

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

|      |                    |              |      |           |                   |           |
|------|--------------------|--------------|------|-----------|-------------------|-----------|
| (21) | Anmeldenummer:     | A 50127/2018 | (51) | Int. Cl.: | <b>B65D 5/49</b>  | (2006.01) |
| (22) | Anmeldetag:        | 09.02.2018   |      |           | <b>B65D 25/04</b> | (2006.01) |
| (43) | Veröffentlicht am: | 15.04.2019   |      |           | <b>B65D 5/18</b>  | (2006.01) |
|      |                    |              |      |           | <b>B65D 5/20</b>  | (2006.01) |

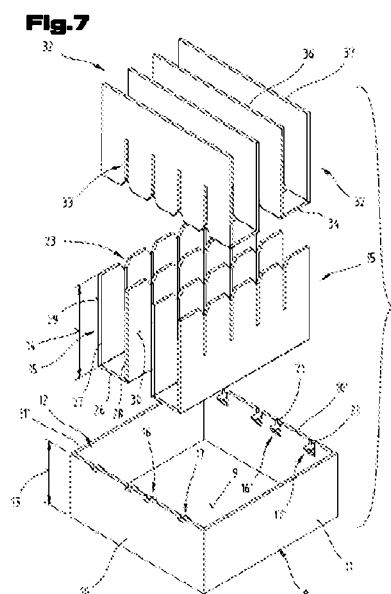
(56) Entgegenhaltungen:  
US 2007034548 A1  
US 4030660 A  
US 1999361 A

(71) Patentanmelder:  
Mondi AG  
1030 Wien (AT)

(74) Vertreter:  
Anwälte Burger und Partner Rechtsanwalt  
GmbH  
4580 Windischgarsten (AT)

(54) **Verfahren zum Aufbauen einer Transportverpackung aus Kartonmaterial sowie entsprechende Transportverpackung**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufbauen einer Transportverpackung aus Kartonmaterial. Bei diesem Verfahren ist unter anderem vorgesehen, dass in eine bereitgestellte Aufnahmeschachtel (8) zumindest ein U-förmiges Unterteilungselement (15) derart eingesetzt wird, dass dessen Basisabschnitt (26) am Bodenelement (9) der Aufnahmeschachtel (8) anliegt. Die voneinander abgewandten Außenseiten (29, 30) der Schenkelabschnitte (27, 28) des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements (15) stützen sich dabei an nächstliegend zugeordneten Stützenasen (16,17;16',17') ab, welche Stützenasen (16,17;16',17') an der Aufnahmeschachtel (8) ausgebildet sind und in deren Aufnahmeraum (12) ragen. Die Stützenasen (16, 17;16',17') bewirken, dass ein elastisches Aufspreizen der Schenkelabschnitte (27, 28) relativ zum gemeinsamen Basisabschnitt (26) begrenzt oder unterbunden ist. Nachfolgend wird zumindest ein quer zu dem zumindest einen U-förmigen Unterteilungselement (15) verlaufendes Zwischenwandelement (32) mit den positioniert gehaltenen Schenkelabschnitten (27, 28) des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements (15) formschlüssig verbunden. Dadurch ist ein möglichst rascher und unkomplizierter Zusammenbau der Transportverpackung erzielbar. Zudem ist eine entsprechende Transportverpackung angegeben.



## **Z u s a m m e n f a s s u n g**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufbauen einer Transportverpackung aus Kartonmaterial. Bei diesem Verfahren ist unter anderem vorgesehen, dass in eine bereitgestellte Aufnahmeschachtel (8) zumindest ein U-förmiges Unterteilungselement (15) derart eingesetzt wird, dass dessen Basisabschnitt (26) am Bodenelement (9) der Aufnahmeschachtel (8) anliegt. Die voneinander abgewandten Außenseiten (29, 30) der Schenkelabschnitte (27, 28) des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements (15) stützen sich dabei an nächstliegend zugeordneten Stütznasen (16, 17; 16', 17') ab, welche Stütznasen (16, 17; 16', 17') an der Aufnahmeschachtel (8) ausgebildet sind und in deren Aufnahmeraum (12) ragen. Die Stütznasen (16, 17; 16', 17') bewirken, dass ein elastisches Aufspreizen der Schenkelabschnitte (27, 28) relativ zum gemeinsamen Basisabschnitt (26) begrenzt oder unterbunden ist. Nachfolgend wird zumindest ein quer zu dem zumindest einen U-förmigen Unterteilungselement (15) verlaufendes Zwischenwandelement (32) mit den positioniert gehaltenen Schenkelabschnitten (27, 28) des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements (15) formschlüssig verbunden. Dadurch ist ein möglichst rascher und unkomplizierter Zusammenbau der Transportverpackung erzielbar. Zudem ist eine entsprechende Transportverpackung angegeben.

Fig. 7

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufbauen bzw. Zusammenbauen einer Transportverpackung aus Kartonmaterial, insbesondere eine Kartonverpackung, sowie eine entsprechend aufgebaute Transportverpackung aus Kartonmaterial.

Bei der Herstellung von Transportverpackungen aus Kartonmaterial ist es bekannt, ein vorab zurechtgeschnittenes Kartonelement definiert zu falten und so einen kistenartigen Aufnahmebehälter für einzelne Artikel zu schaffen. Dabei kann auch vorgesehen sein, eine baulich eigenständige, doppelschichtige Trennwand in den Aufnahmeraum einzusetzen und über Klebelaschen mit den Innenflächen des Aufnahmebehälters zu verkleben, um eine stabile Unterteilung des Aufnahmeraums zu ermöglichen, wie dies in der US 8,567,661 B2 vorgeschlagen ist. Die damit einhergehenden Aufwendungen bzw. Kosten können jedoch erheblich sein, sodass eine solche Ausführung bei einer Zielsetzung von möglichst kostengünstigen Transportverpackungen nur bedingt geeignet ist.

Die US 3,749,299 A beschreibt eine kistenartige Faltschachtel mit vertikal verlaufenden Schlitzungen an der Innenseite ihrer mehrschichtigen Wandabschnitte. Diese Schlitzungen sind zum Haltern bzw. formschlüssigen Aufnehmen der Stirnenden von einzelnen, plattenförmigen Trennwänden vorgesehen, mit welchen plattenförmigen Trennwänden separierte Fächer innerhalb der Faltschachtel aufgebaut werden. Der zeitliche Aufwand für den manuellen Zusammenbau einer solchen Faltschachtel ist dabei ziemlich hoch und erfordert außerdem erhöhte Geschicklichkeit.

Ein erhöhtes Maß an Fingerfertigkeit ist auch für das Zusammenbauen einer bekannten Transportverpackung erforderlich, wie sie aus den Fig. 1 und 2 des gegenständlichen Dokuments ersichtlich ist.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und eine verbesserte Transportverpackung mit einer Mehrzahl von Aufnahmefächern zur Verfügung zu stellen bzw. ein Verfahren zum Zusammenbauen einer Transportverpackung zu schaffen, welches möglichst rasch und unkompliziert ausgeführt werden kann.

Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren gemäß den Ansprüchen gelöst.

Erfindungsgemäß ist eine Verfahren zum Aufbauen bzw. Zusammenbauen einer Transportverpackung aus Kartonmaterial vorgesehen, wobei das Verfahren die folgenden Verfahrensschritte umfasst:

- Bereitstellen einer Aufnahmeschachtel mit einem rechteckigen oder quadratischen Bodenelement und vier davon emporstehenden Wandelementen zur Schaffung eines oben offenen Aufnahmeraumes;
- Vorsehen bzw. Bereitstellen von jeweils wenigstens zwei zueinander beabstandeten, in den Aufnahmeraum ragenden Stützenasen bzw. Vorsprüngen an zwei einander gegenüber liegenden Wandelementen der Aufnahmeschachtel;
- Bereitstellen von zumindest einem im Querschnitt im Wesentlichen U-förmigen Unterteilungselement aus einem gefalteten Kartonmaterial, umfassend einen Basisabschnitt und zwei davon emporstehende Schenkelabschnitte;
- Einsetzen des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements in die Aufnahmeschachtel, sodass dessen Basisabschnitt am Bodenelement anliegt und sich die voneinander abgewandten Außenseiten der Schenkelabschnitte des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements an der nächstliegend jeweils zugeordneten Stütznase abstützen, sodass ein elastisches Aufspreizen der Schenkelabschnitte relativ zum gemeinsamen Basisabschnitt begrenzt oder unterbunden ist;
- formschlüssiges Verbinden bzw. Zusammenfügen von zumindest einem quer zu dem zumindest einen U-förmigen Unterteilungselement verlaufenden Zwischen-

wandelement mit den via die Stütznasen positioniert gehaltenen bzw. in Soll-Position befindlichen Schenkelabschnitten des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements.

Das erfindungsgemäße Verfahren bringt den besonderen Vorteil mit sich, dass dadurch sogar eine Transportverpackung mit einer erhöhten Anzahl an Aufnahme-fächern rasch und unkompliziert bzw. prozessstabil zusammengefügt werden kann. Dies begünstigt die Wirtschaftlichkeit vor allem in Verbindung mit einem manuellen Zusammenbau der Transportverpackung. Dadurch, dass das wenigstens eine U-förmige Unterteilungselement vorweg in die bereitgestellte Aufnahmeschachtel eingefügt wird und dabei durch die vorspringenden Stütznasen positioniert gehalten wird, ist es nachfolgend relativ einfach bzw. unkompliziert möglich, das wenigstens eine hierzu quer verlaufende Zwischenwandelement unter formschlüssiger Kopplung gegenüber dem wenigstens einen U-förmigen Unterteilungselement einzufügen bzw. einzubauen. Durch den angegebenen Aufbau und die angegebene Zusammenbaumethode ist es nicht erforderlich, dass jene Personen, welche die entsprechende Transportverpackung zusammenbauen müssen, erhöhte Geschicklichkeit besitzen oder besonderer Einschulungsmaßnahmen bedürfen.

Weiters kann es zweckmäßig sein, wenn an den zwei einander gegenüberliegenden Wandelementen der Aufnahmeschachtel jeweils zumindest ein Paar von zueinander beabstandeten Stütznasen bereitgestellt wird, und dass mittels gegenüberliegender Paare von Stütznasen jeweils ein U-förmiges Unterteilungselement abgestützt wird. Dadurch wird an beiden Stirnenden des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements ein unerwünschtes Aufspreizen seiner beiden Schenkel unterbunden, sodass die anschließende formschlüssige Kopplung mit dem wenigstens einen quer verlaufenden Zwischenwandelement rasch und komplikationsfrei vorgenommen werden kann.

Auch das zumindest eine Zwischenwandelement kann durch ein im Querschnitt im Wesentlichen U-förmiges Element aus gefaltetem Kartonmaterial gebildet sein, welches einen Basisabschnitt und zwei davon emporstehende Schenkelabschnitte

umfasst. Dadurch können Transportverpackungen mit einer erhöhten Anzahl von Aufnahmefächern rasch und effizient zusammengefügt werden.

Ferner kann vorgesehen sein, dass die formschlüssige Verbindung zwischen dem zumindest einen U-förmigen Unterteilungselement und dem zumindest einen Zwischenwandelement durch Schlitzungen in den Schenkelabschnitten des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements und durch Komplementärschlitzungen in den Schenkelabschnitten und im Basisabschnitt des zumindest einen Zwischenwandelements aufgebaut wird. Dadurch kann innerhalb der Aufnahmeschachtel ein umfangreiches Gefache aufgebaut werden, welches typischerweise auftretenden Belastungen gut standhalten kann.

Entsprechend einer praktikablen Vorgangsweise ist vorgesehen, dass alle für den Aufbau der Transportverpackung erforderlichen, U-förmigen Unterteilungselemente nacheinander unmittelbar in die Aufnahmeschachtel gesteckt werden und nachfolgend das wenigstens eine quer verlaufende Zwischenwandelement unmittelbar in die Aufnahmeschachtel eingesteckt wird. Insbesondere können in einem ersten Schritt U-förmige Unterteilungselemente in die Aufnahmeschachtel eingesetzt werden und in einem nachfolgenden Schritt hierzu quer verlaufende Zwischenwandelemente in die Aufnahmeschachtel eingesetzt werden, sodass zwischen 6 und 49 Aufnahmefächer, insbesondere zwischen 15 und 35 Aufnahmefächer, vorzugsweise 25 zumindest teilweise voneinander abgetrennte Aufnahmefächer für flaschen- oder dosenartige Behälter innerhalb der Aufnahmeschachtel ausgebildet werden. Der entsprechende Zusammenbauvorgang kann dadurch auch bei einer relativ hohen Anzahl von aufzubauenden Aufnahmefächern rasch und problemlos ausgeführt werden.

Die Aufgabe der Erfindung wird auch durch eine Transportverpackung aus Kartonomaterial gelöst, welche Transportverpackung folgende Merkmale umfasst:

- eine Aufnahmeschachtel mit einem rechteckigen oder quadratischen Bodenelement und vier davon emporstehenden Wandelementen zur Schaffung eines oben offenen Aufnahmeraumes;
- jeweils wenigstens zwei zueinander beabstandete, in den Aufnahmeraum ra-

gende Stütznasen bzw. Vorsprünge an zwei einander gegenüber liegenden Wandelementen der Aufnahmeschachtel;

- zumindest ein im Querschnitt im Wesentlichen U-förmiges Unterteilungselement aus einem gefalteten Kartonmaterial, umfassend einen Basisabschnitt und zwei davon emporstehende Schenkelabschnitte,

wobei das zumindest eine U-förmige Unterteilungselement in die Aufnahmeschachtel derart eingesetzt ist, dass dessen Basisabschnitt am Bodenelement auf- bzw. anliegt und sich die voneinander abgewandten Außenseiten der Schenkelabschnitte des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselementes an der nächstliegend jeweils zugeordneten Stütznahe abstützen, sodass ein elastisches Aufspreizen der Schenkelabschnitte relativ zum gemeinsamen Basisabschnitt begrenzt oder unterbunden ist,

und wobei zumindest ein quer zu dem zumindest einen U-förmigen Unterteilungselement verlaufendes Zwischenwandelement ausgebildet ist, welches mit den via die Stütznasen positioniert gehaltenen Schenkelabschnitten des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements formschlüssig verbunden ist.

Die mit einer solchen Transportverpackung erzielbaren vorteilhaften Wirkungen und technischen Effekte sind den vorhergehenden und den nachstehenden Beschreibungsteilen zu entnehmen.

Zweckmäßig kann es auch sein, wenn die Basisabschnitte des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements und Basisabschnitte von zumindest einem U-förmigen Zwischenwandelement am Bodenelement der Aufnahmeschachtel lastübertragend anliegen. Dadurch wird ein zumindest abschnittsweise mehrlagiges und somit verstärktes Bodenelement geschaffen, welches erhöhten Belastungen standhalten kann. Der Materialbedarf ist dabei gering und die Basisabschnitte der in die Aufnahmeschachtel eingesetzten U-förmigen Elemente erfüllen in synergetischer Weise eine mehrfache Funktion.

Es kann dabei auch vorgesehen sein, dass Stirnenden des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements an ebenflächigen Innenseiten der einander gegenüberliegenden Wandelemente stumpf anliegen und Stirnenden des zumindest ei-

nen Zwischenwandelemente stumpf an ebenflächigen Innenseiten der quer verlaufenden Wandelemente anliegen. Dadurch kann ein möglichst problemloses und rasches Fügen bzw. Zusammenstecken der Transportverpackung gewährleistet werden und zugleich ein möglichst kostengünstiger Aufbau der Aufnahmeschachtel erzielt werden.

Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass die Stütznasen durch aus den Wandelementen herausgeschlagene bzw. an den Wandelementen integral ausgeführte Vorsprünge gebildet sind. Dadurch können auf kostengünstige und effiziente Art und Weise ausreichend stabile Stütznasen geschaffen werden.

Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

Es zeigen jeweils in stark vereinfachter, schematischer Darstellung:

- Fig. 1      den üblichen Zusammenbau eines aus dem Stand der Technik bekannten Gefaches;
- Fig. 2      die aus dem Stand der Technik bekannte Übergabe eines vorab zusammengebauten Gefaches in eine oben offene Aufnahmeschachtel;
- Fig. 3      ein Ausgangsmaterial zur Bildung eines U-förmigen Unterteilungselements;
- Fig. 4      ein Ausgangsmaterial zur Bildung eines U-förmigen Zwischenwandelements;
- Fig. 5      den Schritt des Einfügens eines U-förmigen Unterteilungselements in eine Aufnahmeschachtel mit nach innen ragenden Stütznasen;
- Fig. 6      den Schritt des Einfügens eines U-förmigen Zwischenwandelements in eine Aufnahmeschachtel mit darin befindlichen U-förmigen Unterteilungselementen;



- Fig. 7 eine Explosionsdarstellung umfassend U-förmige Zwischenwandelemente, U-förmige Unterteilungselemente und eine Aufnahmeschachtel mit nach innen ragenden Stütznasen;
- Fig. 8 eine durch die Abläufe gemäß den Fig. 5, 6 oder 7 geschaffene Transportverpackung;
- Fig. 9 einen Schnitt durch ein Wandelement der Aufnahmeschachtel gemäß den Linien IX - IX in Fig. 5.

Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind diese Lageangaben bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

In den Fig. 1 und 2 ist eine aus dem Stand der Technik bekannte Transportverpackung 1 bzw. die übliche Vorgangsweise für deren Zusammenbau veranschaulicht. Eine solche Transportverpackung 1 eignet sich zum Transportieren bzw. Aufbewahren einer Mehrzahl von Artikeln, wie zum Beispiel Flaschen, Dosen oder sonstigen Aufnahmebehältern für Flüssigkeiten oder feste Stoffe. Speziell dann, wenn die zu transportierenden und/oder zu lagernden Flaschen durch Glasflaschen gebildet sind, beispielsweise durch Wein- oder Bierflaschen, kann mit einer solchen Transportverpackung 1 ein praktikabler und vor Bruch besser geschützter Transport erzielt werden.

Die jeweilige Anzahl von Aufnahmefächern 2 für die in die Transportverpackung 1 einstellbaren Artikel (nicht dargestellt) ist primär durch eine Mehrzahl von orthogonal zueinander verlaufender, formschlüssig miteinander koppelbarer, plattenförmiger Trennstage 3, 4 definiert. Beim Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 1 und 2 sind insgesamt vier voneinander beabstandete, parallel zueinander verlaufende,

plattenförmige Trennstege 3 vorgesehen, sowie insgesamt vier quer zu den ersten Trennstegen 3 verlaufende, zweite Trennstege 4 vorgesehen, welche ebenso in einem bestimmten Abstand zueinander angeordnet sind. Im zusammengefügte Zustand der ersten und zweiten Trennstege 3, 4 ergibt sich somit ein Gefache 5, wie es im oberen Abschnitt von Fig. 2 beispielhaft veranschaulicht ist.

Dieses mehrteilige, einstückig zusammengefügte Gefache 5 wird also üblicherweise durch formschlüssig ineinander gesteckte, plattenförmige Trennstege 3, 4 aufgebaut, wie dies in Fig. 1 veranschaulicht ist. Dabei werden mehrere erste plattenförmige Trennstege 3 mit mehreren zweiten, quer zu den ersten Trennstegen 3 verlaufenden, weiteren Trennstegen 4 formschlüssig verbunden. Hierfür eignen sich in den ersten Trennstegen 3 ausgeführte Koppelschlitze 6, welche mit weiteren, gegensinnig bzw. gegengleich verlaufenden Koppelschlitzen 7 in den weiteren Trennstegen 4 korrespondieren, insbesondere in formschlüssige Wechselwirkung versetzt werden können. Diese Art der formschlüssigen Verbindung zwischen den ersten und zweiten plattenförmigen Trennstegen 3, 4 entspricht in etwa einer sogenannten Überblattung von sich überkreuzenden Elementen.

Der konstruktive Aufbau des bekannten Gefaches 5 gemäß Fig. 1 erfordert erhöhtes Geschick beim Zusammenbau dieses Gefaches 5, nachdem die einzelnen plattenförmigen Trennstege 3, 4 exakt zueinander ausgerichtet werden müssen, um die gegenseitige formschlüssige Kopplung aufbauen zu können.

Die aus dem Stand der Technik bekannte Transportverpackung 1 gemäß Fig. 2 wird komplettiert, indem das vorab zusammengefügte Gefache 5 (Fig. 1) nachfolgend in eine nach oben hin offene Aufnahmeschachtel 8 übergeben bzw. eingefügt wird, wie dies am besten der Fig. 2 entnehmbar ist und durch einen nach unten weisenden Pfeil veranschaulicht wurde. Diese Aufnahmeschachtel 8 stellt gewissermaßen eine äußere Umgrenzung bzw. ein Bodenelement für das vorab angefertigte bzw. zusammengebaute Gefache 5 dar. Gegebenenfalls kann auch ein nicht dargestelltes Deckelelement vorgesehen sein, mit welchem ein oberer Abschluss bzw. ein oberer Begrenzungsdeckel für das in die Aufnahmeschachtel 8 eingesetzte Gefache 5 geschaffen werden kann.

Alternativ oder in Kombination dazu ist es auch möglich, die bekannte Transportverpackung 1, wie sie in Fig. 2 veranschaulicht ist, durch eine Umhüllung, beispielsweise aus einer Kunststofffolie, zu stabilisieren bzw. nach außen hin abzugrenzen. Diese sogenannte Umverpackung gegenüber dem Gefache 5 kann auch mehrteilig ausgeführt sein bzw. aus unterschiedlichen Materialien gebildet sein.

In den Fig. 3 bis 9 ist eine verbesserte Ausführung einer gattungsgemäßen Transportverpackung 1 (Fig. 8, 9) gezeigt bzw. ein verbessertes Verfahren zum Zusammenbauen bzw. Zusammenfügen einer solchen Transportverpackung 1 veranschaulicht (Fig. 3 bis 7).

Im dargestellten Ausführungsbeispiel weist die Transportverpackung 1 insgesamt 25 Aufnahmefächer 2 auf, welche zur Aufnahme von insgesamt 25 flaschen- oder dosenartigen Behältern vorgesehen sind. Selbstverständlich kann die Anzahl der verfügbaren Aufnahmefächer 2 innerhalb der Transportverpackung 1 auch niedriger oder höher gewählt werden. Eine zweckmäßig ausgeführte Transportverpackung 1 umfasst zwischen 6 und 49 Aufnahmefächer, insbesondere zwischen 15 und 35 Aufnahmefächer, beispielsweise 25 zumindest teilweise voneinander abgetrennte Aufnahmefächer 2 für flaschen- oder dosenartige Behälter. Die Vorteile der angegebenen Transportverpackung 1 bzw. Zusammenbaumethode kommen vor allem bei einer relativ großen Anzahl von Aufnahmefächern 2 stärker zum Tragen, insbesondere bei einer Anzahl von 20 und mehr (größer-gleich 20) einzelnen Aufnahmefächern 2 besonders zur Geltung.

Zur Schaffung der verbesserten Transportverpackung 1 gemäß Fig. 8 wird im Gegensatz zu der Ausbildung gemäß den Fig. 1, 2 kein vorgefertigtes Gefache 5 aufgebaut. Vielmehr werden Einzel- bzw. Unterteilungselemente bereitgestellt, welche sequentiell bzw. annähernd gleichzeitig direkt in eine bereitgestellte Aufnahmeschachtel 8 (Fig. 5) eingefügt bzw. eingesetzt werden. Insbesondere wird entsprechend den beispielhaften Ablaufdarstellungen bzw. auszugsweisen Szenen gemäß den Fig. 3 bis 7 das Gefache 5 unmittelbar in der Aufnahmeschachtel 8 zusammengebaut bzw. zusammengefügt.

Wie am besten aus einer Zusammenschau der Fig. 3 bis 5 ersichtlich ist, wird unter anderem eine oben offene Aufnahmeschachtel 8 bzw. ein ähnlicher, beispielsweise kisten- oder trogförmiger Aufnahmebehälter bereitgestellt. Typischerweise ist diese Aufnahmeschachtel 8 aus Karton bzw. Wellpappe gefertigt und als Faltschachtel ausgeführt. Die hinsichtlich ihrer Außenkontur im Wesentlichen quaderförmige Aufnahmeschachtel 8 umfasst ein zumindest annähernd rechteckiges oder quadratisches Bodenelement 9. Vier vom Bodenelement 9 abstehende bzw. **empor ragende Wandelemente 10, 10' und 11, 11'** definieren den **Aufnahmeraum 12** der Aufnahmeschachtel 8. Dieser Aufnahmeraum 12 bzw. dessen Aufnahmevermögen, welches auch als sogenanntes Wassermaß bezeichnet werden kann, kann dabei kleiner gewählt sein als das Volumen der zu transportierenden Güter bzw. Artikel. Insbesondere kann es zweckmäßig sein, wenn eine Höhe 13 der **Aufnahmeschachtel 8 bzw. seiner Wandelemente 10, 10', 11, 11'** niedriger ist, als eine Steghöhe 14 von darin einzusetzenden bzw. einfügbaren Unterteilungselementen 15.

Die Aufnahmeschachtel 8 weist in Bezug auf einander gegenüberliegende **Wandelemente 10, 10'** jeweils zumindest zwei zueinander beabstandete **Stütznasen 16, 17 bzw. 16', 17'** auf. Diese **Stütznasen 16, 17 bzw. 16', 17'** sind vorzugsweise nahe der oberen Begrenzungskante der Aufnahmeschachtel 8 bzw. seiner **Wandelemente 10, 10'** ausgeführt. Diese **Stütznasen 16, 17 bzw. 16', 17'** ragen ausgehend vom oberen Kanten- bzw. Randabschnitt der Aufnahmeschachtel 8 in Richtung zum Zentrum bzw. Aufnahmeraum 12 der Aufnahmeschachtel 8 (Fig. 5). Eine **Kragweite 18** der **Stütznasen 16, 17 bzw. 16', 17'** kann nur einen Bruchteil oder auch ein Mehrfaches einer Dicke 19 der **Wandelemente 10, 10'** betragen (siehe Fig. 5, 9). Zweckmäßig ist es, wenn die **Kragweite 18** der **Stütznasen 16, 16' bzw. 17, 17'** das 0,5- bis 4-fache, insbesondere das 1,0- bis 3-fache, vorzugsweise in etwa das 2-fache der **Dicke 19** der **Wandelemente 10, 10'** beträgt. Eine vertikale Höhe der **Stütznasen 16, 17 bzw. 16', 17'** kann das 0,5- bis 5-fache der **Kragweite 18** betragen, um ein günstiges Verhältnis zwischen Herstellungsaufwand und Stützwirkung zu erzielen.

Die Stütznasen 16, 16' bzw. 17, 17' sind vorzugsweise durch integral ausgebildete Vorsprünge 20 der Wandelemente 10, 10' gebildet. Die in Art von Stützböcken bzw. Stützkonsolen in Richtung des Aufnahmeraums 12 ragenden Stütznasen 16, 16' bzw. 17, 17' sind also bevorzugt durch einteilig an den Wandelementen 10, 10' ausgeformte Vorsprünge 20 gebildet.

Insbesondere ist es zweckmäßig, wenn die Stütznasen 16, 16' bzw. 17, 17' durch sogenannte herausgeschlagene Vorsprünge 20 an den Wandelementen 10 bzw. 10' ausgebildet werden, wie dies in Fig. 9 beispielhaft gezeigt ist. Die in Fig. 9 dargestellte Stütz Nase 16 ist dabei aus einem zumindest 2-lagigen, insbesondere 3-lagigen, Wandelement 10 herausgelöst bzw. herausgeschlagen. Jede dieser Lagen des Wandelements 10 bzw. 10' ist vorzugsweise aus Wellpappe bzw. aus Pappkarton gebildet, welche bzw. welcher zur Ausbildung des entsprechenden Wandelements 10, 10' gefaltet ist. Vorzugsweise ist dabei Wellpappe bzw. Pappkarton gemäß einem definierten Schnittmodell vorab zurechtgeschnitten worden und zum Aufbauen der Aufnahmeschachtel 8 gemäß einem definierten Faltschema gefaltet worden.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Wandelement 10 (ebenso wie das gegenüberliegende Wandelement 10') dreischichtig aufgebaut und umfasst zwei außen liegende Schichten, welche durch das Material des Wandelements 10 per se gebildet sind, während die mittlere Schicht durch das Material des quer verlaufenden Wandelements 11' definiert ist. Abweichend von diesem dreischichtigen Wandaufbau ist es auch möglich, einen lediglich zweischichtigen Wandaufbau für das Wandelement 10 bzw. 10' vorzusehen und darin dennoch die Stütznasen 16, 17 bzw. 16', 17' ausführen zu können.

Die integral ausgeführten Stütznasen 16, 17 bzw. 16', 17' an den Wandelementen 10 bzw. 10' werden durch Schlitzungen bzw. schmale Einschnitte 21 im Material der Wandelemente 10 bzw. 10' bereitgestellt (Fig. 7, 9). Zusätzlich können Prägelinien 22 (Fig. 9) im Material der Wandelemente 10 bzw. 10' ausgeführt sein, um eine definierte Faltung des Materials des Wandelementes 10 bzw. 10' zu erzielen. Durch die Einschnitte 21 und Prägelinien 22 im Material der Wandelemente 10 bzw. 10' können die zuvor beschriebenen Stütznasen 16, 17 bzw. 16', 17' aus den

**Wandelementen 10 bzw. 10'** möglichst definiert herausgefaltet bzw. aus dem Karton- bzw. Wellpappe-Material herausgeschlagen werden. Dadurch ist eine strukturell möglichst einfache Ausführung, insbesondere ein einteiliger Aufbau der Wandelemente 10, 10' mit den integral daran ausgebildeten Stütznasen 16, 17 bzw. 16', 17' **erzielbar**. Im Speziellen kann mittels produktionstechnisch einfach herstellbarer Einschnitte 21, mittels allfällig eingebrachter Prägelinien 22, und mittels einer zumindest zweischichtigen Umfaltung des Materials des Wandelementes 10 bzw. 10' (Fig. 9) **eine integrale und ausreichend stabile Ausführung** von Vorsprüngen 20 im Nahbereich der oberen Begrenzungskante der Wandelemente 10 bzw. 10' **geschaffen werden**. Die durch Schneid- bzw. Falttechnik geschaffenen Vorsprünge 20 bzw. Stütznasen 16,17 bzw. 16', 17' **sind also primär durch** im Wesentlichen parallel zueinander verlaufende Einschnitte 21 im Material der Wandelemente 10 bzw. 10' **geschaffen** (Fig. 5 und 9).

Für den Aufbau der Transportverpackung 1 wird weiters wenigstens ein letztendlich U-förmiges Unterteilungselement 15 benötigt. Dieses im Verwendungszustand im Querschnitt im Wesentlichen U-förmige Unterteilungselement 15 ist im Ausgangszustand, wie es in Fig. 3 dargestellt ist, ebenflächig bzw. plattenartig ausgeführt.

Im Einsatz- bzw. Verwendungszustand ist dieses Unterteilungselement 15 dann U-förmig gefaltet, wie dies am besten aus den Fig. 6 und 7 ersichtlich ist. Je nach Anzahl der Aufnahmefächer 2, welche innerhalb der Aufnahmeschachtel 8 auszubilden sind, kann die Anzahl der benötigten, letztendlich U-förmigen Unterteilungselemente 15 variieren. Im dargestellten Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 6 bis 8 sind zwei U-förmige Unterteilungselemente 15 in die Aufnahmeschachtel 8 eingesetzt bzw. einzusetzen. Die U-förmigen Unterteilungselemente 15 sind vorzugsweise aus einem ebenflächigen bzw. plattenartigen Kartonmaterial, beispielsweise aus Wellpappe, hergestellt. Wie am besten aus Fig. 3 ersichtlich ist, können als Ausgangsmaterial im Wesentlichen quadratische bzw. rechteckige Kartonelemente vorgesehen sein, welche jeweils eine Mehrzahl von Schlitzungen 23 aufweisen, die ausgehend von einander gegenüberliegenden Längskanten jeweils

senkrecht in Richtung zur Mittelachse 24 des quadratischen bzw. rechteckigen Kartonmaterials 25 verlaufen.

Das entsprechende Kartonmaterial 25 wird nachfolgend derart gefaltet, dass es das letztendlich U-förmige Unterteilungselement 15 ausbildet. Hierzu kann das Kartonmaterial 25 – Fig. 3 – einen streifenförmigen Basisabschnitt 26 und zwei an diesen Basisabschnitt 26 anschließende Schenkelabschnitte 27, 28 umfassen. Im Einsatz- bzw. Verwendungszustand gemäß den Fig. 5, 6 und 7 ist dann das entsprechende Unterteilungselement 15, welches unmittelbar in die Aufnahmeschachtel 8 einzubringen bzw. einzusetzen ist, derart geformt bzw. gefaltet, dass es einen unteren Basisabschnitt 26 und zwei seitlich davon empor stehende Schenkelabschnitte 27, 28 umfasst (Fig. 7).

Vor allem in den Fig. 5 und 6 ist ersichtlich, wie das U-förmige Unterteilungselement 15 bzw. eine Mehrzahl von U-förmigen Unterteilungselementen 15 (Fig. 6) in die Aufnahmeschachtel 8 eingesetzt wird. Dabei ist vorgesehen, dass sich der Basisabschnitt 26 des U-förmigen Unterteilungselementes 15 am Bodenelement 9 abstützt bzw. an diesem anliegt. Zudem ist vorgesehen, dass sich die voneinander abgewandten Außenflächen bzw. Außenseiten 29, 30 der Schenkelabschnitte 27, 28 an der **nächstliegend jeweils zugeordneten Stütz Nase 16, 17 bzw. 16', 17'** abstützen. Insbesondere ist diese Abstützung via die **Stütz Nasen 16, 17 bzw. 16', 17'** derart vorgesehen, dass ein elastisches Aufspreizen der Schenkelabschnitte 27, 28 relativ zum gemeinsamen Basisabschnitt 26 begrenzt oder unterbunden ist. Insbesondere tendieren die Schenkelabschnitte 27, 28 dazu, in eine ebenflächige bzw. plane Form überzugehen, wie sie im Ausgangszustand gemäß Fig. 3 veranschaulicht ist. Dies selbst dann, wenn im Kartonmaterial 25 konturgebende Vertiefungen bzw. eine Art von Filmscharnier darstellende Prägerillen 31 oder ähnliche Kerben bzw. Nuten eingearbeitet sind, wie dies in Fig. 3 beispielhaft dargestellt ist. Diese Aufspreizungstendenz des Kartonmaterials 25 (Fig. 5) ist primär durch die elastischen Rückstellkräfte im Umformungs- bzw. Knickbereich zwischen dem Basisabschnitt 26 und den Schenkelabschnitten 27, 28 hervorgerufen. Die integralen **Stütz Nasen 16, 17 bzw. 16', 17'** an den **Wandelementen 10 bzw. 10'** unterbinden ein unerwünschtes Abweichen von der plangemäßen, im Querschnitt U-förmigen

Kontur des Unterteilungselementes 15, sobald dieses in die Aufnahmeschachtel 8 eingefügt bzw. eingesetzt wurde (Fig. 6).

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 6 sind zwei parallel zueinander ausgerichtete, im Querschnitt U-förmige Unterteilungselemente 15 an den plangemäßen Positionen in die Aufnahmeschachtel 8 eingefügt worden, wobei sich die Außenseiten 29, 30 der jeweiligen U-förmigen Unterteilungselemente 15 an den nächstliegend zugeordneten Stütznasen 16, 17 bzw. 16', 17' abstützen. Dadurch wird die Plan- bzw. Sollposition der letztendlich U-förmigen Unterteilungselemente 15 gewährleistet bzw. gesichert beibehalten.

Dieses Einfügen bzw. Einbauen der U-förmigen Unterteilungselemente 15 in die bereitgestellte Aufnahmeschachtel 8 kann dabei rasch und ohne besondere Bedachtnahme auf die Positionierung und Positionsstabilität der U-förmigen Unterteilungselemente 15 vorgenommen werden (Fig. 5).

Sobald die erforderliche Anzahl an U-förmigen Unterteilungselementen 5 in die Aufnahmeschachtel 8 eingebracht wurde – beim Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 5, 6 sind es zwei derartiger Elemente – kann der Zusammenbau der zu erzielenden Transportverpackung 1 – gemäß Fig. 8 – fortgesetzt werden. Hierzu wird – wie am besten aus Fig. 6 ersichtlich ist – wenigstens ein Zwischenwandelement 32 in die teilkonfektionierte Aufnahmeschachtel 8 eingefügt. Insbesondere wird zumindest ein quer zu dem oder den U-förmigen Unterteilungselementen 15 verlaufendes Zwischenwandelement 32 mit den Schenkelabschnitten 27, 28 des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselementes 15 formschlüssig verbunden. Insbesondere erfolgt dabei ein Ein- bzw. Aufstecken und Zusammenfügen von wenigstens einem U-förmigen Unterteilungselement 15 innerhalb der Aufnahmeschachtel 8 mit wenigstens einem quer in die Aufnahmeschachtel 8 einzusetzenden Trenn- bzw. Zwischenwandelement 32, wie dies am besten aus Fig. 6 ersichtlich ist.

Ein solches Trenn- bzw. Zwischenwandelement 32 kann im einfachsten Fall durch ein ebenflächiges bzw. plattenartiges Element mit Komplementärschlitzungen 33 gegenüber den Schlitzungen 23 im U-förmigen Unterteilungselement 15 gebildet



sein. Anstelle der Verwendung eines plattenartigen bzw. ebenflächigen Trenn- bzw. Zwischenwandelementes 32, ist es entsprechend einer Weiterbildung auch möglich, das zumindest eine Zwischenwandelement 32 durch ein im Querschnitt im Wesentlichen U-förmiges Element aus gefaltetem Kartonmaterial 25 zu bilden, wie es in den Fig. 4, 6 und 7 beispielhaft veranschaulicht wurde. Dieses letztendlich U-förmige Zwischenwandelement 32 umfasst einen zentralen bzw. mittigen Basisabschnitt 34 und zwei davon empor stehende Schenkelabschnitte 35, 36, wie dies am besten aus einer Zusammenschau der Fig. 4 und 6 beispielhaft ersichtlich ist.

Wie am besten aus einer Zusammenschau der Fig. 6 und 7 entnehmbar ist, wird dadurch erreicht, dass eine sichere bzw. stabilisierende formschlüssige Verbindung zwischen dem zumindest einen U-förmigen Unterteilungselement 15 und dem zumindest einen Zwischenwandelement 32 aufgebaut werden kann, indem die Komplementärschlitzungen 33 in den Schenkelabschnitten 36, 37 des zumindest einen Zwischenwandelements 32 in die Schenkelabschnitte 27, 28 des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements 15 eingreifen – und umgekehrt.

Wie am besten aus den Fig. 5 und 6 ersichtlich ist, wird in Anbetracht der angegebenen Zusammenbaumethode bzw. Transportverpackung 1 gewährleistet, dass ein einfacher und rationeller Zusammenbau vorgenommen werden kann. Trotzdem kann die letztendliche Transportverpackung 1 (Fig. 8) kostengünstig aufgebaut bzw. umgesetzt werden kann. Dies wird unter anderem dadurch erreicht, **dass an zwei einander gegenüber liegenden Wandelementen 10, 10' der Aufnahmeschachtel 8 jeweils zwei Paare von zueinander beabstandeten Stütznasen 16, 17 bzw. 16', 17' bereitgestellt werden, und dass via zwei einander gegenüberliegende Paare von Stütznasen 16, 17 bzw. 16', 17' jeweils ein U-förmiges Unterteilungselement 15 aus einer Gruppe von zwei U-förmigen Unterteilungselementen 15 abgestützt wird (Fig. 8).**

Wie vor allem aus einer Zusammenschau der Abläufe gemäß den Fig. 5 bis 8 ersichtlich ist, werden alle bzw. sämtliche der erforderlichen Unterteilungselemente 15 und sämtliche der erforderlichen bzw. benötigten Zwischenwandelemente 32 nacheinander bzw. aufeinanderfolgend unmittelbar in die Aufnahmeschachtel 8

gesteckt, wobei zuerst alle U-förmigen Unterteilungselemente 15 in die bereitgestellte Aufnahmeschachtel 8 eingesetzt werden und nachfolgend wenigstens ein dazu quer verlaufendes Zwischenwandelement 32 eingefügt wird, welches ebenflächig oder im Querschnitt vorzugsweise ebenso U-förmig ausgeführt sein kann.

Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt.

Der Schutzbereich ist durch die Ansprüche bestimmt. Die Beschreibung und die Zeichnungen sind jedoch zur Auslegung der Ansprüche heranzuziehen. Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen können für sich eigenständige erfinderische Lösungen darstellen. Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrundeliegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

Sämtliche Angaben zu Wertebereichen in gegenständlicher Beschreibung sind so zu verstehen, dass diese beliebige und alle Teilbereiche daraus mitumfassen, z.B. ist die Angabe 1 bis 10 so zu verstehen, dass sämtliche Teilbereiche, ausgehend von der unteren Grenze 1 und der oberen Grenze 10 mit umfasst sind, d.h. sämtliche Teilbereiche beginnen mit einer unteren Grenze von 1 oder größer und enden bei einer oberen Grenze von 10 oder weniger, z.B. 1 bis 1,7, oder 3,2 bis 8,1, oder 5,5 bis 10.

Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus Elemente teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

## Bezugszeichenliste

|         |                      |    |                          |
|---------|----------------------|----|--------------------------|
| 1       | Transportverpackung  | 31 | Prägerillen              |
| 2       | Aufnahmefächer       | 32 | Zwischenwandelement      |
| 3       | Trennsteg            | 33 | Komplementärschlitzungen |
| 4       | Trennsteg            | 34 | Basisabschnitt           |
| 5       | Gefache              | 35 | Schenkelabschnitt        |
| 6       | Koppelschlitze       | 36 | Schenkelabschnitt        |
| 7       | Koppelschlitze       |    |                          |
| 8       | Aufnahmeschachtel    |    |                          |
| 9       | Bodenelement         |    |                          |
| 10, 10' | Wandelement          |    |                          |
| 11, 11' | Wandelement          |    |                          |
| 12      | Aufnahmeraum         |    |                          |
| 13      | Höhe                 |    |                          |
| 14      | Steghöhe             |    |                          |
| 15      | Unterteilungselement |    |                          |
| 16, 16' | Stütznase            |    |                          |
| 17, 17' | Stütznase            |    |                          |
| 18      | Kragweite            |    |                          |
| 19      | Dicke                |    |                          |
| 20      | Vorsprung            |    |                          |
| 21      | Einschnitte          |    |                          |
| 22      | Prägelinien          |    |                          |
| 23      | Schlitzungen         |    |                          |
| 24      | Mittelachse          |    |                          |
| 25      | Kartonmaterial       |    |                          |
| 26      | Basisabschnitt       |    |                          |
| 27      | Schenkelabschnitt    |    |                          |
| 28      | Schenkelabschnitt    |    |                          |
| 29      | Außenseite           |    |                          |
| 30      | Außenseite           |    |                          |

## P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verfahren zum Aufbauen einer Transportverpackung (1) aus Kartonmaterial, umfassend die folgenden Verfahrensschritte:

- Bereitstellen einer Aufnahmeschachtel (8) mit einem rechteckigen oder quadratischen Bodenelement (9) und vier davon emporstehenden Wandelementen (10, 10'; 11, 11') zur Schaffung eines oben offenen Aufnahmeraums (12);
- Vorsehen von jeweils wenigstens zwei zueinander beabstandeten, in den Aufnahmeraum (12) ragenden Stütznasen (16, 17; 16', 17') an zwei einander gegenüber liegenden Wandelementen (10, 10') der Aufnahmeschachtel (8);
- Bereitstellen von zumindest einem im Querschnitt im Wesentlichen U-förmigen Unterteilungselement (15) aus einem gefalteten Kartonmaterial, umfassend einen Basisabschnitt (26) und zwei davon emporstehende Schenkelabschnitte (27, 28);
- Einsetzen des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements (15) in die Aufnahmeschachtel (8), sodass dessen Basisabschnitt (26) am Bodenelement (9) anliegt und sich die voneinander abgewandten Außenseiten (29, 30) der Schenkelabschnitte (27, 28) des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements (15) an der nächstliegend jeweils zugeordneten Stütznase (16, 17; 16', 17') abstützen, sodass ein elastisches Aufspreizen der Schenkelabschnitte (27, 28) relativ zum gemeinsamen Basisabschnitt (26) begrenzt oder unterbunden ist;
- formschlüssiges Verbinden von zumindest einem quer zu dem zumindest einen U-förmigen Unterteilungselement (15) verlaufenden Zwischenwandelement (32) mit den via die Stütznasen (16, 17; 16', 17') positioniert gehaltenen Schenkelabschnitten (27, 28) des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements (15).

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an den zwei einander gegenüberliegenden Wandelementen (10, 10') der Aufnahmeschachtel (8) jeweils zumindest ein Paar von zueinander beabstandeten Stütznasen (16, 17; 16', 17') bereitgestellt wird, und dass mittels gegenüberliegender Paare von Stütznasen (16, 17; 16', 17') jeweils ein U-förmiges Unterteilungselement (15) abgestützt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das zumindest eine Zwischenwandelement (32) durch ein im Querschnitt im Wesentlichen U-förmiges Element aus gefaltetem Kartonmaterial, umfassend einen Basisabschnitt (34) und zwei davon emporstehende Schenkelabschnitte (35, 36) gebildet wird.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die formschlüssige Verbindung zwischen dem zumindest einen U-förmigen Unterteilungselement (15) und dem zumindest einen Zwischenwandelement (32) durch Schlitzungen (23) in den Schenkelabschnitten (27, 28) des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements (15) und durch Komplementärschlitzungen (33) in den Schenkelabschnitten (35, 36) und im Basisabschnitt (34) des zumindest einen Zwischenwandelements (32) aufgebaut wird.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass alle für die Transportverpackung (1) erforderlichen, U-förmigen Unterteilungselemente (15) nacheinander unmittelbar in die Aufnahmeschachtel (8) gesteckt werden und nachfolgend das wenigstens eine quer verlaufende Zwischenwandelement (32) unmittelbar in die Aufnahmeschachtel (8) eingesteckt wird.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in einem ersten Schritt U-förmige Unterteilungselemente (15) in die Aufnahmeschachtel (8) eingesetzt werden und in einem nachfolgenden Schritt hierzu quer verlaufende Zwischenwandelemente (32) in die Aufnahmeschachtel (8) eingesetzt werden, sodass zwischen 6 und 49 Aufnahmefächer (2), insbesondere zwischen 15 und 35 Aufnahmefächer (2), vorzugsweise 25 zumindest teilweise voneinander abgetrennte Aufnahmefächer (2) für flaschen- oder dosenartige Behälter innerhalb der Aufnahmeschachtel (8) ausgebildet werden.
7. Transportverpackung aus Kartonmaterial, umfassend eine Aufnahmeschachtel (8) mit einem rechteckigen oder quadratischen Bodenelement (9) und

vier davon emporstehende Wandelemente (10, 10'; 11, 11') zur Schaffung eines oben offenen Aufnahmeraums (12),  
 dadurch gekennzeichnet, dass  
 jeweils wenigstens zwei zueinander beabstandete, in den Aufnahmeraum (12) ragende Stütznasen (16, 17; 16', 17') an zwei einander gegenüber liegenden Wandelementen (10, 10') der Aufnahmeschachtel (8) ausgebildet sind,  
 dass zumindest ein im Querschnitt im Wesentlichen U-förmiges Unterteilungselement (15) aus einem gefalteten Kartonmaterial ausgebildet ist, welches einen Basisabschnitt (26) und zwei davon emporstehende Schenkelabschnitte (27, 28) umfasst,  
 dass das zumindest eine U-förmige Unterteilungselement (15) in die Aufnahmeschachtel (8) derart eingesetzt ist, dass dessen Basisabschnitt (26) am Bodenelement (9) anliegt und sich die voneinander abgewandten Außenseiten (29, 30) der Schenkelabschnitte (27, 28) des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements (15) an der nächstliegend jeweils zugeordneten Stütznase (16, 17; 16', 17') abstützen, sodass ein elastisches Aufspreizen der Schenkelabschnitte (27, 28) relativ zum gemeinsamen Basisabschnitt (26) begrenzt oder unterbunden ist, und  
 dass zumindest ein quer zu dem zumindest einen U-förmigen Unterteilungselement (15) verlaufendes Zwischenwandelement (32) ausgebildet ist, welches mit den via die Stütznasen (16, 17; 16', 17') positioniert gehaltenen Schenkelabschnitten (27, 28) des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements (15) formschlüssig verbunden ist.

8. Transportverpackung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Basisabschnitte (26) des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements (15) und Basisabschnitte (34) von zumindest einem U-förmigen Zwischenwandelement (32) am Bodenelement (9) der Aufnahmeschachtel (8) lastübertragend anliegen.

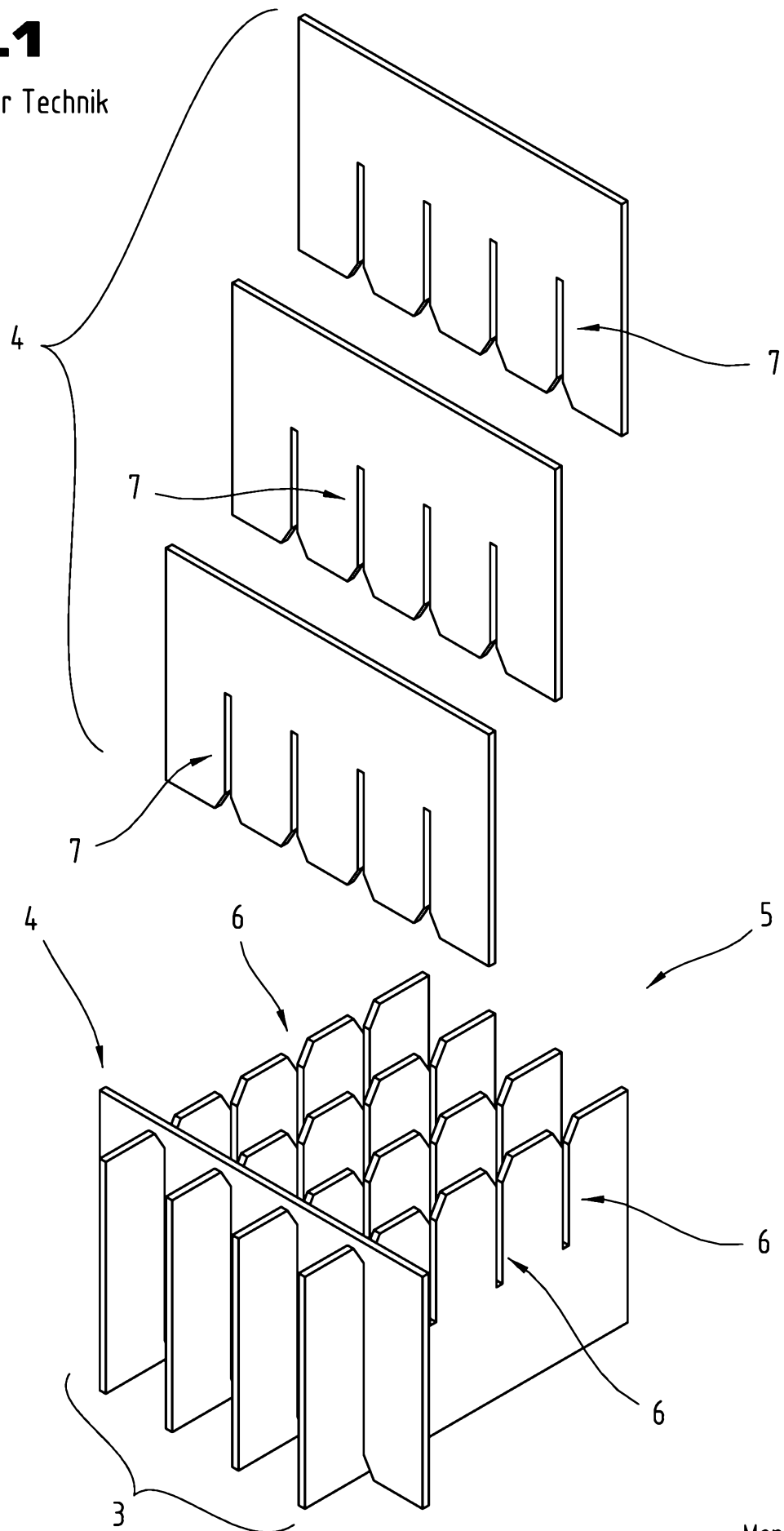
9. Transportverpackung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass Stirnenden des zumindest einen U-förmigen Unterteilungselements (15) an ebenflächigen Innenseiten der einander gegenüberliegenden Wandelemente

(10, 10') stumpf anliegen und Stirnenden des zumindest einen Zwischenwandelements (32) stumpf an ebenflächigen Innenseiten der quer verlaufenden Wandelemente (11, 11') anliegen.

10. Transportverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Stütznasen (16, 17, 16', 17') durch aus den Wandelementen (10, 10') herausgeschlagene, an den Wandelementen (10, 10') integral ausgeführte Vorsprünge (20) gebildet sind.

# Fig.1

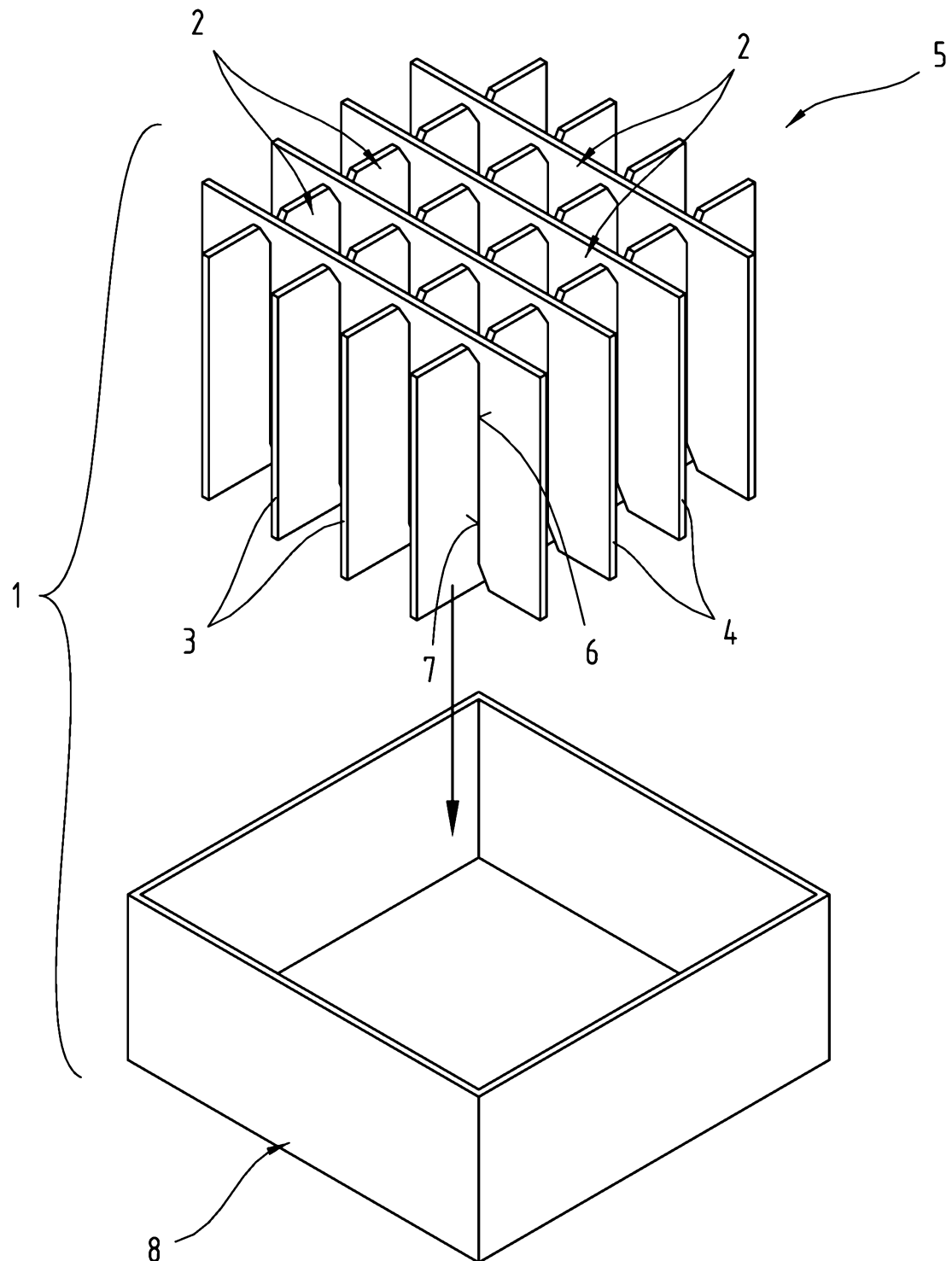
Stand der Technik



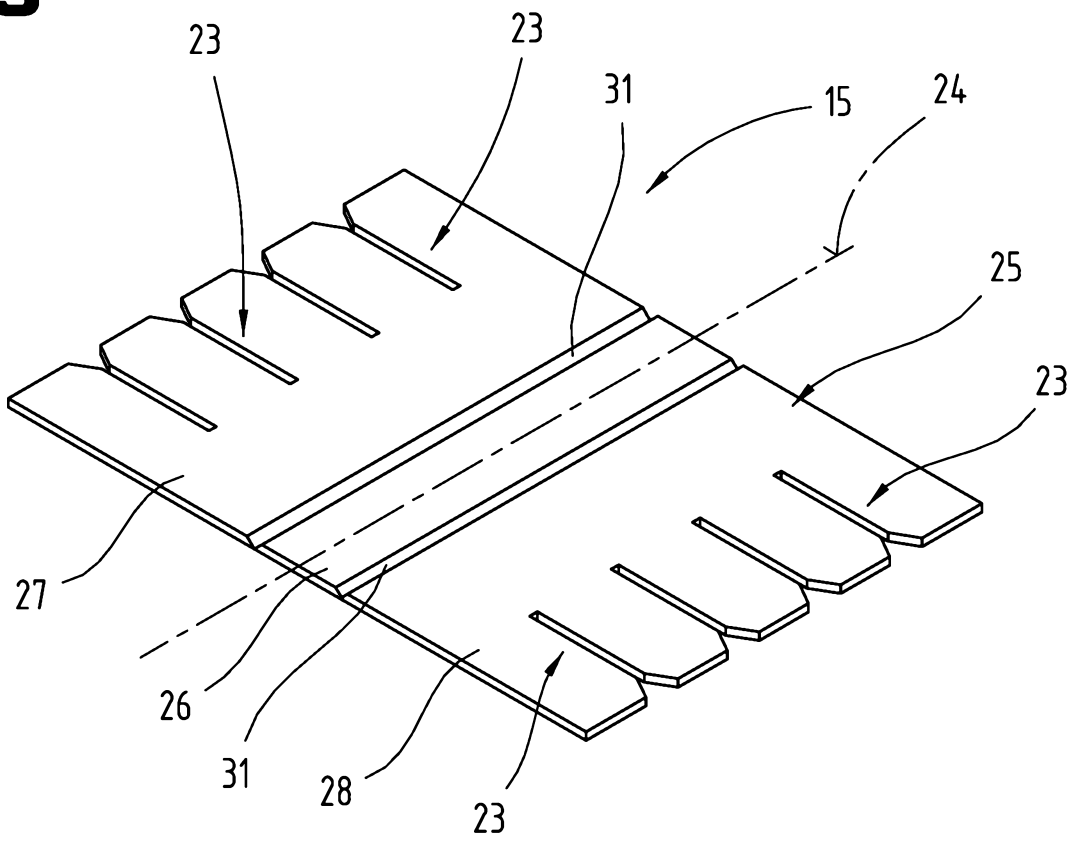


# Fig.2

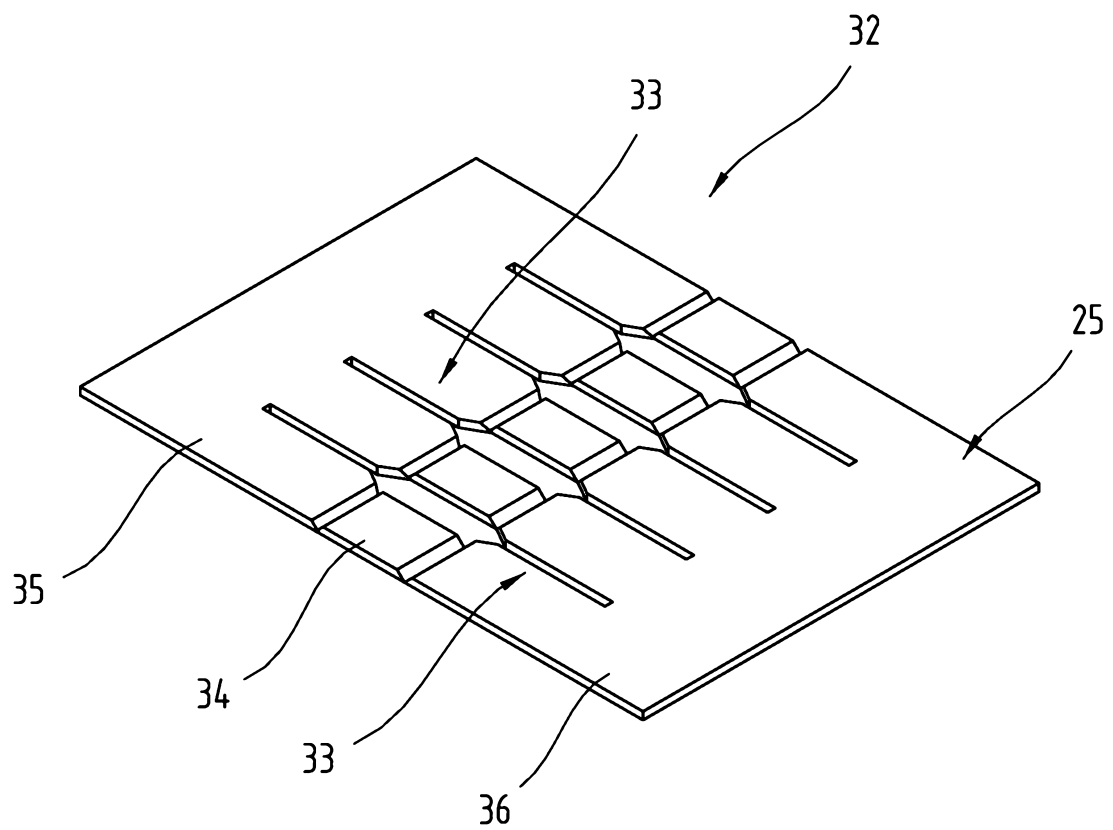
Stand der Technik



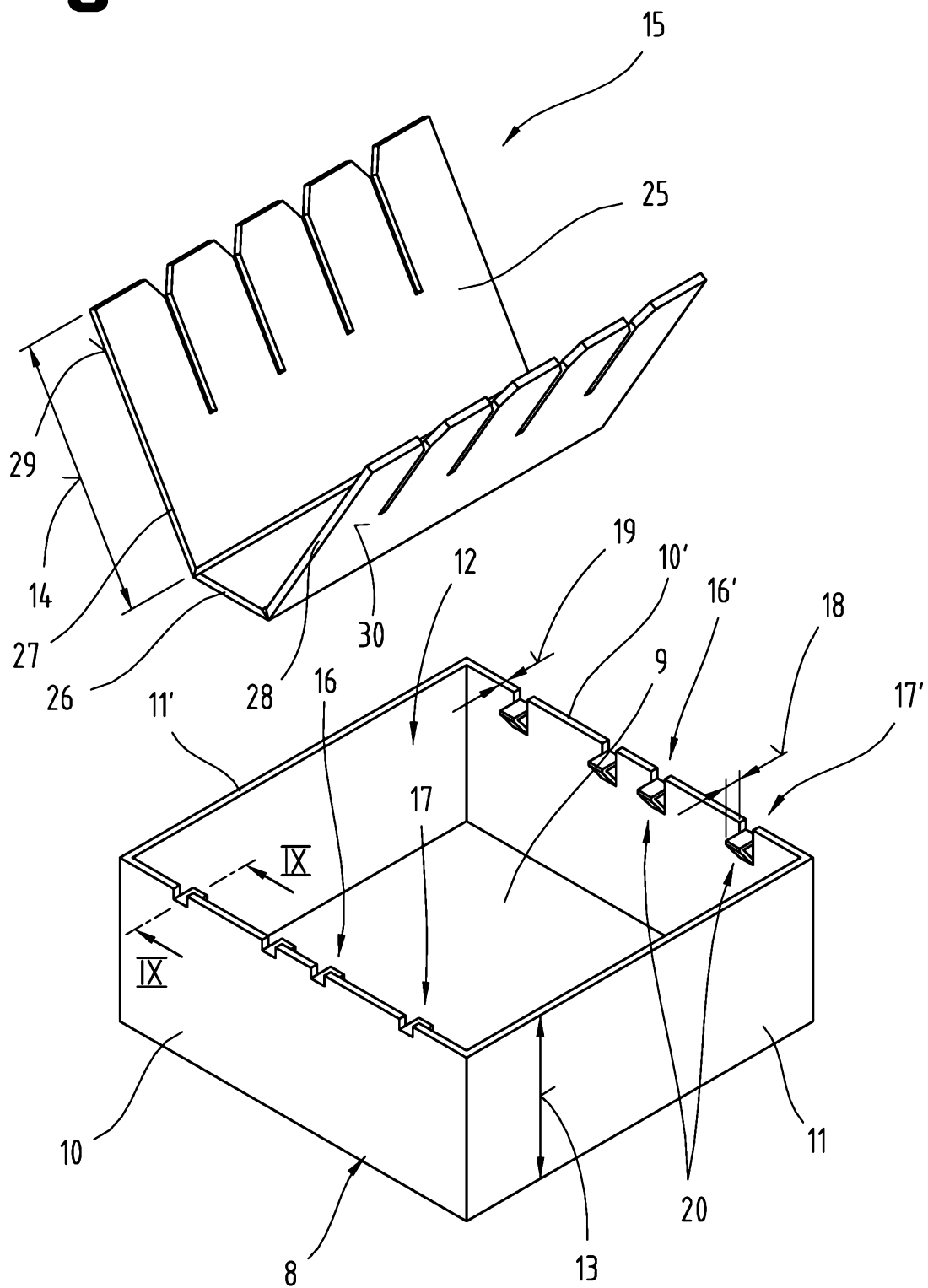
**Fig.3**



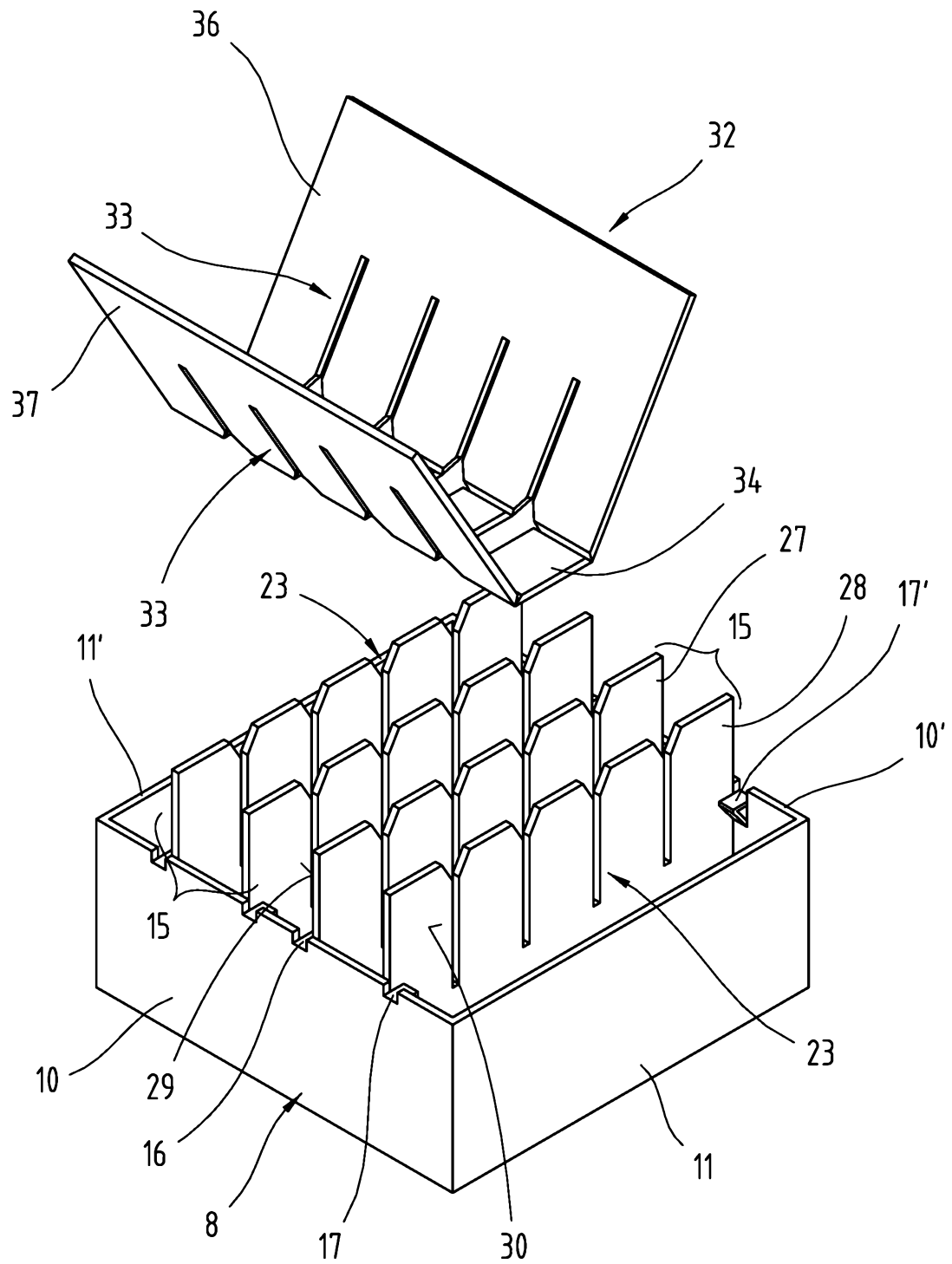
**Fig.4**



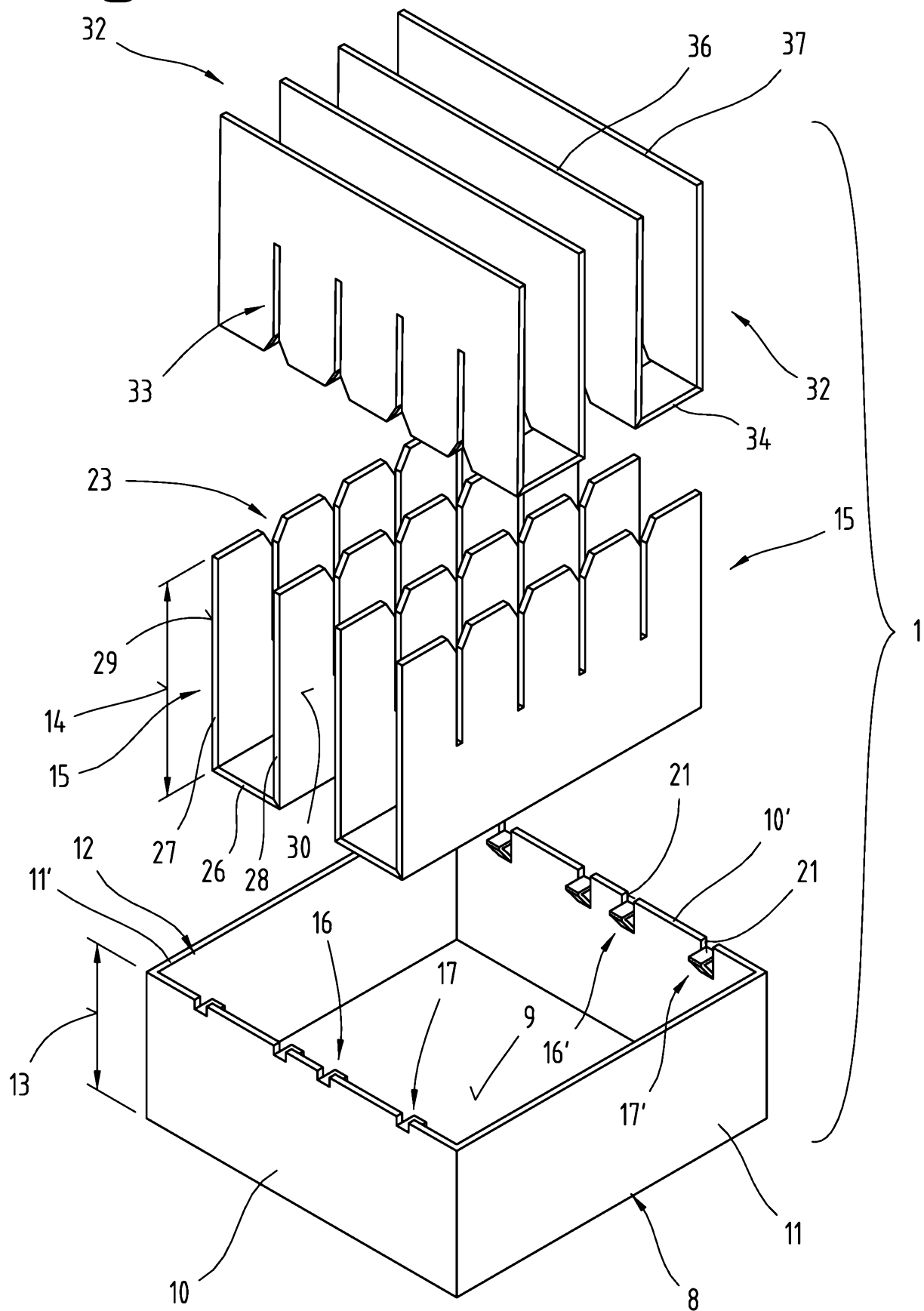
### Fig.5



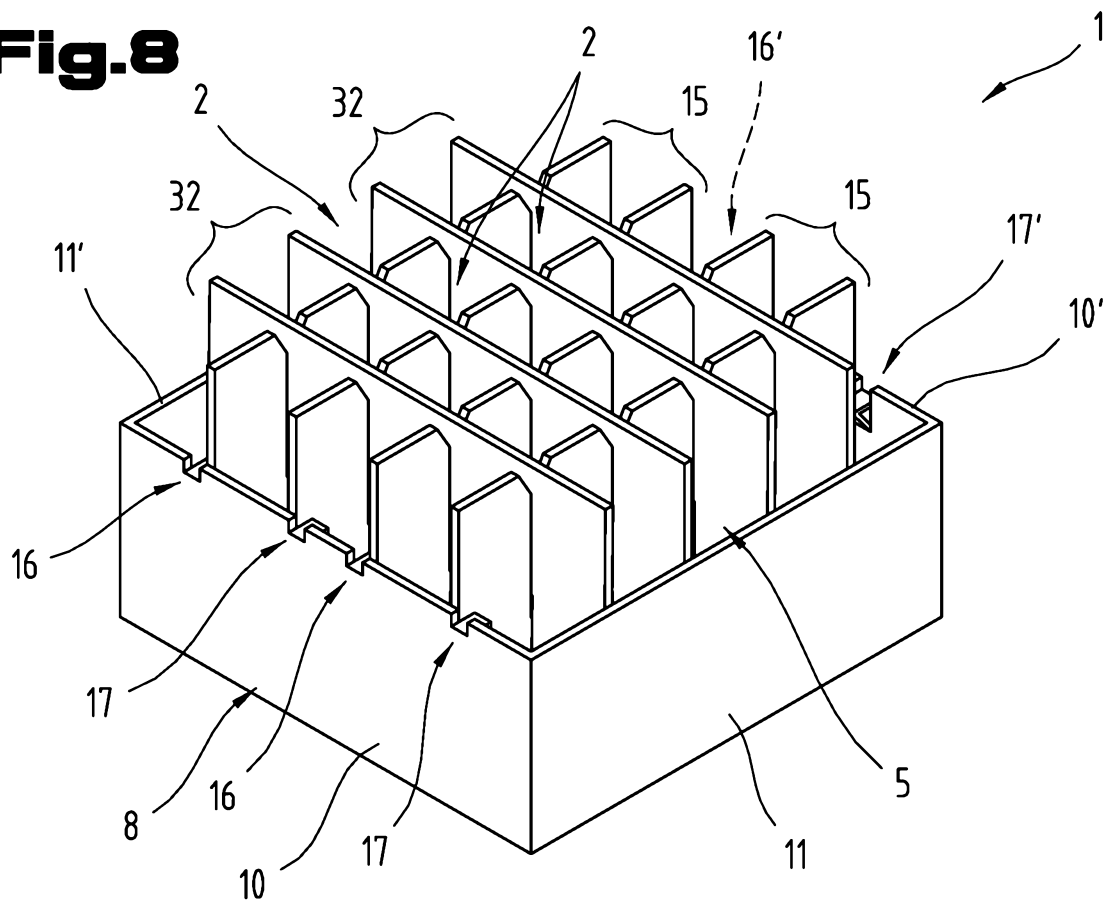
**Fig.6**



**Fig.7**



**Fig.8**



**Fig.9**

