

(19)



(11)

EP 3 315 431 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.05.2018 Patentblatt 2018/18

(51) Int Cl.:
B65F 3/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17187640.2**

(22) Anmeldetag: **24.08.2017**

(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: **25.10.2016 DE 202016006599 U**

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

(72) Erfinder:

- **Kirchhoff, Dr. Johannes F.
58636 Iserlohn (DE)**
- **Sandkühler, Georg
27711 Osterholz-Scharmbeck (DE)**

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

(54) **SCHÜTTEINRICHTUNG ZUM ENTLEEREN EINER MÜLLTonne**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schütteinrichtung zum Entleeren einer Mülltonne in ein Abfallsammel-
fahrzeug, wobei die Schütteinrichtung wenigstens eine Führung (1) umfasst, die dazu eingerichtet ist, die Mülltonne
parallel zur senkrechten Achse der Mülltonne zu bewegen.

EP 3 315 431 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schütteinrichtung zum Entleeren einer Mülltonne in ein Abfallsammelfahrzeug, eine Linearführung für eine derartige Schütteinrichtung, sowie ein Abfallsammelfahrzeug mit einer entsprechenden Schütteinrichtung.

[0002] Üblicherweise werden häusliche Abfall- und Wertstoffe in Mülltonnen erfasst bzw. gesammelt und zur Abholung durch ein Abfallsammelfahrzeug bereitgestellt. Die Mülltonnen werden dann bei Heck- und Überkopfladern von Schütteinrichtungen um eine Achse quer oder bei Seitenladern um eine Achse in Fahrrichtung verschwenkt, um den Inhalt aus den Mülltonnen in den Laderaum des Abfallsammelfahrzeugs zu übergeben bzw. einzuwerfen.

[0003] Häufig kommt es vor, dass der Inhalt der Mülltonne nicht beim ersten Umschwenken aus dem Korpus der Mülltonne rutscht, weil er z.B. klebt oder angefroren ist. In diesem Fall wird die Mülltonne mehrfach um die oben genannte Schwenkachse hin- und zurückbewegt, um die Entleerung der Mülltonne zu ermöglichen. Dies wird als "Rütteln" bezeichnet.

[0004] Bei diesem Rüttelvorgang werden einerseits hohe Kräfte auf die Mülltonne und dem Entleerungsmechanismus ausgeübt, die zum Verschleiß führen, andererseits wird damit viel Lärm verursacht, was insbesondere in den frühen Morgenstunden von den Anwohnern bzw. sich in der Nähe befindlichen Personen als störend empfunden wird.

[0005] Physikalisch steht die Rüttelbewegung als kreisbogenförmige Bewegung dem eigentlich gewünschten Erfolg entgegen, weil durch die Rotation der Mülltonnen Fliehkräfte auf deren Inhalt einwirken, die der Entleerungsrichtung entgegengesetzt sind.

[0006] Vor diesem Hintergrund ist es Aufgabe der Erfindung, eine verbesserte Schütteinrichtung zum Entleeren von Mülltonnen bereitzustellen, die insbesondere leiser und effektiver das Entleeren der Mülltonne ermöglicht.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Schütteinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche. Demnach ist eine Schütteinrichtung vorgesehen, die wenigstens eine Führung umfasst, die dazu eingerichtet ist, die Mülltonne parallel oder annähernd parallel zur senkrechten Achse der Mülltonne zu bewegen. Besonders geeignet für diese Aufgabe sind Linearführungen. Es sind aber auch beispielsweise Parallelogrammenlenkerführungen anwendbar. Wenn vorliegend von einer Mülltonne die Rede ist, so ist damit auch selbstverständlich der Fall erfasst, in dem eine Schütteinrichtung zum gleichzeitigen Entleeren von mehr als einer Mülltonne ausgebildet ist. Ferner kann die erfindungsgemäße Schütteinrichtung auch mehr als eine oder beispielsweise zwei parallel angeordnete Linearführungen umfassen. Weiterhin kann mit der senkrechten Achse der Mülltonne diejenige Achse der Mülltonne

gemeint sein, die senkrecht oder annähernd senkrecht auf die in einem oberen Bereich der Mülltonne vorgesehene Öffnung bzw. Öffnungsfläche steht. Ferner kann mit der senkrechten Achse der Mülltonne diejenige Achse gemeint sein, entlang der das Entleeren der Mülltonne erfolgt.

[0008] Durch die vorgeschlagene Einrichtung können verschiedene Entleervorgänge ausgeführt werden:

Einerseits kann bei Erreichen eines oberen Totpunkts der Kippbewegung der Entleereinrichtung bzw. Schütteinrichtung die Mülltonne mitsamt der Halterung bzw. mitsamt der Linearführung in Richtung des Mülltonnenbodens beschleunigt werden, wobei die Massenträgheit des in Ruhe befindlichen Inhalts der Mülltonne dafür sorgt, dass dieser sich relativ zur Mülltonne in Richtung deren Entleeröffnung bewegt. Hierbei kann die Mülltonne durch die Schütteinrichtung so orientiert sein, dass ihre Öffnung nach unten oder im Wesentlichen nach unten zeigt, während ihr Boden nach oben bzw. entgegengesetzt zum Laderaum des Abfallsammelfahrzeugs orientiert ist. Andererseits ist es auch möglich, die Mülltonne mitsamt Halterung bzw. Linearführung und Inhalt zunächst in Richtung der Mülltonnenöffnung bzw. in Richtung auf den Laderaum des Abfallsammelfahrzeugs hin zu bewegen und bei Erreichen einer Endlage schnell dazu entgegengesetzt zu beschleunigen, wodurch der sich bewegende Inhalt der Mülltonne durch seine Masseträgheit relativ zur Mülltonne beschleunigt und entleert wird.

[0009] Dadurch kann das übliche Rütteln unterbleiben und die auf die Mülltonnen und auf die Entleereinrichtung bzw. auf die Schütteinrichtung einwirkenden Kraftspitzen können vermieden bzw. verringert werden. Zusätzlich hat die vorgeschlagene Lösung den Vorteil, dass die Aufnahme der Mülltonne vom Boden stark verbessert werden kann. Insbesondere der beim Bedienpersonal von Abfallsammelfahrzeugen unbeliebte "Kick-Back-Effekt", bei dem der Benutzer von der Mülltonne durch die kreisbogenförmige Bewegung der Schütteinrichtung nach hinten weggeschoben wird, kann mit dieser neuen Lösung vollkommen vermieden werden, weil die Mülltonne den ersten Teil ihres Entleerungswegs senkrecht zurücklegen kann und nicht in einer Kreisbewegung oder einer Teilkreisbewegung.

[0010] In einer bevorzugten Ausführung ist es denkbar, dass die Schütteinrichtung eine Aufnahmeeinrichtung zum formschlüssigen Koppeln der Schütteinrichtung mit der Mülltonne umfasst. Die Aufnahmeeinrichtung kann dabei dazu ausgebildet sein, eine Aussparung beispielsweise in einem oberen Randbereich der Mülltonne zu hinter- bzw. zu untergreifen und so insbesondere einen Formschluss zur Mülltonne herzustellen.

[0011] In einer besonders bevorzugten Ausführung kann ferner vorgesehen sein, dass die Aufnahmeeinrichtung eine Kammleiste ist. Die Kammleiste kann dabei

eine größere, kleinere oder gleiche Erstreckung aufweisen, wie eine Breitseite der Mülltonne. Es ist auch denkbar, die Kammeleiste in doppelter, dreifacher oder mehr als dreifacher Breite der Mülltonnenbreite auszuführen, wodurch entsprechend eine Mehrzahl an Mülltonnen auf einer Kammeleiste bzw. auf einer Aufnahmeeinrichtung anordenbar und mit dieser koppelbar ist. Alternativ kann aber auch eine sogenannte Diamondaufnahme statt einer Kammeleiste gewählt werden. Diese im wesentlichen dreieckige Aufnahme hat den Vorteil, dass der Müllbehälter bei der Aufnahme sich selbst zentriert.

[0012] In einer weiteren bevorzugten Ausführung ist denkbar, dass die Schütteinrichtung eine Verriegelungseinrichtung zum Verriegeln der Mülltonne umfasst. Mit dieser Verriegelungseinrichtung kann sichergestellt werden, dass die Mülltonne bei Ausführung der Linearbewegungen der Linearführung nicht von der Schütteinrichtung entkoppelt wird und herunterfällt. Hierdurch können Verletzungen von Bedienpersonen bzw. Beschädigungen des Abfallsammelfahrzeugs und/oder der Schütteinrichtung vermieden werden. Ferner können die Mülltonnen mittels der Verriegelungseinrichtung definiert gehalten und positioniert werden, wodurch deren Handhabung bzw. Bewegung verbessert wird.

[0013] In einer besonders bevorzugten Ausführung kann vorgesehen sein, dass die Verriegelungseinrichtung eine Verriegelungsleiste umfasst, die dazu ausgebildet ist, die Mülltonne kraft- und/oder formschlüssig in Wechselwirkung mit der Aufnahmeeinrichtung festzustellen. Die Mülltonne kann dabei unter die Verriegelungsleiste geschoben bzw. von der Aufnahmeeinrichtung gegen die Verriegelungsleiste gedrückt werden. Hierzu kann die Verriegelungseinrichtung einen entsprechenden Verriegelungsantrieb umfassen, der die Mülltonne gegen die Verriegelungsleiste drückt. Der verriegelungsantrieb kann ein von der Linearführung getrennter bzw. unabhängiger Antrieb sein.

[0014] In einer weiteren bevorzugten Ausführung ist denkbar, dass die Linearführung einen Führungsschlitten umfasst, der in wenigstens einer Position mittels eines Hakens mit der Verriegelungseinrichtung koppelbar ist. Hierdurch kann der Behälter bzw. die Mülltonne bei einer späteren Ausleerbewegung sicher gekoppelt bleiben.

[0015] In einer weiteren bevorzugten Ausführung ist ferner denkbar, dass die Aufnahmeeinrichtung und/oder die Verriegelungseinrichtung an der Linearführung angeordnet sind/ist. Die Linearführung kann somit als Träger bzw. Aktuator für einen Teil oder aller genannten Einrichtungen der erfindungsgemäßen Schütteinrichtung dienen.

[0016] Die Erfindung ist auch auf eine Linearführung für eine Schütteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7 gerichtet, wobei die Linearführung dazu eingerichtet ist, die Mülltonne parallel zur senkrechten Achse der Mülltonne zu bewegen.

[0017] Die Erfindung ist ferner auf ein Abfallsammelfahrzeug mit wenigstens einer Schütteinrichtung nach ei-

nem der Ansprüche 1 bis 7 gerichtet, wobei die Schütteinrichtung um eine Achse quer und/oder parallel und/oder in einem beliebigen Winkel in Bezug zur Fahrtrichtung des Abfallsammelfahrzeugs schwenkbar ist.

[0018] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung sind anhand des in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiels erläutert:

Figuren 1a, 1b: Front- und Draufsicht eines Abschnitts einer erfindungsgemäßen Schütteinrichtung;

Figuren 2a-2c: Ausschnitte einer erfindungsgemäßen Schütteinrichtung in unterschiedlichen Stellungen der Linearführung und der Verriegelungseinrichtung;

Figuren 3a, 3b: Schnitt- und Detailansicht der Linearführung;

Figuren 4a, 4b: Detailsansicht des Führungsschlittens und des Hakens der Linearführung; und

Figuren 5a, 5b: perspektivische Ansichten einer erfindungsgemäßen Schütteinrichtung.

[0019] Figuren 1a und 1b zeigen eine Front- und eine Draufsicht eines Abschnitts einer erfindungsgemäßen Schütteinrichtung zum Entleeren einer Mülltonne in ein Abfallsammelfahrzeug. Hierbei ist eine Linearführung 1 gezeigt, die dazu eingerichtet ist, eine mittels der Schütteinrichtung gegriffene bzw. gehaltene Mülltonne parallel zur senkrechten Achse der Mülltonne zu bewegen. Im Ausführungsbeispiel der Figuren 1a und 1b sind zwei Linearführungen 1 parallel zueinander angeordnet. Denkbar sind auch Ausführungen mit einer oder mit mehr als zwei Linearführungen 1. Die Linearführung 1 kann mit einem nicht näher bestimmten Teil 20 der Schütteinrichtung gekoppelt sein, welcher schwenkbar um einen Drehpunkt 21 mit einem Abfallsammelfahrzeug gekoppelt sein kann.

[0020] Die Linearführung 1 kann ferner mit einer Aufnahmeeinrichtung 2 gekoppelt sein, die dazu ausgebildet ist, eine Mülltonne formschlüssig mit der Schütteinrichtung zu koppeln. In dem in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Aufnahmeeinrichtung 2 als Kammeleiste 2 ausgebildet.

[0021] Die Schüttvorrichtung kann ferner eine in Figur 2a gezeigte Verriegelungseinrichtung 3 umfassen, welche zum Verriegeln der Mülltonne ausgebildet ist. Die Verriegelungseinrichtung 3 kann mittels der Linearführung 1 relativ zum Teil 20 linear bewegt werden.

[0022] Die Verriegelungseinrichtung 3 kann eine Verriegelungsleiste 31 umfassen, die dazu ausgebildet ist, die Mülltonne kraft- und/oder formschlüssig in Wechsel-

wirkung mit der Aufnahmeeinrichtung 2 festzustellen. Hierdurch kann die Mülltonne mittels der Schütteinrichtung gegriffen und wie oben beschrieben sicher verschwenkt werden.

[0023] Die Linearführung 1 kann einen Führungsschlitten 11 umfassen, der wenigstens in einer in der Figur 2c beispielhaft gezeigten Position mittels eines Hakens 12 bzw. Schieberiegels 12 mit der Verriegelungseinrichtung 3 koppelbar ist. Denkbar ist auch eine Vorrichtung, bei der der Führungsschlitten 11, der Haken 12 und die Aufnahmeeinrichtung 2 Teile der Verriegelungseinrichtung 3 bzw. von dieser umfasst sind.

[0024] Die Figur 2a zeigt die Vorrichtung in einer Aufnahme-position, in der die Verriegelungsleiste 31 von der Aufnahmeeinrichtung 2 beabstandet ist und eine Mülltonne zwischen den beiden Bauteilen aufgenommen werden kann.

[0025] Figur 2b zeigt die Vorrichtung in einer verriegelten Position, in der die Aufnahmeeinrichtung 2 mittels beispielsweise eines Aktuators in Richtung auf die Verriegelungsleiste 31 bzw. auf die Verriegelungseinrichtung 3 hin bewegt worden ist und eine sich dazwischen befindliche, nicht gezeigte Mülltonne, verriegelt ist.

[0026] Figur 2c zeigt die Vorrichtung in einer Position, in der die Aufnahmeeinrichtung 2 samt Verriegelungseinrichtung 3 mittels der Linearführung 1 und gemeinsam mit einer nicht gezeigten Mülltonne bewegt worden sind. In der in Figur 2c gezeigten Position ist der Führungsschlitten 11 mittels des Hakens 12 mit der Verriegelungseinrichtung 3 gekoppelt.

[0027] Figuren 3a und 3b zeigen die Linearführung 1, die an dem Teil 20 der Schütteinrichtung vorgesehen sein kann. Im Ausführungsbeispiel der Figur 3b sind zwei Linearführungen 1 parallel am Teil 20 angeordnet. Diese Linearführung 1 kann dabei einen Führungsschlitten 11 linear zum Teil 20 verfahren. Es ist denkbar, dass eine Linearführung 1 als gemeinsamer Antrieb zum Bewegen der Aufnahmeeinrichtung 2 und der Verriegelungseinrichtung 3 vorgesehen ist, wobei bei der in Figur 2c gezeigten Position eine Kopplung zwischen Aufnahmeeinrichtung 2 und Verriegelungseinrichtung 3 besteht. Durch diese Kopplung kann ab der in Figur 2c gezeigten Position mittels der Linearführung 3 ein gemeinsames Verfahren der Verriegelungseinrichtung 3 und der Aufnahmeeinrichtung 2 erfolgen. Die in den Figuren 3a und 3b gezeigte Linearführung kann zum Bewegen eines Schiebekamms bzw. der Kammleiste 2 und der Schiebentonnenklemme bzw. der Verriegelungsleiste 31 genutzt werden.

[0028] Figur 4a zeigt eine Detailsansicht des Bereichs des Hakens 12, wobei der Haken 12 als federbelasteter Schieberiegel ausgebildet sein kann, der eine Laufrolle 13 um- bzw. einfasst. In Figur 4b ist gezeigt, wie der Haken 12 bzw. Schieberiegel 12 in eine Ausnehmung innerhalb des Führungsschlittens 11 eingreifen und so diesen mit der Verriegelungseinrichtung 3 koppeln kann.

[0029] Figuren 5a und 5b zeigen perspektivische Ansichten eines Teils der erfindungsgemäßen Schüttein-

richtung. Hierbei ist zu erkennen, dass die Linearführung 1 an eine aus dem Stand der Technik bekannte Schütteinrichtung gekoppelt werden kann, sodass an sich bekannte Schütteinrichtungen bzw. Abfallsammelfahrzeuge mittels einer erfindungsgemäßen Linearführung 1 nachgerüstet werden können.

Patentansprüche

1. Schütteinrichtung zum Entleeren einer Mülltonne in ein Abfallsammelfahrzeug, wobei die Schütteinrichtung wenigstens eine Führung (1) umfasst, die dazu eingerichtet ist, die Mülltonne parallel zur senkrechten Achse der Mülltonne zu bewegen.
2. Schütteinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schütteinrichtung eine Aufnahmeeinrichtung (2) zum formschlüssigen Koppeln der Schütteinrichtung mit der Mülltonne umfasst.
3. Schütteinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeeinrichtung (2) eine Kammleiste (2) oder eine Diamondaufnahme ist.
4. Schütteinrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schütteinrichtung eine Verriegelungseinrichtung (3) zum Verriegeln der Mülltonne umfasst.
5. Schütteinrichtung wenigstens nach Anspruch 2 und 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungseinrichtung (3) eine Verriegelungsleiste (31) umfasst, die dazu ausgebildet ist, die Mülltonne kraft- und/oder formschlüssig in Wechselwirkung mit der Aufnahmeeinrichtung (2) festzustellen.
6. Schütteinrichtung wenigstens nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Linearführung (1) einen Führungsschlitten (11) umfasst, der in wenigstens einer Position mittels eines Hakens (12) mit der Verriegelungseinrichtung (3) koppelbar ist.
7. Schütteinrichtung wenigstens nach Anspruch 2 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeeinrichtung (2) und/oder die Verriegelungseinrichtung (3) an der Führung, vorzugsweise einer Linearführung (1), angeordnet sind/ist.
8. Linearführung (1) für eine Schütteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die Führung (1) dazu eingerichtet ist, eine Mülltonne parallel zur senkrechten Achse der Mülltonne zu bewegen.
9. Abfallsammelfahrzeug mit wenigstens einer Schütteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schütteinrichtung

um ein Achse quer und/oder parallel und/oder einem beliebigen anderen Winkel in Bezug zur Fahrtrichtung des Abfallsammelfahrzeugs schwenkbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1a

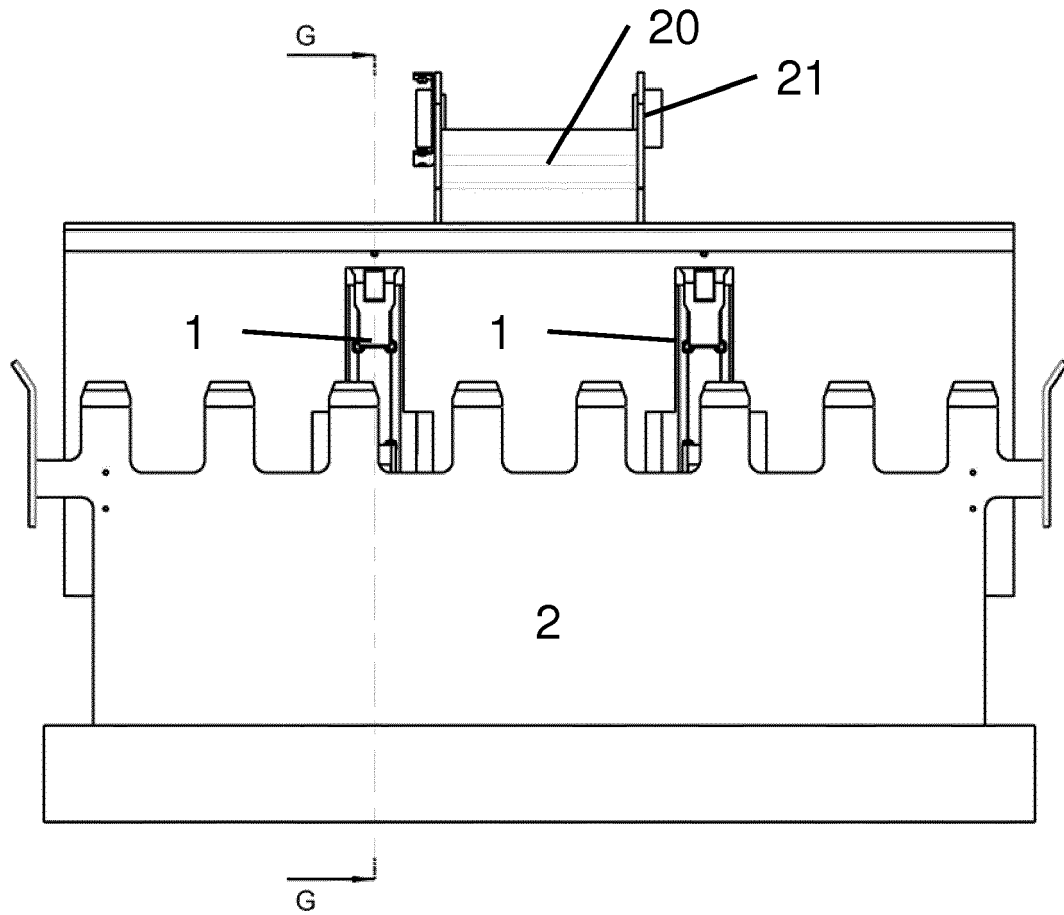
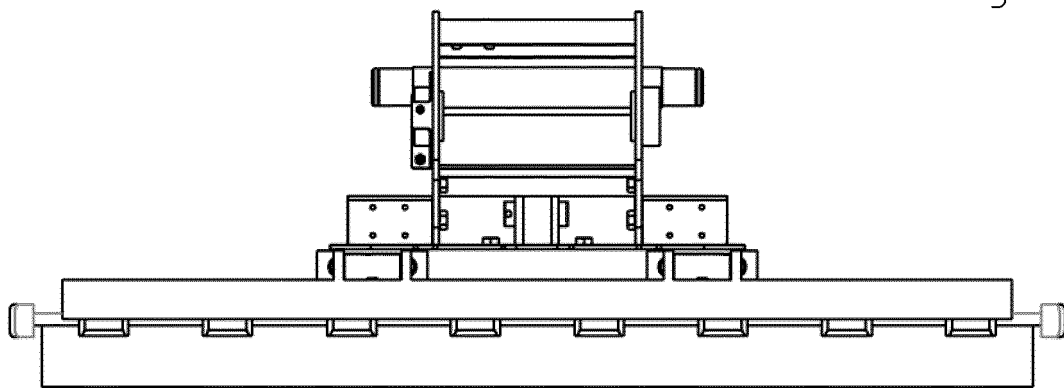


Fig. 1b



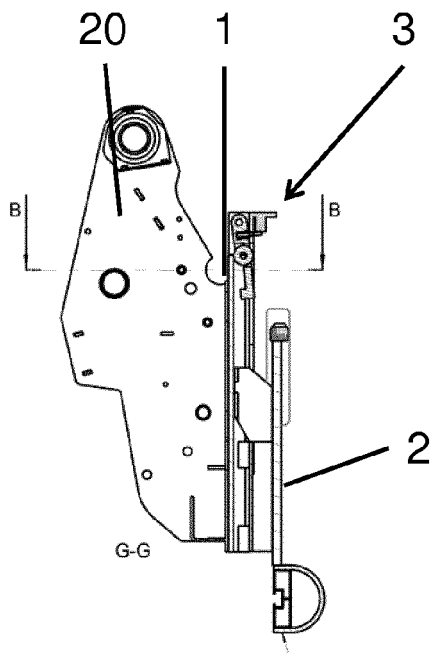


Fig. 2a

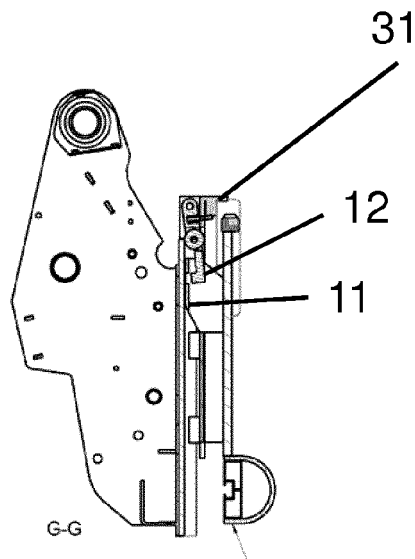


Fig. 2b

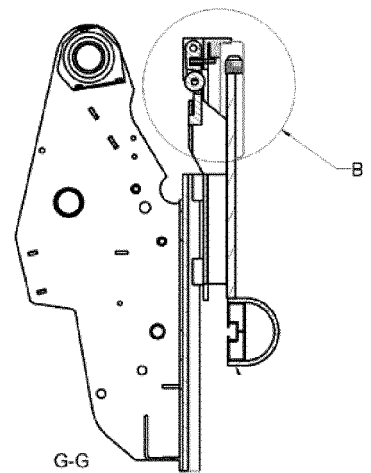


Fig. 2c

Fig. 3a

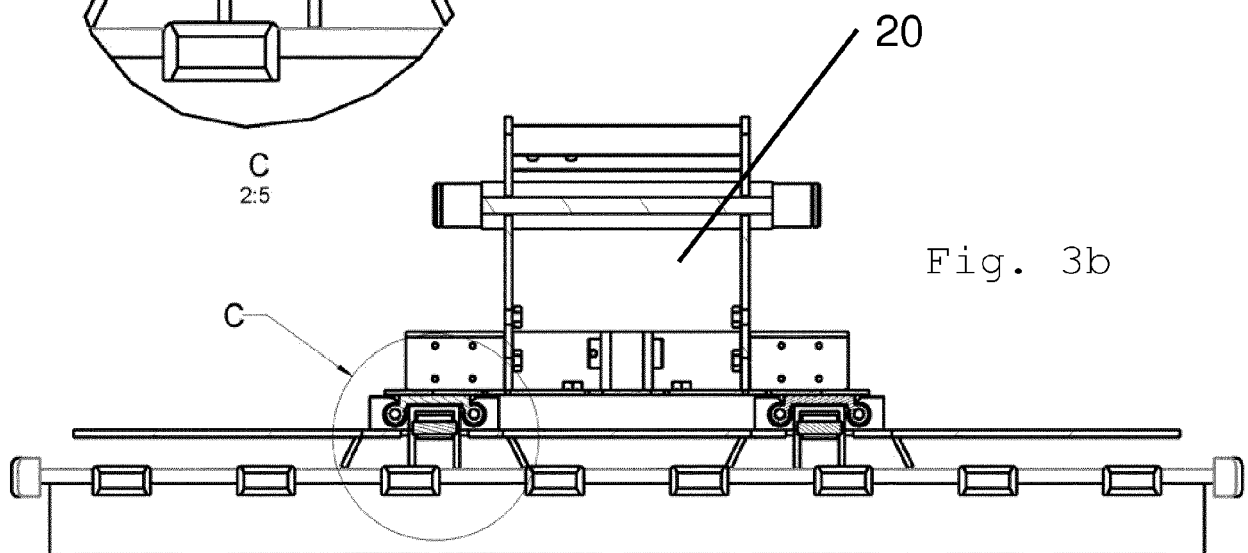
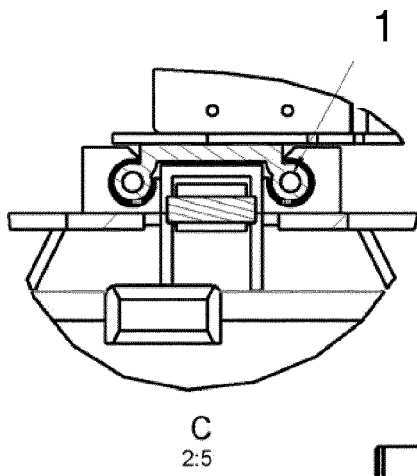


Fig. 3b

B-B

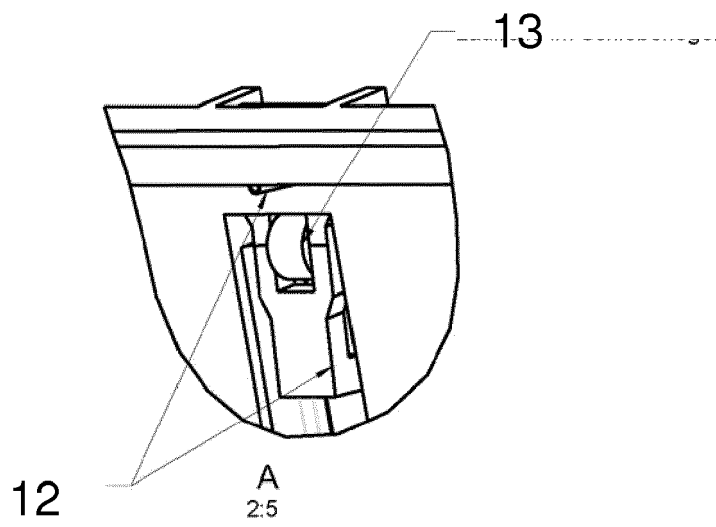


Fig. 4a

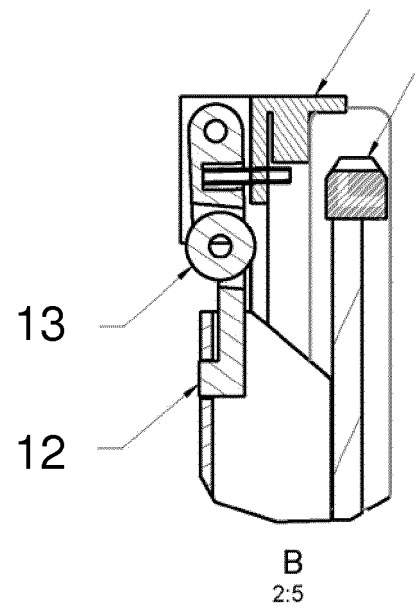


Fig. 4b

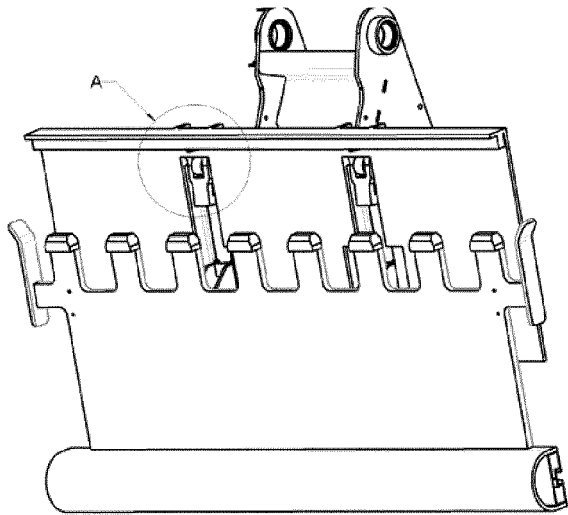


Fig. 5a

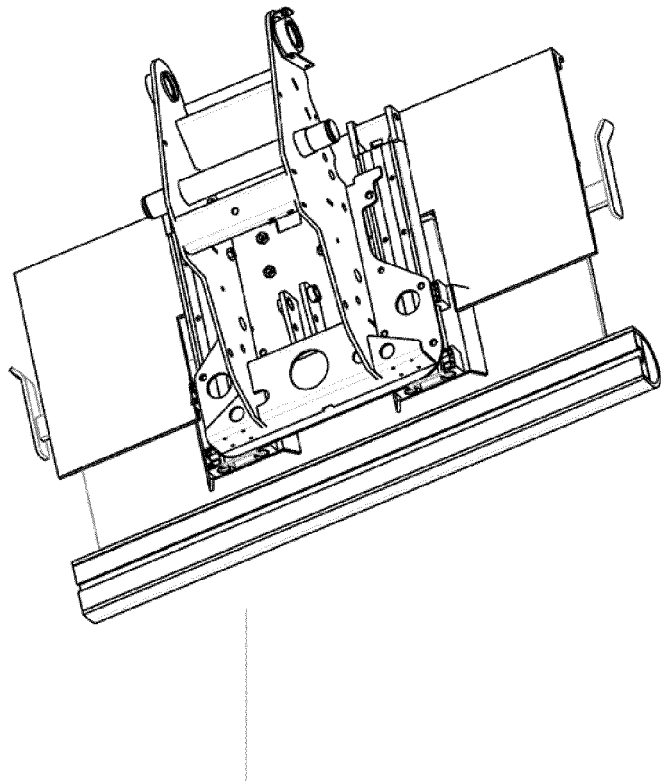


Fig. 5b



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 18 7640

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)
X	AU 527 350 B3 (ACMIL PLASTICS PRODUCTS PTY LTD) 22. September 1982 (1982-09-22) * Seite 3, Zeile 9 - Seite 4, Zeile 36 * * Abbildungen 1-4 *	1-9	INV. B65F3/04
X	GB 2 128 578 A (JACK ALLEN (MOTOR BODIES) LTD) 2. Mai 1984 (1984-05-02) * Seite 1, Zeile 73 - Seite 2, Zeile 110 * * Abbildungen 1,2 *	1-5,7-9	
A		6	
X	AT 399 489 B (ANLAGENBAU FRANZ ZIERLER) 26. Mai 1995 (1995-05-26) * Seite 3, Zeile 2 - Zeile 35 * * Abbildungen 1-3 *	1-5,7-9	
A		6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Februar 2018	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 18 7640

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.

12-02-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	AU 527350	B3	22-09-1982	KEINE

15	GB 2128578	A	02-05-1984	KEINE

	AT 399489	B	26-05-1995	KEINE

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