(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 377 416 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.07.2020 Patentblatt 2020/29

(21) Anmeldenummer: **16808925.8**

(22) Anmeldetag: **17.11.2016**

(51) Int Cl.:
B65D 6/18 *(2006.01)* ***B65D 6/34*** *(2006.01)*
B65D 21/02 *(2006.01)* ***B65D 85/34*** *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2016/077965

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2017/085171 (26.05.2017 Gazette 2017/21)

(54) BEHÄLTER AUS KUNSTSTOFF

CONTAINER MADE OF PLASTIC

RÉCEPTACLE EN MATIÈRE PLASTIQUE

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

(30) Priorität: **17.11.2015 DE 202015106211 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.09.2018 Patentblatt 2018/39

(60) Teilanmeldung:
20154707.2

(73) Patentinhaber: **Euro Pool System International B.v.**
2289 DJ Rijswijk (NL)

(72) Erfinder:
- **ROELOFS, Christian**
  49824 Ringe (DE)
- **VAN DER KNAAP, Arthur F.**
  2497 BG Den Haag (NL)

(74) Vertreter: **Königer, Karsten et al**
Harmsen Utescher
Rechtsanwalts- und Patentanwaltspartnerschaft mbB
Neuer Wall 80
20354 Hamburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1- 20 114 888
DE-U1- 29 601 187
DE-U1-202014 101 556

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 3 377 416 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Behälter aus Kunststoff, mit einem rechteckigen Boden und vier Seitenwänden, wobei der Boden unterseitig an seinem Außenrand eine erste Stapelkontur aufweist, wobei die Seitenwände an ihrem oberen Randbereich eine zweite Stapelkontur aufweisen und wobei bei einer Stapelung von Behältern übereinander die erste Stapelkontur eines oberen Behälters und die zweite Stapelkontur eines unteren Behälters in einen zentrierenden Eingriff miteinander treten.

[0002] Aus der DE 20 2014 101 556 U1 ist ein Behälter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 für den Transport und die Lagerung von Gütern bekannt, mit einem rechteckigen Boden und mit vier vom Boden aufragenden, starren oder klappbaren Seitenwänden, wobei der Boden unterseitig Stapelränder und die Seitenwände oberseitig je eine Stapelfläche aufweisen, wobei die Stapelränder und die Stapelflächen ein Stapeln mehrerer Behälter übereinander gestattend ausgeführt sind.

[0003] Bei Behältern für empfindliches Gut, wie Früchte, sollten die Seitenwände möglichst in einem gewissen Maße nachgiebig sein, um Druckstellen am Gut zu vermeiden. Diese Nachgiebigkeit der Seitenwände führt auf der anderen Seite aber zu dem Problem einer vergrößerten Gefahr eines Ausbeulens des Oberrandes der Seitenwände von unteren, stark belasteten Behältern in einem Stapel von beladenen Behältern, was den Stapel instabil macht.

[0004] Es sind auch schon Behälter mit einem verstärkten oberen Randbereich bekannt. In dem Dokument DE 20 006 094 U1 ist ein Kunststoffbehälter mit einrastbarem Deckel beschrieben, bei dem an dem Behälterrand auf der der Behälteroberkante zugewandten Seite einer Raste für den Deckel zumindest eine nach innen und/oder außen radial vorstehende und sich zumindest über einen Teilumfang des Behälters erstreckende Verstärkungsrippe angeformt ist. Durch die Verstärkungsrippe werden die Oberkante des Behälters und damit der Abdichtungsbereich zwischen Behälter und Deckel zusätzlich stabilisiert. Da die Verstärkungsrippe an die Seitenwand angeformt ist, besteht sie aus dem gleichen Material wie die übrige Seitenwand, sodass, wenn die Seitenwand an sich aus einem eine gewisse Nachgiebigkeit oder Flexibilität aufweisenden Kunststoff besteht, die Verstärkungswirkung der Verstärkungsrippe nur gering ist.

[0005] Das Dokument DE 296 01 187 U1 zeigt einen Ladungsträger aus Schaumstoff, insbesondere aus Partikelschaum, mit wenigstens einem Stapelrand, und befasst sich mit dem Problem einer Erhöhung der Lastaufnahmefähigkeit. Zur Lösung ist hier an wenigstens einem Teil des Stapelrandes ein Versteifungsprofil vorgesehen. Nachteilig benötigen Ladungsträger aus Schaumstoff relativ dicke Wände, wobei dennoch nur eine geringe mechanische Belastbarkeit und ein relativ zu den Außenmaßen eher kleines Nutzvolumen erreicht werden. Der Einsatz derartiger Ladungsträger ist auf Anwendungsfälle mit nur geringen mechanischen und thermischen Belastungen beschränkt.

[0006] Im Dokument DE 297 10 185 U1 ist eine stapelbare Verpackung, insbesondere aus aufgeschäumtem Material, beschrieben, die eine Außenwand mit einem oberseitigen Rand aufweist, und mit einer unterseitigen Auflage, neben der innenseitig Seitenanschläge vorgesehen sind, wobei benachbart übereinander gestapelte Verpackungen mit dem oberseitigen Rand der unteren Verpackung und der unterseitigen Auflage der oberen Verpackung aufeinander liegen und sich die Seitenanschläge in dieser Stapellage innen seitlich neben dem oberseitigen Rand der unteren Verpackung befinden. Dabei ist weiter vorgesehen, dass die Auflagefläche des oberseitigen Randes zumindest über einen Teilbereich ihrer Quererstreckung zur inneren Seitenanschlagseite ansteigend ausgebildet ist und dass die unterseitige Auflage eine etwa entsprechende Gegenformung aufweist. Die Außenwand kann an ihrem oberseitigen Rand ein Wandverstärkungsprofil aufweisen, dessen Oberseite die Auflagefläche für die Auflage einer aufgestapelten, benachbarten Verpackung bildet. Zudem kann das Wandverstärkungsprofil als auf den oberseitigen Rand der Außenwand aufsteckbares Profil mit vorzugsweise etwa U-förmigem Querschnitt ausgebildet sein kann. Auch diese bekannte Verpackung aus aufgeschäumtem Material benötigt relativ dicke Wände, wobei auch hier nur eine geringe mechanische Belastbarkeit und ein relativ zu den Außenmaßen eher kleines Nutzvolumen erreicht werden. Der Einsatz derartiger Verpackungen ist ebenfalls auf Anwendungsfälle mit nur geringen mechanischen und thermischen Belastungen beschränkt.

[0007] Für die vorliegende Erfindung stellt sich daher die Aufgabe, Behälter der eingangs genannten Art zu schaffen, die eine hohe mechanische Stabilität und Belastbarkeit aufweisen, die dabei Seitenwände mit einer gewissen Nachgiebigkeit zur Schonung des Guts im Behälter aufweisen können und die eine sichere Stapelung beladener Behälter übereinander gewährleisten.

[0008] Eine erste Lösung der Aufgabe gelingt erfindungsgemäß mit einem Behälter der eingangs genannten Art, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der obere Randbereich wenigstens zweier einander gegenüberliegender Seitenwände durch jeweils wenigstens ein form- und/oder kraftschlüssig an der übrigen Seitenwand angebrachtes Verstärkungsprofil verstärkt ist und dass das/jedes Verstärkungsprofil an seiner vom Behälter weg weisenden Oberseite wenigstens einen in Längsrichtung des Verstärkungsprofils verlaufenden, eine Gleitbahn für einen aufzusetzenden weiteren Behälter bildenden Profilsteg aufweist.

[0009] Mit der Erfindung, die durch Anspruch 1 definiert ist, werden zwei oder mehr Seitenwände des Behälters mit einem Verstärkungsprofil verstärkt, dessen Material sich von dem der Seitenwand unterscheidet. Auf diese Weise kann bei entsprechender Materialauswahl für die Verstärkungsprofile eine besonders große Verstärkungswirkung erzielt werden. Die Seitenwände des

Behälters, die bei Stapelung von Behältern übereinander besonders belastet werden, können dadurch mit relativ geringem technischen Aufwand so stabilisiert werden, dass ein Ausbeulen des Oberrandes von belasteten Behältern im Behälterstapel bei üblichen Stapelhöhen und -lasten ausgeschlossen werden kann. Zugleich können dabei vorteilhaft die Seitenwände an sich eine gewisse, das Gut im Behälter schonende Nachgiebigkeit aufweisen. Um ein manuelles Stapeln der Behälter übereinander zu erleichtern, weist das/jedes Verstärkungsprofil an seiner vom Behälter weg weisenden Oberseite wenigstens einen in Längsrichtung des Verstärkungsprofils verlaufenden, eine Gleitbahn für einen aufzusetzenden weiteren Behälter bildenden Profilsteg auf. Somit genügt es, einen oberen Behälter zunächst mit nur teilweiser Überdeckung auf einen unteren Behälter zu setzen, um dann den oberen Behälter entlang der Gleitbahn des unteren Behälters in seine endgültige Stapelposition zu verschieben.

[0010] Wie oben erwähnt, ist das Verstärkungsprofil form- und/oder kraftschlüssig an der übrigen Seitenwand angebracht. Zur konkreten Ausgestaltung dieser Verbindung ist in einer ersten Ausführung vorgesehen, dass das/jedes Verstärkungsprofil in einem der Seitenwand zugewandten unteren Bereich eine nach unten hin offene Nut oder einen nach unten weisenden Steg aufweist, dass am Oberrand der übrigen Seitenwand ein nach oben weisender Steg oder eine nach oben hin offene Nut ausgebildet ist und dass das Verstärkungsprofil mit seiner Nut auf den Steg der Seitenwand aufgerastet oder aufgeklemmt oder aufgeschoben oder mit seinem Steg in die Nut der Seitenwand eingerastet oder eingeklemmt oder eingeschoben ist. Das Verstärkungsprofil wird hier bei der Fertigung des Behälters also von oben her mit der zugehörigen Seitenwand verbunden.

[0011] Damit auch bei einem rauen Einsatz des Behälters der Zusammenhalt von Seitenwand und Verstärkungsprofil sicher erhalten bleibt, wird vorgeschlagen, dass an der Seitenwand und an dem zugehörigen Verstärkungsprofil zusammenwirkende Rastelemente angeformt sind. Diese Rastelemente treten beim Anbringen des Verstärkungsprofils an der übrigen Seitenwand in Eingriff miteinander, sodass ein selbsttätiges Lösen des Verstärkungsprofils von der Seitenwand ausgeschlossen ist, aber ein gegebenenfalls gewünschtes zerstörungsfreies Abbauen oder Ersetzen des Verstärkungsprofils möglich bleibt.

[0012] Weiter ist für den Behälter bevorzugt vorgesehen, dass der obere Randbereich zweier einander gegenüberliegender, längerer Seitenwände durch je ein über die Länge der zugehörigen Seitenwand durchgehendes Verstärkungsprofil verstärkt ist. Hiermit wird der bei den längeren Seitenwänden naturgemäß größeren Gefahr eines Ausbeulens wirksam begegnet.

[0013] Bevorzugt ist weiterhin vorgesehen, dass die Seitenwände an sich aus einem unverstärkten thermoplastischen Kunststoff bestehen und dass das/jedes Verstärkungsprofil aus einem faserverstärkten Kunststoff oder aus Metall besteht. Die Seitenwände an sich oder der Behälter an sich können also aus einem relativ kostengünstigen Material gefertigt werden, insbesondere als Spritzgussteile. Die Verstärkungsprofile sind aus einem stabileren Material fertigbar. Der faserverstärkte Kunststoff ist dabei vorzugsweise mit Glas-, Kohlenstoff- oder Naturfasern verstärkt, wobei hieraus das Verstärkungsprofil ebenfalls vorteilhaft im Spritzguss herstellbar ist.

[0014] Für die zuvor beschriebenen Behälter mit Gleitbahnen sieht eine weitere Ausgestaltung vor, dass unterhalb der die Gleitbahnen aufweisenden Seitenwände liegende Abschnitte der Stapelkontur des Bodens mit je einer Nut ausgeführt sind, dass die Gleitbahnen und Nuten jeweils so ausgebildet sind, dass bei einem Aufsetzen eines oberen Behälters auf einen unteren Behälter in einer in Längsrichtung der Gleitbahnen und Nuten relativ zueinander versetzten Stellung der obere Behälter in einer erhöhten Lage auf den Gleitbahnen des unteren Behälters verschiebbar aufsteht und dass bei oder nach einem Verschieben des oberen Behälters in eine mit dem unteren Behälter deckungsgleiche Position die Gleitbahnen unter Absenken des oberen Behälters in eine Stapelendposition in die Nuten eintreten. Der Behälter in dieser Ausgestaltung bietet mehrere Vorteile. Zunächst ermöglicht er ein Aufsetzen eines oberen Behälters auf einen unteren Behälter mit einem Versatz der Behälter relativ zueinander und ein anschließendes Verschieben des oberen Behälters auf dem unteren Behälter in die deckungsgleiche Stapelstellung, was insbesondere ein manuelles Stapeln der Behälter, besonders in deren beladenem Zustand, durch Handhabungspersonal erleichtert. Bei diesem Aufschieben des oberen Behälters auf den darunter angeordneten Behälter gleitet der obere Behälter zunächst in einer erhöhten Lage auf den Gleitbahnen des unteren Behälters und senkt sich erst am Ende des Verschiebevorgangs in seine Stapelendposition ab. Dadurch wird vorteilhaft beim Aufschieben ein höherer oder größerer Zwischenraum zwischen den beiden Behältern, konkret zwischen dem Transportgut, wie Früchte, im unteren Behälter auf der einen Seite und der Unterseite des Bodens des oberen Behälters auf der anderen Seite, erreicht. Auf diese Weise werden empfindliche Güter im unteren Behälter, insbesondere Früchte, die etwas über den Behälterrand nach oben hin vorragen, nicht durch Reiben oder Kratzen beschädigt.

[0015] Für einen stoßfreien Übergang eines oberen Behälters aus einer zunächst verschobenen, erhöhten Stellung in seine abgesenkte Stapelendposition sieht die Erfindung vor, dass jede Gleitbahn an ihren Endbereichen abgestuft oder abgeschrägt oder abgerundet ist.

[0016] Für den praktischen Einsatz der Behälter sind Gleitbahnen auf zwei langen Seitenwänden zweckmäßig. Alternativ können Gleitbahnen auf zwei kurzen Seitenwänden vorgesehen sein.

[0017] Um eine sichere gemischte Stapelung der erfindungsgemäßen Behälter mit konventionellen Behältern gleicher Grundflächenmaße zu ermöglichen, ist vorgesehen, dass die beiden nicht die Gleitbahnen aufwei-

senden Seitenwände oberseitig jeweils einen oder mehrere voneinander in Längsrichtung dieser Seitenwände beabstandete, einen auf einen erfindungsgemäßen Behälter aufgesetzten konventionellen Behälter gegen Verschieben in Längsrichtung der Gleitbahnen sichernde Höcker aufweisen, deren Höhe der Höhe der Gleitbahnen entspricht.

[0018] Im Folgenden werden Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Behälter anhand einer Zeichnung erläutert. Die Figuren der Zeichnung zeigen:

Figur 1 einen ersten Behälter, der kein Teil der Erfindung ist, mit je einem Verstärkungsprofil an zwei einander gegenüberliegenden, längeren Seitenwänden, in Ansicht schräg von oben,

Figur 2 den Behälter aus Figur 1 in Frontalansicht auf eine der längeren Seitenwände mit dem daran angebrachten Verstärkungsprofil,

Figur 3 eine der längeren Seitenwände des Behälters aus Figur 1 und ein noch nicht daran angebrachtes Verstärkungsprofil, in einer Ansicht schräg von oben,

Figur 4 einen Teil der längeren Seitenwand und des damit verbundenen Verstärkungsprofils aus Figur 3 in einer vergrößerten Detailansicht,

Figur 5 einen Teil der längeren Seitenwand und des damit verbundenen Verstärkungsprofils aus Figur 3, in einer vergrößerten Darstellung, teils in Ansicht und teils in einem ersten Vertikalschnitt,

Figur 6 einen Teil der längeren Seitenwand und des damit verbundenen Verstärkungsprofils aus Figur 3, in einer vergrößerten Darstellung, teils in Ansicht und teils in einem zweiten Vertikalschnitt,

Figur 7 einen Behälter mit je einem Verstärkungsprofil an zwei einander gegenüberliegenden, längeren Seitenwänden, in Ansicht auf eine kürzere Seitenwand,

Figur 8 einen weiteren Behälter, der kein Teil der Erfindung ist, mit je einem Verstärkungsprofil an zwei einander gegenüberliegenden, längeren Seitenwänden, in Ansicht schräg von oben,

Figur 9 eine der längeren Seitenwände des Behälters aus Figur 8 und ein noch nicht damit verbundenes Verstärkungsprofil, in einer Ansicht schräg von oben,

Figur 10 die Seitenwand aus Figur 9 mit damit verbundenem Verstärkungsprofil, in einer Ansicht schräg von oben,

Figur 11 eine der längeren Seitenwände eines erfindungsgemäßen Behälters und ein noch nicht damit verbundenes Verstärkungsprofil, in einer Ansicht schräg von oben,

Figur 12 die Seitenwand aus Figur 11 mit damit verbundenem Verstärkungsprofil, in einer Ansicht schräg von oben, und

Figur 13 eine der längeren Seitenwände eines weiteren Behälters, der kein Teil der Erfindung ist, und ein damit verbundenes Verstärkungsprofil, in einer Ansicht schräg von oben.

[0019] In der folgenden Figurenbeschreibung sind gleiche Teile in den verschiedenen Zeichnungsfiguren stets mit den gleichen Bezugszeichen versehen, sodass nicht zu jeder Zeichnungsfigur alle Bezugszeichen erneut erläutert werden müssen.

[0020] Die Figur 1 der Zeichnung zeigt einen Behälter 1 mit einem Boden 2, mit zwei einander gegenüberliegenden ersten, längeren Seitenwänden 3 und mit zwei einander gegenüberliegenden zweiten, kürzeren Seitenwänden 4, in Ansicht schräg von oben. Der Behälter 1 ist hier als Klappbehälter ausgeführt, bei dem die Seitenwände 3, 4 mit dem Boden 2 gelenkig verbunden sind, so dass sie zwischen der in Figur 1 dargestellten, aufgerichteten Nutzstellung und einer Ruhestellung, in der die vier Seitenwände 3, 4 nach innen hin auf den Boden 2 eingeklappt sind, verstellbar ist.

[0021] Weiterhin sind die Seitenwände 3, 4 in an sich bekannter Art und Weise jeweils mit einer Grifföffnung 31, 41 sowie mit lösbaren Verriegelungsmitteln 43 zum gegenseitigen Arretieren der Seitenwände 3, 4 in deren Nutzstellung versehen.

[0022] Mittels einer unteren Stapelkontur 20 am äußeren Randbereich des Bodens 2 und je einer oberen Stapelkontur 30, 40 am Oberrand der Seitenwände 3, 4 können mehrere Behälter 1 zentrierend ineinandergreifend übereinander gestapelt werden.

[0023] Der Boden 2 und die Seitenwände 3, 4 sind hier Spritzgussteile aus einem thermoplastischen Kunststoff, wobei zumindest die Seitenwände 3 flexible Wandbereiche 33 mit einer gewissen Nachgiebigkeit aufweisen, um im Behälter 1 gelagertes oder transportiertes Gut zu schonen.

[0024] Um derartige Behälter 1 dennoch sicher und zuverlässig übereinander stapeln zu können, ohne dass es, insbesondere bei unteren Behältern 1 in einem Behälterstapel aus beladenen Behältern 1, zu einem Ausbeulen des Oberrandes der Seitenwände 3 nach außen kommt, ist hier je ein Verstärkungsprofil 5 an den zwei einander gegenüberliegenden, längeren Seitenwänden 3 formschlüssig angebracht, hier verrastet. Die Verstärkungsprofile 5 bestehen aus einem Material, insbesondere aus faserverstärktem Kunststoff oder aus Metall, das stabiler ist als das Material, aus dem die Seitenwände 3 an sich bestehen, üblicherweise ein unverstärkter Kunststoff. Die Verstärkungsprofile 5 sorgen somit dafür, dass die Seitenwände 3 in ihrem oberen Randbereich eine besonders hohe Stabilität aufweisen, wodurch ein unerwünschtes Ausbeulen des Oberrandes der Seitenwände 3 in einem Behälterstapel vermieden wird.

[0025] Oberseitig besitzt jedes Verstärkungsprofil 5 einen nach oben weisenden, in Längsrichtung des Verstärkungsprofils 5 und der zugehörigen Seitenwand 3

verlaufenden Profilsteg 50. Die Profilstege 50 bilden an ihrer Oberseite eine Gleitbahn 11, auf der ein oberer Behälter 1 auf einem unteren Behälter 1 nach einem nur teilweise überdeckenden Aufsetzen leichtgängig in seine endgültige Stapelposition verschoben werden kann.

[0026] Die Endbereiche 12 der Gleitbahn 11 sind abgeschrägt, um den oberen Behälter 1 in einer relativ zum unteren Behälter 1 erhöhten Lage zu verschieben und den oberen Behälter 1 erst unmittelbar vor oder bei Erreichen der deckungsgleichen Position des oberen Behälters 1 relativ zum unteren Behälter 1 abzusenken. Hierdurch wird das Gut im unteren Behälter 1 vor Beschädigung durch das Aufschieben des oberen Behälters 1 geschützt.

[0027] Damit auf den Behälter 1 auch konventionelle Behälter mit den gleichen Grundflächenmaßen sicher aufgestapelt werden können, sind auf dem durch die obere Stapelkontur 40 gebildeten Oberrand der kürzeren Seitenwände 4 je zwei aufragende Höcker 44 im Abstand zueinander angeformt. Diese Höcker 44 sperren einen auf den Behälter 1 aufgesetzten konventionellen Behälter gegen ein ungewolltes Verschieben entlang der Gleitbahnen 11 über eine deckungsgleiche Stapelstellung relativ zum unten angeordneten Behälter 1 hinaus.

[0028] Figur 2 zeigt den Behälter 1 aus Figur 1 in Frontalansicht auf eine der längeren Seitenwände 3 mit dem daran angebrachten Verstärkungsprofil 5. Unten in Figur 2 ist der Boden 2 mit seiner Stapelkontur 20 sichtbar. Am oberen Rand der Seitenwand 3 ist das Verstärkungsprofil 5 mit der Seitenwand 3 verbunden. Unterhalb eines mittleren Abschnitts des Verstärkungsprofils 5 liegt in der Seitenwand 3 deren Grifföffnung 31. Ein von den vier Kantenbereichen der Seitenwand 3 eingefasster mittlerer Flächenbereich der Seitenwand 3 bildet den flexiblen Wandbereich 33, der eine gewisse Nachgiebigkeit aufweist. An der Oberseite des Verstärkungsprofils 5 ist dessen Profilsteg 50 sichtbar, der die Stapelkontur 30 der Seitenwand 3 sowie eine der Gleitbahnen 11 mit den abgeschrägten Gleitbahn-Endbereichen 12 bildet.

[0029] Figur 3 zeigt eine der längeren Seitenwände 3 und ein noch nicht daran angebrachtes Verstärkungsprofil 5, in einer Ansicht schräg von oben. Die Seitenwand 3 besitzt an ihrem Oberrand einen nach oben weisenden Steg 35, an welchen in regelmäßigen Abständen Rastelemente 34 in Form von aus der Fläche des Steges vorragenden Rastnasen angeformt sind. Das oberhalb der Seitenwand 3 dargestellte, noch nicht mit dieser verbundene Verstärkungsprofil 5 besitzt an seiner Unterseite eine Nut 53, mit welcher das Verstärkungsprofil 5 in Vertikalrichtung von oben nach unten auf den Steg 35 formschlüssig aufsteckbar ist. Mittels im Verstärkungsprofil 5 lagegerecht angeordneter Rastelemente 54 in Form von Rastöffnungen wird dabei das Verriegelungsprofil 5 betriebssicher, aber bei Bedarf lösbar, mit den Rastelementen 34 an der Seitenwand 3 verrastet, wodurch die gewünschte Verstärkung und Versteifung des oberen Randbereichs der Seitenwand 3 erreicht wird.

[0030] An der Unterkante der Seitenwand 3 sind in Figur 3 mehrere, hier vier, Scharniere 32 sichtbar, mit denen in bekannter Art und Weise die Seitenwand 3 gelenkig mit dem hier nicht dargestellten Boden 2 des Behälters 1 verbindbar ist.

[0031] Figur 4 zeigt einen Teil der längeren Seitenwand 3 und des damit nun verbundenen Verstärkungsprofils 5 aus Figur 3 in einer vergrößerten Detailansicht. Links unten in Figur 4 ist ein Teil der Seitenwand 3 mit der Grifföffnung 31 sichtbar. Darüber verläuft das Verstärkungsprofil 5.

[0032] Rechts oberhalb der Grifföffnung 31 ist eines der Paare von Rastelementen 34, 54 sichtbar, wobei das Rastelement 34 der Seitenwand 3 die Form einer Rastnase hat, die in das als Rastöffnung ausgebildete Rastelement 54 des Verstärkungsprofils 5 eingreift.

[0033] Weiterhin verdeutlicht die Figur 4, dass das Verstärkungsprofil 5 auf seiner zum Inneren des Behälters weisenden Seite mehrere parallel verlaufende seitliche Profilflügel 51 aufweist, die das Verstärkungsprofil 5 bei relativ geringem Materialeinsatz besonders biegesteif machen.

[0034] An der Oberseite des Verstärkungsprofils 5 verläuft dessen vertikaler Profilsteg 50, dessen Oberseite die Gleitbahn 11 der Seitenwand 3 bildet.

[0035] Figur 5 zeigt einen Teil der längeren Seitenwand 3 und des damit verbundenen Verstärkungsprofils 5 in einer vergrößerten Darstellung, teils in Ansicht und teils in einem ersten Vertikalschnitt. An der rechts in Figur 5 liegenden Schnittfläche ist ersichtlich, wie das Verstärkungsprofil 5 mit seiner Nut 53 auf den Steg 35 am Oberrand der Seitenwand 3 formschlüssig aufgesetzt ist.

[0036] Weiterhin zeigt die Figur 5, dass das Verstärkungsprofil 5 auch auf seiner vom Betrachter abgewandten, zum Behälterinneren hin weisenden Oberfläche parallel zueinander in Längsrichtung des Verstärkungsprofils 5 verlaufende seitliche Profilflügel 51 zur wirksamen Aussteifung aufweist.

[0037] Figur 6 zeigt einen Teil der längeren Seitenwand 3 und des damit verbundenen Verstärkungsprofils 5 in einer vergrößerten Darstellung, teils in Ansicht und teils in einem zweiten Vertikalschnitt. Der Schnitt verläuft hier durch eines der Paare von Rastelementen 34, 54, so dass deren Zusammenwirken hier besonders deutlich erkennbar wird.

[0038] Figur 7 zeigt einen Behälter 1 mit je einem Verstärkungsprofil 5 an zwei einander gegenüberliegenden, längeren Seitenwänden 3, in Ansicht auf eine kürzere Seitenwand 4. Links und rechts in Figur 7 liegt demzufolge je eine der beiden längeren Seitenwände 3. Unten in Figur 7 liegt der Boden 2 mit seiner unterseitigen Stapelkontur 20.

[0039] Oberseitig weist der Behälter 1 an der dem Betrachter zugewandten kürzeren Seitenwand 4 die deren Oberrand bildende Stapelkontur 40 auf. Im Abstand vom Oberrand nach unten versetzt liegt in der Quermitte der Seitenwand 4 eine Grifföffnung 41. Oberhalb der Grifföffnung 41 verlaufen parallel zur Fläche der Seitenwand 42 zwei in Horizontalrichtung verschiebbare, federnde

Verriegelungsmittel 43. An den Oberrand der Seitenwand 4 sind im Abstand voneinander zwei nach oben vorstehende Höcker 44 angeformt, welche dazu dienen, einen auf den Behälter 1 aufgesetzten konventionellen Behälter gleicher Grundflächenmaße in seiner deckungsgleichen Stapelposition relativ zum Behälter 1 zu sichern und ein Verschieben des oberen, konventionellen Behälters entlang der Gleitbahnen 11 aus der deckungsgleichen Stapelposition zu sperren.

[0040] Links und rechts in Figur 7 sind entlang der Oberkante der beiden Seitenwände 3 die zugehörigen Stapelkonturen 30 sichtbar. Die Stapelkonturen 30 sind hier jeweils durch eines der an die übrige Seitenwand 3 jeweils oben angerasteten Verstärkungsprofile 5 gebildet, die jeweils oberseitig einen in Längsrichtung verlaufenden Profilsteg 50 aufweisen, dessen Oberseite jeweils eine Gleitbahn 11 bildet.

[0041] Der Boden 2 weist an seinen in Figur 7 links und rechts senkrecht zur Zeichnungsebene verlaufenden Längsseiten nach unten hin offene Nuten 21 auf, die deckungsgleich zu den Profilstegen 50 angeordnet sind. Wird auf den Behälter 1 ein identischer weiterer Behälter 1 zunächst mit einem Versatz in Längsrichtung der Gleitbahnen 11 aufgesetzt, kann der obere Behälter 1 mittels seiner Nuten 21 auf den Gleitbahnen 11 des unteren Behälters 1 in einer während des Verschiebens erhöhten Position bis in eine mit dem unteren Behälter 1 deckungsgleiche Stapelendposition verschoben werden, in welcher dann der obere Behälter 1 relativ zum unteren Behälter 1 durch Zusammenwirken der entsprechend gestalteten Gleitbahnen 11 und Nuten 21 in seine endgültige Stapelposition absinkt.

[0042] Figur 8 zeigt einen weiteren Behälter 1 mit je einem Verstärkungsprofil 5 an zwei einander gegenüberliegenden, längeren Seitenwänden 3, in Ansicht schräg von oben. Im Unterschied zu dem Behälter gemäß Figur 1 sind hier die Verstärkungsprofile 5 als Einlegeteile ausgeführt, die als vorgefertigte Teile bei der Herstellung des Behälters 1 oder seiner Seitenwände 3 in eine Spritzform eingelegt werden, in welcher dann die übrige Seitenwand gespritzt wird, wodurch die Verstärkungsprofile 5 sicher mit der jeweiligen übrigen Seitenwand 3 verbunden werden.

[0043] Die Gleitbahnen 11 an der Oberseite der Stapelkonturen 30 der längeren Seitenwände 3 sind hier nicht Teil der Verstärkungsprofile 5, sondern Teil der übrigen Seitenwände 3 und jeweils an der Oberseite eines mit der Seitenwand 3 einstückigen Steges 35 ausgebildet.

[0044] Hinsichtlich der weiteren in Figur 8 dargestellten Teile und Einzelheiten des Behälters 1 wird auf die vorhergehende Beschreibung verwiesen.

[0045] Figur 9 zeigt eine der längeren Seitenwände 3 des Behälters aus Figur 8 und getrennt davon ein zugehöriges Verstärkungsprofil 5, in einer Ansicht schräg von oben. Wie die Figur 9 verdeutlicht, besitzt hier das Verstärkungsprofil 5 zwei parallel zueinander und in Längsrichtung des Verstärkungsprofils 5 verlaufende Längsstege 55 sowie mehrere diese miteinander verbindende, in Längsrichtung voneinander beabstandete Querstege 56. Im fertigen Zustand der Seitenwand 3 umgibt das Kunststoffmaterial der übrigen Seitenwand 3 die Querstege 56 des Verstärkungsprofils 5, wodurch dieses sicher mit der übrigen Seitenwand 3 verbunden ist.

[0046] Weiter wird anhand der Figur 9 deutlich sichtbar, das hier die Gleitbahn 11 an der Oberseite des Steges 35 der Stapelkontur 30 der Seitenwand 3 ausgebildet ist, also hier nicht Teil des Verstärkungsprofils 5 ist.

[0047] Figur 10 zeigt die Seitenwand aus Figur 9 mit dem damit verbundenen Verstärkungsprofil 5, wieder in einer Ansicht schräg von oben. Hier wird insbesondere sichtbar, dass das Verstärkungsprofil 5 unterhalb der Gleitbahn 11 verläuft und mit seiner Oberseite zusammen mit dem Oberrand der Seitenwand 3 einen Teil der Stapelkontur 30 bildet.

[0048] Figur 11 zeigt eine der längeren Seitenwände 3 eines weiteren Behälters 1 und ein noch nicht damit verbundenes Verstärkungsprofil 5, in einer Ansicht schräg von oben. In diesem Ausführungsbeispiel ist das Verstärkungsprofil 5 mit der übrigen Seitenwand durch Einstecken in Richtung von oben nach unten verrastbar, wozu die Seitenwand 3 Rastelemente 34 aufweist und das Verstärkungsprofil 5 damit zusammenwirkende Rastelemente 54 aufweist.

[0049] An seinem Stirnenden besitzt das Verstärkungsprofil 5 hier je einen nach unten weisenden Führungszapfen 57, die in je einer entsprechenden Aufnahme nahe den Seitenkanten der Seitenwand 3 aufnehmbar sind. Die Führungszapfen 57 verhindern insbesondere ein Verkippen des Verstärkungsprofils 5, das hier wieder einen nach oben weisenden Profilsteg 50 mit der oberseitigen Gleitbahn 11 aufweist, auf welcher beim Stapeln von Behältern 1 des Gewicht des jeweils oberen Behälters bei dessen Verschieben bis in die deckungsgleiche Stapelposition auflastet.

[0050] Figur 12 zeigt die Seitenwand 3 aus Figur 11 mit damit verbundenem Verstärkungsprofil 5, ebenfalls in einer Ansicht schräg von oben. Die Rastelemente 34 der Seitenwand 3 und die Rastelemente 54 des Verstärkungsprofils 5 stehen nun in Rasteingriff miteinander und sichern das Verstärkungsprofil 5 in seiner Montageposition an der Seitenwand 3. Nach oben ragt von dem Verstärkungsprofil 5 dessen in Längsrichtung verlaufender Profilsteg 50 vor, dessen Oberseite die Gleitbahn 11 mit ihren abgeschrägt nach unten verlaufenden Endbereichen 12 bildet.

[0051] Figur 13 schließlich zeigt eine der längeren Seitenwände 3 eines weiteren Behälters 1 und ein damit verbundenes Verstärkungsprofil 5, in einer Ansicht schräg von oben. Charakteristisch für das hier dargestellte Ausführungsbeispiel ist, dass das Verstärkungsprofil 5 mit der übrigen Seitenwand 3 verschweißt ist oder dass die Seitenwand 3 einschließlich des Verstärkungsprofils 5 als Zweikomponenten-Spritzgussteil hergestellt ist. In beiden Ausführungen, die sich äußerlich sichtbar in ihrem Erscheinungsbild nicht unterscheiden, ist das

Verstärkungsprofil 5 besonders fest und dauerhaft sicher mit der übrigen Seitenwand 3 verbunden.

[0052] Die Gleitbahn 11 ist hier an der Oberseite eines Steges 35 der Stapelkontur 30 der Seitenwand 3 ausgebildet, also bei diesem Ausführungsbeispiel nicht Teil des Verstärkungsprofils 5.

Bezugszeichenliste:

Zeichen	Bezeichnung
1	Behälter
11	Gleitbahn
12	Endbereiche von 11
2	Boden von 1
20	Stapelkontur an 2
21	Nuten in 20
3	erste, längere Seitenwände
30	Stapelkontur an 3
31	Grifföffnung in 3
32	Scharniere an 3
33	flexibler Wandbereich von 3
34	Rastelemente an 3
35	Steg am Oberrand von 3
4	zweite, kürzere Seitenwände
40	Stapelkontur/Oberrand an 4
41	Grifföffnung in 4
43	Verriegelungsmittel
44	Höcker an 4
5	Verstärkungsprofile
50	Profilsteg oben an 5
51	Profilflügel seitlich an 5
53	Nut unten in 5 für 35
54	Rastelemente an 5
55	Längsstege
56	Querstege
57	Führungszapfen

Patentansprüche

1. Behälter (1) aus Kunststoff, mit einem rechteckigen Boden (2) und vier Seitenwänden (3, 4), wobei der Boden (2) unterseitig an seinem Außenrand eine erste Stapelkontur (20) aufweist, wobei die Seitenwände (3, 4) an ihrem oberen Randbereich eine zweite Stapelkontur (30, 40) aufweisen und wobei bei einer Stapelung von Behältern (1) übereinander die erste Stapelkontur (20) eines oberen Behälters (1) und die zweite Stapelkontur (30, 40) eines unteren Behälters (1) in einen zentrierenden Eingriff miteinander treten, wobei der Behälter ein zusammenklappbarer Behälter (1) ist, dessen Seitenwände (3, 4) mit dem Boden (2) gelenkig verbunden sind, wobei der Boden (2) nach unten hin offene Nuten (21) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Randbereich wenigstens zweier einander gegenüberliegender Seitenwände (3, 4) durch jeweils wenigstens ein form- und/oder kraftschlüssig an der übrigen Seitenwand (3, 4) angebrachtes Verstärkungsprofil (5) verstärkt ist, wobei das Verstärkungsprofil (5) nicht aus dem gleichen Material besteht wie die übrige Seitenwand (3, 4), und dass das/jedes Verstärkungsprofil (5) an seiner vom Behälter (1) weg weisenden Oberseite wenigstens einen in Längsrichtung des Verstärkungsprofils (5) verlaufenden, eine Gleitbahn (11) für einen aufzusetzenden weiteren Behälter (1) bildenden Profilsteg (50) aufweist, wobei die Nuten (21) deckungsgleich zu den Profilstegen (50) angeordnet sind, wobei mindestens eines der Verstärkungsprofile mit der übrigen Seitenwand (3, 4) durch Einstecken von oben nach unten verrastbar ist, wozu die Seitenwand (3, 4) Rastelemente (34) aufweist und das Verstärkungsprofil (5) damit zusammenwirkende Rastelemente (54) aufweist, wobei das Verstärkungsprofil an seinen Stirnenden je einen nach unten weisenden Führungszapfen (57) besitzt, die in je eine entsprechende Aufnahme nahe den Seitenkanten der Seitenwand (3, 4) aufnehmbar sind.

2. Behälter (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das/jedes Verstärkungsprofil (5) in einem der Seitenwand (3, 4) zugewandten unteren Bereich eine nach unten hin offene Nut (53) oder einen nach unten weisenden Steg aufweist, dass am Oberrand der übrigen Seitenwand (3, 4) ein nach oben weisender Steg (35) oder eine nach oben hin offene Nut ausgebildet ist und dass das Verstärkungsprofil (5) mit seiner Nut (53) auf den Steg (35) der Seitenwand (3, 4) aufgerastet oder aufgeklemmt oder aufgeschoben oder mit seinem Steg in die Nut der Seitenwand (3, 4) eingerastet oder eingeklemmt oder eingeschoben ist.

3. Behälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zusammenwirkende Rastelemente (34, 54) an der Seitenwand (3, 4) und an dem zugehörigen Verstärkungsprofil (5) angeformt sind.

4. Behälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Randbereich zweier einander gegenüberliegender, längerer Seitenwände (3) durch je ein über die Länge der zugehörigen Seitenwand (3) durchgehendes Verstärkungsprofil (5) verstärkt ist.

5. Behälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sei-

tenwände (3, 4) an sich aus einem unverstärkten thermoplastischen Kunststoff bestehen und dass das/jedes Verstärkungsprofil (5) aus einem faserverstärkten Kunststoff oder aus Metall besteht.

6. Behälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb der die Gleitbahnen (11) aufweisenden Seitenwände (3, 4) liegende Abschnitte der Stapelkontur (20) des Bodens (2) mit je einer der Nuten (21) ausgeführt sind, dass die Gleitbahnen (11) und Nuten (21) jeweils so ausgebildet sind, dass bei einem Aufsetzen eines oberen Behälters (1) auf einen unteren Behälter (1) in einer in Längsrichtung der Gleitbahnen (11) und Nuten (21) relativ zueinander versetzten Stellung der obere Behälter (1) in einer erhöhten Lage auf den Gleitbahnen (11) des unteren Behälters (1) verschiebbar aufsteht und dass bei oder nach einem Verschieben des oberen Behälters (1) in eine mit dem unteren Behälter (1) deckungsgleiche Position die Gleitbahnen (11) unter Absenken des oberen Behälters (1) in eine Stapelendposition in die Nuten (21) eintreten.

7. Behälter (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitbahnen (11) jeweils als vertikal ausgerichteter, durchgehender oder unterbrochener Steg ausgeführt sind, und dass jede Gleitbahn (11) an ihren Endbereichen (12) abgestuft oder abgeschrägt oder abgerundet ist.

8. Behälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden nicht die Gleitbahnen (11) aufweisenden Seitenwände (3 oder 4) oberseitig jeweils einen oder mehrere voneinander in Längsrichtung dieser Seitenwände (3 oder 4) beabstandete, einen auf einen Behälter (1) aufgesetzten konventionellen Behälter gegen Verschieben in Längsrichtung der Gleitbahnen (11) sichernde Höcker (44) aufweisen, deren Höhe der Höhe der Gleitbahnen (11) entspricht.

Claims

1. Container (1) made of plastic comprising a rectangular bottom (2) and four side walls (3, 4), wherein the bottom (2) has a first stacking contour (20) on the bottom on its outer edge, wherein the side walls (3, 4) have a second stacking contour (30, 40) on their upper edge area, and wherein, when stacking containers (1) above one another, the first stacking contour (20) of an upper container (1) and the second stacking contour (30, 40) of a lower container (1) engage with one another in a centering way, wherein the container is a foldable container (1), whose side walls (3, 4) are articulately connected to the bottom (2), wherein the bottom (2) has a groove (21) open downwards, **characterized in that** the upper edge area of at least two side walls (3, 4) opposite one another is respectively reinforced by at least one reinforcing profile (5) applied in a form-fitting and/or force-fitting way on the remaining of the side wall (3, 4), wherein the reinforcing profile (5) does not consist of the same material as the remaining of the side wall (3, 4), and that the/each reinforcing profile (5) has at least one profile web (50) forming a slide track (11) for setting another container (1) on top, said slide track extending in the longitudinal direction of the reinforcing profile (5) on an upper side facing away from the container (1), wherein grooves (21) are arranged congruent to the profile webs (50), wherein at least one of the reinforcing profiles (50) can be latched to the remaining of the side wall (3, 4) by inserting downwards from above, for which purpose the side wall (3, 4) has latching elements (34) and the reinforcing profile (5) has latching elements (54) interacting with the same, wherein the reinforcing profile has guide pins (57) facing downward in each case which can be accommodated in a respective corresponding recess close to the side edges of the side wall (3, 4).

2. Container (1) according to claim 1, **characterized in that** the/each reinforcing profile (5) has a groove (53) open downward or a web facing downward in a lower area facing the side wall (3, 4), that a web (35) facing upward or a groove open upward is formed on the upper edge or the remaining side wall (3, 4), and that the reinforcing profile (5) is latched on or clamped on or pushed on with its groove (53) on the web (35) of the side wall (3, 4) or is latched in or clamped in or pushed in with its web into the groove of the side wall (3, 4).

3. Container (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the interacting latching elements (34, 54) are molded on the side wall (3, 4) and on the associated reinforcing profile (5).

4. Container (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the upper edge area of two longer side walls (3) opposite one another is reinforced in each case by a reinforcing profile (5) continuing over the length of the associated side wall (3).

5. Container (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the side walls (3, 4) comprise an unreinforced thermoplastic material and that the/each reinforcing profile comprises a fiber-reinforced plastic material or metal.

6. Container (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** sections of the stacking contour of the bottom (2), lying underneath the

side walls (3, 4) having the slide tracks (11), are designed in each case with one of the grooves (21), that the slide tracks (11) and the grooves (21) are respectively designed so that, upon setting an upper container (1) onto a lower container (1) in a position offset in the longitudinal direction of the slide tracks (11) and the grooves (21) relative to one another, the upper container (1) stands displaceably in a raised position on the slide tracks (11) of the lower container (1), and that during or after a displacement of the upper container (1) into a position congruent with the lower container (1), the slide tracks (11) engage into the grooves (21) while lowering the upper container (1) into a stacked end position.

7. Container (1) according to claim 6, **characterized in that** the slide tracks (11) are each designed as a vertically aligned, continuous or interrupted web, and that each slide track (11) is stepped, or slanted or rounded off at its end areas (12).

8. Container (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the two side walls (3 or 4), which do not have the slide tracks (11), have on the upper side in each case one or more studs (44), spaced apart from one another in the longitudinal direction of this side wall (3 or 4) securing a conventional container, set on top of a container (1) against displacement in the longitudinal direction of the slide tracks (11), the height of said studs corresponding to the height of the slide tracks (11).

Revendications

1. Récipient (1) en matière plastique, comprenant un fond (2) rectangulaire et quatre parois latérales (3, 4), le fond (2) présentant, sur sa face inférieure et sur son bord extérieur, un premier contour d'empilage (20), les parois latérales (3, 4) présentant, dans leur zone de bord supérieure, un deuxième contour d'empilage (30, 40), sachant que lors de l'empilage de récipients (1) les uns sur les autres, le premier contour d'empilage (20) d'un récipient (1) supérieur et le deuxième contour d'empilage (30, 40) d'un récipient (1) inférieur entrent en prise l'un avec l'autre, avec un effet de centrage, le récipient étant un récipient (1) pliable dont les parois latérales (3, 4) sont articulées avec le fond (2), le fond (2) présentant des rainures (21) qui sont ouvertes vers le bas, **caractérisé en ce que** la zone de bord supérieure d'au moins deux parois latérales (3, 4) se faisant face est renforcée par au moins un profil de renforcement (5) monté par forme et/ou par adhérence sur le reste de la paroi latérale (3, 4), le profil de renforcement (5) n'étant pas constitué du même matériau que le reste de la paroi latérale (3, 4), et **en ce que** le/chaque profil de renforcement (5) présente, sur sa face supérieure éloignée du récipient (1), au moins une nervure profilée (50) qui s'étend dans le sens longitudinal du profil de renforcement (5) et forme une glissière (11) pour un autre récipient (1) devant être posé dessus, les rainures (21) étant disposées de manière à coïncider avec les nervures profilées (50), où au moins un des profils de renforcement peut être verrouillé avec le reste de la paroi latérale (3, 4) par insertion de haut en bas, la paroi latérale (3, 4) présentant à cet effet des éléments d'encliquetage (34), et le profil de renforcement (5) présentant des éléments d'encliquetage (54) coopérant avec ceux-ci, le profil de renforcement comportant, à ses extrémités frontales, respectivement un doigt de guidage (57) qui est tourné vers le bas et peut être engagé dans un logement respectif situé à proximité des bords latéraux de la paroi latérale (3, 4).

2. Récipient (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le/chaque profil de renforcement (5), dans une région inférieure tournée vers la paroi latérale (3, 4), présente une rainure (53) ouverte vers le bas ou une nervure tournée vers le bas, **en ce que**, sur le bord supérieur du reste de la paroi latérale (3, 4), il est prévu une nervure (35) tournée vers le haut ou une rainure ouverte vers le haut, et **en ce que** le profil de renforcement (5) est encliqueté ou serré ou glissé avec sa rainure (53) sur la nervure (35) de la paroi latérale (3, 4) ou est encliqueté ou serré ou glissé avec sa nervure dans la rainure de la paroi latérale (3, 4).

3. Récipient (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments d'encliquetage (34, 54) qui coopèrent sont formés sur la paroi latérale (3, 4) et sur le profil de renforcement (5) associé.

4. Récipient (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone de bord supérieure de deux parois latérales (3) plus longues se faisant face est renforcée respectivement par un profil de renforcement (5) qui s'étend en continu sur la longueur de la paroi latérale (3) associée.

5. Récipient (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les parois latérales (3, 4) elles-mêmes sont constituées d'une matière plastique thermoplastique non renforcée, et **en ce que** le/chaque profil de renforcement (5) est constitué d'une matière plastique renforcée par fibres ou de métal.

6. Récipient (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des portions du contour d'empilage (20) du fond (2) qui se situent au-dessous des parois latérales (3, 4) présentant les glissières (11) sont réalisées respectivement avec

l'une des rainures (21), **en ce que** les glissières (11) et les rainures (21) sont réalisées respectivement de telle sorte que lorsqu'un récipient (1) supérieur est posé sur un récipient (1) inférieur, dans une position de décalage réciproque dans le sens longitudinal des glissières (11) et des rainures (21), le récipient (1) supérieur repose dans une position surélevée sur les glissières (11) du récipient (1) inférieur, de manière à pouvoir être déplacé, et **en ce que** lors d'un déplacement ou après un déplacement du récipient (1) supérieur, jusqu'à une position où il coïncide avec le récipient (1) inférieur, les glissières (11) s'engagent dans les rainures (21) par abaissement du récipient (1) supérieur, occupant ainsi une position d'empilage finale.

7. Récipient (1) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les glissière (11) sont conçues chacune comme une nappe alignée verticalement, continue ou interrompue et chaque glissière (11) est réalisée sous une forme étagée ou inclinée ou arrondie dans ses zones d'extrémité (12).

8. Récipient (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les deux parois latérales (3 ou 4) qui ne sont pas dotées des glissières (11) présentent, sur leur face supérieure, respectivement un ou plusieurs bossages (44) qui sont espacés les uns des autres dans le sens longitudinal de ces parois latérales (3 ou 4), qui bloquent un récipient classique posé sur le récipient (1) pour l'empêcher de se déplacer dans le sens longitudinal des glissières (11), et dont la hauteur correspond à la hauteur des glissières (11).

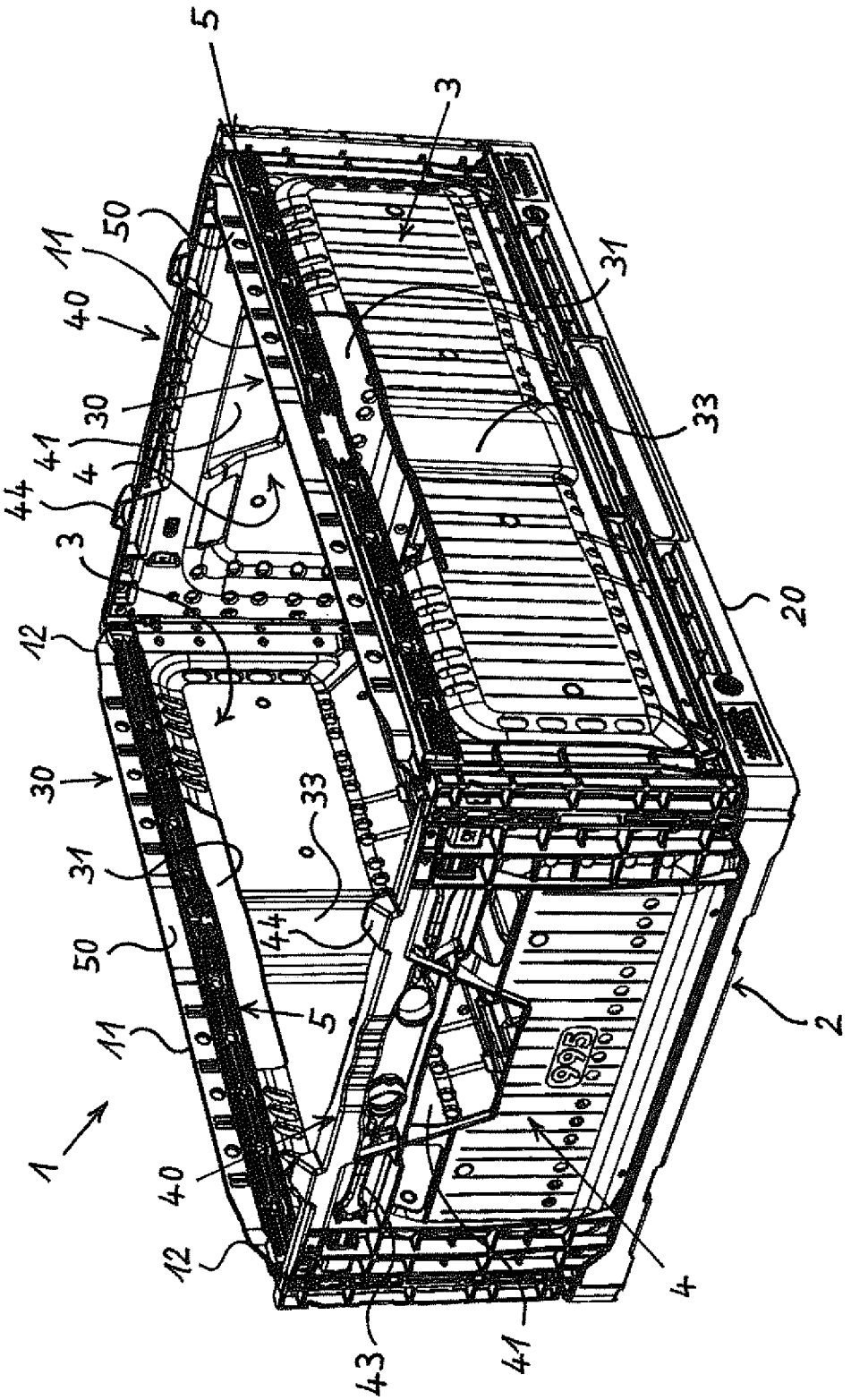


Fig. 1

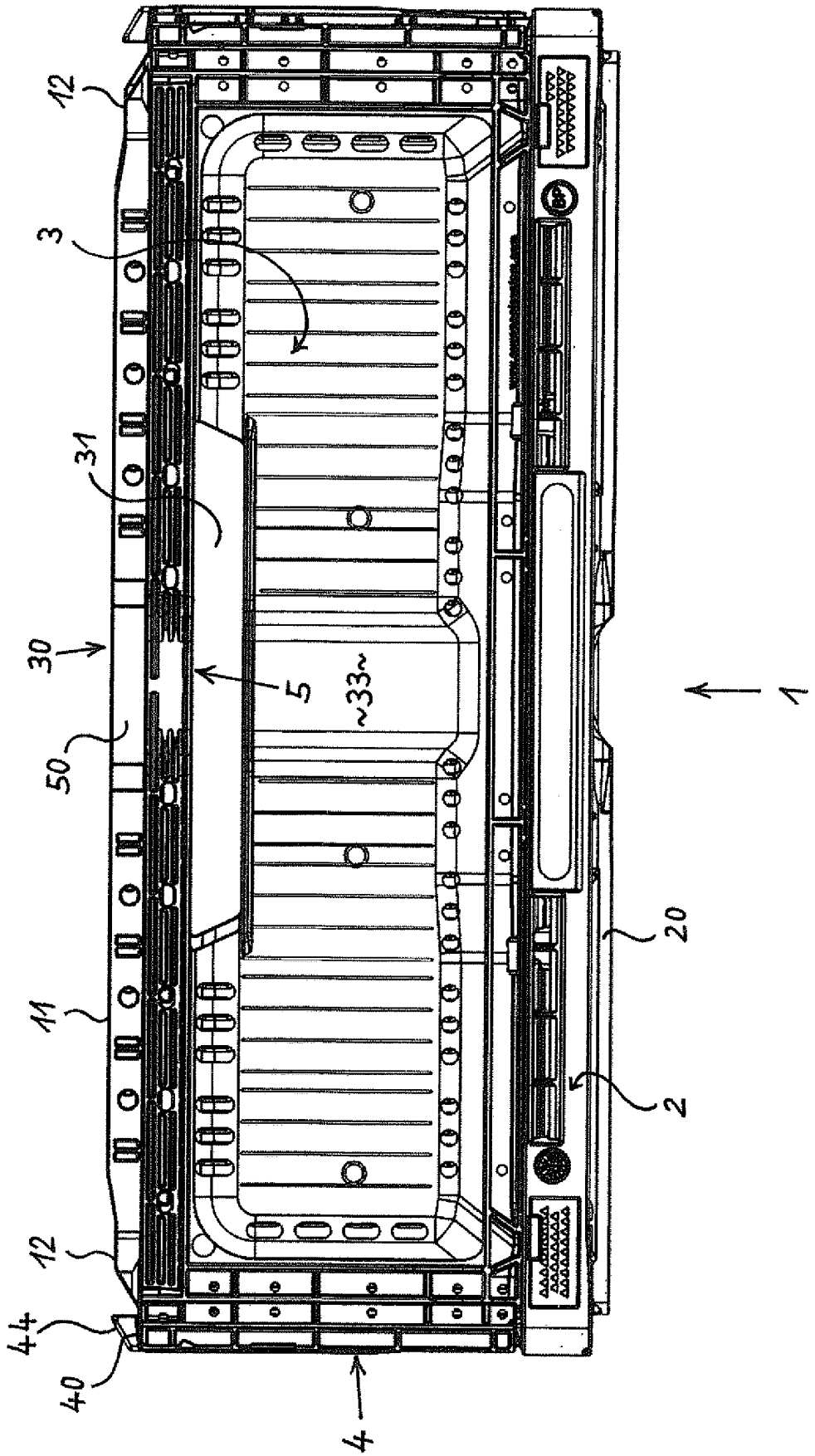


Fig. 2

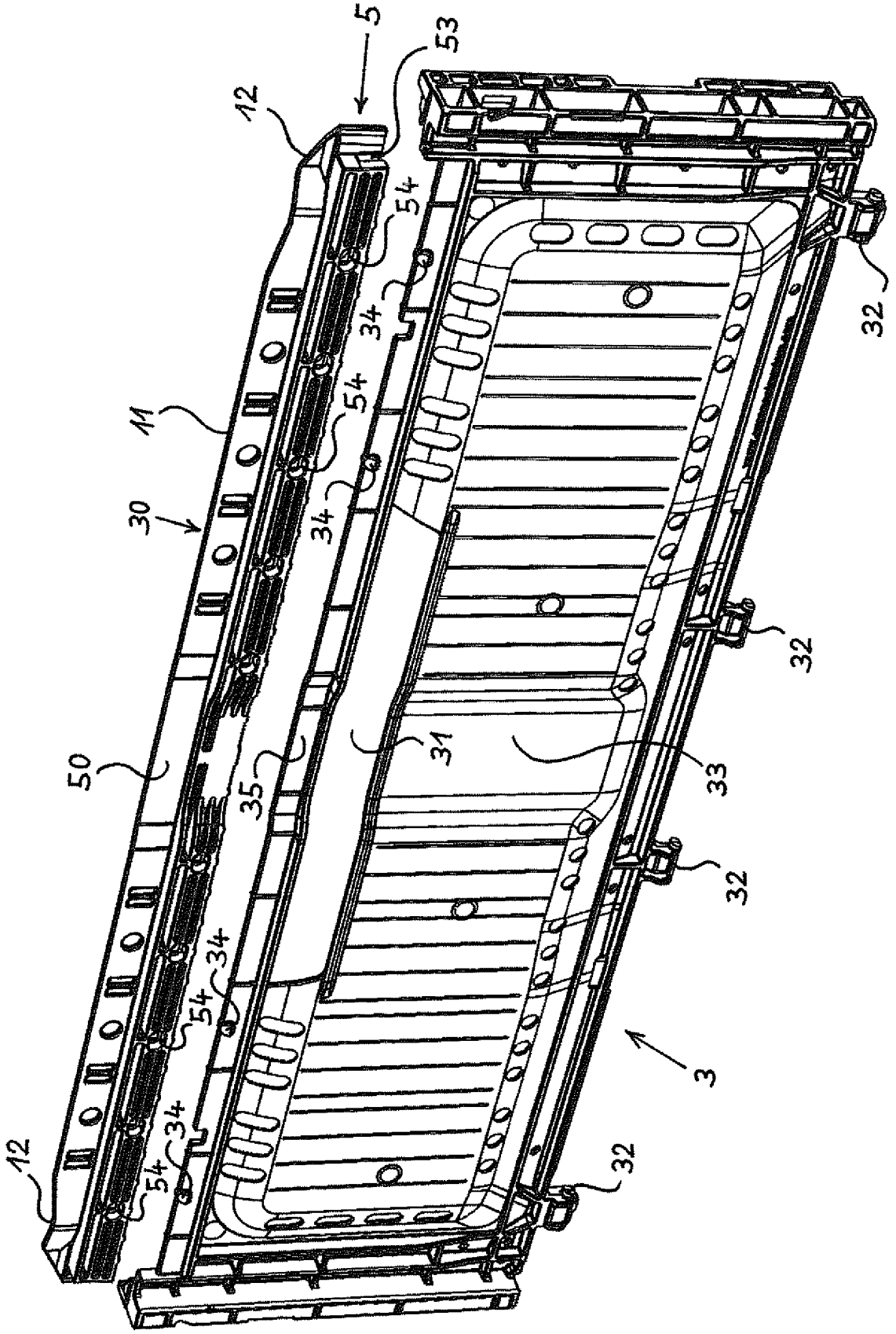


Fig. 3

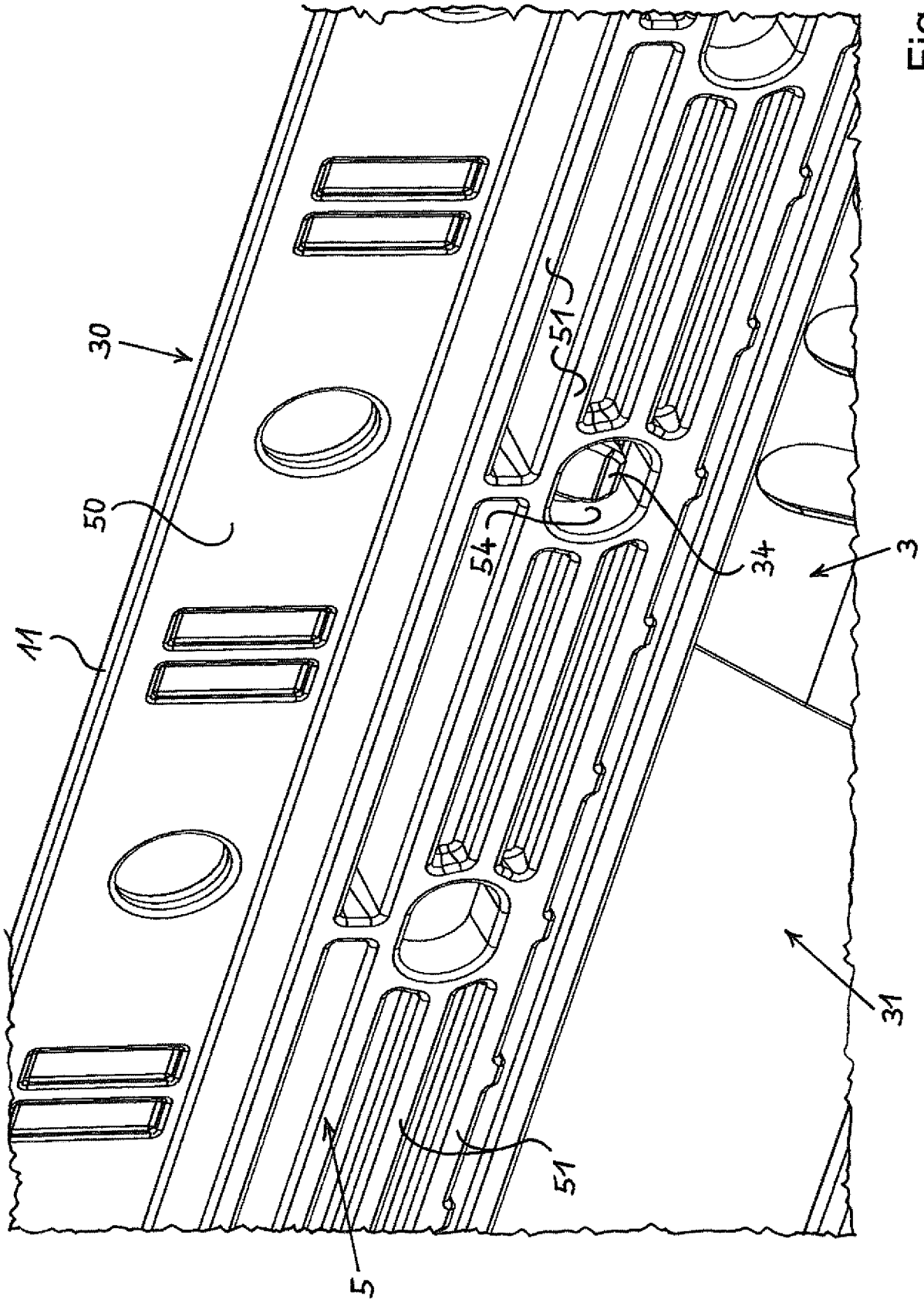
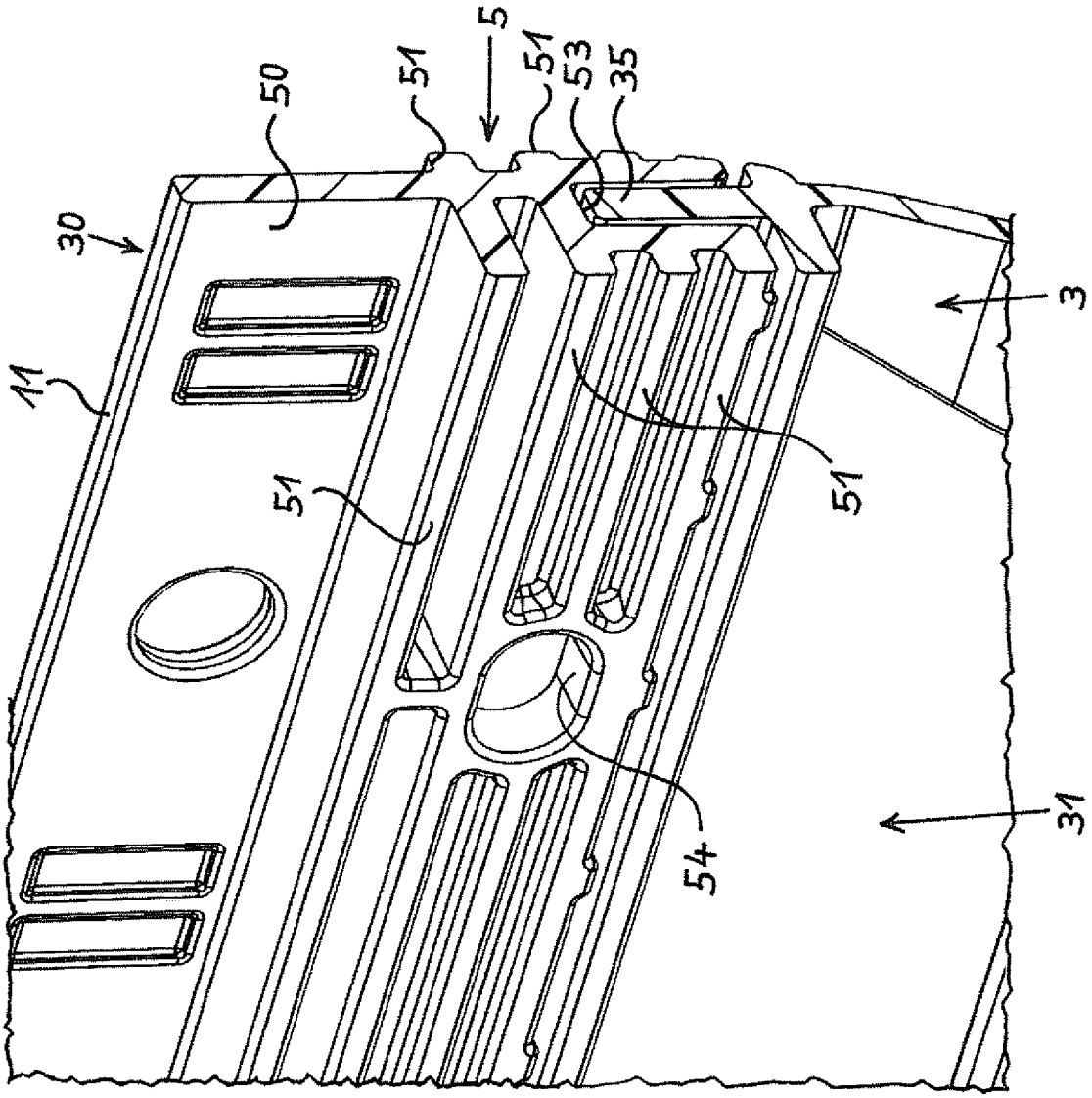


Fig. 4

Fig. 5



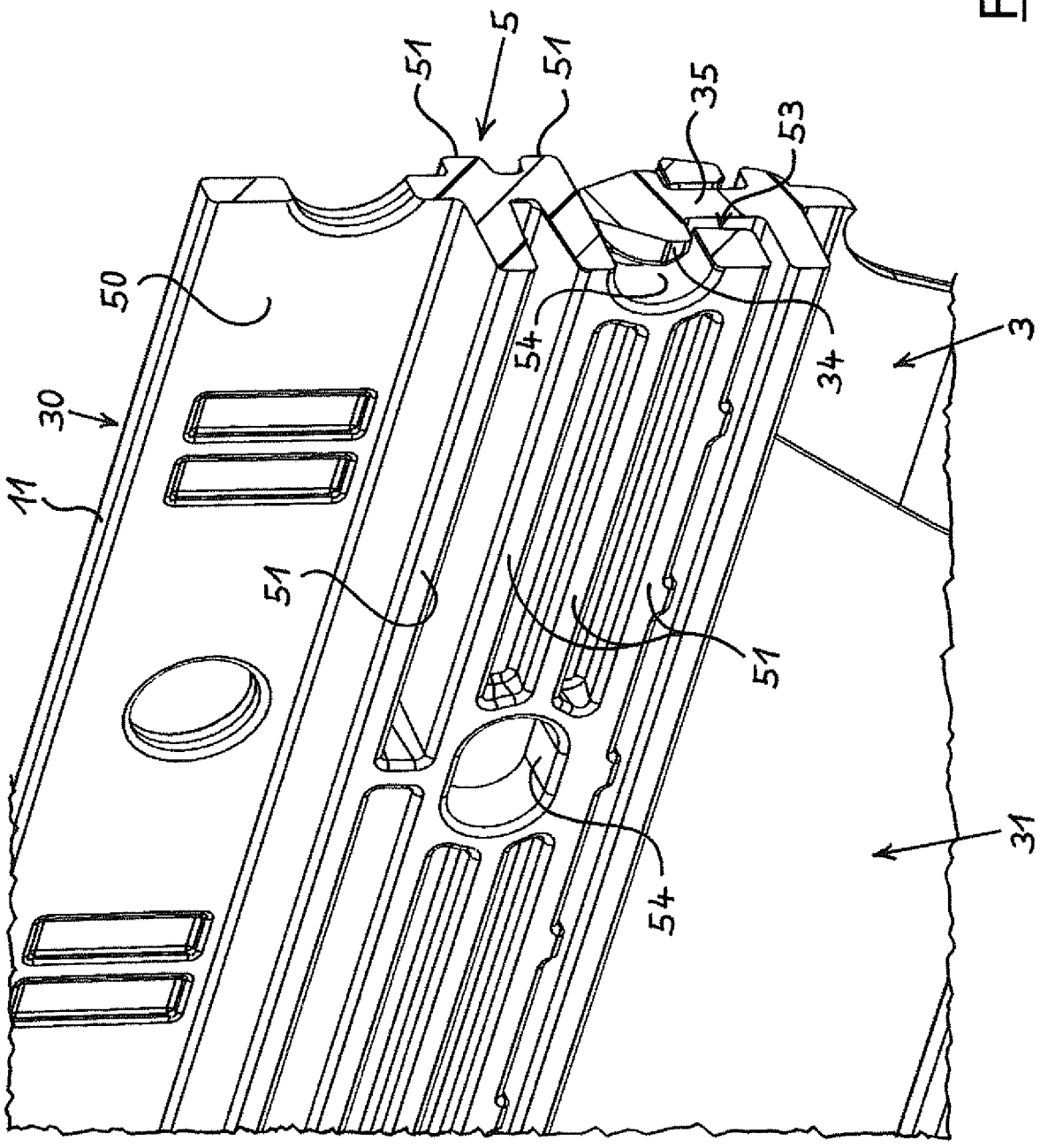


Fig. 6

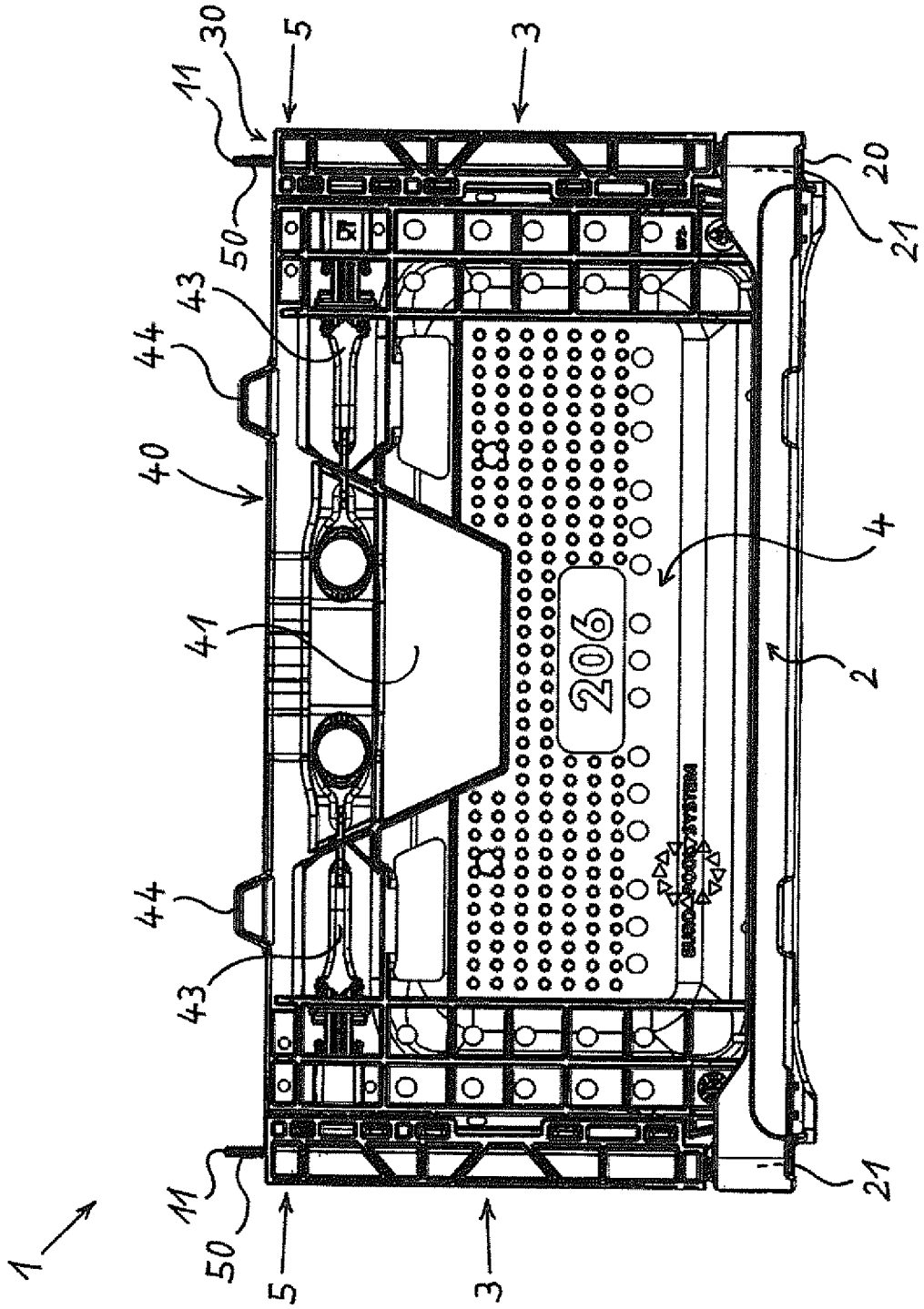


Fig. 7

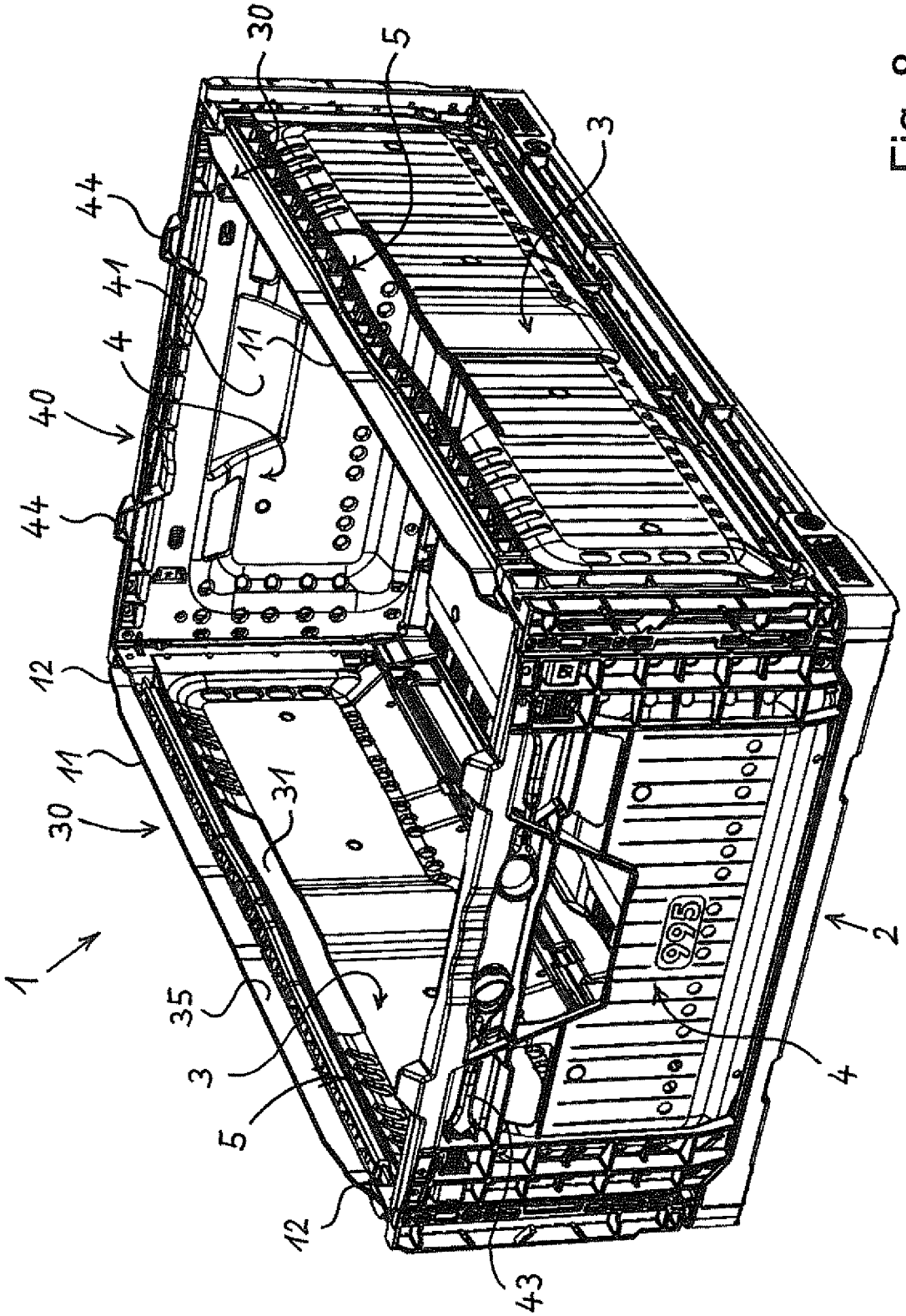


Fig. 8

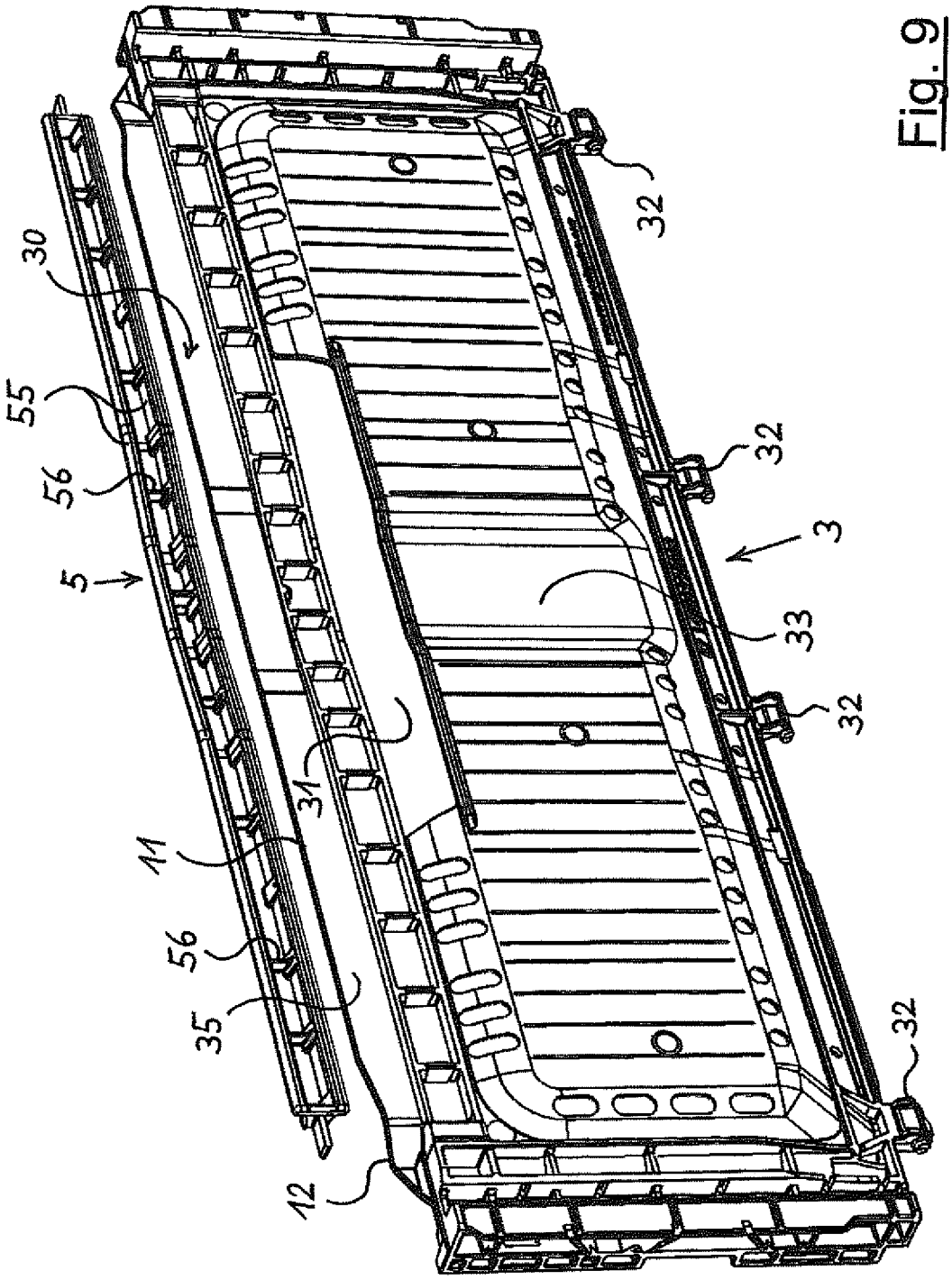


Fig. 9

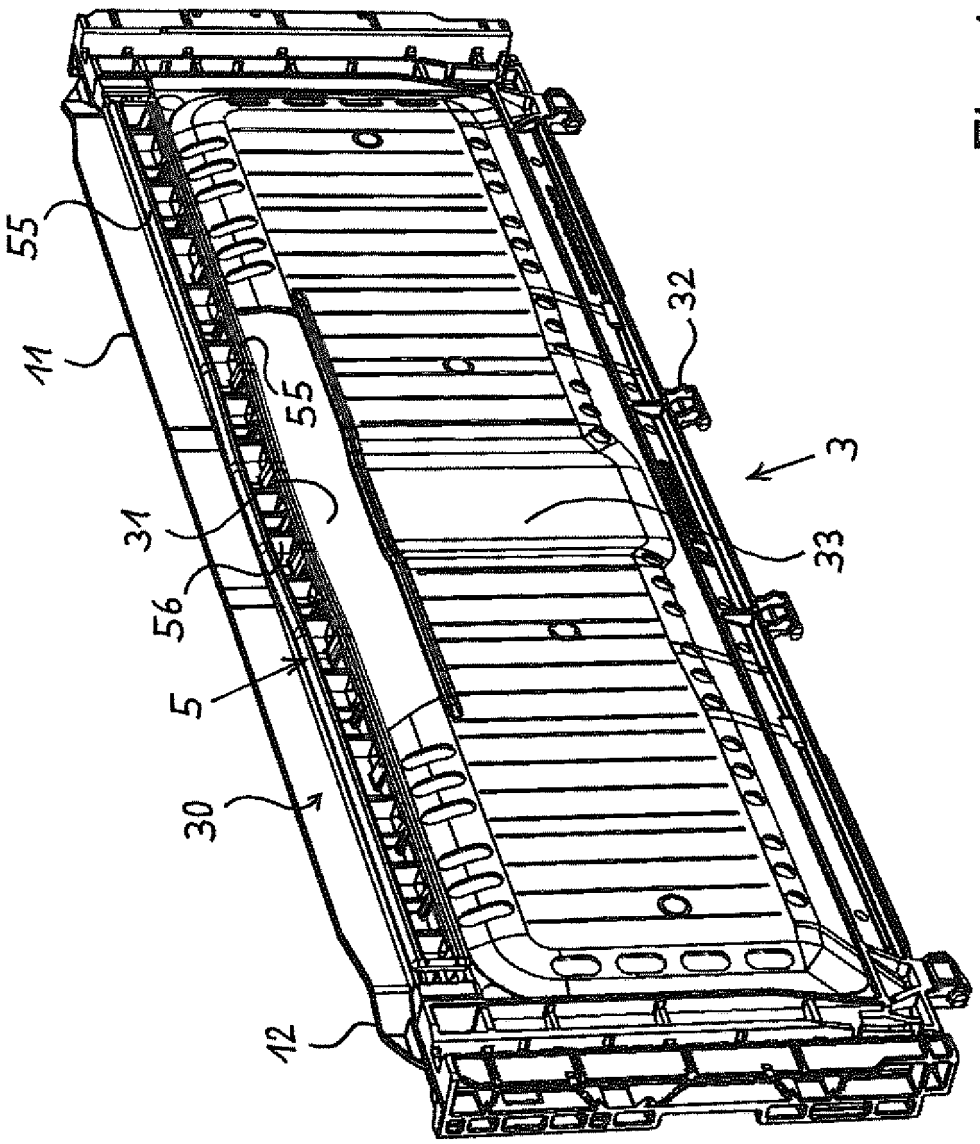


Fig. 10

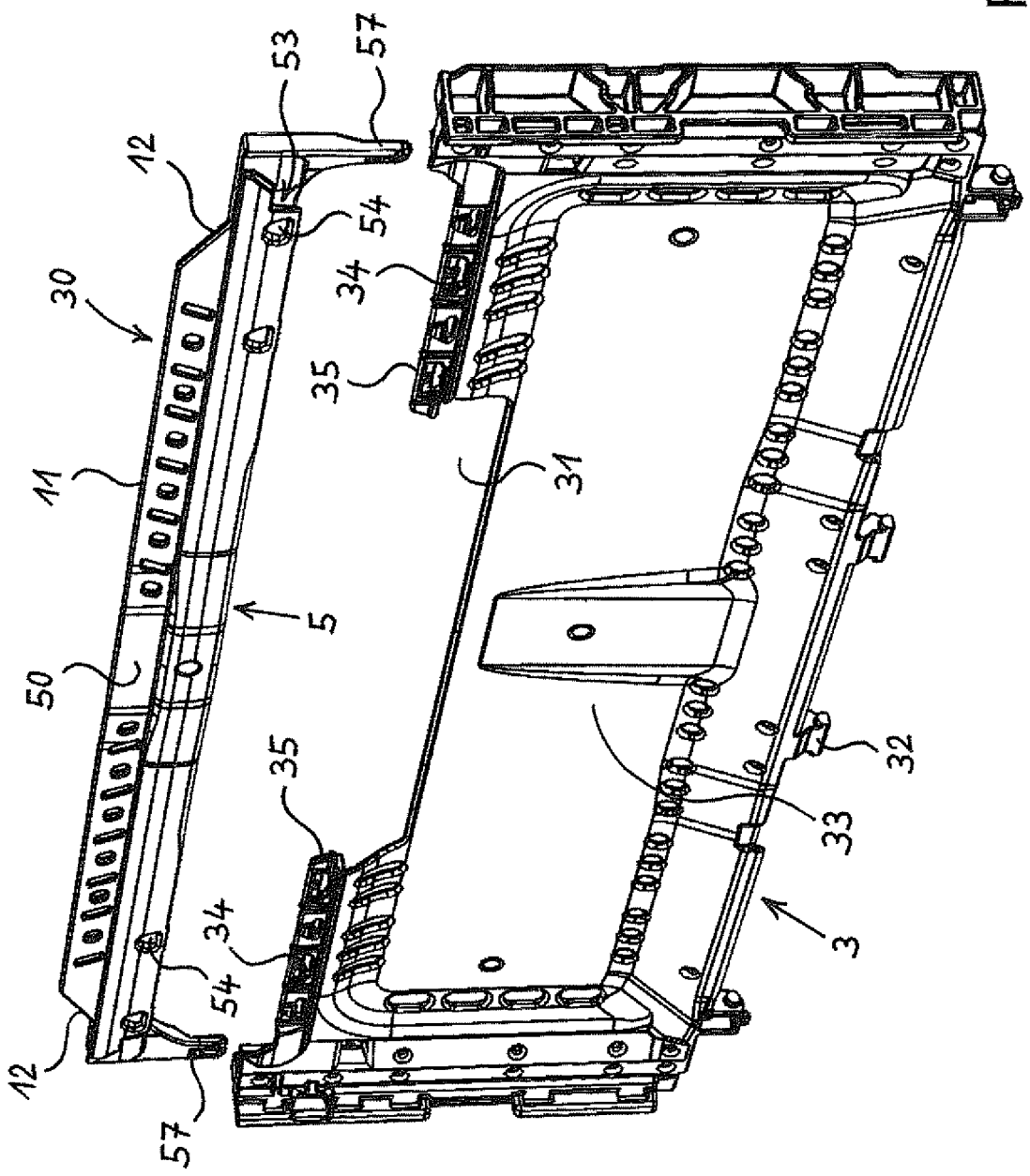
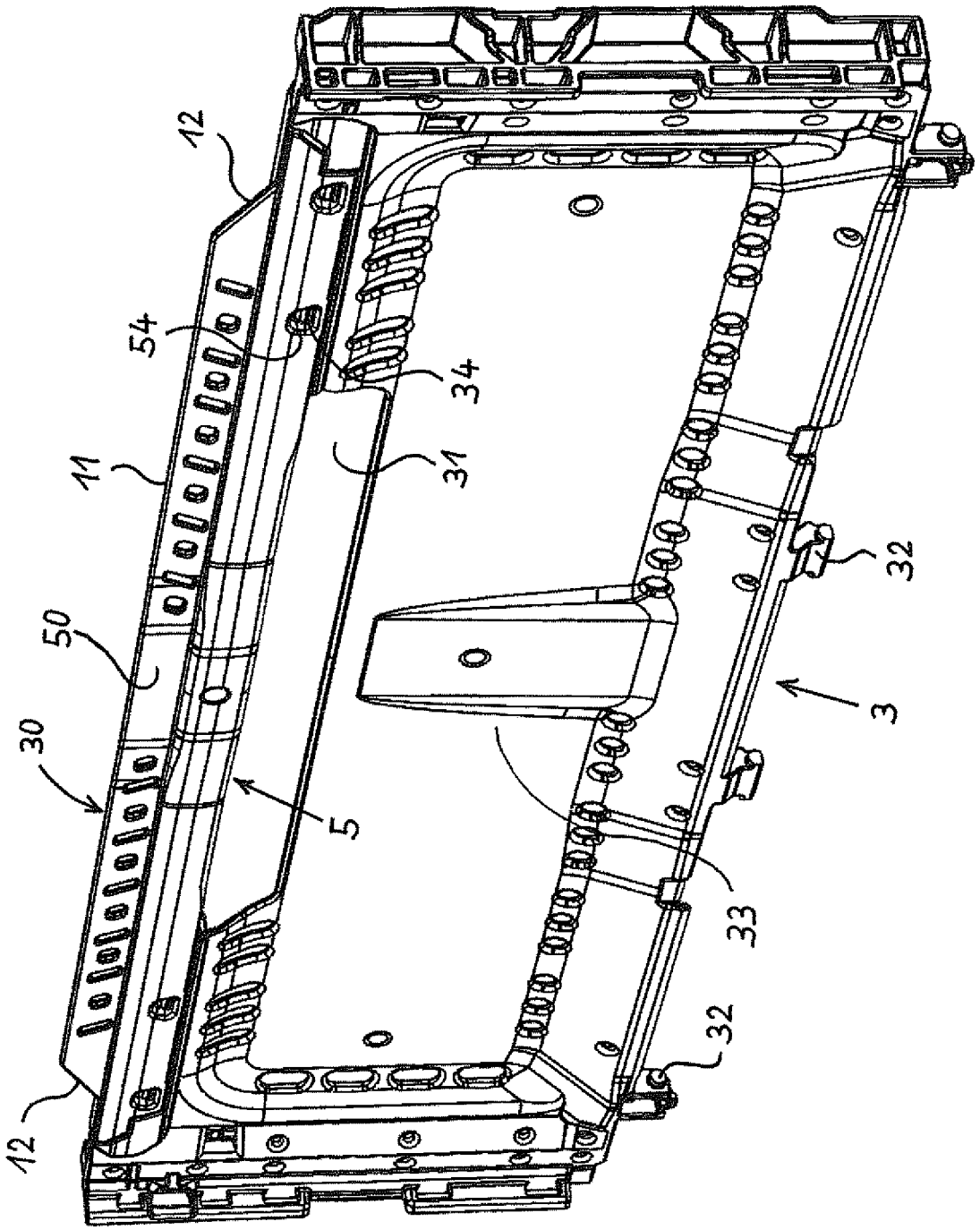


Fig. 11

Fig. 12



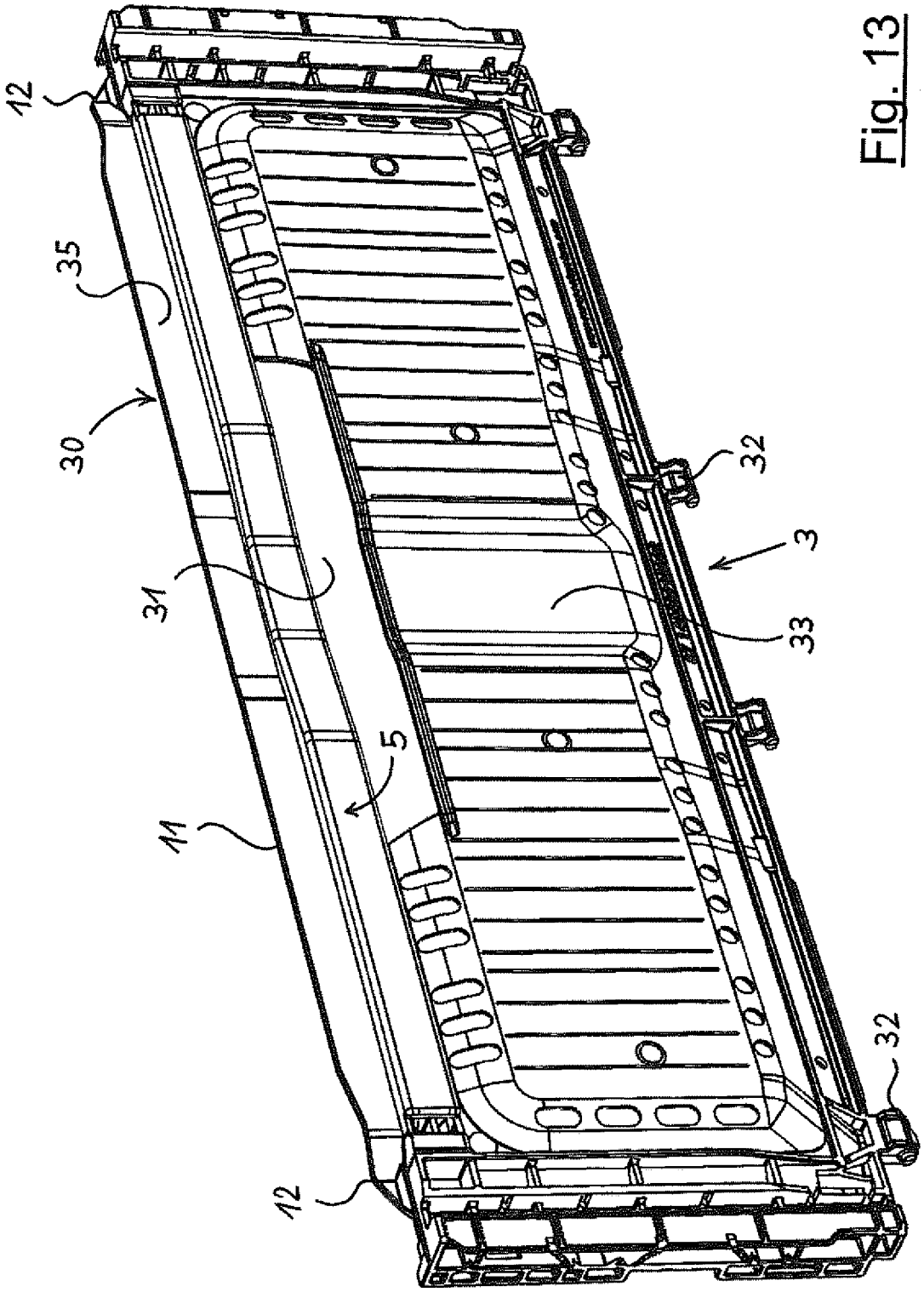


Fig. 13

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 202014101556 U1 **[0002]**
- DE 20006094 U1 **[0004]**
- DE 29601187 U1 **[0005]**
- DE 29710185 U1 **[0006]**