



(11)

EP 3 168 172 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
17.05.2017 Patentblatt 2017/20

(51) Int Cl.:  
*B65D 88/16* (2006.01)      *B65D 25/04* (2006.01)  
*B65D 25/16* (2006.01)      *B65D 33/02* (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 16198565.0

(22) Anmeldetag: 14.11.2016

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**MA MD**

(30) Priorität: 16.11.2015 DE 102015119766

(71) Anmelder: **Ebnet, Josef**  
**93491 Stamsried/Cham (DE)**  
  
(72) Erfinder: **Ebnet, Josef**  
**93491 Stamsried/Cham (DE)**  
  
(74) Vertreter: **Bergmeier, Werner**  
**Canzler & Bergmeier**  
**Patentanwälte Partnerschaft mbB**  
**Friedrich-Ebert-Straße 84**  
**85055 Ingolstadt (DE)**

### (54) GEFACHE SOWIE FALTBARER TRANSPORTBEHÄLTER

(57) Die Erfindung betrifft ein Gefache (1) aus einem textilen Material zur Anordnung in einem Transportbehälter (15) mit wenigstens einem Fach (2) zur Aufnahme von Bauteilen, wobei das Fach (2) wenigstens eine ein Gurtband (4) aufweisende Seitenwand (3) umfasst. Erfindungsgemäß weist die Seitenwand (3) wenigstens eine spannbare Stabilisierungseinrichtung (28) auf, welcher derart angeordnet ist, dass die Seitenwand (3) zu mindest in beladenem Zustand des Fachs (2) vorge-

spannt ist. Ferner betrifft die Erfindung einen faltbaren Transportbehälter (15) mit einem quaderförmigen Mantel (16), wobei wenigstens zwei gegenüberliegende Seiten des Mantels (16) vertikale Faltkanten (17) aufweisen, und mit einem Außenring (18), an welchem der Mantel (16) befestigt ist. Erfindungsgemäß ist in dem Transportbehälter (15) wenigstens ein erfindungsgemäßes Gefache (1) angeordnet.

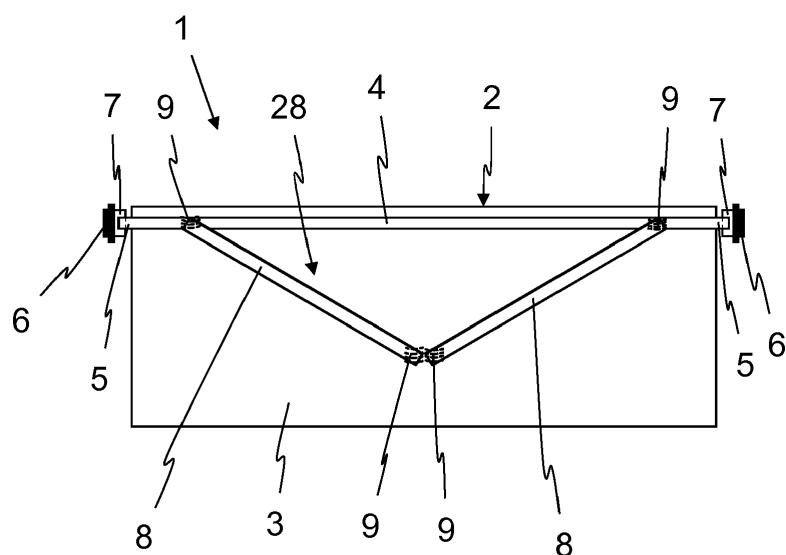


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gefache aus einem textilen Material zur Anordnung in einem Transportbehälter mit wenigstens einem Fach zur Aufnahme von Bauteilen, wobei das Fach wenigstens eine ein Gurtband aufweisende Seitenwand umfasst.

**[0002]** Des Weiteren betrifft die Erfindung einen faltbaren Transportbehälter mit einem quaderförmigen Mantel, wobei wenigstens zwei gegenüberliegende Seiten des Mantels vertikale Faltkanten aufweisen, und mit einem Außenring, an welchem der Mantel befestigt ist.

**[0003]** Derartige Gefache sind aus dem Stand der Technik bekannt und dienen beispielweise als Bauteilaufnahme für faltbare Transportbehälter mit einem Außenring. Die Gefache sind dabei in der Regel aus biegeschlaffen Materialien gebildet. Durch das aufgenommene Bauteil erhöht sich bei bekannten Systemen der Zug auf den Außenring, so dass dieser nachgibt und das Gefache folglich nach unten durchhängt. Das Gefache biegt sich aufgrund des Bauteilgewichts durch und kollidiert beispielsweise mit einem weiteren darunter angeordneten Gefache. Da die Faltbarkeit des Transportbehälters weiterhin gewährleistet werden muss, ist es nicht möglich, das Gefache durch Rundseisen oder Stangen zu verstärken, um die Stabilität zu verbessern.

**[0004]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es so mit ein Gefache sowie einen faltbaren Transportbehälter mit erhöhter Stabilität zu schaffen, ohne die Faltbarkeit des Transportbehälters negativ zu beeinflussen.

**[0005]** Die Aufgabe wird gelöst durch ein Gefache sowie einen faltbaren Transportbehälter gemäß den unabhängigen Patentansprüchen.

**[0006]** Vorgeschlagen wird ein Gefache aus einem textilen Material zur Anordnung in einem Transportbehälter. Das Gefache weist wenigstens ein Fach zur Aufnahme von Bauteilen auf. Das Fach umfasst wenigstens eine ein Gurtband aufweisende Seitenwand. Erfindungsgemäß weist die Seitenwand wenigstens eine spannbare Stabilisierungseinrichtung auf, welche derart angeordnet ist, dass die Seitenwand zumindest in beladenem Zustand des Fachs vorgespannt ist.

**[0007]** Das Gurtband verläuft vorzugsweise horizontal über die gesamte Länge der Seitenwand. Über das Gurtband kann das Gefache mittelbar mit dem Transportbehälter verbunden sein, so dass zumindest die das Gurtband aufweisende Seitenwand gespannt ist. Das Gurtband ist dabei im unbelasteten Zustand im Wesentlichen flach, d. h. mit einem lediglich geringen Neigungswinkel angeordnet, so dass die auf das Gurtband wirkenden Kräfte, insbesondere in dessen Verbindsbereich mit dem Transportbehälter, im belasteten Zustand sehr hoch sind. Dies basiert auf der Erkenntnis, dass die Kräfte höher sind umso flacher der Winkel des Gurtbandes ist.

**[0008]** Um dieser hohen Kraft und einem daraus resultierenden Durchhängen des Gurtbandes vorzubeugen, weist das Gefache zusätzlich zu diesem Gurtband die Stabilisierungseinrichtung auf. Diese Stabilisierungseinrichtung ist derart angeordnet, dass das Fach, insbesondere das in dessen Seitenwand angeordnete Gurtband, auch infolge einer Belastung durch ein Bauteil nicht nach unten durchhängen kann. Die Ausbildung der Stabilisierungseinrichtung ist dabei in Abhängigkeit der Belastung so zu wählen, dass die Zugkraft im Gurtband ausgeglichen ist. Durch die Stabilisierungseinrichtung wirkt die Belastung nicht alleine auf das Gurtband sondern gleichmäßig über die Seitenwand des Fachs. Hierdurch wird zum einen die Zugkraft auf den Verbindsbereich des Gurtbandes mit dem Transportbehälter reduziert. Zum anderen wirken durch die Stabilisierungseinrichtung derartige Zugkräfte, dass die vertikalen Belastungen im Wesentlichen senkrecht in die Seitenwand eingeleitet werden und somit die horizontal wirkenden Kräfte im Gurtband neutralisiert werden.

**[0009]** Damit die Stabilisierungseinrichtung die notwendige Spannung erfahren kann, ist diese im Wesentlichen unelastisch ausgebildet ist. Hierdurch kann gewährleistet werden, dass die Stabilisierungseinrichtung infolge einer Belastung nicht oder nur sehr geringfügig nachgibt, sondern auf Zug gespannt wird, so dass die zugehörige Seitenwand weiterhin die erforderliche Stabilität aufweist. Die Stabilisierungseinrichtung kann dabei als Spanngurt oder Spannfläche ausgebildet sein, insbesondere als Gewebe oder Gewirke aus Kunst- oder Naturfaser. Es sind jedoch auch andere Ausbildungen, beispielsweise Stäbe, Bänder oder Folien aus Metall- oder Kunststoff denkbar, sofern diese spannbar sind und zugleich die Seitenwand noch faltbar bleibt. Die erzeugbare Spannung kann durch den Neigungswinkel des Spanngurtes oder der Befestigungsstellen der Spannfläche individuell so gewählt werden, dass die Zugkraft im Gurtband selbst ausgeglichen ist und die Seitenwand folglich nicht durchhängen kann.

**[0010]** Zudem ist es von Vorteil, wenn der Spanngurt schräg auf das Gurtband zulaufend angeordnet ist. Hierzu kann der Spanngurt einteilig oder mehrteilig ausgebildet sein. Der Spanngurt erstreckt sich beidseitig von einem äußeren Bereich der Seitenwand ausgehend, insbesondere v- oder bogenförmig, in dessen Mitte. Der Spanngurt ist ausgebildet, die vertikalen Lasten in Form von Zugkräften abzuleiten, so dass die horizontalen Lasten neutralisiert sind. Das Fach bzw. deren Seitenwand kann sich hierdurch nicht oder nur minimal nach unten biegen, so dass die Stabilität des Gefaches selbst bei hohen Belastungen garantiert werden kann.

**[0011]** Vorteilhafterweise ist die Stabilisierungseinrichtung unter Ausbildung von Verbindungsstellen an einem Randbereich des Gurtbandes und/oder an dem Fach, insbesondere der Seitenwand des Fachs, angeordnet. Die Stabilisierungseinrichtung ist dabei vorzugsweise mit dem Randbereich des Gurtbandes und/oder der Seitenwand vernäht. Die Enden der Stabilisierungseinrichtung sind jeweils mit sich gegenüberliegenden Randbereichen des Gurtbands verbunden, insbesondere vernäht. Hierdurch sind die Enden der Stabilisierungseinrichtung zumindest durch das Gurtband voneinander

beabstandet angeordnet. Von diesen Verbindungsstellen ausgehend erstreckt sich die Stabilisierungseinrichtung in Richtung der horizontalen Mitte der Seitenwand, wo der Spanngurt mit der Seitenwand vernäht ist. Alternativ kann die Stabilisierungseinrichtung nur mit der Seitenwand selbst verbunden ausgebildet sein. Weiterhin ist es beispielsweise denkbar, dass die Spannfläche durch die Seitenwand selbst ausgebildet ist. Hierzu kann die Seitenwand durch partielles kürzer halten vorgespannt sein, so dass diese auch im Belastungsfall stabil bleibt und nicht durchhängen kann.

**[0012]** Ist die Stabilisierungseinrichtung als Spanngurt ausgebildet, so kann dieser mit den gegenüberliegenden Randbereichen des Gurtbandes oder auch mit der oberen Ecke der Seitenwand selbst verbunden sein. Von diesen Verbindungsstellen ausgehend, erstreckt sich der Spanngurt schräg zulaufend nach unten, insbesondere in Richtung der horizontalen Mitte im unteren Bereich der Seitenwand. Ebenso können an der Seitenwand des Fachs zwei Spanngurte angeordnet sein, wobei sich jeder Spanngurt von dem Randbereich des Gurtbandes bzw. der oberen Ecke der Seitenwand ausgehend in Richtung der Mitte im unteren Bereich der Seitenwand erstreckt. In diesem unteren Bereich der Seitenwand sind die Spanngurte zusammen oder jeweils einzeln mit der Seitenwand vernäht. In jedem Fall sind hierdurch feste Verbindungsstellen geschaffen, welche den Spanngurt hinsichtlich seiner Lage an der Seitenwand so position halten, dass dieser der Bauteilbelastung optimal entgegen wirkt.

**[0013]** Einen weiteren Vorteil stellt es dar, wenn der Abstand der Verbindungsstellen an der Stabilisierungseinrichtung kürzer ist als der Abstand der jeweiligen Verbindungsstellen an dem Gurtband und/oder dem Fach. Hierdurch ist die Stabilisierungseinrichtung kürzer gehalten und somit vorgespannt, so dass das Gefache, insbesondere dessen die Stabilisierungseinrichtung aufweisende Seitenwand, stabil ist.

**[0014]** Jede Seitenwand ist vorteilhafterweise aus zumindest zwei Schichten des textilen Materials ausgebildet. Hierdurch entsteht eine sandwichartige Seitenwand mit erhöhter Stabilität. Zudem ist der Schutz des Bauteils hierdurch zuverlässig gewährleistet, da selbst im Fall der Beschädigung einer Schicht der Seitenwand wenigstens eine weitere Schicht vorhanden ist, um das Bauteil sicher zu transportieren.

**[0015]** Weiterhin ist es von Vorteil, wenn das Gurtband und die Stabilisierungseinrichtung zwischen den Schichten angeordnet und zumindest teilweise mit diesen vernäht sind. Das Gurtband sowie die Stabilisierungseinrichtung sind hierdurch derart in dem Fach angeordnet, dass die Bauteile nicht an diesen hängen bleiben können. Das Bauteil selbst sowie das Gurtband bzw. die Stabilisierungseinrichtung sind somit vor Beschädigungen geschützt angeordnet.

**[0016]** Es ist vorteilhaft, wenn wenigstens zwei Fächer nebeneinander angeordnet sind. Dabei ist es von Vorteil, wenn sich die das Gurtband aufweisende Seitenwand

über beide Fächer erstreckt. Jedes Fach weist dabei vier Wände auf, von welchen jeweils wenigstens eine Wand die Seitenwand zumindest teilweise ausbildet. Die Seitenwand kann dabei zweiteilig durch die beiden Wände der benachbarten Fächer ausgebildet sein oder sich einheitlich über beide Fächer erstrecken. Vorteilhafterweise erstreckt sich die Stabilisierungseinrichtung von dem Randbereich des Gurtbandes bzw. der Seitenwand ausgehend in Richtung einer Trennwand. Die Trennwand ist dabei durch die aneinander liegenden Wände zweier benachbarter Fächer ausgebildet. Ist die Stabilisierungseinrichtung als Spanngurt ausgebildet, so ist dieser von dem Randbereich ausgehend schräg zulaufend, insbesondere in Richtung der Trennwand, angeordnet. Der Spanngurt verläuft dabei V- oder U- bzw. bogenförmig. Die Stabilisierungseinrichtung ist an der Seitenwand selbst oder alternativ an der Trennwand vernäht, so dass die benötigte Zugspannung des Gurtbandes erzeugt werden kann. Durch benachbarte Fächer mit dem gemeinsamen Gurtband sowie der daran angeordneten Stabilisierungseinrichtung kann ohne Einbußen der Stabilität ein Gefache zur Aufnahme mehrerer Bauteile ausgebildet werden.

**[0017]** Einen weiteren Vorteil stellt es dar, wenn das Gefache mehrere Reihen aus einzelnen oder nebeneinander angeordneten Fächern aufweist. Dabei ist jeweils von zwei in Reihen angeordneten Fächern die Seitenwand ausgebildet. Folglich gibt es mehrere Alternativen zur Ausbildung der Seitenwand. Wie beschrieben, weist jedes Fach vier Wände auf. Die Seitenwand kann somit durch die zwei benachbarten Wände zweier nebeneinander angeordneter Fächer ausgebildet sein. Alternativ kann die Seitenwand durch zwei benachbarte Wände zweier in Reihe angeordneter Fächer ausgebildet sein. Zudem kann die Seitenwand durch vier Fächer, insbesondere deren benachbarte bzw. in Reihe angeordneten Wände, ausgebildet sein. Auf diese Weise kann das Gefache modular individuell an die zu transportierende Bauteilmenge angepasst werden. Jede der Seitenwände weist dabei das Gurtband sowie die Stabilisierungseinrichtung, insbesondere den wenigstens einen Spanngurt, auf, so dass die Stabilität des Gefaches auch bei hohem Gewicht gewährleistet werden kann.

**[0018]** Vorteilhafterweise weist das Gefache mehrere Gleiter zur Anordnung in Führungsschienen des dafür vorgesehenen Transportbehälters auf. Die Gleiter sind jeweils an den Gurtbändern angeordnet. Das Gefache, welches abgesehen von dem Gleiter im Wesentlichen aus textilem Material hergestellt ist, kann hierdurch in dem dafür vorgesehenen Transportbehälter bewegt werden. Um das Gefache mit Bauteilen zu bestücken, kann das Gefache zunächst in einem zusammengefalteten Zustand vorliegen. Das Gefache kann nun derart auf der dafür vorgesehenen Führungsschiene bewegt werden, dass beispielsweise zwei benachbarte Fächer ergonomisch bestückt oder entladen werden können, ohne dass sich eine Person über das gesamte Gefache lehnen muss. Ebenso kann mit allen folgenden Reihen verfahren

werden. Die zu bestückende bzw. zu entladende Reihe ist jeweils nur durch die noch gefalteten Reihen des Gefaches von der die Arbeit ausführenden Person beabstandet.

**[0019]** Die Gleiter sind vorteilhafterweise jeweils an einem Gurtbandende, insbesondere von einer Schlaufe aufgenommen, angeordnet. Die Verbindung des Gurtbandes mit dem Gleiter kann hierdurch einfach hergestellt werden. Ebenso ist der Gleiter im Fall einer Beschädigung mit geringem Aufwand ersetzbar.

**[0020]** Zudem ist es von Vorteil, wenn jedes Fach zumindest eine Außenwand aufweist, wobei die Außenwand zum Schutz der Bauteile umklappbar ausgebildet ist. Wie bereits beschrieben, weist jedes Fach vier Wände auf, von welchen jeweils zwei gegenüberliegende Wände jeweils zumindest teilweise eine Seitenwand ausbilden. Im Fall lediglich einzelner in Reihe angeordneter Fächer, bilden die beiden anderen Wände, welche zwischen den Seitenwänden angeordnet sein, jeweils eine Außenwand aus. Die Außenwand ist dabei höher ausgebildet, als die Seitenwände, so dass diese das Bauteil im umgeklappten Zustand überdecken kann. Weist das Gefache mehrere benachbarte und in Reihe angeordnete Fächer auf, so bilden jeweils die zwei äußersten zwischen den Seitenwänden angeordneten Wände eine über das Bauteil legbare Außenwand aus. Die Bauteile sind somit vor Kratzern und Schmutz geschützt.

**[0021]** Vorteilhafterweise weist jedes Fach zum Schutz der Bauteile einen Boden mit einer Verstärkung auf.

**[0022]** Vorgeschlagen wird zudem ein faltbarer Transportbehälter mit einem quaderförmigen Mantel. Wenigstens zwei gegenüberliegende Seiten des Mantels weisen dabei vertikale Faltkanten auf. Weiterhin weist der Transportbehälter einen Außenring auf, welcher an dem Mantel befestigt ist. Erfindungsgemäß ist in dem Transportbehälter wenigstens ein Gefache gemäß der vorhergegangenen Beschreibung angeordnet, wobei die genannten Merkmale einzeln oder in beliebiger Kombination vorhanden sein können.

**[0023]** Der Transportbehälter kann in Vorbereitung für den Transport der Bauteile mit wenigstens einem Gefache ausgestattet werden. Nachdem alle Gefache mit der dafür vorgesehenen Anzahl an Bauteilen bestückt worden sind, kann der Transportbehälter beispielsweise mit einem Lastkraftwagen zum Zielort transportiert werden. Das Gefache ist gemäß der vorhergegangenen Beschreibung aus einem textilen Material ausgebildet. Dadurch ist es möglich, die faltbaren Transportboxen samt den Gefachen als Inhalt nach dem Entfernen der Bauteile zusammenzufalten. Der Laderraum für den Rücktransport der Transportboxen kann hierdurch deutlich reduziert werden.

**[0024]** Hierbei ist vorteilhafterweise an den die Faltkanten aufweisenden Seiten des Mantels jeweils wenigstens eine starre Ecke angeordnet. Durch das Zusammenfalten verringert sich das verfügbare Volumen, in welchem das wenigstens eine Gefache angeordnet ist.

Zwischen den die starren Ecken aufweisenden Seiten des Mantels ist jeweils eine Festwand angeordnet. Im Bereich zwischen zwei starren Ecken, insbesondere entlang der jeweils zwischengeordneten Festwand, ist auch nach dem Falten der Transportbox Platz zur Aufnahme der Gefache. Durch die starre Kante kann die Transportbox und mit ihr das wenigstens eine Gefache gefaltet werden, ohne das Gefache zu beschädigen.

**[0025]** Zudem ist es von Vorteil, wenn zwischen den die Faltkanten aufweisenden Seiten des Mantels Festwände mit jeweils wenigstens einer Führungsschiene zur Aufnahme von Gleitern des Gefaches angeordnet sind. Es können dabei mehrere Führungsschienen übereinander angeordnet sein, so dass in der Transportbox mehrere Gefache auf einmal transportiert werden können. Die Führungsschiene weist vorteilhafterweise wenigstens eine Kederschiene zur Aufnahme eines Keders einer Abdeckung auf. Die Kederschiene ist dabei jeweils an den obersten Führungsschienen angeordnet. Die Abdeckung weist zur Verbindung mit der Kederschiene einen mit der Kederschiene korrespondierenden Abschnitt auf. Die Ladung der Transportbox kann hierdurch einfach und kostengünstig vor Beschädigungen und Schmutz geschützt werden.

**[0026]** Die Abdeckung und der Transportbehälter weisen zudem vorteilhafterweise miteinander korrespondierende Verschlussmittel auf. Das Verschlussmittel ist dabei vorzugsweise ein Klettverschluss. Die Abdeckung kann hierdurch insbesondere beim Einlegen der Bauteile an dem Transportbehälter befestigt werden, so dass während dieser Tätigkeit keine hinderlichen Teile des Transportbehälters im Weg sind.

**[0027]** Weitere Vorteile der Erfindung sind in den nachfolgenden Ausführungsbeispielen beschrieben. Es zeigt:

**Figur 1** eine Vorderansicht einer Seitenwand eines Gefaches,

**Figur 2** eine Vorderansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels einer Seitenwand eines Gefaches,

**Figur 3** eine perspektivische Ansicht eines Gefaches,

**Figur 4** ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Gefaches in einer perspektivischen Ansicht,

**Figur 5** eine perspektivische Ansicht eines faltbaren Transportbehälters,

**Figur 6** eine Draufsicht auf einen zum Teil gefalteten Transportbehälter,

**Figur 7** eine perspektivische Ansicht eines Gleiters eines Gefaches, und

**Figur 8** eine Seitenansicht sowie eine Vorderansicht

einer Führungsschiene für einen Transportbehälter.

**[0028]** Bei der nachfolgenden Figurenbeschreibung werden, um die Beziehungen zwischen den verschiedenen Elementen zu definieren, bezugnehmend auf die jeweils in den Figuren dargestellte Lage der Objekte relative Begriffe, wie beispielsweise oberhalb, unterhalb, oben, unten, darüber, links, rechts, vertikal oder horizontal, verwendet. Es versteht sich von selbst, dass sich diese Begrifflichkeiten bei einer Abweichung von der in den Figuren dargestellten Lage der Vorrichtung und/oder Elemente verändern können. Demnach würde beispielsweise bei einer in Bezug auf die Figuren dargestellten invertierten Orientierung der Vorrichtung und/oder Elemente ein in der nachfolgenden Figurenbeschreibung als oberhalb spezifiziertes Merkmal nunmehr unterhalb angeordnet sein. Die verwendeten Relativbegriffe dienen somit lediglich zur einfacheren Beschreibung der relativen Beziehungen zwischen den einzelnen im nachfolgenden beschriebenen Vorrichtungen und/oder Elementen.

**[0029]** Die Figur 1 zeigt eine Vorderansicht einer Seitenwand 3 eines Gefaches 1 aus einem textilen Material. Als Gefache 1 wird ein Verpackungsmittel ohne Verpackung verstanden. Das Gefache 1 weist wenigstens ein Fach 2 auf (vgl. Fig. 3 ff.), welches wenigstens die Seitenwand 3 umfasst. Die Seitenwand 3 ist mehrschichtig ausgebildet. In Fig. 1 ist die Seitenwand 3 im Schnitt dargestellt, so dass die zwischen den Schichten befindlichen Komponenten klar dargestellt werden können. Die Seitenwand 3 weist ein Gurtband 4 auf. Das Gurtband 4 erstreckt sich über die gesamte Breite der Seitenwand 3. An seinen Gurtbandenden 5 weist das Gurtband 4 jeweils einen Gleiter 6 auf. Die Gleiter 6 sind jeweils von einer Schlaufe 7 des Gurtbandes 4 aufgenommen angeordnet.

**[0030]** Die Seitenwand 3 weist eine Stabilisierungseinrichtung 28 auf, wobei diese in den Figuren 1 bis 4 durch einen Spanngurt 8 ausgebildet ist. Der Spanngurt 8 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel zweiteilig ausgebildet. Wie beispielsweise in Figur 3 dargestellt, kann der Spanngurt 8 jedoch auch einteilig ausgebildet sein. Die Spanngurte 8 sind unter Ausbildung von Verbindungsstellen 9 mit dem Gurtband 4 sowie der Seitenwand 3 selbst verbunden. Die Verbindungsstellen 9 am Gurtband 4 sind dabei an dessen Randbereich ausgebildet. Jeder Spanngurt 8 verläuft vom Gurtband 4 ausgehend schräg nach unten in Richtung eines mittleren Bereichs der Seitenwand 3, wo sie unter Ausbildung einer der Verbindungsstellen 9 mit dieser verbunden sind. Der Abstand der Verbindungsstellen 9 an den Spanngurten 8 selbst ist dabei kürzer als der Abstand der Verbindungsstellen 9 des jeweiligen Spanngurtes 8 an dem Gurtband 4 und der Seitenwand 3, so dass der Spanngurt 8 gespannt ist. An den Verbindungsstellen 9 sind die Spanngurte 8 mit dem Gurtband 4 und der Seitenwand 3 vernäht. Das Gurtband 4 sowie die Spanngurte 8 können

dabei in oder auf der Seitenwand 3 angeordnet sein.

**[0031]** In der Figur 2 ist eine weitere Ausführungsform der Seitenwand 3 des Gefaches 1 gezeigt, wobei folgend im Wesentlichen auf die Unterschiede in Bezug auf die bereit beschriebene Ausführungsform eingegangen wird. So werden bei der nachfolgenden Beschreibung der weiteren Ausführungsformen für gleiche Merkmale gleiche Bezugszeichen verwendet. Sofern diese nicht nochmals detailliert werden, entspricht deren Ausgestaltung und Wirkweise den vorstehend bereits beschriebenen Merkmalen. Die nachfolgend beschriebenen Unterschiede können mit den Merkmalen der jeweils vorstehenden und nachfolgenden Ausführungsbeispiele kombiniert werden.

**[0032]** Die Figur 2 zeigt die Seitenwand 3 in einer Vorderansicht. Die Seitenwand 3 erstreckt sich über die gesamte Breite zweier Fächer 2. Das Gurtband 4 erstreckt sich über die Seitenwand 3, insbesondere über beide Fächer 2. Jedes Fach 2 weist dabei einen Teil der Seitenwand 3 auf. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Seitenwand 3 folglich einteilig ausgebildet. In einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel ist es denkbar, dass sich die Seitenwand 3 jeweils über die Breite eines Fachs 2 erstreckt. Die Fächer 2 sind dabei durch eine nicht dargestellte Naht miteinander verbunden. Die Fig. 2 zeigt des Weiteren eine Trennwand 10, durch welche die Fächer 2 voneinander beabstandet sind. Die Trennwand 10 verläuft in x-Richtung (vgl. Fig. 3 und 4). Der Spanngurt 8 erstreckt sich von einem oberen Bereich der Seitenwand 3 ausgehend schräg nach unten in Richtung der Trennwand 10. In diesem Ausführungsbeispiel sind die Verbindungsstellen 9 daher lediglich an der Seitenwand 3 ausgebildet.

**[0033]** Der schichtweise Aufbau der Seitenwand 3 entspricht dem der Trennwand 10. Die Seitenwand 3 sowie die Trennwand 10 werden durch Wände 11 der Fächer 2 ausgebildet, welche im Wesentlichen gleich aufgebaut sind. Die Trennwand 10 ist dabei durch zwei nebeneinander angeordnete Wände 11 zweier Fächer 2 ausgebildet. Zwischen diesen beiden Wänden 11 kann weiteres Material angeordnet sein. Die Seitenwand 3 wird ebenso durch zwei Wände 11 benachbarter Fächer 2 ausgebildet. Es ist jedoch auch denkbar, dass jede Wand 11 aus einem umgeschlagenen Material ausgebildet ist und zwischen diesem umgeschlagenen Material das Gurtband 4 bzw. der Spanngurt 8 angeordnet ist. Außerdem ist es möglich, dass nur eine Trennwand 11 zwischen zwei Fächern 2 angeordnet ist.

**[0034]** Die Figur 3 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Gefaches 1. Der Aufbau der Seitenwand 3 entspricht dabei im Wesentlichen dem zuvor beschriebenen. Das Gefache 1 weist dabei mehrere Fächer 2 auf. Die Fächer 2 sind dabei einzeln in Reihe nacheinander angeordnet. Jedes Fach 2 weist vier Wände 11 sowie einen Boden 12 auf. Zum Schutz der nicht dargestellten Bauteile ist an jedem Boden 12 eine Verstärkung 13 angeordnet, vorzugsweise angenäht. Die Verstärkung 13 ist ebenso wie das Gefache 1 aus einem textilen Material.

Die jeweils äußere Wand 11 der Fächer 2, welche kein Gurtband 4 bzw. keinen Spanngurt 8 aufweisen, ist eine Außenwand 14. Die Außenwand 14 ist zum Schutz von Bauteilen umklappbar ausgebildet.

**[0035]** Der Spanngurt 8 ist in Figur 3 einteilig und schräg zulaufend angeordnet. Der Spanngurt 8 ist U- bzw. bogenförmig auf der Seitenwand 3 angeordnet. Er kann aber natürlich auch V-förmig ausgebildet sein.

**[0036]** Die Figur 4 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel eines Gefaches 1 in einer perspektivischen Ansicht. Folgend wird im Wesentlichen auf die Unterschiede in Bezug auf die bereits beschriebene Ausführungsform eingegangen. So werden bei der nachfolgenden Beschreibung der weiteren Ausführungsformen für gleiche Merkmale gleiche Bezeichnungen verwendet. Sofern diese nicht nochmals detailliert werden, entspricht deren Ausgestaltung und Wirkweise den vorstehend bereits beschriebenen Merkmalen. Die nachfolgend beschriebenen Unterschiede können mit den Merkmalen der jeweils vorstehenden und nachfolgenden Ausführungsbeispiele kombiniert werden.

**[0037]** Das in Figur 4 dargestellte Gefache 1 weist mehrere Fächer 1 auf. Das Gefache 1 weist mehrere Reihen aus nebeneinander angeordneten Fächern 2 auf. Jedes Gurtband 4 erstreckt sich über die beiden nebeneinander angeordneten Fächer 2. Die Fächer 2 weisen somit jeweils zumindest zwei gegenüberliegende Gurtbänder 4 auf. Der Spanngurt 8 erstreckt sich von dem Gurtband 4 ausgehend schräg nach unten in Richtung der Trennwand 10.

**[0038]** Wie in Figur 2 beschrieben, ist die Trennwand 10 jeweils von zwei Fächern 2 ausgebildet. Um die Faltbarkeit des Gefaches 1 zu gewährenleisten, ist in der Trennwand 10 kein Gurtband 4 bzw. Spanngurt 8 angeordnet. In einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel ist es jedoch denkbar, dass auch die Trennwand 10 der gleichen aufweist. Der Gleiter 6 ist aus Gründen der Übersichtlichkeit in den Figuren 3 und 4 lediglich schematisch angedeutet.

**[0039]** Die Figur 5 zeigt einen Transportbehälter 15 in einer perspektivischen Ansicht. Der Transportbehälter 15 ist ausgebildet, ein Gefache 1 der zuvor beschriebenen Art aufzunehmen. Der Transportbehälter 15 weist einen quaderförmigen Mantel 16 auf. Wenigstens zwei gegenüberliegende Seiten des Mantels 16 weisen jeweils eine Faltkante 17 auf. Entlang der Faltkanten 17 kann der Transportbehälter 15 wie in Figur 6 dargestellt zusammengefaltet werden. An den die Faltkanten 17 aufweisenden Seiten des Mantels 16 sind jeweils zwei starre Ecken 19 angeordnet. Weiterhin weist der Transportbehälter 15 einen Außenring 18 auf. An dem Außenring 18 ist der Mantel 16 befestigt. Alternativ kann der Außenring 18 durch eine Oberkante des Mantels 16 selbst ausgebildet sein. Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Außenring 18 auf einer nicht dargestellten, den Boden des Transportbehälters 15 bildenden Palette angeordnet ist und der Mantel 16 in diesen Außenring 18 eingesetzt und stabilisiert ist.

**[0040]** Zwischen den die Faltkanten 17 aufweisenden Seiten des Mantel 16 sind zur Ausbildung der Quaderform zwei Festwände 24 angeordnet. Die Festwände 24 weisen jeweils in Abhängigkeit der aufzunehmenden Gefache 1 Führungsschienen 20 auf. Je Gefache 1 sind dabei in diesem Ausführungsbeispiel zwei Führungsschienen 20 (vgl. Fig. 8) vorgesehen. Die Führungsschienen 20 sind übereinander angeordnet und derart voneinander beabstandet, dass die dafür vorgesehenen Gefache 1 nicht miteinander kollidieren können. An der Außenseite des Mantels 16 sind mit den Führungsschienen 20 korrespondierende Blechverstärkungen 25 angebracht. Die Blechverstärkungen 25 sind über Verbindungsmittel 26 mit der Führungsschiene 20 verbunden, insbesondere verschraubt.

**[0041]** Der Transportbehälter 15 weist zudem eine Abdeckung 22 auf. Die Abdeckung 22 ist von der Führungsschiene 20 aufgenommen (vgl. Fig. 8). Der Transportbehälter 15 und die Abdeckung 22 weisen dabei miteinander korrespondierende Verschlussmittel 23 auf, so dass der Inhalt der Transportbehälter 15 vor Verschmutzungen und dergleichen geschützt ist. Weiterhin kann der Transportbehälter 15 außen an seinen Festwänden 24 mit der Abdeckung 22 korrespondierende Verschlussmittel 23 aufweisen, so dass die Abdeckung 22 beim Beladen des Transportbehälters 15 an der Festwand 24 fest gehalten wird.

**[0042]** Die Figur 6 zeigt den Transportbehälter 15 gemäß Figur 5 in einem teilweise gefalteten Zustand. Um den Transportbehälter 15 zu falten, muss dieser lediglich an seinen Faltkanten 17 in Richtung seiner Mitte gedrückt werden. Die faltbaren Seiten des Mantels 16 lassen sich somit v-förmig verschieben, so dass sich die Breite des Transportbehälters 15 verkleinert. Das Gefache 1 ist hier lediglich schematisch dargestellt. Das Gefache 1 kann zur besseren Faltbarkeit des Transportbehälters 15 zusammengeschoben werden. Damit das Gefache 1 hierbei nicht beschädigt werden kann, weist der Transportbehälter 15 die starren Ecken 19 auf. Beim Zusammenschieben bleibt durch die starren Ecken 19 weiterhin Platz im Transportbehälter 15, in welchen sich das Gefache 1 einpassen kann. Der Transportbehälter 15 kann entlang der Faltkante 17 zusammengefaltet werden, bis seine Breite in etwa der Breite der beiden starren Ecken 19 zusammen entspricht.

**[0043]** Figur 7 zeigt den Gleiter 6 des zuvor beschriebenen Gefaches 1. Der Gleiter 6 ist ausgebildet, um von der hier nicht dargestellten Schlaufe 7 des Gurtbandes 5 aufgenommen zu werden. Weiterhin kann der Gleiter 6 in den dafür vorgesehenen Führungsschienen 20 angeordnet werden, so dass das Gefache 1 in dem Transportbehälter 15 beweglich angeordnet ist.

**[0044]** Die Figur 8 zeigt die zur Anordnung in dem Transportbehälter 15 vorgesehene Führungsschiene 20. Die linke Abbildung zeigt dabei die Führungsschiene 20 entlang des Schnittes A-A der rechten Abbildung. Die Führungsschiene 20 ist ausgebildet, um den in Figur 7 beschriebenen Gleiter 6 aufzunehmen. Zu diesem

Zweck weist die Führungsschiene 20 eine Gleiteraufnahme 27 auf. Die in Figur 5 beschriebene Abdeckung 22 kann über eine Kederschiene 21 mit der Führungsschiene 20 verbunden werden. Mittels den kreisrunden Öffnungen entlang der Führungsschiene 20 kann diese an den Festwänden 24 angeschraubt oder angenietet werden.

[0045] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt. Abwandlungen im Rahmen der Patentansprüche sind ebenso möglich wie eine Kombination der Merkmale, auch wenn diese in unterschiedlichen Ausführungsbeispielen dargestellt und beschrieben sind.

#### Bezugszeichenliste

#### [0046]

- |    |                            |
|----|----------------------------|
| 1  | Gefache                    |
| 2  | Fach                       |
| 3  | Seitenwand                 |
| 4  | Gurtband                   |
| 5  | Gurtbandende               |
| 6  | Gleiter                    |
| 7  | Schlaufe                   |
| 8  | Spanngurt                  |
| 9  | Verbindungsstellen         |
| 10 | Trennwand                  |
| 11 | Wand                       |
| 12 | Boden                      |
| 13 | Verstärkung                |
| 14 | Außenwand                  |
| 15 | Transportbehälter          |
| 16 | Mantel                     |
| 17 | Faltkante                  |
| 18 | Außenring                  |
| 19 | Starre Ecke                |
| 20 | Führungsschiene            |
| 21 | Kederschiene               |
| 22 | Abdeckung                  |
| 23 | Verschlussmittel           |
| 24 | Festwand                   |
| 25 | Blechverstärkung           |
| 26 | Verbindungsmittel          |
| 27 | Gleiteraufnahme            |
| 28 | Stabilisierungseinrichtung |

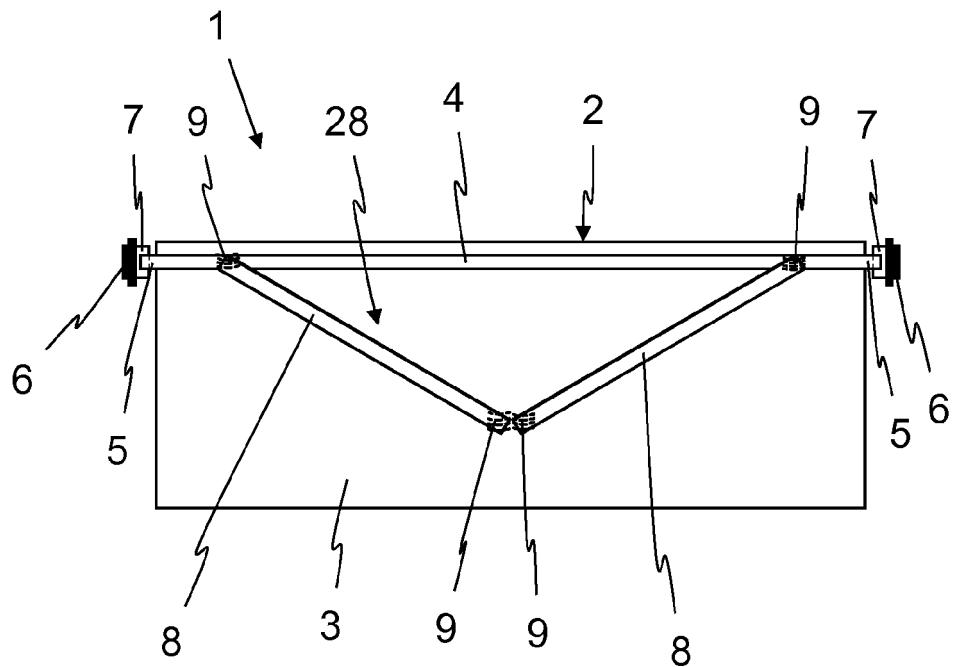
#### Patentansprüche

1. Gefache (1) aus einem textilen Material zur Anordnung in einem Transportbehälter (15) mit wenigstens einem Fach (2) zur Aufnahme von Bauteilen, wobei das Fach (2) wenigstens eine ein Gurtband (4) aufweisende Seitenwand (3) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwand (3) wenigstens eine spannbare Stabilisierungseinrichtung (28) aufweist, welche derart

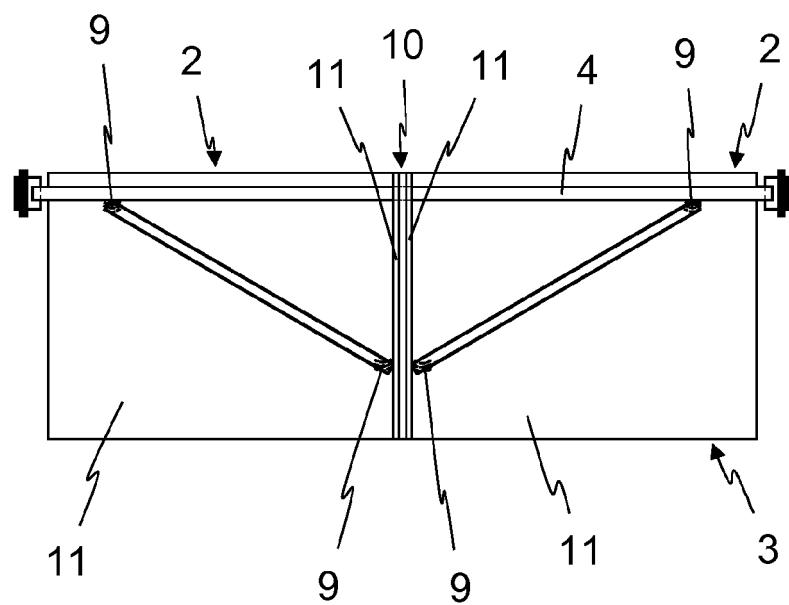
ausgebildet ist, dass die Seitenwand (3) zumindest in beladenem Zustand des Fachs (2) vorgespannt ist.

5. 2. Gefache nach dem vorherigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die spannbare Stabilisierungseinrichtung (28) zumindest in seiner Längsrichtung im Wesentlichen unelastisch, insbesondere als Spanngurt (8) oder Spannfläche, ausgebildet ist.
10. 3. Gefache nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spanngurt (8) schräg zum Gurtband (4) zulaufend angeordnet ist.
15. 4. Gefache nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stabilisierungseinrichtung (28) unter Ausbildung von Verbindungsstellen (9) an einem Randbereich des Gurtbandes (4) und/oder an dem Fach (2), insbesondere der Seitenwand (3) des Fachs (2), angeordnet, insbesondere vernäht, ist.
20. 5. Gefache nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand der Verbindungsstellen (9) an der Stabilisierungseinrichtung (28) kürzer ist als der Abstand der jeweiligen Verbindungsstellen (9) an dem Gurtband (4) und/oder dem Fach (2).
25. 6. Gefache nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine der Seitenwände (3), aus zumindest zwei Schichten des textilen Materials ausgebildet ist.
30. 7. Gefache nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gurtband (4) und die Stabilisierungseinrichtung (28) zwischen den Schichten angeordnet und zumindest teilweise mit diesen verbunden, insbesondere vernäht, ist.
35. 8. Gefache nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei Fächer (2) nebeneinander angeordnet sind, wobei sich die das Gurtband (4) aufweisende Seitenwand (3) über beide Fächer (2) erstreckt und
40. 50. wobei der zumindest eine Spanngurt (8) jeweils von dem Randbereich des Gurtbands (4) oder der Seitenwand (3) ausgehend in Richtung einer Trennwand (10) der beiden Fächer (2) schräg, insbesondere V-förmig, zulaufend an der Seitenwand (3) angeordnet ist.
45. 55.

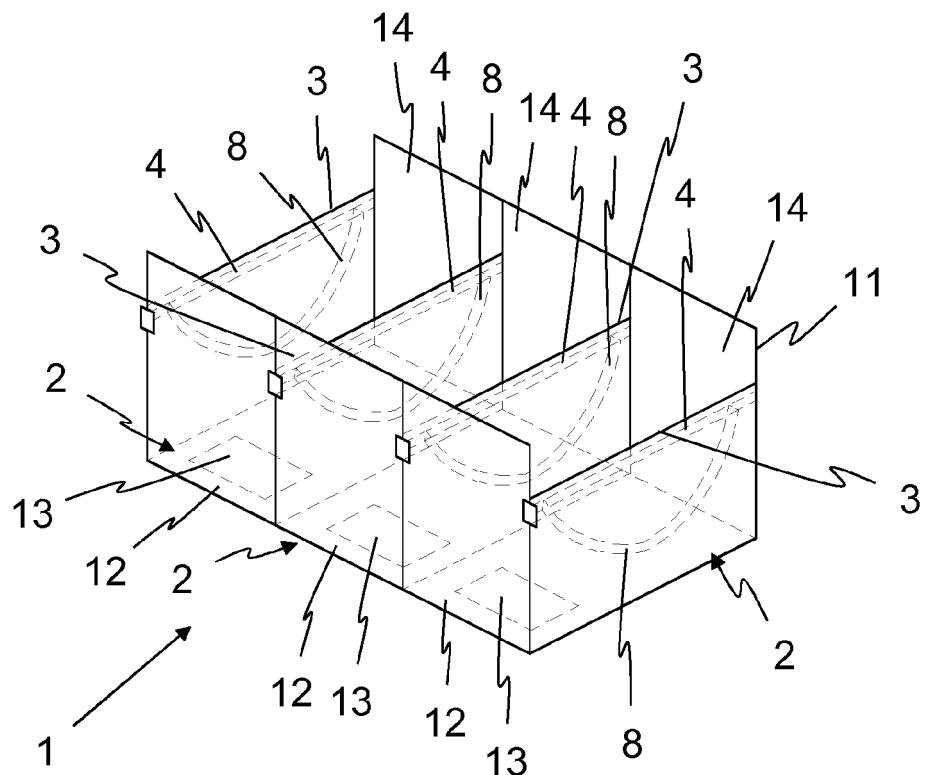
9. Gefache nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass das Gefache (1) mehrere Reihen aus einzelnen oder nebeneinander angeordneten Fächern (2) aufweist, wobei jeweils von zwei in Reihe angeordneten Fächern (2) die Seitenwand (3) ausgebildet ist. 5
10. Gefache nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass das Gefache (1) mehrere Gleiter (6) zur Anordnung in Führungsschienen (20) des dafür vorgesehenen Transportbehälters (15) aufweist. 10 15
11. Gefache nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass die Gleiter (6) jeweils an einem Gurtbandende (5), insbesondere von einer Schlaufe (7) aufgenommen, angeordnet sind. 20
12. Gefache nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass jedes Fach (2) zu- 25 mindest eine Außenwand (14) aufweist, wobei die Außenwand (14) zum Schutz von Bauteilen umklappbar ausgebildet ist.
13. Gefache nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass jedes Fach (2) zum Schutz der Bauteile einen Boden (12) mit einer Verstärkung (13) aufweist. 30 35
14. Faltbarer Transportbehälter (15)  
mit einem quaderförmigen Mantel (16), wobei wenigstens zwei gegenüberliegende Seiten des Mantels (16) vertikale Faltkanten (17) aufweisen, und mit einem Außenring (18), an welchem der Mantel (16) befestigt ist,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass in dem Transportbehälter (15) wenigstens ein Gefache (1) gemäß einem der vorherigen Ansprüche angeordnet ist. 40 45
15. Transportbehälter nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,  
dass an den die Faltkanten (17) aufweisenden Seiten des Mantels (16) jeweils wenigstens eine starre Ecke (19) angeordnet ist. 50
16. Transportbehälter nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,  
dass zwischen den die Faltkanten (17) aufweisenden Seiten des Mantels (16) Festwände (24) mit jeweils wenigstens einer Führungsschiene (20) zur Aufnahme von Gleitern (6) des Gefaches (1) ange- 55
- ordnet sind.
17. Transportbehälter nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,  
dass die Führungsschiene (20) wenigstens eine Kenderschiene (21) zur Aufnahme einer Abdeckung (22) aufweist.
18. Transportbehälter nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,  
dass die Abdeckung (22) und der Transportbehälter (15) miteinander korrespondierende Verschlussmittel (23) aufweisen.



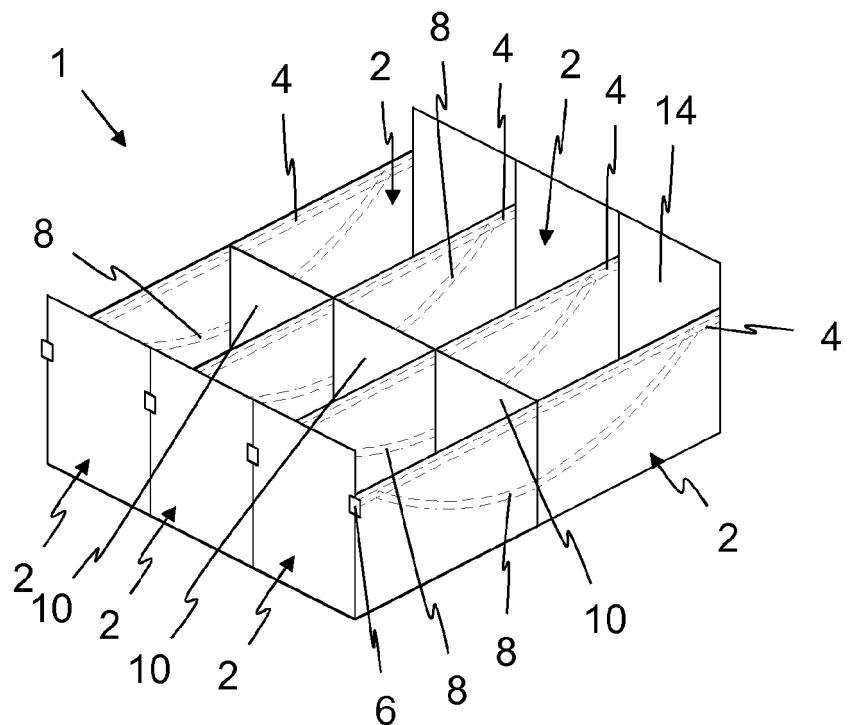
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**

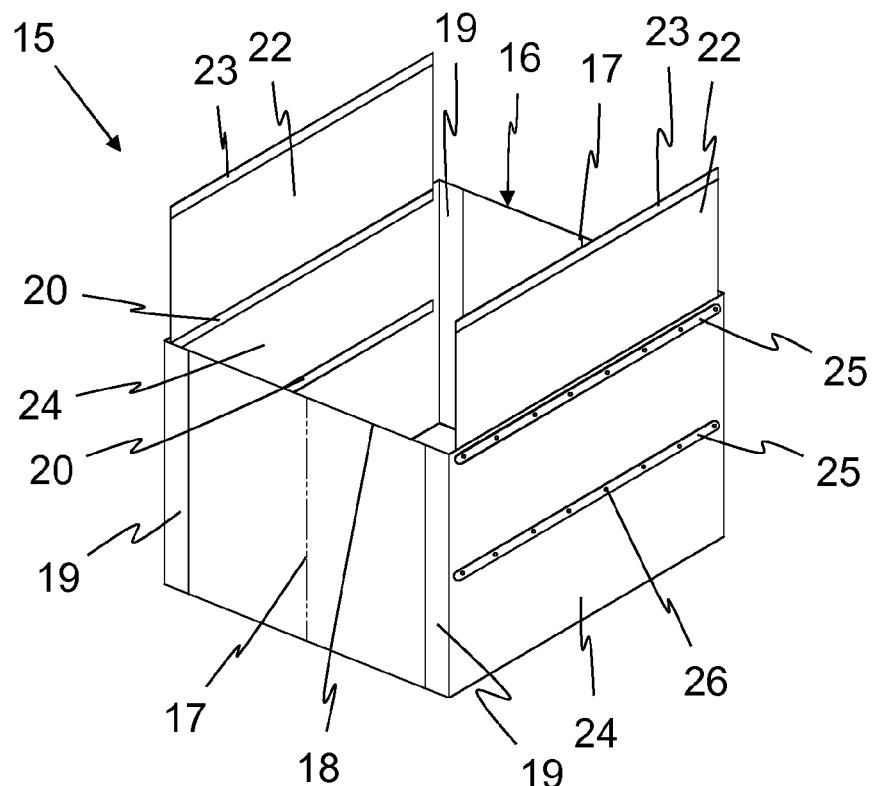


Fig. 5

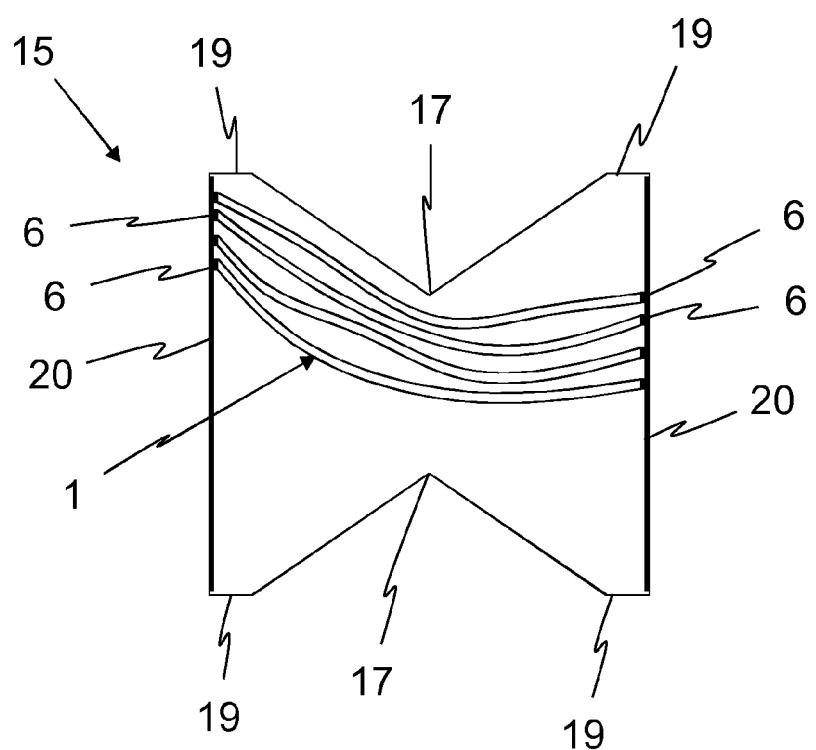
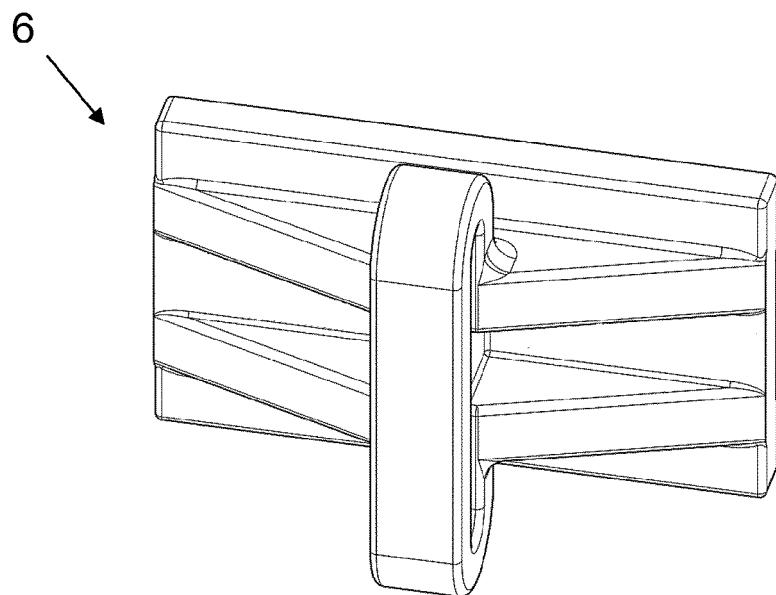
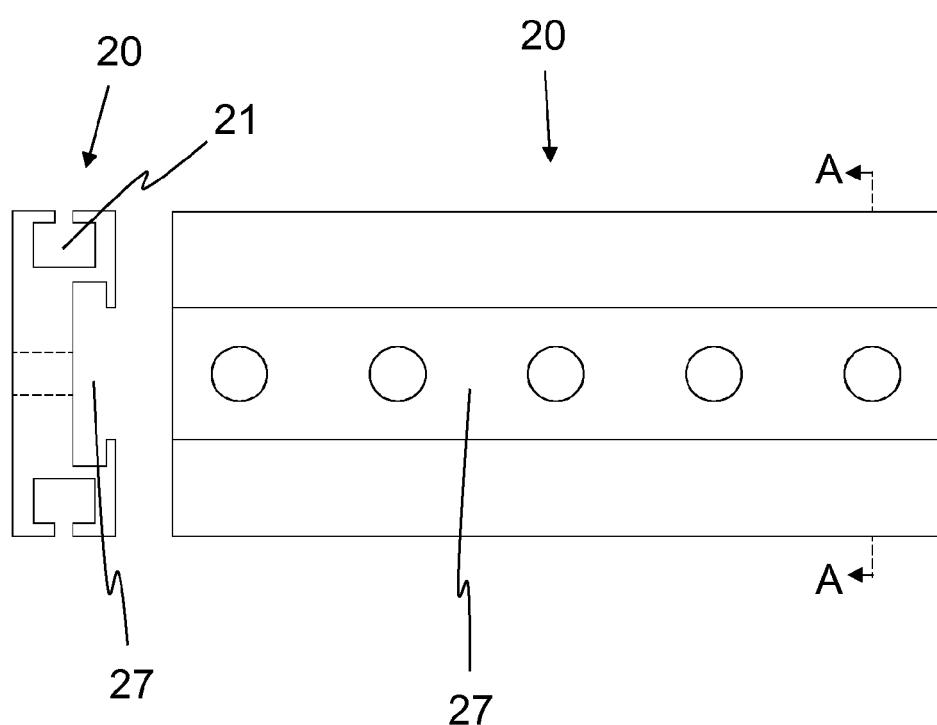


Fig. 6



**Fig. 7**



**Fig. 8**



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 16 19 8565

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	DE 10 2009 044929 A1 (BAYERNS ERLEBNISTRACHTENHAUS GMBH [DE]) 9. Juni 2011 (2011-06-09) * Absätze [0014] - [0016], [0023], [0045], [0046], [0048]; Abbildung 1 *	1,2,4,9	INV. B65D88/16 B65D25/04 B65D25/16 B65D33/02
15 A	GB 2 128 584 A (RUKKA AB OY) 2. Mai 1984 (1984-05-02) * Seite 2, Zeilen 92-69; Abbildungen 1-3 *	1-18	
20 A	MD 3 880 B1 (LAPTEDULCE EUGENIU [MD]) 30. April 2009 (2009-04-30) * Seite 4, Zeilen 26,27; Abbildungen 3,4 *	1-18	
25 A	DE 20 2004 013509 U1 (EUREA VERPACKUNG [DE]) 5. Januar 2005 (2005-01-05) * Zusammenfassung *	1-18	
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35			B65D
40			
45			
50 2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 10. März 2017	Prüfer Visentin, Mauro
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist	
	A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
	O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
	P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 19 8565

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-03-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	DE 102009044929 A1	09-06-2011	KEINE		
15	GB 2128584 A	02-05-1984	DE	3336077 A1	28-06-1984
			GB	2128584 A	02-05-1984
			SE	446327 B	01-09-1986
20	MD 3880 B1	30-04-2009	KEINE		
	DE 202004013509 U1	05-01-2005	KEINE		
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82