

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 675 045 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **94103731.9**

51 Int. Cl.⁶: **B65D 1/00, B65D 21/04**

22 Anmeldetag: **10.03.94**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.10.95 Patentblatt 95/40

72 Erfinder: **Korte, Klaus**
Falkenweg 7
D-32107 Bad Salzuflen (DE)
Erfinder: **Remmert, Gerhard**
Hardisser Strasse 111
D-32791 Lage (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **Stucki Kunststoffwerk und**
Werkzeugbau GmbH.
Schötmarshöhe Strasse
D-32107 Bad Salzuflen (DE)

74 Vertreter: **Junius, Walther, Dr.**
Wolfstrasse 24
D-30519 Hannover (DE)

54 **Stapelbarer Transportbehälter.**

57 Die Erfindung betrifft einen stapelbaren Transportbehälter, der einstückig aus Kunststoff hergestellt ist, bestehend aus einem Boden (1), der an seinen Kanten einen hochgezogenen Rand (2) aufweist, einer die Oberkante des Behälters bildenden Relling (4) und am Bodenrand in auf zwei gegenüberliegenden Seiten befestigten Stützen (5) für die Relling. Es ist die Aufgabe der Erfindung, mit einfachen Mitteln einen stabileren Behälter der eingangs genannten Art zu schaffen, der für den Leertransport ineinanderschachtelbar, für den Warentransport jedoch in zwei verschiedenen Höhen übereinander stapelbar ist, und zwar in einer Weise, daß jeder Lagerarbeiter ohne besondere Aufmerksamkeit die gewünschten Bodenabstände einstellen kann. Die

Erfindung besteht darin, daß die Stützen einzeln stehen, daß die Stützen in einer Ebene senkrecht zur Bodenebene befindlich sind, daß alle Stützen an einer Behälterseite in der gleichen Richtung geneigt sind, daß die Stützen an ihrer Oberseite mit einem Kopf (6) und an ihrer Unterseite mit einem Fuß (7) versehen sind, die zumindest über einen Teil ihrer Länge bodenparallel verlaufen, daß die Stützen mit ihrem das untere Ende bildenden Fuß am Bodenrand und mit ihrem das obere Ende bildenden Kopf an der Innenseite der Relling befestigt sind, und daß die Relling an ihrer Unterkante hakenartige Vorsprünge (13) zum Einsetzen des Bodens eines darüber gestapelten Behälters aufweist.

EP 0 675 045 A1

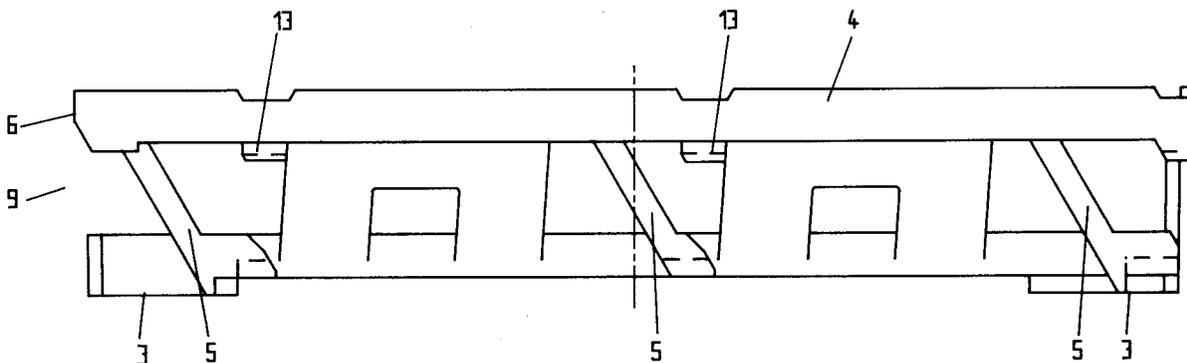


Fig.1

Die Erfindung betrifft einen stapelbaren Transportbehälter, der einstückig aus Kunststoff hergestellt ist, bestehend aus einem Boden, der an seinen Kanten einen hochgezogenen Rand aufweist, einer die Oberkante des Behälters bildenden Relling und am Bodenrand in auf zwei gegenüberliegenden Seiten befestigten Stützen für die Relling.

Ein derartiger stapelbarer Transportbehälter ist aus der DE-AS 12 86 443 bekannt. Er ist nicht sonderlich stabil, läßt sich aber für den Leertransport raumsparend zusammenschachteln. Jeder Kasten läßt sich nach einer jeweiligen Drehung um 180° auf einem darunterstehenden gleichgeformten Behälter stapeln. Die Stützen sind paarweise angebracht. Die Stützen jedes Paares haben unterschiedliche Schrägstellung und laufen unten in einer gemeinsamen Spitze aus, die für das Übereinanderstapeln in einen V-förmigen Vorsprung an der Innenseite der Relling eingesetzt wird.

Ähnliche aus Draht und Blech konstruierte Behälter sind aus der DE-PS 11 80 670 und der DE-PS 11 80 671 bekannt geworden.

Diese Behältnisse lassen sich für den mit Ware beladenen Zustand des Warentransportes übereinander stapeln und für den Leertransport raumsparend ineinander schachteln. Oftmals werden diese einem Tablett mit einer Relling ähnlichen Behältnisse aber nicht vollständig mit Ware beladen, sondern die Ware wird nur auf den Boden des Behältnisses gelegt und nimmt dann, wenn sie geringe Höhe hat, nur einen Teil des Volumens des Behältnisses ein. So werden solche Behältnisse beispielsweise von Backwarenherstellern benutzt, die druckempfindliche Ware unterschiedlicher Höhe zu transportieren haben. Brote nehmen die volle Höhe ein, Kuchen hingegen haben nur einen Teil der Höhe der Brote. Werden Kuchen in denselben Behältnissen transportiert wie Brote, wird nur ein geringer Teil des Transportvolumens genutzt.

Daher ist, wie das DE-GM 86 20 681 zeigt, ein stapel- und ineinanderschachtelbarer Behälter entwickelt worden, der in verschiedene Stapelhöhen einstellbar ist. Dieser bekannte Behälter weist zu diesem Zwecke an den Stirnseiten angebrachte, schräg stehende Stapelbeine auf, die in parallel zueinander angeordnete entsprechende schräg in den Stirnseitenwänden angeordnete Schlitzlöcher ein-schiebbar sind. Je nachdem, in welche Schlitzlöcher man die Stapelbeine einschiebt, erhält man unterschiedliche Bodenabstände der übereinander gestapelten Behälter. Bei dieser Art von Behältern ist es für den Lagerarbeiter schwierig, die gewünschten Abstände der Böden von zu stapelnden Kästen aufzufinden: Muß er doch die an den Stirnseiten angebrachten Stapelbeine an vier Stellen in je einen von den mehreren, parallel zu einander verlaufenden Schlitzlöchern, die er von außen nicht sehen kann, weil sie in einer Innenwand befindlich sind,

5 einschieben. Schiebt er nur an einer von den vier Stellen in einen falschen Schlitz ein, steht der Stapel schief und kann umfallen, darüber hinaus kann die Ware gedrückt werden und dabei verderben.

Die Erfindung vermeidet die Nachteile des Standes der Technik. Es ist die Aufgabe der Erfindung, mit einfachen Mitteln einen stabileren Behälter der eingangs genannten Art zu schaffen, der für den Leertransport ineinanderschachtelbar, für den Warentransport jedoch in zwei verschiedenen Höhen übereinander stapelbar ist, und zwar in einer Weise, daß jeder Lagerarbeiter ohne besondere Aufmerksamkeit die gewünschten Bodenabstände einstellen kann.

Die Erfindung besteht darin, daß die Stützen einzeln stehen, daß die Stützen in einer Ebene senkrecht zur Bodenebene befindlich sind, daß alle Stützen an einer Behälterseite in der gleichen Richtung geneigt sind, daß die Stützen an ihrer Oberseite mit einem Kopf und an ihrer Unterseite mit einem Fuß versehen sind, die zumindest über einen Teil ihrer Länge bodenparallel verlaufen, daß die Stützen mit ihrem das untere Ende bildenden Fuß am Bodenrand und mit ihrem das obere Ende bildenden Kopf an der Innenseite der Relling befestigt sind, und daß die Relling an ihrer Unterkante hakenartige Vorsprünge zum Einstützen des Bodens eines darüber gestapelten Behälters aufweist.

30 Dieser Behälter läßt sich problemlos mit dem größeren Bodenabstand stapeln, wenn jeder über einem anderen Behälter zu stapelnde Behälter gegenüber dem darunter gestapelten Behälter um 180° gedreht ist. Dann steht jeweils ein Fuß der Stütze eines darüber gestapelten Behälters auf dem Kopf der Stütze eines darunter gestapelten Behälters. Der Behälter läßt sich leicht mit dem niedrigeren Bodenabstand stapeln, wenn die Behälter in gleicher Richtung stehend mit ihren Außenkanten fluchtend über einander gestellt werden. Hierzu dienen die an der Unterkante der Relling vorgesehenen hakenartigen Vorsprünge zum Einsetzen des Bodens eines darüber gestapelten Behälters. Diese hakenartigen Vorsprünge befinden sich in einer niedrigeren Höhe als die Köpfe der Stützen. Die Behälter können für den Leertransport leicht ineinander geschachtelt werden, so daß sich die Böden der Behälter so dicht übereinander befinden, daß keine Ware mehr auf den Behälterböden gestapelt werden kann, wenn die Behälter etwas versetzt zueinander so aufeinander gestellt werden, daß jeweils die Stützen aufeinander zu liegen kommen und jeweils die Unterseite der oberen Stütze auf der Oberseite der unteren Stütze gleiten kann. Dieser Transportbehälter ist mit einer relativ einfachen Form unter wenig Materialverbrauch herstellbar.

Dieser Behälter gewinnt erheblich an Stabilität, wenn die Relling U-förmig gestaltet ist und sich entlang einer Stirnseite und zweier Längsseiten des Behälters erstreckt.

Diese Stabilität wird noch erhöht, wenn zwischen der Stirnseite der Relling und der Stirnseite des Bodens eine geneigt verlaufende Stirnseitenwand angeordnet ist.

Zweckmäßig für eine sichere Stapelung ist es, wenn Köpfe und/oder Füße der Stützen mit Ausnehmungen und/oder Vorsprüngen versehen sind, welche in Ausnehmungen und/oder Vorsprüngen an Füßen der Stützen eines darüber gestapelten Behälters eingreifen oder sich gegen diese abstützen.

Zweckmäßig für die Sauberkeit der in einem zuunterst im Stapel stehenden Behälter gelagerten Ware kann es sein, wenn in den Eckbereichen der Bodenunterseite Füße angeordnet sind.

Konstruktiv ist es zweckmäßig, wenn die Köpfe der Stützen die Höhe der Relling aufweisen und mit Ausnehmungen versehen sind, in die die Füße der Stützen und/oder der Bodenunterseite eingreifen.

Weiterhin ist es für eine verrutschungsfreie Stapelung der Behälter vorteilhaft, wenn die Füße der Stützen nach unten gerichtete Vorsprünge aufweisen.

Das Wesen der Erfindung ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Fig.1 eine Längsseitenansicht des Behälters,
- Fig.2 einen Schnitt durch den Behälter,
- Fig.3 eine Längsseitenansicht zweier mit großem Bodenabstand übereinander gestapelter Behälter,
- Fig.4 eine Längsseitenansicht zweier mit kleinem Bodenabstand übereinander gestapelter Behälter,
- Fig.5 eine Längsseitenansicht zweier für den Leertransport ineinander geschachtelter Behälter,
- Fig.6 eine Längsseitenansicht zweier Behälter bei Beginn des Zusammenschachtelns für den Leertransport,
- Fig.7 eine Längsseitenansicht zweier Behälter während des Zusammenschachtelns für den Leertransport,
- Fig.8 eine Stirnseitenansicht des Behälters,
- Fig.9 einen Querschnitt durch den Behälter,
- Fig.10 einen Querschnitt durch eine Stütze,
- Fig.11 einen Querschnitt durch die linke Stütze,
- Fig.12 einen Querschnitt durch die mittlere Stütze,
- Fig.13 einen Querschnitt durch die rechte Stütze,

Fig.14 eine Ansicht eines an der Relling befestigten hakenartigen Vorsprunges,

Fig.15 eine Ansicht eines weiteren an der Relling befestigten hakenartigen Vorsprunges.

Der Behälter besteht aus einem Boden 1, der vorzugsweise als Stegboden ausgebildet ist. An den Kanten des Bodens 1 ist winkelförmig ein Bodenrand 2 angeformt, welcher der auf dem Boden 1 gelagerten Ware einen Halt gegen seitliches Abrutschen gibt. Der Boden ist in seinen Ecken an der Unterkante mit Füßen 3 versehen, damit der Boden nicht mit seiner Unterkante auf der Aufstellfläche steht. Die Oberkante des Behälters ist durch eine Relling 4 gebildet, die mittels Stützen 5 mit dem Boden 1 verbunden ist. Jede Stütze 5 weist einen Kopf 6 und einen Fuß 7 auf, die bodenparallel verlaufen. Der Fuß 7 ist mit der Außenseite des Bodenrandes 7 verbunden, während der Kopf 6 mit der Innenseite der Relling 4 verbunden ist. Dieser Behälter weist nur eine einzige Stirnseitenwand 8 auf, die andere Stirnseite 9 ist ein Freiraum.

Wie Fig. 3 zeigt, können Behälter übereinander derart gestapelt werden, daß sich der Boden 1b des auf einem gleichgeformten Behältnisses befindlichen Bodens 1A mit großem Abstand befindet. Dieser Boden 1B des darüber gestapelten Behälters befindet sich auch oberhalb oder zumindest im oberen Bereich der Relling 4A des darunter gestapelten Kastens. Bei dieser Art der Stapelung sind die beiden übereinander gestapelten Behältnisse um 180° gedreht. Hierbei stehen die Füße 7B der Stützen 5B des darüber gestapelten Behälters auf den Köpfen 6A der Stützen 5A des darunter gestapelten Behälters. Damit die Behälter nicht gegeneinander verrutschen können, sind Ausnehmungen 10,11 an den Köpfen 6 der Stützen 5 vorgesehen, gegen deren Wandungen sich die Füße 3 des Bodens 1b abstützen bzw. anlehnen, so daß die übereinander gestapelten Behälter nicht gegenseitig verrutschen können. Aus dem gleichen Grunde können an den Füßen 7 der Stützen 5 Vorsprünge 12 vorgesehen sein.

Wie Fig. 4 zeigt, gibt es noch eine andere Art der Stapelung, bei der die Böden 1A, 1B mit geringerem Abstand voneinander übereinander stehen. Dieser Abstand ist geringer als der Abstand in Fig. 3, damit weniger hohe Ware raumsparend transportiert werden kann. Bei dieser Art der Stapelung stehen die Behälter exakt übereinander, ohne daß sie zuvor um 180° verdreht wurden. Der Bodenrand 2 steht hier auf an der Unterkante der Relling 4 angebrachten Vorsprüngen 13 und greift zweckmäßigerweise in eine in dem Vorsprung 13 vorgesehene Nut 14 ein. Eine Ausnehmung 15 im Fuß 7 der mittleren Stütze 5 (Fig. 6) lehnt sich gegen den mittleren Vorsprung 13X, die Stirnseitenwand 8b des darüber gestapelten Behälters

lehnt sich gegen den stirnseitigen Teil der Reling 4. Hierdurch sind die beiden Behältnisse sicher gegen seitliche Verschiebung übereinander gestapelt.

Die Fig. 5 zeigt, wie zwei Kästen für den Leertransport ineinander geschachtelt stehen: Die Stützen 5A und 5B der beiden Behältnisse liegen dabei aneinander an. In diese Stellung kommen die Behältnisse, wenn man sie gemäß Fig. 6 und 7 ineinander schachtelt. Wichtig ist dabei, daß die Vorsprünge 13 so weit von den Stützen 5 entfernt sind, daß der Fuß 7 des darüber gestapelten Kastens durch den Zwischenraum 16 zwischen dem Vorsprung 13 und der Stütze 5 des darunter gestapelten Kastens hindurchtreten kann, wie die Fig. 7 es zeigt. Aus dieser Stellung der Fig. 7 rutschen die Stützen 5b des darüber gestapelten Kastens mit ihrer Unterseite auf der Oberseite der Stützen 5a von selbst herab, bis die Füße 7b auf den Füßen 7a aufliegen. In dieser zusammengeschachtelten Stellung stehen die Kästen gleichgerichtet übereinander.

Es bestehen Möglichkeiten der Verstärkung der Reling durch nicht gezeichnete nach außen gerichtete bodenparallele Rippen. Die Stützen lassen sich als U- oder Hohlprofile formen. Der Boden läßt sich durch Rippen verstärken.

Zwischen den Stützen 5 können sich Wandungsteile 17 befinden, welche schräg vom Bodenrand 2 zur Reling 4 verlaufen, vorzugsweise von der Oberkante oder Außenfläche des Bodenrandes zur Unterkante der Reling. In diesen Wandungsteilen 17 können sich Öffnungen 18 befinden. Diese Wandungsteile 17 geben dem Behälter zusätzliche Stabilität, insbesondere in vertikaler Richtung. Die Öffnungen 18 ermöglichen eine gute Belüftung der in den Behältern eingelagerten Ware.

Der Behälter hat aber auch ohne die Wandungsteile 17 allein durch die Stützen 5 eine befriedigende Stabilität.

Eine verbesserte Stapelstandsicherheit läßt sich dadurch erzielen, daß am Kopf 6 der Stütze 5 ein Vorsprung 19 vorgesehen ist, der zwischen sich und der Reling 4 einen Spalt 20 einschließt, in den beim Übereinanderstapeln ein zapfenartiger Vorsprung 21 eingreift.

Liste der Bezugszeichen

1	Boden
2	Bodenrand
3	Fuß
4	Reling
5	Stützen
6	Kopf
7	Fuß
8	Stirnseitenwand
9	Stirnseite

10	Ausnehmung
11	Ausnehmung
12	Vorsprung
13	Vorsprung
14	Nut
15	Ausnehmung
16	Zwischenraum
17	Wandungsteil
18	Öffnung
19	Vorsprung
20	Spalt
21	zapfenartiger Vorsprung

Patentansprüche

- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
1. Stapelbarer Transportbehälter, der einstückig aus Kunststoff hergestellt ist, bestehend aus einem Boden (1), der an seinen Kanten einen hochgezogenen Rand (2) aufweist, einer die Oberkante des Behälters bildenden Reling (4) und am Bodenrand (2) in auf zwei gegenüberliegenden Seiten befestigten Stützen (5) für die Reling (4), dadurch gekennzeichnet, daß die Stützen (5) einzeln stehen, daß die an jeder Längsseite stehenden Stützen (5) in je einer senkrecht zum Boden (1) verlaufenden Ebene stehen, daß alle Stützen (5) an einer Behälterseite in der gleichen Richtung geneigt sind, daß die Stützen (5) an ihrer Oberseite mit einem Kopf (6) und an ihrer Unterseite mit einem Fuß (7) versehen sind, die zumindest über einen Teil ihrer Länge bodenparallel verlaufen, daß die Stützen (5) mit ihrem das untere Ende bildenden Fuß (7) am Bodenrand (2) außen und mit ihrem das obere Ende bildenden Kopf (6) an der Innenseite der Reling (4) befestigt sind, daß die Reling (4) an ihrer Unterkante hakenartige Vorsprünge (13) zum Auf- und/oder Einsetzen des Bodens (1) eines darüber gestapelten Behälters aufweist.
 2. Transportbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Reling (4) U-förmig gestaltet ist und sich entlang einer Stirnseite und zweier Längsseiten des Behälters erstreckt.
 3. Transportbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Stirnseite der Reling (4) und der Stirnseite des Bodens (1) eine geneigt verlaufende Stirnseitenwand (8) angeordnet ist.

4. Transportbehälter nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß Köpfe (6) und/oder Füße (7) der Stützen
(5) mit Ausnehmungen (10,11) und/oder Vor-
sprüngen (12,13) versehen sind, 5
welche in Ausnehmungen und/oder Vorsprün-
gen an Füßen (7) der Stützen (5) eines darüber
gestapelten Behälters eingreifen oder sich ge-
gen diese abstützen. 10
5. Transportbehälter nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß in den Eckbereichen der Unterseite des
Bodens (1) Füße (3) angeordnet sind. 15
6. Transportbehälter nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Köpfe (6) der Stützen (5) die Höhe der
Reling (4) aufweisen und mit Ausnehmungen-
(10,11) versehen sind, in die Füße (7) der 20
Stützen (5) und/oder Füße (3) an der Untersei-
te des Bodens (1) eingreifen.
7. Transportbehälter nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, 25
daß die Füße (7) der Stützen (5) nach unten
gerichtete Vorsprünge (12) aufweisen.
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- 5

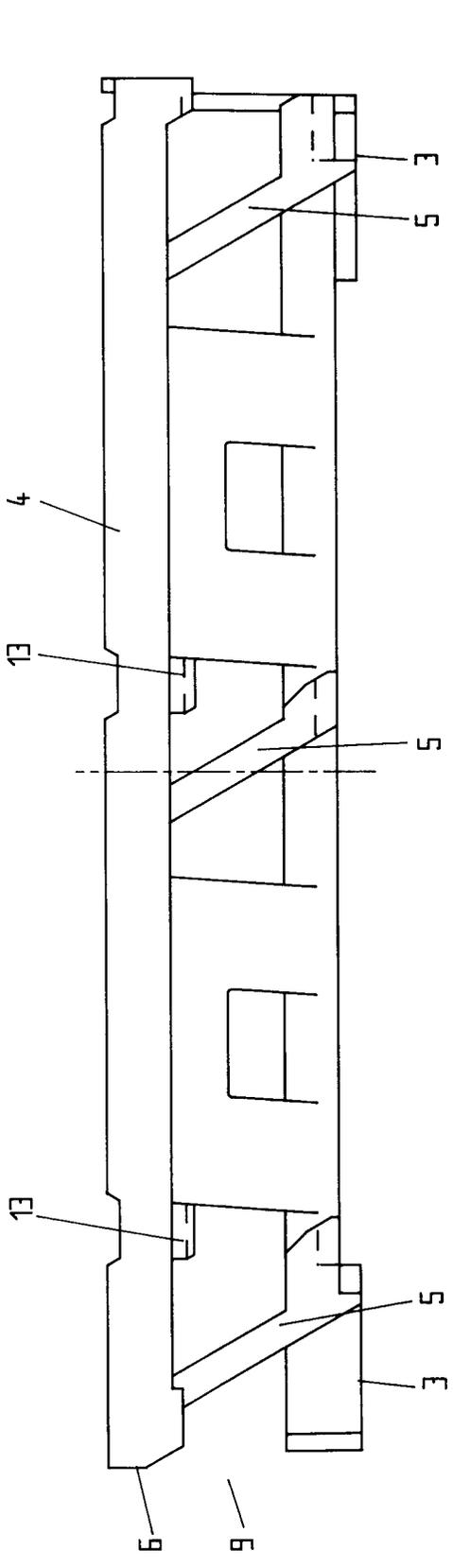


Fig:1

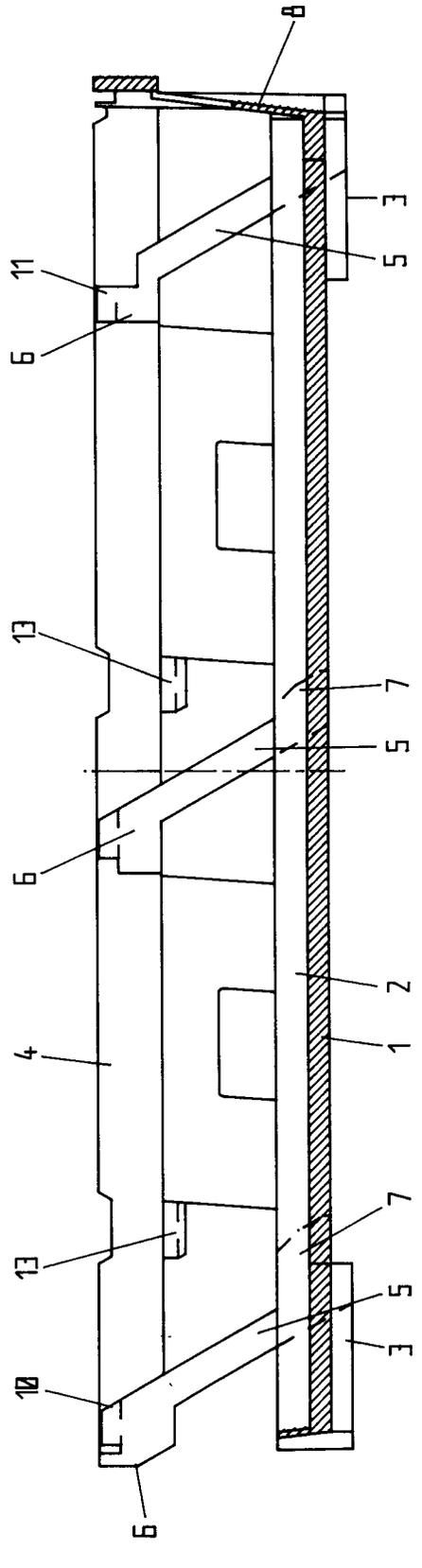


Fig:2

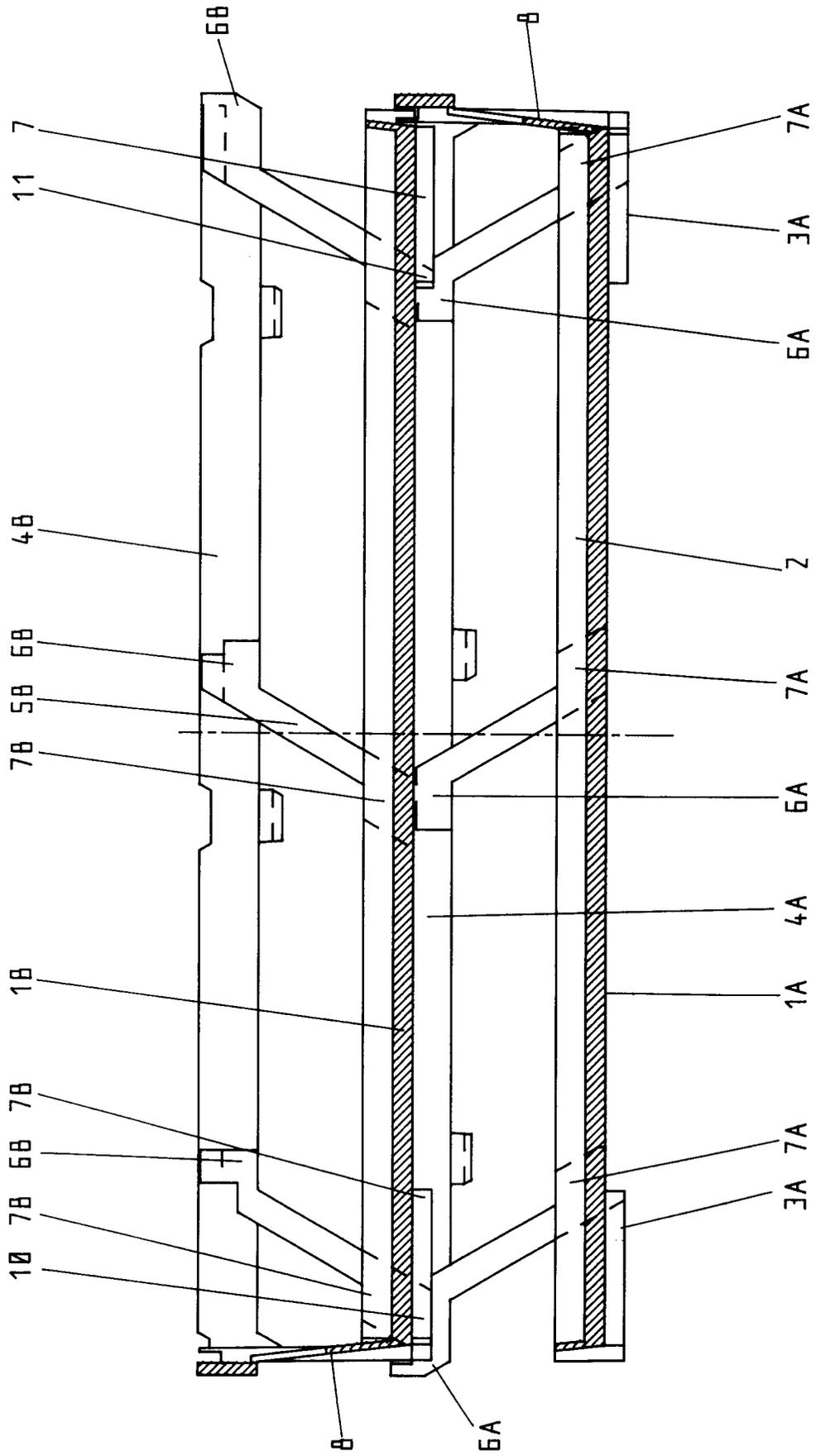


Fig.3

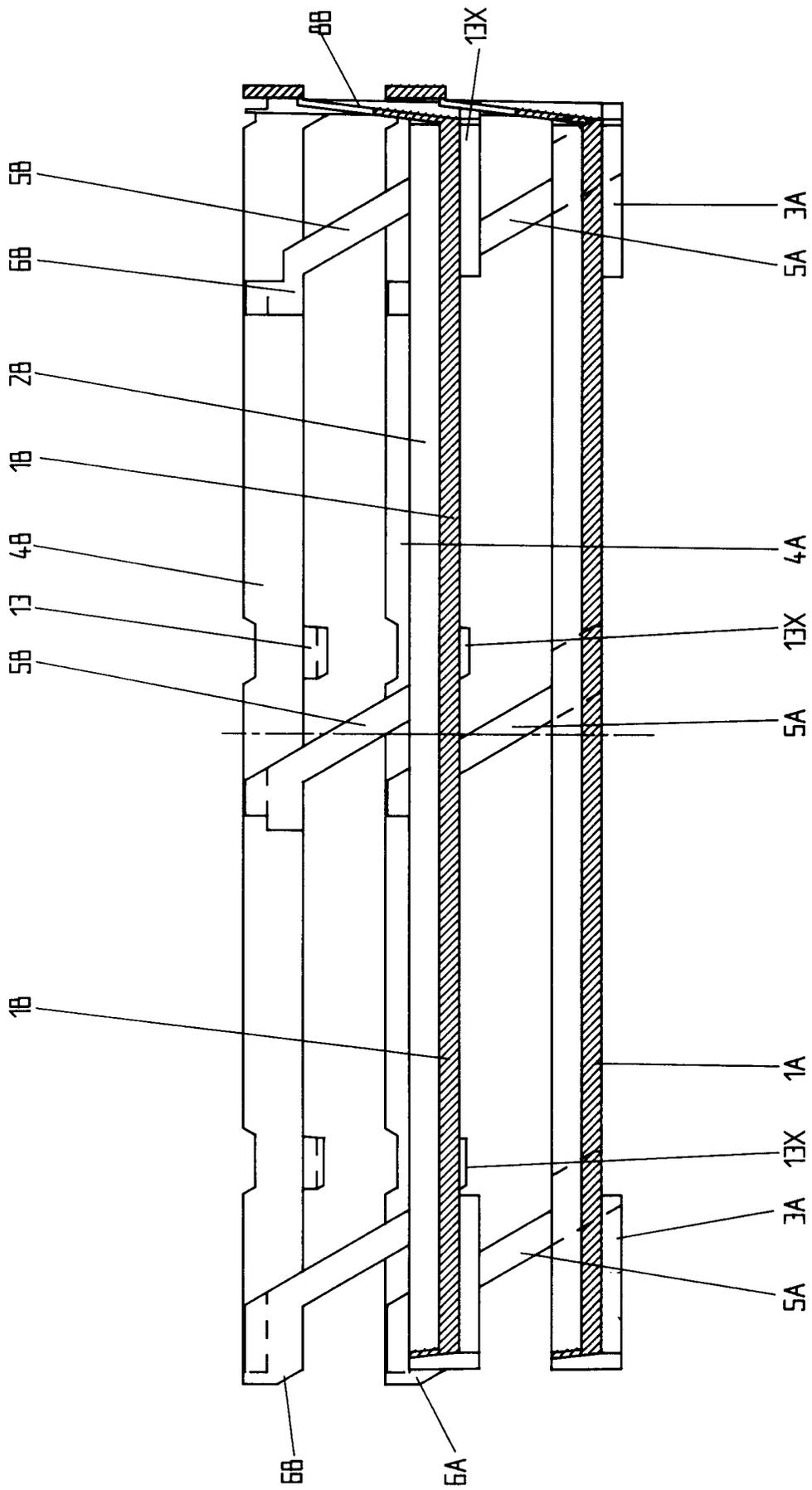


Fig. 4

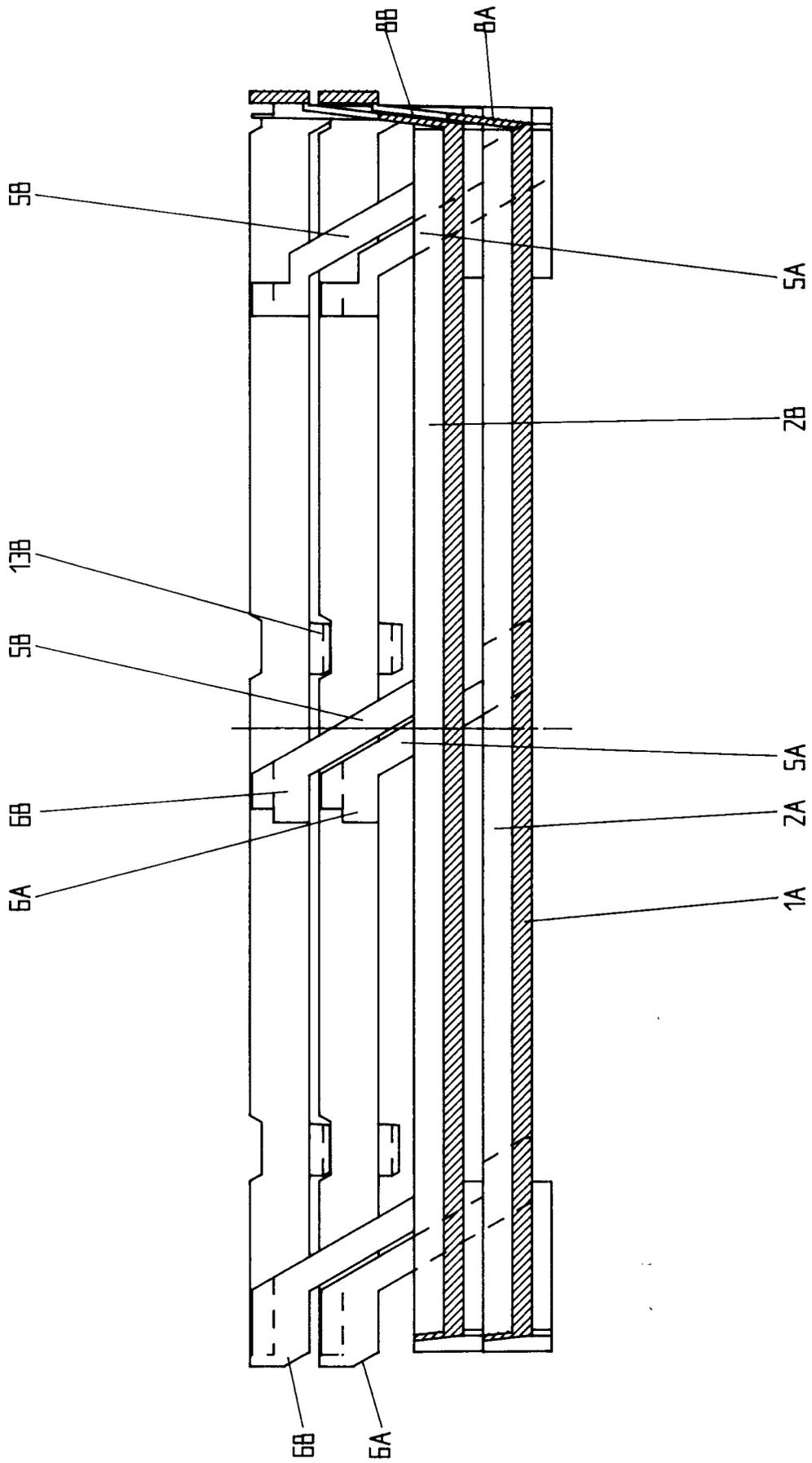


Fig. 5

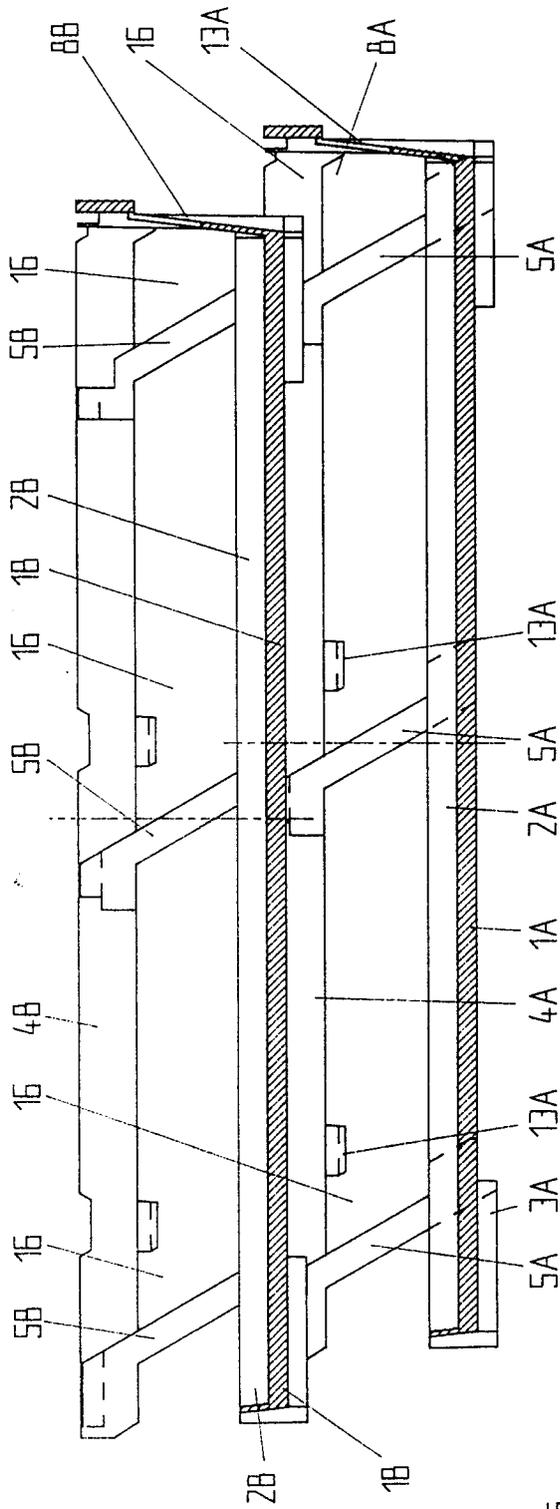


Fig.6

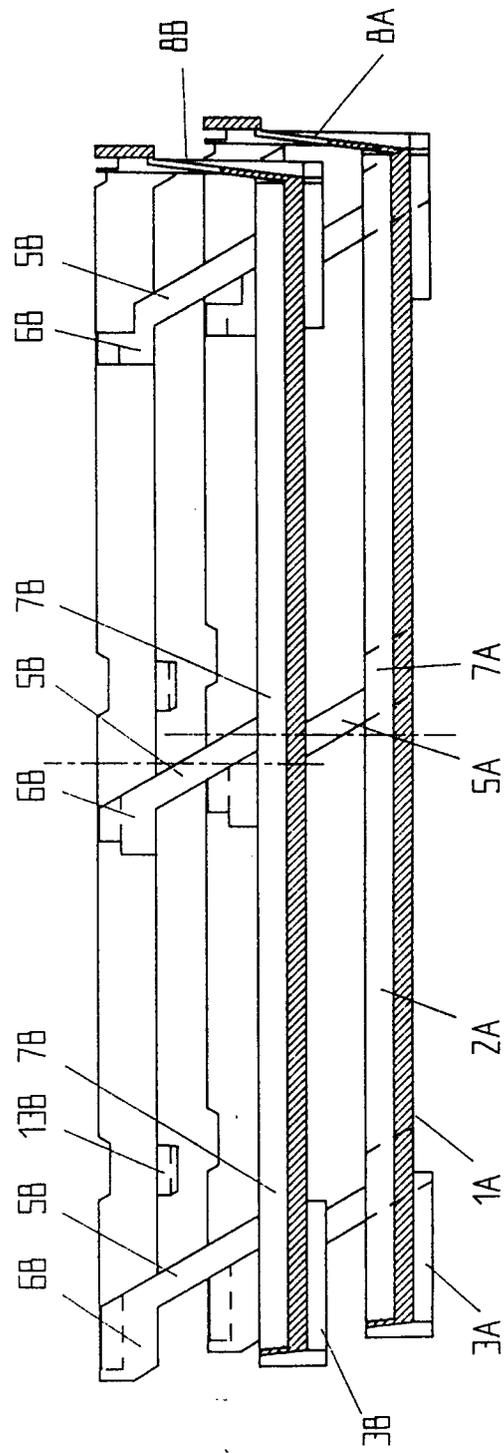


Fig.7

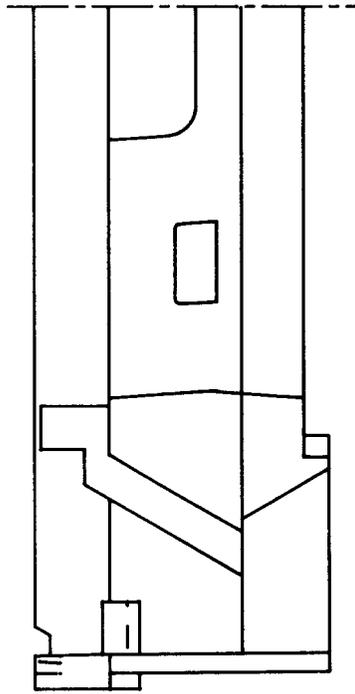


Fig. 8

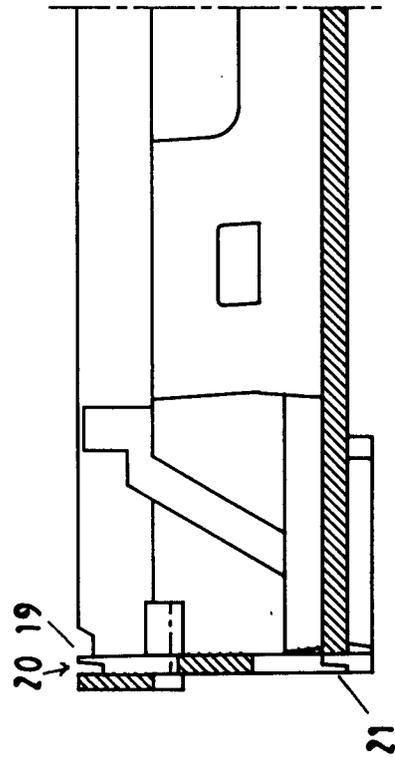


Fig. 9

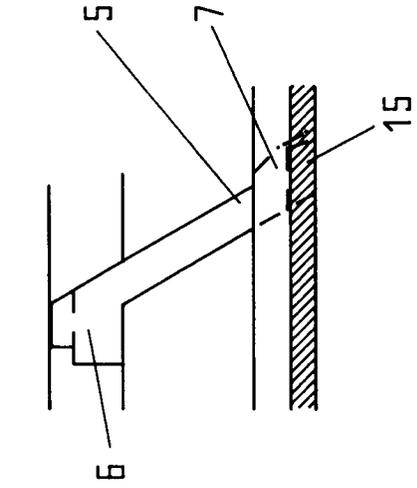


Fig:10

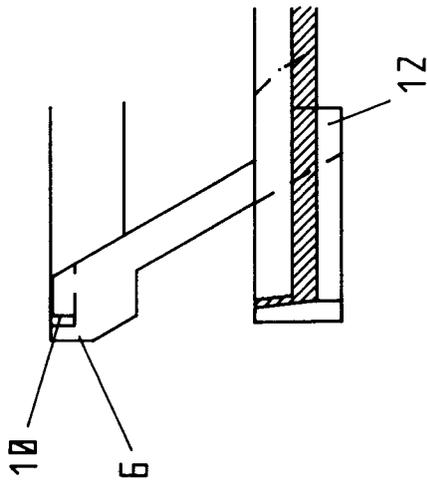


Fig:11

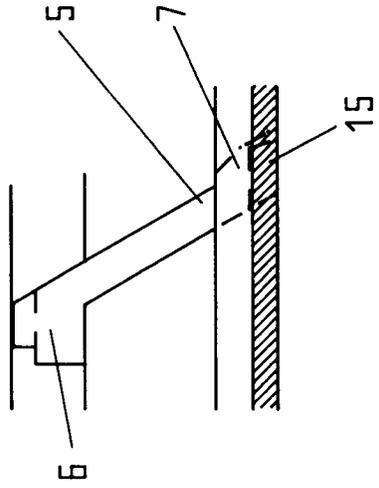


Fig:12

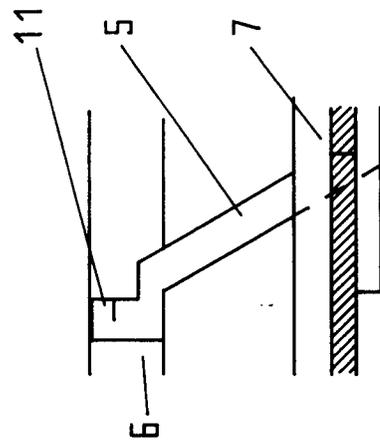


Fig:13

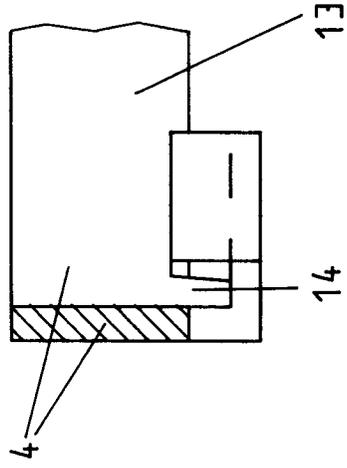


Fig:15

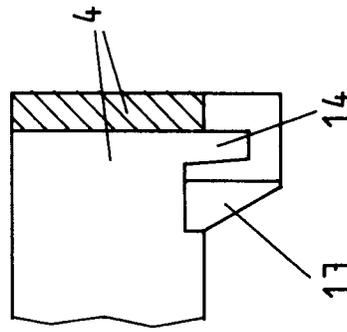


Fig:14



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 3731

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US-A-4 320 837 (CARROLL ET AL.) * das ganze Dokument *	1,3-7	B65D1/00 B65D21/04
A	-----	2	
A	US-A-4 238 032 (THURMAN) * das ganze Dokument * -----	1,4-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65D B65F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 3. August 1994	Prüfer Gino, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1500 03.82 (P/M/C03)