562 516 A (TRANSORDURES SA) 11. Oktober 1985 (1985-10-11) * Seite 2, Zeile 25 - Seite 4, Zeile 2; Abbildungen 1,2 *	19-22	
A	DE 93 11 214 U (TIEK MASCHINENBAU) 7. Oktober 1993 (1993-10-07)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65F B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Forschernort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 5. Juli 2002	Prüfer Deutsch, J.-P.
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 (P040203)

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

EP 02 00 7562

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.

05-07-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 9406889	U	25-08-1994	DE	9406889 U1	25-08-1994
FR 2562516	A	11-10-1985	FR	2562516 A1	11-10-1985
DE 9311214	U	07-10-1993	DE	9311214 U1	07-10-1993

EPC FORM P0461

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