

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 275 587 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.12.2005 Patentblatt 2005/49

(51) Int Cl.7: **B65D 1/22**, B65D 1/40,
B65D 1/42

(21) Anmeldenummer: **02011113.4**

(22) Anmeldetag: **18.05.2002**

(54) **Behälter aus Kunststoff**

Plastic container

Réceptient en matière plastique

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **20.06.2001 DE 20110191 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.01.2003 Patentblatt 2003/03

(73) Patentinhaber: **Fritz Schäfer Gesellschaft mit
beschränkter Haftung
D-57290 Neunkirchen (DE)**

(72) Erfinder: **Schäfer, Gerhard
57290 Neunkirchen (DE)**

(74) Vertreter: **Valentin, Ekkehard
Patentanwälte
Hemmerich, Valentin, Gihlske, Grosse,
Hammerstrasse 2
57072 Siegen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 069 419 EP-A- 1 145 969
CH-A- 686 360 DE-A- 19 627 887
DE-U- 20 110 191 GB-A- 943 947**

EP 1 275 587 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Behälter aus Kunststoff, insbesondere Lager- und Transportkasten, mit den im Oberbegriff des unabhängigen Anspruchs angegebenen Merkmalen.

[0002] Durch die DE 43 38 063 A1 ist ein derartiger Behälter bzw. Kasten bekanntgeworden, dessen eine ebene Oberfläche aufweisender Boden unterseitig durch Flachstege als Laufkranz, die durch quer zum Bodenrand verlaufende Versteifungsrippen im Abstand unterhalb der Bodenebene abgestützt sind, ausgebildet ist. Die zwischen der Bodenunterseite, der Flachstegoberseite und den Querrippen eingegrenzten Freiräume sind durchgängig offen, d. h. weder an der Stegaußenseite noch an der Steginnenseite durch eine abschließende Vertikalwand abgestützt. Die die Flachstege abstützenden Versteifungsrippen sind hier ohne Verbindung zu den längs und quer verlaufenden Versteifungsrippen des Bodenmittelfeldes ausgebildet. Die im Randbereich rahmenartig umlaufenden Flachstege, so daß der Behälter im Randbereich mit einem quasi doppelten Boden versehen ist, stellen eine auf Röllchenbahnen oder dergleichen gut lauffähige Fußleiste dar.

[0003] Ein solcher von Flachstegen bereitgestellter Laufkranz ist weiterhin auch aus der DE 39 09 022 C2 bekannt. Dort sind allerdings keine durchgehenden Freiräume bzw. Tunnel sondern vielmehr entweder nach innen oder nach außen einseitig offene Taschen ausgebildet, wozu an der inneren oder an der äußeren Stirnkante eine mit der Bodenunterfläche verbundene Abschlußwand bzw. Rippe vorgesehen ist. Diese Ausführung mit nur einseitiger Öffnung des Laufkranzes und im Querschnitt damit C-förmigen Taschen ermöglicht aufgrund der erreichten Hohlkammer- bzw. Sandwich-Bauweise einen Verbund, der dem Behälter eine hohe Verwindungssteifigkeit gibt und auch bei Beladung mit schweren Industriegütern auftretenden Durchbiegungen ohne größeren Einfluß auf den Laufkranz widersteht. Als großer Nachteil ist allerdings anzusehen, daß sich insbesondere in den Ecken der Taschen Schmutz ansammeln und eingebrachtes Reinigungswasser nur unzureichend abfließen kann.

[0004] Bei einem aus der DE-A-196 27 887 bekannten Behälter wird zur Herstellung eines doppelten Bodens ein niedriges, nach oben vorstehende Rippen aufweisendes Bodenteil in Deckungslage mit nach unten abstehenden Rippen des Bodens des eigentlichen Haupt-Behälterkorpus gebracht bzw. auf diese aufgesetzt. Die Naht- bzw. Stoßstellen der Rippen werden danach verschweißt. Ein hiermit vergleichbarer Stand der Technik ist durch die CH-A-686 360 bekannt geworden. Dort wird auf die nach unten abstehenden Rippen des Bodens des Behälterkorpus und somit auf die Unterbodenverrippung ein flacher Abdeckboden aufgesetzt und mit den Rippen verschweißt.

[0005] DE-U-200 06 767 offenbart einen Behälter aus Kunststoff, der an der Unterfläche seines Bodens mit

Längs- und Querrippen versehen ist, die ein Bodenmittelfeld bilden, das umlaufend rahmenartig von Flachstegen eingegrenzt wird, die einen äußeren Laufkranz bereitstellen, wobei die Laufkranz-Flachstege auf zumindest einseitig offenen Taschen angeordnet sind, die in einer Hohlkammer-Bauweise zwischen jeweils zwei benachbarten, mit dem Behälterboden verbundenen Anbindungsrippen, dem Behälterboden und den Flachstegen ausgebildet sind und vertikale Freiräume zwischen den Laufkranz-Flachstegen und der Unterfläche des Bodens aufweisen.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen, einstückig aus Kunststoff durch Spritzgießen hergestellten Behälter zu schaffen, der sowohl eine besonders hohe Stabilität besitzt als auch auf jeder Art von Rollen- oder Röllchenbahn ausgezeichnete Laufeigenschaften aufweist und zudem einen großen Schutz gegen Verschmutzungen bietet bzw. einfach und wirkungsvoll zu reinigen ist.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Taschen mit in die vertikalen Freiräume an den inneren und/oder äußeren stirnseitigen Flachstegkanten einsetzbaren Plattenelementen verschlossen sind. Der Laufkranz läßt sich somit in einfacher Weise als völlig umfangsgeschlossenes Hohlkammerprofil, das zudem von den ohnehin vorhandenen, die Flachstege an den Behälterboden anbindenden Querrippen eine weitere Abstützung findet, mit entsprechend gesteigerter Steifigkeit und Stabilität ausbilden. Dies unabhängig davon, ob ein Behälter mit zunächst tunnelartigen Durchlässen oder einseitig offenen Taschen mit den Plattenelementen seitlich geschlossen wird. Weiterhin wird durch den völlig geschlossenen Laufkranz erreicht, daß keine Schmutzecken mehr vorliegen und auch keine Bakterien eindringen können, so daß ein solcher Behälter auch den Hygieneansprüchen beispielsweise der Lebensmittelindustrie gerecht wird.

[0008] Eine bevorzugte Ausführung der Erfindung sieht vor, daß die Plattenelemente als an die Flachstegkante angespritzte Schwenklappen ausgebildet sind. Die Plattenelemente können in einem Zuge mit der Behälterherstellung angespritzt werden und brauchen anschließend lediglich noch über die quasi vorliegende Filmschamierung in ihre den Laufkranz seitlich verschließende Position eingeschwenkt zu werden.

[0009] Gemäß einer Alternative lassen sich auch externe bzw. separate Plattenelemente vorsehen und mit Rasthalterungen in die vertikalen Freiräume einsetzen. Es versteht sich, daß eine solche Rasthalterung auch an dem von der Filmschamierung entfernten Ende bei schwenkbaren Plattenelementen vorgesehen werden kann.

[0010] Nach einem besonders vorteilhaften Vorschlag der Erfindung sind die Plattenelemente mit den Laufkranz-Flachstegen und/oder dem Boden verschweißt. Im Vergleich zu beispielsweise einer Nietbefestigung oder einem ausschließlichen Verrasten bzw. Clipsen wird durch das Verschweißen eine optimale

Dichtheit des Hohlkammer-Laufkranzes erreicht.

[0011] Das Ziel der hohen Dichtheit beim Verschweißen der Plattenelemente zum allseitigen Schließen des Laufkranzes wird vorzugsweise dadurch weiter unterstützt, daß der Boden das Plattenelement an dessen Innenfläche mit einer Anlagekante nach oben überlappt. Es läßt sich damit eine definierte, die Schweißverbindung begünstigende Anschlagpositionierung erreichen.

[0012] Wenn nach einer vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung im Bereich der Anlagekante eine Vertiefung ausgebildet ist, läßt sich ein nacharbeitungsfreies Verschweißen durchführen, weil aufgeschmolzenes Material in diese eine Schmelzetasche zur Verfügung stellende Vertiefung ablaufen kann.

[0013] Weitere zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sehen vor, daß der Übergang von den Laufkranz-Flachstegen zu den Plattenelementen mit einem Radius versehen ist oder die Laufkranz-Flachstege im Übergang zu den Plattenelementen mit einer geneigten Schräge ausgebildet sind. Diese Maßnahmen, entweder innen und/oder außen an den Flachstegen vorgesehen, fördern das Anlaufverhalten und den ruhigen Lauf eines auch mit sehr schweren Gütern beladenen Behälters auf Rollen- oder Röllchenbahnen.

[0014] Ausgehend von einem Behälter mit einseitig nach außen offener Taschen-Bauweise empfiehlt es sich, daß die Laufkranz-Flachstege mit einer Schräge ausgebildet sind, die in einen Radius einer an der inneren Laufkranzseite vorgesehenen Abschlußwand übergeht. Selbstverständlich ist es alternativ möglich, nur eine Schräge oder nur einen Radius vorzusehen. In jedem Fall werden die Laufeigenschaften des Behälters verbessert.

[0015] Bei einer anderen vorteilhaften Ausführung der Erfindung wird vorgeschlagen, daß die Flachstege des Laufkranzes einstückig mit einem das Bodenmittelfeld abdeckenden Boden ausgebildet sind. Es wird auf diese Weise ein vollflächiger Doppelboden erreicht, der nach dem seitlichen Verschließen mittels der erfindungsgemäßen Plattenelemente insgesamt einen geschlossenen Hohlkammer-Doppelboden bereitstellt.

[0016] Nach einer Ausgestaltung der Erfindung läßt sich der Abdeckboden im Bereich des Mittelfeldes absenken. Durch diese Bombage im Mittelbereich des Doppelbodens tritt der Laufkranz definierter hervor.

[0017] Wenn der Abdeckboden von einer mittig angeordneten Längsrippe abgestützt ist, wird die ohnehin schon erreichte besonders hohe Stabilität weiter gefördert.

[0018] Bei der Ausführung des Behälters mit einem Doppelboden wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß ausgehend von der Innenbodenfläche bis zur Außenfläche des Abdeckbodens durchgängig umfangsgeschlossene Wasserablaufkanäle ausgebildet sind. Das in den Behälter gelangende Reinigungs- und im Brandfall Löschwasser, das von oben aufgespritzt wird und ansonsten erst bei völliger Befüllung des Behälters mit Wasser durch überlaufen von oben nach unten gelang-

gen könnte, fließt übergangslos und direkt ab. Schmutzecken, die so gut wie nicht zu säubern sind, liegen nicht mehr vor, und der Anteil an Schleppwasser wird deutlich verringert. Die Wasserablaufkanäle lassen sich besonders günstig im Kreuzungsbereich der Querrippen mit der Längsrippe ausbilden.

[0019] Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung sind als Überbrückung zwischen einander gegenüberliegenden Laufkranz-Flachstegen Bodenholme ausgebildet. Dies trägt zur Erhöhung der Bodenstabilität bei, insbesondere im Bereich des Bodenmittelfeldes, und kann weiter vorteilhaft durch eine die Bodenholme unterteilende Rippe begünstigt werden.

[0020] Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß die Bodenholme gegenüber den Laufkranz-Flachstegen abgesenkt und mit diesen über eine Schräge verbunden sind. Die Absenkung bzw. Bombierung gibt einen gewissen Freiheitsgrad, wenn sich bei sehr schwerer mittlerer Beladung des Behälters dieser doch etwas durchbiegen sollte. Die Schräge im Übergangsbereich von den Bodenholmen zum Laufkranz dient wiederum dem besseren Anlaufverhalten des Behälters.

[0021] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen der Erfindung. Es zeigen:

- | | | |
|----|--------|---|
| 30 | Fig. 1 | einen Kunststoff-Behälter von unten her gesehen; |
| | Fig. 2 | den Behälter nach Fig. 1 als Teilansicht entlang der Linie II-II geschnitten; |
| 35 | Fig. 3 | eine der Ansicht nach Fig. 2 entsprechende Schnitt-Darstellung mit einer demgegenüber anderen Ausbildung eines den Laufkranz seitlich verschließenden Plattenelementes; |
| 40 | Fig. 4 | eine mit Fig. 2 vergleichbare Darstellung mit einem demgegenüber wiederum anderen Plattenelement und Dichtkanten-Ausbildung, wie als Einzelheit "Y" vergrößert verdeutlicht; |
| 45 | Fig. 5 | eine der Fig. 4 entsprechende Darstellung mit demgegenüber im Bereich der Dichtkante zusätzlich noch ausgebildeter Schmelzetasche, wie als Einzelheit "X" zusätzlich vergrößert verdeutlicht; |
| 50 | Fig. 6 | eine Teilansicht wie gemäß Fig. 2 mit seitlich durch das Plattenelement verschlossenem Laufkranz; |
| 55 | Fig. 7 | eine Darstellung wie in Fig. 6 mit demgegenüber im Übergang vom Laufkranz-Flachsteg zum Plattenelement anders ausgebildeter Anlaufhilfe; |

- Fig. 8 eine Abwandlung der Fig. 2 mit demgegenüber am kasteninnenseitigen Laufkranzende ausgebildeter Anlaufhilfe;
- Fig. 9 eine andere Ausführung eines Kunststoff-Behälters mit doppelter Bodenordnung von unten her gesehen;
- Fig. 10 einen Schnitt entlang der Linie X-X von Fig. 9;
- Fig. 11 einen Schnitt entlang der Linie XI-XI von Fig. 9 mit demgegenüber allerdings mit einer Bombierung ausgeführtem Abdeckboden;
- Fig. 12 einen Querschnitt des Behälters nach Fig. 9 mit demgegenüber im Kreuzungsbereich von der Längsrippe mit den Querrippen ausgebildeten Wasserablaufkanälen;
- Fig. 13 eine weitere Ausführung eines Kunststoffbehälters mit im Bodenmittelfeld außerdem vorgesehenen Bodenholmen, von unten her gesehen;
- Fig. 14 einen Schnitt entlang der Linie XIV-XIV von Fig. 13; und
- Fig. 15 eine der Darstellung nach Fig. 14 entsprechende Ansicht, demgegenüber hier allerdings ohne Querrippe im Bodenholm.

[0022] Von einem hinlänglich bekannten Lager- und Transportkasten 1 bzw. 100 bzw. 200, der eine im wesentlichen rechteckige Bauform mit einem Boden, zwei rechtwinklig davon hochragenden Querwänden 2 sowie zwei ebenfalls rechtwinklig davon hochragenden Längswänden 3 aufweist (vgl. z.B. Fig. 2), ist in den Figuren weitestgehend lediglich dessen Bodengestaltung gezeigt. Der innen eine ebene Oberseite 4 aufweisende Behälterboden 5 (vgl. die Fig. 2 bis 8 sowie 10 bis 12 und 14, 15) weist gemäß den Fig. 1, 9 und 13 an seiner Bodenunterseite eine Längs- und mehrere Querrippen 6 bzw. 7 auf, die ein Bodenmittelfeld 8 definieren. Dieses wird umlaufend rahmenartig von Flachstegen 9a bzw. 9b eingegrenzt, die über Anbindungsrippen 10 mit der Unterfläche 11 (vgl. z.B. Fig. 2) des Bodens 5 verbunden sind. Die einen abgehängten, zweiten Boden als Lauf- fläche bildenden Laufkranz-Flachstege 9a, 9b sind an der zur Behältermittel gewandten, innenliegenden Stirnkante 12 durch eine sich von dort zur Unterfläche 11 des Bodens 5 erstreckenden vertikalen Rippe bzw. Abschlußwand 13 im Zusammenspiel mit jeweils zwei benachbarten Anbindungsrippen 10, dem Boden 5 sowie den Flachstegen 9a bzw. 9b in sandwichartiger Hohlkammer-Bauweise von zunächst einseitig nach außen offenen Taschen 14 (vgl. z.B. die Fig. 2 bis 8) getragen.

[0023] Damit der von den Flachstegen 9a, 9b gebildete Laufkranz völlig geschlossen wird, wird der verti-

kale Freiraum 15 zwischen dem Boden 5 bzw. dessen Unterfläche 11 und den Flachstegen 9a, 9b an deren äußeren Stirnkanten 16 durch Plattenelemente 17 verschlossen, die bei der Behälterherstellung sogleich mit angespritzt werden können und dann aus ihrer in Fig. 1 gezeigten horizontalen Ausrichtung um das an der äußeren Stirnkante 16 ausgebildete Filmscharnier lediglich noch in den vertikalen Freiraum 15 eingeschwenkt zu werden brauchen, wie beispielsweise in Fig. 2 gezeigt. In dieser Verschußposition lassen sich die Plattenelemente 17 in bevorzugter Weise dicht mit dem Behälterboden verschweißen. Wie mit dem Plattenelement 17a in Fig. 2 alternativ verdeutlicht, läßt sich auch eine Rastverbindung verwirklichen, wozu die Plattenelemente 17a an ihren freien, von der Filmscharnierung an der Stirnkante 16 entfernten Ende mit Rasthaken 18 versehen sind, die in bodenseitig komplementäre Ausnehmungen eingreifen. Bei der Variante nach Fig. 3 werden separate Plattenelemente 17b mit Rasthaken 18 zum völligen Verschließen der Taschen 14 in den vertikalen Freiraum 15 eingesetzt.

[0024] Zum Erreichen einer optimalen Dichtheit beim Verschweißen der Plattenelemente 17 ist der Boden 5 gemäß Fig. 4 mit einer das Plattenelement 17 an dessen Innenfläche nach oben überlappenden Anlagekante 19 ausgebildet. Wenn dort, d.h. im Bereich der Anlagekante 19 weiterhin eine in Fig. 5 dargestellte Vertiefung 20 vorgesehen wird, läßt sich eine Schmelzetasche verwirklichen, in die abgeschmolzenes Material laufen kann.

[0025] In den Fig. 6 bis 8 sind verschiedene Gestaltungen des Übergangs von den Flachstegen 9a, 9b zu den den Laufkranz völlig abschließenden Plattenelementen bzw. der inneren Rippe oder Abschlußwand 13 gezeigt, die das Anlauf- und Laufverhalten des Behälters 1 auf einer Rollen- oder Röllchenbahn verbessern. Diese Maßnahmen bestehen darin, daß ein Anlafradius 21 (vgl. Fig. 6), eine Anlaufschräge 22 (vgl. Fig. 7) oder eine Kombination aus einer Anlaufschräge 22 und einem Anlafradius 21, wie in Fig. 9 beispielhaft für die innenliegende Laufkranzseite gezeigt, ausgebildet wird.

[0026] Der Behälter 100 nach den Fig. 9 bis 12 weist einen vollflächigen Doppelboden auf, d.h. die Flachstege 9a, 9b des Laufkranzes sind einstückig mit einem das Bodenmittelfeld 8 abdeckenden Boden 23 ausgebildet. Auch hier wird das völlig geschlossene System wieder dadurch erreicht, daß an den äußeren Stirnkanten 16 angespritzte Plattenelemente 17 nach dem Einschwenken mit dem inneren Boden 5 verschweißt werden. Der Abdeckboden 23 ist nach Fig. 4 durch eine Bombierung 24 gegenüber dem Laufkranz 9a, 9b etwas abgesenkt und außerdem durch eine mittig angeordnete Längsrippe 25 zusätzlich abgestützt, wobei in diesem Fall die ansonsten die Taschen 14 nach innen begrenzenden Abschlußwände 13 entfallen können. Wie in Fig. 12 gezeigt, ist der Behälter 100 mit Wasserablaufkanälen 26 versehen, die ausgehend von der Oberseite 4 des inneren Bodens 5 bis zur Außenfläche des Abdeckbodens

23 durchgängig umfangsgeschlossen sind.

[0027] Eine weitere Bauweise eines Kunststoff-Behälters 200 ist in den Fig. 13 bis 15 dargestellt. Hier sind im Bodenmittelfeld 8 als Überbrückung zwischen den einander gegenüberliegenden Laufkranz-Flachstegen 9b zwei im Abstand nebeneinander angeordnete Bodenholme 27 vorgesehen. Diese gehen durchgängig in die Taschen 14 des Laufkranzes über und sind wie alle sonstigen Taschen, die unverändert noch die innenliegenden Abschlußwände bzw. Rippen 13 aufweisen, nach dem Einschwenken des Plattenelementes 17 und dessen Verschweißen mit dem Boden 5 (vgl. die Fig. 14 und 15) seitlich nach außen verschlossen. Die Bodenholme 27 sind im Bereich des Bodenmittelfeldes 8 gegenüber den Laufkranz-Flachstegen 9a, 9b abgesenkt und gehen mit einer Schräge 28 in die Bombierung 24 über. Nach Fig. 14 werden die Bodenholme 27 durch eine Rippe 29 unterteilt, d.h. sie sind bei dieser Gestaltungsvariante nicht durchgängig offen.

[0028] Ganz gleich wie die Unterbodenverrippung oder überhaupt die Bodenkonstruktion ausgeführt ist, so ist doch allen Bauweise gemeinsam, daß durch die mit dem inneren Boden verschweißten bzw. in die vertikalen Freiräume eingesetzten Plattenelemente die vorhandenen Hohlkammern nach außen völlig verschlossen sind.

Patentansprüche

1. Behälter (1) aus Kunststoff, insbesondere Lager- und Transportkasten, der an der Unterfläche seines Bodens (5) mit Längs- und Querrippen (6 bzw. 7) versehen ist, die ein Bodenmittelfeld (8) bilden, das umlaufend rahmenartig von Flachstegen (9a bzw. 9b) eingegrenzt wird, die einen äußeren Laufkranz bereit stellen, wobei die Laufkranz-Flachstege (9a bzw. 9b) auf zumindest einseitig offenen Taschen (14) angeordnet sind, die in einer Hohlkammer-Bauweise zwischen jeweils zwei benachbarten, mit dem Behälterboden (5) verbundenen Anbindungsrippen (10), dem Behälterboden (5) und den Flachstegen (9a bzw. 9b) ausgebildet sind und vertikale Freiräume (15) zwischen den Laufkranz-Flachstegen und der Unterfläche (11) des Bodens (5) aufweisen,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Taschen (14) mit in die vertikalen Freiräume (15) an den inneren und/oder äußeren stimseitigen Flachstegkanten (12; 16) einsetzbaren Plattenelementen (17; 17a, 17b) verschlossen sind.
2. Behälter nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Plattenelemente (17) als an die Flachstegkante (16) angespritzte Schwenklappen ausgebildet sind.
3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Plattenelemente (17b) mit Rasthalterungen (18) in die vertikalen Freiräume (15) eingesetzt sind.
4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Plattenelemente (17; 17a, 17b) mit den Laufkranz-Flachstegen (9a, 9b) und/oder dem Boden (5) verschweißt sind.
5. Behälter nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Boden (5) das Plattenelement (17) an dessen Innenfläche mit einer Anlagekante (19) nach oben überlappt.
6. Behälter nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß im Bereich der Anlagekante (19) eine Vertiefung (20) ausgebildet ist.
7. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Übergang von den Laufkranz-Flachstegen (9a, 9b) zu den Plattenelementen (17; 17a, 17b) mit einem Radius (21) versehen ist.
8. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Laufkranz-Flachstege (9a, 9b) im Übergang zu den Plattenelementen (17; 17a, 17b) mit einer geneigten Schräge (22) ausgebildet sind.
9. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Laufkranz-Flachstege (9a, 9b) mit einer Schräge (22) ausgebildet sind, die in einen Radius (21) einer an der inneren Laufkranzseite vorgesehenen Abschlußwand (13) übergeht.
10. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Flachstege (9a, 9b) des Laufkranzes einstückig mit einem das Bodenmittelfeld (8) abdeckenden Boden (23) ausgebildet sind.
11. Behälter nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Abdeckboden (23) im Bereich des Mittelfeldes (8) abgesenkt ist.
12. Behälter nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Abdeckboden (23) von einer mittig angeordneten Längsrippe (25) abgestützt ist.

13. Behälter nach einem der Ansprüche 10 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß ausgehend von der Innenbodenfläche (4) bis zur Außenfläche des Abdeckbodens (23) durchgängig umfangsgeschlossene Wasserablaufkanäle (26) ausgebildet sind.
14. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß als Überbrückung zwischen einander gegenüberliegenden Laufkranz-Flachstegen (9a, 9b) Bodenholme (27) ausgebildet sind.
15. Behälter nach Anspruch 14,
gekennzeichnet durch
eine die Bodenholme (27) unterteilende Rippe (29).
16. Behälter nach Anspruch 14 oder 15,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Bodenholme (27) gegenüber den Laufkranz-Flachstegen (9a, 9b) abgesenkt und mit diesen über eine Schräge (28) verbunden sind.

Claims

1. A container (1) of plastics material, particularly a storage and transport box that is provided with longitudinal and transverse ribs (6 and 7) forming a center field (8) of the bottom (5) on the underside thereof, wherein said center field is peripherally bordered in a frame-like fashion by flat webs (9a and 9b) that form an outer rim, wherein the flat webs (9a and 9b) of the rim are arranged on pockets (14) that are open on at least one side, wherein said pockets are respectively realized in the form of hollow chambers between two adjacent coupling ribs (10) that are connected to the container bottom (5), the container bottom (5) and the flat webs (9a and 9b), and wherein the pockets contain vertical free spaces (15) between the flat webs of the rim and the underside (11) of the bottom (5),
characterized in
that the pockets (14) are closed by means of plate elements (17; 17a, 17b) that can be inserted into the vertical free spaces (15) on the inner and/or outer edges (12; 16) of the flat webs on the face side.
2. The container according to Claim 1,
characterized in
that the plate elements (17) are realized in the form of pivoted flaps that are injection-molded to the edge (16) of the flat web.
3. The container according to Claim 1 or 2,
characterized in
that the plate elements (17b) are inserted into the vertical free spaces (15) by means of snap-in holding arrangements (18).
4. The container according to one of Claims 1-3,
characterized in
that the plate elements (17; 17a, 17b) are welded to the flat webs (9a, 9b) of the rim and/or to the bottom (5).
5. The container according to Claim 4,
characterized in
that a support edge (19) of the bottom (5) upwardly overlaps the plate elements (17) on its inner surface.
6. The container according to Claim 5,
characterized in
that a depression (20) is formed in the region of the support edge (19).
7. The container according to one of Claims 1-6,
characterized in
that the transition between the flat webs (9a, 9b) of the rim and the plate elements (17; 17a, 17b) is realized with a radius (21).
8. The container according to one of Claims 1-6,
characterized in
that the flat webs (9a, 9b) of the rim are realized with a slope (22) at the transition to the plate elements (17; 17a, 17b).
9. The container according to one of Claims 1-6,
characterized in
that the flat webs (9a, 9b) of the rim are realized with a slope (22) that transforms into a radius (21) of an end wall (13) provided on the inner side of the rim.
10. The container according to one of Claims 1-9,
characterized in
that the flat webs (9a, 9b) of the rim are realized in one piece with a bottom (23) that covers the center field (8) of the bottom.
11. The container according to Claim 10,
characterized in
that the cover bottom (23) is lowered in the region of the center field (8).
12. The container according to Claim 10 or 11,
characterized in
that the cover bottom (23) is supported by a centrally arranged longitudinal rib (25).
13. The container according to one of Claims 10-12,
characterized in
that circumferentially closed water drainage channels (26) extend continuously from the inner bottom

surface (4) to the outer surface of the cover bottom (23).

14. The container according to one of Claims 1-9,
characterized in
that bottom crosspieces (27) are provided as bridges between flat webs (9a, 9b) of the rim that lie opposite of one another. 5
15. The container according to Claim 14,
characterized in
a rib (29) that divides the bottom crosspieces (27). 10
16. The container according to Claim 14 or 15,
characterized in
that the bottom crosspieces (27) are lowered relative to the flat webs (9a, 9b) of the rim and connected thereto by means of a slope (28). 15

Revendications

1. Conteneur (1) en matière plastique, notamment caisse de stockage et transport, qui est pourvu sur la surface inférieure de son fond (5) de nervures longitudinales et transversales (6 ou 7) qui constituent un champ médian de fond (8) qui est délimité sur sa périphérie à la manière d'un cadre par des traverses plates (9a ou 9b) qui forment une surface de roulement extérieure, les traverses de la surface de roulement (9a ou 9b) étant disposées sur des poches (14) ouvertes au moins d'un côté, qui sont réalisées suivant un type de construction en forme de cavité entre deux nervures de jonction voisines (10) reliées au fond du conteneur (5), le fond du conteneur (5) et les traverses (9a ou 9b) et présentent des espaces libres verticaux (15) entre les traverses plates de la surface de roulement et la surface inférieure (11) du fond (5),
caractérisé en ce que
les poches (14) sont fermées par des éléments en forme de plaques (17 ; 17a, 17b) insérables sur les bords frontaux intérieurs et/ou extérieurs (12 ; 16) des traverses plates. 25
2. Conteneur selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
les éléments en forme de plaques (17) sont réalisés sous forme de volets pivotants injectés sur le bord de la traverse plate (16). 30
3. Conteneur selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que
les éléments en forme de plaques (17b) sont insérés par des fixations à crans (18) dans les espaces libres verticaux (15). 35
4. Conteneur selon une des revendications 1 à 3, 40

caractérisé en ce que

les éléments en forme de plaques (17, 17a, 17b) sont soudés aux traverses plates de la surface de roulement (9a, 9b) et/ou au fond (5).

5. Conteneur selon la revendication 4,
caractérisé en ce que
le fond (5) recouvre vers le haut l'élément en forme de plaque (17) sur sa surface intérieure par un bord de contact (19). 5
6. Conteneur selon la revendication 5,
caractérisé en ce que,
au niveau du bord de contact (19), est pratiqué un renforcement (20). 10
7. Conteneur selon une des revendications 1 à 6,
caractérisé en ce que
la transition entre les traverses plates de la surface de roulement (9a, 9b) et les éléments en forme de plaques (17 ; 17a, 17b) est équipée d'un rayon (21). 15
8. Conteneur selon une des revendications 1 à 6,
caractérisé en ce que
les traverses plates de la surface de roulement (9a, 9b), à la transition vers les éléments en forme de plaques (17 ; 17a, 17b), sont réalisées avec une pente inclinée (22). 20
9. Conteneur selon une des revendications 1 à 6,
caractérisé en ce que
les traverses plates de la surface de roulement (9a, 9b) sont réalisées avec une pente (22) qui transite dans un rayon (21) d'une paroi terminale (13) prévue sur le côté intérieur de la surface de roulement. 25
10. Conteneur selon une des revendications 1 à 9,
caractérisé en ce que
les traverses plates de la surface de roulement (9a, 9b) sont réalisées en une seule pièce avec le fond (23) recouvrant le champ médian de fond (8). 30
11. Conteneur selon la revendication 10,
caractérisé en ce que
le fond de recouvrement (23) est abaissé au niveau du champ médian (8). 35
12. Conteneur selon la revendication 10,
caractérisé en ce que
le fond de recouvrement (23) est soutenu par une nervure longitudinale (25) disposée au centre. 40
13. Conteneur selon une des revendications 10 à 12,
caractérisé en ce que,
depuis la surface de fond intérieure (4) jusqu'à la surface extérieure du fond de recouvrement (23), des canaux d'évacuation d'eau (26) dont la périphérie est fermée en continu sont réalisés. 45

14. Conteneur selon une des revendications 1 à 9,
caractérisé en ce que
il est constitué des longerons de fond (27) servant
de passerelles entre les traverses plates opposées
de la surface de roulement (9a, 9b).

5

15. Conteneur selon la revendication 14,
caractérisé en par
une cannelure (29) subdivisant les longerons de
fond (27) .

10

16. Conteneur selon la revendication 14 ou 15,
caractérisé en ce que
les longerons de fond (27) sont abaissés par rap-
port aux traverses plates de la surface de roulement
(9a, 9b) et reliés à celles-ci par une pente (28).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

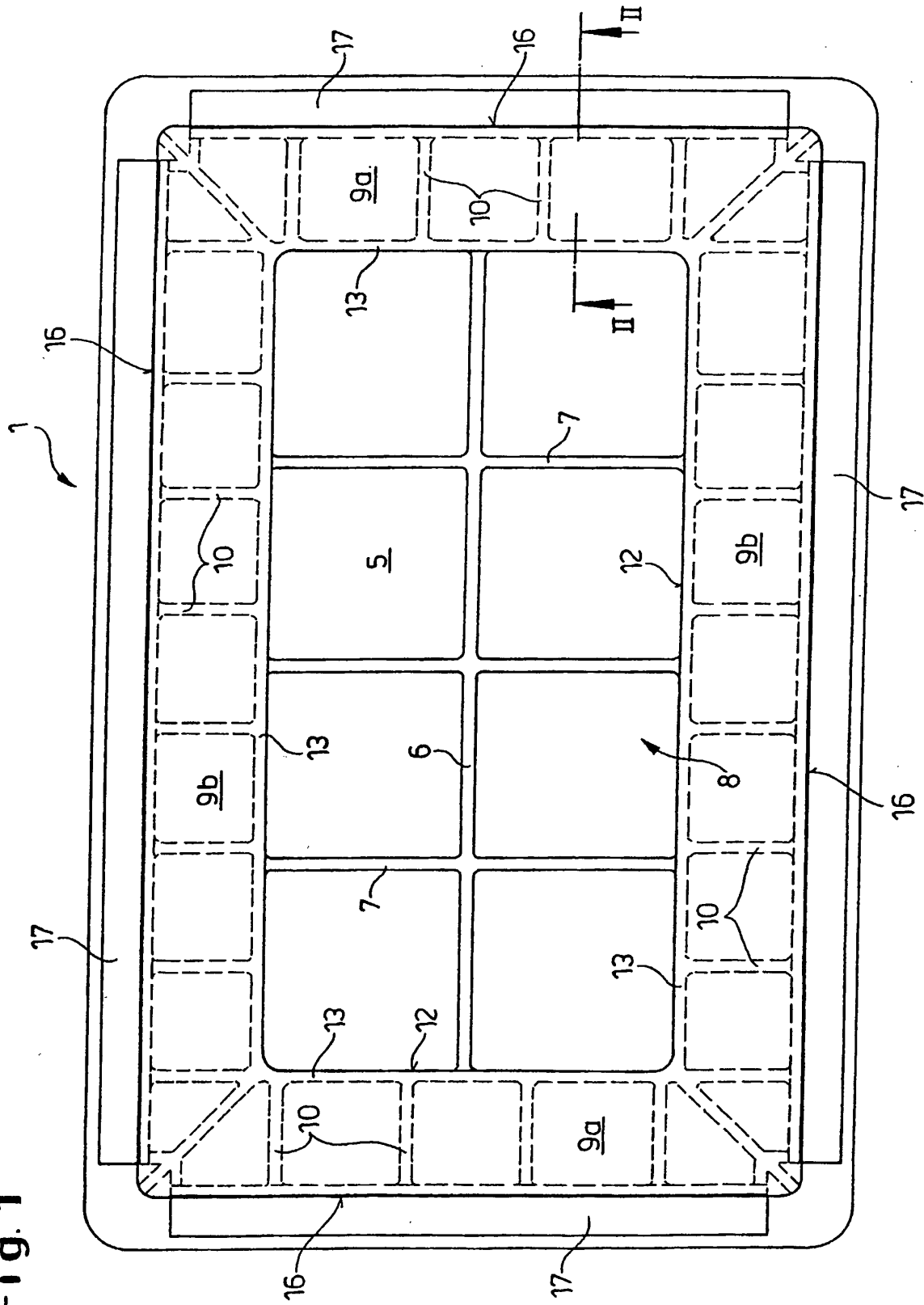


Fig. 2

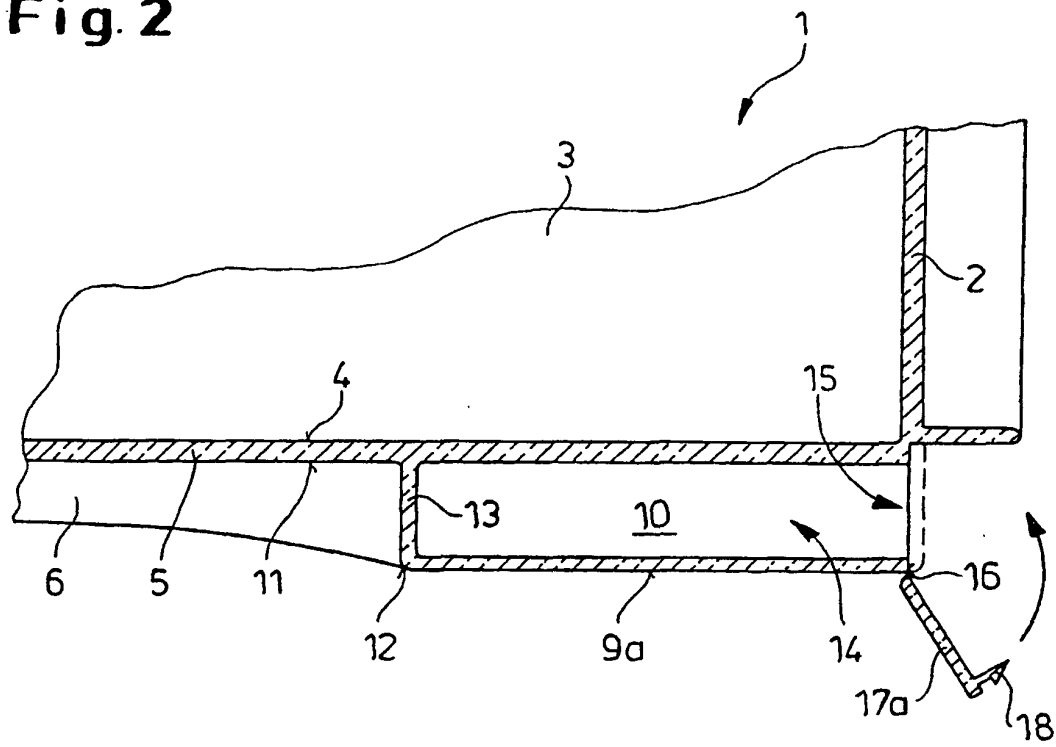


Fig. 3

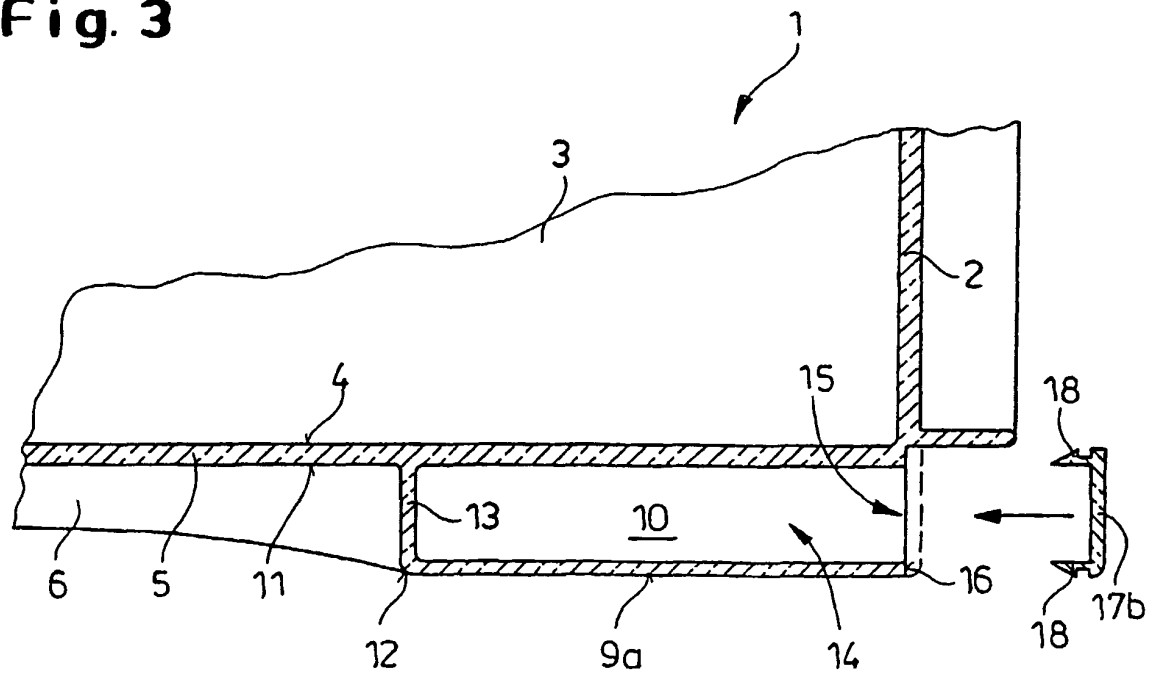


Fig. 4

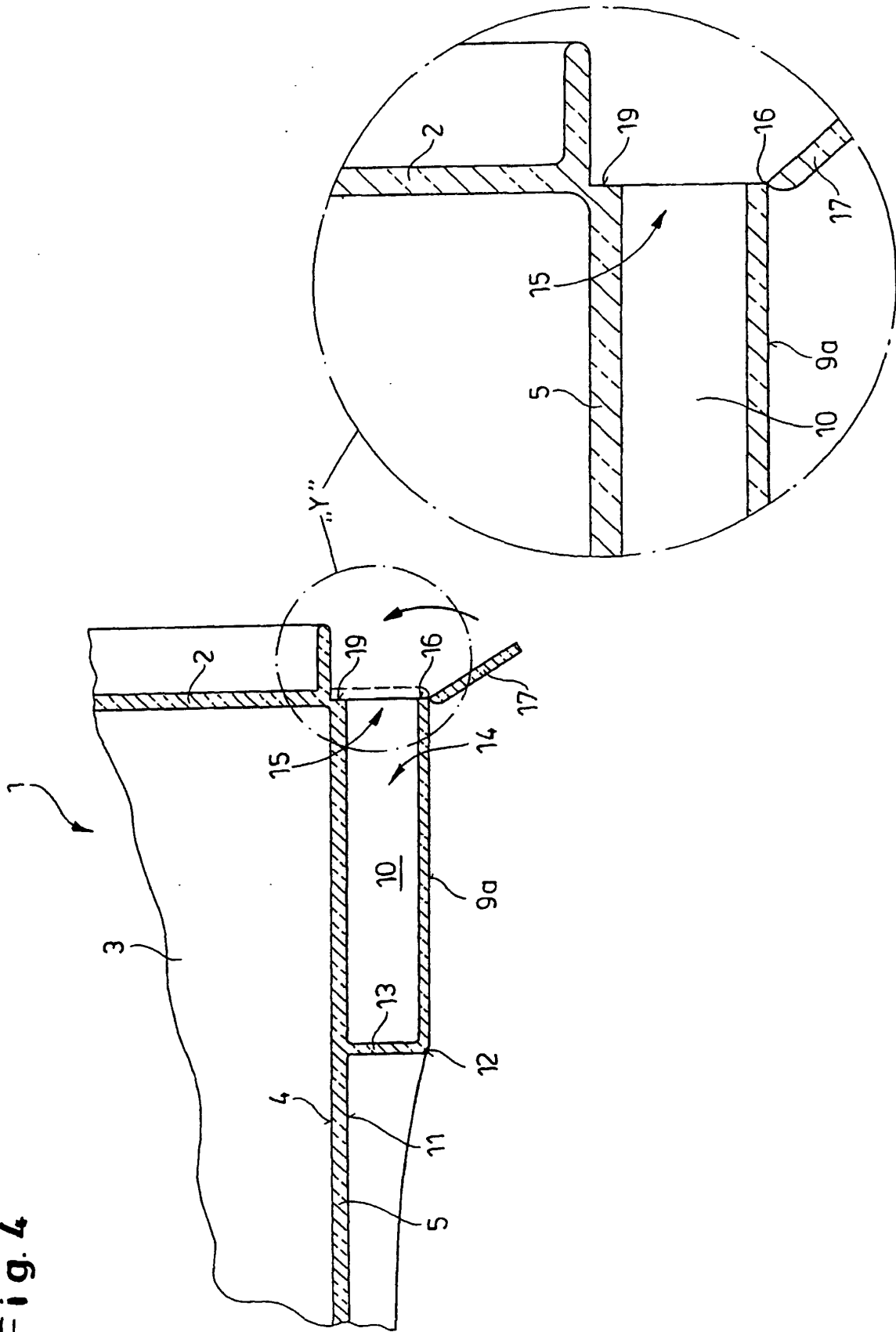


Fig. 5

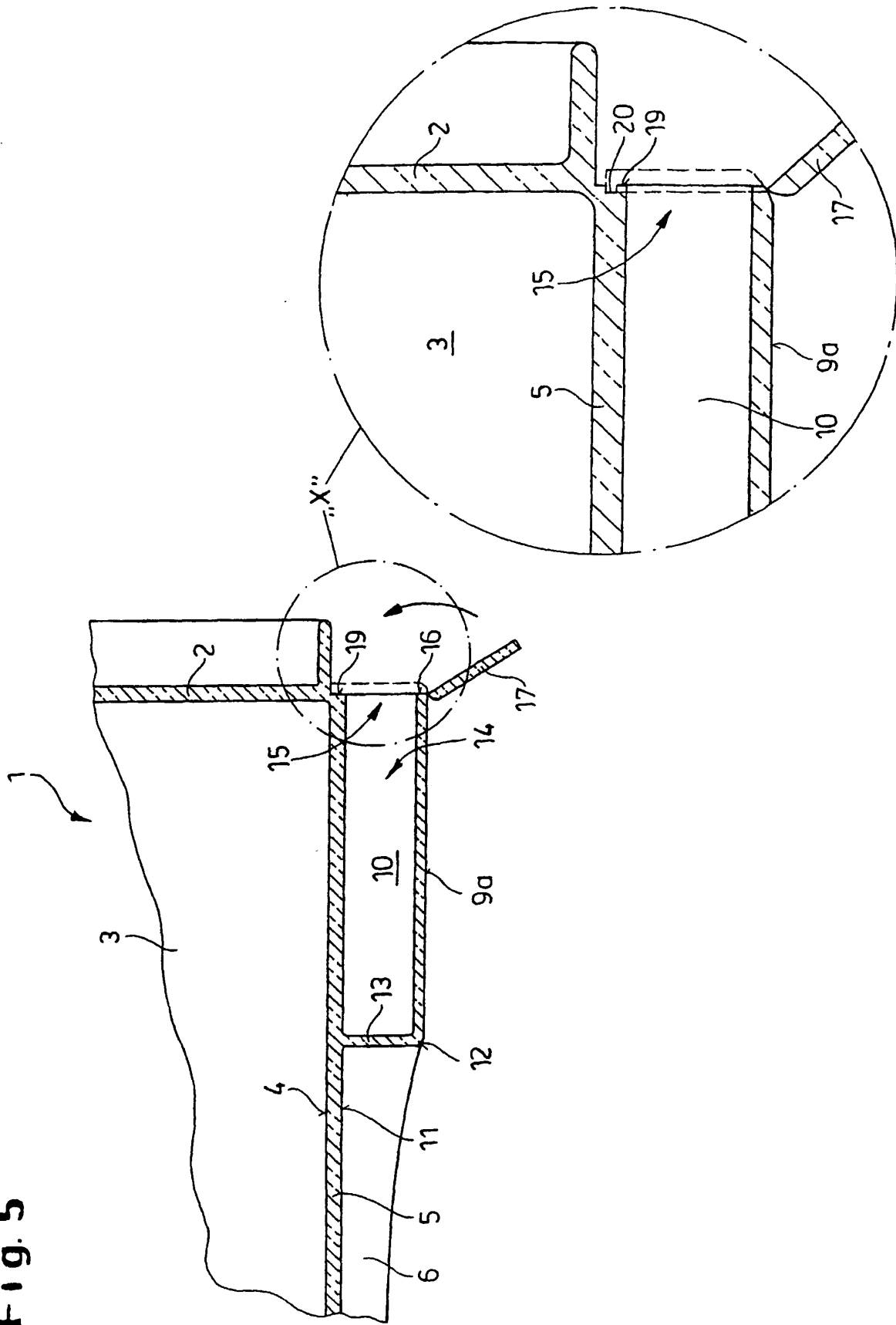


Fig. 6

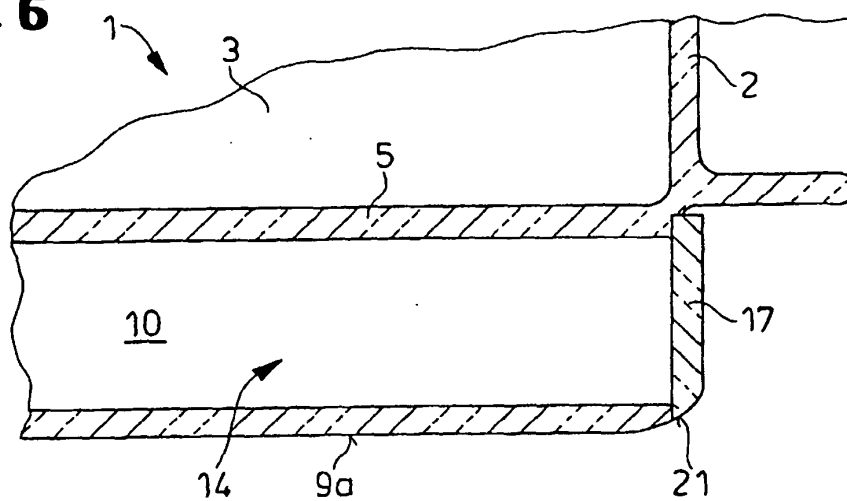


Fig. 7

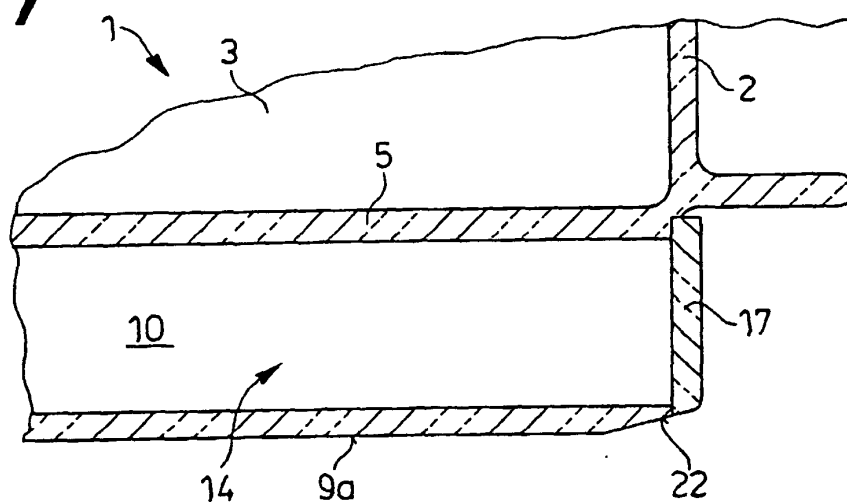
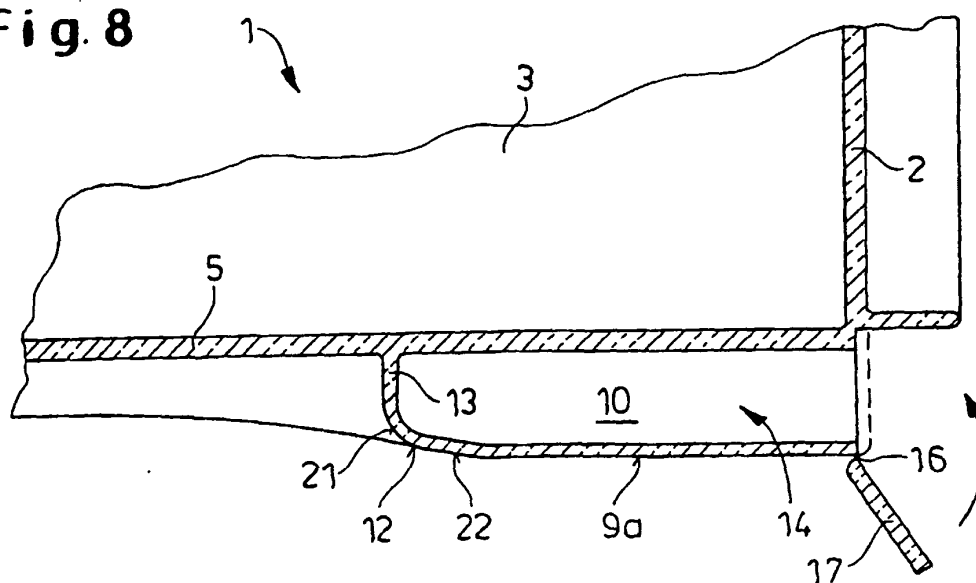


Fig. 8



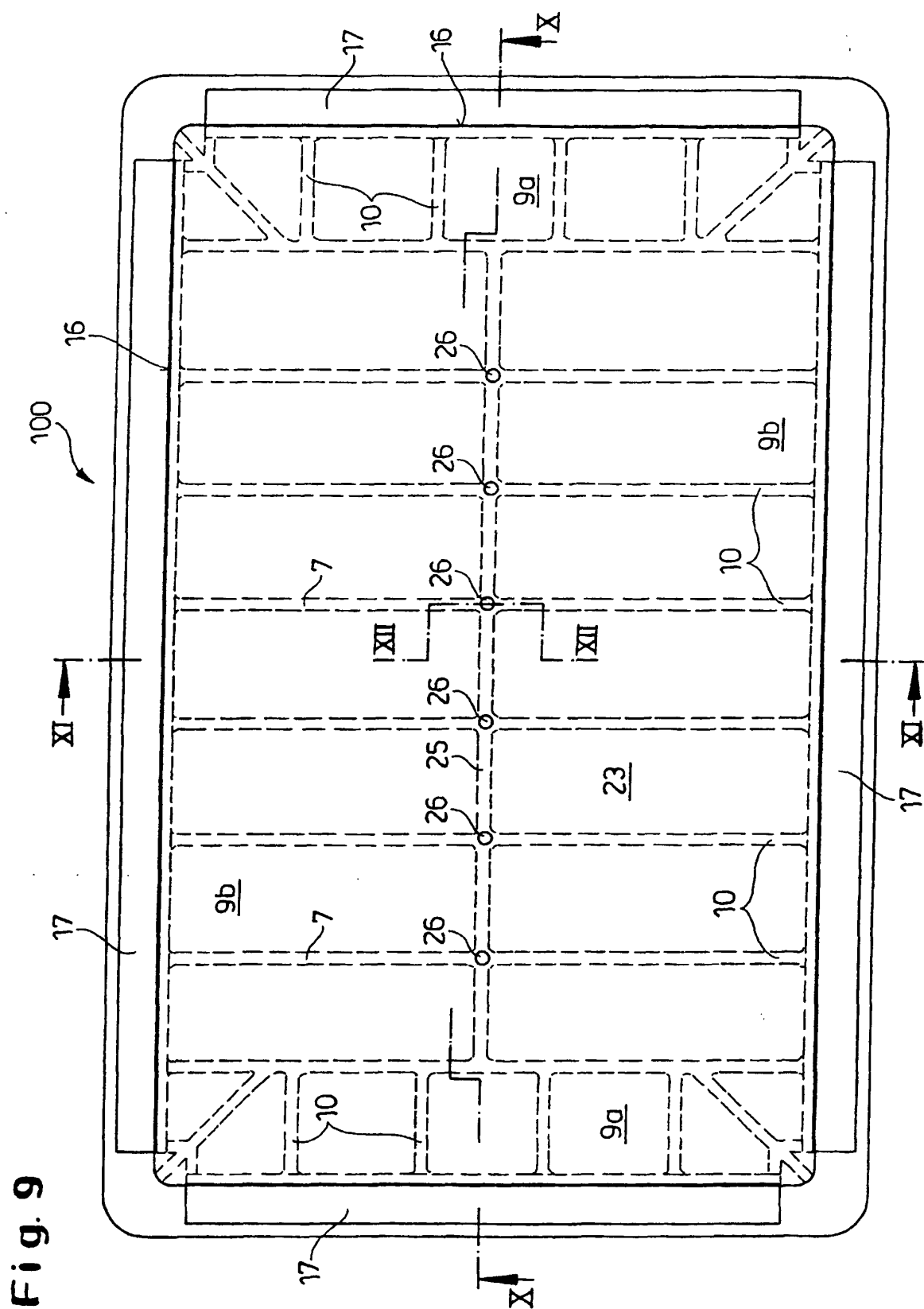


Fig. 10

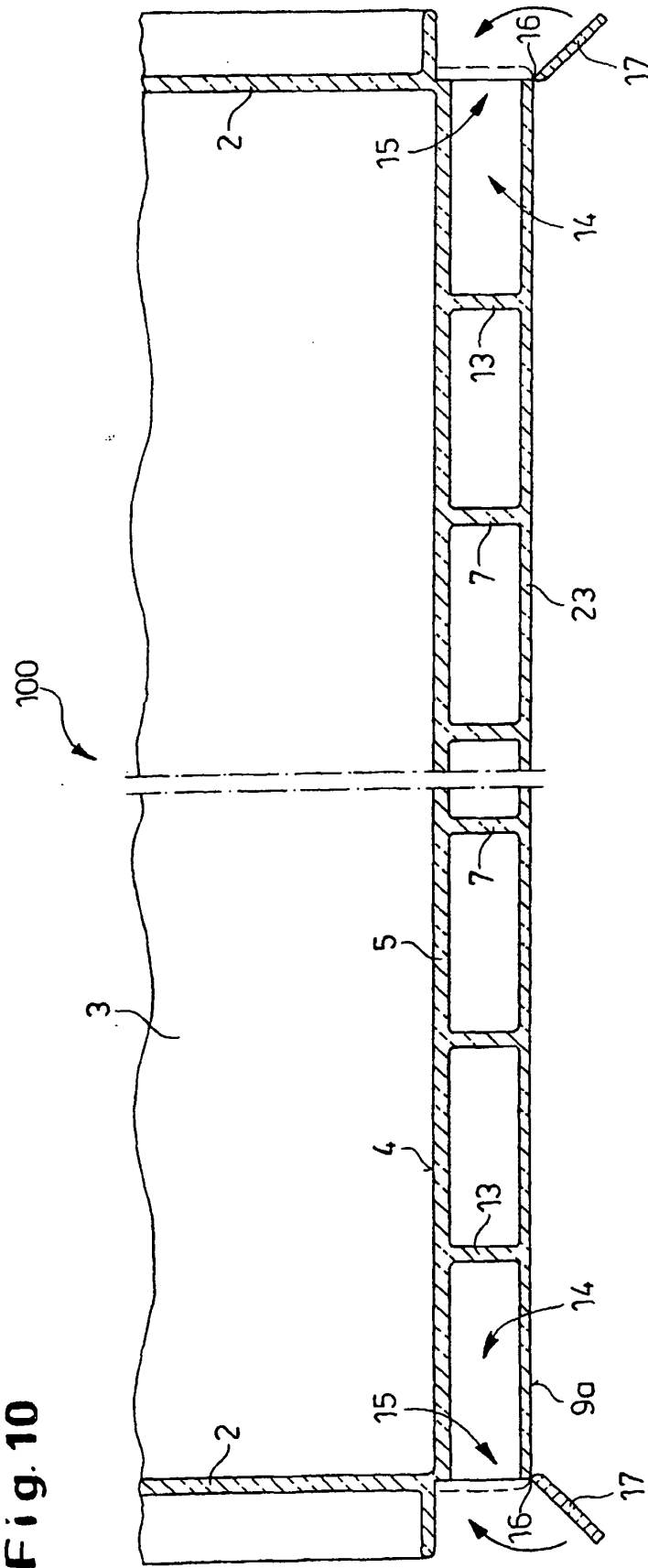


Fig. 11

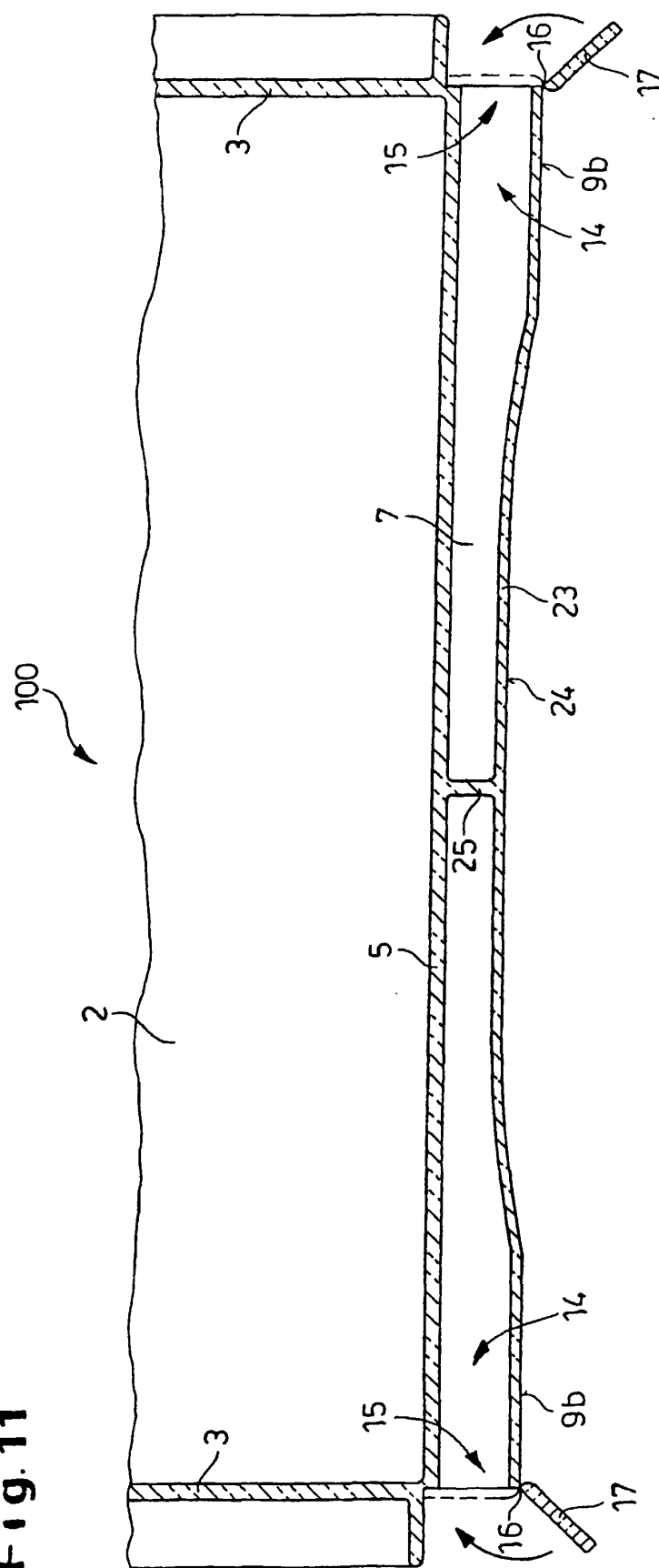


Fig. 12

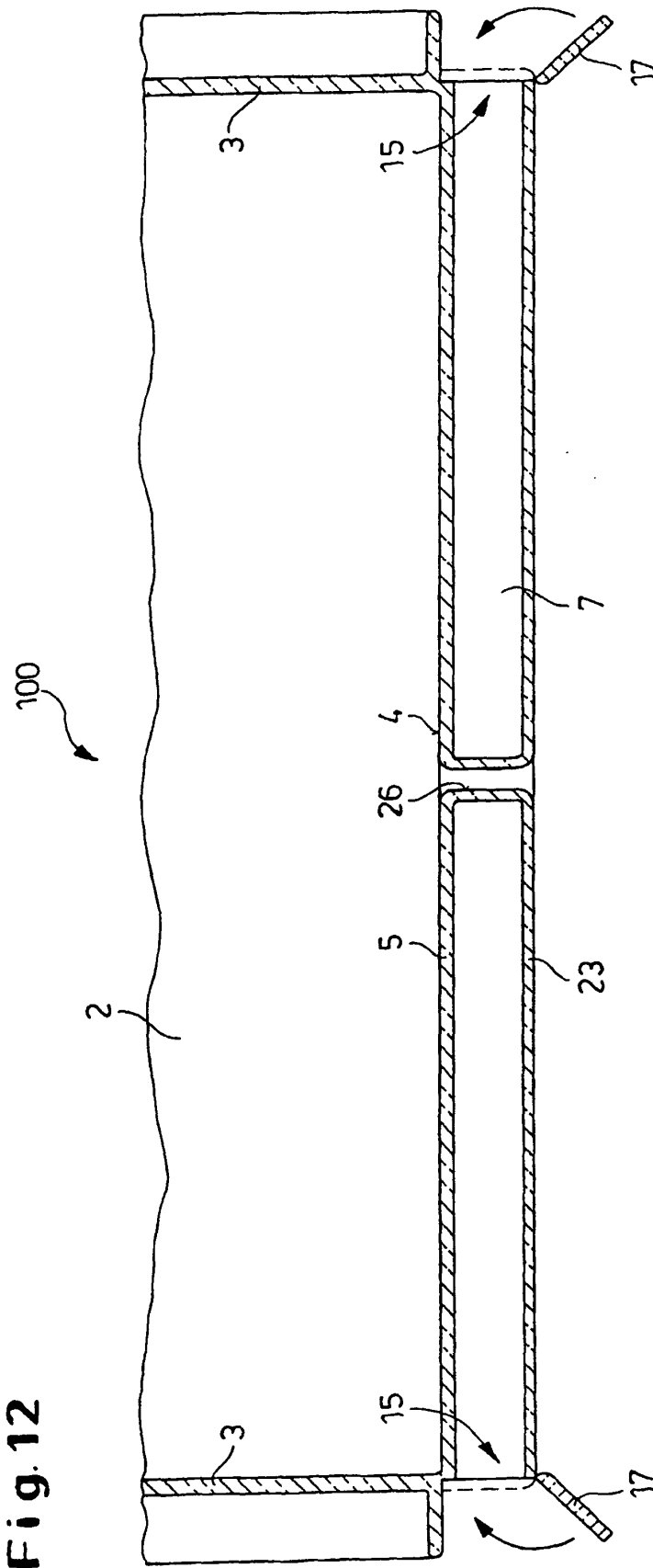


Fig. 13

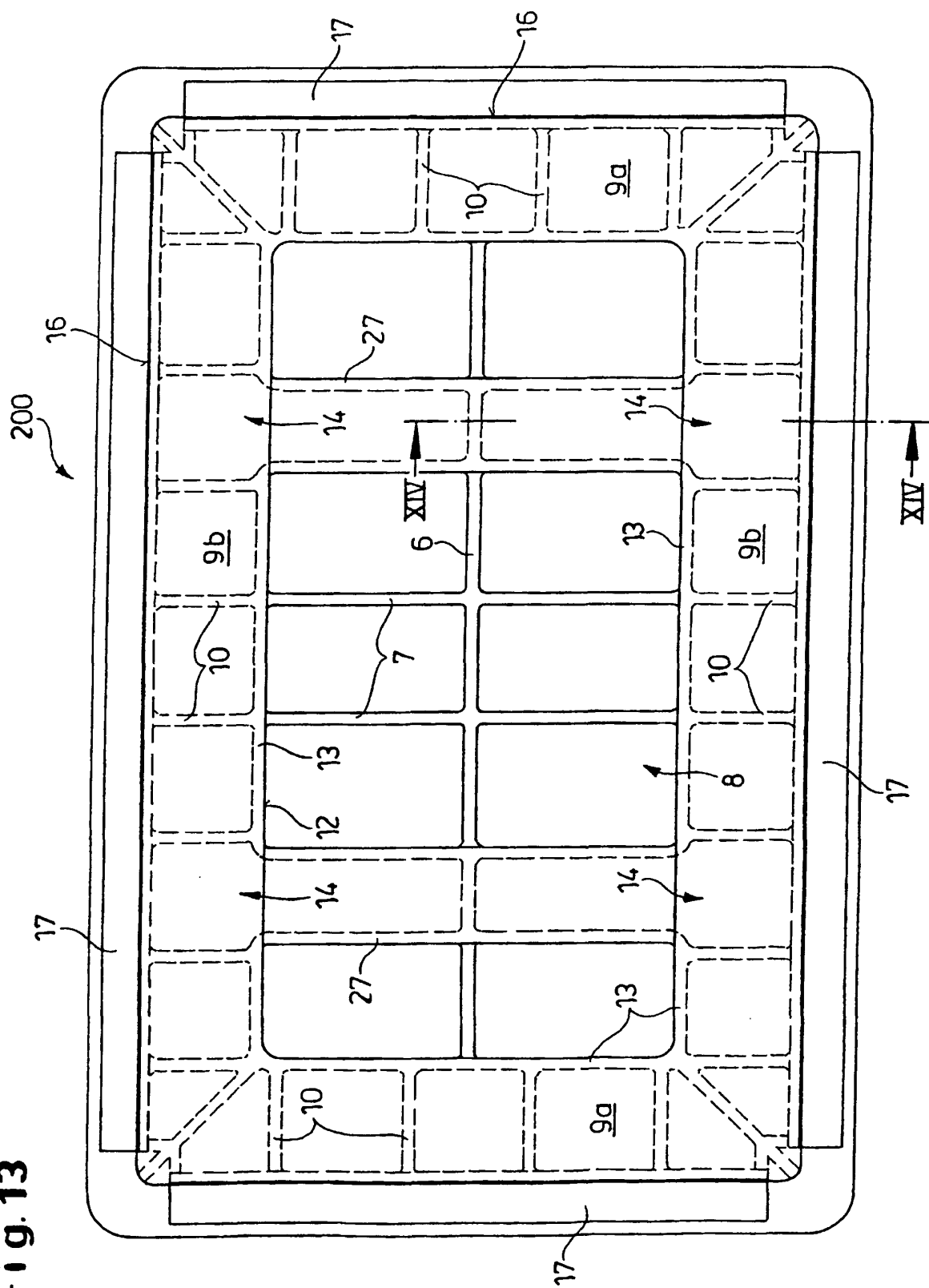


Fig. 14

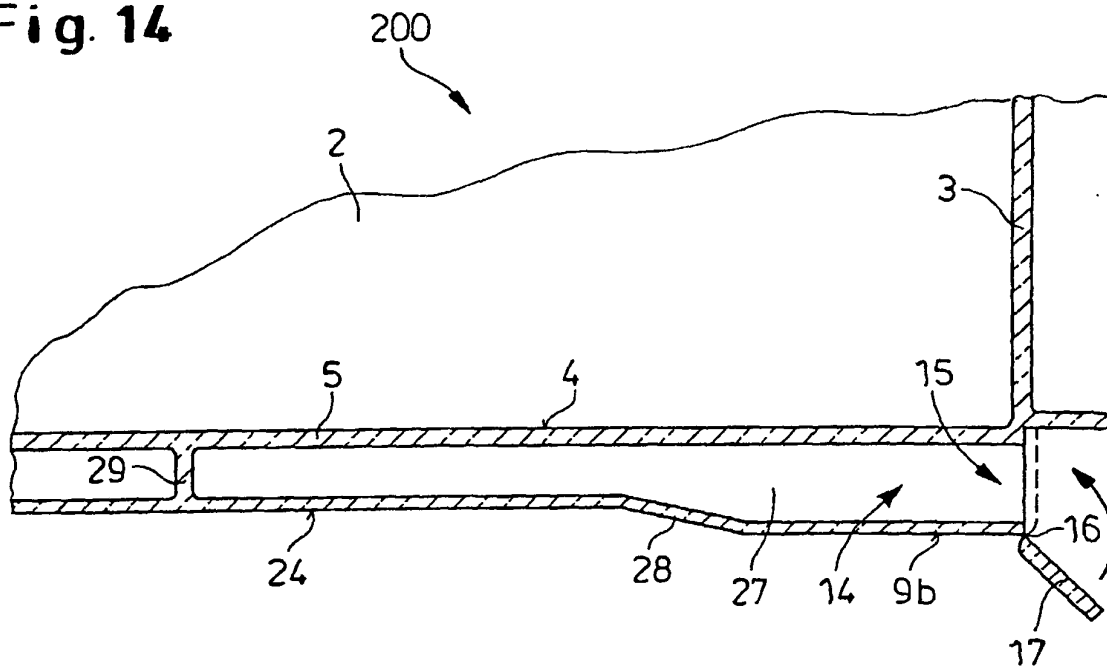


Fig. 15

