



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.04.2019 Patentblatt 2019/17

(51) Int Cl.:
B30B 9/32 ^(2006.01)
G07F 7/06 ^(2006.01)
B07C 5/36 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17197704.4**

(22) Anmeldetag: **23.10.2017**

(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

(71) Anmelder: **Wincor Nixdorf International GmbH**
33106 Paderborn (DE)

(72) Erfinder: **HARTUNG, Domenic**
99094 Molsdorf (DE)

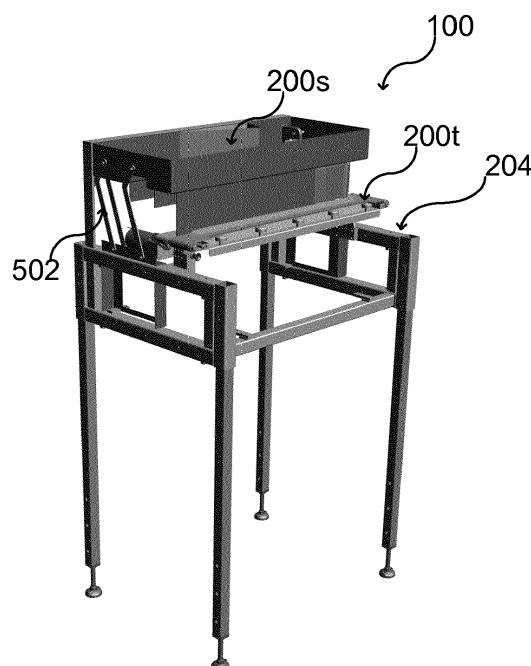
(74) Vertreter: **Viering, Jentschura & Partner mbB**
Patent- und Rechtsanwälte
Am Brauhaus 8
01099 Dresden (DE)

(54) **KOMPAKTORANORDNUNG, KOMPAKTOREINRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM
MONTIEREN EINER KOMPAKTORANORDNUNG**

(57) Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann eine Kompaktorordnung (100) Folgendes aufweisen: ein Tragegestell (204) zum Tragen eines Kompaktors (102); eine Transportvorrichtung (200t) zum Transportieren von Behältern (104) in der Kompaktorordnung (100); eine Selektivvorrichtung (200s) zum Führen von mittels der Transportvorrichtung (200t) transportierten Behältern (104); eine Lageranordnung (502), wobei die Selektivvorrichtung (200s) mittels der Lageranordnung (502) derart beweglich gelagert ist, dass die

Selektivvorrichtung (200s) in eine Betriebsposition (501b) und in eine Montageposition (501m) bewegt werden kann, wobei die Selektivvorrichtung (200s) derart eingerichtet ist, dass in der Betriebsposition (501b) ein mittels der Transportvorrichtung (200t) transportierter Behälter (104) selektiv dem Kompaktor (102) zugeführt werden kann, und dass die Selektivvorrichtung (200s) in der Montageposition (501m) die Transportvorrichtung (200t) zumindest teilweise abdeckt.

FIG. 5B



Beschreibung

[0001] Verschiedene Ausführungsbeispiele betreffen eine Kompaktoranordnung, eine Kompaktoreinrichtung und ein Verfahren zum Montieren einer Kompaktoranordnung.

[0002] Im Allgemeinen werden zum Kompaktieren von Objekten verschiedene Konzepte verwendet, wobei die Objekte zerteilt, gepresst, und/oder auf eine andere Art umgeformt werden, um deren Platzbedarf zu verringern. Aufgrund des eingeführten Pfandsystems für Einweg- und Mehrwegbehälter (z.B. Flaschen, Dosen, Gläser, etc.) werden zunehmend automatisierte Rücknahmesysteme verwendet, um die Rücknahme großer Mengen an Behältern logistisch einfach zu gestalten. Derartige Rücknahmesysteme können die Behälter beispielsweise nach Art und/oder Material sortieren. Ferner können verschiedene Optionen für die Rücknahme von Einzelbehältern oder Gebinden (z.B. einem Kasten, etc.) vorgesehen sein. In der Regel kann es erforderlich oder hilfreich sein, die Behälter zu zerkleinern, um einen effizienten Abtransport dieser zu ermöglichen. Dabei können nicht nur Einweg-Kunststoffbehälter, sondern auch Einweg-Glasbehälter, kompaktiert werden. Mehrwegbehälter und Mehrweggebinde werden in der Regel separat gesammelt und abtransportiert ohne diese zu kompaktieren. In der Lebensmittelindustrie werden die leeren Behälter auch als Leergut bezeichnet und das Rücknahmesystem als Leergutrücknahmeanlage oder Leergutrücknahmeautomat.

[0003] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen wird eine Kompaktoranordnung zum Kompaktieren von Behältern bereitgestellt, die beispielsweise platzsparend transportiert werden kann und einfach und kostengünstig montiert (z.B. aufgestellt und/oder gewartet) werden kann. Dabei kann die Kompaktoranordnung derart bereitgestellt sein, dass diese beispielsweise ohne schweres Gerät aufgestellt und/oder repariert werden kann. Ferner kann die Kompaktoranordnung derart bereitgestellt sein, dass diese auch ohne Fachpersonal gereinigt, oder anderweitig gewartet werden kann.

[0004] Ferner kann die Kompaktoranordnung derart bereitgestellt sein, dass ein Rücknahmebetrieb einer gesamten Kompaktoreinrichtung mit mehreren Kompaktoranordnungen bei der Wartung einer der mehreren Kompaktoranordnungen nicht unterbrochen werden muss. Dazu wird beispielsweise eine Kompaktoranordnung bereitgestellt, die einen Kompaktor, mittels dessen zu kompaktierende Behälter kompaktiert werden können, und eine Transportvorrichtung, mittels derer die Behälter in der Kompaktoranordnung bzw. durch die Kompaktoranordnung hindurch transportiert werden, derart bereitgestellt, dass der Kompaktor unabhängig von der Transportvorrichtung montiert (z.B. ausgetauscht, gereinigt und/oder repariert) werden kann. Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann der Kompaktor zum Kompaktieren von Kunststoffbehältern, Glasbehältern, Metallbehältern, etc. eingerichtet sein.

[0005] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen wird eine Kompaktoranordnung bereitgestellt, die Folgendes aufweist: ein Tragegestell zum Tragen eines Kompaktors; eine Transportvorrichtung zum Transportieren von Behältern in der Kompaktoranordnung; eine Selektiervorrichtung zum Führen von mittels der Transportvorrichtung transportierten Behältern; eine Lageranordnung, wobei die Selektiervorrichtung mittels der Lageranordnung derart beweglich gelagert ist, dass die Selektiervorrichtung in eine Betriebsposition und in eine Montageposition bewegt werden kann, wobei die Selektiervorrichtung derart eingerichtet ist, dass in der Betriebsposition ein mittels der Transportvorrichtung transportierter Behälter selektiv dem Kompaktor zugeführt werden kann, und dass die Selektiervorrichtung in der Montageposition einen Transportkanal um die Transportvorrichtung herum bildet.

[0006] Ferner wird, gemäß verschiedenen Ausführungsformen, ein Verfahren zum Betreiben einer Kompaktoranordnung beschrieben, wobei das Verfahren aufweist: Transportieren von Behältern in der Kompaktoranordnung mittels einer Transportvorrichtung; Betreiben der Kompaktoranordnung wahlweise in einem Betriebsmodus oder in einem Montagemodus (mit anderen Worten Umstellen der Kompaktoranordnung von einem Betriebsmodus in einen Montagemodus und/oder Umstellen der Kompaktoranordnung von einem Montagemodus in einen Betriebsmodus), wobei in dem Betriebsmodus Behälter mittels einer Selektiervorrichtung selektiv zu einem Kompaktor der Kompaktoranordnung zugeführt wird; und wobei in dem Montagemodus die Transportvorrichtung mittels Selektiervorrichtung abgedeckt wird.

[0007] Anschaulich kann eine Kompaktor eine Selektiervorrichtung aufweisen, die in verschiedenen Positionen unterschiedliche Funktionen hat. In der Montageposition kann die Selektiervorrichtung dazu verwendet werden, die Transportvorrichtung abzudecken und somit beispielsweise einen Eingriff-Schutz bieten. Dies ermöglicht beispielsweise, dass die Kompaktoranordnung montiert (beispielsweise aufgestellt, gereinigt, repariert, etc.) werden kann, wobei die Transportvorrichtung während des Montierens weiter betrieben werden kann. Somit können beispielsweise Behälter auch in einem Wartungsfall (z.B. während eine Reinigung, einer Reparatur, etc.) durch die Kompaktoranordnung hindurch beispielsweise zu einer weiteren Kompaktoranordnung transportiert werden.

[0008] Ausführungsbeispiele sind in den Figuren dargestellt und werden im Folgenden näher erläutert.

[0009] Es zeigen

Fig.1A und Fig.1B einen Kompaktor in verschiedenen schematischen Ansichten, gemäß verschiedenen Ausführungsformen;

Fig.2A und Fig.2B eine Kompaktoranordnung in verschiedenen schematischen Ansichten, gemäß verschiedenen Ausführungsformen;

Fig.3A und Fig.3B jeweils eine Kompaktoreinrichtung in einer schematischen Perspektivansicht, gemäß verschiedenen Ausführungsformen;

Fig.4A und Fig.4B jeweils ein Tragegestellteil einer Kompaktoranordnung in einer schematischen Perspektivansicht, gemäß verschiedenen Ausführungsformen;

Fig.4C ein Tragegestellteil einer Kompaktoranordnung in einer schematischen Perspektivansicht, gemäß verschiedenen Ausführungsformen;

Fig.4D ein Tragegestellteil und einen Kompaktor einer Kompaktoranordnung in einer schematischen Perspektivansicht, gemäß verschiedenen Ausführungsformen;

Fig.4E ein Tragegestell und einen Kompaktor einer Kompaktoranordnung in einer schematischen Perspektivansicht, gemäß verschiedenen Ausführungsformen;

Fig.5A eine Selektivvorrichtung und eine Transportvorrichtung einer Kompaktoranordnung in einer schematischen Perspektivansicht, gemäß verschiedenen Ausführungsformen;

Fig.5B eine Kompaktoranordnung in einer schematischen Perspektivansicht, gemäß verschiedenen Ausführungsformen;

Fig.5C und Fig.5D jeweils eine Kompaktoranordnung mit einer Selektivvorrichtung in einer schematischen Perspektivansicht, gemäß verschiedenen Ausführungsformen;

Fig.5E eine Selektivvorrichtung einer Kompaktoranordnung in einer schematischen Perspektivansicht, gemäß verschiedenen Ausführungsformen;

Figs.6A bis 6F jeweils eine schematische Perspektivansicht einer Kompaktoranordnung zu verschiedenen Zeitpunkten während eines Montierens, gemäß verschiedenen Ausführungsformen;

Fig.7 ein schematisches Ablaufdiagramm eines Verfahrens zum Betreiben einer Kompaktoranordnung, gemäß verschiedenen Ausführungsformen;

Fig.8 eine Kompaktoranordnung mit einem Gehäuse in einer schematischen Perspektivansicht, gemäß verschiedenen Ausführungsformen;

Figs.9A bis 9H jeweils eine schematische Perspektivansicht einer Kompaktoranordnung zu verschiedenen Zeitpunkten während eines Montierens, gemäß verschiedenen Ausführungsformen; und

Fig.10A und Fig.10B eine Kompaktoranordnung in einer schematischen Ansicht, gemäß verschiedenen Ausführungsformen.

5 **[0010]** In der folgenden ausführlichen Beschreibung wird auf die beigelegten Zeichnungen Bezug genommen, die Teil dieser bilden und in denen zur Veranschaulichung spezifische Ausführungsformen gezeigt sind, in denen die Erfindung ausgeübt werden kann. In dieser Hinsicht wird Richtungsterminologie wie etwa "oben", "unten", "vorne", "hinten", "vorderes", "hinteres", usw. mit Bezug auf die Orientierung der beschriebenen Figur(en) verwendet. Da Komponenten von Ausführungsformen in einer Anzahl verschiedener Orientierungen positioniert werden können, dient die Richtungsterminologie zur Veranschaulichung und ist auf keinerlei Weise einschränkend. Es versteht sich, dass andere Ausführungsformen benutzt und strukturelle oder logische Änderungen vorgenommen werden können, ohne vom Schutzzumfang der vorliegenden Erfindung abzuweichen. Es versteht sich, dass die Merkmale der hierin beschriebenen verschiedenen beispielhaften Ausführungsformen miteinander kombiniert werden können, sofern nicht spezifisch anders angegeben. Die folgende ausführliche Beschreibung ist deshalb nicht in einschränkendem Sinne aufzufassen, und der Schutzzumfang der vorliegenden Erfindung wird durch die angefügten Ansprüche definiert.

25 **[0011]** Im Rahmen dieser Beschreibung werden die Begriffe "verbunden", "angeschlossen" sowie "gekoppelt" verwendet zum Beschreiben sowohl einer direkten als auch einer indirekten Verbindung, eines direkten oder indirekten Anschlusses sowie einer direkten oder indirekten Kopplung. In den Figuren werden identische oder ähnliche Elemente mit identischen Bezugszeichen versehen, soweit dies zweckmäßig ist.

30 **[0012]** Im Rahmen dieser Beschreibung werden die Begriffe "unterhalb", "oberhalb" sowie "neben" zum Beschreiben relativer Lagen beispielsweise bezüglich einer Aufstellung der Kompaktoranordnung auf einem horizontalen Untergrund verwendet.

40 **[0013]** Gemäß verschiedenen Ausführungsformen wird eine Kompaktoranordnung 100 beschrieben, wobei die Kompaktoranordnung 100 mindestens einen Kompaktor 102 aufweist. **Fig.1A** und **Fig.1B** veranschaulichen einen Kompaktor 102 einer Kompaktoranordnung 100 in einer schematischen Querschnittsansicht und einer schematischen Draufsicht, gemäß verschiedenen Ausführungsformen.

50 **[0014]** Ein Kompaktor 102 kann beispielsweise als funktionelle Baugruppe einer Leergutrücknahmeanlage (auch als Kompaktoreinrichtung bezeichnet) verstanden werden. Der Kompaktor 102 kann beispielsweise eingerichtet sein, zumindest einen Teil des der Leergutrücknahmeanlage zugeführten Leerguts 104 (auch als Behälter bezeichnet) zu kompaktieren, d.h. dessen Platzbedarf zu verringern. Dies kann beispielsweise erfolgen, indem das Leergut umgeformt und/oder gepresst (z.B. in eine flache Form gedrückt) wird. Das kompaktierte

Leergut 104k kann in einem Frachtbehälter 152 gesammelt werden, welcher beispielsweise unter dem Kompaktor 102 angeordnet sein kann oder werden kann. Beispielsweise kann das kompaktierte Leergut 104k nach unten aus dem Kompaktor 102 ausgeworfen 101s werden.

[0015] Das Leergut 104 kann in diesem Zusammenhang als entleerte Verkaufsverpackung und/oder als entleerter Verkaufsbehälter verstanden werden, wie etwa Einwegflaschen, Einwegpfandflaschen, Getränkedosen, Mehrwegflaschen, und Ähnliches. Die Leergutrücknahmeanlage kann beispielsweise Teil einer Leergut-Rückführungskette sein, welche das Leergut beispielsweise einer Wiederverwendung oder einer Verwertung (z.B. zur Rohstoff-Rückgewinnung) zuführt.

[0016] Der Kompaktor 102 kann mindestens ein Kompaktierwerk 112 (anschaulich eine Vorrichtung zum Verringern des Platzbedarfs), auch als Schneidwerk bezeichnet, aufweisen, mittels dessen das Leergut 104 kompaktiert wird. Das Kompaktierwerk 112 kann zumindest eine Kompaktierwalze 112w (z.B. eine Einzel-Kompaktierwalze, mehrere gegenläufige Kompaktierwalzen, etc.) und einen Antrieb 112a (z.B. einen elektrischen Motor oder Ähnliches) aufweisen zum Antreiben der Kompaktierwalze 112w. Optional kann das Kompaktierwerk 112 eine Zuführvorrichtung 112t (z.B. ein Zuführband) aufweisen zum Zuführen 101t des Leerguts 104 in Richtung der Kompaktierwalze 112w.

[0017] Die Zuführvorrichtung 112t kann einen Bandförderer aufweisen oder als ein Bandförderer ausgestaltet sein. Der Bandförderer kann beispielsweise ein Transportband (z.B. einen Gurt, ein Kettenband, oder Ähnliches; es ist anzumerken, dass auch mehrere Bänder, Gurte oder dergleichen zur Realisierung des Transportbandes vorgesehen sein können, wobei die mehreren Bänder, Gurte oder dergleichen auf gemeinsamen Spannrollen gespannt sein können oder jeweils auf separate Spannrollen, die optional gemeinsam in gleicher Weise angesteuert werden können) aufweisen, auf welchem das Leergut 104 transportiert wird. Das Transportband kann mittels mehrerer Tragrollen abgestützt sein. Alternativ oder zusätzlich dazu kann die Zuführvorrichtung 112t einen Rollenförderer aufweisen, welcher eine Vielzahl von Transportrollen aufweist, wobei die Transportrollen eine Transportfläche bereitstellen, auf welcher das Leergut 104 transportiert wird. Es können alternativ oder zusätzlich dazu noch andere Förderertypen verwendet werden, welche zum Transportieren des Leerguts 104 geeignet sind. Optional kann die Zuführvorrichtung 112t mindestens ein Schaufelrad (nicht dargestellt) aufweisen, welches eingerichtet ist, das transportierte Leergut 104 zu der Kompaktierwalze 112w zu führen. Ferner kann optional auch eine Rutsche als Zuführvorrichtung 112t verwendet werden, wobei die Rutsche derart eingerichtet ist, dass das Leergut 104 in Richtung der Kompaktierwalze 112w rutschen kann.

[0018] Ferner kann das Kompaktierwerk 112 eine Vielzahl anderer Bauteile aufweisen, z.B. Schutzbleche,

Blenden, Lager, Führungselemente, und Ähnliches, welche zum Betreiben des Kompaktierwerks 112 hilfreich sein können.

[0019] Fig.2A und Fig.2B veranschaulichen eine Kompaktoranordnung 100 in einer schematischen Seiten- oder Querschnittsansicht und in einer schematischen Draufsicht, gemäß verschiedenen Ausführungsformen.

[0020] Der Kompaktor 102 kann Bestandteil der Kompaktoranordnung 100 sein (siehe nachfolgende Figuren). Die Kompaktoranordnung 100 kann zusätzlich zu dem Kompaktor 102 weitere funktionelle Baugruppen aufweisen, welche beispielsweise den Betrieb des Kompaktors 102 unterstützen und/oder den Kompaktor 102 in eine Ablaufkette einer Leergutrücknahmeanlage einbinden.

[0021] Die Kompaktoranordnung 100 kann beispielsweise ein Tragegestell 204 aufweisen. Das Tragegestell 204 kann genau ein Tragegestellteil aufweisen, z.B. bestehend aus fest miteinander verbundenen Trageelementen, oder mehrere Tragegestellteile, z.B. zwei miteinander lösbar gekuppelte Tragegestellteile, aufweisen. Mittels des Tragegestells 204 kann der Kompaktor 102 abgestützt sein oder werden. Beispielsweise kann das Tragegestell 204 den Kompaktor 102 in einer vordefinierten Arbeitshöhe (z.B. in einer Höhe in einem Bereich von ungefähr 0,5 bis ungefähr 2 m) abstützen. Somit kann beispielsweise ein Frachtbehälter 152 (z.B. ein Container, ein anderer Großraum-Behälter, etc.) unter dem Kompaktor 102 angeordnet werden. Beispielsweise kann das Tragegestell 204 mehrere Stützbeine 206 (auch als Standelemente bezeichnet) aufweisen, oder mit anderen Worten, kann das Tragegestell 204 mittels mehrerer Stützbeine 206 abgestützt sein. Zwischen den mehreren Stützbeinen 206 unter dem Kompaktor 102 kann ein Sammelbereich 204r bereitgestellt sein zum Aufnehmen eines Frachtbehälters 152. Mittels des Frachtbehälters 152 kann beispielsweise das kompaktierte Leergut 104k auf einfache Weise gesammelt und abtransportiert werden. Beispielsweise kann einfach ein voller Frachtbehälter 152 gegen einen leeren Frachtbehälter 152 ausgetauscht werden. Anstelle des Frachtbehälters 152 kann beispielsweise auch ein Abtransportband oder eine andere Transportvorrichtung verwendet werden, um das in den Sammelbereich 204r fallende kompaktierte Leergut 104k weiter zu transportieren, z.B. in einen entfernt aufgestellten Frachtbehälter 152.

[0022] Die Kompaktoranordnung 100 kann beispielsweise eine Transportvorrichtung 200t aufweisen, welche eingerichtet ist, dem Kompaktor 102 das Leergut 104 zuzuführen oder das Leergut 104 an diesem vorbei zu führen. Die Transportvorrichtung 200t kann beispielsweise Teil einer Transportstrecke sein, entlang derer das Leergut 104 transportiert wird. Beispielsweise kann das Leergut 104 mittels der Transportvorrichtung 200t durch eine Kompaktoranordnung 100 hindurch oder jeweils durch mehrere Kompaktoranordnungen 100 hindurch transportiert werden.

[0023] Beispielsweise kann zu kompaktierendes Leer-

gut 104 (z.B. Einweg-Kunststoffbehälter, Einweg-Blechdosen, etc.), welches mittels der Transportvorrichtung 200t transportiert wird, erkannt werden, z.B. mittels einer entsprechend eingerichteten Sensoranordnung, und selektiv dem Kompaktor 102 zugeführt werden, z.B. mittels einer entsprechend eingerichteten Selektiorrichtung 200s, die beispielsweise basierend auf Sensordaten der Sensoranordnung gesteuert bzw. geregelt wird. Nicht zu kompaktierendes Leergut 104 (z.B. Mehrweg-Behälter, etc.), dass mittels der Transportvorrichtung 200t transportiert wird, kann beispielsweise an dem Kompaktor 102 vorbei und durch die Kompaktoranordnung 100 hindurch transportiert werden.

[0024] Die Selektiorrichtung 200s kann beispielsweise eingerichtet sein, aus einem Leergut-Strom, welcher mittels der Transportvorrichtung 200t geführt wird, das Leergut 104, welches eine der Kompaktoranordnung 100 zugeordnete Kategorie (z.B. "zum Kompaktieren") aufweist, herauszuteilen und dem Kompaktor zuzuführen. Anschaulich kann jedem Kompaktor 102 genau eine Selektiorrichtung 200s zugeordnet sein.

[0025] Die Selektiorrichtung 200s kann optional eingerichtet sein, das Kategorisieren des Leerguts 104 durchzuführen, z.B. nach "zu kompaktierend" oder "nicht zu kompaktierend" und optional nach zusätzlichen Merkmalen wie beispielsweise Behältertyp, Rückführungstyp, Material und/oder Farbe. Als zu kompaktierend kategorisiertes Leergut 104 kann beispielsweise weiter nach seiner Farbe und/oder Material unterkategorisiert werden und ferner danach, ob es überhaupt dem betreffenden Kompaktor 102 zugeführt werden soll. Das Kategorisieren kann alternativ oder zusätzlich mittels einer Kategorisierereinrichtung am Eingang 302 einer Leergutrücknahmeanlage (vergleiche die nachfolgenden Figuren) erfolgen. Die Kategorisierereinrichtung kann dann beispielsweise die Kompaktoranordnungen 100 ansteuern und/oder Daten an die Kompaktoranordnungen 100 liefern.

[0026] Die Kompaktoranordnung 100 kann optional ein Gehäuse 300g aufweisen, in welchem der Kompaktor 102, die Selektiorrichtung 200s und die Transportvorrichtung 200t der Kompaktoranordnung 100 angeordnet sind. Das Gehäuse 300g kann zumindest eine erste Öffnung aufweisen, durch welche hindurch der Kompaktoranordnung 100 Leergut 104 zugeführt (z.B. mittels der Transportvorrichtung 200t aufgenommen) werden kann, z.B. entlang der Transportstrecke. Optional kann das Gehäuse 300g eine zweite Öffnung aufweisen, durch welche hindurch das an dem Kompaktor 102 vorbei transportierte Leergut 104 aus der Kompaktoranordnung 100 ausgegeben wird.

[0027] Fig.3A und Fig.3B veranschaulichen jeweils eine Kompaktoreinrichtung 300 (auch als Leergutrücknahmeanlage bezeichnet) in einer schematischen Perspektivansicht, gemäß verschiedenen Ausführungsformen.

[0028] Die Kompaktoreinrichtung 300 kann, gemäß verschiedenen Ausführungsformen, mehrere Kompaktoranordnungen 100 aufweisen, wie sie hierin beschrie-

ben sind. Diese können entlang einer Reihe oder entlang mehrerer Reihen angeordnet sein und somit beispielsweise eine Transportstrecke oder mehrere Transportstrecken bilden.

[0029] Die Ablaufkette beim Betreiben der Kompaktoreinrichtung 300 kann an ihrem Anfang 302 beispielsweise eine Überprüfung des Leerguts 104 (z.B. auf dessen Rücknahmefähigkeit, oder Ähnliches) aufweisen. Beispielsweise können zur Überprüfung verschiedene Merkmale des Leerguts 104 (wie beispielsweise Leerguttyp, Gewicht, Gebindetyp, Barcode-Informationen, etc.) erfasst werden. Das als rücknahmefähig kategorisierte Leergut 104 kann dann von der Kompaktoreinrichtung 300 angenommen werden.

[0030] Die mehreren Kompaktoranordnungen 100 können in die Ablaufkette der Kompaktoreinrichtung 300 eingebunden sein. Die mehreren Kompaktoranordnungen 100 können beispielsweise gemäß der Unterkategorisierung kompaktieren. Von den mehreren Kompaktoranordnungen kann eine erste Kompaktoranordnung 100 beispielsweise Leergut einer ersten Unterkategorie (z.B. "blau" oder "Kunststoff") kompaktieren und eine zweite Kompaktoranordnung 100 kann Leergut einer zweiten Unterkategorie (z.B. "rot" oder "Blech") kompaktieren. Alternativ dazu können die Kompaktoranordnungen 100 nacheinander aufgefüllt werden, ohne das Leergut zu unterscheiden. Beispielsweise kann dann eine erste Kompaktoranordnung 100 der mehreren Kompaktoranordnungen gewartet werden während eine zweite Kompaktoranordnung 100 der mehreren Kompaktoranordnungen den Betrieb der jeweiligen Transportstrecke aufrechterhält.

[0031] Zum Bereitstellen zweier paralleler Transportstrecken 306 kann eine Kompaktoranordnung 100 zwei Kompaktoren 102 aufweisen, welche nebeneinander (z.B. anschaulich "Rücken an Rücken") auf einem gemeinsamen Tragegestell 204 der Kompaktoranordnung 100 angeordnet sind (auch als Doppelmodul 300d bezeichnet). Die Kompaktoren 102 eines Doppelmoduls 300d können parallel zueinander eingebunden sein (d.h. zwei unterschiedliche Transportstrecken bedienen). Optional können mehrere Einzelmodule (d.h. eine Kompaktoranordnung 100 mit nur einem Kompaktor 102) oder mehrere Doppelmodule 300d entlang einer Transportstrecke 306 hintereinander (d.h. in Serie) eingebunden sein. Somit kann beispielsweise ein Kompaktor 102 eines ersten Einzelmoduls oder Doppelmoduls 300d gewartet werden während der dazu serielle Kompaktor 102 eines zweiten Einzelmoduls oder Doppelmoduls 300d den Betrieb aufrechterhält. Mehrere Doppelmodule 300d können alternativ oder zusätzlich parallel zueinander (d.h. in verschiedenen Transportstrecken-Paaren) eingebunden sein.

[0032] Alternativ dazu können die Kompaktoranordnungen 100 jeweils nur einen Kompaktor 102 aufweisen und/oder separat aufgestellt sein oder werden.

[0033] Die Ablaufkette kann an einem ersten Ende einen ersten Sammelraum 304a (z.B. mit dem Frachtbe-

hälter 152 darin) zum Aufnehmen des zu kompaktierenden Leerguts 104k aufweisen, wie vorangehend beschrieben ist. Die Ablaufkette kann optional an einem zweiten Ende zumindest einen zweiten Sammelraum 304b für nicht zu kompaktierendes Einzel-Leergut (z.B. Mehrweg-Leergut oder Glasflaschen), an einem dritten Ende einen dritten Sammelraum 304c für Leergut-Kisten und/oder an einem vierten Ende einen vierten Sammelraum 304d für nicht verwertbares Leergut (z.B. zu entsorgendes Leergut) aufweisen. Die Enden der Ablaufkette können mittels eines Transportsystems verbunden sein. Das Transportsystem kann beispielsweise mehrere Transportstrecken 306 aufweisen und optional an Stellen, an denen sich das Transportsystem verzweigt (d.h. zwei Transportstrecken aneinandergrenzen), eine Selektivvorrichtung aufweisen.

[0034] Wie in Fig.3B dargestellt ist, kann das Leergut 104 aus dem Kompaktor 102 der jeweiligen Kompaktoranordnung 100 auch auf ein Abtransportband 308 fallen, mittels dessen das kompaktierte Leergut 104k in separat (z.B. neben den Kompaktoranordnungen 100) aufgestellten Containern 152 abtransportiert werden kann. Somit kann beispielsweise die Kompaktoreinrichtung 300 platzsparend bereitgestellt sein, da keine Container von unterhalb des Kompaktors 102 der jeweiligen Kompaktoranordnung 100 ausgetauscht werden müssen. Ferner kann kompaktiertes Leergut 104k mittels mindestens eines Abtransportbands 308 aus mehreren Kompaktoranordnungen 100 (z.B. kategorieweise) zusammengeführt werden.

[0035] Zum Bereitstellen zweier paralleler Transportstrecken können zwei Kompaktoren 102 nebeneinander auf einem gemeinsamen Tragegestell 204 der Kompaktoranordnung angeordnet sein oder werden. Diese können dann auf einfache Weise aufgestellt werden, wie hierin beschrieben ist. Alternativ dazu können die Kompaktoranordnungen 100 jeweils nur einen Kompaktor 102 aufweisen und separat aufgestellt sein oder werden.

[0036] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann eine Kompaktoranordnung 100 ein Tragegestell 204 zum Tragen eines Kompaktors 102 aufweisen, wobei das Tragegestell 204 mehrere Hohlprofile 404h aufweist; und die Kompaktoranordnung 100 kann mehrere Standelemente 206 aufweisen zum Aufstellen des Tragegestells 204 auf einem Untergrund, wie in den Figuren 4A bis 4I in verschiedenen schematischen Ansichten dargestellt ist. Dabei kann ein Kompaktor 102 zum Kompaktieren von Behältern, wie beispielsweise vorangehend beschrieben ist, auf dem Tragegestell 204 angeordnet (z.B. befestigt) sein oder werden.

[0037] Das Tragegestell 204 kann beispielsweise mehrere Tragegestellteile aufweisen, z.B. ein erstes Tragegestellteil 404a und ein zweites Tragegestellteil 404b, wobei beispielsweise das erste Tragegestellteil 404a die mehreren Hohlprofile 404h aufweist und mittels der Standelemente 206 aufgestellt ist.

[0038] Ferner können auch mehrere erste Tragegestellteile 404a zu einem gemeinsamen ersten Tragege-

stellteil 404a miteinander verbunden werden, so dass das gemeinsame erste Tragegestellteil 404a zwei Aufnahmeräume aufweist zum Aufnehmen zweier zweiter Tragegestellteile 404b (auch als erstes zusätzliches Tragegestellteil 404b und zweites zusätzliches Tragegestellteil 404b bezeichnet).

[0039] Im Folgenden sind Ausführungsformen beschrieben, bei denen das Tragegestell 204 zwei Tragegestellteile 404a, 404b aufweist, die passend zueinander eingerichtet sind. Es versteht sich, dass in gleicher Weise auch nur ein Tragegestell 204 verwendet werden kann, dass beispielsweise aus nur einem (d.h. einen zusammenhängenden bzw. verbundenen) Tragrahmen gebildet ist.

[0040] In Fig.4A ist das erste Tragegestellteil 404a der Kompaktoranordnung 100 in einer perspektivischen Ansicht dargestellt, gemäß verschiedenen Ausführungsformen.

[0041] Das erste Tragegestellteil 404a kann beispielsweise einen Tragrahmen 434r aufweisen sowie passend zu den zu tragenden Aufbauten entsprechend eingerichtete Trageelemente 434e.

[0042] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann das erste Tragegestellteil 404a derart eingerichtet sein, dass dieses einen Aufnahmeraum 400a zum Aufnehmen eines zweiten Tragegestellteils 404b definiert bzw. bildet. Anschaulich kann das erste Tragegestellteil 404a ein äußeres Tragegestellteil sein, wobei das zweite Tragegestellteil 404b ein inneres Tragegestellteil ist, welches von dem äußeren Tragegestellteil zumindest abschnittsweise umgeben wird. Dabei kann der Aufnahmeraum 400a derart bereitgestellt sein, dass der auf dem zweiten Tragegestellteil 404b angeordnete Kompaktor 102 aufgenommen werden kann (siehe Fig.4E).

[0043] Das erste Tragegestellteil 404a kann beispielsweise mindestens einen Anschlag 434a aufweisen. Mittels des mindestens einen Anschlags 434a kann eine Befestigungsposition zum Befestigen des zweiten Tragegestellteils 404b in dem Aufnahmeraum 400a definiert sein.

[0044] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen können zwei dieser ersten Tragegestellteile 404a zu einem gemeinsamen ersten Tragegestellteil 404a verbunden werden, so dass beispielsweise zwei Kompaktoren 102 mittels des gemeinsamen ersten Tragegestellteils 404a getragen werden können, siehe beispielsweise Fig.9A bis Fig.9H.

Ferner kann das erste Tragegestellteil 404a mittels mehreren Standelementen 206 aufgestellt sein oder werden, wie beispielsweise in Fig.4B veranschaulicht ist.

[0045] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann das erste Tragegestellteil 404a mehrere Hohlprofile 404h aufweisen. Diese sind derart eingerichtet, dass jeweils ein Standelement 206 durch je ein Hohlprofil 404h gesteckt sein kann oder werden kann. Die Standelemente 206 können beispielsweise als Standfüße zum Aufstellen des ersten Tragegestellteils 404a bzw. des Tragegestells 204 verstanden werden.

[0046] Zum Justieren der Lage des ersten Tragegestellteils 404a relativ zu dem Untergrund können die Standelemente 206 Justierelemente oder, mit anderen Worten, Justierabschnitte 404s (z.B. höhenverstellbare Standfüße) aufweisen. Zum Einstellen einer Höhenposition, in welcher der Kompaktor 102 relativ zu dem Untergrund angeordnet ist, können auch unterschiedliche Sätze von Standelementen 206 verwendet werden. Ferner können die Standelemente verschieden weit durch die Hohlprofile 404h hindurch gesteckt werden und entsprechend in einer gewünschten Höhe fixiert werden. Dazu können die Standelemente 206 und die Hohlprofile 404h jeweils zueinander passende Sätze an Durchgangslöchern aufweisen.

[0047] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann beispielsweise passend zu dem ersten Tragegestellteil 404a der Kompaktoranordnung 100 ein zweites Tragegestellteil 404b bereitgestellt sein oder werden, wie in **Fig.4C** in einer schematischen Ansicht veranschaulicht ist.

[0048] Das zweite Tragegestellteil 404b kann einen Tragrahmen 414r aufweisen sowie passend zu den zu tragenden Aufbauten eingerichtete Trageelemente 414e. Beispielsweise kann das zweite Tragegestellteil 404b eine Lageranordnung 414m zum Lagern eines Antriebs 112a aufweisen (siehe **Fig.4D**). Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann das zweite Tragegestellteil 404b mehrere Stützfüße 424 aufweisen. Wenn das zweite Tragegestellteil 404b auf einem Untergrund abgestellt ist, ist beispielsweise der Tragrahmen 414r mittels der Stützfüße 424 abgestützt. Somit kann beispielsweise der Tragrahmen 414r des zweiten Tragegestellteils 404b mittels eines Hubwagens unterfahren werden und das zweite Tragegestellteil 404b kann angehoben bzw. transportiert werden (siehe **Fig.6A** und **Fig.9A**).

[0049] Wie in **Fig.4D** in einer perspektivischen Ansicht dargestellt ist, kann, gemäß verschiedenen Ausführungsformen, ein Kompaktor 102 auf dem zweiten Tragegestellteil 404b angeordnet sein oder werden. Wie vorangehend beschrieben ist, kann der Kompaktor 102 einen Antrieb 112a (z.B. einen Motor), ein Kompaktierwerk 112 und eine Zuführvorrichtung 112t aufweisen. Ferner kann der Kompaktor 102 weitere Bauteile aufweisen, wenn dies zum Betreiben des Kompaktors 102 hilfreich ist. Der Kompaktor 102 kann von einer externen Quelle (z.B. von einer Versorgungsvorrichtung) mit elektrischer Energie versorgt werden, z.B. mittels einer elektrischen Leitungsführung. Der Antrieb 112a zum Antreiben des Kompaktierwerks 112 kann fest mit dem zweiten Tragegestellteil 404b verbunden sein. Alternativ dazu kann der Antrieb 112a federnd bzw. schwingungsgedämpft auf dem zweiten Tragegestellteil 404b abgestützt sein. Das Kompaktierwerk 112 kann fest mit dem zweiten Tragegestellteil 404b verbunden sein. Alternativ dazu kann das Kompaktierwerk 112 federnd bzw. schwingungsgedämpft auf dem zweiten Tragegestellteil 404b abgestützt sein.

[0050] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen

kann das zweite Tragegestellteil 404b mindestens eine Kupplung aufweisen (nicht dargestellt) zum Ankuppeln eines Zugmittels einer Hubvorrichtung an das zweite Tragegestell 404b. Das erste Tragegestellteil 404a kann beispielsweise derart eingerichtet sein, dass die Hubvorrichtung an dem zweiten Tragegestell abgestützt werden kann. Die Kupplung kann beispielsweise eine Öse, einen Haken, oder jedes andere geeignete Element sein zum Befestigen eines Zugmittels. Dabei kann die Kupplung derart positioniert sein, dass das zweite Tragegestellteil 404b mittels des Zugmittels der Hubvorrichtung im Schwerpunkt bzw. auf einer vertikalen Achse durch den Schwerpunkt aufgehängt werden kann.

[0051] Wie in **Fig.4E** in einer perspektivischen Ansicht dargestellt ist, kann der Kompaktor 102 mittels des Tragegestells 204 getragen werden, d.h. auf einer vordefinierten Höhe und in einer vordefinierten Lage positioniert werden. Das Tragegestell 204 kann aus nur einem ersten Tragegestellteil 404a und nur einem zweiten Tragegestellteil 404b bestehen, wie hierin beschrieben ist. Ferner kann das Tragegestell 204 aus nur einem ersten Tragegestellteil 404a und mehreren (z.B. zwei) zweiten Tragegestellteilen 404b bestehen, wie hierin beschrieben ist.

[0052] Wie in **Fig.4E** veranschaulicht ist, kann das zweite Tragegestellteil 404b in der Befestigungsposition im Aufnahmeraum 400a des ersten Tragegestellteils 404a positioniert sein oder werden, gemäß verschiedenen Ausführungsformen. Anschaulich kann das zweite Tragegestellteil 404b auf einfache Weise von dem ersten Tragegestellteil 404a entfernt werden, z.B. nach unten hin abgesenkt werden.

[0053] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen können das erste Tragegestellteil 404a und das zweite Tragegestellteil 404b derart eingerichtet sein, dass das zweite Tragegestellteil 404b entlang einer Montagerichtung 400m in den Aufnahmeraum 400a hinein und aus dem Aufnahmeraum 400a heraus bewegt werden kann. Das zweite Tragegestellteil 404b und der auf dem zweiten Tragegestellteil angeordnete Kompaktor 102 können gemeinsam entlang der Montagerichtung 400m in den Aufnahmeraum 400a hinein und aus dem Aufnahmeraum 400a heraus bewegbar sein. Dies kann beispielsweise eine Montage der Kompaktoranordnung 100, z.B. deren Aufstellen und Wartung, erleichtern.

[0054] Anschaulich kann das zweite Tragegestellteil 404b solange nach oben angehoben werden, bis dieses einen Formschluss mit dem Anschlag 434a eingeht und der Kompaktor 102 in dem Aufnahmeraum 400a positioniert ist. Die Befestigungspositionierung des zweiten Tragegestellteils 404b relativ zu dem ersten Tragegestellteil 404a kann vordefiniert sein. Das erste Tragegestellteil 404a und das zweite Tragegestellteil 404b können in der Befestigungsposition lösbar miteinander gekuppelt werden. Dabei können prinzipiell geeignete Verbindungselemente wie Schrauben, Klemmen, Stifte, oder Ähnliches verwendet werden. Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann ein Verbindungselement

zum lösbaren Verbinden verwendet werden, welches sich werkzeugfrei (anschaulich manuell) verbinden und lösen lässt.

[0055] Die Standelemente 206 sind beispielsweise nicht fest (bzw. nicht direkt körperlich) mit dem zweiten Tragegestellteil 404b verbunden, so dass das zweite Tragegestellteil 404b unabhängig von dem ersten Tragegestellteil 404a abgesenkt und/oder angehoben werden kann. Gemäß verschiedenen Ausführungsformen können die Standelemente 206 derart angeordnet sein, dass das zweite Tragegestellteil 404b in den Bereich 204r zwischen den Standelementen 206 abgesenkt werden kann.

[0056] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen können die Standelemente 206 zum Anheben des ersten Tragegestellteils 404a auf eine vordefinierte Höhenposition verwendet werden. Dazu kann eine Hubvorrichtung verwendet werden (siehe Fig.6A bis Fig.6F sowie Fig.9A bis Fig.9H). Zum Anheben und Absenken des zweiten Tragegestellteils 404b relativ zu dem ersten Tragegestellteil 404a, zum Anheben des ersten Tragegestellteils 404a relativ zum Untergrund, und zum gemeinsamen Anheben des ersten Tragegestellteils 404a und des zweiten Tragegestellteils 404b relativ zum Untergrund kann jeweils die gleiche oder dieselbe Hubvorrichtung verwendet werden.

[0057] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann die Kompaktorordnung 100 eine Transportvorrichtung und eine Selektivvorrichtung 200s aufweisen, wie beispielsweise in **Fig.5A** in einer schematischen Ansicht dargestellt ist.

[0058] Die Kompaktorordnung 100 kann beispielsweise eine Transportvorrichtung 200t zum Transportieren der Behälter 104 in der Kompaktorordnung 100 aufweisen, wie beispielsweise vorangehend beschrieben ist. Die Transportvorrichtung 200t kann derart eingerichtet sein, dass die Behälter 104 in die Kompaktorordnung 100 hinein zu dem Kompaktor 102 und/oder durch die Kompaktorordnung 100 hindurch zu einer zusätzlichen Kompaktorordnung 100 transportiert werden können.

[0059] Die Selektivvorrichtung 200s kann beispielsweise eingerichtet sein zum Selektieren von mittels der Transportvorrichtung 200t transportierten Behältern. Die selektierten Behälter können mittels der Selektivvorrichtung 200s beispielsweise dem Kompaktierwerk 112 des Kompaktors 102 zugeführt werden. Dies erfolgt beispielsweise, wenn die Kompaktorordnung 100 in dem Betriebsmodus ist und die Selektivvorrichtung 200s in der Betriebsposition 501b ist.

[0060] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann die Selektivvorrichtung 200s beweglich, z.B. schwenkbar, eingerichtet sein, so dass mittels eines Abschnitts der Selektivvorrichtung 200s beispielsweise bei Bedarf (z.B. im Wartungsfall oder während des Aufstellens der Kompaktorordnung 100) die Transportvorrichtung 200t zumindest teilweise abgedeckt werden kann, wie beispielsweise in Fig.5D veranschaulicht ist.

Dies erfolgt beispielsweise, wenn die Kompaktorordnung 100 in dem Montagemodus ist und die Selektivvorrichtung 200s in der Montageposition 501m ist. Dabei kann als Montage jede Arbeit an der Kompaktorordnung 100 bei abgenommenem oder geöffnetem Gehäuse 300g verstanden werden.

[0061] Zum Bewegen der Selektivvorrichtung 200s kann eine Lageranordnung 502 verwendet werden, mittels der die Selektivvorrichtung 200s beweglich gelagert ist. Die Lageranordnung 502 kann beispielsweise derart eingerichtet sein, dass die Selektivvorrichtung 200s eine Schwenkbewegung vollziehen kann, wobei die Schwenkachse im Wesentlichen parallel zur Transportrichtung für die Behälter verläuft. Alternativ dazu kann die Lageranordnung 502 beispielsweise derart eingerichtet sein, dass die Selektivvorrichtung 200s linear verschoben werden kann (nicht dargestellt), wobei die Verschiebungsrichtung im Wesentlichen senkrecht zur Transportrichtung für die Behälter verläuft. Es versteht sich, dass die Transportrichtung von der Transportvorrichtung 200t definiert wird.

[0062] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann die Selektivvorrichtung 200s ein Wandelement 508w und ein beweglich gelagertes Klappenelement 508k aufweisen. Diese können derart eingerichtet sein, dass mittels des Klappenelements 508k ein mittels der Transportvorrichtung 200t transportierter Behälter 104 selektiv dem Kompaktor 102 zugeführt werden kann, siehe auch Fig.2B. Das beweglich gelagerte Klappenelement 508k kann beispielsweise derart eingerichtet sein, dass dieses in einer Geschlossen-Position (wie in Fig.5A und Fig.5B dargestellt ist) im Wesentlichen bündig mit dem Wandelement 508w abschließt. Ferner kann das beweglich gelagerte Klappenelement 508k derart eingerichtet sein, dass sich dieses in einer Offen-Position derart in Richtung der Transportvorrichtung 200t erstreckt, dass mittels des Klappenelements 508k ein mittels der Transportvorrichtung 200t transportierter Behälter selektiert wird und durch eine Öffnung zwischen dem Klappenelements 508k und dem Wandelement 508w hindurch dem Kompaktor 102 zugeführt wird.

[0063] Die Selektivvorrichtung 200s kann beispielsweise einen Motor 508m aufweist zum Bewegen des beweglich gelagerten Klappenelements 508k in die Offen-Position und in die Geschlossen-Position (anschaulich zum Auf- und Zuklappen des beweglich gelagerten Klappenelements 508k).

[0064] Ferner kann die Selektivvorrichtung 200s einen Rahmenbereich 500h aufweisen zum Aufnehmen und/oder Befestigen einer Elektronik-Baugruppe 500e (siehe Fig.5C und Fig.5D).

[0065] Die Transportvorrichtung 200t und die Selektivvorrichtung 200s können an dem Tragegestell 204, beispielsweise an dem ersten Tragegestellteil 404a angeordnet sein oder werden.

[0066] **Fig.5B** veranschaulicht eine Kompaktorordnung 100 in einer Perspektivansicht, gemäß verschiedenen Ausführungsformen. Die Kompaktorordnung 100

kann beispielsweise Folgendes aufweisen: ein Tragegestell 204 zum Tragen eines Kompaktors 102; eine Transportvorrichtung 200t zum Transportieren von Behältern 104 in der Kompaktorordnung 100; eine Selektiervorrichtung 200s zum Führen von mittels der Transportvorrichtung 200t transportierten Behältern 104; eine Lageranordnung 502, wobei die Selektiervorrichtung 200s mittels der Lageranordnung 502 derart beweglich gelagert ist, dass die Selektiervorrichtung 200s in eine Betriebsposition 501b und in eine Montageposition 501m bewegt werden kann, wobei die Selektiervorrichtung 200s derart eingerichtet ist, dass in der Betriebsposition 501b ein mittels der Transportvorrichtung 200t transportierter Behälter 104 selektiv dem Kompaktor 102 zugeführt werden kann, und dass die Selektiervorrichtung 200s in der Montageposition 501m einen Transportkanal 506 um die Transportvorrichtung 200t herum bildet.

[0067] Entsprechend ist die Kompaktorordnung 100 beispielhaft in **Fig.5C** dargestellt, wobei die Selektiervorrichtung 200s in einer Betriebsposition 501b ist, und in **Fig.5D** dargestellt, wobei die Selektiervorrichtung 200s in einer Montageposition 501m ist.

[0068] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann die Lageranordnung 502 mehrere Schwenkarme aufweisen, mittels derer die Schwenkbewegung der Selektiervorrichtung 200s geführt wird. Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann die Lageranordnung 502 derart eingerichtet sein, dass eine Ausrichtung des Wandelement 508w im Wesentlichen unverändert bleibt, wenn die Selektiervorrichtung 200s zwischen der Betriebsposition 501b und der Montageposition 501m umgestellt wird. Beispielsweise kann das Wandelement 508w sowohl in der Betriebsposition 501b als auch in der Montageposition 501m im Wesentlichen vertikal ausgerichtet sein, siehe beispielsweise **Fig.5C** und **Fig.5D**.

[0069] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann die Selektiervorrichtung 200s zusätzliche Wandelemente 518w aufweisen. Diese können beispielsweise parallel zu dem Wandelement 508w ausgerichtet sein und auf der der Transportvorrichtung 200t abgewandten Seite des Wandelements 508w angeordnet sein oder werden.

[0070] Die zusätzlichen Wandelemente 518w können beispielsweise im Wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sein und voneinander beabstandet sein, so dass diese den Transportkanal 506 mit der Transportvorrichtung 200t bilden können, wenn die Selektiervorrichtung 200s in die Montageposition geklappt ist, siehe **Fig.5D**. Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann die Lageranordnung 502 derart eingerichtet sein, dass eine Ausrichtung der zusätzlichen Wandelemente 518w im Wesentlichen unverändert bleibt, wenn die Selektiervorrichtung 200s zwischen der Betriebsposition 501b und der Montageposition 501m umgestellt wird. Beispielsweise können die zusätzlichen Wandelemente 518w sowohl in der Betriebsposition 501b als auch in der Montageposition 501m im Wesentlichen vertikal ausgerichtet sein, siehe beispielsweise **Fig.5C** und **Fig.5D**.

Dies kann es beispielsweise ermöglichen, dass die Selektiervorrichtung 200s einen geeigneten Transportkanal 506 mit der Transportvorrichtung 200t bildet, wenn die Selektiervorrichtung 200s in die Montageposition 501m geschwenkt ist.

[0071] Wenn die Selektiervorrichtung 200s in die Montageposition geklappt ist, kann das Wandelement 508w ferner einen Eingriff-Schutz bilden.

[0072] Die Kompaktorordnung 100 kann, gemäß verschiedenen Ausführungsformen, ferner eine Elektronik-Baugruppe 500e aufweisen zum Betreiben des Kompaktors 102, zum Betreiben der Transportvorrichtung 200t und/oder zum Betreiben der Selektiervorrichtung 200s. Als Betreiben kann dabei ein Steuern, ein Regeln, und/oder ein Versorgen mit elektrischer Energie verstanden werden. Die Elektronik-Baugruppe 500e kann beispielsweise an dem ersten Tragegestellteil 404a bzw. an dem Rahmenbereich 500h angeordnet sein oder werden. Die Transportvorrichtung 200t kann beispielsweise einen eigenen (separaten) Antrieb aufweisen. Beispielsweise kann eine Bandtransportvorrichtung verwendet werden, bei welchem ein Transportband zwischen zwei Umlenkrollen gespannt ist, wobei mindestens eine Umlenkrolle angetrieben ist.

[0073] Wie in **Fig.5D** veranschaulicht ist, kann sich die Transportvorrichtung 200t von einem Eingangsbereich des Transportkanals 506 zu einem Ausgangsbereich des Transportkanals 506 erstrecken. Mit anderen Worten ist im Wesentlichen der gesamte Transportbereich innerhalb der Kompaktorordnung 100 mittels des von der Selektiervorrichtung 200s gebildeten Transportkanals 506 abgedeckt (anschaulich verdeckt oder abgegrenzt). Dabei ist der Transportkanal 506 derart eingerichtet, dass weiterhin Behälter mittels der Transportvorrichtung 200t transportiert werden können, wie hierin beschrieben ist.

[0074] Beim Schwenken der Selektiervorrichtung 200s von einer Betriebsposition 501b, wie beispielsweise in **Fig.5C** veranschaulicht ist, in eine Montageposition 501m, wie beispielsweise in **Fig.5D** veranschaulicht ist, kann eine elektrische Energieversorgung des Kompaktors 102 (bzw. zumindest des Antriebs 112a des Kompaktors 102) unterbrochen werden, z.B. mittels eines Sicherheitsschalters 501.

[0075] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann eine elektrische Leitungsstruktur (nicht dargestellt) verwendet werden, um die Elektronik-Baugruppe 500e mit dem Kompaktor 102 elektrisch zu verbinden. Dabei kann die elektrische Leitungsstruktur eine Trennstelle 501 (z.B. einen Sicherheitsschalter) aufweisen zum Trennen einer elektrischen Verbindung zwischen der Elektronik-Baugruppe 500e und dem Kompaktor 102. Somit kann beispielsweise dem Kompaktierwerk 112w des Kompaktors 102 keine elektrische Energie bereitgestellt werden, wenn die Selektiervorrichtung 200s in die Montageposition 501m geklappt ist. Die elektrische Leitungsstruktur und die Selektiervorrichtung 200s können beispielsweise derart eingerichtet sein, dass die elektri-

sche Leitungsstruktur an der Trennstelle 501 beim Bewegen der Selektivvorrichtung 200s von der Betriebsposition 501b in die Montageposition 501m selbsttätig getrennt wird. Dies kann beispielsweise den Schutz des Montagepersonals bei einer Montage auf einfache Weise stets gewährleisten.

[0076] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann die Elektronik-Baugruppe 500e, beispielsweise optional, ein Serviceterminal aufweisen zum Anschließen eines elektronischen Kontrollgeräts an die Elektronik-Baugruppe 500e.

[0077] In **Fig.5E** ist die Selektivvorrichtung 200s der Kompaktoranordnung 100 in einer weiteren Ansicht dargestellt. Die Selektivvorrichtung 200s kann zwei voneinander beabstandete zusätzliche Wandelemente 518w aufweisen, welche in der Montageposition 501m einen Transportkanal 506 bilden können. Der Transportkanal 506 kann beispielsweise oberhalb der Transportvorrichtung 200t gebildet werden zum Transportieren der Behälter in dem Transportkanal 506.

[0078] In den nachfolgenden Figuren 6A bis 6F ist eine Kompaktoranordnung 100 zu verschiedenen Zeitpunkten während eines Montierens in einer Perspektivansicht dargestellt, gemäß verschiedenen Ausführungsformen, z.B. während eines Verfahrens zum Montieren (z.B. des Aufstellens oder des Wartens) der Kompaktoranordnung 100.

[0079] Wie in **Fig.6A** veranschaulicht ist, kann eine Kompaktoranordnung 100 mittels eines Hubwagens 600w transportiert werden. Die Kompaktoranordnung 100 kann beispielsweise in diesem Zustand geliefert werden. Die Kompaktoranordnung 100 kann somit auf einfache Weise an einem gewünschten Aufstellort abgestellt werden. Dazu kann das Tragegestell 204 bzw. das zweite Tragegestellteil 404b Stützfüße 424 aufweisen, wie vorangehend beschrieben ist. Zum Transportieren kann beispielsweise das zweite Tragegestellteil 404b mit dem ersten Tragegestellteil 404a mittels einer lösbaren Verbindung gekuppelt sein.

[0080] Zum Montieren der Kompaktoranordnung 100 kann beispielsweise dessen Gehäuse 300g entfernt werden, wie beispielsweise in **Fig.6B** veranschaulicht ist. Die Selektivvorrichtung 200s kann in die Wartungsposition bzw. Montageposition gelappt werden, wie beispielsweise in **Fig.6C** veranschaulicht ist. Ferner können die Standelemente 206 in die entsprechenden Hohlprofile 404h eingesteckt werden.

[0081] Anschließend kann eine Hubvorrichtung 600h auf die Standelemente 206 aufgesetzt werden, wie beispielsweise in **Fig.6D** veranschaulicht ist. Ferner kann ein Zugmittel 600z der Hubvorrichtung 600h mit dem Tragegestell 204 bzw. mit dem zweiten Tragegestellteil 404b gekuppelt werden. Die Hubvorrichtung 600h kann beispielsweise eine Kurbel und ein Zugseil aufweisen. Somit kann eine Kraft zwischen den Standelementen 206 und dem Tragegestell 204 vermittelt werden, so dass das Tragegestell 204 angehoben werden kann. Anschaulich wird somit ein Selbsthebemechanismus bereitgestellt,

bei dem die Standelemente 206 durch die Hohlprofile 404h hindurch gedrückt werden, bis das Tragegestell 204 (z.B. aufweisend die beiden Tragegestellteile 404a, 404b) auf einer vordefinierten Höhe positioniert ist, wie in **Fig.6E** veranschaulicht ist. Anschließend kann beispielsweise die Hubvorrichtung 600h entfernt werden und beispielsweise ein Gehäuse 300g der Kompaktoranordnung 100 befestigt werden, z.B. aufgesetzt werden, wie beispielsweise in **Fig.8** in einer schematischen Perspektivansicht veranschaulicht ist. Vor dem Anbringen des Gehäuses 300g kann die Selektivvorrichtung 200s aus der Montageposition 501m in die Betriebsposition 501b bewegt werden. Somit steht die Kompaktoranordnung 100 zum Kompaktieren von Behältern 104, die mittels der Transportvorrichtung 200t transportiert werden, bereit, wie vorangehend beschrieben ist.

[0082] Ferner kann der Kompaktor 102 der Kompaktoranordnung 100 auf einfache Weise gewartet, gereinigt, ausgetauscht und/oder repariert werden (dies kann hierin auch als montiert werden bezeichnet sein). In **Fig.6F** ist die Kompaktoranordnung 100 in einer schematischen Perspektivansicht dargestellt. Gemäß verschiedenen Ausführungsformen, kann die Hubvorrichtung 600h auf das Tragegestell 204 aufgesetzt sein oder werden, d.h. auf das erste Tragegestellteil 404a oder auf die Standelemente. Wenn die Kompaktoranordnung 100 in Betrieb war, kann zuvor das Gehäuse 300g entfernt werden und die Selektivvorrichtung 200s aus der Betriebsposition 501b in die Montageposition 501m (bzw. Wartungsposition) bewegt werden.

[0083] Der Kompaktor 102 kann beispielsweise mittels der Hubvorrichtung 600h gemeinsam mit dem zweiten Tragegestellteil 404b abgesenkt werden. Die Hubvorrichtung 600h kann beispielsweise manuell betrieben werden. Die Hubvorrichtung 600h kann sich auf dem ersten Tragegestellteil 404a abstützen und mittels eines Zugmittels 600z an das zweite Tragegestellteil 404b gekuppelt sein oder werden.

[0084] Das zweite Tragegestellteil 404b kann beispielsweise auf einem Untergrund abgestellt werden. Dies ermöglicht eine einfache und schnelle Montage der Kompaktoranordnung 100 (z.B. ein einfaches und schnelles Austauschen des Kompaktors 102 gegen einen anderen, oder einen verbesserten Zugang zu dem Kompaktor 102 Zwecks einer Reparatur oder Ähnlichem). Aufgrund dessen, dass beispielsweise die Transportvorrichtung 200t an dem ersten Tragegestellteil 404a angeordnet ist, kann diese weiter betrieben werden, auch wenn sich der Kompaktor 102 nicht in dessen Befestigungsposition in dem Aufnahmeraum 400a des ersten Tragegestellteils 404a befindet. Daher kann es beispielsweise hilfreich sein, die Transportvorrichtung 200t in diesem Fall abzudecken bzw. unzugänglich zu machen, z.B. mittels Schwenkens der Selektivvorrichtung 200s über die Transportvorrichtung 200t. Dabei kann ein Transportkanal zum Transportieren der Behälter durch die Kompaktoranordnung 100 hindurch bereitgestellt sein. Dabei wird der Transportkanal derart bereitgestellt, dass der

Transportweg für die zu transportierenden Behälter 104 nicht gestört wird.

[0085] Fig.7 zeigt ein schematisches Ablaufdiagramm eines Verfahrens 700 zum Betreiben einer Kompaktoranordnung 100, siehe auch Fig.6A bis Fig.6F, gemäß verschiedenen Ausführungsformen. Das Verfahren 700 zum Betreiben einer Kompaktoranordnung 100 kann beispielsweise Folgendes aufweisen: in 710, Transportieren von Behältern 104 in der Kompaktoranordnung 100 mittels einer Transportvorrichtung; und, in 720, Betreiben der Kompaktoranordnung 100 wahlweise in einem Betriebsmodus oder in einem Montagemodus, wobei in dem Betriebsmodus Behälter 104 mittels einer Selektiervorrichtung 200s selektiv zu einem Kompaktor 102 der Kompaktoranordnung 100 zugeführt wird; und wobei in dem Montagemodus die Transportvorrichtung 200t mittels Selektiervorrichtung 200s abgedeckt wird.

[0086] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann die Kompaktoranordnung 100 ausgetauscht oder gereinigt werden, ohne das Tragegestell 204 (bzw. das erste Tragegestellteil 404a) wieder abzusenken. Dazu kann beispielsweise ein Verfahren aufweisen: Lösen des zweiten Tragegestellteils 404b von dem ersten Tragegestellteil 404a; Entfernen (z.B. mittels Absenkens) des auf dem zweiten Tragegestellteil 404b angeordneten Kompaktors 102 aus dem Aufnahmeraum 400a des ersten Tragegestellteils 404a; und beispielsweise Abstellen des zweiten Tragegestellteils 404b auf dem Untergrund. Dazu kann eine Hubvorrichtung verwendet werden, wie vorangehend beschrieben ist, siehe beispielsweise Fig.6F. Dazu kann beispielsweise ein Umstellen der Selektiervorrichtung 200s hilfreich sein.

[0087] Wie beispielsweise in Fig.8 in einer perspektivischen Ansicht dargestellt ist, kann die Kompaktoranordnung 100 (z.B. während diese in dem Betriebsmodus betrieben wird) ein Gehäuse 300g aufweisen. Das Gehäuse 300g kann den Kompaktor 102, die Selektiervorrichtung 200s und die Transportvorrichtung 200t abdecken.

[0088] Allgemein kann die Kompaktoranordnung 100 derart eingerichtet sein, dass diese sowohl im Betriebsmodus als auch im Montagemodus (z.B. Wartungsmodus) einen ausreichenden Eingriff-Schutz bietet, so dass ein Benutzer und/oder Servicepersonal vor einem versehentlichen Eingriff in sich bewegende Bauteile (z.B. in das Kompaktierwerk 112 des Kompaktors 102) geschützt ist.

[0089] In den vorangehend beschriebenen Figuren ist jeweils eine Kompaktoranordnung 100 mit nur einem Kompaktor 102 dargestellt. In analoger Weise kann auch eine Kompaktoranordnung 100 bereitgestellt sein oder werden, die zwei Kompaktoren 102 oder auch mehr als zwei Kompaktoren 102 aufweist.

[0090] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen können zwei der ersten Tragegestellteile 404a zu einem gemeinsamen ersten Tragegestellteil 404a verbunden sein oder werden oder, mit anderen Worten, kann das erste Tragegestellteil 404a derart eingerichtet sein, dass

dieses zwei (oder mehr als zwei) Aufnahmeräume 400a aufweist zum Aufnehmen von zwei (oder mehr als zwei) zweiten Tragegestellteilen 404b. Somit können beispielsweise zwei Kompaktoren 102 (oder mehr als zwei Kompaktoren 102) nebeneinander auf einem gemeinsamen ersten Tragegestellteil 404a angeordnet sein oder werden (siehe Fig.9A bis Fig.9H).

[0091] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann die Kompaktoranordnung 100, wie vorangehend beschrieben ist, ein erstes Tragegestellteil 404a und ein zweites Tragegestellteil 404b aufweisen, welche derart eingerichtet sind, dass diese lösbar miteinander gekuppelt werden können, sowie einen Kompaktor zum Kompaktieren von Behältern, wobei der Kompaktor auf dem zweiten Tragegestellteil angeordnet ist. Die Kompaktoranordnung 100 kann ferner ein zusätzliches zweites Tragegestellteil 404b sowie einen zusätzlichen Kompaktor 102 aufweisen, die in gleicher Weise wie das vorangehend zweite Tragegestellteil 404b und der Kompaktor 102 eingerichtet sind. Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann das erste Tragegestellteil derart eingerichtet ist, dass dieses einen zusätzlichen Aufnahmeraum 400a zum Aufnehmen des zusätzlichen zweiten Tragegestellteils 404b und des auf dem zusätzlichen zweiten Tragegestellteil 404b angeordneten zusätzlichen Kompaktors 102 aufweist.

[0092] In den Figuren 9A bis 9H ist jeweils eine Kompaktoranordnung 100 mit zwei Kompaktoren 102 zu verschiedenen Zeitpunkten während eines Montagevorgangs, z.B. während eines Aufstellens oder Wartungsvorgangs, in einer perspektivischen Ansicht dargestellt.

[0093] Dabei kann das Tragegestell 204 der Kompaktoranordnung 100 Folgendes aufweisen: ein erstes Tragegestellteil 404a und zwei zweite Tragegestellteile 404b, wobei jeweils ein Kompaktor 102 auf dem zweiten Tragegestellteil 404b angeordnet ist. Das erste Tragegestellteil 404a ist derart eingerichtet (z.B. anschaulich wie zwei miteinander verbundene erste Tragegestellteile 404a wie sie bezüglich Fig.6A bis Fig.6F beschrieben sind), dass die Kompaktoren 102 mit den zweiten Tragegestellteilen 404b in jeweils einen Aufnahmeraum des ersten Tragegestellteils 404a eingebracht werden können. Anschaulich ist in den Figuren 9A bis 9H ein Doppelmodul beschrieben, welches zwei Kompaktoren 102 aufweist, wobei das Doppelmodul in ähnlicher Weise eingerichtet ist, wie das Einzelmodul. Beispielsweise können für jeden Kompaktor 102 eine Transportvorrichtung 200t, eine Selektiervorrichtung 200s und eine Elektronik-Baugruppe 500e an dem ersten Tragegestellteil 404a befestigt sein. Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann das Doppelmodul wie nachfolgend beschrieben ist montiert bzw. aufgestellt werden.

[0094] Wie in Fig.9A veranschaulicht ist, kann eine Kompaktoranordnung 100 mittels eines Hubwagens 600w transportiert werden, gemäß verschiedenen Ausführungsformen. Die Kompaktoranordnung 100 kann beispielsweise in diesem Zustand geliefert werden. Die Kompaktoranordnung 100 kann somit auf einfache Wei-

se an einem gewünschten Aufstellort abgestellt werden.

[0095] Dazu kann das Tragegestell 204 bzw. die zweiten Tragegestellteile 404b Stützfüße 424 aufweisen, wie vorangehend beschrieben ist. Zum Transportieren können beispielsweise beide zweite Tragegestellteile 404b jeweils mit dem ersten Tragegestellteil 404a mittels einer lösbaren Verbindung gekuppelt sein.

[0096] Zum Montieren der Kompaktorordnung 100 kann beispielsweise dessen Gehäuse 300g entfernt sein werden.

[0097] Anschließend können die Standelemente 206 in die entsprechenden Hohlprofile 404h des Tragegestells 204 bzw. des ersten Tragegestellteils 404a eingesteckt werden, wie beispielsweise in **Fig.9B** veranschaulicht ist. Dazu können beispielsweise sechs Standelemente 206 verwendet werden, um das gesamte erste Tragegestellteil 404a anzuheben.

[0098] Zumindest eine der Selektivvorrichtungen 200s der Kompaktorordnung 100 kann in die Wartungsposition bzw. Montageposition gelappt sein oder werden. Beispielsweise kann diejenige Selektivvorrichtung 200s der Kompaktorordnung 100 in die Wartungsposition bzw. Montageposition gelappt werden, die dem Kompaktor 102 (sowie dem zugehörigen zweiten Tragegestellteil 404b) zugeordnet ist, der gleichzeitig mit dem ersten Tragegestellteil 404a angehoben wird, wie in **Fig.9C** und **Fig.9D** veranschaulicht ist.

[0099] Ferner kann eine Hubvorrichtung 600h auf einige der Standelemente 206 aufgesetzt werden, z.B. auf vier Standelemente, die dem Kompaktor 102 (sowie dem zugehörigen zweiten Tragegestellteil 404b) zugeordnet ist, der gleichzeitig mit dem ersten Tragegestellteil 404a angehoben wird.

[0100] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann ein Kompaktor 102 und das zugehörige zweite Tragegestellteil 404b, auf dem der Kompaktor 102 angeordnet ist, als Kompaktor-Modul bezeichnet werden. Die bezüglich der Figuren 9A bis 9H beschriebene Kompaktorordnung 100 weist beispielsweise ein Tragegestell 204, 404a auf, dass zwei Kompaktor-Module tragen kann. Die vorangehend bezüglich der Figuren 6A bis 6F beschriebene Kompaktorordnung 100 weist beispielsweise ein Tragegestell 204, 404a auf, dass nur ein Kompaktor-Modul tragen kann. Im Folgenden wird ohne Beschränkung der Allgemeinheit der Kompaktor 102 (sowie das zugehörige zweite Tragegestellteil 404b), der gleichzeitig mit dem ersten Tragegestellteil 404a angehoben wird, als erster Kompaktor 102 bezeichnet, und der andere Kompaktor 102 (sowie das zugehörige zweite Tragegestellteil 404b) als zweiter Kompaktor 102.

[0101] Wie in **Fig.9D** veranschaulicht ist, kann der erste Kompaktor 102 der beiden Kompaktoren mittels dessen zweiten Tragegestellteils 404b in einem ersten Aufnahmerraum der beiden Aufnahmerräume des ersten Tragegestellteils 404a angeordnet sein, und gemeinsam mit dem ersten Tragegestellteil 404a angehoben werden.

[0102] Wie vorangehend beschrieben, kann ein Zugmittel 600z der Hubvorrichtung 600h mit dem zweiten

Tragegestellteil 404b des ersten Kompaktors 102 (d.h. mit dem ersten Kompaktor-Modul) gekuppelt werden. Die Hubvorrichtung 600h kann beispielsweise eine Kurbel und ein Zugseil aufweisen. Somit kann eine Kraft zwischen den Standelementen 206 und dem ersten Tragegestellteil 404a vermittelt werden, so dass das erste Tragegestellteil 404a gemeinsam mit dem ersten Kompaktor 102 angehoben werden kann. Anschaulich wird somit ein Selbsthebemechanismus bereitgestellt, bei dem die Standelemente 206 durch die Hohlprofile 404h hindurch gedrückt werden, bis das erste Tragegestellteil 404a auf einer vordefinierten Höhe positioniert ist. Dabei kann der zweite Kompaktor 102 mit dem zweiten Tragegestellteil 404b (d.h. das zweite Kompaktor-Modul) auf dem Untergrund stehend verbleiben, d.h. nicht mit angehoben werden.

[0103] Wie in **Fig.9C** und **Fig.9D** veranschaulicht ist, kann das erste Tragegestellteil 404a mittels der Hubvorrichtung 600h derart angehoben werden, dass ein erstes Kompaktor-Modul der beiden Kompaktor-Module gleichzeitig mit dem ersten Tragegestellteil 404a angehoben wird. Dazu kann beispielsweise die Hubvorrichtung 600h mit dem ersten Kompaktor-Modul gekuppelt sein. Ferner kann die Hubvorrichtung 600h auf mehreren Standelementen 206 abgestützt sein, so dass das erste Tragegestellteil 404a mittels eines Selbsthebemechanismus angehoben werden kann. Das Anheben kann beispielsweise manuell mittels einer Kurbel und eines umgelenkten Zugmittels erfolgen.

[0104] Anschließend kann der zweite Kompaktor 102 (bzw. das zweite Kompaktor-Modul) in den zugehörigen Aufnahmerraum des ersten Tragegestellteils 404a gehoben werden, wie beispielsweise in **Fig.9E** und **Fig.9F** veranschaulicht ist. Ferner kann zum Anheben des zweiten Kompaktor-Moduls die Hubvorrichtung 600h umgesetzt werden, wie in **Fig.9E** veranschaulicht ist. Die Hubvorrichtung 600h kann beispielsweise auf dem ersten Tragegestellteil 404a abgestützt sein oder werden und das Zugmittel 600z kann mit dem zweiten Kompaktor-Modul gekuppelt werden. Ferner können die jeweiligen Selektivvorrichtungen 200s entsprechend umgestellt werden.

[0105] Wie beispielsweise in **Fig.9G** in einer perspektivischen Ansicht veranschaulicht ist, können auch beide Kompaktoren 102 der Kompaktorordnung 100 gleichzeitig im Betriebsmodus sein. Dazu kann die Hubvorrichtung 600h entfernt sein. Auch können bis auf vier Standelemente 206 alle zusätzlichen, beispielsweise zum Montieren der Kompaktorordnung 100 verwendeten, Standelemente 206 entfernt werden.

[0106] Wie beispielsweise in **Fig.9H** in einer perspektivischen Ansicht dargestellt ist, kann die Kompaktorordnung 100 (z.B. während beide Kompaktoren 102 in dem Betriebsmodus betrieben werden) ein Gehäuse 300g aufweisen. Das Gehäuse 300g kann die beiden Kompaktoren 102, die beiden Selektivvorrichtungen 200s und die beiden Transportvorrichtungen 200t der Kompaktorordnung 100 abdecken.

[0107] Die Kompaktorordnung 100 kann auf einfache Weise gewartet werden. Der jeweilige Kompaktor 102 der Kompaktorordnung 100 kann beispielsweise mittels der Hubvorrichtung 600h gemeinsam mit dem zugehörigen zweiten Tragegestellteil 404b abgesenkt werden. Anschaulich kann jedes der Kompaktor-Module unabhängig voneinander abgesenkt werden um diese zu reinigen, zu reparieren, auszutauschen, oder Ähnliches. Die Hubvorrichtung 600h kann beispielsweise manuell betrieben werden. Die Hubvorrichtung 600h kann sich auf dem ersten Tragegestellteil 404a abstützen und mittels eines Zugmittels 600z an das zweite Tragegestellteil 404b gekuppelt sein oder werden, wie beispielsweise in Fig.9E und Fig.9F veranschaulicht ist.

[0108] Das zweite Tragegestellteil 404b kann beispielsweise auf einem Untergrund abgestellt werden. Dies ermöglicht eine einfache und schnelle Montage der Kompaktorordnung 100 (z.B. ein einfaches und schnelles Austauschen des Kompaktors 102 gegen einen anderen, oder einen verbesserten Zugang zu dem Kompaktor 102 Zwecks einer Reparatur oder Ähnlichem). Aufgrund dessen, dass beispielsweise beide Transportvorrichtungen 200t an dem ersten Tragegestellteil 404a angeordnet sind, können diese weiter betrieben werden, auch wenn sich einer der Kompaktoren 102 oder beide Kompaktoren 102 nicht in dem ersten Tragegestellteil 404a befinden. Daher kann es beispielsweise hilfreich sein, die Transportvorrichtung 200t abzudecken bzw. unzugänglich zu machen, z.B. mittels Schwenkens der Selektiorrichtung 200s über die Transportvorrichtung 200t. Dabei kann ein Transportkanal zum Transportieren der Behälter durch die Kompaktorordnung 100 hindurch bereitgestellt sein. Dabei wird der Transportkanal beispielsweise derart bereitgestellt, dass der Transportweg für die zu transportierenden Behälter 104 nicht gestört wird.

[0109] Der jeweilige Kompaktor 102 kann beispielsweise mittels dessen zweiten Tragegestellteils 404b unterhalb des ersten Tragegestellteils 404a auf dem Untergrund angeordnet sein oder werden. In diesem Zustand ist beispielsweise der jeweilige Kompaktor 102 für eine Wartung frei zugänglich. Der andere der beiden Kompaktoren 102 kann beispielsweise im regulären Betrieb sein. Wie in Fig.9E veranschaulicht ist, ist entsprechend auch eine der beiden Selektiorrichtungen 200s in die Wartungsposition geschwenkt und die andere der beiden Selektiorrichtungen 200s ist in der Betriebsposition 501b. Alternativ dazu können in ähnlicher Weise auch beide Kompaktoren 102 nacheinander aus dem ersten Tragegestellteil 404a entfernt, z.B. abgesenkt, werden.

[0110] Das Schwenken der jeweiligen Selektiorrichtung 200s in die Montageposition 501m kann beispielsweise ermöglichen, dass das Zugmittel 600z der Hubvorrichtung 600h entsprechend geführt werden kann.

[0111] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann das Tragegestell 204 der Kompaktorordnung 100 ein erstes Tragegestellteil 404a aufweisen, wie vo-

rangehend beschrieben ist, wobei das erste Tragegestellteil 404a einen ersten Aufnahmeaum aufweist zum Aufnehmen eines ersten zusätzlichen Tragegestellteils 404b (das zusätzliche Tragegestellteil wird hierin auch als zweites Tragegestellteil 404b bezeichnet) und wobei das erste Tragegestellteil einen zweiten Aufnahmeaum aufweist zum Aufnehmen eines zweiten zusätzlichen Tragegestellteils 404b (das zusätzliche Tragegestellteil wird hierin auch als zweites Tragegestellteil 404b bezeichnet); wobei das Anheben des Tragegestells 204 derart erfolgt, dass das erste zusätzliche Tragegestellteil 404b in dem ersten Aufnahmeaum befestigt wird und gemeinsam mit dem ersten Tragegestellteil 404a angehoben wird, und wobei schließend, das zweite zusätzliche Tragegestellteil 404b in den zweiten Aufnahmeaum gehoben wird und in dem zweiten Aufnahmeaum befestigt wird.

[0112] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann eine Kompaktorordnung 100 Folgendes aufweisen: ein Tragegestell 204 zum Tragen eines Kompaktors 102 oder zum Tragen mehrerer Kompaktoren 102.

[0113] Zum Tragen eines Kompaktors 102 kann das Tragegestell 204 ein erstes Tragegestellteil 404a und ein zweites Tragegestellteil 404b, welche derart eingerichtet sind, dass diese lösbar miteinander gekuppelt werden können, wobei der Kompaktor 102 auf dem zweiten Tragegestellteil 404b angeordnet ist. Der Kompaktor 102 kann (z.B. direkt) an dem zweiten Tragegestellteil 404b befestigt sein. Das erste Tragegestellteil 404a kann einen Aufnahmeaum aufweisen zum Aufnehmen des auf dem zweiten Tragegestellteil 404b angeordneten Kompaktors 102.

[0114] Zum Tragen zweier Kompaktoren 102 kann das Tragegestell 204 ein erstes Tragegestellteil 404a (anschaulich zwei miteinander verbundene erste Tragegestellteile 404b, wie hierin beschrieben ist) aufweisen sowie ein erstes zusätzliches Tragegestellteil 404b und ein zweites zusätzliches Tragegestellteil, welche derart eingerichtet sind, dass die zusätzlichen Tragegestellteile 404b lösbar mit dem ersten Tragegestellteil 404a gekuppelt werden können, wobei ein erster Kompaktor 102 auf dem ersten zusätzlichen Tragegestellteil 404b angeordnet ist, und wobei ein zweiter Kompaktor 102 auf dem zweiten zusätzlichen Tragegestellteil 404b angeordnet ist (das jeweilige zusätzliche Tragegestellteil wird hierin auch als zweites Tragegestellteil 404b bezeichnet). Der jeweilige Kompaktor 102 kann (z.B. direkt) an dem jeweiligen zusätzlichen Tragegestellteil 404b befestigt sein. Das erste Tragegestellteil 404a kann einen ersten Aufnahmeaum aufweisen zum Aufnehmen des auf dem ersten zusätzlichen Tragegestellteil 404b angeordneten ersten Kompaktors 102 und einen zweiten Aufnahmeaum zum Aufnehmen des auf dem zweiten zusätzlichen Tragegestellteil 404b angeordneten zweiten Kompaktors 102.

[0115] Fig.10A und Fig.10B veranschaulichen eine Kompaktorordnung 1002 in verschiedenen schematischen Darstellungen, gemäß verschiedenen Ausführ-

rungsformen.

[0116] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann die Kompaktoranordnung 1002 einen Kompaktor 102 aufweisen zum Kompaktieren von Leergut, z.B. in ähnlicher oder gleicher Weise, wie es vorangehend beschrieben ist. Ferner kann die Kompaktoranordnung 1002 ein Tragegestell 1004a aufweisen zum Tragen des Kompaktors 102, z.B. in ähnlicher oder gleicher Weise, wie es vorangehend beschrieben ist. Ferner kann die Kompaktoranordnung 1002 eine Leergut-Transportvorrichtung 200t zum Transportieren von Leergut 104 in der Kompaktoranordnung 1002 aufweisen, z.B. in ähnlicher oder gleicher Weise, wie es vorangehend beschrieben ist.

[0117] Ferner kann die Kompaktoranordnung 1002 eine Baugruppenanordnung 1006 aufweisen. Die Baugruppenanordnung 1006 kann beispielsweise oberhalb des Kompaktors 102 und/oder oberhalb der Leergut-Transportvorrichtung 200t an dem Tragegestell 1004a montiert sein.

[0118] Ferner kann die Baugruppenanordnung 1006 mindestens eine erste Abdeckstruktur 1004 und eine zweite Abdeckstruktur 1008 aufweisen, welche in einem Abstand voneinander angeordnet sind.

[0119] Die Baugruppenanordnung 1006 kann beispielsweise die Selektiervorrichtung 200s aufweisen oder sein.

[0120] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann eine Selektierklappe (auch als Klappelement bezeichnet) der Selektiervorrichtung 200s einen ersten Abschnitt der ersten Abdeckstruktur 1004 bilden. Ferner kann beispielsweise eine Schutzplatte einen ersten Abschnitt der ersten Abdeckstruktur 1004 bilden.

[0121] Ferner kann die erste Abdeckstruktur 1004 eine Eingriff-Schutzstruktur aufweisen. Anschaulich bildet die erste Abdeckstruktur 1004 eine Eingriff-Schutzstruktur zum Verhindern eines Eingriffs von einem Transportbereich 1000t oberhalb der Leergut-Transportvorrichtung 200t in Richtung des Kompaktors 102. Die Abdeckstruktur 1004 kann beispielsweise mittels zweier Eingriff-Schutzstrukturen oder mittels einer Eingriff-Schutzstruktur (z.B. dem Wandelement der Selektiervorrichtung 200s) und der Selektierklappe bereitgestellt sein oder werden.

[0122] Die Baugruppenanordnung 1006 kann beispielsweise mittels einer oder mehrerer Lageranordnungen 1003 verschiebbar an dem Tragegestell 1004a montiert sein. Dabei kann die Baugruppenanordnung 1006 derart gelagert und eingerichtet sein, dass diese oberhalb der Leergut-Transportvorrichtung 200t verschoben werden kann, wie beispielsweise in Fig.10A und Fig.10B beispielhaft dargestellt ist.

[0123] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann die Baugruppenanordnung 1006 derart gelagert sein, dass diese in eine Betriebsposition 1000a (siehe beispielsweise Fig.10A) und in eine Montageposition 1000b (siehe beispielsweise Fig.10B) bewegt werden kann.

[0124] Die Baugruppenanordnung 1006 kann dabei derart eingerichtet sein, dass in der Betriebsposition 1000a mittels der Leergut-Transportvorrichtung 200t transportiertes Leergut 104 selektiv dem Kompaktor 102 zugeführt werden kann, und dass die Baugruppenanordnung 1006 in der Montageposition 1000b die Leergut-Transportvorrichtung 200t bzw. den Transportbereich 1000t oberhalb der Leergut-Transportvorrichtung 200t zumindest teilweise abdeckt.

[0125] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann die zweite Abdeckstruktur 1008 mittels mindestens eines Gelenks 1009 schwenkbar 1011 gelagert sein. In der Betriebsposition 1000a ist die zweite Abdeckstruktur 1008 derart angeordnet, dass diese einen Zugang vom Transportbereich 1000t in den Kompaktor 102 nicht behindert, so dass Leergut 104 dem Kompaktor 102 zugeführt werden kann. Beim Bewegen der Baugruppenanordnung 1006 in die Montageposition 1000b, kann die zweite Abdeckstruktur 1008 selbstständig nach unten Klappen 1011, so dass diese den Transportbereich 1000t seitlich begrenzt und zwischen dem Transportbereich 1000t und dem Kompaktor 102 angeordnet ist. In der Montageposition 1000b können die beiden Abdeckstrukturen 1004, 1008 beispielsweise den Transportbereich 1000t beidseitig begrenzen.

[0126] In der Montageposition 1000b bildet die zweite Abdeckstruktur 1008 anschaulich einen Eingriffsschutz in Richtung des Kompaktors 102 bzw. deckt einen Zuführbereich in Richtung des Kompaktors 102 ab.

[0127] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen können die beiden Abdeckstrukturen 1004, 1008, wenn die Baugruppenanordnung 1006 in der Montageposition 1000b ist, im Wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sein. Anschaulich wird mittels der beiden Abdeckstrukturen 1004, 1008 der Baugruppenanordnung 1006 ein Transportkanal um den Transportbereich 1000t herum gebildet, in welchem Leergut 104 in diesem Betriebsmodus durch die Kompaktoranordnung 1002 hindurch transportiert werden kann (vgl. Fig.5A). Anschaulich kann somit ein Notbetrieb bereitgestellt werden, in welchem beispielsweise der Kompaktor 102 repariert, ausgetauscht, gereinigt, etc., werden kann, wobei gleichzeitig die Betriebssicherheit gewährleistet ist.

[0128] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann eine Kompaktoranordnung 1002 Folgendes aufweisen: einen Kompaktor 102; ein Tragegestell 1004a zum Tragen des Kompaktors 102; eine Leergut-Transportvorrichtung 200t zum Transportieren von Leergut 104 in einem Transportbereich 1000t der Kompaktoranordnung 1002; eine Baugruppenanordnung 1006, welche oberhalb des Kompaktors 102 und/oder oberhalb der Leergut-Transportvorrichtung 200t angeordnet ist und eine erste Abdeckstruktur 1004 und eine schwenkbar gelagerte zweite Abdeckstruktur 1008 aufweist, wobei die Baugruppenanordnung 1006 zwischen einer ersten Position 1000a (anschaulich einer Betriebsposition) und einer zweiten Position 1000b (anschaulich einer Montageposition) beweglich (z.B. an dem Tragegestell

1004a) gelagert ist, und wobei die Baugruppenanordnung 1006 derart eingerichtet ist, dass, in der zweiten Position 1000b, die erste Abdeckstruktur 1004 den Transportbereich 1000t auf einer ersten Seite abdeckt und die zweite Abdeckstruktur 1008 den Transportbereich 1000t auf einer der ersten Seite gegenüberliegenden zweiten Seite abdeckt; und dass, in der ersten Position 1000a, die erste Abdeckstruktur 1004 den Transportbereich 1000t auf der zweiten Seite abdeckt. Dabei kann die zweite Seite des Transportbereichs 1000t dem Kompaktor 102 zugewandt sein.

[0129] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann ein Verfahren zum Betreiben einer Kompaktoranordnung 1002 Folgendes aufweisen: Transportieren von Leergut 104 in einem Transportbereich 1000t der Kompaktoranordnung 1002 mittels einer Leergut-Transportvorrichtung 200t; wahlweises Betreiben der Kompaktoranordnung 1002 in einem Betriebsmodus oder in einem Montagemodus (anschaulich in zwei voneinander verschiedenen Betriebsmodi), wobei in dem Betriebsmodus eine Baugruppenanordnung 1006 in einer ersten Position oberhalb der Leergut-Transportvorrichtung 200t ist und Leergut 104 mittels einer Selektivvorrichtung 200s der Baugruppenanordnung 1006 selektiv einem Kompaktor 102 der Kompaktoranordnung 1002 zugeführt wird, und wobei in dem Montagemodus die Baugruppenanordnung 1006 in eine zweite Position gebracht (z.B. verschoben) wird und mittels zweier Abdeckstrukturen 1004, 1008 der Baugruppenanordnung 1006 der Transportbereich 1000t beidseitig abgedeckt wird.

[0130] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen kann ein Verfahren zum Betreiben einer Kompaktoranordnung 1002 Folgendes aufweisen: Betreiben der Kompaktoranordnung 1002 in einem Betriebsmodus, aufweisend: Transportieren von Leergut 104 mittels der Leergut-Transportvorrichtung 200t in einem Transportbereich 1000t, und selektives Führen des Leerguts 104 mittels einer Selektivvorrichtung 200s, die Teil einer beweglich gelagerten Baugruppenanordnung ist, aus dem Transportbereich 1000t heraus und durch einen Zuführbereich hindurch zu einem Kompaktor 102 der Kompaktoranordnung 1002; und, zuvor und/oder anschließend, Betreiben der Kompaktoranordnung 1002 in einem zweiten Betriebsmodus, aufweisend: Transportieren von Leergut 104 mittels der Leergut-Transportvorrichtung 200t in dem Transportbereich 1000t durch die Kompaktoranordnung 1002 hindurch, und Sichern des Zuführbereichs mittels mindestens einer Abdeckstruktur 1008, die Teil der beweglich gelagerten Baugruppenanordnung ist, vor einem Eingriff aus Richtung des Transportbereichs 1000t. Dabei kann die Baugruppenanordnung 1006 in dem ersten Betriebsmodus in einer ersten Betriebsposition 1000a sein und in dem zweiten Betriebsmodus (anschaulich in einem Montagemodus) in einer zweiten Betriebsposition 1000b (anschaulich in einer Montageposition) sein, siehe beispielsweise Fig.10A und Fig.10B.

[0131] Ferner kann das Verfahren aufweisen: Wechseln von dem ersten Betriebsmodus in den zweiten Be-

triebsmodus, aufweisend: Verschieben der Baugruppenanordnung 1006 derart, dass eine erste Abdeckstruktur 1004 der Baugruppenanordnung 1006 den Transportbereich 1000t auf einer ersten Seite abdeckt, und Schwenken einer zweiten Abdeckstruktur 1008 der Baugruppenanordnung 1006 in eine Stellung, in welcher die zweite Abdeckstruktur 1008 den Transportbereich 1000t auf einer der ersten Seite gegenüberliegenden zweiten Seite abdeckt. Dabei kann die zweite Seite des Transportbereichs 1000t dem Kompaktor 102 zugewandt sein.

[0132] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen wird bei dem Wechseln von dem ersten Betriebsmodus in den zweiten Betriebsmodus die zweite Abdeckstruktur 1008 aus einer im Wesentlichen horizontalen Stellung in eine im Wesentlichen vertikale Stellung geschwenkt. Dabei kann die Baugruppenanordnung 1006 derart eingerichtet sein, dass die zweite Abdeckstruktur 1008 aufgrund ihres Eigengewichts und deren Lagerung selbsttätig in die vertikale Stellung schwenkt. Bei dem Wechsel von dem zweiten Betriebsmodus in den ersten Betriebsmodus kann die zweite Abdeckstruktur 1008 selbsttätig in die horizontale Stellung schwenken, gekoppelt mit der Bewegung der Baugruppenanordnung 1006. Beispielsweise kann die zweite Abdeckstruktur 1008 gegen eine entsprechend ausgestaltete Führungsstruktur geschoben werden, so dass die zweite Abdeckstruktur 1008 selbsttätig aufgrund der Führungsstruktur in die horizontale Stellung geschwenkt wird.

[0133] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen können die jeweiligen Funktionen, die hierin beschrieben sind (z.B. mit Bezug auf den mindestens einen Prozessor) in Hardware, z.B. in jeder geeigneten elektronischen Schaltung, und/oder in Software, z.B. auf einem Datenträger gespeichert (z.B. als Steuerprogramm) und ausgeführt von mindestens einem Prozessor, implementiert sein.

[0134] Im Folgenden werden mit Bezug auf die vorangehend beschriebenen Figuren verschiedene Beispiele und Kombinationen von Beispielen aufgeführt.

[0135] Beispiel 1 ist eine Kompaktoranordnung 100 zum Kompaktieren von Behältern, wobei die Kompaktoranordnung 100 aufweist: ein Tragegestell 204 zum Tragen eines Kompaktors 102; eine Transportvorrichtung 200t zum Transportieren von Behältern 104 in der Kompaktoranordnung 100; eine Selektivvorrichtung 200s zum Führen von mittels der Transportvorrichtung 200t transportierten Behältern 104; eine Lageranordnung 502, wobei die Selektivvorrichtung 200s mittels der Lageranordnung 502 derart beweglich gelagert ist, dass die Selektivvorrichtung 200s in eine Betriebsposition 501b und in eine Montageposition 501m bewegt werden kann, wobei die Selektivvorrichtung 200s derart eingerichtet ist, dass in der Betriebsposition 501b ein mittels der Transportvorrichtung 200t transportierter Behälter 104 selektiv dem Kompaktor 102 zugeführt werden kann, und dass die Selektivvorrichtung 200s in der Montageposition 501m die Transportvorrichtung 200t zumindest teilweise abdeckt. In analoger Weise kann eine Kompaktoranord-

nung 100 zum Kompaktieren von Behältern Folgendes aufweisen: ein Tragegestell 204 zum Tragen eines Kompaktors 102; eine Transportvorrichtung 200t zum Transportieren von Behältern 104 in der Kompaktoranordnung 100; eine Baugruppenanordnung mit einer Selektivvorrichtung 200s zum Führen von mittels der Transportvorrichtung 200t transportierten Behältern 104; eine Lageranordnung 502, wobei die Baugruppenanordnung mittels der Lageranordnung 502 derart beweglich gelagert ist, dass die Baugruppenanordnung in eine Betriebsposition 501b und in eine Montageposition 501m bewegt werden kann, wobei die Baugruppenanordnung derart eingerichtet ist, dass in der Betriebsposition 501b ein mittels der Transportvorrichtung 200t transportierter Behälter 104 mittels der Selektivvorrichtung 200s selektiv dem Kompaktor 102 zugeführt werden kann, und dass die Baugruppenanordnung in der Montageposition 501m die Transportvorrichtung 200t beidseitig begrenzt.

[0136] Beispielsweise kann die Selektivvorrichtung 200s in der Montageposition 501m einen Transportkanal 506 bilden. Der Transportkanal 506 kann beispielsweise oberhalb der Transportvorrichtung 200t gebildet werden zum Transportieren der Behälter in dem Transportkanal 506.

[0137] In Beispiel 2 weist die Kompaktoranordnung gemäß Beispiel 1 optional auf, dass die Transportvorrichtung 200t derart eingerichtet ist, dass die Behälter 104 durch die Kompaktoranordnung 100 hindurch transportiert werden können.

[0138] In Beispiel 3 weist die Kompaktoranordnung gemäß Beispiel 1 oder 2 optional auf, dass die Selektivvorrichtung 200s ein Wandelement 508w und ein beweglich gelagertes Klappelement 508k derart aufweist, dass mittels des Klappelements 508k ein mittels der Transportvorrichtung 200t transportierter Behälter 104 selektiv dem Kompaktor 102 zugeführt werden kann.

[0139] In Beispiel 4 weist die Kompaktoranordnung gemäß Beispiel 3 optional auf, dass das beweglich gelagerte Klappelement 508k in einer Geschlossen-Position im Wesentlichen bündig mit dem Wandelement 508w abschließt und sich in einer Offen-Position derart in Richtung der Transportvorrichtung 200t erstreckt, dass mittels des Klappelements 508k ein mittels der Transportvorrichtung 200t transportierter Behälter 104 selektiv dem Kompaktor 102 zugeführt wird.

[0140] In Beispiel 5 weist die Kompaktoranordnung gemäß Beispiel 4 optional auf, dass die Selektivvorrichtung 200s einen Motor 508m aufweist zum Bewegen des beweglich gelagerten Klappelements 508k in die Offen-Position und in die Geschlossen-Position.

[0141] In Beispiel 6 weist die Kompaktoranordnung gemäß einem der Beispiele 1 bis 5 optional ferner auf: eine Elektronik-Baugruppe 500e zum Betreiben des Kompaktors 102, der Transportvorrichtung 200t und/oder der Selektivvorrichtung 200s.

[0142] In Beispiel 7 weist die Kompaktoranordnung gemäß Beispiel 6 optional ferner auf: eine elektrische Leitungsstruktur, welche die Elektronik-Baugruppe 500e mit

dem Kompaktor 102 verbindet, wobei die elektrische Leitungsstruktur eine Trennstelle 501 aufweist zum Trennen einer elektrischen Verbindung zwischen der Elektronik-Baugruppe 500e und dem Kompaktor 102.

[0143] In Beispiel 8 weist die Kompaktoranordnung gemäß Beispiel 7 optional auf, dass die elektrische Leitungsstruktur und die Selektivvorrichtung 200s derart eingerichtet sind, dass die elektrische Leitungsstruktur an der Trennstelle 501 beim Bewegen der Selektivvorrichtung 200s von der Betriebsposition 501b in die Montageposition 501m selbsttätig getrennt wird.

[0144] In Beispiel 9 weist die Kompaktoranordnung gemäß einem der Beispiele 1 bis 8 optional auf, dass die Lageranordnung 502 an dem Tragegestell 204 befestigt ist.

[0145] In Beispiel 10 weist die Kompaktoranordnung gemäß Beispiel 9 optional auf, dass die Elektronik-Baugruppe 500e ein Serviceterminal aufweist zum Anschließen eines elektronischen Kontrollgeräts an die Elektronik-Baugruppe 500e.

[0146] In Beispiel 11 weist die Kompaktoranordnung gemäß einem der Beispiele 1 bis 10 optional auf, dass der Kompaktor 102 eine Kompaktierwerk 112 zum Kompaktieren der Behälter 104 und einen Antrieb 112a zum Antreiben des Kompaktierwerks 112 aufweist.

[0147] In Beispiel 12 weist die Kompaktoranordnung gemäß Beispiel 11 optional auf, dass der Kompaktor 102 ferner eine Zuführvorrichtung 112t aufweist zum Zuführen von Behältern 104 zu dem Kompaktierwerk 112.

[0148] In Beispiel 13 weist die Kompaktoranordnung gemäß einem der Beispiele 1 bis 12 optional auf, dass die Selektivvorrichtung 200s (bzw. die Baugruppenanordnung) zwei voneinander beabstandete zusätzliche Wandelemente 518w aufweist, welche in der Montageposition einen Transportkanal 506 bilden. Der Transportkanal 506 kann beispielsweise oberhalb der Transportvorrichtung 200t gebildet werden zum Transportieren der Behälter in dem Transportkanal 506.

[0149] Beispiel 14 ist eine Kompaktoreinrichtung 300, wobei die Kompaktoreinrichtung 300 Folgendes aufweist: mehrere Kompaktoranordnungen 100 gemäß einem der Beispiele 1 bis 13, wobei die Kompaktoranordnungen 100 derart relativ zueinander angeordnet sind, dass Behälter 104 entlang eines Transportwegs mittels einer Transportvorrichtung 200t der jeweiligen Kompaktoranordnung 100 durch die mehreren Kompaktoranordnungen 100 hindurch transportiert werden können.

[0150] Beispiel 15 ist ein Verfahren zum Betreiben einer Kompaktoranordnung 100, wobei das Verfahren Folgendes aufweist: Transportieren von Behältern 104 in der Kompaktoranordnung 100 mittels einer Transportvorrichtung; Betreiben der Kompaktoranordnung 100 wahlweise in einem Betriebsmodus oder in einem Montagemodus, wobei in dem Betriebsmodus Behälter 104 mittels einer Selektivvorrichtung 200s selektiv zu einem Kompaktor 102 der Kompaktoranordnung 100 zugeführt wird; und wobei in dem Montagemodus die Transportvorrichtung 200t mittels Selektivvorrichtung 200s zu-

mindest teilweise abgedeckt wird.

[0151] In Beispiel 16 weist das Verfahren gemäß Beispiel 15 optional auf, dass die Selektivvorrichtung 200s in der Montageposition 501m einen Transportkanal 506 bildet.

[0152] In Beispiel 17 weist das Verfahren gemäß Beispiel 15 oder 16 optional auf, dass in dem Betriebsmodus eine beweglich gelagerte Klappe 508k der Selektivvorrichtung 200s zum selektiven Zuführen der Behälter 104 in den Kompaktor 102 verwendet wird.

[0153] In Beispiel 18 weist das Verfahren gemäß einem der Beispiele 15 bis 17 optional auf: Bewegen der Selektivvorrichtung in eine Betriebsposition und in eine Wartungsposition zum Umstellen des Betriebsmodus in den Wartungsmodus und/oder zum Umstellen des Wartungsmodus in den Betriebsmodus.

[0154] Beispiel 19 ist ein Verfahren zum Betreiben einer Kompaktoranordnung 100, wobei das Verfahren Folgendes aufweist: Betreiben der Kompaktoranordnung 100 wahlweise in einem Betriebsmodus oder in einem Wartungsmodus, wobei in dem Betriebsmodus Behälter 104 mittels einer Transportvorrichtung 200t (z.B. einem Transportband) durch die Kompaktoranordnung 100 hindurch transportiert werden und mittels einer Selektivvorrichtung 200s selektiv einem Kompaktor 102 der Kompaktoranordnung 100 zugeführt werden; und wobei in dem Wartungsmodus Behälter 104 mittels der Transportvorrichtung 200t (z.B. dem Transportband) nur durch die Kompaktoranordnung 100 hindurch transportiert werden und die Transportvorrichtung 200t mittels der Selektivvorrichtung 200s zumindest abschnittsweise abgedeckt ist.

[0155] Beispiel 20 ist ein Verfahren zum Montieren einer Kompaktoranordnung 100, wobei das Verfahren aufweist:

Klappen einer Selektivvorrichtung 200s der Kompaktoranordnung 100 in eine Montageposition 501m;

Aufstellen eines Tragegestells 204 auf einen Untergrund, wobei das Tragegestell mehrere Hohlprofile 404h aufweist; Einstecken mehrerer Standelemente 206 in die mehreren Hohlprofile hinein, wobei jeweils ein Standelement der mehreren Standelemente in ein Hohlprofil 404h der mehreren Hohlprofile gesteckt ist; Durchschieben der Standelemente 206 durch die Hohlprofile zum Anheben des Tragegestells 204 auf eine vordefinierte Höhe; Verbinden des Tragegestells 204 mit den mehreren Standelementen 206, so dass das Tragegestell 204 auf den Standelementen 206 in der vordefinierten Höhe abgestützt wird; und anschließend Klappen der Selektivvorrichtung 200s in eine Betriebsposition 501b. Ferner kann das Verfahren gemäß Beispiel 20 aufweisen: nach dem Klappen der Selektivvorrichtung 200s in die Betriebsposition 501b, Anbringen eines Gehäuses 300g zum Abdecken eines Kompaktors 102, der Selektivvorrichtung 200s und/oder einer

Transportvorrichtung 200t der Kompaktoranordnung 100.

[0156] Beispiel 21 ist ein Verfahren zum Montieren einer Kompaktoranordnung 100, das Verfahren aufweisend: Klappen einer Selektivvorrichtung 200s der Kompaktoranordnung 100 in eine Montageposition 501m; Aufstellen eines ersten Tragegestellteils 404a, wobei das erste Tragegestellteil 404a einen Aufnahmeraum 400a zum Aufnehmen eines zweiten Tragegestellteils 404b aufweist; Anordnung des zweiten Tragegestellteils 404b unterhalb des Aufnahmeraums 400a, wobei ein Kompaktor 102 auf dem zweiten Tragegestellteil 404b angeordnet ist; Einbringen des auf dem zweiten Tragegestellteil 404b angeordneten Kompaktors 102 in den Aufnahmeraum 400a des ersten Tragegestellteils 404a; anschließend, Befestigen des zweiten Tragegestellteils 404b an dem ersten Tragegestellteil 404a mittels einer lösbaren Verbindung; und anschließend Klappen der Selektivvorrichtung 200s in eine Betriebsposition 501b. Ferner kann das Verfahren gemäß Beispiel 21 aufweisen: nach dem Klappen der Selektivvorrichtung 200s in die Betriebsposition 501b, Anbringen eines Gehäuses 300g zum Abdecken des Kompaktors 102, der Selektivvorrichtung 200s und/oder einer Transportvorrichtung 200t der Kompaktoranordnung 100.

[0157] Beispiel 22 ist ein Verfahren zum Montieren (z.B. zum Warten, Reinigen, Reparieren, etc.) einer Kompaktoranordnung 100, wobei das Verfahren Folgendes aufweisen: Klappen einer Selektivvorrichtung 200s der Kompaktoranordnung 100 in eine Montageposition 501m; Lösen eines zweiten Tragegestellteils 404b von einem ersten Tragegestellteil 404a eines Tragegestells 204 einer Kompaktoranordnung 100; Entfernen (z.B. mittels Absenkens) eines auf dem zweiten Tragegestellteil 404b angeordneten Kompaktors 102 aus einem Aufnahmeraum 400a des ersten Tragegestellteils 404a; und Abstellen des zweiten Tragegestellteils 404b auf einem Untergrund. Ferner kann das Verfahren gemäß Beispiel 22 (in analoger Weise auch gemäß Beispiel 20 oder 21) aufweisen: vor dem Klappen der Selektivvorrichtung 200s in die Montageposition 501m, Entfernen eines Gehäuses 300g zum Freilegen des Kompaktors 102, der Selektivvorrichtung 200s und/oder einer Transportvorrichtung 200t der Kompaktoranordnung 100.

[0158] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen weist das Betreiben der Kompaktoranordnung 100 wahlweise in einem Betriebsmodus oder in einem Montagemodus auf: Umstellen der Kompaktoranordnung 100 von einem Betriebsmodus in einen Montagemodus und/oder Umstellen der Kompaktoranordnung 100 von einem Montagemodus in einen Betriebsmodus.

[0159] Gemäß verschiedenen Ausführungsformen weist das Betreiben der Kompaktoranordnung 100 wahlweise in einem Betriebsmodus oder in einem Montagemodus auf: Umstellen der Selektivvorrichtung 200s von einer Betriebsposition 501b in eine Montageposition 501m und/oder Umstellen der Selektivvorrichtung 200s

von einer Montageposition 501m in eine Betriebsposition 501b.

[0160] Beispiel 23 ist eine Kompaktoranordnung 1002 aufweisend: einen Kompaktor 102; ein Tragegestell 1004a zum Tragen des Kompaktors 102; eine Leergut-Transportvorrichtung 200t zum Transportieren von Leergut 104 in einem Transportbereich 1000t der Kompaktoranordnung 1002; eine Baugruppenanordnung 1006, welche oberhalb des Kompaktors 102 und/oder oberhalb der Leergut-Transportvorrichtung 200t angeordnet ist und eine erste Abdeckstruktur 1004 und eine zweite Abdeckstruktur 1008 aufweist, wobei die Baugruppenanordnung 1006 zwischen einer ersten Position 1000a (anschaulich einer Betriebsposition) und einer zweiten Position 1000b (anschaulich einer Montageposition) beweglich (z.B. an dem Tragegestell 1004a) gelagert ist, und wobei die Baugruppenanordnung 1006 derart eingerichtet ist, dass, in der zweiten Position 1000b, die erste Abdeckstruktur 1004 den Transportbereich 1000t auf einer ersten Seite abdeckt und die zweite Abdeckstruktur 1008 den Transportbereich 1000t auf einer der ersten Seite gegenüberliegenden zweiten Seite abdeckt; und dass, in der ersten Position 1000a, die erste Abdeckstruktur 1004 den Transportbereich 1000t auf der zweiten Seite abdeckt. Dabei kann die zweite Seite des Transportbereichs 1000t dem Kompaktor 102 zugewandt sein.

[0161] In Beispiel 24 kann die Kompaktoranordnung 1002 gemäß Beispiel 23 ferner aufweisen, dass die Baugruppenanordnung 1006 eine Selektivvorrichtung 200s aufweist, welche eingerichtet ist, in der ersten Position 1000a, Leergut 104 selektiv aus dem Transportbereich 1000t dem Kompaktor 102 zuzuführen.

[0162] In Beispiel 25 kann die Kompaktoranordnung 1002 gemäß Beispiel 23 oder 24 ferner aufweisen, dass die zweite Abdeckstruktur 1008 schwenkbar gelagert ist derart, dass die zweite Abdeckstruktur 1008 in einer ersten (z.B. horizontalen) Stellung ist, wenn die Baugruppenanordnung 1006 in der ersten Position 1000a ist, und dass die zweite Abdeckstruktur 1008 in einer zweiten (z.B. vertikalen) Stellung ist, wenn die Baugruppenanordnung 1006 in der zweiten Position 1000b ist.

[0163] Beispiel 26 ist ein Verfahren zum Betreiben einer Kompaktoranordnung 1002, das Verfahren aufweisend: Transportieren von Leergut 104 in einem Transportbereich 1000t der Kompaktoranordnung 1002 mittels einer Leergut-Transportvorrichtung 200t; wahlweises Betreiben der Kompaktoranordnung 1002 in einem Betriebsmodus oder in einem Montagemodus (anschaulich in zwei voneinander verschiedenen Betriebsmodi), wobei eine Baugruppenanordnung 1006 der Kompaktoranordnung 1002 in dem Betriebsmodus in einer ersten Position oberhalb der Leergut-Transportvorrichtung 200t angeordnet ist und Leergut 104 mittels einer Selektivvorrichtung 200s der Baugruppenanordnung 1006 selektiv einem Kompaktor 102 der Kompaktoranordnung 1002 zugeführt wird, und wobei die Baugruppenanordnung 1006 in dem Montagemodus in eine zweite Position gebracht (z.B. verschoben) wird und der Transportbereich

1000t beidseitig mittels zweier Abdeckstrukturen 1004, 1008 der Baugruppenanordnung 1006 abgedeckt wird.

[0164] Beispiel 27 ist ein Verfahren zum Betreiben einer Kompaktoranordnung 1002, das Verfahren aufweisend: Betreiben der Kompaktoranordnung 1002 in einem Betriebsmodus, aufweisend: Transportieren von Leergut 104 mittels der Leergut-Transportvorrichtung 200t in einem Transportbereich 1000t, und selektives Führen des Leerguts 104 mittels einer Selektivvorrichtung 200s, die Teil einer beweglich gelagerten Baugruppenanordnung ist, aus dem Transportbereich 1000t heraus und durch einen Zuführbereich hindurch zu einem Kompaktor 102 der Kompaktoranordnung 1002; und, zuvor und/oder anschließend, Betreiben der Kompaktoranordnung 1002 in einem zweiten Betriebsmodus, aufweisend: Transportieren von Leergut 104 mittels der Leergut-Transportvorrichtung 200t in dem Transportbereich 1000t durch die Kompaktoranordnung 1002 hindurch, und Sichern des Zuführbereichs mittels mindestens einer Abdeckstruktur 1008, die Teil der beweglich gelagerten Baugruppenanordnung ist, vor einem Eingriff aus Richtung des Transportbereichs 1000t.

[0165] In Beispiel 28 kann das Verfahren gemäß Beispiel 27 ferner aufweisen: Wechseln von dem ersten Betriebsmodus in den zweiten Betriebsmodus, das Wechseln aufweisend: Verschieben der Baugruppenanordnung 1006 derart, dass eine erste Abdeckstruktur 1004 der Baugruppenanordnung 1006 den Transportbereich 1000t auf einer ersten Seite abdeckt, und Schwenken einer zweiten Abdeckstruktur 1008 der Baugruppenanordnung 1006 in eine Stellung, in welcher die zweite Abdeckstruktur 1008 den Transportbereich 1000t auf einer der ersten Seite gegenüberliegenden zweiten Seite abdeckt. Dabei kann die zweite Seite des Transportbereichs 1000t dem Kompaktor 102 zugewandt sein.

Patentansprüche

1. Kompaktoranordnung (100) zum Kompaktieren von Behältern, aufweisend:

- ein Tragegestell (204) zum Tragen eines Kompaktors (102);
- eine Transportvorrichtung (200t) zum Transportieren von Behältern (104) in der Kompaktoranordnung (100);
- eine Selektivvorrichtung (200s) zum Führen von mittels der Transportvorrichtung (200t) transportierten Behältern (104);
- eine Lageranordnung (502), wobei die Selektivvorrichtung (200s) mittels der Lageranordnung (502) derart beweglich gelagert ist, dass die Selektivvorrichtung (200s) in eine Betriebsposition (501b) und in eine Montageposition (501m) bewegt werden kann, wobei die Selektivvorrichtung (200s) derart eingerichtet ist, dass in der Betriebsposition (501b) ein mittels

- der Transportvorrichtung (200t) transportierter Behälter (104) selektiv dem Kompaktor (102) zugeführt werden kann, und dass die Selektier-
vorrichtung (200s) in der Montageposition (501m) die Transportvorrichtung (200t) zumin-
dest teilweise abdeckt.
2. Kompaktoranordnung gemäß Anspruch 1,
wobei die Transportvorrichtung (200t) derart einge-
richtet ist, dass die Behälter durch die Kompaktora-
nordnung (100) hindurch transportiert werden kön-
nen.
3. Kompaktoranordnung gemäß Anspruch 1 oder 2,
wobei die Selektiervorrichtung (200s) ein Wandele-
ment (508w) und ein beweglich gelagertes Klapp-
element (508k) derart aufweist, dass mittels des
Klapplements (508k) ein mittels der Transportvor-
richtung (200t) transportierter Behälter (104) selektiv
dem Kompaktor (102) zugeführt werden kann.
4. Kompaktoranordnung gemäß Anspruch 3,
wobei das beweglich gelagerte Klapplement (508k)
in einer Geschlossen-Position im Wesentlichen bündig
mit dem Wandelement (508w) abschließt und sich in
einer Offen-Position derart in Richtung der
Transportvorrichtung (200t) erstreckt, dass mittels
des Klapplements (508k) ein mittels der Transport-
vorrichtung (200t) transportierter Behälter (104) se-
lektiv dem Kompaktor (102) zugeführt wird.
5. Kompaktoranordnung gemäß Anspruch 4,
wobei die Selektiervorrichtung (200s) einen Motor
(508m) aufweist zum Bewegen des beweglich gela-
gerten Klapplements (508k) in die Offen-Position
und in die Geschlossen-Position.
6. Kompaktoranordnung gemäß einem der Ansprüche
1 bis 5, ferner aufweisend: eine Elektronik-Baugrup-
pe (500e) zum Betreiben des Kompaktors (102), der
Transportvorrichtung (200t) und/oder der Selektier-
vorrichtung (200s).
7. Kompaktoranordnung gemäß Anspruch 6, ferner
aufweisend:

eine elektrische Leitungsstruktur, welche die
Elektronik-Baugruppe (500e) mit dem Kompak-
tor (102) verbindet, wobei die elektrische Lei-
tungsstruktur eine Trennstelle (501) aufweist
zum Trennen einer elektrischen Verbindung
zwischen der Elektronik-Baugruppe (500e) und
dem Kompaktor (102).
8. Kompaktoranordnung gemäß Anspruch 7,
wobei die elektrische Leitungsstruktur und die Se-
lektiervorrichtung (200s) derart eingerichtet sind,
dass die elektrische Leitungsstruktur an der Trenn-
stelle (501) beim Bewegen der Selektiervorrichtung
(200s) von der Betriebsposition (501b) in die Mon-
tageposition (501m) selbsttätig getrennt wird.
9. Kompaktoranordnung gemäß einem der Ansprüche
1 bis 8,
wobei die Lageranordnung (502) an dem Tragege-
stell (204) befestigt ist.
10. Kompaktoranordnung gemäß Anspruch 9,
wobei die Elektronik-Baugruppe (500e) ein Service-
terminal aufweist zum Anschließen eines elektroni-
schen Kontrollgeräts an die Elektronik-Baugruppe
(500e).
11. Kompaktoranordnung gemäß einem der Ansprüche
1 bis 10,
wobei der Kompaktor (102) aufweist:

eine Kompaktierwerk (112) zum Kompaktieren
der Behälter (104),
einen Antrieb (112a) zum Antreiben des Kom-
paktierwerks (112), und
eine Zuführvorrichtung (112t) zum Zuführen von
Behältern (104) zu dem Kompaktierwerk (112).
12. Kompaktoranordnung gemäß einem der Ansprüche
1 bis 11,
wobei die Selektiervorrichtung (200s) zwei vonein-
ander beabstandete zusätzliche Wandelemente
(518w) aufweist, welche in der Montageposition
(501m) einen Transportkanal (506) oberhalb der
Transportvorrichtung (200t) bilden.
13. Kompaktoreinrichtung (300), aufweisend:

mehrere Kompaktoranordnungen (100) gemäß
einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei die Kom-
paktoranordnungen (100) derart relativ zuein-
ander angeordnet sind, dass Behälter (104) ent-
lang eines Transportwegs mittels einer Trans-
portvorrichtung (200t) der jeweiligen Kompakto-
ranordnung (100) durch die mehreren Kompak-
toranordnungen (100) hindurch transportiert
werden können.
14. Verfahren zum Betreiben einer Kompaktoranord-
nung (100), das Verfahren aufweisend:

• Transportieren von Behältern (104) in der
Kompaktoranordnung (100) mittels einer Trans-
portvorrichtung;
• Betreiben der Kompaktoranordnung (100)
wahlweise in einem Betriebsmodus oder in ei-
nem Montagemodus,

wobei in dem Betriebsmodus Behälter (104)
mittels einer Selektiervorrichtung (200s) se-

lektiv zu einem Kompaktor (102) der Kompaktoranordnung (100) zugeführt wird; und wobei in dem Montagemodus die Transportvorrichtung (200t) mittels Selektivvorrichtung (200s) zumindest teilweise abgedeckt wird. 5

15. Verfahren gemäß Anspruch 14, wobei die Selektivvorrichtung (200s) in der Montageposition (501m) einen Transportkanal (506) zum Transportieren der Behälter (104) durch die Kompaktoranordnung (100) hindurch bildet und wobei in dem Betriebsmodus eine beweglich gelagerte Klappe (508k) der Selektivvorrichtung (200s) zum selektiven Zuführen der Behälter (104) in den Kompaktor (102) verwendet wird. 10 15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1A

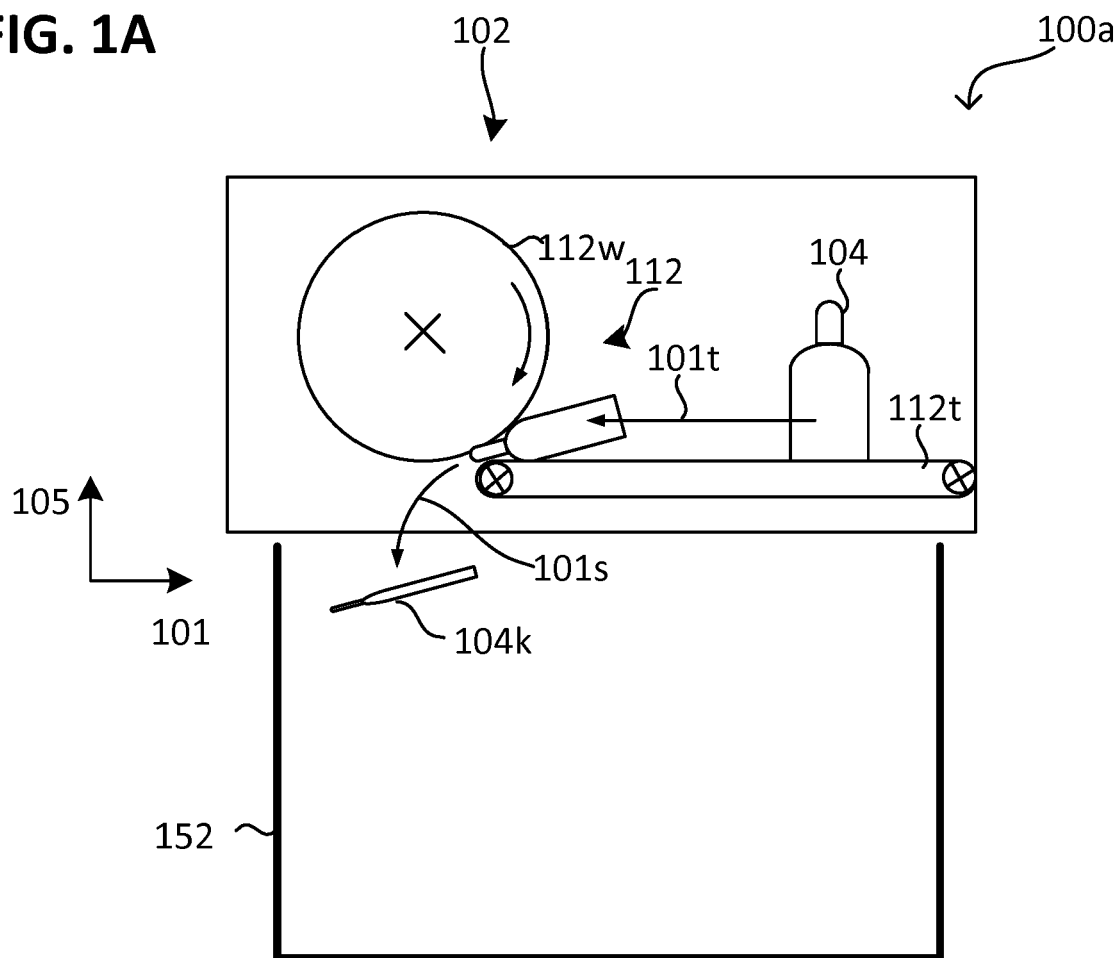


FIG. 1B

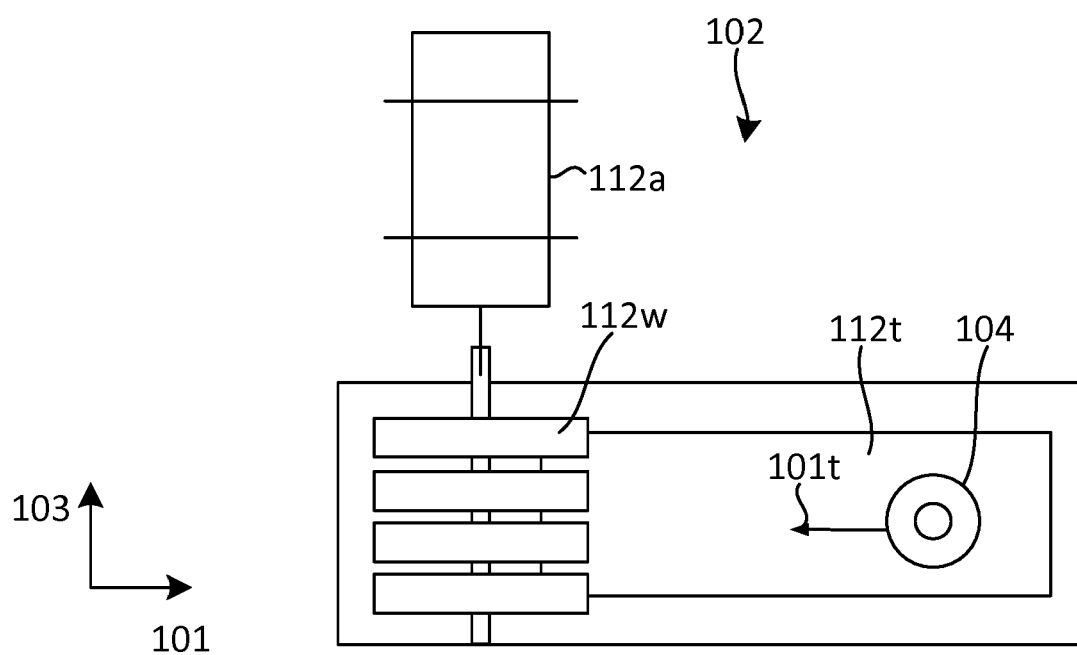


FIG. 2A

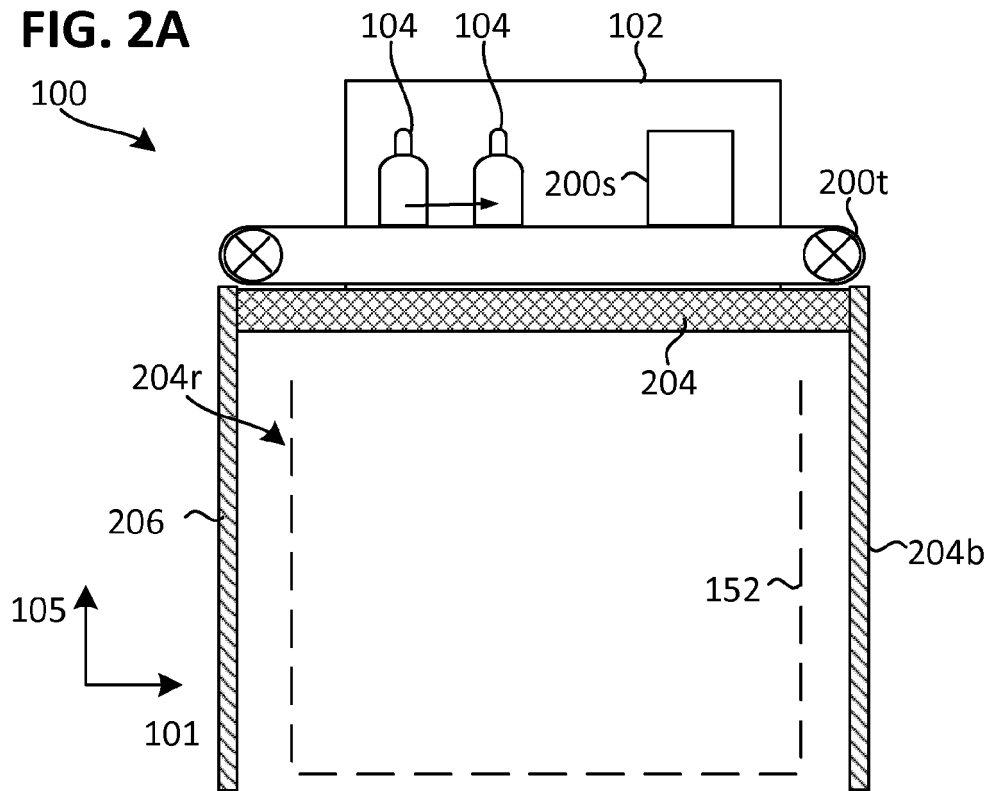


FIG. 2B

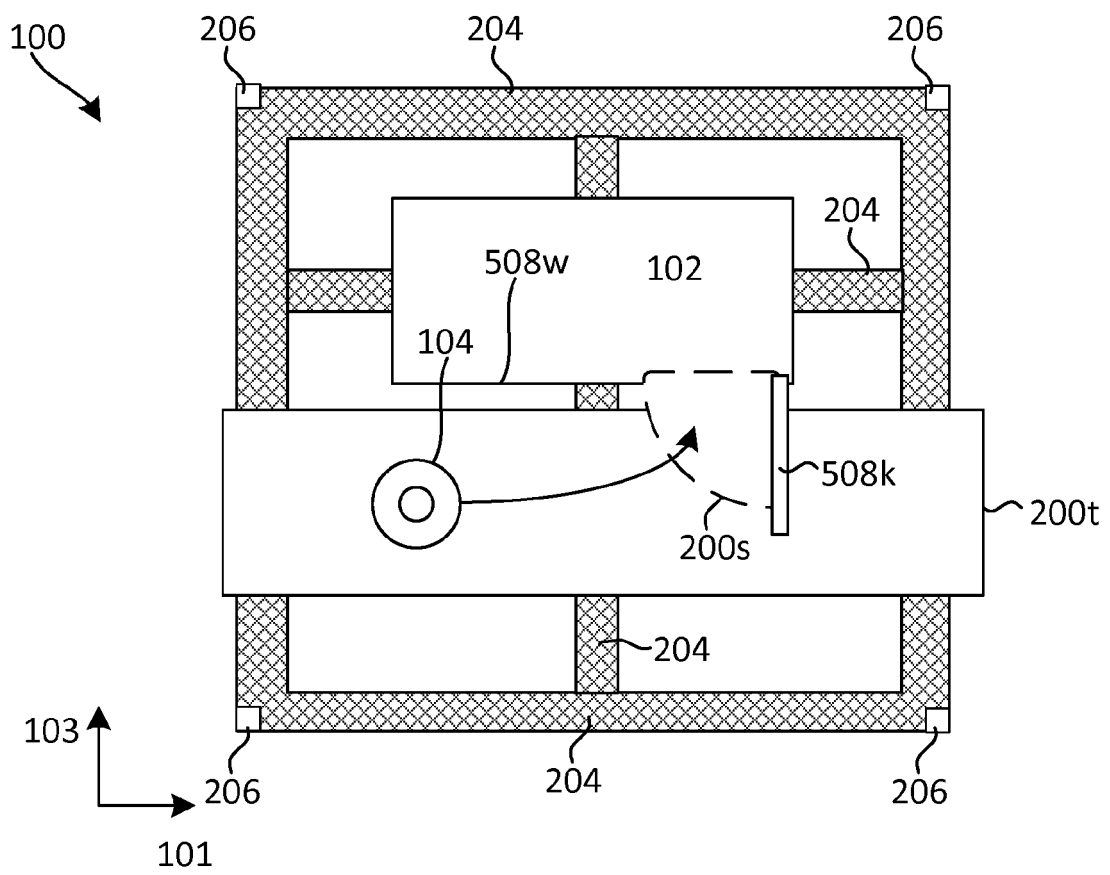


FIG. 3A

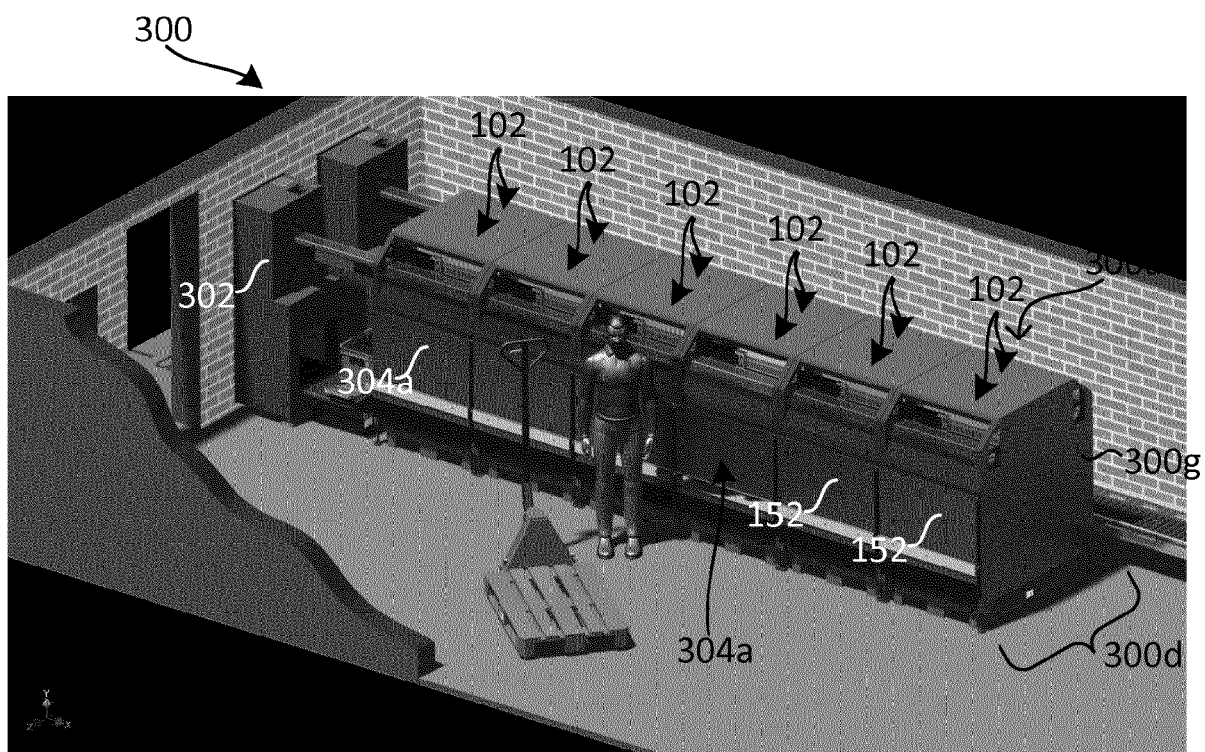


FIG. 3B

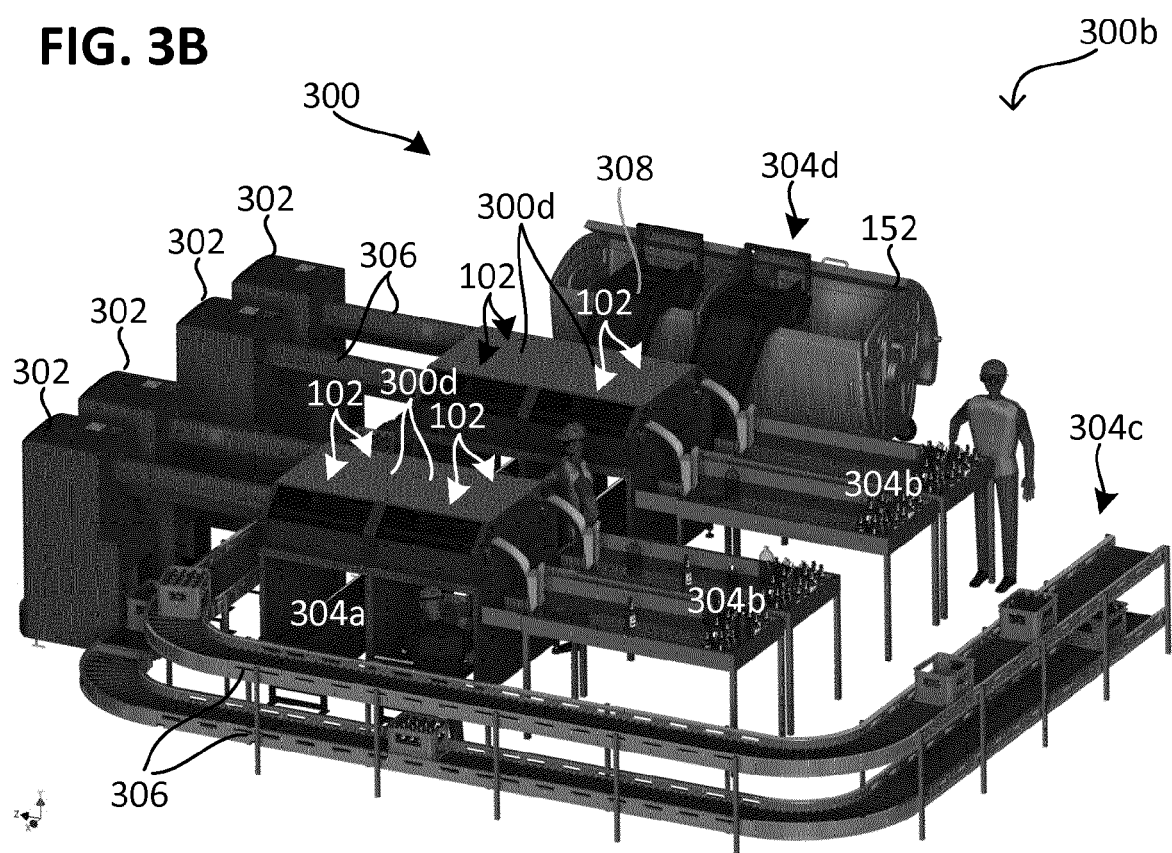


FIG. 4A

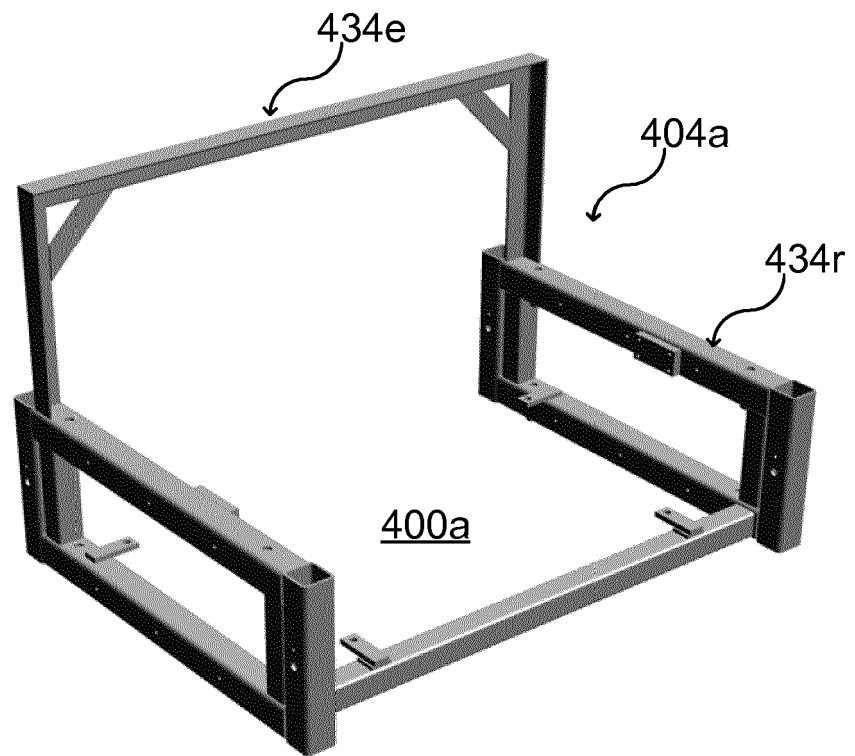


FIG. 4B

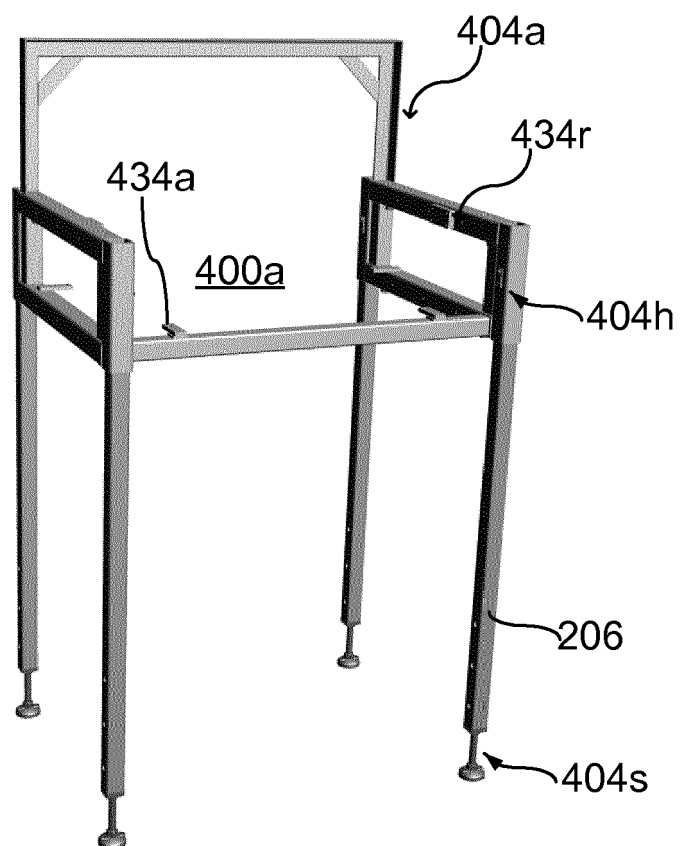


FIG. 4C

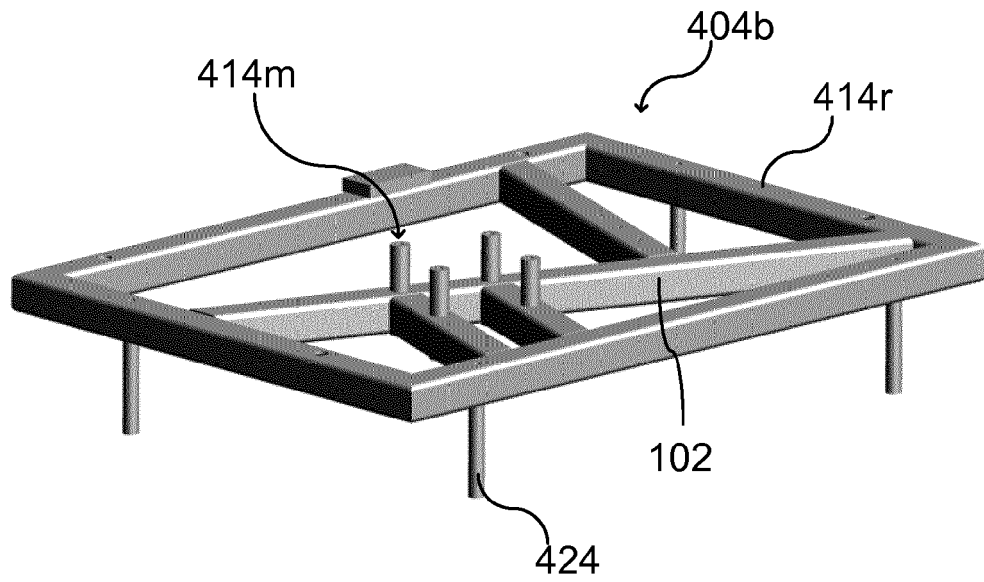


FIG. 4D

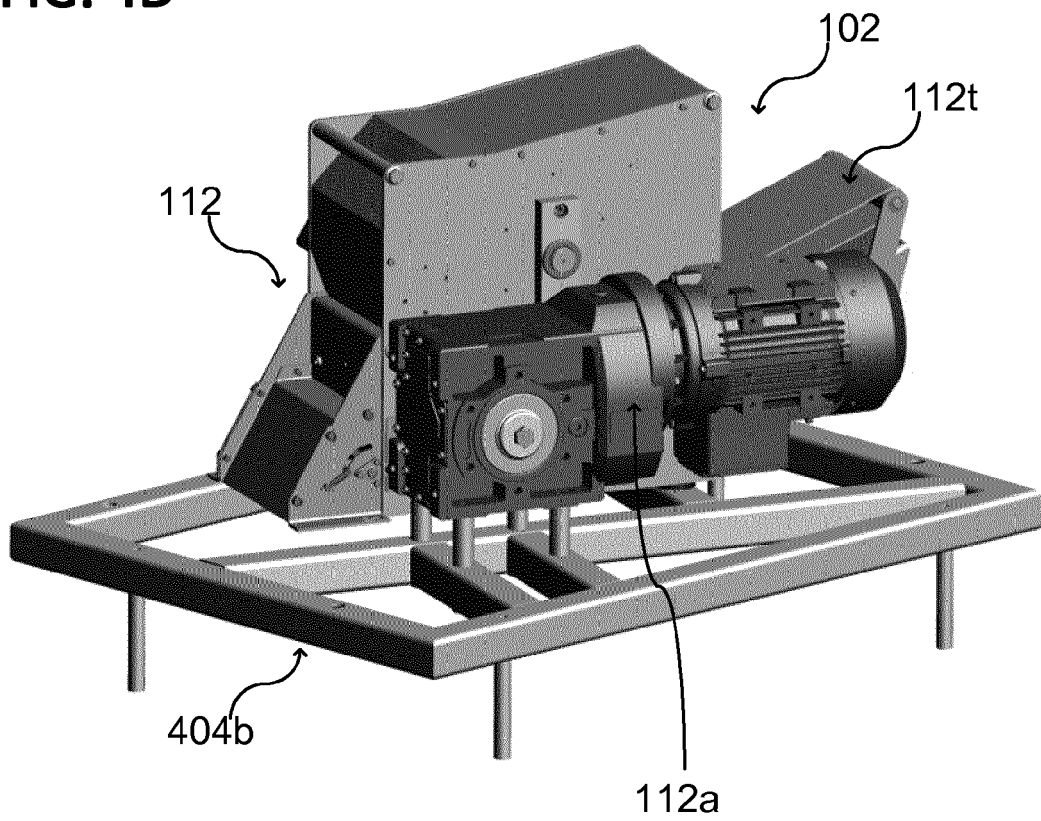


FIG. 4E

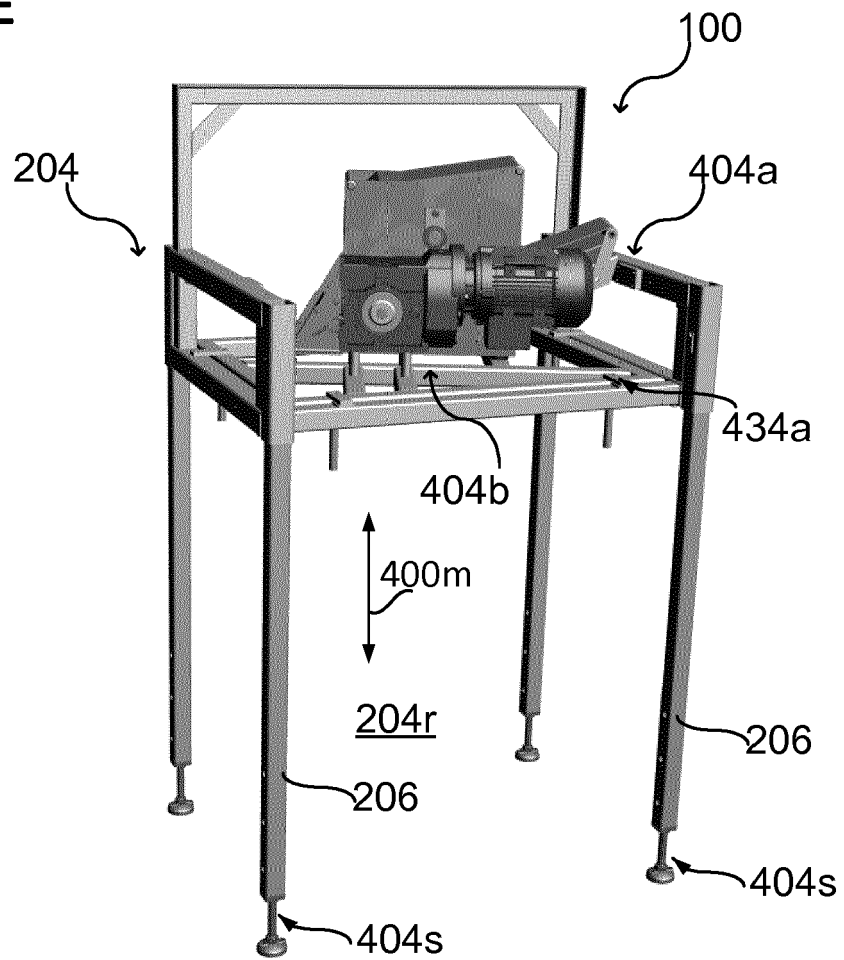


FIG. 5A

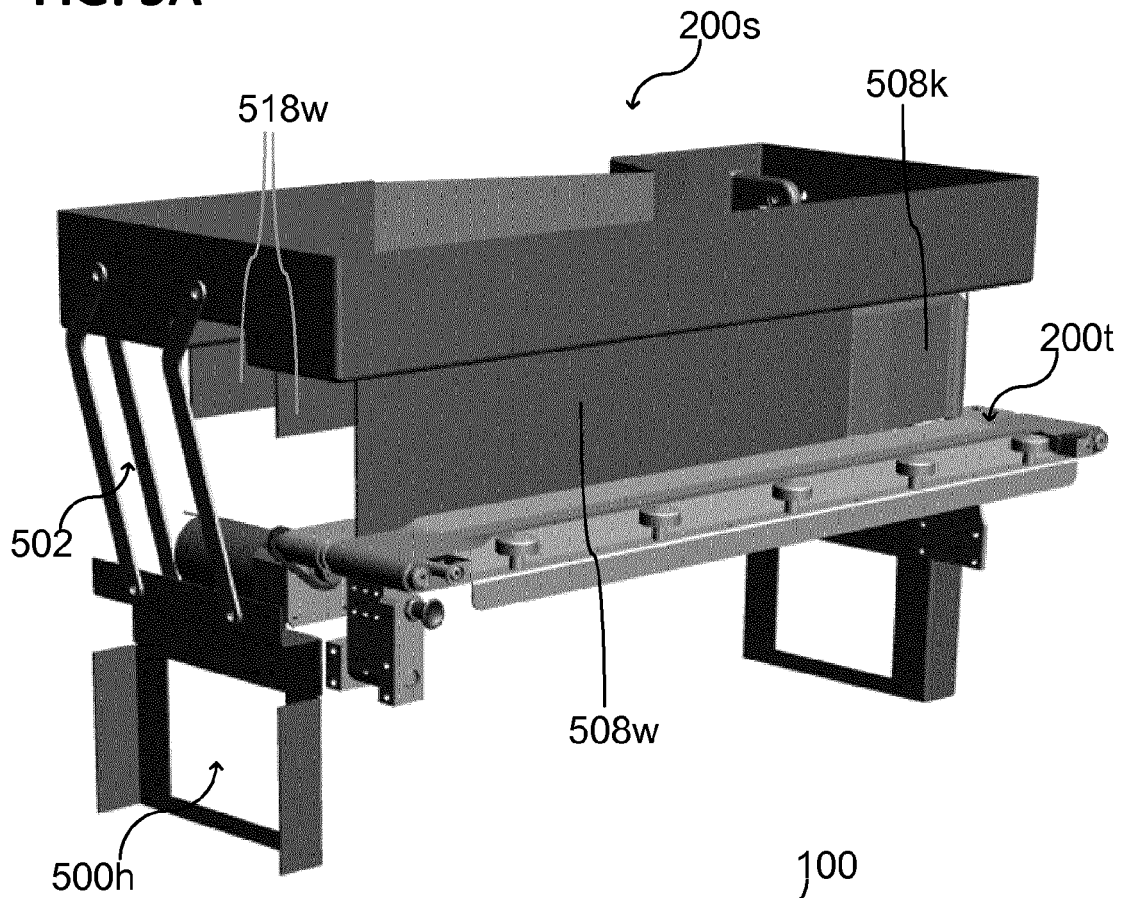


FIG. 5B

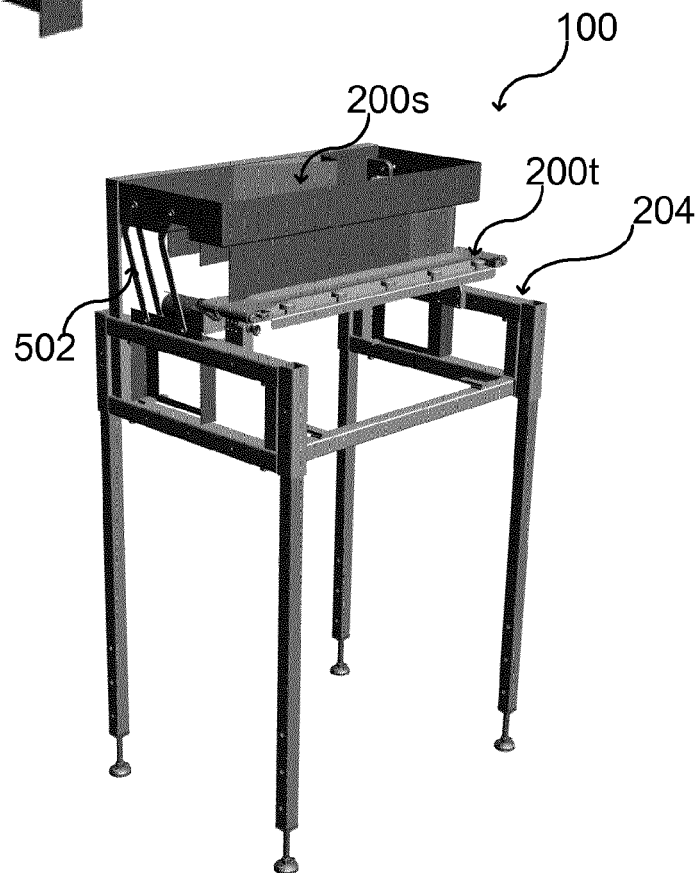


FIG. 5C

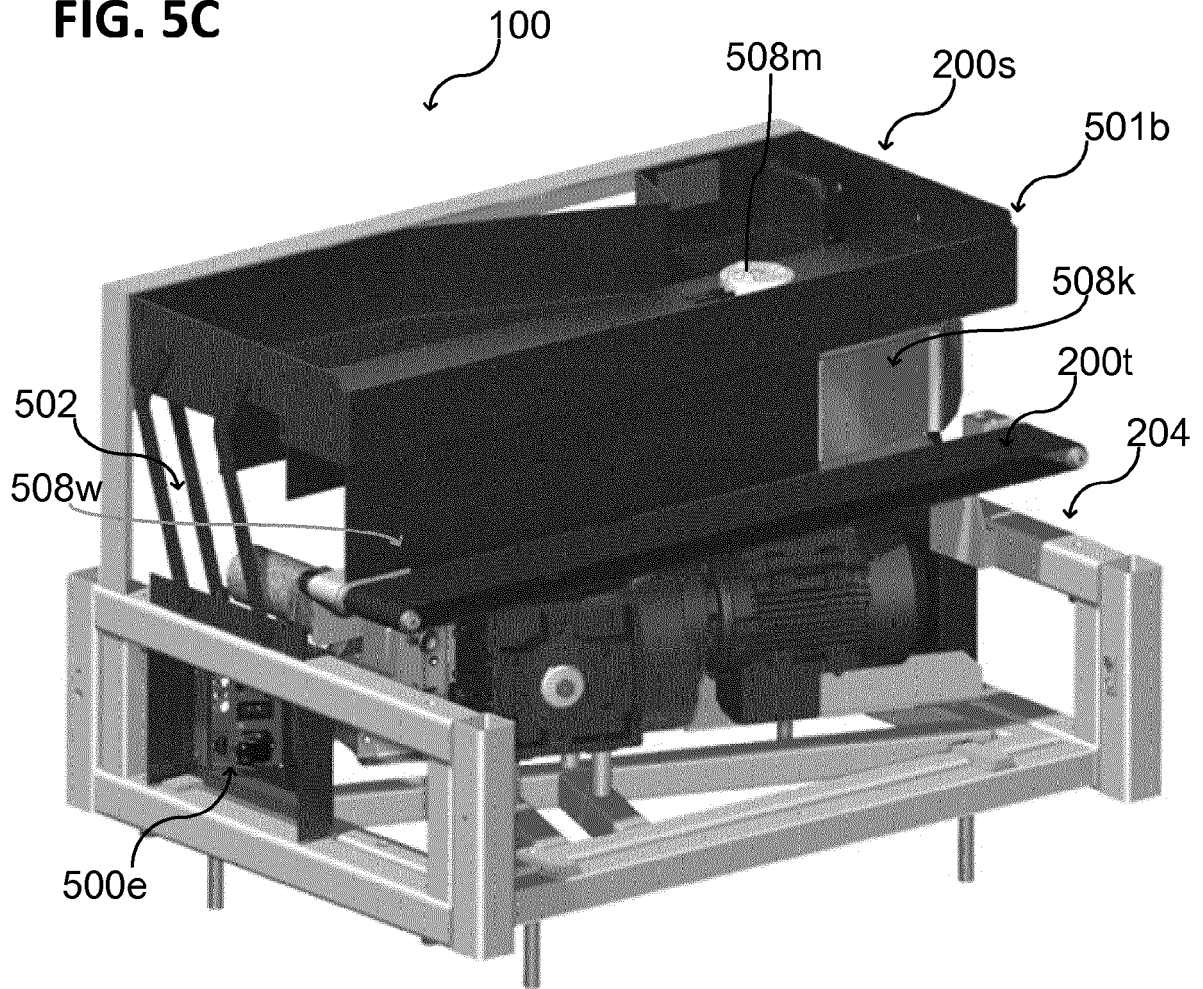


FIG. 5D

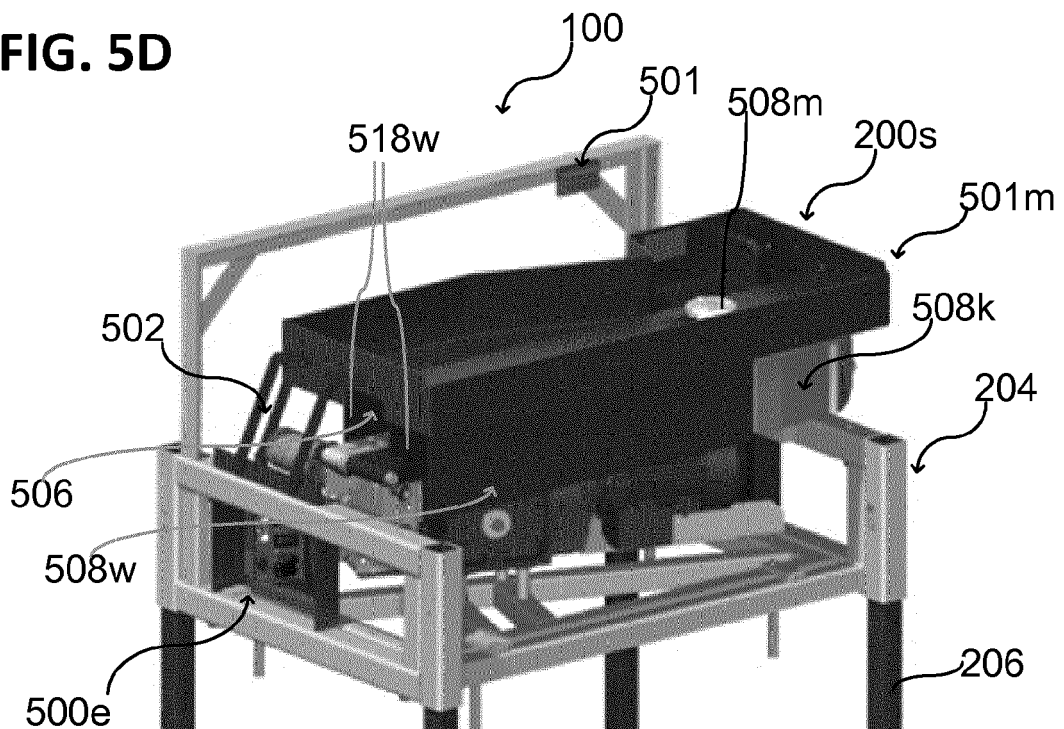


FIG. 5E

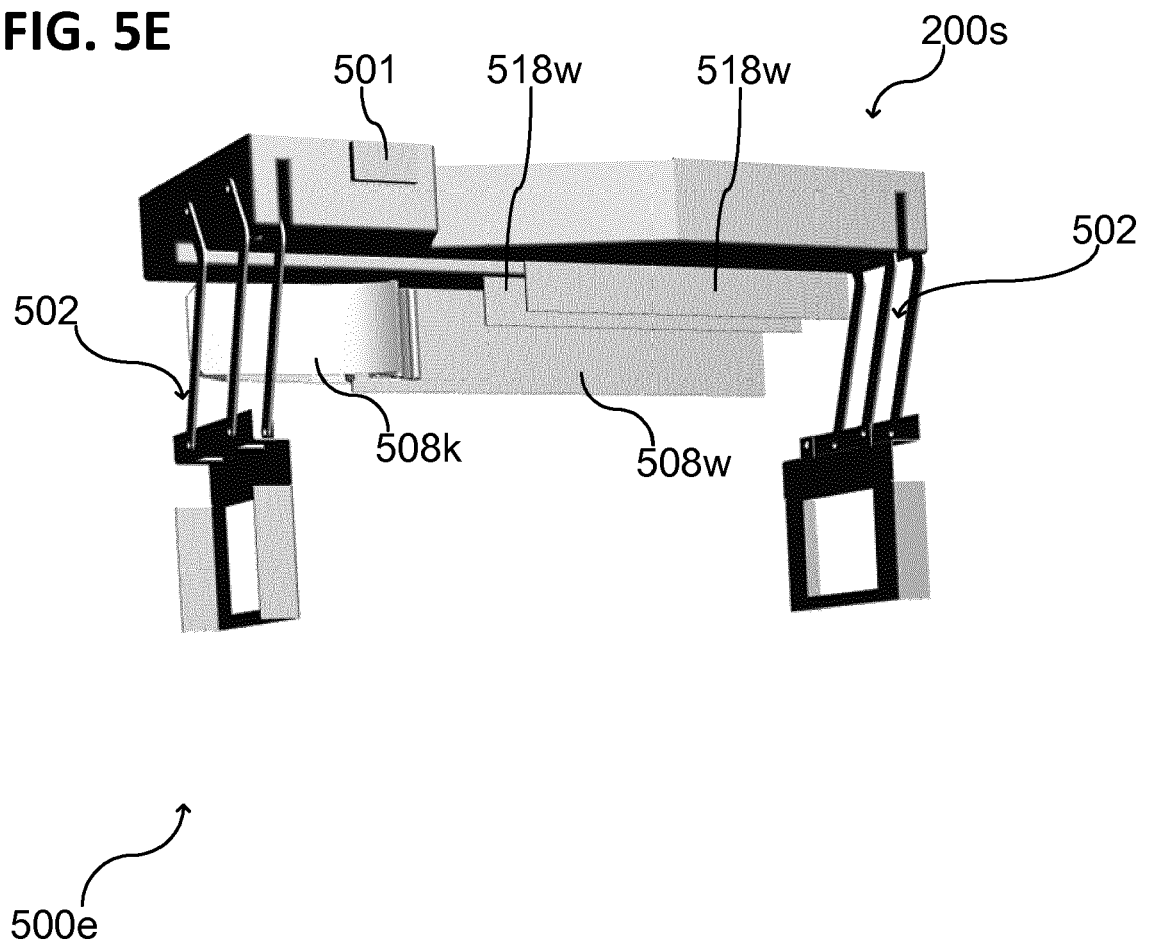


FIG. 6A

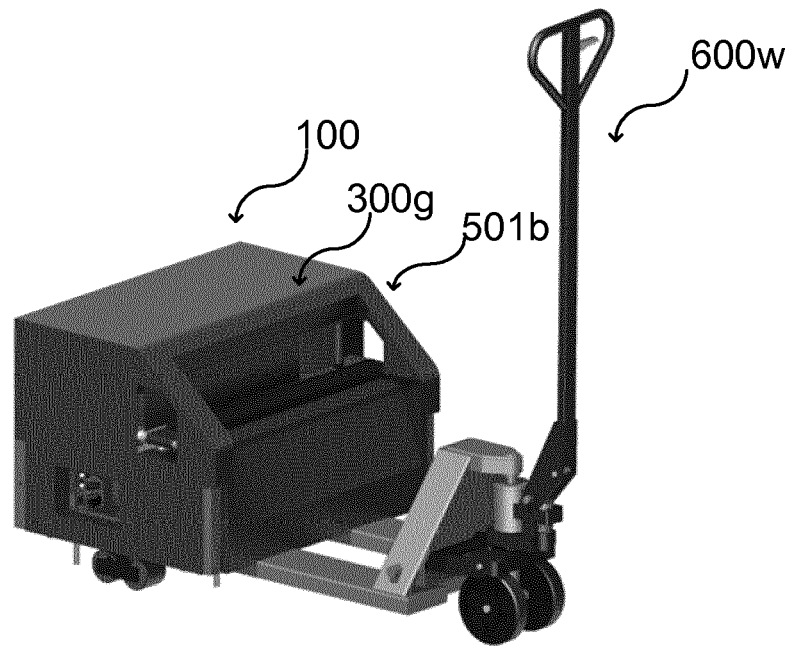


FIG. 6B

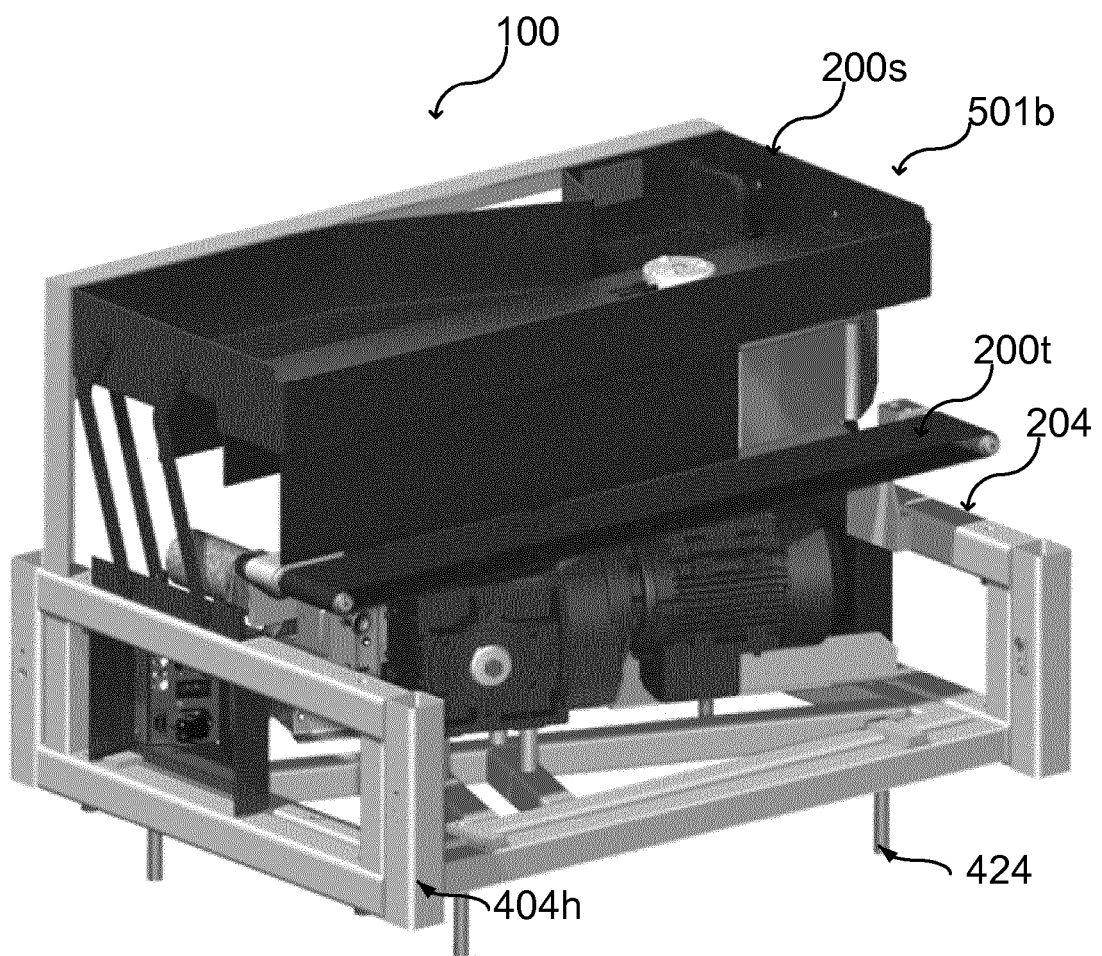


FIG. 6C

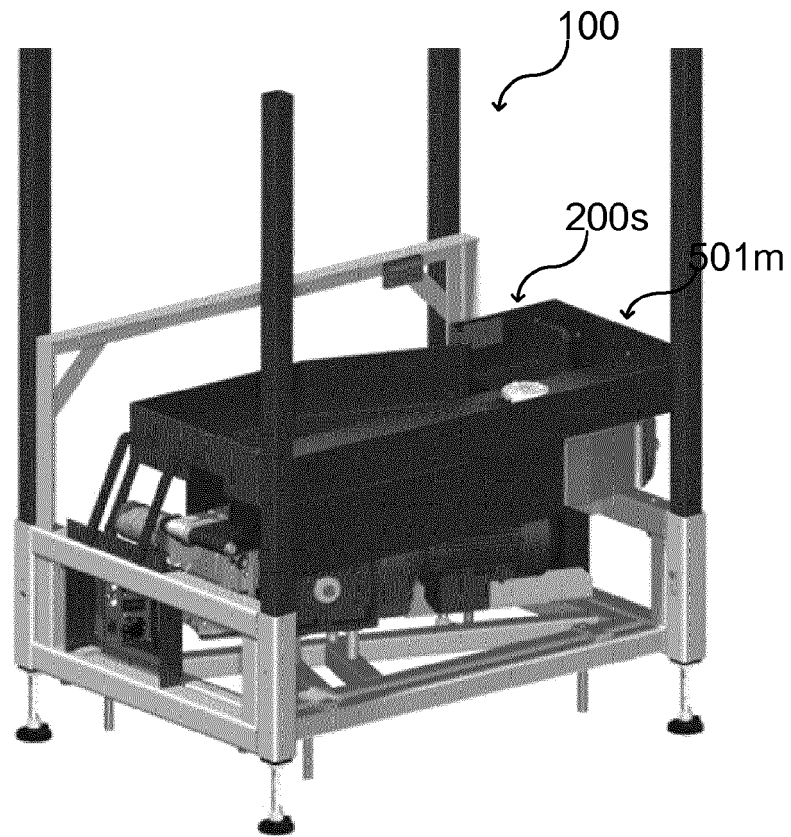


FIG. 6D

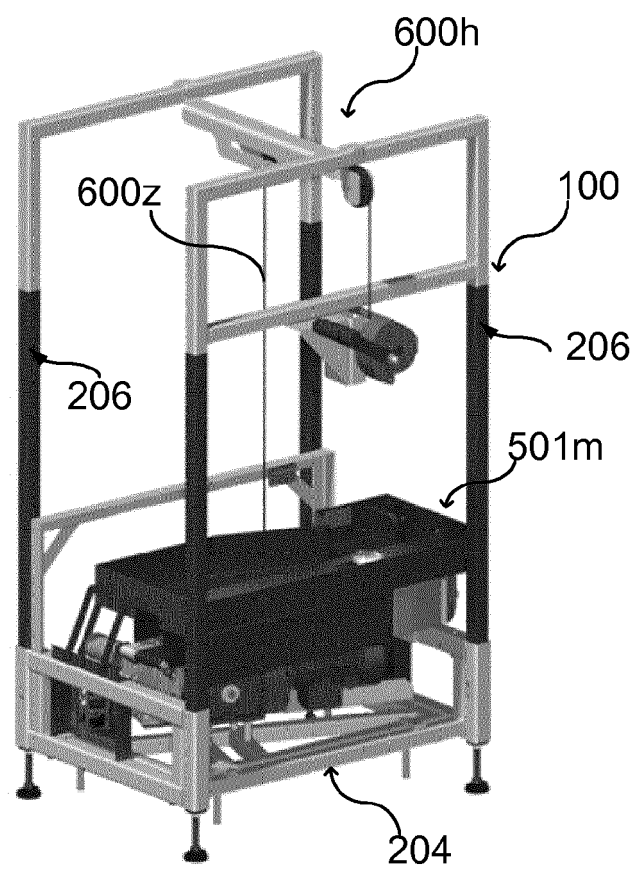


FIG. 6E

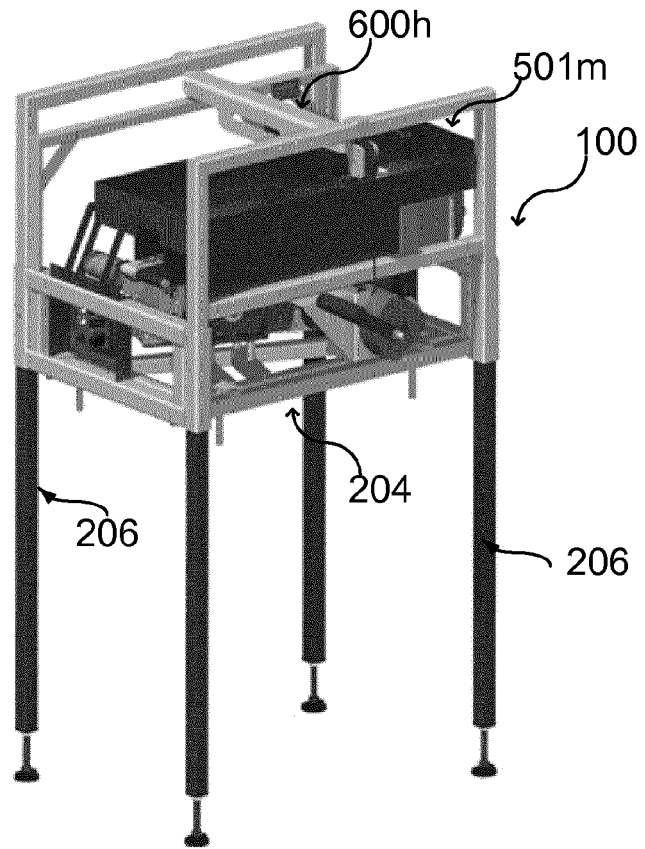


FIG. 6F

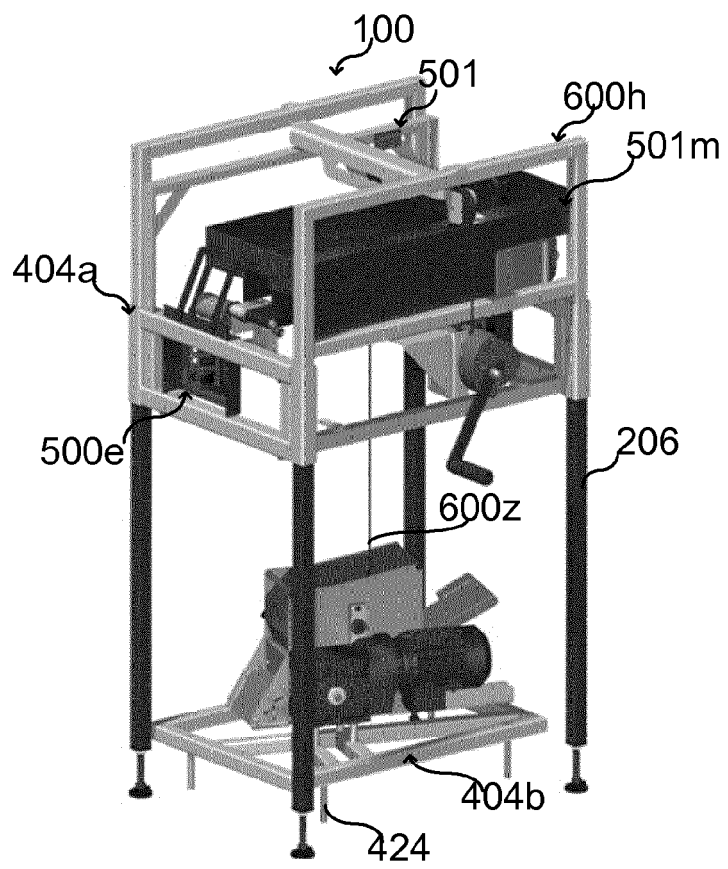


FIG. 7

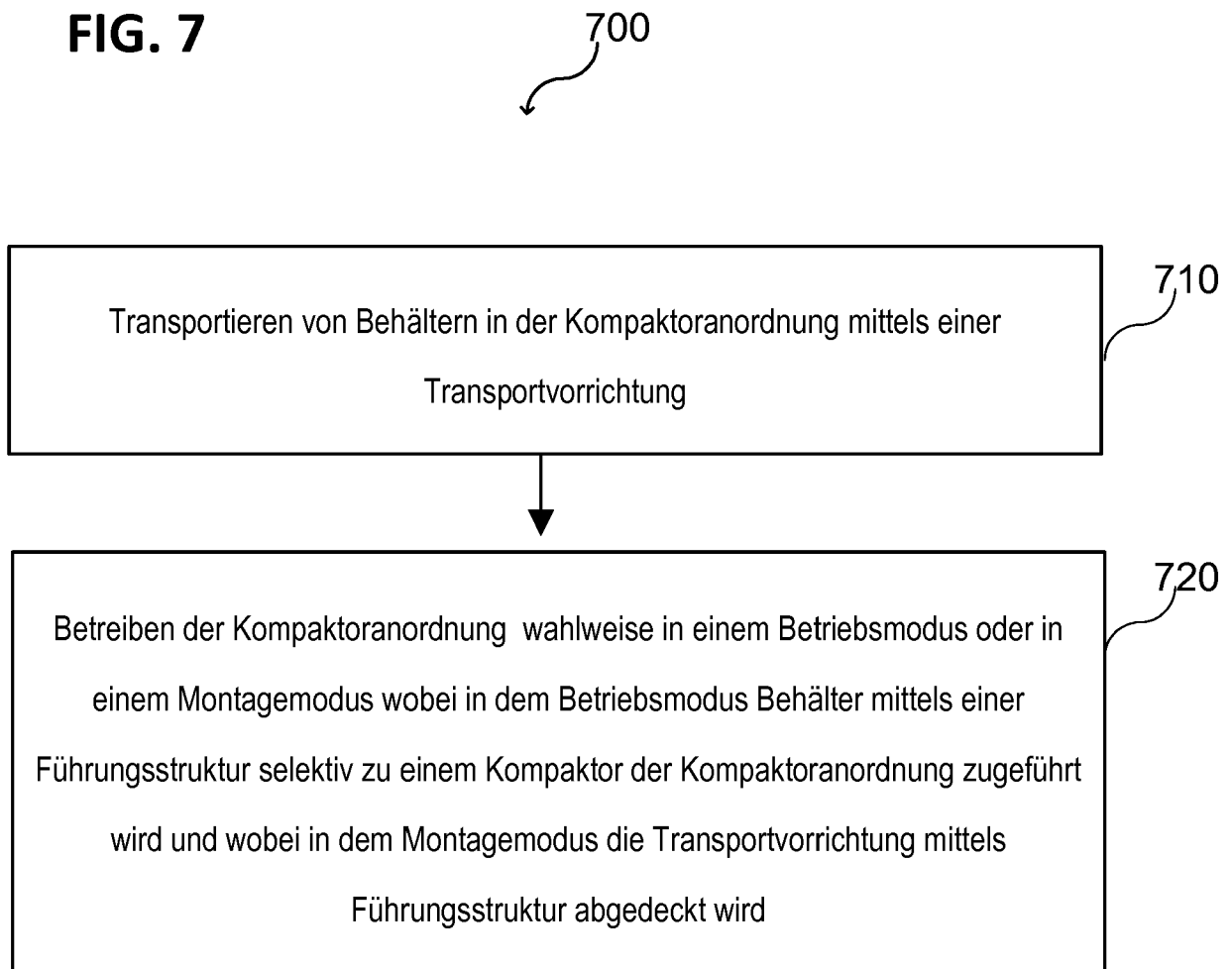


FIG. 8

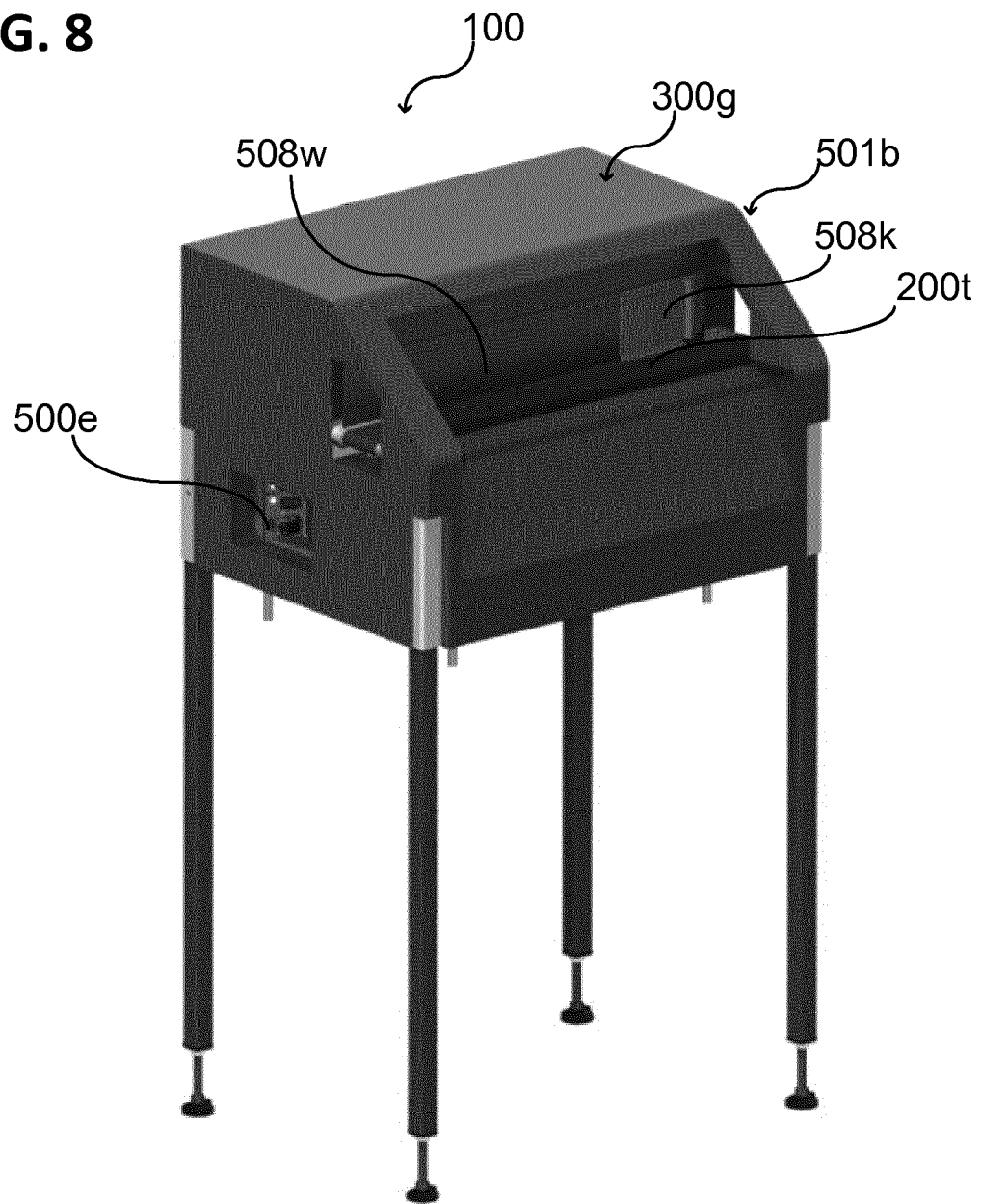


FIG. 9A

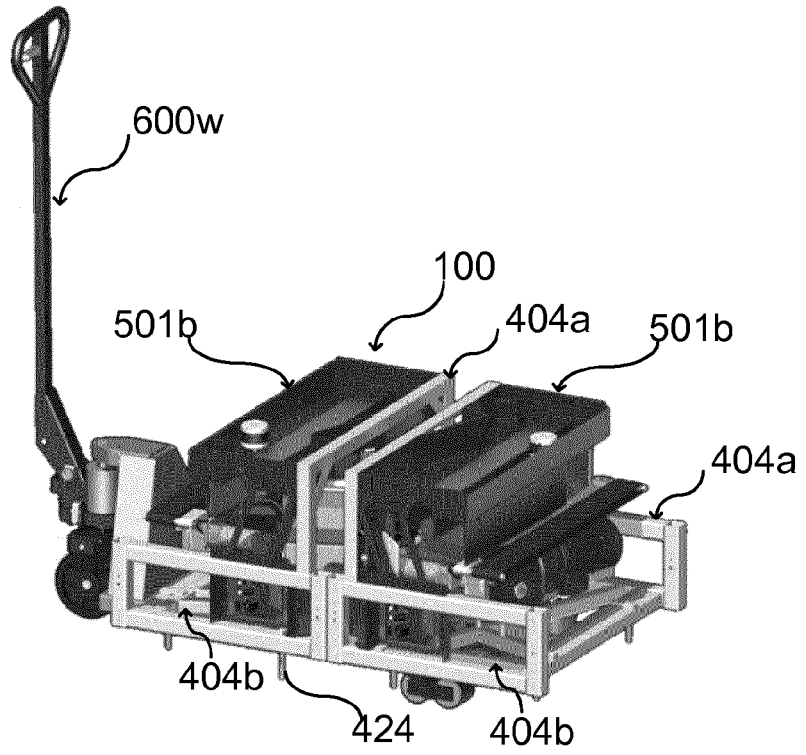


FIG. 9B

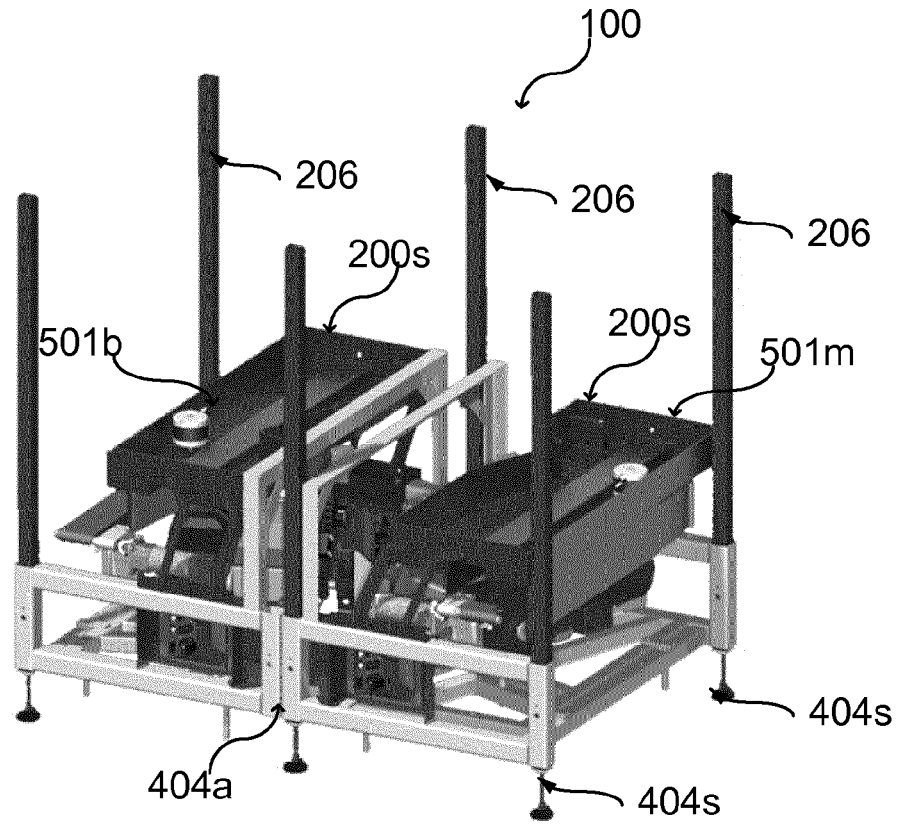


FIG. 9C

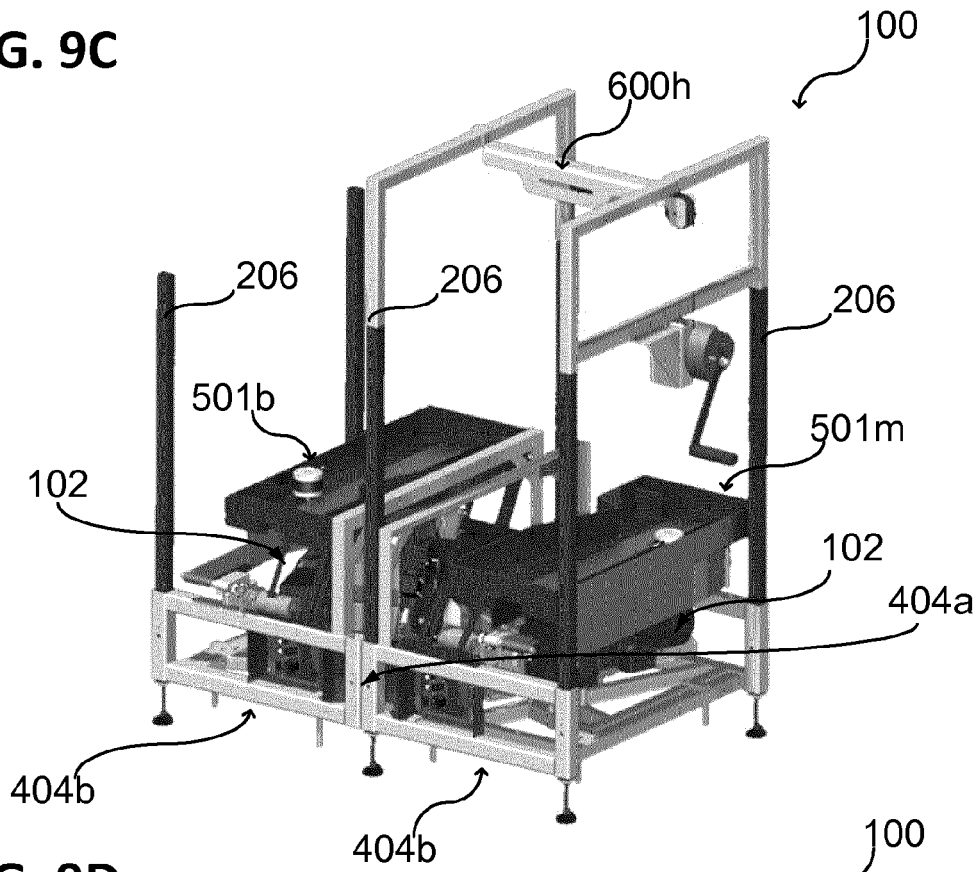


FIG. 9D

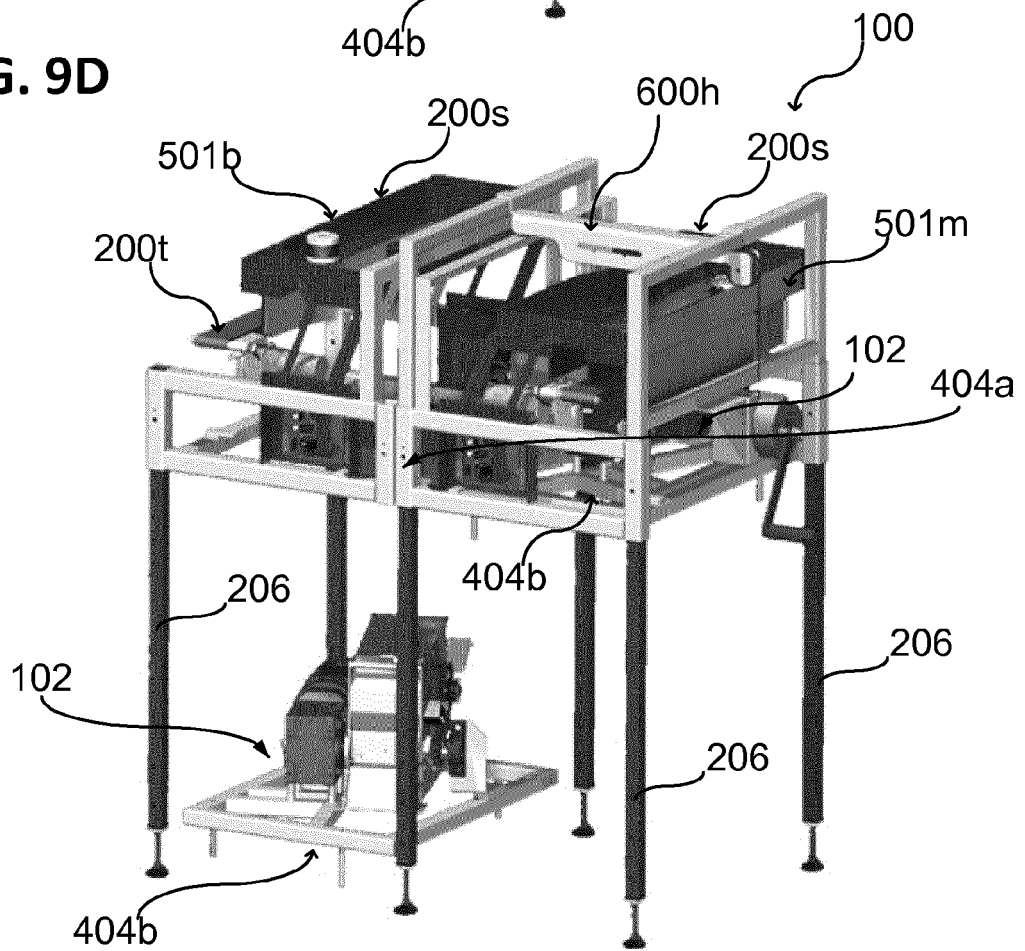


FIG. 9E

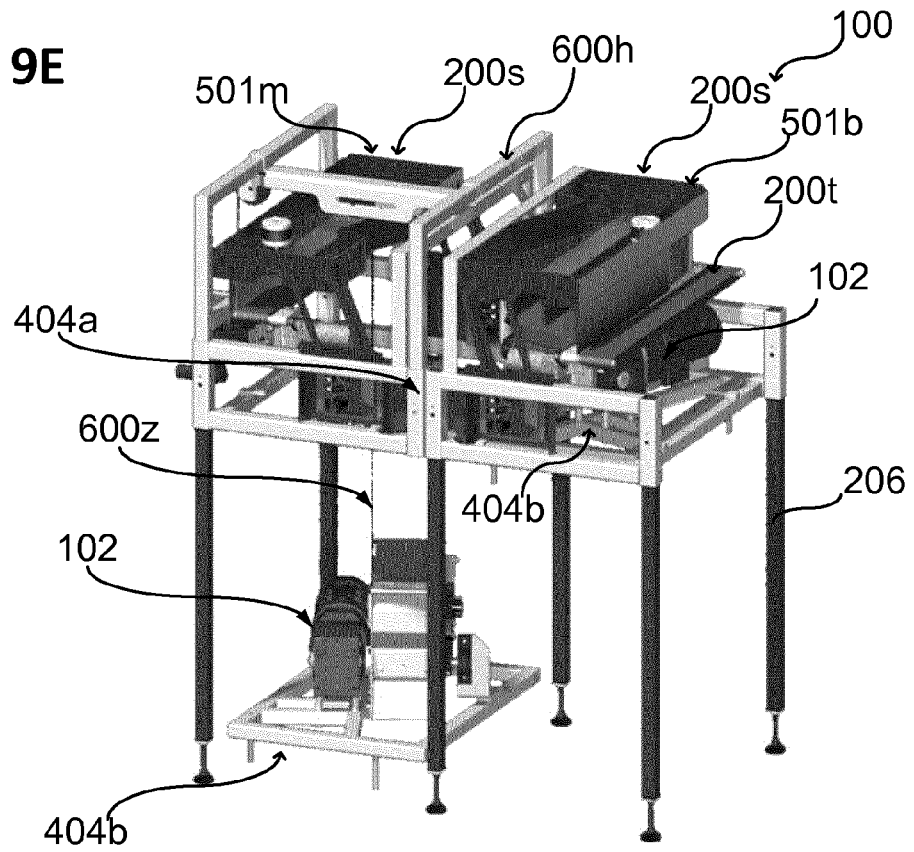


FIG. 9F

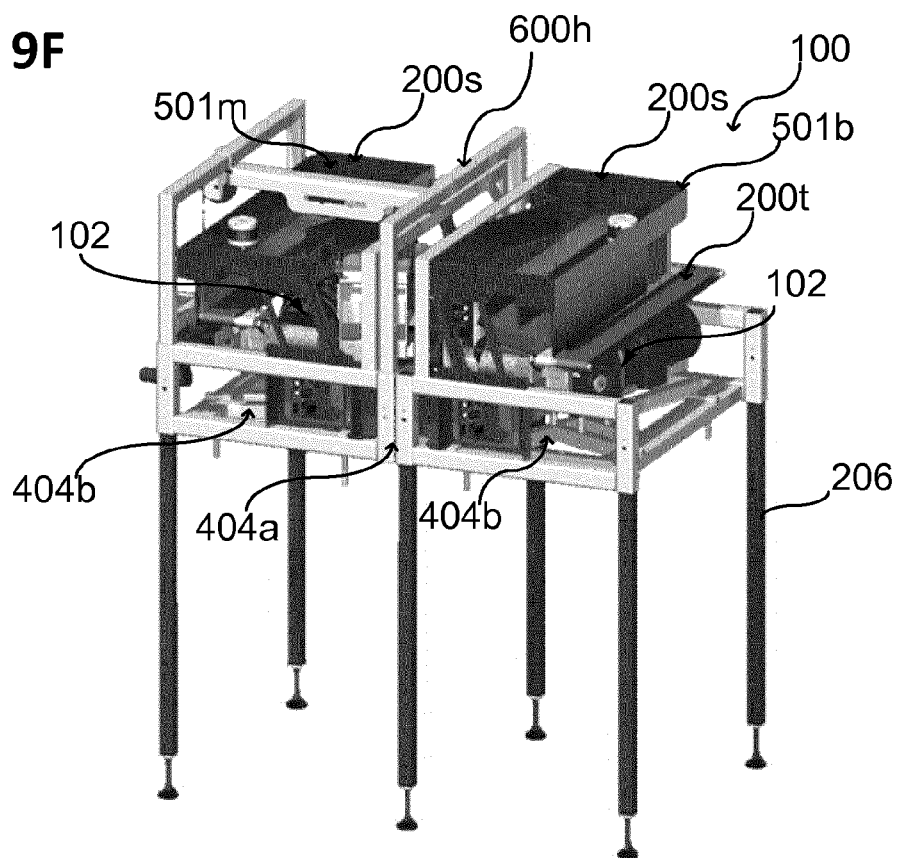


FIG. 9G

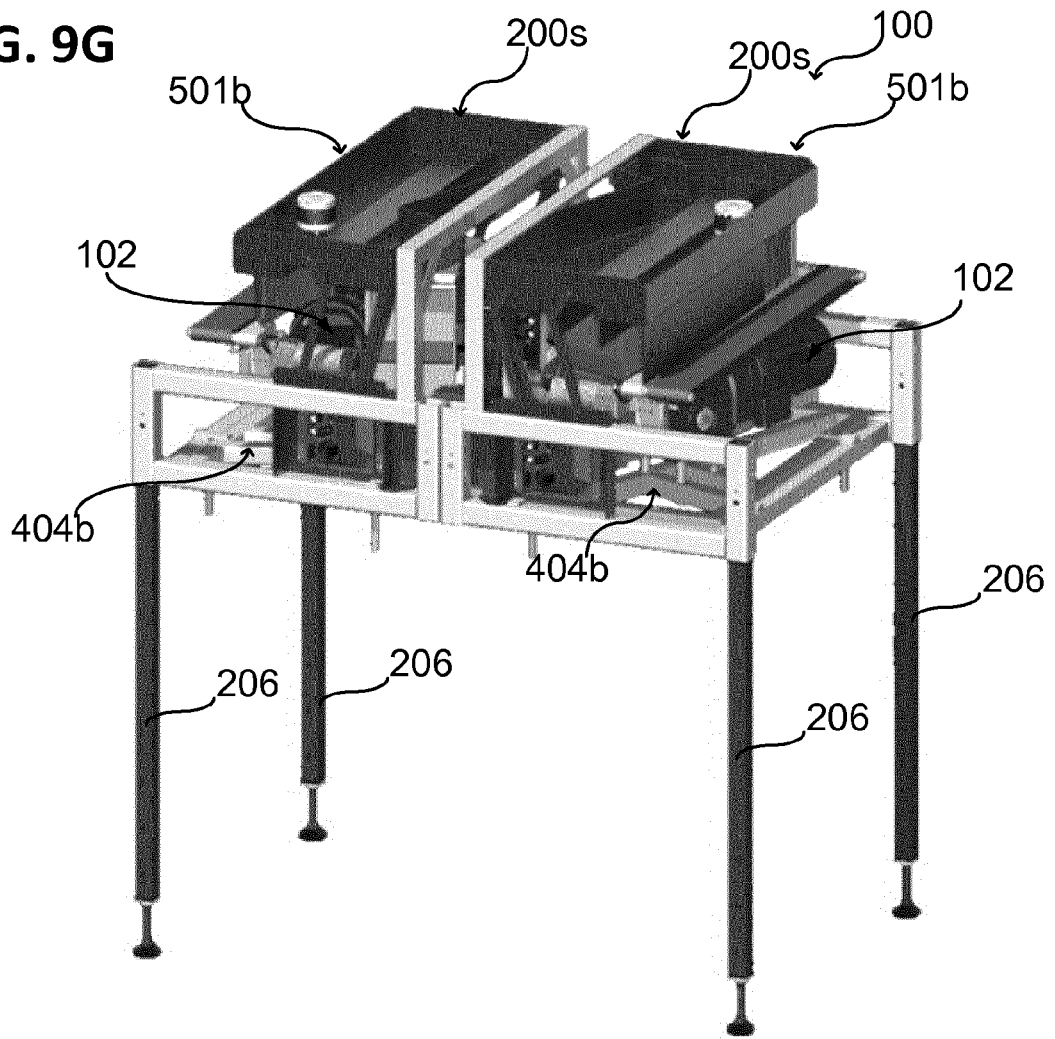


FIG. 9H

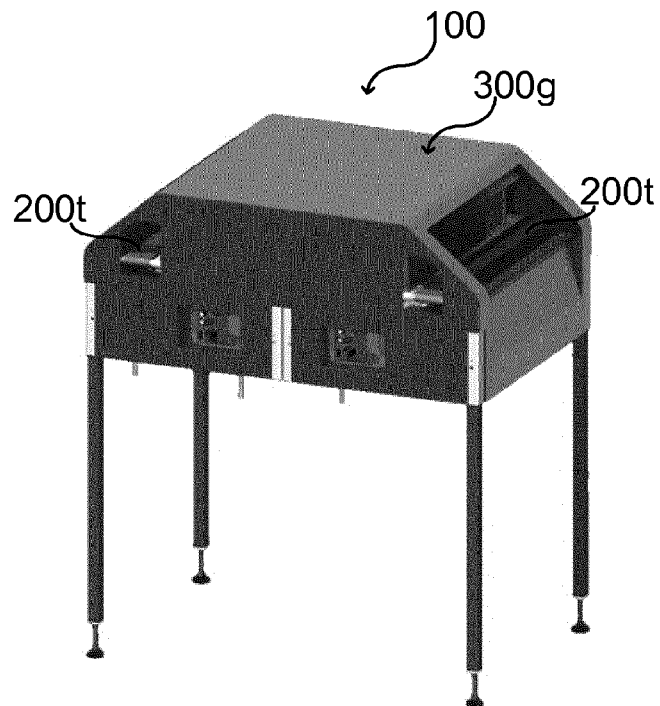


FIG. 10A

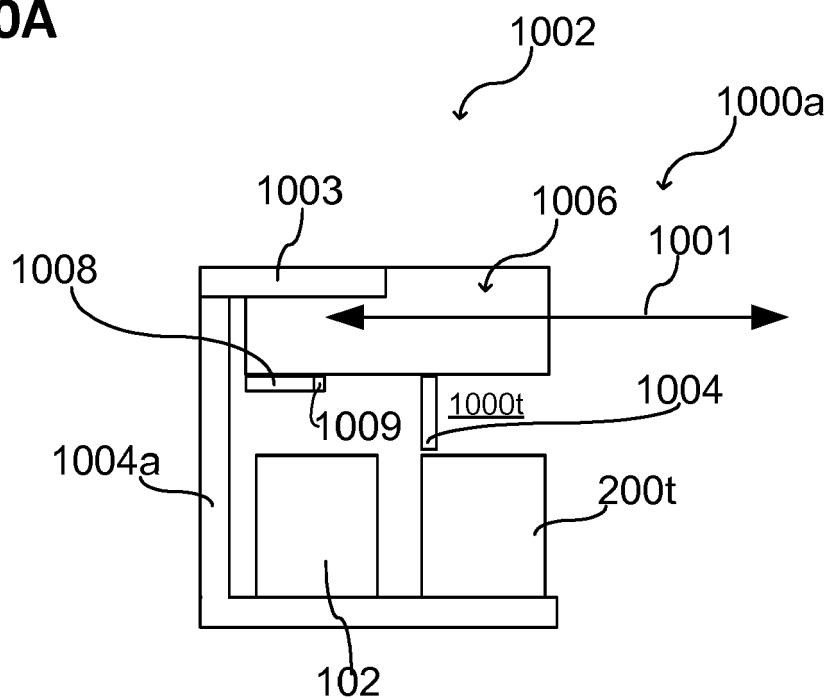
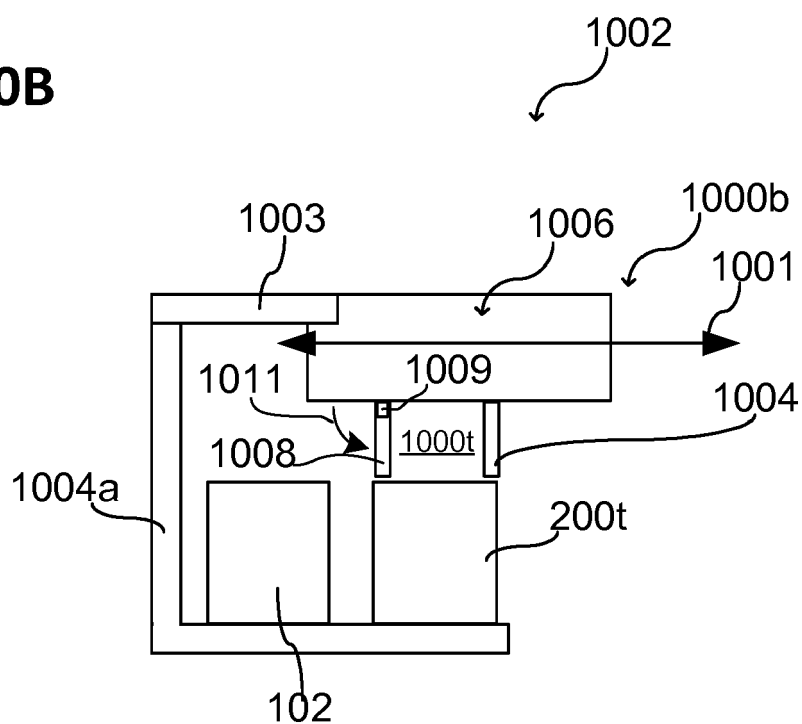


FIG. 10B





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 19 7704

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	EP 3 208 214 A1 (ERNST HOMBACH GMBH & CO KG [DE]) 23. August 2017 (2017-08-23) * das ganze Dokument *	1-11, 13-15	INV. B30B9/32 B07C5/36 G07F7/06
A	JP H10 34391 A (NAT AEROSPACE LAB) 10. Februar 1998 (1998-02-10) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,14	
A	US 5 111 927 A (SCHULZE JR EVERETT E [US]) 12. Mai 1992 (1992-05-12) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,14	
A	US 2006/144764 A1 (LARGE BENGT [NO] ET AL) 6. Juli 2006 (2006-07-06) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,14	
A	KR 2014 0108992 A (ECOBETWEEN CO LTD [KR]) 15. September 2014 (2014-09-15) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,14	
A	EP 2 163 315 A1 (WINCOR NIXDORF INT GMBH [DE]) 17. März 2010 (2010-03-17) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	EP 2 332 866 A1 (WINCOR NIXDORF INT GMBH [DE]) 15. Juni 2011 (2011-06-15) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	B30B B07C G07F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 25. April 2018	Prüfer Labre, Arnaud
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 03.82 (P04C03)

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

EP 17 19 7704

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.

25-04-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3208214 A1	23-08-2017	DE 102016202690 A1 EP 3208214 A1	24-08-2017 23-08-2017
JP H1034391 A	10-02-1998	JP 3220017 B2 JP H1034391 A	22-10-2001 10-02-1998
US 5111927 A	12-05-1992	KEINE	
US 2006144764 A1	06-07-2006	AT 382568 T DE 602004011057 T2 DK 1638870 T3 EP 1638870 A1 NO 320690 B1 US 2006144764 A1 US 2009078617 A1 WO 2005003003 A1	15-01-2008 18-12-2008 05-05-2008 29-03-2006 16-01-2006 06-07-2006 26-03-2009 13-01-2005
KR 20140108992 A	15-09-2014	KEINE	
EP 2163315 A1	17-03-2010	AT 551126 T DE 102008047279 A1 EP 2163315 A1	15-04-2012 15-04-2010 17-03-2010
EP 2332866 A1	15-06-2011	DE 102009044870 A1 DK 2332866 T3 EP 2332866 A1	16-06-2011 17-12-2012 15-06-2011

EPO FORM P0461

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