

(19)



(11)

EP 3 971 100 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.03.2022 Patentblatt 2022/12

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 19/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21205979.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 19/18; B65D 25/005; B65D 2519/00034;
B65D 2519/00069; B65D 2519/00174;
B65D 2519/00333; B65D 2519/00587;
B65D 2519/00646; B65D 2519/00805;
B65D 2519/009

(22) Anmeldetag: **18.04.2018**

(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

(72) Erfinder: **MATTHEW, Dent**
Northwich Cheshire, CW97FQ (GB)

(30) Priorität: **14.06.2017 DE 102017113053**

(74) Vertreter: **Bockhorni & Brüntjen Partnerschaft**
Patentanwälte mbB
Elsenheimerstraße 49
80687 München (DE)

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
18718805.7 / 3 638 596

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 02.11.2021 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten
Anmeldung eingereicht worden.

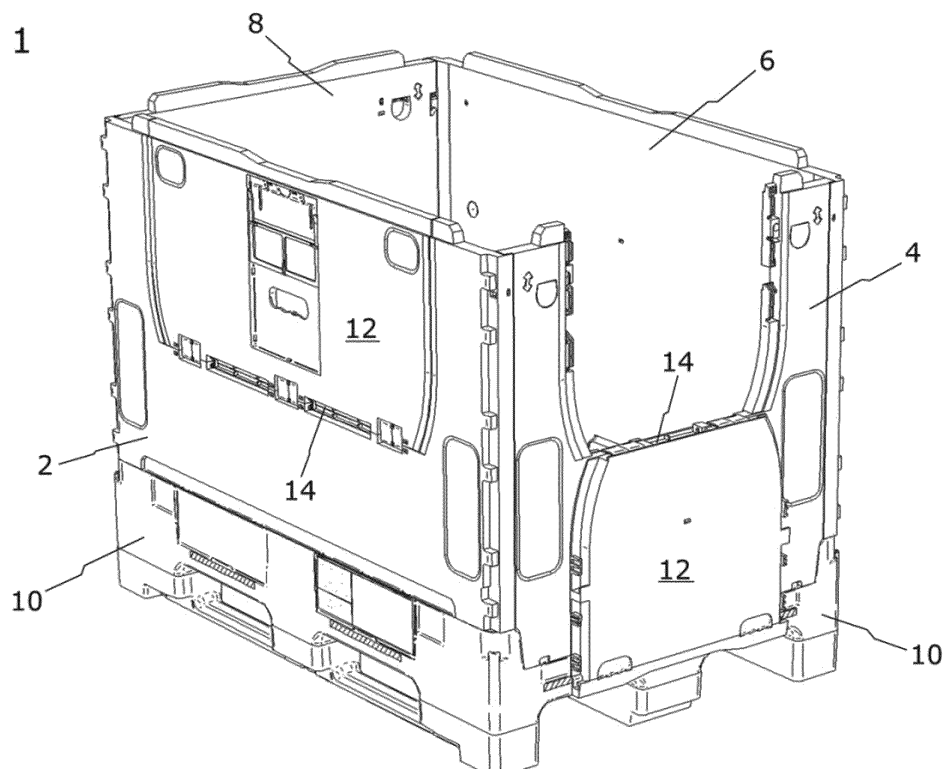
(71) Anmelder: **Schoeller Allibert GmbH**
19057 Schwerin (DE)

(54) GROSSLADUNGSTRÄGER MIT SCHWENKKLAPPE

(57) Großladungsträger mit einem Boden und vier
umlaufend angeordneten Seitenwänden (2, 4, 6, 8) und
mindestens einer Klappe (12) in einer Seitenwand, die

nach außen ausklappbar ist, wobei eine Zwangsführung
für eine translatorische Bewegung der Klappe beim
Hochschwenken der Klappe vorgesehen ist.

Fig. 1



EP 3 971 100 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Großladungsträger gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Die Erfindung betrifft insbesondere Großladungsträger mit vier umlaufend angeordneten und schwenkbar am Boden des Großladungsträgers angeordneten Seitenwänden, von denen mindestens eine Seitenwand mit einer Klappenöffnung versehen ist, die vorzugsweise nach außen und nach unten klappbar ist, um eine Klappenöffnung in der Seitenwand freizugeben.

[0003] Derartige Großladungsträger, oftmals auch Großcontainer genannt, sind im Sinne der Anmeldung Großladungsträger mit üblicherweise Abmessungen im Bereich von 800 x 600 mm, 1200 x 800 mm, 1200 x 1000 mm und 1200 x 1600 mm, wobei es sich hier um Standardabmessungen handelt und im Einzelfalle bezüglich obigen Bereiches auch entsprechende Abwandlungen zwischen Höhe und Breite der entsprechenden Seitenwände möglich sind. Letztendlich hängt die Höhe derartiger Großladungsträger von der gewünschten Aufnahmekapazität ab, so dass die oben gemachten Angaben keinesfalls einschränkend zu verstehen sind. Eine übliche Höhe berechnet ab Aufstandsfläche des Großladungsträgers auf dem Boden bis zur oberen Kante der Seitenwände beträgt 1000 mm, wobei dies wiederum nicht beschränkend ist. Damit ist aber eine Definition des Großladungsträgers gegenüber anderen Containern bzw. Behältern gegeben, wie etwa auf Paletten in mehreren Lagen über- und nebeneinander stapelbaren Obst- und Gemüsebehältern bzw. Flaschenkästen und dergleichen. Die Großladungsträger dienen zur Aufnahme von insbesondere Stückgütern und dergleichen und werden im Non-Food-Bereich, Industrie, und zwar vorzugsweise in der Automobilbranche, verwendet. Bei diesen Großladungsträgern kommt es zum einen auf einen leichtgewichtigen, aber gleichwohl infolge der aufzunehmenden Menge an Stückgütern stabilen Aufbau an sowie auf ein einfaches Handling beim Aufklappen der Seitenwände, falls die Großladungsträger entleert sind, um einen einfachen und platzsparenden Rücktransport zu ermöglichen.

[0004] Derartige Großladungsträger sind als Mehrwegbehälter ausgelegt und im Rahmen der Erfindung aus Kunststoff ausgebildet. Die Seitenwände sind in vertikaler Lage, in welcher sie das Transportvolumen bzw. das Aufnahmevolumen des Großladungsträgers begrenzen, durch übliche Verriegelungselemente miteinander gekoppelt, so dass ein stabiler Verbund des Großladungsträgers in aufgerichteter Stellung der Seitenwände gewährleistet ist.

[0005] Zur leichteren Entnahme der im Großladungsträger aufgenommenen Güter werden die Seitenwände oder zumindest eine Seitenwand mit einer Klappenöffnung versehen, die nach außen heruntergeklappt werden kann, wobei in heruntergeklappter Lage die Klappe an der Außenfläche der entsprechenden Seitenwand anliegt. Derartige Schwenklappen sind bekannt (DE 698

26 757 T2), wobei die Klappe über Scharniere mit der Seitenwand verbunden ist. Alternativ sind allerdings auch translatorisch verschiebbare Klappen bekannt (DE 10 2008 047 857 A1), bei denen die Klappe aus der die Klappenöffnung in der Seitenwand verschließenden Position nach unten vor die Außenseite der Seitenwand verschoben werden kann. Beide Alternativen sind, was das Handling und den Aufbau anbelangt, verbesserungswürdig, womit sich die Erfindung befasst.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Großladungsträger zu schaffen, der an mindestens einer Seitenwand eine Klappe aufweist, deren Handhabung bei einfachem Aufbau verbessert wird.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 enthaltenen Merkmale gelöst, wobei zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung durch die in den Unteransprüchen angegebenen Merkmale gekennzeichnet sind. Ebenso sind vorteilhafte Merkmale in der Figurenbeschreibung beschrieben und auch in den Zeichnungen dargestellt, die auch als eigenständige Merkmale gelten und auch die Erfindung unabhängig von der noch beispielshalber beschriebenen detaillierten Ausführungsform weiterbilden.

[0008] Nach Maßgabe der Erfindung ist die Klappe mittels Kopplungselementen mit der Seitenwand gelenkig verbunden. Hierbei sind die Kopplungselemente einerseits mittels Seitenwandgelenken mit der Seitenwand selbst und andererseits mittels Klappengelenken mit der Klappe gelenkig verbunden, so dass der Schwenkverbund zwischen Klappe und Seitenwand durch Zwischenschaltung dieser Kopplungselemente erfolgt, was das Handling beim Öffnen und Schließen der Klappe erleichtert.

[0009] Darüber hinaus ist erfindungsgemäß mindestens eine Zwangsführung für die Klappe dergestalt vorgesehen, dass diese beim Verschwenken der Klappe mittels der Kopplungselemente zugleich eine translatorische Klappenbewegung bewerkstelligt, und zwar vorteilhafterweise in der Ebene der Klappe selbst, wodurch die Klappe beim Schließen der Klappenöffnung infolge der Zwangsführung nach oben in Richtung des oberen Rands und damit aufwärts der Seitenwand bewegt wird.

[0010] Nach einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist die Zwangsführung der Klappe für eine translatorische Klappenbewegung durch mindestens eine Auflauframpe gebildet, die an der Seitenwand im Bereich der Klappenöffnung oder der Klappe angeordnet ist.

[0011] Zweckmäßigerweise weist die Klappe, das Kopplungselement oder die Seitenwand mindestens eine Führungsnut auf, die für die translatorische Klappenbewegung vorgesehen ist und mit einem der beiden Gelenke des Kopplungselements zusammenwirkt, also entweder mit dem Gelenk, welches das Kopplungsglied mit der Klappe, oder das Gelenk welches das Kopplungsglied mit der Seitenwand, gelenkig verbindet.

[0012] Der Vorteil der erfindungsgemäßen Maßnahme

besteht darin, dass sozusagen automatisch mit dem Hochklappen bzw. Hochschwenken der Klappe, um diese in Schließstellung zu überführen, in welcher diese die Klappenöffnung in der Seitenwand verschließt, eine Hubbewegung bewerkstelligt wird, die es ermöglicht, dass ein an der Klappe ausgebildetes Verriegelungselement in ein komplementäres Verriegelungselement an der Seitenwand einrückbar ist, um die Klappe in Schließstellung zu verriegeln. Infolge der Zwangsführung erfolgt dies automatisch mit dem Hochklappen der Klappe, wodurch die Klappe eine Hubbewegung in Richtung des oberen Rands der Seitenwand erfährt und damit beim Einrücken in die Schließstellung ein entsprechendes Verriegelungselement an der Seitenwand hintergriffen und damit die Klappe gegenüber der Seitenwand verriegelbar ist. Zum Öffnen braucht lediglich die Klappe angehoben werden und kann dann ohne weiteres wieder nach unten geklappt werden. Dadurch vereinfacht sich ganz wesentlich das Handling derartiger Großladungsträger beim Beladen und beim Entleeren des Gutes.

[0013] In zweckmäßiger Weiterbildung der Erfindung ist die Zwangsführung jeweils an beiden seitlichen Rändern der Klappenöffnung und den beiden Rändern der Klappe angeordnet. Dadurch ergibt sich ein sicheres Öffnen und Verschließen der Klappe, da die Klappe sozusagen verkantungsfrei während des Verschlussvorganges geführt wird.

[0014] In einer vorteilhaft einfachen Ausgestaltung sind an den seitlichen Rändern der Klappenöffnung der Seitenwand jeweils eine erste Auflauframpe vorgesehen, die mit jeweils einem ersten Vorsprung an beiden seitlichen Klappenrändern zusammenwirkt, der vorzugsweise hakenartig ausgebildet ist. Dadurch wird eine einfache Zwangsführung bewerkstelligt, da lediglich eine Auflauframpe vorgesehen werden muss, welche sich ohne Weiteres an den seitlichen Rändern der Klappenöffnung gestalten lässt und in einfacher Weise die Hubbewegung ermöglicht. Selbstverständlich ist auch die umgekehrte Anordnung möglich, das heißt die umgekehrte Anordnung von Auflauframpe und damit zusammenwirkenden Vorsprüngen an der Klappe bzw. an den seitlichen Rändern der Klappenöffnung.

[0015] In weiterer vorteilhafter Ausbildung der Erfindung, die insbesondere bei schmalen Seitenwänden sehr vorteilhaft ist, ist jeweils eine zweite Auflauframpe an den seitlichen Rändern der Klappenöffnung oder an den seitlichen Rändern der Klappe entsprechend ein damit zusammenwirkender Vorsprung vorgesehen. Dabei wirken die erste und die zweite Auflauframpe insoweit zusammen, als dann, wenn die Klappe die erste Auflauframpe hochläuft und sich am oberen Ende der Rampe befindet, bei einem weiteren Schließen der Klappe in die Schließstellung der entsprechende zweite Vorsprung die zweite Auflauframpe aufläuft und damit sozusagen quasi eine Verdopplung der Hubbewegung bei einfachem Aufbau ermöglicht wird. Auch ist eine kinematisch umgekehrte Anordnung Rampe und Vorsprung entsprechend möglich.

[0016] Im Falle zweiter Rampen ist es zweckmäßig, diese in Richtung des oberen Rands der Seitenwand höhenversetzt zur ersten Auflauframpe und des damit zusammenwirkenden Vorsprungs anzuordnen.

[0017] In einer besonders zweckmäßigen Weiterbildung der Erfindung sind die Rampen so ausgebildet, dass die Klappen entweder durch Schwerkraft oder durch geeignete Federvorspannung nach unten fallen, sobald die Rampen überlaufen sind. Dies gilt sowohl bei Ausführungsformen bei einer Zwangsführung wie auch bei Ausführungsformen mit zwei Zwangsführungen, die hier jeweils vorzugsweise durch Schrägrampen gebildet sind.

[0018] Da zweckmäßigerweise die mit den Rampenflächen zusammenwirkenden Vorsprünge als Verriegelungselemente ausgebildet sind, und zwar vorzugsweise durch hakenartige Vorsprünge gebildet sind, ergibt sich durch das Absenken der Klappe nach Überfahren der Rampe ein selbsttätiges Verriegeln der Klappen in Schließstellung, indem die insbesondere hakenartigen Vorsprünge die Rampen hintergreifen. Hierbei ist es zweckmäßig, die Rampen als Verriegelungselemente zu nutzen, wobei in zweckmäßiger Ausbildung die Rampen auch mit einem Hinterschnitt in Form von Nuten für den Verriegelungseingriff bedarfsweise versehen werden können.

[0019] Im Zusammenhang mit der rampenartigen Ausbildung bzw. der Zwangsführung ist es zweckmäßig, Federn vorzusehen, die beim Schließen der Klappe vorgespannt werden, wobei je nach Ausrichtung der Vorspannkraft durch entsprechende Ausbildung und/oder Anordnung der Federn die Verschlussstellung gesichert oder das Herausschwenken der Klappe in Öffnungsstellung erleichtert werden kann.

[0020] Die Kopplungselemente und die Gelenke der Kopplungselemente können sehr einfach ausgebildet werden, da für die gelenkige Anbindung zweckmäßigerweise zwei Gelenkbolzen vorgesehen sind, welche vorzugsweise jeweils das Kopplungselement durchgreifen und einerseits einer der Gelenkbolzen an der Klappe und der andere Gelenkbolzen an der Seitenwand verlagert ist. Eine bündige Anordnung lässt sich dadurch erreichen, dass die Kopplungselemente jeweils in Ausnehmungen an dem in Schließstellung der Klappe unteren Klappenrand aufgenommen sind. In diesem Zusammenhang ist es zweckmäßig, die Führung für die Klappe, das heißt die translatorische Führung, in Form von Nuten in den seitlichen Flächen der Ausnehmungen vorzusehen, mit denen dann das entsprechende Gelenk bzw. der Gelenkbolzen des Kopplungselements zusammenwirkt. Bedarfsweise kann die translatorische Führung auch im Kopplungsglied selbst oder an der Seitenwand entsprechend vorgesehen werden.

[0021] Vorteilhaft ist es, eine Anschlagzunge an der Klappe innenseitig vorzusehen, so dass eine Zwangskopplung der Klappe mit dem Kopplungselement bzw. den Kopplungselementen gewährleistet werden kann. Dies hat den Vorteil, dass mit Hochschwenken der Klappe

pe diese nicht überschwenkt werden kann, sondern während der oberen Schwenkbewegung die Klappe mit dem Kopplungselement ausgerichtet bleibt.

[0022] Wie bereits oben ausgeführt wurde, kann die Rampe an unterschiedlichen Positionen insbesondere der Seitenwand im Bereich der Klappenöffnung ausgebildet sein. Insbesondere, aber nicht ausschließlich in Zusammenhang mit Großladungsträgern, die mit einem Deckel zum Verschließen der stirnseitigen Öffnung des Großladungsträgers versehen sein können, ist es vorteilhaft, die Verrastung der Klappe in Schließstellung vom oberen Stirnbereich der Seitenwand des Großladungsträgers nach unten in Richtung unterer Rand der Klappenöffnung zu verlagern. Dies ist im Übrigen auch in Zusammenhang mit der Rampe für die Einleitung der translatorischen Klappenbewegung beim Schließen der Klappe vorteilhaft. In entsprechender Ausbildung ist es dabei im Rahmen der Erfindung zweckmäßig, die Verriegelung bzw. Verrastung an den unteren Klappenrand, vornehmlich an beide Längsseiten der Klappe anzuordnen bzw. auszubilden. Eine solche Anordnung ist auch für die Rampe sehr vorteilhaft, insbesondere in Zusammenhang mit der Verlagerung der Verrastung in einen unteren Bereich der Klappe.

[0023] Schließlich ist es im Rahmen der Erfindung vorteilhaft, dass insbesondere am unteren Klappenrand an der nach außen gerichteten Seite mindestens ein nach unten gerichteter Fortsatz vorgesehen ist, der eine Aufnahmetasche begrenzt, in welche in Schließstellung ein nach oben gerichteter Wandvorsprung der Seitenwand im Bereich der Klappenöffnung ausgebildet ist. Dadurch ergibt sich eine Verrastung in der geschlossenen Stellung der Klappe, in welcher die Klappe vertikal ausgerichtet ist und hierbei der Wandvorsprung in die Aufnahmetasche der Klappe eintaucht. Beim Herunterklappen der Klappe kann hierbei insbesondere zu Beginn der Klappenbewegung der Wandvorsprung eine Führung für die Klappbewegung der Klappe darstellen. Hierbei kann es zweckmäßig sein, Fortsatz und Wandvorsprung und damit die Aufnahmetasche wie auch die Rampe am unteren Rand der Klappenöffnung bzw. im Bereich des unteren Rands der Klappenöffnung auszubilden.

[0024] Bei Realisierung eines derartigen, insbesondere zungenförmigen Fortsatzes an der Klappe kann in Verbindung mit übergreifenden Kopplungsgliedern in abgeklappter Stellung der Klappe eine translatorische Klappenbewegung verhindert werden, vielmehr muss zum Schließen der Klappenöffnung zuerst die Klappe aus ihrer untersten Klappstellung nach oben geschwenkt werden und erst dann, wenn diese Blockiersperre aufgehoben ist, erfolgt im weiteren Bereich der Klappenbewegung eine translatorische Verstellung der Klappe in Richtung oberer Seitenwandrand.

[0025] In vorteilhafter Weise kann die Klappe mit einem Griff, etwa einem Schwenkgriff oder mit einer Grifföffnung, versehen sein.

[0026] Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung rein schematisch anhand der Zeichnung be-

schrieben. Darin zeigen

- | | | |
|----|--------------|--|
| 5 | Fig. 1 | eine perspektivische Ansicht eines Großladungsträgers, |
| 10 | Fig. 2 | eine perspektivische Ansicht einer der Seitenwände des Großladungsträgers nach Fig. 1, die mit einer Schwenklappe mit einer erfindungsgemäßen Modifizierung ausgerüstet ist, |
| 15 | Fig. 3 | eine rein schematisch gehaltene Schnittansicht durch die Seitenwand nach Fig. 2 in Höhe der Klappenöffnung in der Seitenwand, die ebenso wie die nachfolgenden Figuren nur diejenigen Elemente aufzeigen, die zur Erläuterung der Funktion und des Aufbaus der Erfindung wichtig sind, |
| 20 | Fig. 4 bis 9 | entsprechende Ansichten analog Fig. 3, welche die Klappe beim Hochschwenken in die Schließstellung in verschiedenen Schwenkpositionen zeigt. |
| 25 | Figur 10 | eine Schnittansicht eines weiteren alternativen Ausführungsbeispiels mit einer Schnittebene im Bereich der Gelenkausbildung zwischen Klappe und Seitenwand |
| 30 | Figur 11 | eine Schnittansicht in derselben Funktionsstellung wie Figur 10, jedoch mit einer leicht versetzten Schnittebene zur Darstellung der Kopplungsglieder |
| 35 | Figur 12 | eine Funktionsstellung der Klappe im angehobenen Zustand gegenüber Figur 11 |
| 40 | Figur 13 | eine Funktionsstellung der Klappe in einer Klappstellung in der Schnittebene gemäß Figur 10 |
| 45 | Figur 14 | eine analoge Ansicht der Funktionsstellung nach Figur 13, jedoch in der Schnittebene gemäß Figur 11 |
| 50 | Figur 15 | eine Funktionsstellung mit einer weiter nach unten gerichteten Klappstellung in der Schnittebene gemäß Figur 11 und 14 |
| 55 | Figur 16 | eine Schnittdarstellung des Ausführungsbeispiels mit vollständig heruntergeklappter Klappe, wiederum in der Schnittebene analog Figur 11 |
| | Figur 17 | eine modifizierte Ausbildung einer Klappe in einer Seitenwand mit zwei Klappen gelenken sowie |

Figur 18 eine Darstellung der Seitenwand von Figur 17 mit vollständig herabgeklappter Klappe bzw. Öffnungsstellung der Seitenwand.

[0027] Fig. 1 zeigt einen Großladungsträger gemäß der Erfindung, der vier umlaufend angeordnete Seitenwände 2, 4, 6 und 8 aufweist, wobei die Seitenwände an einem Boden 10 klappbar angelenkt ist und mindestens eine Seitenwand eine Schließklappe 12 aufweist, die an der entsprechenden Seitenwand mit ihrem unteren Klappenrand 14 angelenkt ist.

[0028] Der Boden weist übliche Stützfüße auf, die zwischen sich Eingriffsöffnungen für Hubvorrichtungen, wie für Zinken von Gabelstaplern, begrenzen. Der Großladungsträger ist hierbei aus Kunststoff hergestellt.

[0029] Fig. 2 zeigt die Seitenwand 2 mit weiteren Elementen in aufgelöster Darstellung. Rein exemplarisch, aber keinesfalls beschränkend, weist die Klappe am unteren Klappenrand 14 drei Ausnehmungen 16 auf, die zur Aufnahme von wiederum drei Kopplungselementen 18 dienen. Die Klappe 12 ist hierbei mit den drei (nicht beschränkend) Kopplungselementen 18 gelenkig verbunden, und zwar mittels Gelenkbolzen 20, so dass insgesamt drei Klappengelenke gebildet werden, indem die Gelenkbolzen 20 einerseits die entsprechenden Kopplungselemente 18 durchgreifen und andererseits mit ihren Enden jeweils in den die Kopplungselemente 18 aufnehmenden Klappenausnehmungen 16 verlagert sind.

[0030] Am gegenüberliegenden Ende sind die Kopplungselemente 18 wiederum vorzugsweise über Gelenkbolzen 22 mit dem unteren Rand 24 der Klappenöffnung 26 verbunden, wozu wiederum rein exemplarisch gemäß Fig. 2 entsprechende Fortsätze 30 am unteren Rand 24 der Klappenöffnung 26 ausgebildet sind, in denen die Enden der Gelenkbolzen 22 verlagert sind.

[0031] Hierdurch ist die Klappe 12 über die Kopplungselemente 18 gelenkig mit der Seitenwand 2 verbunden, nämlich über ein Klappengelenk mit dem entsprechenden Kopplungselement und mit dem Gewindebolzen 22 mit der Seitenwand über das jeweilige Kopplungselement. Aufgrund Zwischenschaltung der Kopplungsglieder, welche die Klappe 12 mit der Seitenwand über zwei Gelenke verbinden, ergibt sich ein vereinfachtes Verschwenken der Klappe relativ zur zugehörigen Seitenwand.

[0032] Fig. 3 zeigt eine rein schematisch gehaltene Schnittansicht durch die Seitenwand 2 im Bereich der Klappenöffnung 26, wobei sich die Klappe 12 in der nach unten geklappten Lage befindet, in welcher die Klappenöffnung 26 vollständig geöffnet ist. Gemäß der Darstellung in Fig. 3 befindet sich hierbei das in der Zeichnung dargestellte Kopplungselement 18 in horizontaler Stellung, das heißt senkrecht zur Ebene der Seitenwand 2, was aber wiederum nicht zwingend ist. Die Klappe 12 ist hierbei in dieser nach unten geschwenkten Klappstellung im Wesentlichen parallel zur Seitenwand 2.

[0033] Zweckmäßigerweise ist der Gelenkbolzen 20

des Klappengelenks translatorisch in einer Führungsnut 28 der Klappe aufgenommen. Hierbei zeigt Fig. 3 nur jeweils ein Kopplungselement und auch nur eine Führungsnut, wobei zweckmäßigerweise jedoch die Führungsnuten 28 an den beiden Seitenrändern der die Kopplungselemente 18 jeweils aufnehmenden Ausnehmungen 16 ausgebildet sind, was schematisch in Fig. 2 jeweils an der linken Seite der Ausnehmung 16 dargestellt ist. Die Führungsnut 28 erstreckt sich zweckmäßigerweise in der Ebene der Seitenwand 12 und ermöglicht eine translatorische Bewegung der Klappe 12 relativ zum Gelenkbolzen 20. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist der andere Gelenkbolzen 22 des Schwenklappengelenks gelenkig in den Fortsätzen 30 in entsprechenden Öffnungen am unteren Rand 24 der Öffnung 26 gelagert, das heißt schwenkbar, jedoch nicht translatorisch verschiebbar. Alternativ könnte beispielsweise auch das Kopplungselement jeweils mit einer entsprechenden Führungsnut versehen sein, wobei dann der Gelenkbolzen 20 sich dann translatorisch im Kopplungselement bewegen könnte. Alternativ wären auch entsprechende Führungsnuten nur in den Fortsätzen möglich. Bevorzugt ist jedoch die in den Figuren dargestellte Ausbildung, bei der die Führungsnuten für die translatorische Bewegung der Klappe 12 klappenseitig ausgebildet sind.

[0034] Fig. 4 zeigt die Klappe nach Hochschwenken um etwa 90°, wobei sich die Klappe hierbei in horizontaler Richtung, das heißt vertikal zur Ebene der Seitenwand 2, befindet. In einer zweckmäßigen Ausgestaltung übergreifen hierbei an der Klappeninnenseite ausgebildete Anschlagzungen 32 an der Innenseite der Klappe 12 die Kopplungselemente, wie es aus Fig. 4 ersichtlich ist. Dadurch wird ein Überschwenken des Klappengelenks beim Hochschwenken der Klappe 12 verhindert, vielmehr wird bei weiterem Hochschwenken der Klappe 12 aus der in Fig. 4 dargestellten Lage nach oben die Klappe 12 mit dem Kopplungselement 18 in der aus Fig. 4 ersichtlichen Lage bzw. Position mitgeführt.

[0035] Fig. 5 zeigt eine weitere Zwischenstellung während des Hochklappens der Klappe 12, wobei mit dem weiteren Hochschwenken der Klappe 12 die Klappe translatorisch in Richtung auf das Kopplungselement 18 verschoben wird bzw. nach unten gleitet, was dadurch ersichtlich ist, dass in Fig. 5 der Gelenkbolzen 20 des klappenseitigen Gelenks sich im oberen Bereich der Führungsnut 28 befindet (siehe auch Pfeilangaben in dieser Figur).

[0036] Sehr vorteilhaft ist, was aus Fig. 6 deutlich wird, eine Zwangsführung für die Klappe 12, welche beim Verschwenken der Klappe zugleich eine translatorische Klappenbewegung in der Ebene der Klappe bewerkstelligt, so dass die Klappe 12 nach oben in Richtung auf den oberen Rand der Seitenwand bewegt wird. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist als Zwangsführung hierbei eine Rampe 34 vorgesehen, die eine von der Außenfläche der Seitenwand 2 zur Innenfläche der Seitenwand 2 nach oben verlaufende Schrägwand als Rampenfläche aufweist, die mit 36 bezeichnet ist. Im darge-

stellten Ausführungsbeispiel ist jeweils eine Rampe 34 an der Klappenöffnung 26 seitlich an Rändern 38 und 40 (vgl. Fig. 2) vorgesehen bzw. ausgebildet.

[0037] Ferner umfasst die Zwangsführung im dargestellten Ausführungsbeispiel klappenseitig einen hier vorzugsweise nach unten gerichteten hakenartigen Vorsprung 42, der, wie Fig. 6 zeigt, in dieser in Fig. 6 dargestellten hochgeschwenkten Stellung, in der sich beispielshalber die Klappe etwa unter einem Winkel von 6° zur vertikalen Seitenwand befindet, auf die Schrägfläche 36 der Rampe 34 aufläuft. Mit weiterem Verschwenken der Klappe 12 in Richtung der Seitenwand 2 läuft der hakenartige Vorsprung 42 auf der Rampe 34, so dass die Klappe 12 nach oben angehoben wird, wobei Fig. 7 eine Schwenkstellung der Klappe ganz nahe an der vertikalen Lage der Seitenwand zeigt. In dieser Stellung befindet sich der hakenartige Vorsprung 42 am oberen Ende der Schrägfläche 36 der Rampe 34. Auch eine kinematische Umkehr der Anordnung von Rampe und Vorsprung ist möglich.

[0038] In weiterer zweckmäßiger Ausgestaltung ist, was aber wiederum nicht zwingend ist, eine zweite Zwangsführung vorgesehen, die eine zweite Rampe 44 mit einer Schrägfläche 46 aufweist, wobei die Schrägfläche ebenso von der Außenseite zur Innenseite hin schräg nach oben verläuft. Die Rampe 44 ist hierbei auf der Innenseite der Seitenwand hinterschnitten, wobei der Hinterschnitt in Art einer Nut mit dem Bezugszeichen 48 verdeutlicht ist. Hierbei sind die Verhältnisse aufgrund der links dargestellten vergrößerten Darstellung des oberen Bereichs der Klappe 12 noch deutlicher in Fig. 7 ersichtlich.

[0039] Ferner weist die Zwangsführung auf Seiten der Klappe 12 jeweils am seitlichen Klappenrand einen zweiten wiederum hakenartigen Vorsprung 50 auf, der ebenso wie der Vorsprung 42 nach unten gerichtet ist. Wie aus Fig. 7 hervorgeht, läuft in dieser Schwenkstellung der Klappe 12 der zweite Vorsprung 50 gerade auf die Schrägfläche 46 der zweiten Rampe 44 und läuft bei weiterem Verschwenken der Klappe 12 auf der Schräge nach oben, so dass die Klappe 12 durch die zweite Schrägfläche 46 weiter angehoben wird, bis schließlich die in Fig. 9 dargestellte Position erreicht wird, in welcher der Vorsprung 50 der Rampe 44 überlaufen hat und mit seiner nach außen gerichteten Nase bzw. Haken 52 unterhalb der Schrägfläche der Rampe eingreift bzw. einrückt, wodurch die Klappe 12 in dieser Schließstellung, in welcher die Klappe 12 die Klappenöffnung 26 verschließt, verriegelt ist. In dieser Stellung nach Fig. 9 ist die Klappe 12 translatorisch nach unten gefallen, wobei, wie ebenfalls aus Fig. 9 hervorgeht, in dieser Position der erste hakenförmige Vorsprung 42 die erste Rampe 34 hintergreift und damit auch die Klappe 12 in dieser Stellung verriegelt ist. Durch Anheben der Klappe 12 nach oben kann die Klappe 12 entriegelt werden, indem im Falle der Ausführungsform mit beiden Rampen die entsprechenden Vorsprünge entsprechend weiter nach oben angehoben werden, so dass ein Schwenken der

Klappe 12 nach außen in die aus Fig. 3 ersichtliche Position möglich ist.

[0040] Zweckmäßigerweise kann auch eine Federvorspannung für die Klappe 12 in der Schließstellung vorgesehen sein, was rein beispielshalber anhand der Zeichnungen erläutert wird. Im hier rein beispielhaft näher beschriebenen Ausführungsbeispiel ist hierbei an den beiden die Klappenöffnung 26 seitlich begrenzenden Rändern 38, 40 der Seitenwand jeweils eine Feder 54 vorgesehen, die in die Wand zweckmäßigerweise einclipsbar ist. Je nach Ausbildung der Feder 54 kann diese beim Einrücken der Klappe 12 in die Schließstellung vertikal nach oben gespannt werden, so dass sich eine Vorspannung nach unten ergibt. Dadurch wird ein sicherer Verschluss der Klappe 12 in der Seitenwand 2 gewährleistet. Zum Anheben der Klappe 12 ist es dann erforderlich, die Klappe 12 vertikal gegen die Vorspannkraft der Feder 54 nach oben zu ziehen, um sie dann verschwenken zu können.

[0041] In einer alternativen Ausgestaltung kann mit dem Einrücken der Klappe 12 in die Schließstellung zum Versperren der Klappenöffnung 26 die Feder auch horizontal in Richtung des Klappeninneren gedrückt werden mit der Folge, dass dann, wenn die Klappe 12 zum Entriegeln nach oben gezogen wird, die Klappe 12 sozusagen quasi selbsttätig in die Klappposition überführt wird, da dann die Feder die Klappe 12 in Öffnungsstellung drückt. Die Funktion der Feder und deren Anordnung sind auch recht deutlich aus der vergrößerten Darstellung in Fig. 8 ersichtlich, die auch das Einclipsteil 56 der Feder zeigt.

[0042] Wie aus der obigen Beschreibung hervorgeht, genügt im Prinzip auch eine Rampe, um die Klappe 12 während der Schwenkbewegung entsprechend translatorisch nach oben zu bewegen, wozu die Rampe alternativ beispielsweise auch am unteren Rand der Klappenöffnung 26 oder am unteren Rand der Klappe vorgesehen sein kann, so dass beim Schließen der Klappe diese aufgrund der Rampenwirkung infolge einer Schrägfläche nach oben bewegt wird. Zweckmäßigerweise kann die Rampe auch an einem oder insbesondere bevorzugt an beiden seitlichen Rändern der Klappe 12 vorgesehen sein, wobei Letzteres im beschriebenen Ausführungsbeispiel der Fall ist.

[0043] In besonders vorteilhafter Weise können jeweils zwei übereinander angeordnete Rampen vorgesehen sein, so dass durch Überfahren der ersten Rampe eine Aufwärtsbewegung und schließlich durch Überfahren der zweiten Rampe eine weitere Aufwärtsbewegung erfolgt, was insbesondere bei schmalen Seitenwänden und Klappenwänden von Vorteil ist, um eine entsprechende Hubbewegung der Klappe zu erzeugen.

[0044] Die Figuren 10 bis 16 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel mit im Prinzip gleicher Funktionsweise wie das vorhergehende Ausführungsbeispiel, jedoch mit im Folgenden erläuterten Modifikationen, wobei für dieselben bzw. vergleichbaren Bauelemente dieselben Bezugszeichen wie im vorhergehenden Ausführungsbei-

spiel verwendet werden.

[0045] Insbesondere sind bei diesem Ausführungsbeispiel sowohl die Rampe 34 mit der Schrägfläche 36 wie auch Elemente 42 für die Verriegelung der Klappe 12 in deren vertikaler Position nach unten in Richtung unterer Klappenrand 14 angeordnet bzw. ausgebildet. Figur 11 zeigt die Klappe 12 in einem leicht versetzten Schnitt gegenüber der Schnittebene nach Figur 10, wobei sich die Klappe in derselben Funktionsstellung, also in vertikaler Position in Ausrichtung mit der Seitenwand 2 befindet. Am Seitenrand der Klappe 12 ist wiederum die Führungsnut 28 für die translatorische Führung der Klappe 12, wiederum vorzugsweise als Langloch ausgebildet, dargestellt. Figur 13 zeigt die Klappe in einer Schrägstellung, wobei in dieser Stellung der Vorsprung 42 über die Rampe 34 läuft. Figur 14 zeigt dieselbe Funktionsstellung wie Figur 13, jedoch in einer Schnittebene gemäß Figur 11, so dass die Führung des klappenseitigen Gelenkbolzens 20 im Langloch 28 ersichtlich ist. Figur 15 zeigt schließlich eine Stellung der Klappe 12 nahe der voll nach unten geklappten Lage, wobei sich der Gelenkbolzen 20 im oberen Bereich der Führung 28 befindet. In der Darstellung nach Figur 16 ist die Klappe 12 vollständig an die Seitenwand angeklappt, das heißt vollständig nach unten ausgeklappt.

[0046] Aus den Figuren 10 bis 16 ist ersichtlich, dass in diesem Ausführungsbeispiel die Klappe auf der Behälteraußenseite am unteren Klappenrand einen zungenartigen Fortsatz 58 aufweist, der in der aus Figur 10 und 11 ersichtlichen vertikalen Position der Klappe 12 einen nach oben gerichteten Wandvorsprung 60 der Seitenwand hintergreift. Hierbei begrenzt der zungenartige Vorsprung 58 eine Aufnahmetasche 62, wie am besten aus Figur 13 und 14 hervorgeht, in welche in der aus den Figuren 10 und 11 ersichtlichen Stellung der nach oben gerichtete Wandvorsprung 60 eingreift, der im Bereich des unteren Klappenrands 24 nach oben gerichtet ausgebildet ist. Dadurch ergibt sich, wie aus den Figuren 10 und 11 verdeutlicht wird, eine Verriegelung für die Positionierung der Klappe 12 in vertikale Stellung, wobei in dieser Lage die Klappe 12 nach unten bewegt ist.

[0047] Figur 12 zeigt zur Verdeutlichung eine Position vor der Funktionsstellung gemäß den Figuren 10 und 11 mit einer Stellung der Klappe 12, wo sich diese gerade in vertikaler Position befindet und sich translatorisch nach unten bewegen kann, so dass dann die Aufnahmetasche 62 den Wandvorsprung 60 gemäß den Figuren 10 und 11 übergreift.

[0048] Figur 13 zeigt eine Klappstellung, wobei die Klappe 12 angehoben wird und nach außen geklappt werden kann. Der Wandvorsprung 60 bewegt sich mit dem weiteren Herunterklappen schließlich aus der Aufnahmetasche 62, wie am besten aus Figur 14 hervorgeht, und die Klappe 12 dreht dann sozusagen um den Wandvorsprung 60 nach unten, was hierbei unter Zwischenschaltung der Kopplungsglieder 18 erfolgt.

[0049] In der Stellung nach Figur 16 ist die Klappe 12 vollständig in die heruntergeklappte vertikale Position

überführt, wo sie im dargestellten Ausführungsbeispiel parallel zur Außenfläche der Seitenwand verläuft. In dieser Stellung ist ein Anheben der Klappe 12 in vertikaler Richtung nicht möglich, da dies durch die Kopplungsglieder 18 blockiert ist. Zum Öffnen muss erst die Klappe 12 nach oben verschwenkt werden, bis schließlich der Blockierkontakt gemäß Figur 16 zwischen Fortsatz 58 und Kopplungsglied 18 aufgehoben ist und schließlich mit weiterem Hochklappen das Klappengelenk in der Führung 28 geführt wird und damit eine Bewegung der Schwenklappe 12 nach oben ermöglicht wird, indem der Vorsprung 42 auf die Rampe 34 bzw. die Schrägfläche 36 aufläuft in die Stellung gemäß Figur 12, in welcher dann die Klappe 12 in Richtung des unteren Rands der Klappenöffnung 24 herunterfallen kann und in dieser Stellung dann die Verriegelungsstellung gemäß den Figuren 10 und 11 einnimmt.

[0050] Die Figuren 17 und 18 zeigen eine leicht abgewandelte Ausführungsform, bei der die Klappe 12 über nur zwei Klappengelenke 64 und 66 am unteren Rand 24 der Klappenöffnung angelenkt ist. Figur 18 zeigt die Klappe 12 in ihrer vollständig herabgeklappten Stellung zur Freigabe der Klappenöffnung 26. Aus Figur 18 sind also deutlich auch die Rampen 34 ersichtlich. Figur 17 zeigt schließlich eine praktikable Ausführungsform der Gelenkanordnung der schwenkbaren Seitenwand 2 über drei Gelenkausbildungen in an sich bekannter Bauweise am Boden des Großbehälters.

Patentansprüche

1. Großladungsträger mit umlaufend angeordneten Seitenwänden (2, 4, 6, 8), wobei mindestens eine der Seitenwände (2) eine Klappe (12) aufweist, die in Schließstellung eine Klappenöffnung (26) in der Seitenwand (2) verschließt und durch Verschwenken in eine Offenstellung überführbar ist, in welcher die Klappe (12) von außen an die Seitenwand (2) angeklappt ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Klappe (12) mittels Kopplungselementen (18) mit der Seitenwand (2) gelenkig verbunden ist, wobei die Kopplungselemente (18) einerseits mittels Seitenwandgelenken mit der Seitenwand und andererseits mittels Klappengelenken mit der Klappe gelenkig verbunden sind, und dass mindestens eine Zwangsführung (28, 34, 42) für die Klappe (12) vorgesehen ist, welche beim Verschwenken der Klappe (12) zugleich eine translatorische Klappenbewegung in der Ebene der Klappe bewerkstelligt, derart, dass die Klappe (12) beim Schließen der Klappenöffnung (26) aufwärts in Richtung des oberen Rands der Seitenwand (2) bewegt wird.

2. Großladungsträger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwangsführung der Klappe (12) durch mindes-

tens eine Auflauframpe (34) gebildet ist, die an der Seitenwand (2) oder der Klappe (12) angeordnet ist.

3. Großladungsträger nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Klappe (12), das Kopplungselement (18) oder die Seitenwand (2) mindestens eine Führungsnut (28) für die translatorische Klappenbewegung aufweist, die mit einem der Gelenke der Kopplungselemente (18) zusammenwirkt. 5
4. Großladungsträger nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Zwangsführung jeweils an beiden seitlichen Rändern (38, 40) der Klappenöffnung (26) und der Klappe (12) angeordnet ist. 10
5. Großladungsträger nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
an den seitlichen Rändern (48, 40) der Klappenöffnung (26) jeweils eine erste Auflauframpe (34) vorgesehen ist, die mit jeweils einem vorzugsweise hakenartigen ersten Vorsprung (42) an beiden seitlichen Klappenrändern zusammenwirkt oder kinematisch umgekehrte Anordnung. 20
6. Großladungsträger nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
an den seitlichen Rändern (38, 40) der Klappenöffnung (26) jeweils eine zweite Auflauframpe (44) vorgesehen ist, die mit jeweils einem vorzugsweise hakenartigen zweiten Vorsprung (50) an beiden seitlichen Klappenrändern zusammenwirkt oder umgekehrte Anordnung dieser Bauelemente. 25
7. Großladungsträger nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
die zweite Auflauframpe (44) und der damit jeweils zusammenwirkende zweite Vorsprung (50) in Richtung des oberen Rands der Seitenwand (2) höhenversetzt oberhalb der ersten Auflauframpe (34) und des damit zusammenwirkenden ersten Vorsprungs (42) angeordnet ist. 30
8. Großladungsträger nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Rampe bzw. die Rampen jeweils so ausgebildet sind, dass nach Rampenüberfahung die Klappe (12) infolge Schwerkraft und/oder Federvorspannung sich in translatorischer Richtung des Bodens (10) der Seitenwand bewegt. 40
9. Großladungsträger nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
die zweite Rampe (44) derart ausgebildet ist, dass der damit zusammenwirkende zweite Vorsprung 50

(50) auf die zweite Rampe aufläuft, sobald der erste Vorsprung (42) die Spitze der ersten Rampe (34) erreicht und dass sich die Klappe (12) abwärts bewegt, sobald der zweite Vorsprung (50) jeweils die entsprechende Rampe (44) überläuft, wobei vorzugsweise jeweils die zweite Rampe (44) ihrerseits mit einem Hinterschnitt (48) vorzugsweise in Form einer Nut ausgebildet ist, welchen der zweite hakenartige Vorsprung (50), vorzugsweise mit einer Nase (52) jeweils hintergreift.

10. Großladungsträger nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
an den die Klappenöffnung begrenzenden seitlichen Rändern (38, 40) der Seitenwand (2) jeweils eine Feder (54) angeordnet ist, die mit Schließen der Klappe (12) vorgespannt ist, derart, dass die Klappe (12) in Verriegelungsstellung gehalten ist. 15
11. Großladungsträger nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Rampen (34, 44) jeweils durch Schrägflächen (36, 46) gebildet sind, die sich vorzugsweise von der Außenwand der Seitenwand in Richtung der Seitenwandinnenfläche schräg nach oben in Richtung des oberen Rands der Seitenwand (2) erstrecken. 20
12. Großladungsträger nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Gelenke der Kopplungselemente jeweils durch Gelenkbolzen (20, 22) gebildet sind. 25
13. Großladungsträger nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Kopplungselemente (18) jeweils in Ausnehmungen (16) an den in Schließstellung der Klappe untern Klappenrand (14) aufgenommen sind. 30
14. Großladungsträger nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Gelenkbolzen (20, 22) der Kopplungselemente (18) jeweils in Führungsnuten (28) für die translatorische Klappenbewegung eingreifen, die vorzugsweise in seitlichen Flächen der Ausnehmungen (16) ausgebildet sind. 40
15. Großladungsträger nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
an der in Schließstellung inneren Fläche der Klappe (12) im Bereich der Kopplungselemente (18) jeweils eine Anschlagzunge (32) vorsteht, die beim Hochschwenken der Klappe das entsprechende Kopplungselement (18) übergreift, derart, dass ein Über- 45

schwenken der Kopplungselemente (18) durch die Klappe (12) beim Hochschwenken der Klappe gesperrt ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

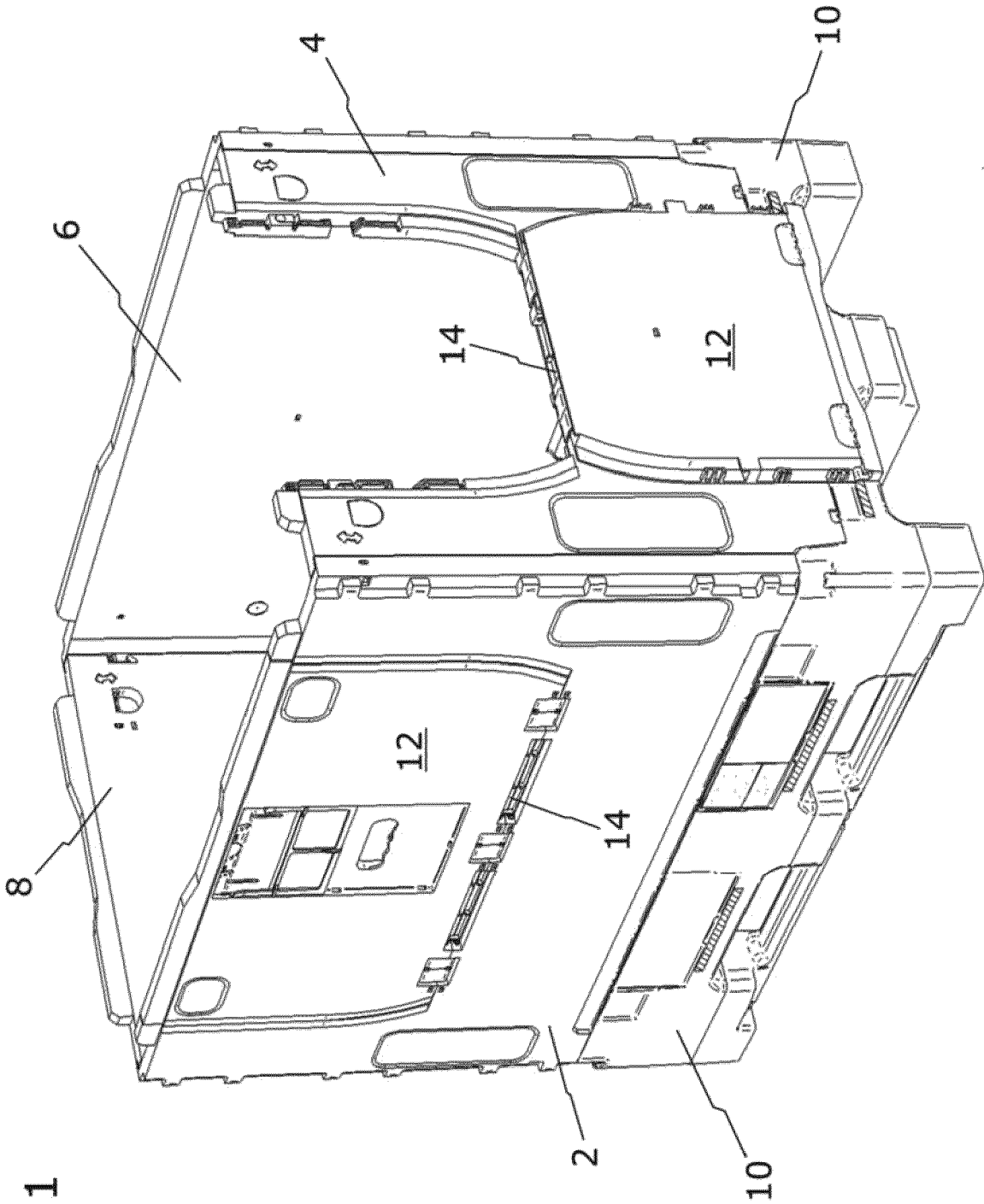


Fig. 1

Fig. 2

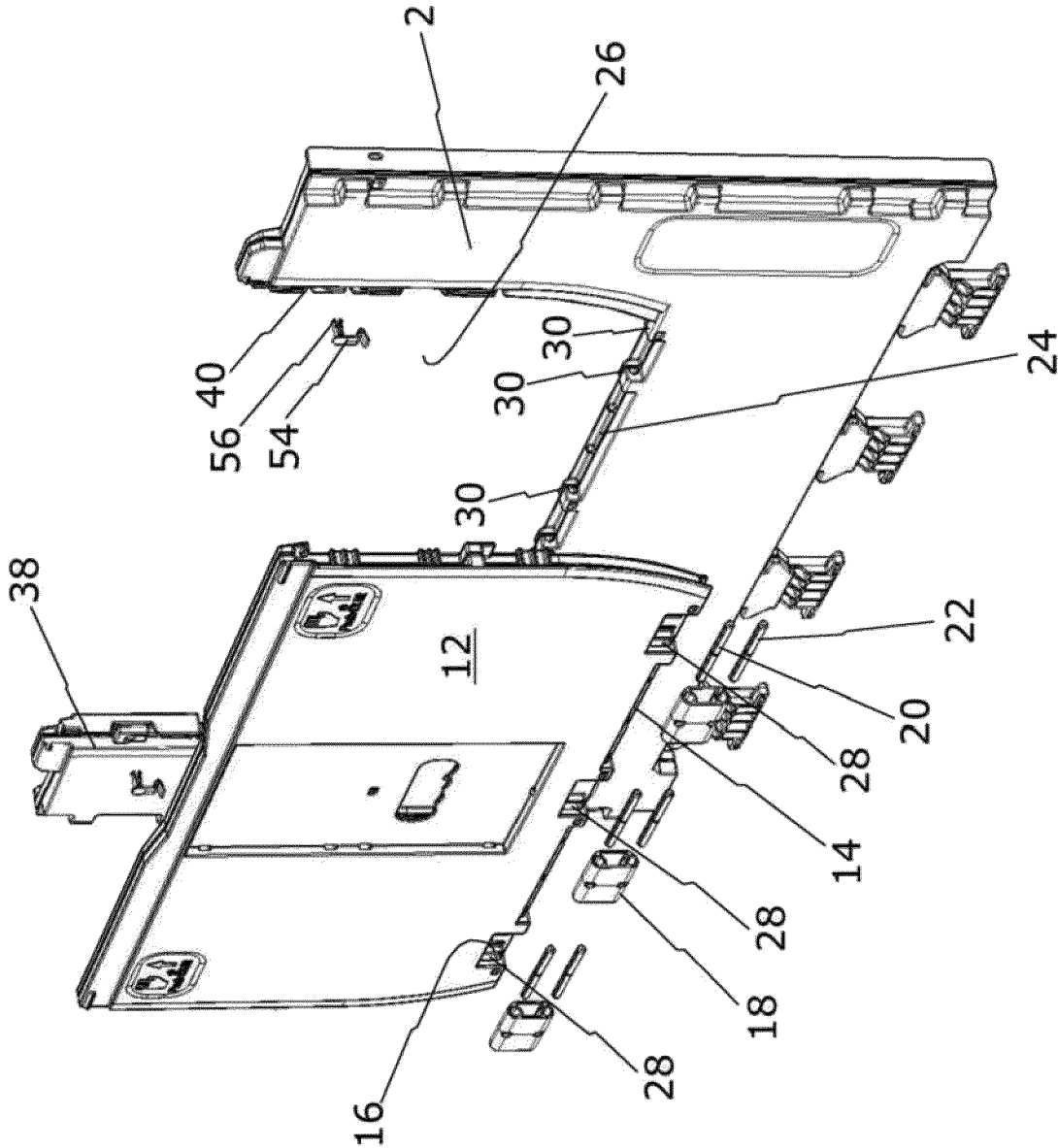


Fig. 3

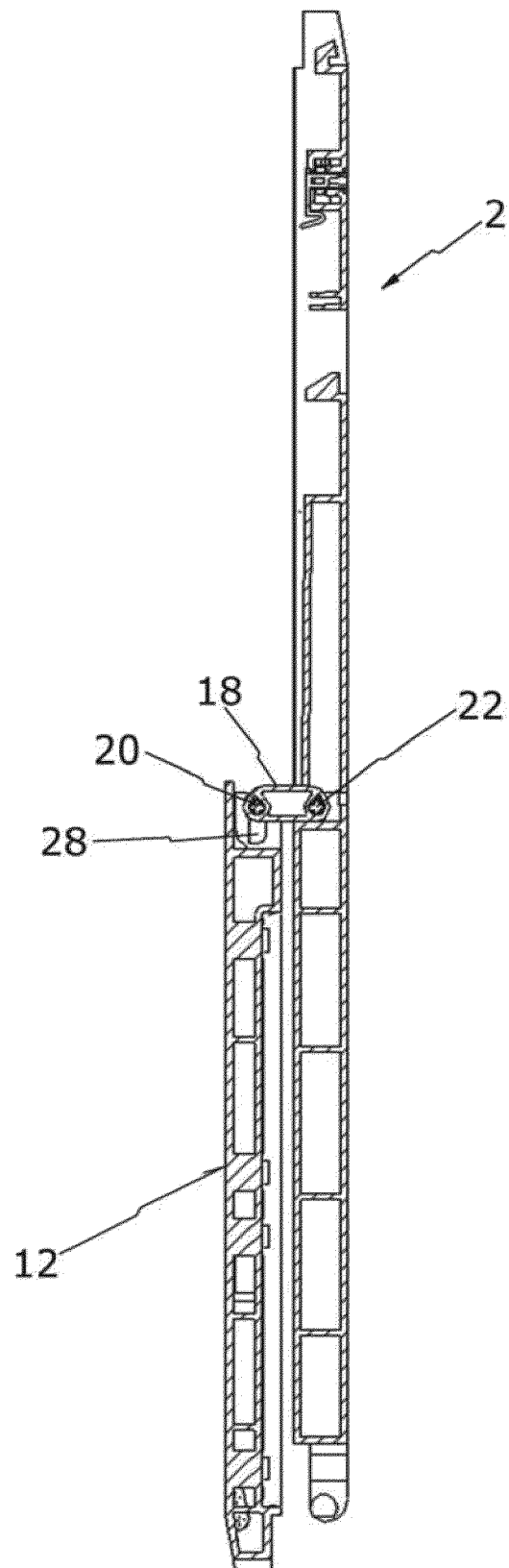


Fig. 4

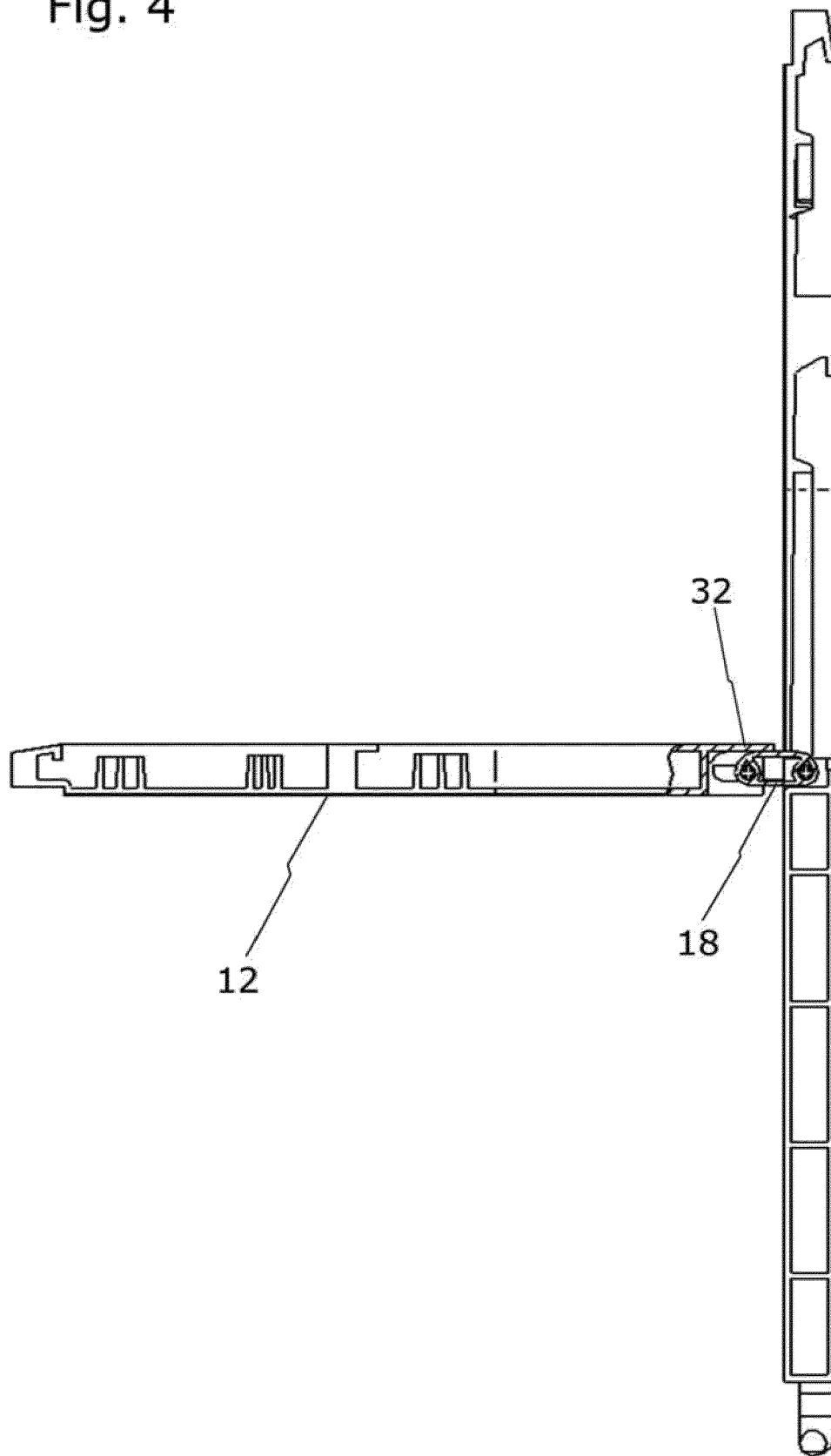


Fig. 5

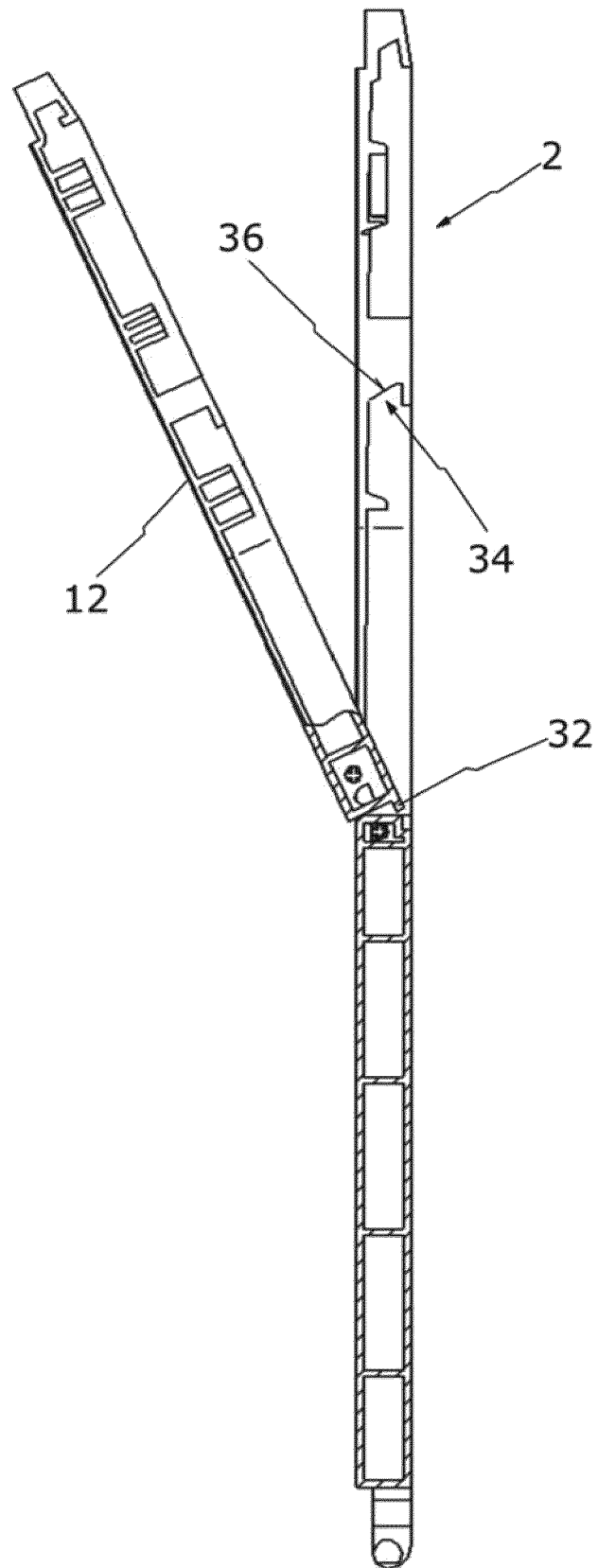


Fig. 6

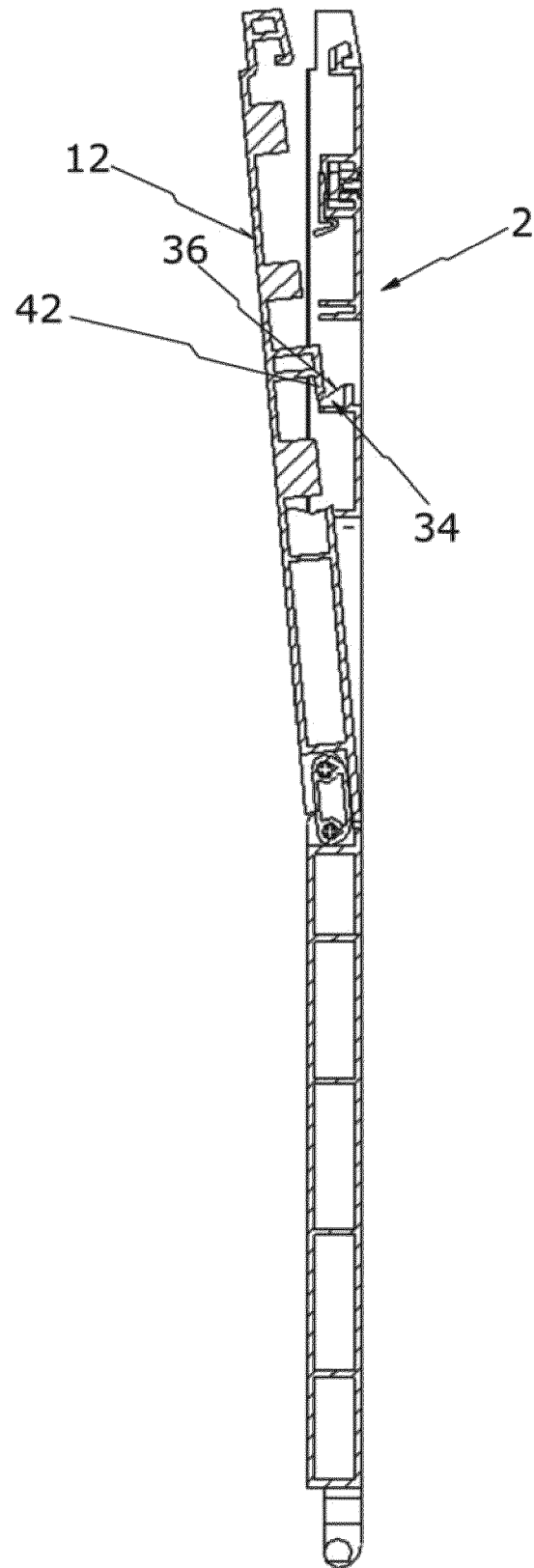


Fig. 7

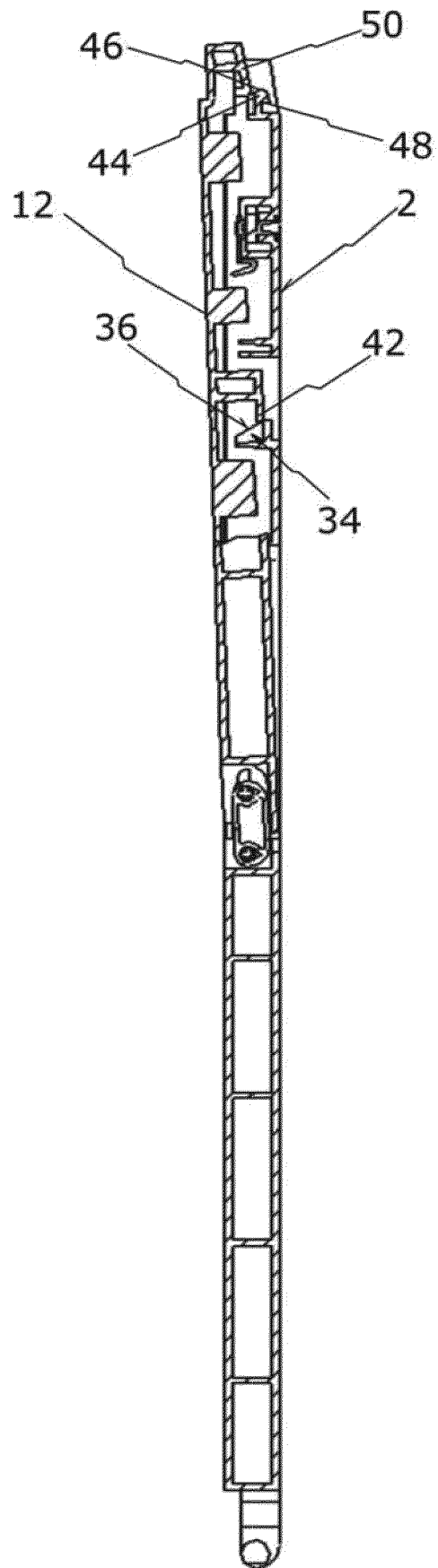


Fig. 8

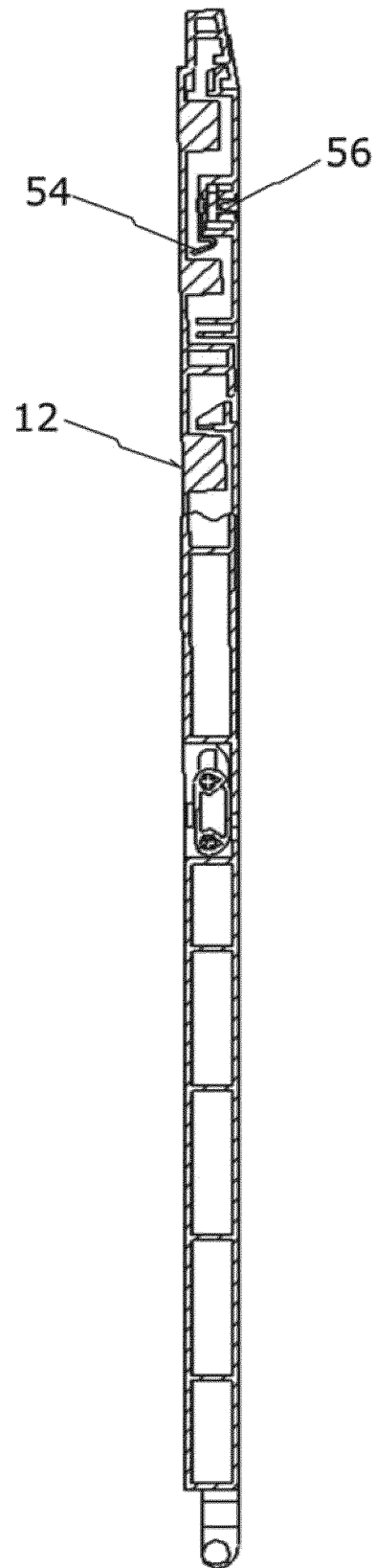


Fig. 9

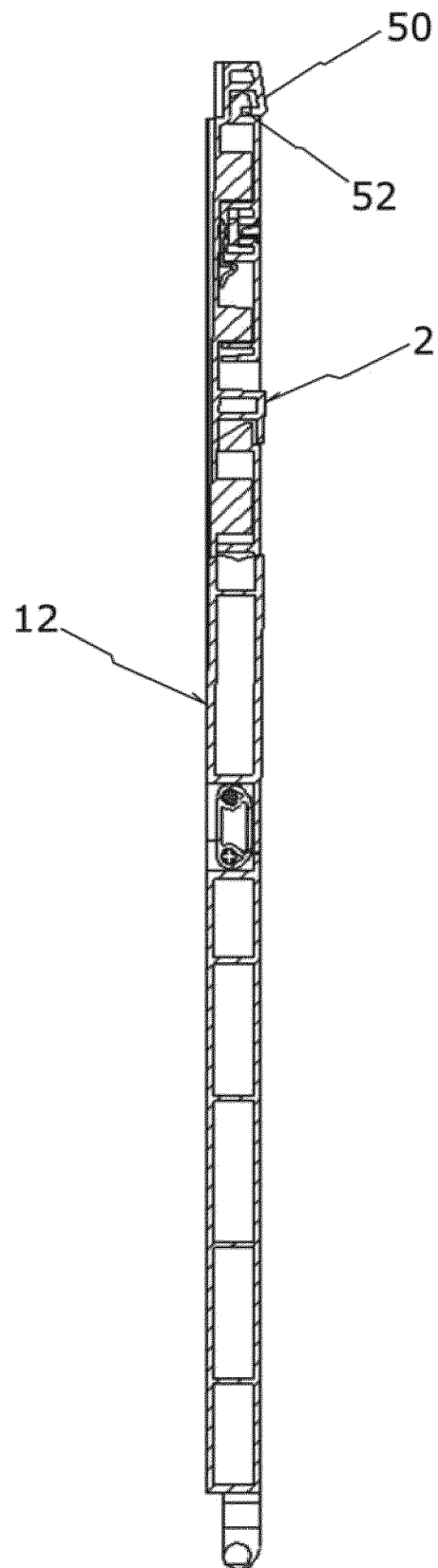


Fig. 10

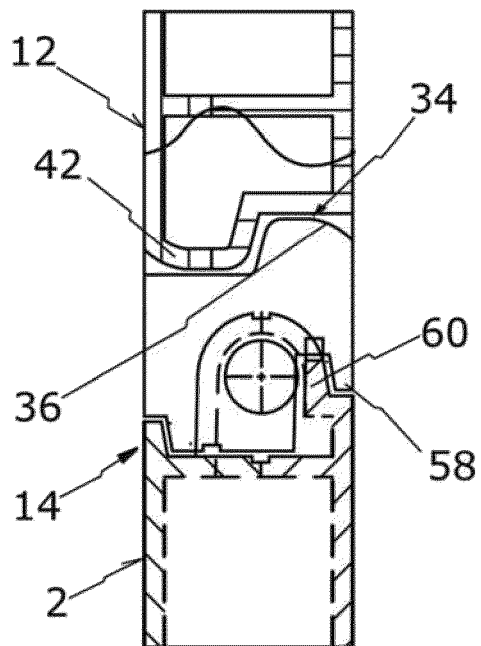


Fig. 11

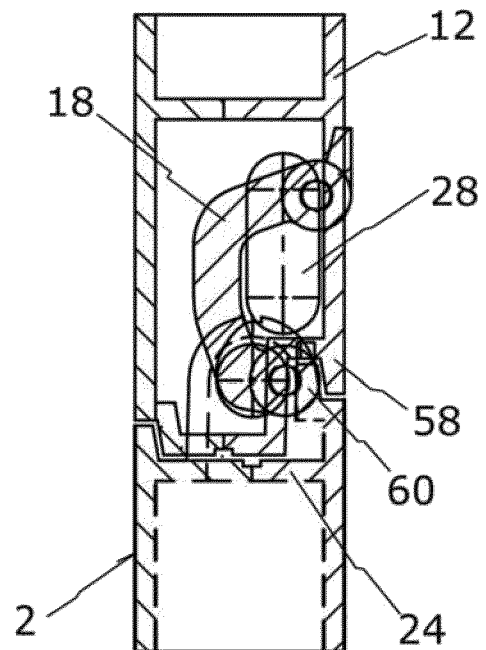


Fig. 12

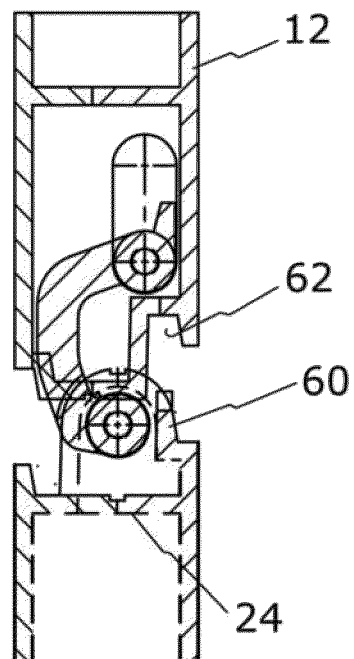


Fig. 13

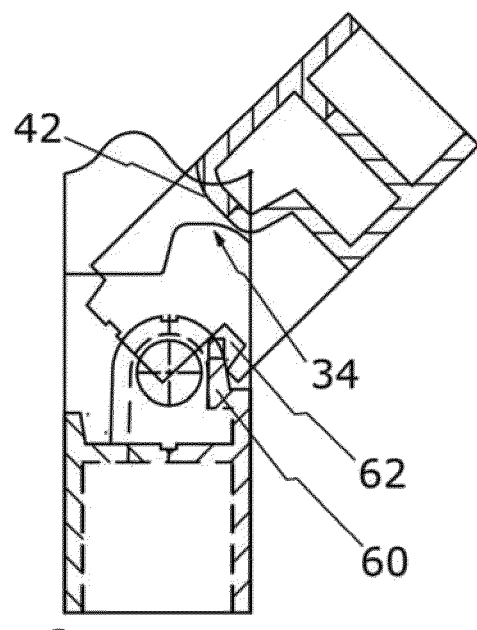


Fig. 14

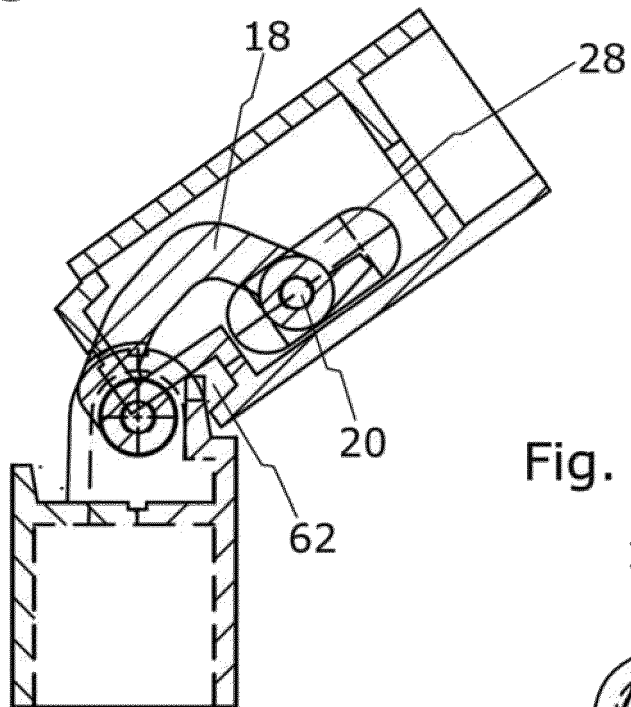


Fig. 15

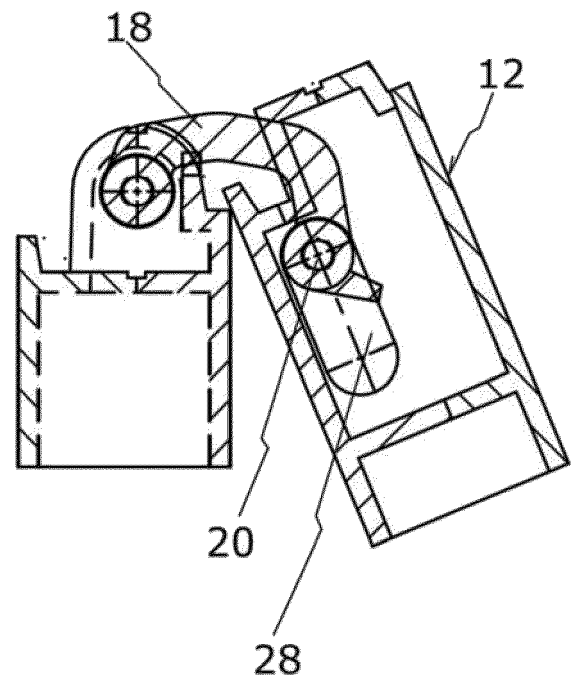


Fig. 16

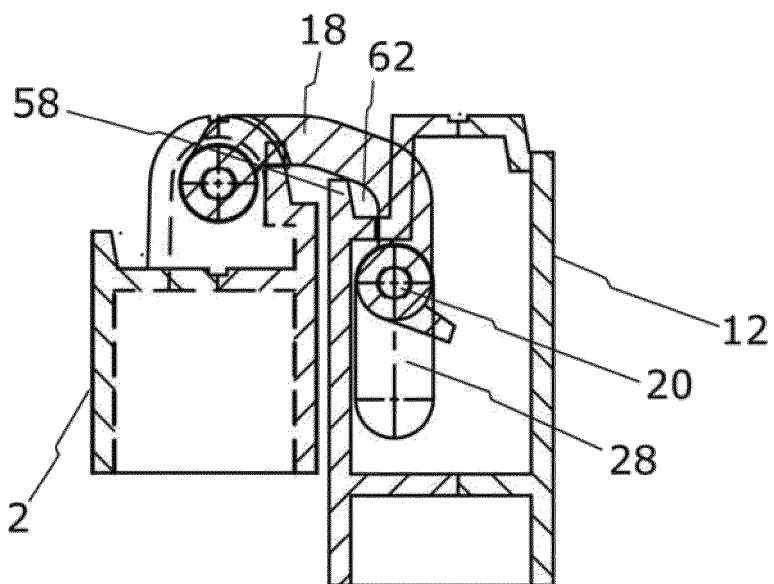


Fig. 17

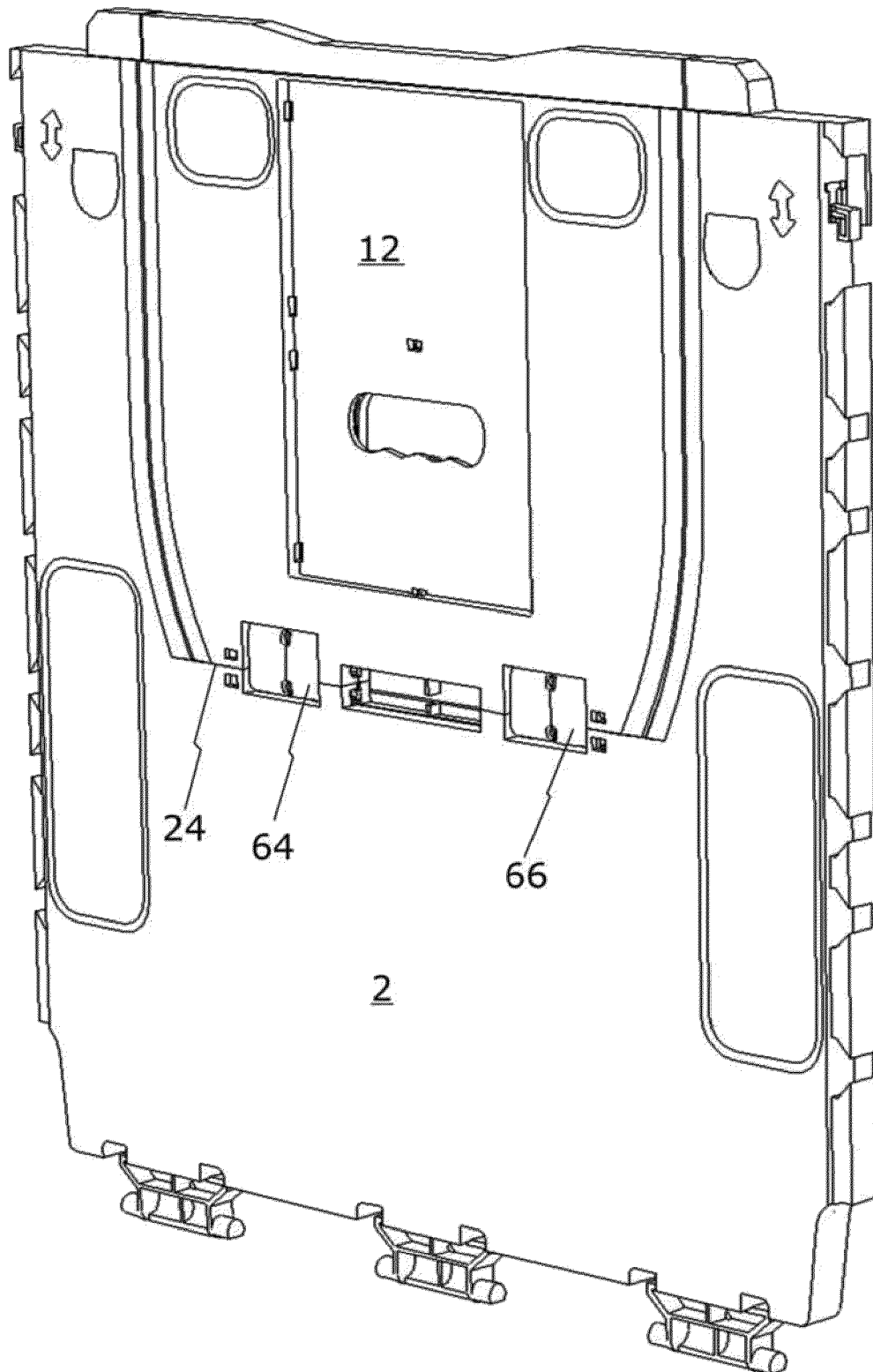
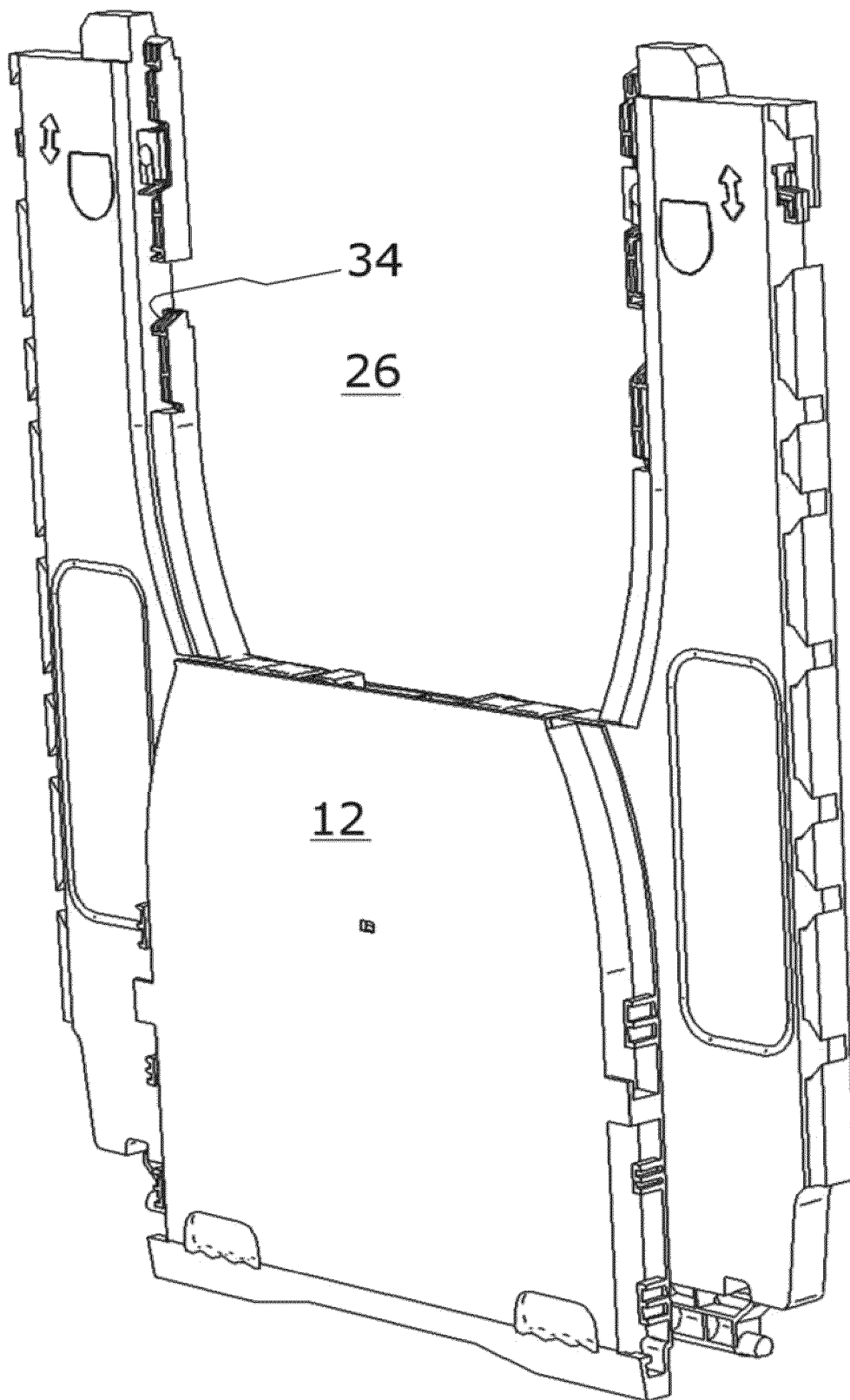


Fig. 18





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 20 5979

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2013/120439 A1 (SHANGHAI HOREN SCIENCE & TECHNOLOGY CO LTD [CN]) 22. August 2013 (2013-08-22) * Abbildungen 1-18 *	1-5, 8, 11-15	INV. B65D19/18
Y	----- US 2006/260976 A1 (APPS WILLIAM P [US]) 23. November 2006 (2006-11-23) * Absatz [0047] - Absatz [0057] * * Abbildungen 5-8 *	10	
X	----- US 5 199 592 A (REILAND CHERYL M [US] ET AL) 6. April 1993 (1993-04-06) * Spalte 5, Zeile 38 - Zeile 62 * * Abbildungen 1-11 *	1, 2, 4-8, 11-13	
Y	----- EP 3 141 492 A1 (BUCKHORN INC [US]) 15. März 2017 (2017-03-15) * Abbildungen 1-12 *	10	
Y	----- DE 29 09 136 A1 (ALLIBERT EXPLOITATION) 13. September 1979 (1979-09-13) * Seite 5 - Seite 7; Abbildungen 1-5 *	10	
A	-----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. Dezember 2021	Prüfer Fitterer, Johann
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 21 20 5979

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.

23-12-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	WO 2013120439 A1	22-08-2013	CN 102582912 A	18-07-2012
			WO 2013120439 A1	22-08-2013
15	US 2006260976 A1	23-11-2006	AU 2006201253 A1	07-12-2006
			BR P10601786 A	09-01-2007
			CA 2539688 A1	17-11-2006
			GB 2426237 A	22-11-2006
			GB 2452133 A	25-02-2009
20			GB 2453668 A	15-04-2009
			US 2006260976 A1	23-11-2006
			US 2009084783 A1	02-04-2009
	US 5199592 A	06-04-1993	KEINE	
25	EP 3141492 A1	15-03-2017	CA 2941296 A1	11-03-2017
			CA 3039617 A1	11-03-2017
			EP 3141492 A1	15-03-2017
			US 2017074017 A1	16-03-2017
30	DE 2909136 A1	13-09-1979	BE 874686 A	10-09-1979
			CA 1099651 A	21-04-1981
			DE 2909136 A1	13-09-1979
			DK 100779 A	10-09-1979
			ES 241900 U	16-10-1979
35			FR 2419226 A1	05-10-1979
			GB 2015968 A	19-09-1979
			GR 66970 B	15-05-1981
			IE 48090 B1	19-09-1984
			IT 1119689 B	10-03-1986
40			NL 7901781 A	11-09-1979
			NO 150508 B	23-07-1984
			PT 69292 A	01-03-1979
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 69826757 T2 [0005]
- DE 102008047857 A1 [0005]