



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 585 575 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93111340.1**

51 Int. Cl.⁵: **B65D 21/06**

22 Anmeldetag: **15.07.93**

30 Priorität: **29.08.92 DE 4228819**

72 Erfinder: **Klingenberg, Hans**

Achterhook 4

D-49824 Laar(DE)

Erfinder: **Menzel, Manfred**

Dietrich-Bonhöffer-Strasse 5

D-58239 Schwerte(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.03.94 Patentblatt 94/10

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR GB IE LI NL SE

74 Vertreter: **Patentanwälte Meinke, Dabringhaus
und Partner**

Postfach 10 46 45

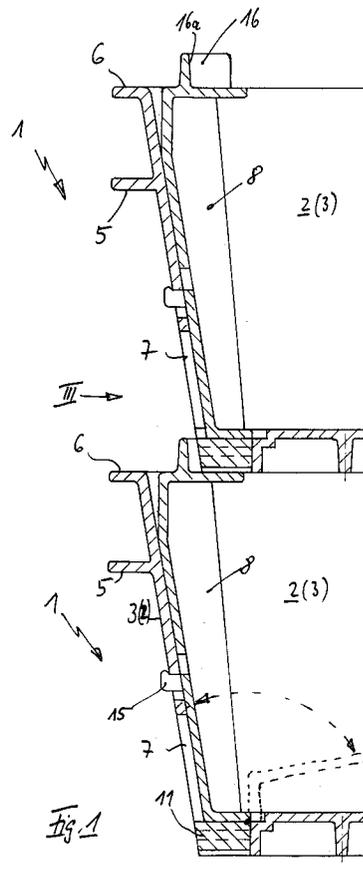
D-44046 Dortmund (DE)

71 Anmelder: **TLT TRANSPORT- UND
LAGERTECHNIK GmbH**
Grossringer Strasse 24
D-49824 Ringe(DE)

54 Stapelbarer Transportkasten.

57 Mit einem stapelbaren Transportkasten mit aus einer Stapelposition in eine Leergutstapelposition schwenkbaren Stapelstützen zur Stapelung übereinander in der Guttransportlage und zur Stapelung bereichsweise ineinander in der Leerguttransportlage, soll eine Lösung geschaffen werden, mit der zum einen aufwendige Kastenformen, wie bei den Wendekästen, entbehrlich gemacht werden, was im Regelfalle auch die Herstellungskosten reduziert, zum anderen der Verlust von Stapelhilfsmitteln vermieden wird.

Dies wird dadurch erreicht, daß die Stapelstützen (8) mit einem am Kastenboden (4) fixierbaren Steckfuß (11) und einem daran mittels Filmscharniere (13) od. dgl. befestigten Stützkörper mit einem Aufnahmekopfbereich (16) für den Boden (4) eines darüber gestapelten Kastens (1) versehen sind, wobei die Stapelstützen (8) auf den Kastenboden (4) aus der Stapelposition (Fig. 1) in eine Leerguttransportposition (Fig. 2) schwenkbar sind.



EP 0 585 575 A2

Die Erfindung richtet sich auf einen stapelbaren Transportkasten mit aus einer Stapelposition in eine Leergutstapelposition schwenkbaren Stapelstützen zur Stapelung übereinander in der Guttransportlage und zur Stapelung bereichsweise ineinander in der Leerguttransportlage.

Es gibt eine Reihe von Einsatzzwecken, in denen derartige Transportkästen mit Gütern gefüllt transportiert werden und als Leergut zurück zum Füllort bewegt werden müssen. Um beim Leerguttransport Raum zu sparen, ist es bekannt, derartige Transportkästen nicht etwa um eine Mittelachse symmetrisch auszubilden, sondern in einer derartigen Weise unsymmetrisch mit Vor- und Rücksprüngen auszubilden, daß in einer Position die ins Kasteninnere weisenden Vorsprünge eine Stapelung möglich machen, während bei der in der Ebene um 180° gedrehten Position die Vorsprünge in korrespondierende Rücksprünge fluchten und so die leeren Kästen ineinander gestapelt werden können. Solche Kästen zeigt beispielsweise die US-PS 3 734 341 oder DE-U-86 27 458.

Es ist auch bekannt, getrennte Bauteile zu verwenden, um eine Hochstapelung zu ermöglichen, die im Leerguttransport abgenommen werden können, um ein Ineinanderstapeln der Kästen zu ermöglichen. Steckbare Eckverbindungselemente zeigt beispielsweise DE-U-88 10 525, einen Aufsteckrahmen zeigt DE-U-90 10 460.

Einen gattungsgemäßen stapelbaren Behälter zeigt die DE-A-20 07 788. Dort sind nach außen ausschwenkbare federbelastete Trägerecken offenbart, die als Stapelstützen dienen und in der Leerlage in das Behälterinnere in entsprechende Taschen eingeschwenkt werden.

Ein Problem der weiter oben beschriebenen, sogenannten Wendekästen besteht darin, daß diese ganz exakt aufeinander abgestimmt sein müssen, d.h. verwenden unterschiedliche Verbraucher Wendekästen unterschiedlicher Produktionen, ist häufig ein Zusammenstapeln dieser Kästen nicht mehr gewährleistet. Die Stapelung dieser Wendekästen ist im übrigen in der Vollstapelung nur soweit möglich, wie es die obere Randbegrenzung der Kästen ermöglicht, d.h. im Inneren kann sich nur eine solche Transportkastenfüllung befinden, die den Rand nicht überragt. Dies ist aber häufig z.B. bei lebenden Pflanzen der Fall, so daß man in solchen Fällen zu Verlängerungsstücken greift, wie etwa die zuvor beschriebenen steckbaren Eckverbindungselemente. Derartige lose Elemente haben den Nachteil, daß sie verlorengehen können und dann am Einsatzort nicht mehr zur Verfügung stehen.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Lösung, mit der zum einen aufwendige Kastenformen, wie bei den Wendekästen, entbehrlich gemacht werden, was im Regelfalle auch die Herstel-

lungskosten reduziert, zum anderen der Verlust von Stapelhilfsmitteln vermieden wird.

Mit einem stapelbaren Transportkasten der eingangs bezeichneten Art wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die Stapelstützen mit einem am Kastenboden fixierbaren Steckfuß und einem daran mittels Filmscharniere od. dgl. befestigten Stützkörper mit einem Aufnahmekopfbereich für den Boden eines darüber gestapelten Kastens versehen sind, wobei die Stapelstützen auf den Kastenboden aus der Stapelposition in eine Leerguttransportposition schwenkbar sind.

Diese mit dem Kasten verbundenen Stapelstützen unterliegen nicht der Gefahr, daß sie verlorengehen können, sie werden in der Stapellage hochgeschwenkt und bieten damit die Auflager für den darüber befindlichen Stapel, in der Leergutposition werden sie abgesenkt, die Kästen können daher ineinandergestapelt werden.

Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen:

Die Fixierung dieser Stapelstützen kann einmal dadurch erfolgen, daß im Übergangsbereich vom Kastenboden zur Kastenwandfläche eine Durchstecköffnung für die Stapelstütze und Stecknuten bzw. Steckstege zur Aufnahme des Fußes vorgesehen sind, wobei die Stapelstützen mit einer Raste zum Verrasten an bzw. in der Kastenwand in der hochgeschwenkten Lage ausgerüstet sind.

Werden die Stapelstützen in der Nähe der Übergangsecken der kürzeren Seitenwände zu den längeren Seitenwänden angebracht, kann deren Länge deutlich über derjenigen der Wandhöhe des Transportkastens selbst liegen, im extremsten Falle dann, wenn in den gegenüberliegenden Seiten die Stapelstützen nicht fluchtend, sondern nebeneinander angeordnet sind, kann die gesamte Bodenlänge als Länge für die Stapelstützen ausgenutzt werden.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Diese zeigt in

- Fig. 1 einen Teilschnitt durch den Eckbereich zweier übereinandergestapelter Kästen,
- Fig. 2 in gleicher Darstellungsweise den Eckbereich mit ineinander gestapelten Kästen,
- Fig. 3 eine Aufsicht auf eine Kastenecke etwa gemäß Pfeil III in Fig. 1 ohne eingesteckte Stapelstütze,
- Fig. 4 eine vergrößerte Teildarstellung des Fußbereiches einer Stapelstütze,
- Fig. 5 eine Aufsicht auf einen Stapelkasten mit einer Stapelecke in der abgesenkten Lage sowie einer teilweisen Unteransicht,

- Fig. 6 und 7 Seitenansichten bzw. Schnitte eines Stapelkastens sowie in
 Fig. 8 und 9 Seitenansichten bzw. Schnitte durch ein weiteres Ausführungsbeispiel jeweils in verkleinertem Maßstab gemäß Maßstab Fig. 5.

Die in den Figuren dargestellte, allgemein mit 1 bezeichneten Transportkästen sind in Aufsicht rechteckig, d.h. mit zwei längeren Seitenwänden 2 und zwei kürzeren Seitenwänden 3 sowie mit einem Boden 4 versehen, wobei zur Ermöglichung des Ineinanderstapelns die Seitenwände 2 und 3 geringfügig konisch zum Boden 4 verlaufen und an ihrem oberen freien Ende einen umlaufenden Randwulst 5 aufweisen, der sich in der Leerguttransportlage auf die obere Randkante 6 des Nachbarkastens auflegt, etwa wie sich dies aus Fig. 2 ergibt.

Bei dem in den Fig. 1 bis 7 dargestellten Beispiel weisen die Übergangsecken zwischen den Seitenwänden 2 und 3 im Bodenbereich je eine Durchsteckausnehmung 7 auf, durch die nach innen eine allgemein mit 8 bezeichnete Stapelstütze durchsteckbar ist. Wie sich insbesondere aus Fig. 3 ergibt, ist im Bodenbereich der Kasten 1 bei diesen Stapelstützen mit einer etwa H-förmigen Nut 9 bzw. mit nach innen weisenden Steckstegen 10 ausgerüstet, die von einem Steckfuß 11 der Stapelstütze 8 übergriffen werden, wobei der Steckfuß 11 mit einer Sperraste 12 ausgerüstet ist, die sich in der Einstecklage hinter die Stege 10 der Einstecknut 9 legt, etwa wie sich dies aus Fig. 4 ergibt. Ein ungewolltes Lösen der Stapelstütze 8 ist daher nicht mehr möglich. Im Übergangsbereich von Steckfuß 11 zur Stapelstütze 8 ist ein in Fig. 4 übertrieben dargestelltes Filmscharnier 13 vorgesehen, derart, daß die Stapelstützen 8 aus der in Fig. 1 dargestellten Stellung der Stapellage in die in Fig. 2 dargestellte Stellung der Leerguttransportlage abgesenkt werden können.

Zur Fixierung der Stapelstütze 8 an den Seitenwänden 2 bzw. 3 sind diese mit einer kleinen Fixierausnehmung 14 ausgerüstet, in die eine Raste 15 einer Stapelstütze 8 eingreifen kann, wie sich dies aus Fig. 1 ergibt.

Der dem Steckfuß gegenüberliegende Bereich der Stapelstützen 8 ist als Aufnahme 16 für den Fußbereich eines darüber zu stapelnden weiteren Transportkastens ausgebildet, wenigstens eine der Seitenwände 16a kann bereits konisch ausgebildet sein, um beim Übereinanderstapeln einen gewissen Fixierdruck zur Unterstützung der Raste 15 auszuüben.

In den Fig. 8 und 9 ist ein geringfügig abgewandeltes Ausführungsbeispiel dargestellt. Hier sind die Stapelstützen 8' nicht in den Kastenecken vorgesehen, sondern in deren Nähe an den kürzeren Seitenwänden 3'. In Fig. 8 ist darüber hinaus

ausrißweise jeweils ein darüber angeordneter Kasten in Stapellage, linke Figurenhälfte, und in der Transportlage, rechte Figurenhälfte, dargestellt. Hier ist der untere Kasten mit 1a bezeichnet und der obere Kasten mit 1b.

Die Klemmraste 15' ist hier mit zwei horizontal schnappenden seitlichen Klemmstegen 15a und 15b ausgerüstet, um eine seitliche Führung der Stapelstütze 8' sicherzustellen. Die Stapelseiten 8' sind hier paarweise über einen Handhabungs- bzw. Klappsteg 17 miteinander verbunden.

Natürlich sind die beschriebenen Ausführungsbeispiele der Erfindung noch in vielfacher Hinsicht abzuändern, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So kann beispielsweise der Steckfuß 11 mit einer sich von außen an die Wände 2 bzw. 3 anlegenden Abschlußplatte oder Abschlußkappe ausgerüstet sein, die wenigstens dicht für Rieselgut ausgebildet ist, im Extremfalle kann hier eine flüssigkeitsdichte Abdeckung vorgesehen sein. Bei vergleichsweise hohen Stapelstützen kann auch eine Raste vorgesehen sein, die sich außen über den Rand 6 des Kastens in der Stapellage legt. Die Stapelstützen können mit ihren Stützfüßen auch von oben in entsprechende Ausnehmungen im Kastenboden einsteckbar sein, so daß die Wandausnehmungen 7 bzw. 7' entbehrlich sind u. dgl. mehr.

Patentansprüche

1. Stapelbarer Transportkasten mit aus einer Stapelposition in eine Leergutstapelposition schwenkbaren Stapelstützen (8) zur Stapelung übereinander in der Guttransportlage und zur Stapelung bereichsweise ineinander in der Leerguttransportlage, dadurch gekennzeichnet, daß die Stapelstützen (8) mit einem am Kastenboden (4) fixierbaren Steckfuß (11) und einem daran mittels Filmscharniere (13) od. dgl. befestigten Stützkörper mit einem Aufnahmekopfbereich (16) für den Boden (4) eines darüber gestapelten Kastens (1) versehen sind, wobei die Stapelstützen (8) auf den Kastenboden (4) aus der Stapelposition (Fig. 1) in eine Leerguttransportposition (Fig. 2) schwenkbar sind.
2. Transportkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stapelstützen (8) mit einer Raste (15) zum Verrasten an bzw. in der Kastenwand (2,3) ausgerüstet sind.
3. Transportkasten nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Übergangsbereich vom Kastenboden (4) zur Kastenwandfläche (2,3) eine Durch-

stecköffnung (7) für die Stapelstütze (8) und Stecknuten (9) bzw. Steckstegen (10) zur Aufnahme des Fußes vorgesehen sind.

4. Transportkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet,
daß die Stapelstützen (8) in den Übergangsecken der Kastenwandflächen vorgesehen sind. 10
5. Transportkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, 10
dadurch gekennzeichnet,
daß die Stützenlänge der Stapelstützen (8) größer ist als die Wandhöhe des Transportkastens (1). 15
6. Transportkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, 20
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kopfbereiche (16) der Stapelstützen (8) mit geringfügig nach außen weisenden Innenflächen (16a) zur Aufnahme der korrespondierend ausgebildeten Fußbereiche des darüber gestapelten Kastens (1) ausgerüstet sind 25

30

35

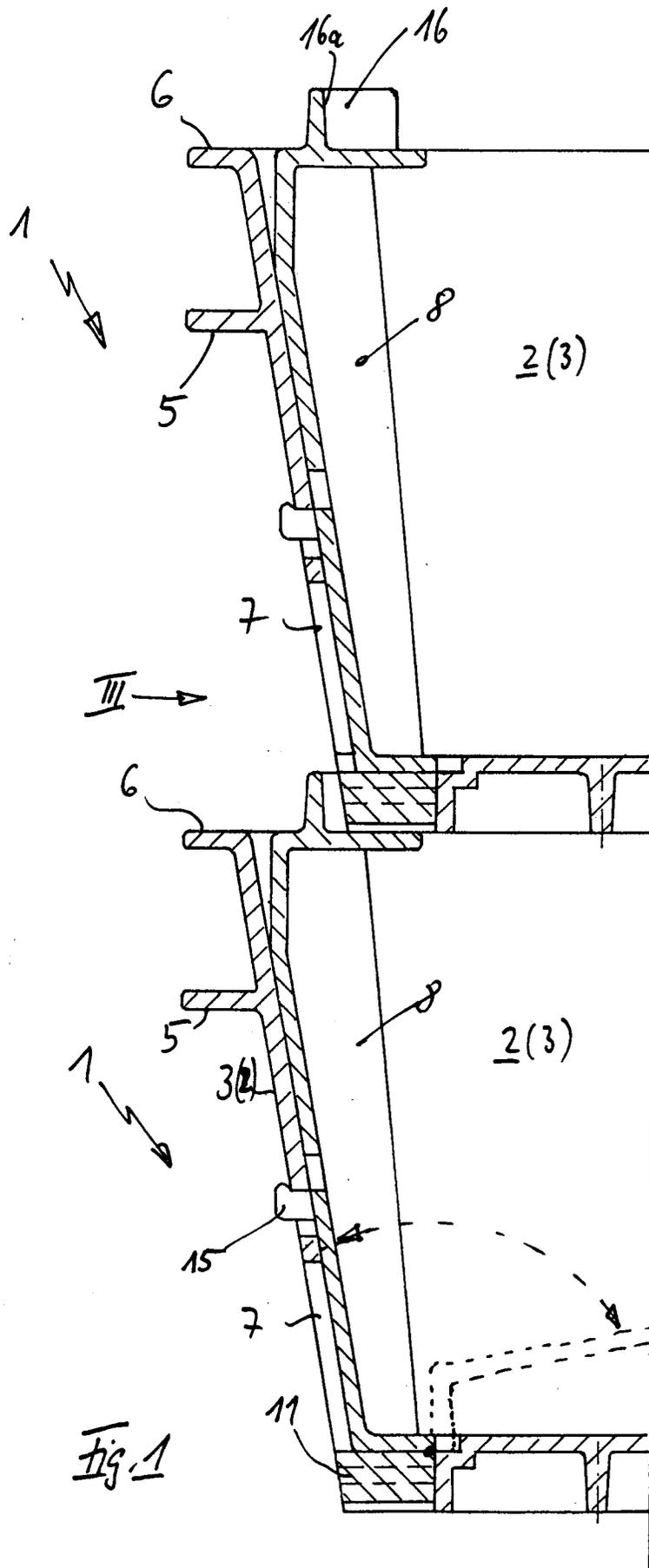
40

45

50

55

4



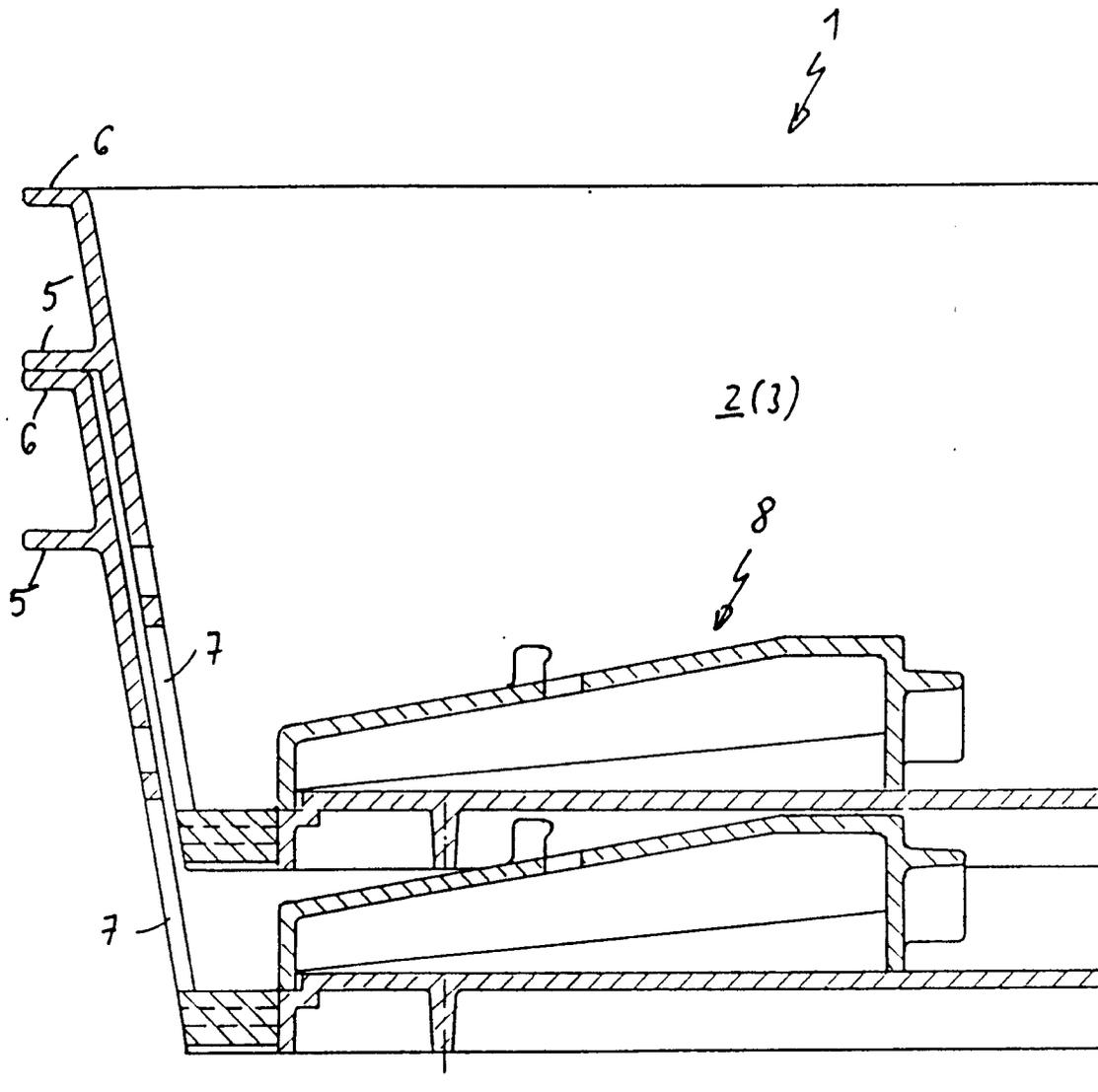
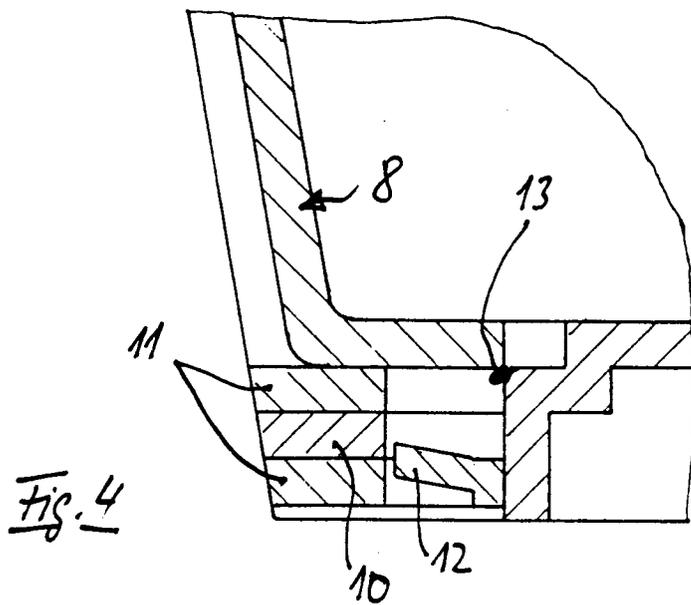
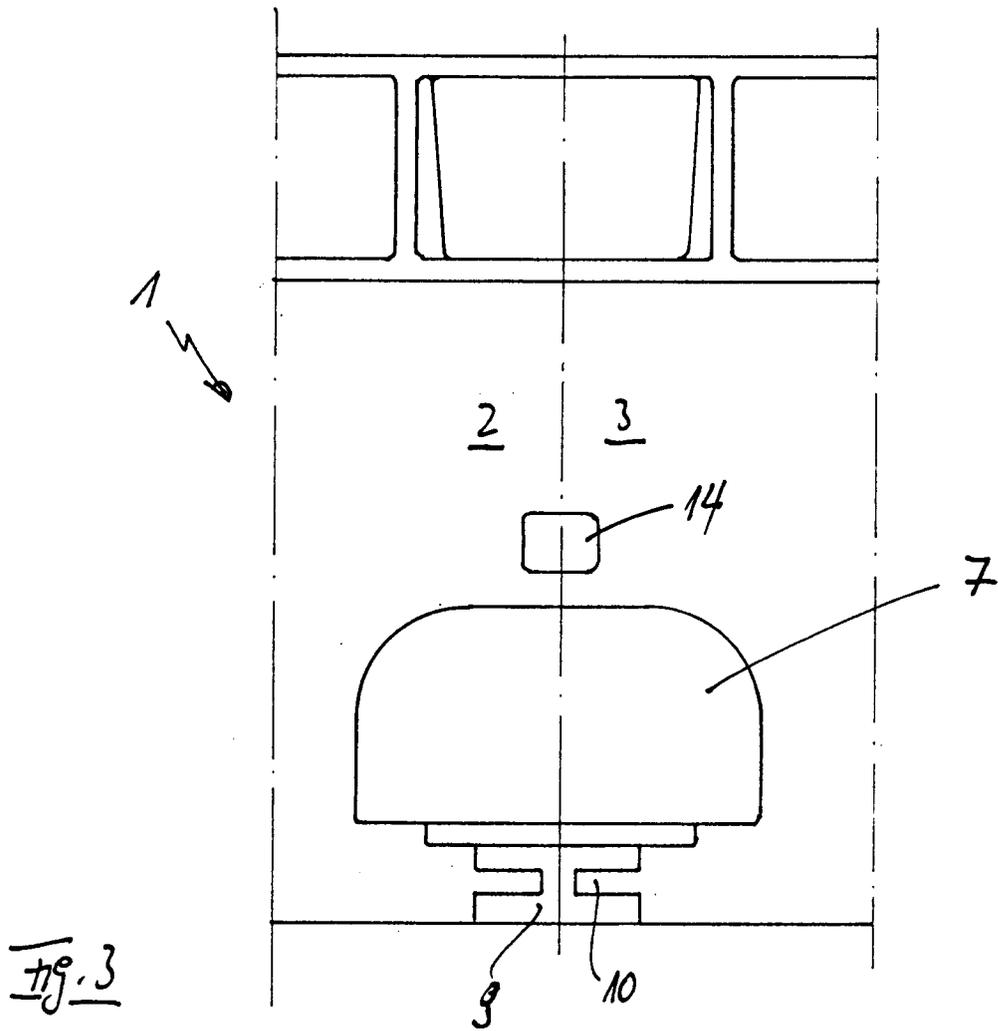


FIG. 2



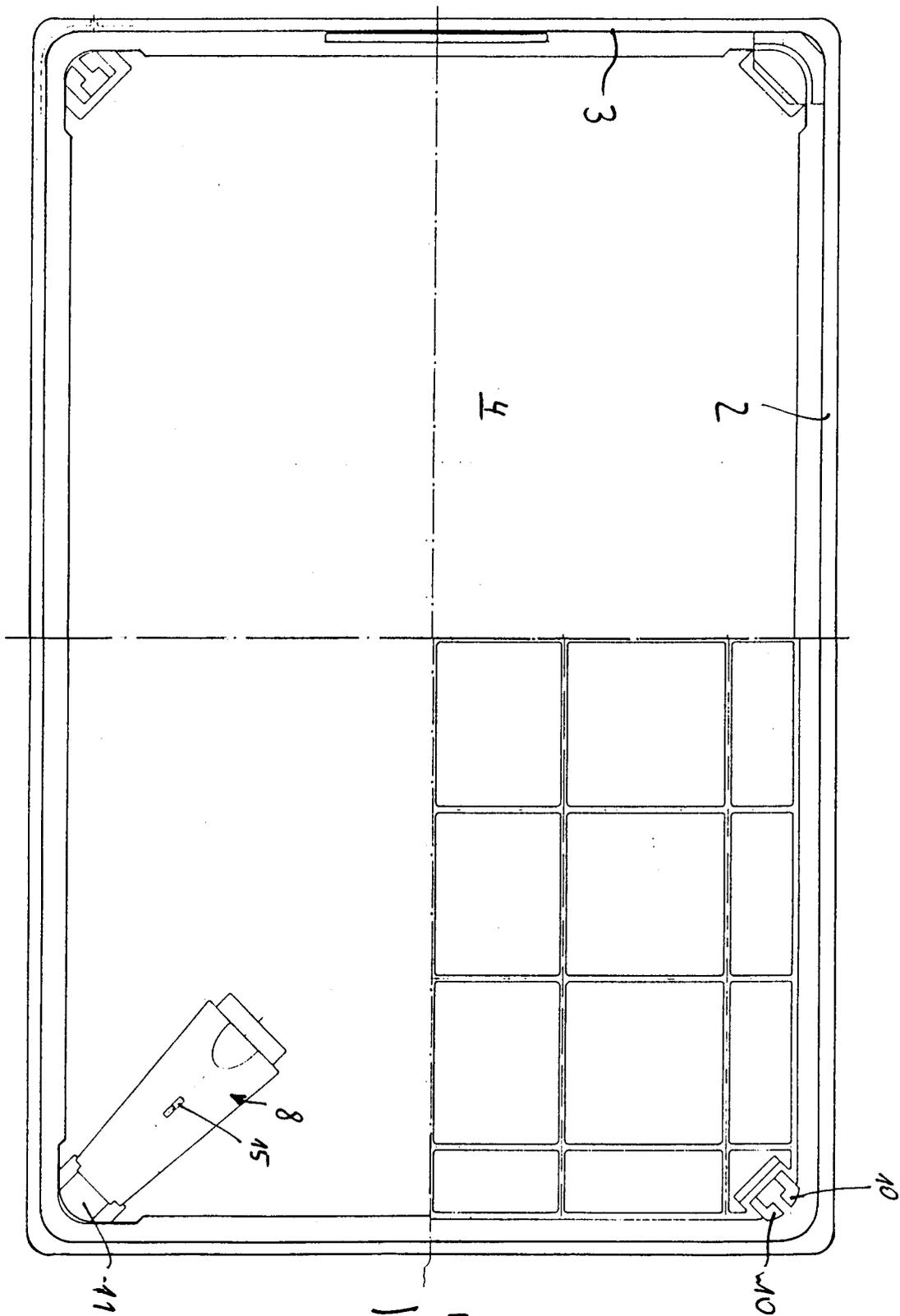


Fig. 5

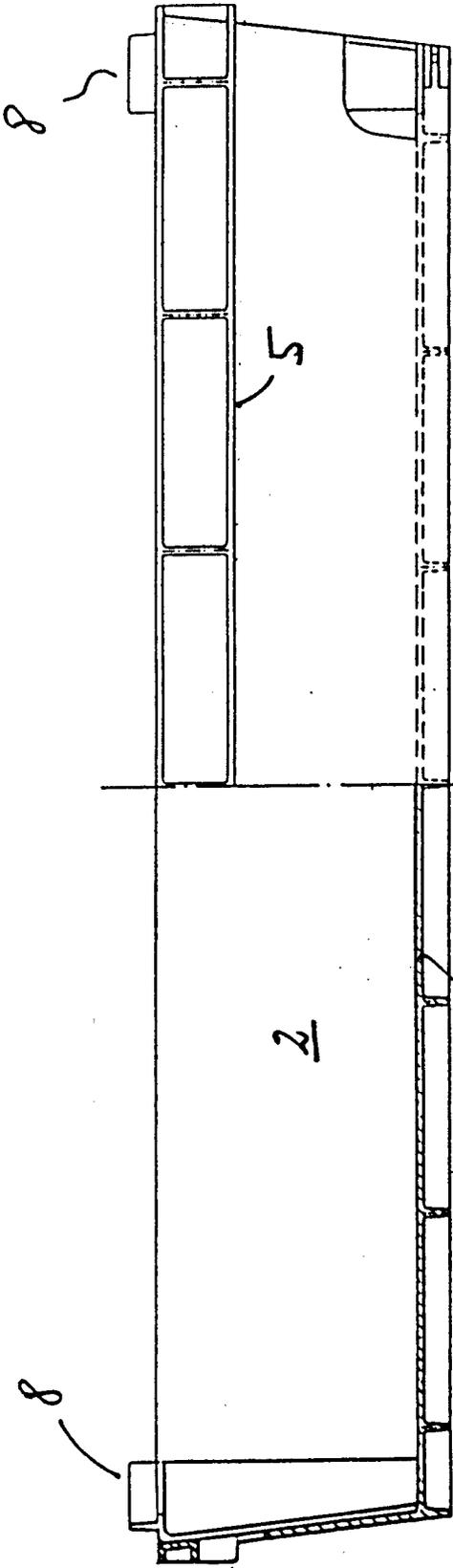


Fig. 6

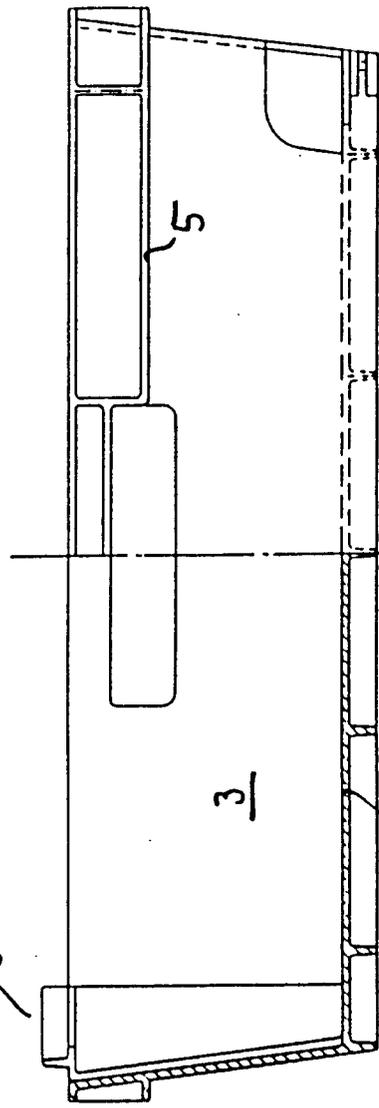


Fig. 7

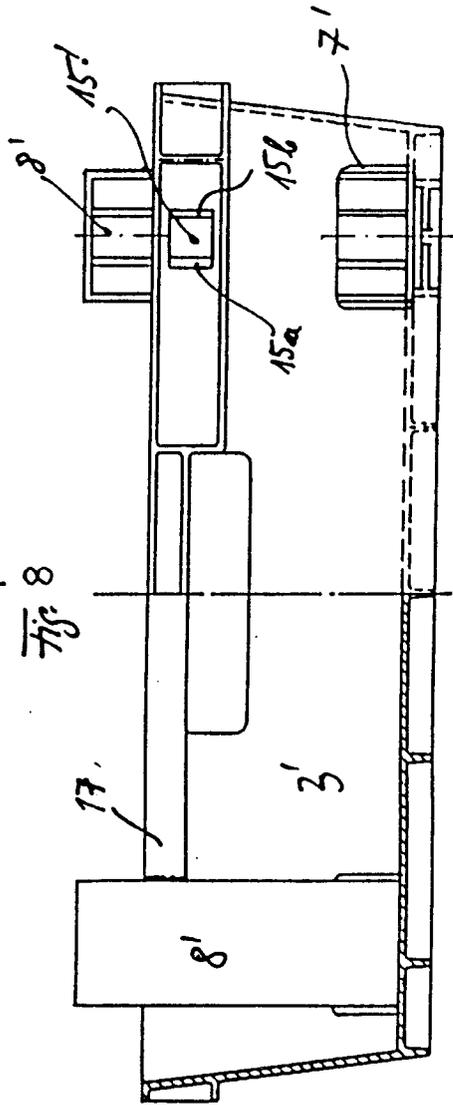
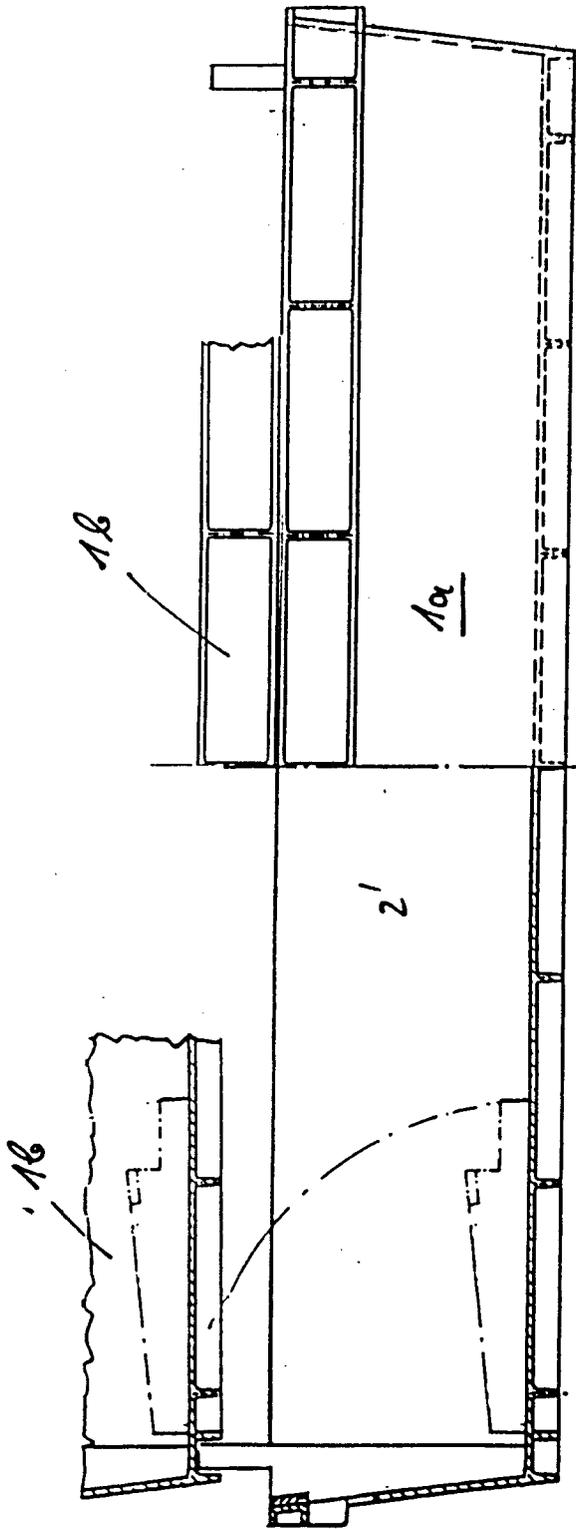


Fig. 8

Fig. 9