



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 585 535 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **22.11.95**

Int. Cl.⁶: **B65D 21/04**

Anmeldenummer: **93107945.3**

Anmeldetag: **15.05.93**

Stapelkasten aus Kunststoff.

Priorität: **07.08.92 DE 4226125**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.03.94 Patentblatt 94/10

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
22.11.95 Patentblatt 95/47

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

Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 205 330
DE-U- 7 110 068
DE-U- 7 241 484
DE-U- 9 208 836**

Patentinhaber: **TLT TRANSPORT- UND LAGER-
TECHNIK GmbH
Grossringer Strasse 24
D-49824 Ringe (DE)**

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

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

EP 0 585 535 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

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 Steckecken 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 Kastenerzeugung 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 zwei gegenüberliegenden Seitenwände mit gegenüberliegenden, einstückig angeformten, die Seitenwände nach oben überragende Stapelstützen versehen sind, wobei im Boden Durchtrittsöffnungen in wenigstens gleicher Anzahl wie die Stapelstützen vorgesehen sind, in welche korrespondierende Stapelstützen eines benachbarten Stapelkastens in Eingriff bringbar sind.

Mit der Erfindung wird erreicht, daß Stapelstützen zum einen verliefersfrei, 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 ver-

gleichsweise 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,
 Fig. 2 eine Teilaufsicht auf einen Stapelkasten sowie in
 Fig. 3 die Schnittzeichnung eines Viererverbandes in Transportlage gestapelter Kästen.

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.

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.

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.

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 Seitenwände überragenden Bereichen (7), dadurch gekennzeichnet, daß zwei gegenüberliegende Seitenwände (2 od. 3) mit gegenüberliegenden, einstückig angeformten, die Seitenwände nach oben überragenden Stapelstützen (7) versehen sind, wobei im Boden (5) Durchtrittsöffnungen (10) in wenigstens gleicher Anzahl wie die Stapelstützen (7) vorgesehen sind, in welche korrespondierende Stapelstützen eines benachbarten Stapelkastens in Eingriff bringbar sind.
2. Stapelkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stapelstützen (7) als integraler Bestandteil gegenüberliegender Seitenwände (2 od. 3) ausgebildet sind, wobei sie über die Außenkonturen der jeweiligen Seitenwand nicht hervortreten.
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.

Claims

1. A stacking crate (1), in particular of plastics material, having a bottom, in particular a bottom grid (5) formed from bar portions (4), side walls (2, 3), and regions (7) which project beyond the upper edge of the side walls in the stacking position of use, characterised in that two oppositely disposed side walls (2 or 3) are provided with oppositely disposed stacking supports (7) which are formed integrally thereon and which project upwardly beyond the side walls, wherein provided in the bottom (5) is at least the same number of through openings (10) as the stacking supports (7), into which corresponding stacking supports of an adjacent stacking crate can be brought into engagement.
2. A stacking crate according to claim 1 characterised in that the stacking supports (7) are in the form of an integral component of oppositely disposed side walls (2 or 3), wherein they do not project beyond the outside contours of the respective side wall.
3. A stacking crate according to claim 1 or claim 2 characterised in that the through openings (10) are arranged in the bottom (5) immediately adjacent to the stacking supports.
4. A stacking crate according to claim 1, claim 2 or claim 3 characterised in that, with the stacking crate (1) being of a rectangular contour, the stacking supports (7) are provided in the vicinity of the corners (6) of the crate on the shorter side walls (3), with the through openings (10) associated in the bottom (5).
5. A stacking crate according to one of the preceding claims characterised in that the bottom (5) is provided with at least two respective through openings (10, 10a) for the passage therethrough of the stacking supports (7) of two stacking crates (1a, 1b, 1c, 1d) which have already been stacked.
6. A stacking crate according to one of the preceding claims characterised in that the through openings (10) are provided with guide projections (11) for bearing against outside surfaces of stacking supports (7) passing therethrough.

Revendications

1. Casier empilable (1), en particulier en matière plastique, comprenant un fond, notamment une grille de fond (5) formée par des traverses (4),

et des parois latérales (2, 3) ainsi que des zones (7) dépassant le bord supérieur des parois latérales dans la position d'utilisation empilée,

caractérisé en ce que

deux parois latérales opposées (2 ou 3) sont munies d'éléments d'appui d'empilage (7) opposés formés d'un seul tenant et dépassant les parois latérales vers le haut, des ouvertures de passage (10) étant prévues dans le fond (5) selon un nombre au moins égal à celui des éléments d'appui d'empilage (7), dans lesquelles peuvent être amenés en prise les éléments d'appui d'empilage correspondants d'un casier empilable voisin.

2. Casier empilable selon la revendication 1,

caractérisé en ce que

les éléments d'appui d'empilage (7) sont constitués sous forme de composants d'une seule pièce avec les parois latérales opposées (2 ou 3), sans faire saillie au-delà des contours externes de la paroi latérale correspondante.

3. Casier empilable selon la revendication 1 ou 2,

caractérisé en ce que

les ouvertures de passage (10) sont disposées dans le fond (5) au voisinage direct des éléments d'appui d'empilage

4. Casier empilable selon la revendication 1, 2 ou 3,

caractérisé en ce que

dans le cas d'un contour rectangulaire du casier empilable (1), les éléments d'appui d'empilage (7) sont constitués à proximité des coins du casier dans les parois latérales (3) les plus courtes avec les ouvertures de passage associées (10) dans le fond (5).

5. Casier empilable selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que

deux ouvertures de passage (10, 10a) au moins destinées au passage des éléments d'appui d'empilage (7) de deux casiers empilables déjà empilés (1a, 1b, 1c, 1d) sont prévues dans le fond (5).

6. Casier empilable selon l'une des revendications précédentes

caractérisé en ce que

les ouvertures de passage (10) sont munies de butées de guidage (11) destinées à leur appui contre les surfaces externes des éléments d'appui d'empilage (7) qui les traversent.

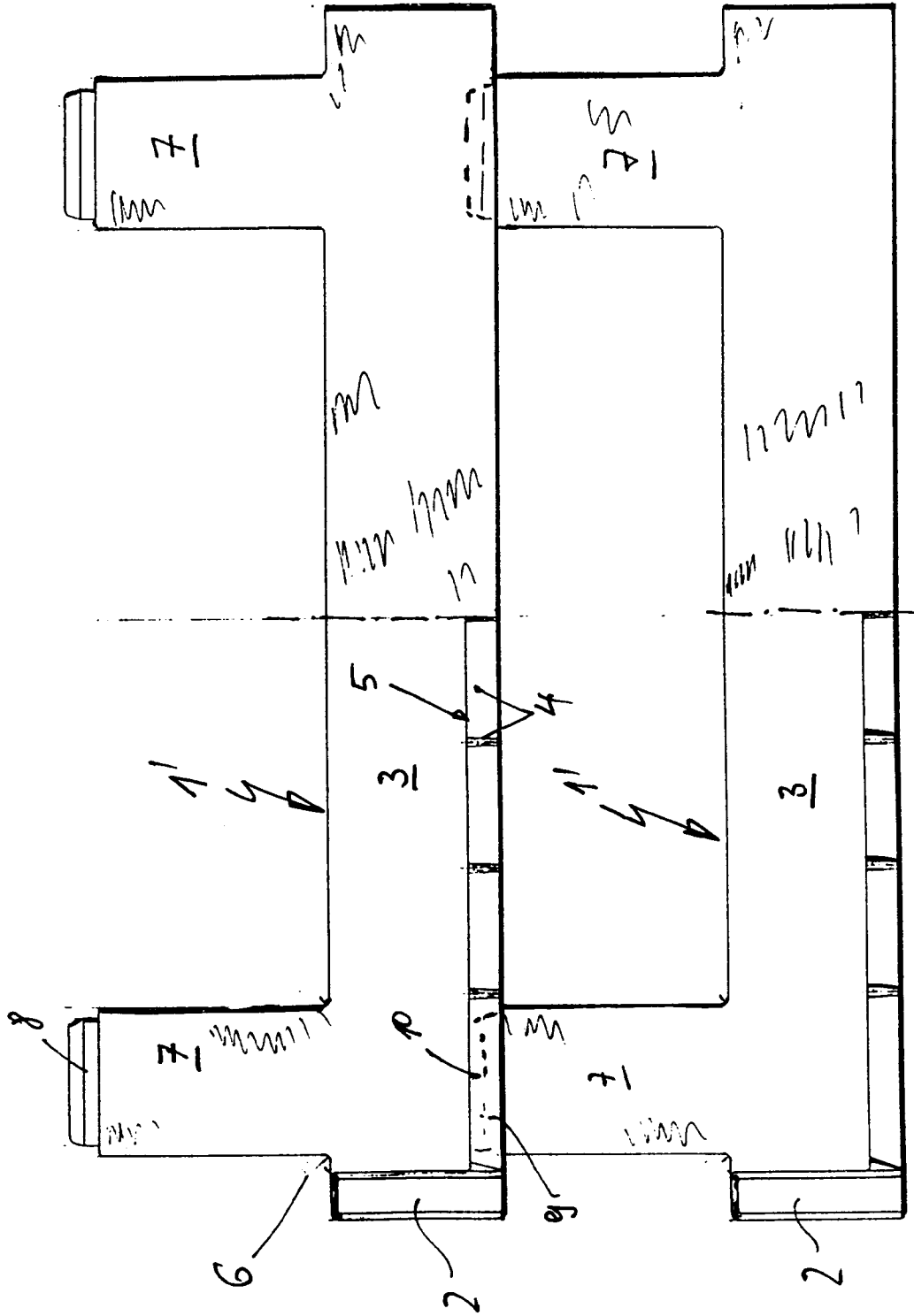


Fig. 1

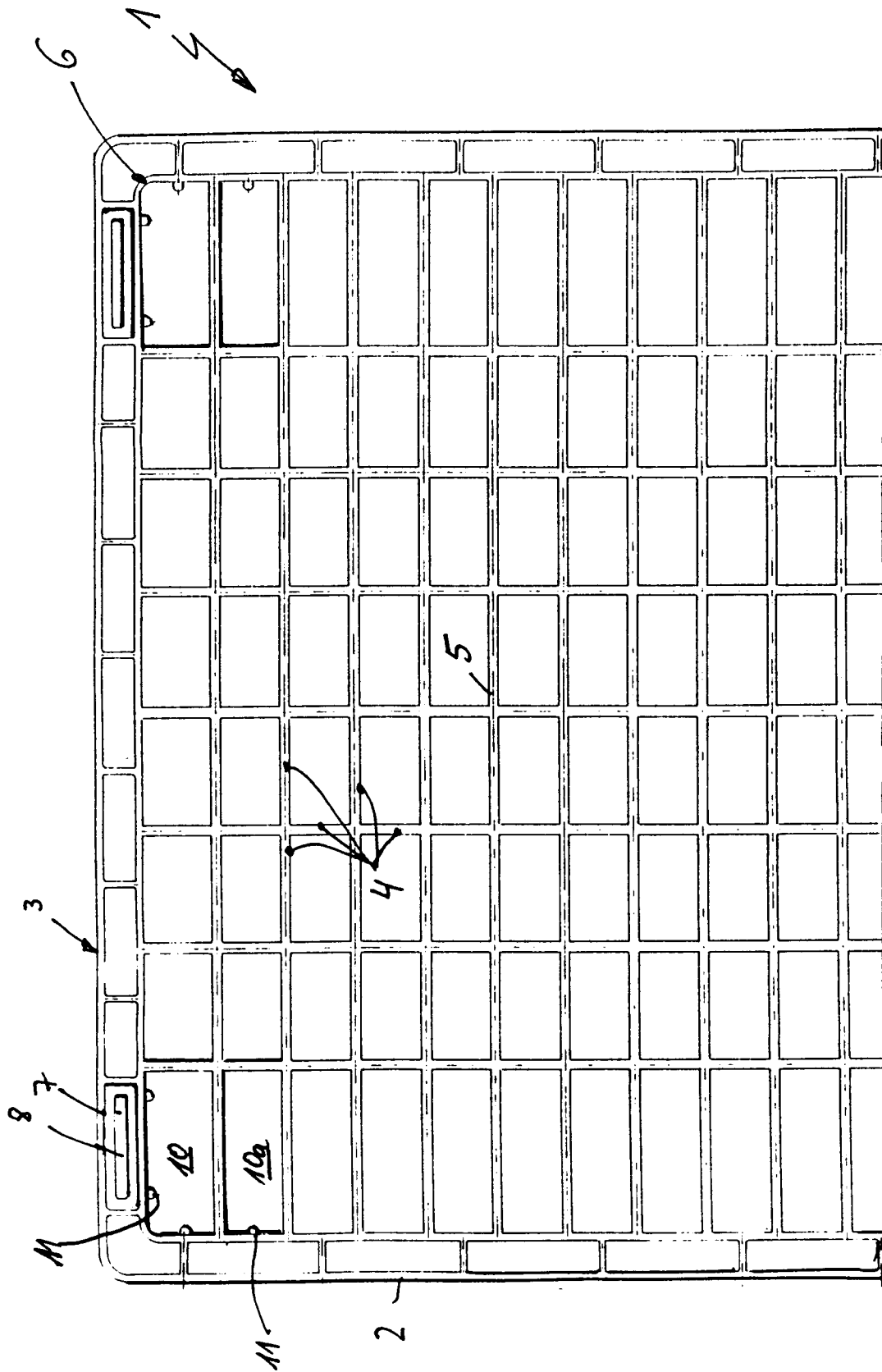


Fig. 2

