

(19)



(11)

EP 3 225 570 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.10.2017 Patentblatt 2017/40

(51) Int Cl.:
B65F 3/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17154429.9**

(22) Anmeldetag: **02.02.2017**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(30) Priorität: **01.04.2016 DE 202016002104 U**

(71) Anmelder: **FAUN Umwelttechnik GmbH & Co. KG
27711 Osterholz-Scharmbeck (DE)**

(72) Erfinder:

- **Kirchhoff, Johannes F.
58636 Iserlohn (DE)**
- **Kück, Matthias
28790 Schwanewede (DE)**

(74) Vertreter: **Laufhütte, Dieter
Lorenz Seidler Gossel
Rechtsanwälte Patentanwälte
Partnerschaft mbB
Widenmayerstraße 23
80538 München (DE)**

(54) **TRITTBRETTANORDNUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung umfassend eine Mehrzahl beweglicher Handgriffe für den Bereich der Beladeöffnung (13) eines Abfallsammelfahrzeugs mit zwei sich kreuzenden Haltestangen (4, 5) für

jede Seite des Abfallsammelfahrzeugs, wobei die Haltestangen (4, 5) mittels jeweils wenigstens eines Führungselements (1, 1', 1'') mit dem Abfallsammelfahrzeug verschieblich gekoppelt sind.

EP 3 225 570 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung mit einer Mehrzahl klappbarer Handgriffe für den Bereich der Beladeöffnung eines Abfallsammelfahrzeugs, mit zwei sich kreuzenden Haltestangen für jede Seite des Abfallsammelfahrzeugs, wobei die Haltestangen mittels jeweils

[0002] Bekannte Handgriffe an Abfallsammelfahrzeugen sind üblicherweise an den Seitenbereichen von beispielsweise im Heckbereich der Abfallsammelfahrzeug angeordneten Beladeöffnungen vorgesehen. Sie dienen dazu, dem Bedienpersonal, welches auf entsprechenden Trittbrettern am Abfallsammelfahrzeug befördert werden kann, einen sicheren Haltepunkt zu bieten, so dass das Bedienpersonal nicht einfach von dem Abfallsammelfahrzeug herabfallen kann.

[0003] Problematisch an den aus dem Stand der Technik bekannten seitlich angebrachten Haltegriffen ist, dass diese nur von seitlich am Abfallsammelfahrzeug aufgesessenen Bedienpersonen gehalten werden können, während beispielsweise mittig hinter dem Abfallsammelfahrzeug positionierte Bedienpersonen keinen sicheren Halt finden können.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es daher eine gattungsgemäße Vorrichtung dahingehend weiterzubilden, dass im Heckbereich eines Abfallsammelfahrzeugs positionierte Bedienpersonen einen besseren Halt finden können.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche. Demnach umfasst die Vorrichtung eine Mehrzahl beweglicher bzw. klappbarer Handgriffe für den Bereich der Beladeöffnung eines Abfallsammelfahrzeugs sowie zwei sich kreuzende Haltestangen für jede Seite des Abfallsammelfahrzeugs, wobei die Haltestangen mittels jeweils wenigstens eines Führungselements mit dem Abfallsammelfahrzeug verschieblich gekoppelt sind. Die beiden Seiten des Abfallsammelfahrzeugs betreffen hierbei die linke und die rechte Seite des Abfallsammelfahrzeugs. Somit sind wenigstens vier Haltestangen vorgesehen, d.h. zwei an jeder Seite. Die Beladeöffnung kann üblicherweise in dem Heckbereich des Abfallsammelfahrzeugs vorgesehen sein, wobei eine seitliche Anordnung der Beladeöffnung oder eine vorderseitige Anordnung der Beladeöffnung ebenfalls denkbar ist. Die Handgriffe der Vorrichtung können hierbei an den Haltestangen angeordnet oder durch die Haltestangen ausgebildet sein.

[0006] Die Haltestangen können mittels der verschieblichen Führungselemente von Hand oder automatisch zwischen einer Gebrauchslage und einer zweiten Lage verschwenkt werden, wobei die Haltestangen in der Gebrauchslage so angeordnet sind, dass sich Bedienpersonen daran festhalten können, während in der zweiten Lage die Haltestangen so verschwenkt sind, dass ein

Festhalten ohne weiteres möglich ist. In der zweiten Lage ist der Querschnitt der Beladeöffnung dabei gar nicht oder nahezu gar nicht von der erfindungsgemäßen Vorrichtung überlagert bzw. blockiert, während in der Gebrauchslage der Querschnitt der Beladeöffnung wenigstens teilweise von der Vorrichtung verdeckt sein kann. Vorteilhafterweise kann so eine Mehrzahl von Handgriffen für Bedienpersonen bereitgestellt werden, wobei auch in der Gebrauchslage die Beladeöffnung nur zu einem geringen Teil verdeckt bzw. blockiert ist und sowohl das Beladen des Abfallsammelfahrzeugs als auch das Festhalten an den Haltestangen bzw. an den Handgriffen möglich ist.

[0007] In einer weiteren bevorzugten Ausführung ist denkbar, dass zwei erste Haltestangen mittels jeweils eines Führungselementes und zwei Haltestangen mittels jeweils zweier Führungselemente mit dem Abfallsammelfahrzeug verschieblich gekoppelt sind. Die ersten Haltestangen können dabei verschieblich an den Seiten der Beladeöffnung gelagert sein, während die zweiten Haltestangen sowohl an der seitlichen Kante bzw. am Seitenbereich der Beladeöffnung als auch an einem unteren Bereich der Beladeöffnung verschieblich gelagert sein können. Hierdurch können sowohl die linken als auch die rechten Haltestangen jeweils zu der linken bzw. rechten Seite der Beladeöffnung verschwenkt werden und so die Beladeöffnung vollständig oder nahezu vollständig freigeben.

[0008] In einer weiteren bevorzugten Ausführung ist denkbar, dass wenigstens eines der Führungselemente als an einem wenigstens einem senkrechten Holm eines Heckteils des Abfallsammelfahrzeugs vorgesehenes erstes bewegliches Glied, insbesondere als eine erste Führungskulisse, ausgebildet ist.

[0009] In einer weiteren bevorzugten Ausführung ist denkbar, dass an der Schnittstelle der Haltestangen ein zweites bewegliches Glied, insbesondere eine zweite Führungskulisse vorgesehen ist. Diese ist in dem Bereich angeordnet, an dem sich die Haltestangen kreuzen. Das zweite bewegliche Glied kann dabei zu wenigstens einer der Haltestangen verschieblich angeordnet sein, wobei es auch zu beiden Haltestangen, die es miteinander koppelt, verschieblich angeordnet sein kann.

[0010] In einer weiteren bevorzugten Ausführung ist denkbar, dass die an dem unteren Bereich der Vorrichtung vorgesehenen Führungselemente mittels einer ersten Verriegelung miteinander koppelbar sind. Ist die Verriegelung geschlossen bzw. sind die entsprechenden Haltestangen miteinander gekoppelt, so können sie und damit alle Haltestangen der Vorrichtung nicht mehr relativ zueinander bewegt werden. Die Vorrichtung ist dann in der Gebrauchslage und kann einen stabilen Halt für Bedienpersonen bieten.

[0011] In einer weiteren bevorzugten Ausführung ist denkbar, dass die am unteren Bereich der Vorrichtung vorgesehenen Führungselemente mittels einer zweiten Verriegelung mit dem seitlichen Bereich der Beladeöffnung des Abfallsammelfahrzeugs koppelbar sind. Somit

können an dem am unteren Bereich der Vorrichtung vorgesehenen Führungselementen zwei unterschiedliche Verriegelungen bzw. eine einzelne Verriegelung mit Doppelfunktion vorgesehen werden, die die Vorrichtung in der weiteren Lage in einer im Wesentlichen vertikalen Position hält, in welcher die Beladeöffnung nicht von der Vorrichtung blockiert ist.

[0012] In einer weiteren bevorzugten Ausführung ist denkbar, dass ein Antrieb zum Verschieben der Haltestangen und/oder eine Sensorvorrichtung zur Bestimmung der Position wenigstens einer der Haltestangen vorgesehen ist. Der entsprechende Antrieb vereinfacht dabei vorteilhafterweise die Benutzung der Vorrichtung, wobei die Haltestangen nicht umständlich von Hand in die jeweilige Position bzw. die jeweiligen Lagen verschwenkt werden müssen. Die Sensorvorrichtung ermöglicht es, mit einer entsprechenden Regelungs-/Steuerungsvorrichtung die Position der Vorrichtung zu überwachen und beispielsweise ein Verfahren des Abfallsammelfahrzeugs nur zu ermöglichen, wenn durch die Sensoren festgestellt ist, dass die Haltestangen in der Gebrauchslage sind. Hierdurch kann der Betrieb des Abfallsammelfahrzeugs vorteilhafterweise sicherer ablaufen.

[0013] In einer weiteren bevorzugten Ausführung ist denkbar, dass die Haltestangen Sensoren umfassen, mittels denen erfassbar ist, ob sich Bedienpersonen an den Haltestangen festhalten. Hierdurch kann zusätzlich festgestellt werden, ob die Vorrichtung nicht nur in der Gebrauchslage ist, sondern auch von den Bedienpersonen wie erforderlich genutzt, nämlich festgehalten, wird. Durch entsprechende Sensoren zur Feststellung des Festhaltens der Haltestangen kann die Betriebssicherheit der Vorrichtung weiter gesteigert werden.

[0014] Die Erfindung betrifft auch ein Abfallsammelfahrzeug mit einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8 sowie ein entsprechendes Abfallsammelfahrzeug, welches weiterhin die Merkmale der Ansprüche 7 oder 8 umfasst, wobei das Abfallsammelfahrzeug Trittbretter mit einer Überwachungseinrichtung umfasst und eine Freigabe zum Anfahren bzw. Verfahren des Abfallsammelfahrzeugs und/oder das Festlegen einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit des Abfallsammelfahrzeugs bei Belegen eines oder mehreren Trittbrettern dann erfolgt, wenn die Haltestangen in einer Gebrauchslage sind und/oder die Bedienperson oder die Bedienpersonen auf dem belegten Trittbrett oder den belegten Trittbrettern sich an der Haltestange oder sich an den Haltestangen festhalten.

[0015] Weitere Einzelheiten und Vorteile sind anhand der in den Figuren beispielhaft gezeigten Ausführung aufgezeigt. Dabei zeigen:

Fig. 1: erfindungsgemäße Vorrichtung in Gebrauchslage;

Fig. 2: erfindungsgemäße Vorrichtung in teilweise geöffneter Lage;

Fig. 3: erfindungsgemäße Vorrichtung in geöffneter Lage bzw. weiterer Lage; und

Fig. 4a-d: erfindungsgemäße Vorrichtung in Benutzung.

[0016] Figur 1 zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung mit einer Mehrzahl klappbarer Handgriffe für den Bereich der Beladeöffnung 13 (siehe Figur 3) eines Abfallsammelfahrzeugs, wobei sich kreuzende Haltestangen 4, 5 für jede Seite des Abfallsammelfahrzeugs vorgesehen sind. Die Haltestangen 4, 5 sind mittels jeweils wenigstens eines Führungselements 1, 1', 1'' mit dem Abfallsammelfahrzeug verschieblich gekoppelt.

[0017] Die zwei ersten Haltestangen 5 verlaufen in der Abbildung der Figur 1 horizontal und sind jeweils über ein Führungselement 1 mit dem Abfallsammelfahrzeug verschieblich gekoppelt. Die Führungselemente 1 sind entlang der Seite der Beladeöffnung 13 verschieblich geführt. Die zwei zweiten Haltestangen 4 verlaufen von außen oben nach innen unten in der in Figur 1 gezeigten Gebrauchslage der Vorrichtung und sind mittels jeweils zweier Führungselemente 1', 1'' mit dem Abfallsammelfahrzeug verschieblich gekoppelt. Die Führungselemente 1', 1'' der Haltestangen 4 sind dabei an den Enden der Haltestangen 4 angeordnet. Ebenso sind die Führungselemente 1 der ersten Haltestangen 5 an einem von den beiden Enden der ersten Haltestangen 5 vorgesehen. Die Führungselemente 1, 1' sind an einem linken und rechten senkrechten Holm 3 des Heckteils des Abfallsammelfahrzeugs vorgesehen und als entsprechende bewegliche Glieder bzw. als Führungskulisen 1, 1' ausgebildet.

[0018] An den Schnittstellen der Haltestangen 4, 5 sind jeweils ein bewegliches zweites Glied 2 vorgesehen, welches als Führungskulisse 2 ausgebildet sein kann.

[0019] Die im unteren Bereich der Vorrichtung vorgesehen Führungselemente 1'' sind mittels einer Verriegelung 6, die Teil der jeweiligen Führungselemente 1'' sein kann, miteinander verbindbar.

[0020] In dem unteren Bereich der Beladeöffnung können Trittroste 9 bzw. Trittbretter 9 vorgesehen sein, auf welchen Bedienpersonen positioniert sein können. In dem unteren Bereich der Beladeöffnung kann fernerhin ein durchgehender Befestigungsbalken bzw. ein Fußtritt 7 sowie entsprechende Stellsensoren bzw. Gewichtssensoren 8 vorgesehen sein.

[0021] Die Verriegelung 6 kann als Zwangsverriegelung bzw. eine entsprechende Verrastung ausgebildet sein. Die Haltestangen 4, 5 können als Haltegriffe bzw. Rohre ausgebildet sein. Der Holm 3 kann eine Führungsbahn 3 umfassen oder sein. Das zweite bewegliche Glied kann ein Gelenk 2 sein und die Führungselemente 1 können als Führungsklötze 1 ausgebildet sein.

[0022] Figur 2 zeigt die erfindungsgemäße Vorrichtung in einem teilweise geöffneten Zustand der Beladeöffnung 13, bei dem die Haltestangen 4, 5 entsprechend der Bewegungsrichtung 10 nach oben und unten bzw. links und

rechts verschwenkt bzw. verfahren werden können. Wie einem Vergleich der Figuren 1 und 2 entnehmbar ist, rotieren die Haltestangen 4, 5 im Bereich ihrer zweiten beweglichen Glieder 2 relativ zueinander.

[0023] Figur 3 zeigt einen Zustand der Vorrichtung, in welchem diese nicht in der Gebrauchslage sondern in einer weiteren, geöffneten Lage ist. Ein Festhalten an der Vorrichtung bzw. an den Haltegriffen oder Handgriffen ist nunmehr nicht oder schlecht möglich. Die Haltegriffe befinden sich in einer Endposition. Die Beladeöffnung 13 wird von der Vorrichtung nicht abgedeckt und Müll kann frei eingeworfen werden.

[0024] An den im unteren Bereich der Vorrichtung vorgesehenen Führungselementen 1" können zweite Verriegelungen 11 vorgesehen sein, mittels derer die Vorrichtung mit dem seitlichen Bereich der Beladeöffnung 13 des Abfallsammelfahrzeugs koppelbar ist. Es kann ferner ein nicht gezeigter Antrieb zum Verschwenken der Haltestangen 4, 5 vorgesehen sowie eine Sensorvorrichtung zur Bestimmung der Position wenigstens einer der Haltestangen 4, 5.

[0025] Ferner können weitere nicht gezeigte Sensoren vorgesehen sein, mittels derer erfassbar ist, ob sich Bedienpersonen an den Haltestangen 4, 5 festhalten.

[0026] Figuren 4 a - d zeigen ein erfindungsgemäßes Abfallsammelfahrzeug, welches von zwei Personen bedient wird, von denen eine nicht seitlich sondern mittig am hinteren Bereich des Abfallsammelfahrzeugs positioniert ist und die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Halten nutzen kann.

Patentansprüche

1. Vorrichtung umfassend eine Mehrzahl beweglicher Handgriffe für den Bereich der Beladeöffnung (13) eines Abfallsammelfahrzeugs, mit zwei sich kreuzenden Haltestangen (4, 5) für jede Seite des Abfallsammelfahrzeugs, wobei die Haltestangen (4, 5) mittels jeweils wenigstens eines Führungselements (1, 1', 1") mit dem Abfallsammelfahrzeug verschieblich gekoppelt sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei erste Haltestangen (5) mittels jeweils eines Führungselementes (1) und zwei zweite Haltestangen (4) mittels jeweils zweier Führungselemente (1', 1") mit dem Abfallsammelfahrzeug verschieblich gekoppelt sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eines der Führungselemente (1, 1') als an wenigstens einem senkrechten Holm (3) eines Heckteils des Abfallsammelfahrzeugs vorgesehenes erstes bewegliches Glied (1, 1'), insbesondere als eine erste Führungskulisse (1, 1'), ausgebildet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Schnittstelle der Haltestangen (4, 5) ein zweites bewegliches Glied (2), insbesondere eine zweite Führungskulisse (2), vorgesehen ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an dem unteren Bereich der Vorrichtung vorgesehenen Führungselemente (1") mittels einer ersten Verriegelung (6) miteinander koppelbar sind.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die am unteren Bereich der Vorrichtung vorgesehenen Führungselemente (1") mittels einer zweiten Verriegelung (11) mit dem seitlichen Bereich der Beladeöffnung (13) des Abfallsammelfahrzeugs koppelbar sind.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Antrieb zum Verschwenken der Haltestangen und/oder eine Sensorvorrichtung zur Bestimmung der Position wenigstens einer der Haltestangen (4, 5) vorgesehen ist.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltestangen (4, 5) Sensoren umfassen, mittels der erfassbar ist, ob sich Bedienpersonen an den Haltestangen (4, 5) festhalten.
9. Abfallsammelfahrzeug mit einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8.
10. Abfallsammelfahrzeug wenigstens nach Anspruch 9 und 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Abfallsammelfahrzeug Trittbretter mit einer Überwachungseinrichtung vorgesehen sind und eine Freigabe zum Anfahren des Abfallsammelfahrzeugs und/oder das Festlegen einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit des Abfallsammelfahrzeugs bei Belegen eines oder mehrerer Trittbretter dann erfolgt, wenn die Haltestangen in einer Gebrauchslage sind und/oder die Bedienperson oder die Bedienpersonen auf dem belegten Trittbrett oder den belegten Trittbrettern sich an der Haltestange oder sich an den Haltestangen festhalten.

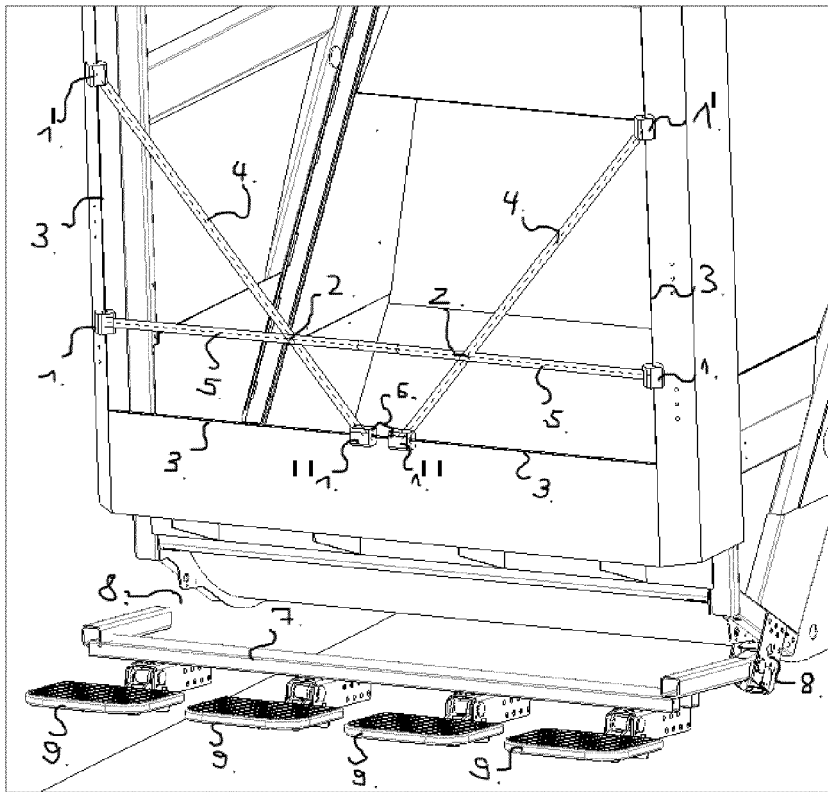


Fig. 1

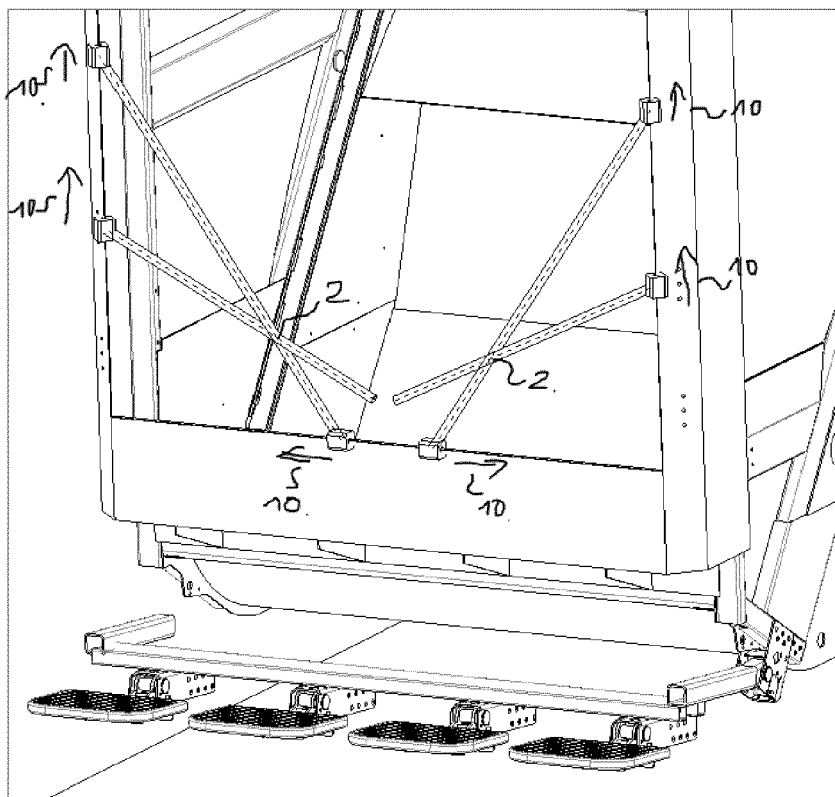


Fig. 2

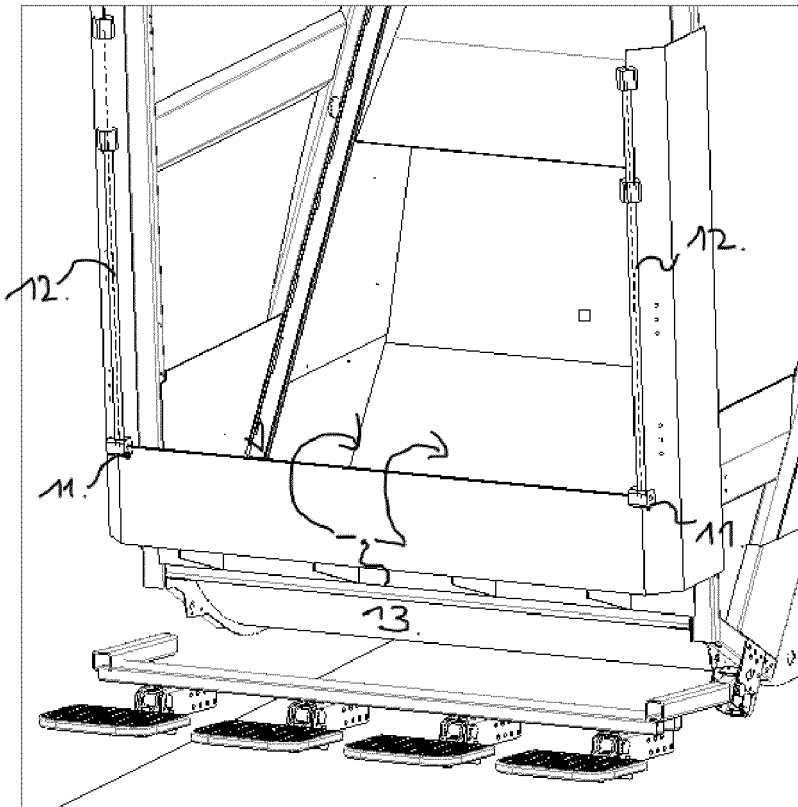


Fig. 3

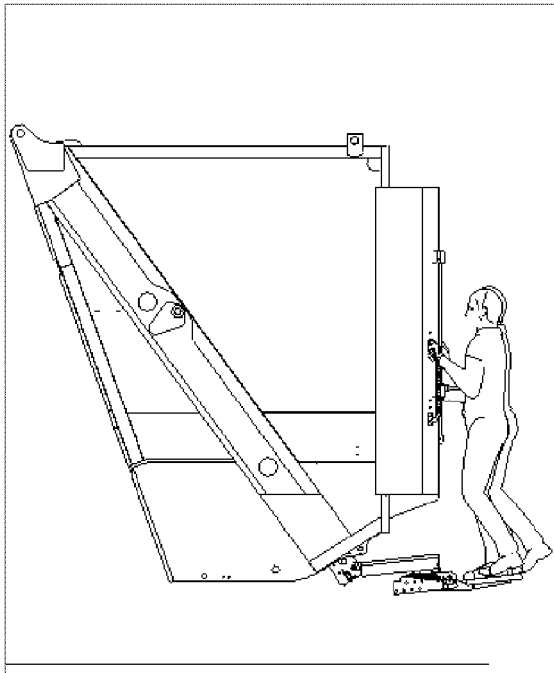


Fig. 4a

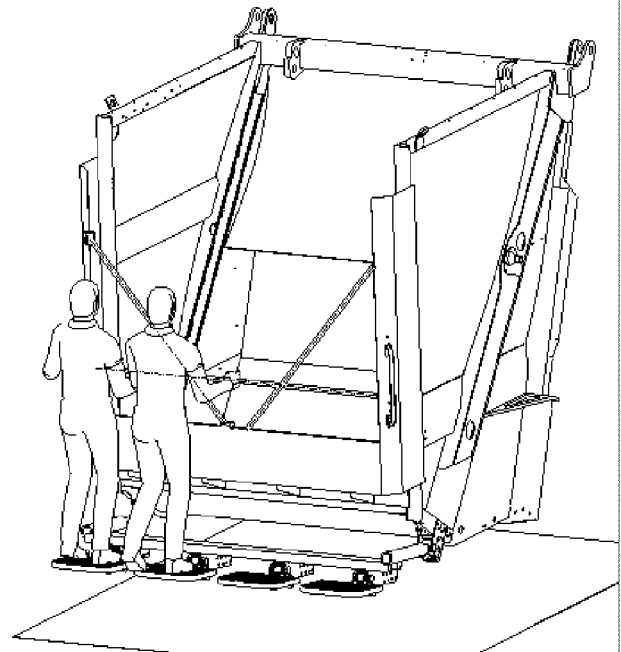
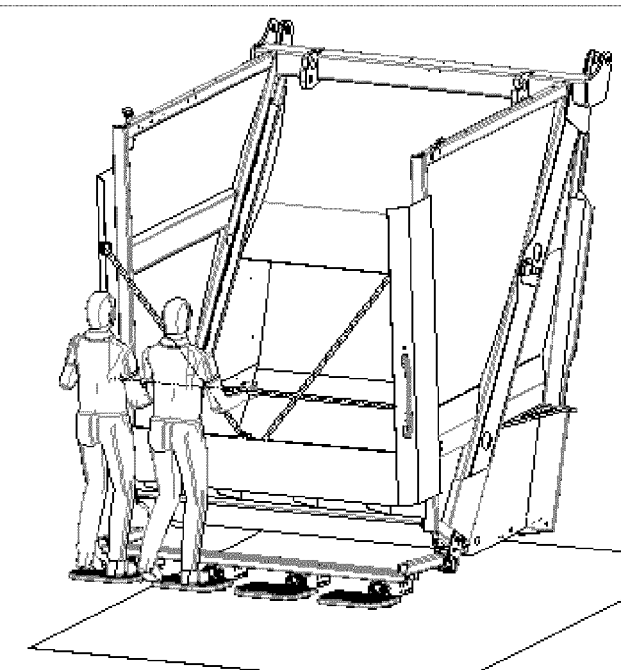
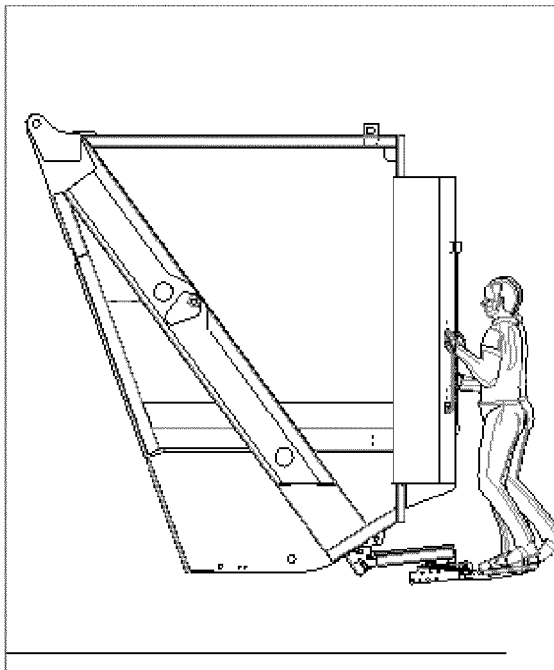


Fig. 4b

Fig. 4c

Fig. 4d





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 15 4429

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 958 895 A1 (GEESINK B.V.) 20. August 2008 (2008-08-20) * Absatz [0010] - Absatz [0012] * * Absatz [0019] * * Abbildungen 1-6 *	1,9,10	INV. B65F3/00
A	DE 202 04 438 U1 (FAUN UMWELTECHNIK GMBH & CO.) 4. Juli 2002 (2002-07-04) * das ganze Dokument *	1,9,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 14. Juli 2017	Prüfer Smolders, Rob
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 17 15 4429

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-07-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	EP 1958895	A1	20-08-2008	EP	1958895 A1	20-08-2008
				NL	1033418 C2	20-08-2008
15	DE 20204438	U1	04-07-2002	DE	20201824 U1	23-05-2002
				DE	20204438 U1	04-07-2002
20						
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

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