

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 585 535 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93107945.3**

(51) Int. Cl.⁵: **B65D 21/04**

(22) Anmeldetag: **15.05.93**

(30) Priorität: **07.08.92 DE 4226125**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.03.94 Patentblatt 94/10

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI NL PT SE

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

(72) Erfinder: **Klingenberg, Hans
Achterhook 4
W-4459 Laar(DE)
Erfinder: Menzel, Manfred
Dietr.-Bonhöffer-Strasse 5
W-5840 Schwerte (Villigst)(DE)**

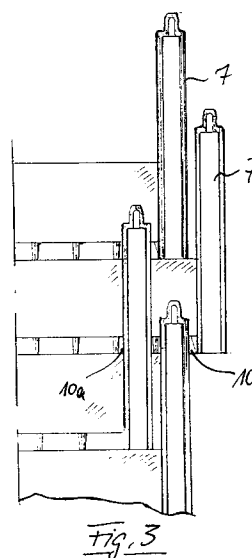
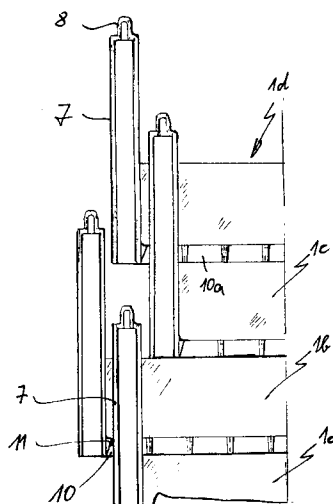
(74) Vertreter: **Patentanwälte Meinke, Dabringhaus
und Partner
Postfach 10 46 45
D-44046 Dortmund (DE)**

(54) **Stapelkasten aus Kunststoff.**

(57) Mit einem Stapelkasten (1), insbesondere aus Kunststoff, mit einem Boden, insbesondere mit einem aus Stegen (4) gebildeten Bodenrost (5), und mit Seitenwänden (2,3) sowie mit in der Gebrauchstapellage die Oberkante der Seitenwände überragenden Bereichen (7), soll ein stapelbarer Kasten geschaffen werden, der bei vergleichsweise geringem Materialverbrauch durch niedrige Seitenwände ohne verlierbare Teile auf Abstand in der Gütertrans-

portlage und auf geringem Abstand in der Leerguttransportlage stapelbar ist.

Dies wird dadurch erreicht, daß die Seitenwände (2 od. 3) mit gegenüberliegenden, einstückig angeformten, nach oben überragenden Stapelstützen (7) versehen sind, wobei im Boden (5) Durchtrittsöffnungen (10) für korrespondierende Stapelstützen (7) eines benachbarten Stahlkastens (1') vorgesehen sind.



EP 0 585 535 A1

Die Erfindung richtet sich auf einen Stapelkasten, insbesondere aus Kunststoff, mit einem Boden, insbesondere mit einem aus Stegen gebildeten Bodenrost, und mit Seitenwänden sowie mit in der Gebrauchsstapellage die Oberkante der Seitenwände überragenden Bereichen.

Es gibt eine Reihe von Einsatzgebieten derartiger Transportkästen, bei denen bei bestimmungsgemäßem Gebrauch in der Stapellage ein möglichst großer Abstand zwischen den Böden gestapelter Kästen gewahrt werden soll, z.B. beim Transport von lebenden Pflanzen, wobei die Kästen allerdings zum Befüller zurück transportiert werden. Beim Zurücktransport ist man bestrebt, einen möglichst geringen Platzbedarf zu haben, so daß es bekannt ist, die den oberen Rand der Seitenwände überragenden Elemente als sogenannte Steckeken auszubilden, wobei hier eine Reihe von Lösungen bekannt sind, etwa nach dem DE-U-88 10 525, dem EP-A-0 034 464 oder dem GB-A-2 069 459, um nur einige der bekannten Lösungen hier zu nennen. Nach oben die Seitenwände in den Ecken überragende Elemente zeigt das DE-U-71 10 068 und das DE-U-72 41 484.

Es ist auch bekannt, steckbare Aufsatzrahmen zu bilden, die in Einzelteile zerlegt im Kasten zum Befüller zurückgeführt werden können, wie dies beispielsweise aus dem GB-U-90 10 460 des Anmelders bekannt ist.

Eine weitere Lösung bei hochwandigen Transportkästen besteht darin, korrespondierende Innenwand- und Außenwandbereiche von zu stapelnden Kästen umschlagsymmetrisch so unterschiedlich zu gestalten, daß in der einen Stapellage ein maximaler Bodenabstand benachbarter Kästen gewährleistet ist, während in der um 180° in der Horizontalebene verschwenkten Stapellage die Kästen tief ineinanderrutschen und damit ihr Transportvolumen verringern. Eine solche Lösung ist beispielsweise aus der EP-C-0 292 787 bekannt.

Weisen einige der hier beschriebenen bekannten Lösungen schon Vorteile auf, so haben sie zum Teil den Nachteil, daß z.B. viel Material für die Kasterzeugung hergestellt werden muß oder daß wenigstens theoretisch verlierbare Teile vorgesehen sind, die einmal am Ort des Befüllens zusätzlich montiert werden müssen und nach Entleerung des Kastens demontiert werden müssen.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Lösung, mit der ein stapelbarer Kasten geschaffen wird, der bei vergleichsweise geringem Materialverbrauch durch niedrige Seitenwände ohne verlierbare Teile auf Abstand in der Gütertransportlage und auf geringem Abstand in der Leerguttransportlage stapelbar ist.

Mit einem Kunststoffkasten der eingangs bezeichneten Art wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die Seitenwände mit

gegenüberliegenden, einstückig angeformten, nach oben überragenden Stapelstützen versehen sind, wobei im Boden Durchtrittsöffnungen für korrespondierende Stapelstützen eines benachbarten Stahlkastens vorgesehen sind.

Mit der Erfindung wird erreicht, daß Stapelstützen zum einen verlierungsfrei, da einstückig, am Kunststoffkasten angeordnet sind, zum anderen wird eine große Menge an Kunststoffmaterial gegenüber geschlossenen Kästen gespart, zum Dritten ist ein einfaches Übereinanderstapeln möglich, hierzu bedarf es nicht einmal des Wendens der Kästen von einer Hochstapellage in eine Niedrigstapellage. Die Kästen werden entweder mit fluchtenden Stapelstützen in Hochlage übereinander gestapelt oder aber paarweise werden die Stapelstützen durch die entsprechenden Ausnehmungen im Boden gesteckt, so daß der darüberliegende Kasten auf den Randbereich des darunterliegenden Kastens absinkt.

In erfindungsgemäßer Ausgestaltung ist vorgesehen, daß die Stapelstützen als integraler Bestandteil gegenüberliegender Seitenwände ausgebildet sind, wobei sie die Außenkonturen der jeweiligen Seitenwand nicht überragen.

Zweckmäßig sind dabei die Durchtrittsöffnungen der Stapelstützen unmittelbar benachbart im Boden des Stapelkastens angeordnet, um ein vergleichsweise dichtes Packen der Kästen möglich zu machen, ohne daß ein zu großer Grundflächenbedarf an Leerguttransport notwendig ist.

Bei einer in der Praxis am häufigsten vorkommenden rechteckigen Kontur eines Stapelkastens sieht die Erfindung vor, daß die Stapelstützen in der Nähe der Kastenecken an den kürzeren Seitenwänden ausgebildet sind mit den im Boden zugeordneten Durchtrittsöffnungen. Grundsätzlich könnten die Stapelstützen auch im Eckbereich an den längeren Seitenwänden vorgesehen sein, die Anordnung an den kürzeren Seitenwänden kann aber zu einer höheren Festigkeit führen.

Je nach Länge der Stapelstützen kann es zweckmäßig sein, wenigstens zwei Durchtrittsöffnungen zum Durchtritt der Stapelstützen zweier bereits gestapelter Stapelkästen im Boden vorzusehen, womit erreichbar ist, daß die Stapelstützen etwa die doppelte bis dreifache Länge der üblichen Kastenwandhöhe einnehmen können, da sie dann beispielsweise bei drei übereinandergestapelten Kästen die Kontur des oberen Kastenrandes des letzten Stapelkastens noch nicht überragen.

Um eine Vielzahl von Kästen übereinanderstapeln zu können und dabei gleichzeitig einen vergleichsweise festen Stapelverband zu bilden, sieht die Erfindung in weiterer Ausgestaltung auch vor, daß die Durchtrittsöffnungen mit Führungsnocken zur Anlage an Außenflächen durchtretende Stapelstützen versehen sind, womit es zu einem ver-

gleichsweise spielfreien Stapeln kommt.

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

- Fig. 1 eine Seitenansicht zweier Kästen in Hochstapellage, 5
 Fig. 2 eine Teilaufsicht auf einen Stapelkasten sowie in 10
 Fig. 3 die Schnittzeichnung eines Viererverbandes in Transportlage gestapelter Kästen. 10

In Fig. 1 sind zwei übereinandergestapelte, in der linken Figurenseite teilweise geschnittene Stapelkästen, allgemein mit 1 bzw. 1' bezeichnet, übereinandergestapelt, wobei jeder Stapelkasten aus zwei Längsseitenwänden 2 und zwei Querseitenwänden 3 und einem im dargestellten Beispiel mittels Stegen 4 gebildeten Bodenrost 5 gebildet sind. An den kürzeren Seiten 3 sind im dargestellten Beispiel in der Nähe der mit 6 bezeichneten Kastenecken einstückig Stapelstützen 7 angeformt, die einen oberen Rastbereich 8 aufweisen, die in entsprechend geformten Aufnahmen 9, die lediglich gestrichelt angedeutet sind, im darüber liegenden Kasten eingreifen können. Wie sich insbesondere auch aus Fig. 2 ergibt, sind im Bodenrost 5 den Stapelstützen 7 unmittelbar zugeordnet zwei nebeneinanderliegende Durchtrittsöffnungen 10 und 10a angeordnet mit Führungsnocken 11, die sich in der Tiefstapellage (Fig. 3) seitlich an die Außenfläche der Stapelstützen 7 anlegen können. 15

Wie sich insbesondere aus Fig. 3 ergibt, können eine Vielzahl von Kästen, dort allgemein mit 1a bis 1d bezeichnet, übereinandergestapelt werden, wobei jeweils ein Teil der Stapelstützen 7 die im Boden des benachbarten Kastens vorgesehenen Durchtrittsöffnungen 10 bzw. 10a durchsetzt, die gegenüberliegende Stapelstütze kann dabei den unmittelbar darüber gestapelten Kasten außen umgreifen und über eine entsprechende Durchtrittsöffnung des Kastens eingreifen. 20

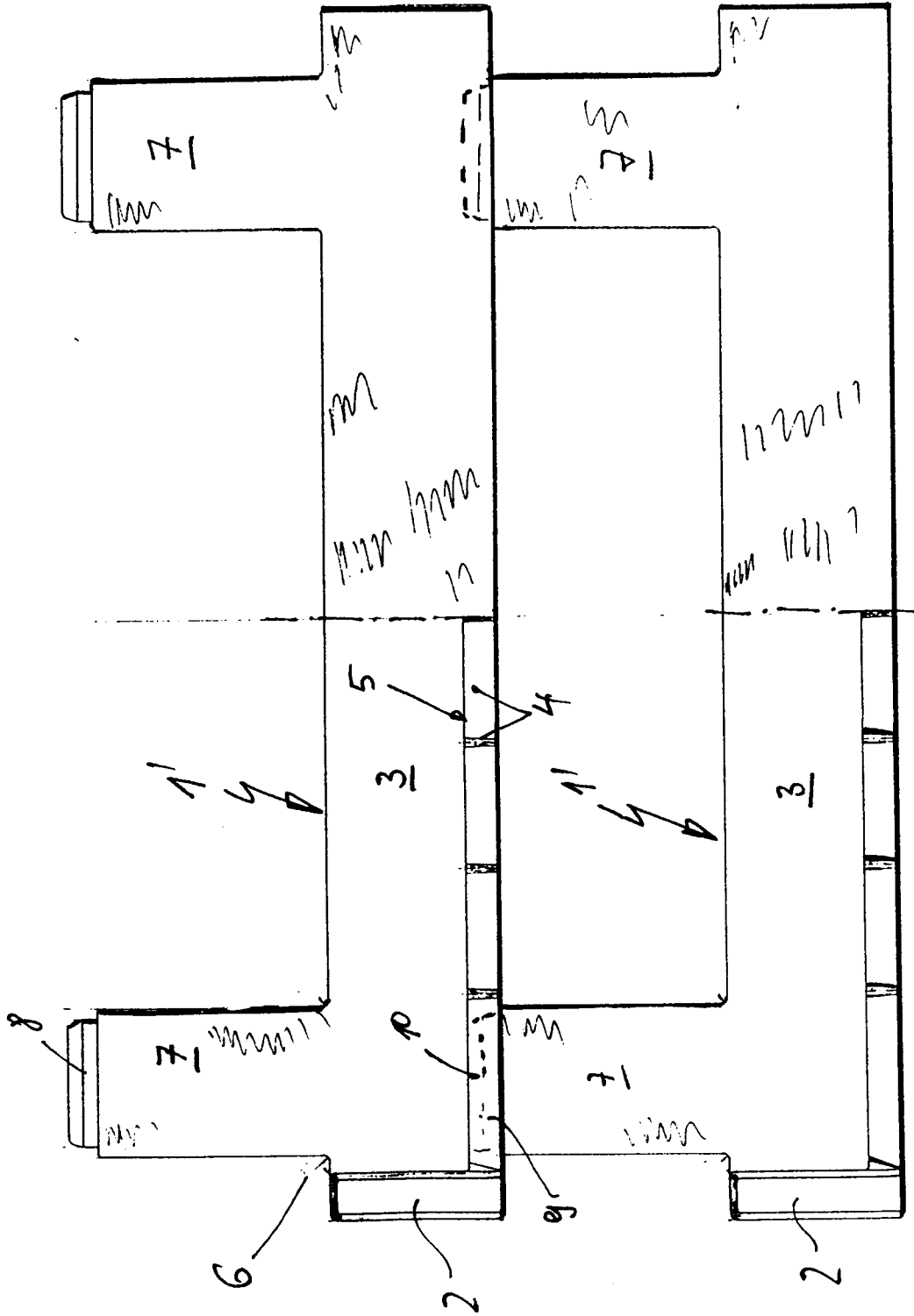
Natürlich ist das beschriebene Ausführungsbeispiel der Erfindung noch in vielfacher Hinsicht abzuändern, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So ist die Erfindung insbesondere nicht auf die dargestellte Querschnittsform der Stapelstützen 7 beschränkt, diese können auch querschnittlich rechteckig oder beispielsweise rund oder vieleckig gestaltet sein mit entsprechend gestalteten Öffnungen 10 im Bodenrost 5 u. dgl. mehr. 25

Patentansprüche

1. Stapelkasten (1), insbesondere aus Kunststoff, mit einem Boden, insbesondere mit einem aus Stegen (4) gebildeten Bodenrost (5), und mit Seitenwänden (2,3) sowie mit in der Gebrauchsstapellage die Oberkante der Seiten- 30

wände überragenden Bereichen (7), dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände (2 od. 3) mit gegenüberliegenden, einstückig angeformten, nach oben überragenden Stapelstützen (7) versehen sind, wobei im Boden (5) Durchtrittsöffnungen (10) für korrespondierende Stapelstützen (7) eines benachbarten Stahlkastens (1') vorgesehen sind.

2. Stapelkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stapelstützen (7) als integraler Bestandteil gegenüberliegender Seitenwände (2 od. 3) ausgebildet sind, wobei sie die Außenkonturen der jeweiligen Seitenwand nicht überragen.
3. Stapelkasten nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchtrittsöffnungen (10) den Stapelstützen unmittelbar benachbart im Boden (5) angeordnet sind.
4. Stapelkasten nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer rechteckigen Kontur des Stapelkastens (1) die Stapelstützen (7) in der Nähe der Kastenecken (6) an den kürzeren Seitenwänden (3) ausgebildet sind mit den im Boden (5) zugeordneten Durchtrittsöffnungen (10).
5. Stapelkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Boden (5) wenigstens je zwei Durchtrittsöffnungen (10,10a) zum Durchtritt der Stapelstützen (7) zweier bereits gestapelter Stapelkästen (1a,1b,1c,1d) vorgesehen sind.
6. Stapelkasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchtrittsöffnungen (10) mit Führungsnocken (11) zur Anlage an Außenflächen durchtretende Stapelstützen (7) versehen sind. 35



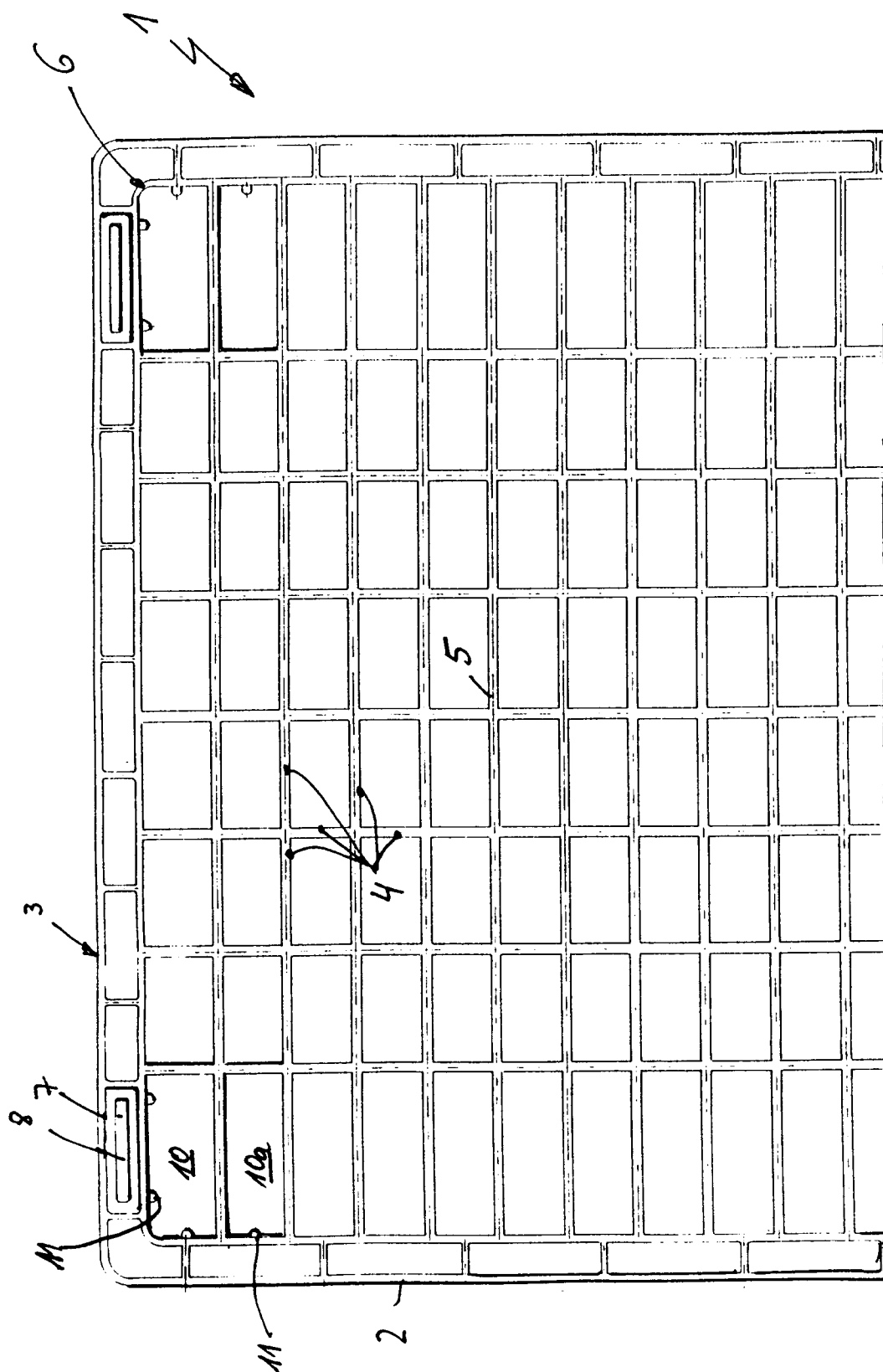
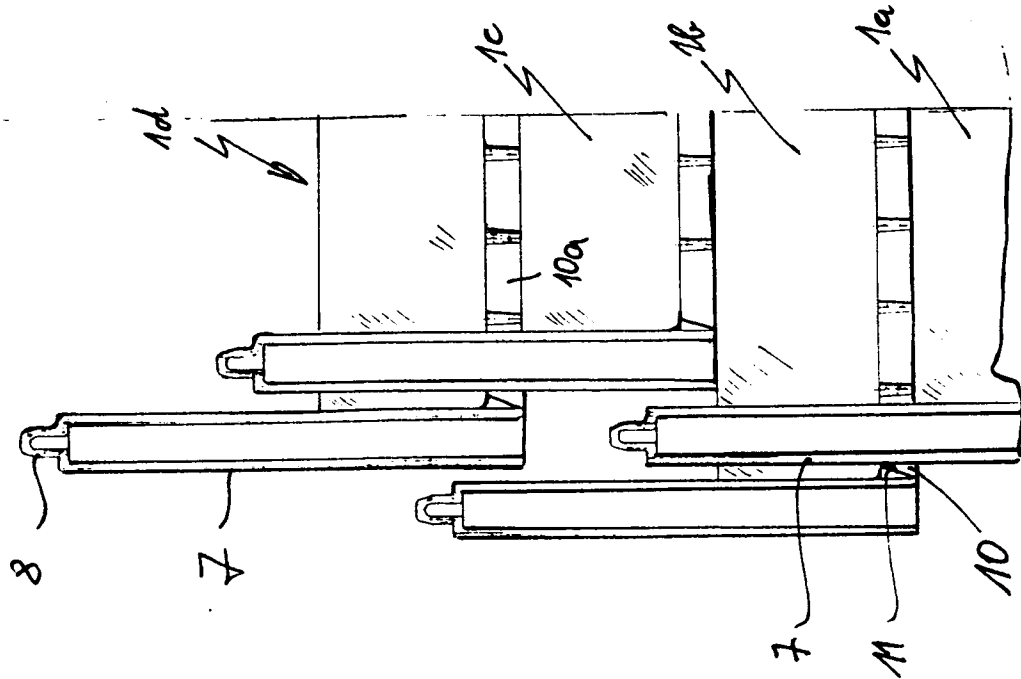
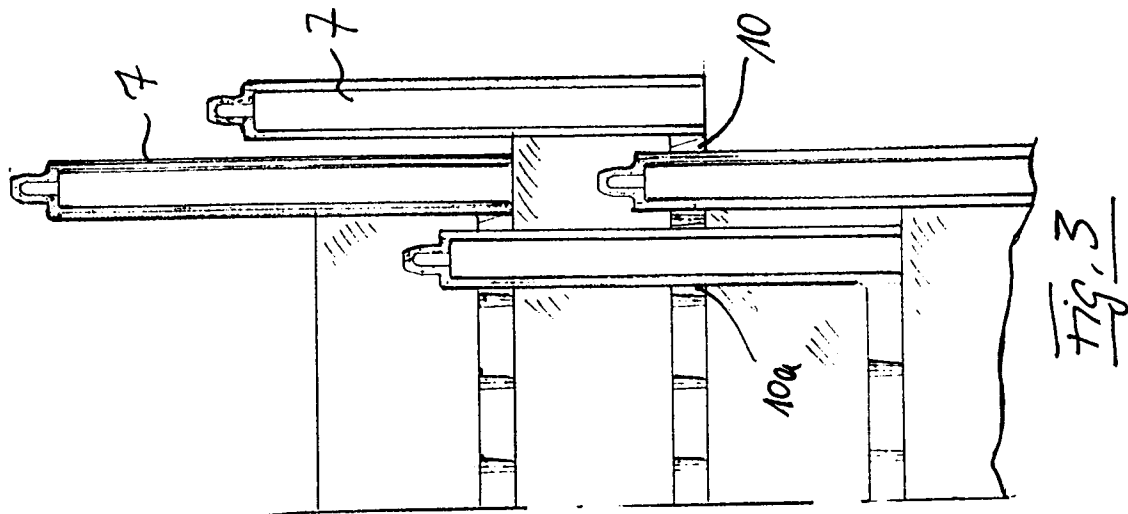


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 10 7945

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
D,A	DE-U-72 41 484 (FREYA PLASTIC) * Abbildungen *	1-4,6	B65D21/04
E	DE-U-92 08 836 (I.TEUBNER) * das ganze Dokument *	1-3	
A	EP-A-0 205 330 (VANHALEY LTD) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13. Dezember 1993	Prüfer Zanghi, A
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 I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			