



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**20.03.2024 Patentblatt 2024/12**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**B65D 19/20** <sup>(2006.01)</sup> **B65D 5/50** <sup>(2006.01)</sup>  
**B65D 85/68** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **23197480.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**B65D 19/20; B65D 5/505; B65D 2519/00019;**  
**B65D 2519/00054; B65D 2519/00159;**  
**B65D 2519/00194; B65D 2519/00273;**  
**B65D 2519/00293; B65D 2519/00338;**  
**B65D 2519/00582; B65D 2519/00641;**  
**B65D 2519/00651; B65D 2519/00711;**  
**B65D 2519/0081; B65D 2519/00815;** (Forts.)

(22) Anmeldetag: **14.09.2023**

(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 ME MK MT NL**  
**NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(72) Erfinder:  
• **Tack, Tobias**  
**75038 Oberderdingen (DE)**  
• **Funke, Thomas**  
**75031 Eppingen (DE)**  
• **Kühnle, Andreas**  
**71254 Ditzingen-Hirschlanden (DE)**

(30) Priorität: **15.09.2022 DE 102022209716**

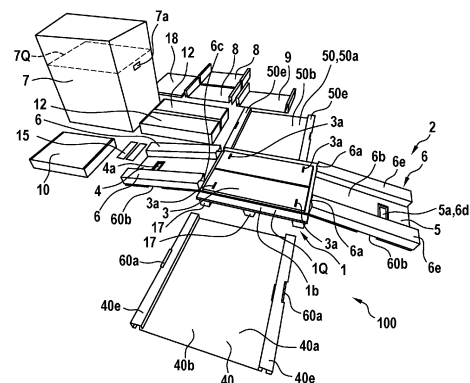
(74) Vertreter: **Ullrich & Naumann PartG mbB**  
**Schneidmühlstrasse 21**  
**69115 Heidelberg (DE)**

(71) Anmelder: **BLANCO GmbH + Co KG**  
**75038 Oberderdingen (DE)**

(54) **VERPACKUNGSSYSTEM SOWIE VERFAHREN ZUM BEREITSTELLEN EINES VERPACKTEN TRANSPORTGUTS**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verpackungssystem für ein Transportgut, umfassend eine Trägereinrichtung, insbesondere in Form einer rechteckigen Palette, mit einer Trägerfläche, eine Verpackungseinrichtung, die auf der Trägereinrichtung angeordnet und mit dieser verbindbar ist, wobei die Verpackungseinrichtung zumindest zwei Seitenwände, einen Boden zur Anordnung des Transportguts auf diesem, und eine Aussparung zum lös-baren Verschließen der Verpackungseinrichtung umfasst, wobei die zumindest zwei Seitenwände mit dem Boden verschwenkbar verbunden sind, zur Verschwenkung der Seitenwände zwischen einer Verpackungsposition und einer Transportposition, und wobei an zumindest einer Seitenwand zumindest ein insbesondere U-förmiges Beabstandungselement zur Beabstandung des Transportguts von der Seitenwand in der Transportposition angeordnet ist, und wobei die Verschlusshaube in ihrer Transportposition ausgebildet ist, die Seitenwände in ihrer Transportposition zumindest teilweise form-schlüssig zu umschließen.

Fig. 1



(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC): (Forts.)  
B65D 2519/0082; B65D 2519/00925;  
B65D 2585/6815

**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verpackungssystem für ein Transportgut, umfassend eine Trägereinrichtung, insbesondere in Form einer rechteckigen Palette, mit einer Trägerfläche und eine Verpackungseinrichtung, die auf der Trägereinrichtung angeordnet und mit dieser verbindbar ist.

**[0002]** Die Erfindung betrifft weiter ein Verfahren zum Bereitstellen eines verpackten Transportguts mittels eines Verpackungssystems, umfassend die Schritte

- Bereitstellen einer Trägereinrichtung, insbesondere in Form einer rechteckigen Palette, mit einer Trägerfläche, und
- Bereitstellen einer Verpackungseinrichtung, die auf der Trägereinrichtung angeordnet und mit dieser verbunden wird.

**[0003]** Die Erfindung betrifft weiter ein Transportsystem, umfassend ein Transportgut, verpackt mit einem Verpackungssystem.

**[0004]** Obwohl die vorliegende Erfindung allgemein auf beliebige Transportgüter anwendbar ist, wird die vorliegende Erfindung in Bezug auf ein im Wesentlichen quaderförmiges Transportgut erläutert.

**[0005]** Verpackungssysteme sind in vielfältiger Form bekannt geworden. So werden beispielsweise quaderförmige Transportgüter wie ein Bilderrahmen, ein Computergehäuse oder dergleichen in bekannter Weise zunächst mit einer Plastikfolie umgeben und das Transportgut dann in ein für das Transportgut entsprechend dimensioniertes Behältnis, beispielsweise eine Schachtel, eingebracht. Zusätzliche Komponenten wie beispielsweise ein Steckernetzteil, Kabel, Befestigungen wie Schrauben oder Dübel werden separat in Plastikbeuteln verpackt. Vorgefertigte Einlagen zum Einlegen in das Behältnis ermöglichen eine definierte Anordnung von Transportgut und Komponenten in dem Behältnis. Die Schachtel wird dann für den Transport verschlossen.

**[0006]** Darüber hinaus werden bei zerbrechlichen, großvolumigen Transportgütern, insbesondere beispielsweise bei Spülen, die ganz oder teilweise aus Keramik, Verbundwerkstoff oder aus Stein gefertigt sind, die jeweilige Spüle nicht nur in einer Transportkiste verpackt, sondern diese neben einer Vorumverpackung der Spüle auch mit Kunststoffschäumen, wie zum Beispiel Polystyrolelementen, versehen, um die Bruchgefahr während des Transports weiter zu verringern.

**[0007]** Nachteilig bei den bekannten Verpackungssystemen ist, dass zum einen eine Verpackung von Transportgütern mittels der Verpackungssysteme aufwendig ist, zum anderen ein hoher Polsterweg für eine ausreichende Dämpfung erforderlich ist, was dahingehend einen großen Bauraum für ein derart verpacktes Transportgut bedingt. Zum anderen sind auch die verwendeten Kunststoffschäume problematisch hinsichtlich ihrer Entsorgung.

**[0008]** Aus der EP 3 608 257 A1 ist weiter ein Verpackungssystem für ein Transportgut, insbesondere in Form von Sanitärerzeugnissen wie Spülen und dergleichen, bekannt geworden, wobei das Transportgut zumindest teilweise mit einer Vorumverpackung versehen ist, umfassend zumindest eine Bodendämpfungseinrichtung mit einer im Wesentlichen eine Ebene bildenden Bodenbasis und zumindest einem in eine erste Richtung ausgehend von der Bodenbasis vorstehend angeordneten Bodendämpfungselement und zumindest eine Deckendämpfungseinrichtung mit einer im Wesentlichen eine Ebene bildenden Deckenbasis und zumindest einem in eine zweite Richtung ausgehend von der Deckenbasis vorstehend angeordneten Deckendämpfungselement, wobei die Bodendämpfungseinrichtung und die Deckendämpfungseinrichtung zur Aufnahme des Transportguts zwischen diesen ausgebildet sind, derart, dass die in die erste und in die zweite Richtung vorstehend angeordneten Dämpfungselemente in Richtung auf das Transportgut weisen und die Vorumverpackung mittels der vorstehend angeordneten Dämpfungselemente von der jeweiligen Basis der Dämpfungseinrichtung beabstandet angeordnet wird, insbesondere wobei die maximale Erstreckung der jeweiligen Dämpfungseinrichtung in Richtung auf die Vorumverpackung unterschiedlich ist, insbesondere wobei die maximale Erstreckung der Bodendämpfungseinrichtung größer ist als die der Deckendämpfungseinrichtung.

**[0009]** Nachteilig dabei ist unter anderem der komplizierte Aufbau der Dämpfungseinrichtungen und die mangelnde Flexibilität hinsichtlich der Anordnung verschiedener Komponenten und Transportgüter samt Zusatzkomponenten.

**[0010]** Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, den Bauraum für ein Verpackungssystem für ein Transportgut zu minimieren, gleichzeitig eine ausreichende Dämpfung durch das Verpackungssystem für das Transportgut samt Zusatzkomponenten bereitzustellen, eine einfache und kostengünstige Herstellung des Verpackungssystems zu ermöglichen und die Logistik zu optimieren.

**[0011]** Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Verpackungssystem, ein Verfahren und ein Transportsystem bereitzustellen, welche flexibel für unterschiedliche Transportgüter samt Zusatzkomponenten einsetzbar und einfach entsorgbar sind.

**[0012]** Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein alternatives Verpackungssystem, ein alternatives Verfahren zum Bereitstellen eines verpackten Transportguts sowie ein alternatives Transportsystem bereitzustellen.

**[0013]** In einer Ausführungsform löst die vorliegende Erfindung die vorstehend genannten Aufgaben mit einem Verpackungssystem für ein Transportgut, umfassend eine Trägereinrichtung, insbesondere in Form einer rechteckigen Palette, mit einer Trägerfläche, eine Verpackungseinrichtung, die auf der Trägereinrichtung angeordnet und mit dieser verbindbar ist, wobei die Verpackungseinrichtung zumindest zwei Seitenwände, einen Boden zur Anordnung des Trans-

portguts auf diesem und eine Verschlusshaube zum lösbaren Verschließen der Verpackungseinrichtung umfasst, wobei die zumindest zwei Seitenwände mit dem Boden verschwenkbar verbunden sind, zur Verschwenkung der Seitenwände zwischen einer Verpackungsposition und einer Transportposition und wobei an zumindest einer Seitenwand zumindest ein insbesondere U-förmiges Beabstandungselement zur Beabstandung des Transportguts von der Seitenwand in der Transportposition angeordnet ist und wobei die Verschlusshaube in ihrer Transportposition ausgebildet ist, die Seitenwände in ihrer Transportposition zumindest teilweise formschlüssig zu umschließen.

**[0014]** In einer Ausführungsform löst die vorliegende Erfindung die vorstehend genannten Aufgaben mit einem Verfahren zum Bereitstellen eines verpackten Transportguts mittels eines Verpackungssystems gemäß einem der Ansprüche 1-13, umfassend die Schritte:

- Bereitstellen einer Trägereinrichtung, insbesondere in Form einer rechteckigen Palette, mit einer Trägerfläche,
- Bereitstellen einer Verpackungseinrichtung, die auf der Trägereinrichtung angeordnet und mit dieser verbunden wird, wobei die Verpackungseinrichtung mit zumindest zwei Seitenwänden, einem Boden zur Anordnung des Transportguts auf diesem und einer Verschlusshaube zum lösbaren Verschließen der Verpackungseinrichtung versehen wird und wobei die zumindest zwei Seitenwände mit dem Boden verschwenkbar verbunden werden, zur Verschwenkung der Seitenwände zwischen einer Verpackungsposition und einer Transportposition und wobei an zumindest einer Seitenwand zumindest ein insbesondere U-förmiges Beabstandungselement zur Beabstandung des Transportguts von der Seitenwand in der Transportposition angeordnet wird und wobei die Verschlusshaube in ihrer Transportposition ausgebildet wird, die Seitenwände in ihrer Transportposition zumindest teilweise formschlüssig zu umschließen,
- Definiertes Anordnen des Transportguts auf dem Boden, vorzugsweise anhand von Positionierhilfen auf dem Boden, insbesondere von Schlitten,
- Verschwenken der zumindest zwei Seitenwände von ihrer Verpackungsposition in ihre Transportposition, und
- Aufsetzen der Verschlusshaube.

**[0015]** In einer Ausführungsform löst die vorliegende Erfindung die vorstehend genannten Aufgaben mit einem Transportsystem, umfassend ein Transportgut, verpackt mit einem Verpackungssystem gemäß einem der Ansprüche 1-13.

**[0016]** Einer der damit erzielten Vorteile ist, dass damit Bauraum für ein verpacktes Transportgut, insbesondere mit Zusatzkomponenten, verkleinert werden kann, gleichzeitig eine ausreichende Sicherung des Transportguts samt Zusatzkomponenten gegen äußere Beschädigungen bereitgestellt werden kann und eine einfache und kostengünstige Herstellung des Verpackungssystems ermöglicht wird. Darüber hinaus wird eine einfache Entsorgung ermöglicht. Ebenso kann das Verpackungssystem einfach an unterschiedliche Transportgüter samt Zusatzkomponenten angepasst werden.

**[0017]** Der Begriff "Verschlusshaube" ist im weitesten Sinne zu verstehen und bezieht sich, insbesondere in den Ansprüchen, vorzugsweise in der Beschreibung auf eine Abdeckung oder dergleichen, welche das Transportgut gegen Einwirkungen von oben schützt und zumindest teilweise die Seitenwände umschließt, an diesen anliegt und/oder umgibt.

**[0018]** Der Begriff "Sanitär" ist im weitesten Sinne zu verstehen und bezieht sich, insbesondere in der Beschreibung, vorzugsweise in den Ansprüchen unter anderem auf jegliche Objekte, Anordnungen, Vorrichtungen, Einrichtungen und dergleichen im Zusammenhang mit Bädern, Küchen, Heizungen und dergleichen.

**[0019]** Der Begriff "Transportposition" in Bezug auf die Seitenwände ist im weitesten Sinne zu verstehen und bezieht sich, insbesondere in den Ansprüchen, vorzugsweise in der Beschreibung auf diejenige Position, Anordnung oder Lage einer Seitenwand, in der sich diese während des Transports des Transportguts mit dem Verpackungssystem befindet.

**[0020]** Der Begriff "Verpackungsposition" in Bezug auf die Seitenwände ist im weitesten Sinne zu verstehen und bezieht sich, insbesondere in den Ansprüchen, vorzugsweise in der Beschreibung auf diejenige Position, Anordnung oder Lage einer Seitenwand vor beziehungsweise teilweise während des Verpackens des Transportguts.

**[0021]** Weitere Merkmale, Vorteile und weitere Ausführungsformen der Erfindung sind im Folgenden beschrieben oder werden dadurch offenbar.

**[0022]** Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung sind die zumindest zwei verschwenkbaren Seitenwände auf gegenüberliegenden Seiten am Boden festgelegt. Vorteil hiervon ist eine einfache Verschwenkbarkeit der Seitenwände.

**[0023]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung sind vier Seitenwände angeordnet, wobei zwei der vier Seitenwände an dem Boden verschwenkbar angeordnet sind und wobei zwei der vier Seitenwände freie Seitenwände sind. Unter einer freien Seitenwand ist insbesondere eine nicht mit dem Boden verschwenkbar verbundene Seitenwand zu verstehen.

**[0024]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weisen die freien Seitenwände jeweils Abstandselemente auf, die in der Transportposition der verschwenkbaren Seitenwände an diesen, insbesondere mit ihren jeweiligen Abstandselementen aneinander, zumindest teilweise anliegen. Vorteil hiervon ist, dass damit auch ein ausreichender Kantenschutz für das Transportgut bereitgestellt werden kann.

**[0025]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung sind die freien Seitenwände an den ver-

schwenkbaren Seitenwänden lösbar festlegbar, insbesondere formschlüssig, vorzugsweise mittels einer Schwalbenschwanz-Verbindung. Damit kann auf einfache und schnelle Weise das Transportgut mittels der Seitenwände verpackt werden.

**[0026]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weisen die freien Seitenwände ausgehend von dem Boden eine größere Höhe auf als die verschwenkbaren Seitenwände, sodass oberhalb der verschwenkbaren Seitenwände und zwischen den freien Seitenwänden beidseitig der verschwenkbaren Seitenwände jeweils ein Ausschnitt gebildet wird. Vorteil hiervon ist, dass auf Grund der größeren Höhe ein Schutz für das Transportgut von oben bereitgestellt werden kann bei gleichzeitig reduziertem Materialeinsatz.

**[0027]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung sind zumindest eine, insbesondere zwei, erste Verpackungen in den beiden Ausschnitten, insbesondere formschlüssig, anordenbar. Vorteil hiervon ist, dass auf einfache Weise Zusatzkomponenten mittels der ersten Verpackung sicher mit dem Transportgut verpackt werden können.

**[0028]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weisen zumindest zwei gegenüberliegende Seitenwände, insbesondere die zumindest zwei Seitenwände, die mit dem Boden verschwenkbar verbunden sind, und insbesondere ein an der jeweiligen Seitenwand angeordnetes Beabstandungselement jeweils zumindest eine Aussparung zur Bereitstellung eines Griffs auf, und die Verschlusshaube zu den beiden Aussparungen der Seitenwände weist korrespondierende Aussparungen auf, sodass jeweils eine gemeinsame Aussparung bildbar ist. Vorteil hiervon ist, dass ein Vertragen des Transportguts in dem Verpackungssystem ermöglicht wird.

**[0029]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist ein Verstärkungselement in zumindest einer gemeinsamen Aussparung angeordnet. Vorteil hiervon ist, dass ein besonders zuverlässiges Vertragen des Transportguts in dem Verpackungssystem ermöglicht wird.

**[0030]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist der Boden zumindest eine Vertiefung auf und zumindest ein Beabstandungselement weist einen Vorsprung auf, welcher in der Transportposition der Seitenwand mit dem Beabstandungselement in die Vertiefung eingreift, insbesondere lösbar, vorzugsweise form- und/oder reibschlüssig. Vorteil hiervon ist, dass die Seitenwände mit den Beabstandungselementen zuverlässig an dem Boden in der Transportposition festgelegt werden können.

**[0031]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung sind mehrere Vertiefungen angeordnet, die symmetrisch auf dem Boden verteilt angeordnet sind, wobei mehrere Beabstandungselemente angeordnet sind, sodass jeweils ein Beabstandungselement in jeweils einer Vertiefung anordenbar ist. Dies ermöglicht eine besonders zuverlässige Festlegung der Seitenwände mit den Beabstandungselementen am Boden. Durch die Anordnung mehrerer Vertiefungen können diese als Positionierhilfen verwendet werden. Da die Vorsprünge in die Vertiefungen eingreifen, muss das Transportgut innerhalb der Fläche, deren Ränder durch die Position der Vertiefungen gebildet wird, angeordnet werden.

**[0032]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist die Trägerfläche größer als die Querschnittsfläche der Verschlusshaube, insbesondere derart, dass die Trägerfläche in ihrer Ebene über zumindest eine Seite, insbesondere alle Seiten, jeweils über die Seiten der Verschlusshaube in ihrer Transportposition hinausragt. Vorteil hiervon ist, dass ein in der horizontalen Ebene umlaufender Rand gebildet wird, der als Stoßschutz gegen Beschädigungen fungiert.

**[0033]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist auf dem Boden ein insbesondere U-förmiges Beabstandungselement angeordnet, welches eine Beabstandung des Transportguts an den Seiten des Bodens bereitstellt, welche frei von Seitenwänden sind, die mit dem Boden verschwenkbar verbunden sind. Damit wird auch eine Beabstandung des Transportguts an den zwei anderen Seiten bereitgestellt.

**[0034]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist das Beabstandungselement an zumindest zwei Seiten jeweils ein Abstandselement auf. Damit kann eine besonders zuverlässige Beabstandung sichergestellt werden. Das Beabstandungselement kann dabei einteilig ausgeführt sein. Die beiden Abstandselemente können durch mehrfaches Umbiegen oder Umknicken um zumindest 90 Grad an gegenüberliegenden Seiten des Beabstandungselements, insbesondere in der Transportposition, in der die Seitenwände senkrecht zur Ebene des Bodens angeordnet sind, hergestellt werden.

**[0035]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist bei auf dem Boden angeordnetem Transportgut zumindest ein insbesondere U-förmiges Aufnahmeelement auf der Oberseite des Transportguts anordenbar, in dem eine zweite Verpackung formschlüssig anordenbar ist, vorzugsweise wobei das Aufnahmeelement zumindest teilweise formschlüssig in dem Transportgut anordenbar ist. Ein Vorteil hiervon ist, dass auf flexible Weise eine zweite Verpackung sicher angeordnet werden kann.

**[0036]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist das Aufnahmeelement zumindest zwei Abstandselemente auf, die die zweite Verpackung von dem Transportgut beabstanden. Einer der damit erzielten Vorteile ist, dass eine stoßsichere Anordnung der zweiten Verpackung ermöglicht wird.

**[0037]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist auf der zweiten Verpackung ein insbesondere flaches Trag- und Halteelement anordenbar, welches sich zwischen zwei Seitenwänden, insbesondere den beiden freien Seitenwänden, parallel zum Boden erstreckt. Damit kann eine Tragfläche zur Anordnung weiterer Verpackungen

bereitgestellt werden.

**[0038]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist in der Transportposition der Seitenwände zwischen einer freien Seitenwand und dem Transportgut eine vierte Verpackung vertikal anordenbar, welche im oberen Bereich formschlüssig in das Trag- und Halteelement eingreift. Vorteil hiervon ist, dass der Raum zwischen Seitenwand und Transportgut noch besser genutzt werden kann. Gleichzeitig stellt die vierte Verpackung zusätzlich einen Schutz für das Transportgut bereit.

**[0039]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist unterhalb der ersten Verpackung, insbesondere des Trage- und Halteelements, und oberhalb der zweiten Verpackung, eine dritte Verpackung anordenbar, insbesondere wobei deren Breite auf den Abmessungen von Abstandselementen unterschiedlicher Seitenwände basiert. Auf diese Weise kann der Zwischenraum zwischen den Abstandselementen für eine weitere Verpackung genutzt werden, wobei gleichzeitig eine Stoßsicherheit für die dritte Verpackung bereitgestellt wird.

**[0040]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist die Trägereinrichtung zumindest einen Standfuß auf, insbesondere mehrere Standfüße. Vorteil hiervon ist, dass die Handhabung verbessert wird. So kann das verpackte Transportgut beispielsweise mittels eines Gabelstaplers transportiert werden.

**[0041]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist zumindest ein Standfuß, insbesondere alle Standfüße, pyramidenstumpfförmig, insbesondere ausgehend von einer Unterseite der Trägerfläche verjüngend, ausgebildet. Vorteil hiervon ist, dass eine "automatische" Zentrierung der Gabeln eines Gabelstaplers bei gleichzeitiger verbesserter Handhabung beim Einführen der Gabeln des Gabelstaplers unter die Trägereinrichtung zwischen die Standfüße ermöglicht wird.

**[0042]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung sind die Trägereinrichtung und/oder die Verpackungseinrichtung und/oder zumindest eine der Verpackungen, vorzugsweise alle Verpackungen, aus einem Material, insbesondere aus Pappe, insbesondere aus Wellpappe, hergestellt. Vorteil hiervon ist, dass eine besonders einfache Entsorgung ermöglicht wird. Ein aufwendiges Trennen unterschiedlicher Stoffe entfällt, da auch Klebebänder, Schaumstoffe etc. allgemein nicht vorgesehen sind.

**[0043]** Weitere wichtige Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, aus den Zeichnungen und aus der dazugehörigen Figurenbeschreibung anhand der Zeichnungen.

**[0044]** Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

**[0045]** Bevorzugte Ausführungen und Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert, wobei sich gleiche Bezugszeichen auf gleiche oder ähnliche oder funktional gleiche Bauteile oder Elemente beziehen.

**[0046]** Dabei zeigt in schematischer Form

Figur 1 ein Verpackungssystem gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Figur 2 Elemente des Verpackungssystems gemäß Figur 1 in Verpackungsposition;

Figur 3 Elemente des Verpackungssystems gemäß Figur 1 mit angeordnetem Transportgut;

Figur 4 Elemente des Verpackungssystems gemäß Figur 1 in Transportposition;

Figur 5 weitere Elemente des Verpackungssystems gemäß Figur 1 in Transportposition;

Figur 6 Verschlusshaube und Verstärkungselement des Verpackungssystems gemäß Figur 1 in Transportposition;

Figur 7 die Trägereinrichtung des Verpackungssystems gemäß Figur 1 ;

Figur 8 die Trägereinrichtung des Verpackungssystems gemäß Figur 1; und

Figur 9 Schritte eines Verfahrens gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

**[0047]** Allgemein zeigen die Figuren 1-8 die Schritte zum Verpacken eines Transportguts.

**[0048]** Figur 1 zeigt ein Verpackungssystem gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

**[0049]** Figur 1 zeigt ein Verpackungssystem 100 umfassend eine Palette 1, welche mehrere Füße 17 und eine Trägerfläche 1b aufweist. Auf der Trägerfläche 1b ist ein U-Mantel 2, umfassend einen rechteckförmigen flachen Boden 3, an dem zwei Seitenwände 4, 5 auf gegenüberliegenden Seiten des Bodens 3 verschwenkbar festgelegt sind, angeordnet. Diese sind in Figur 1 in ihrer Verpackungsposition dargestellt, in der der Boden 3 von allen Seiten frei zugänglich ist.

Auf dem Boden 3 kann ein Transportgut 200 (siehe Figur 3) angeordnet werden. Der Boden 3 ist hierbei insbesondere stoffschlüssig mit der Trägerfläche 1b verbunden.

**[0050]** An den beiden Seitenwänden 4, 5 sind jeweils senkrecht zur Verschwenkachse - in Figur 1 im Wesentlichen schräg von links unten nach rechts oben - der verschwenkbaren Seitenwände 4, 5 seitlich Beabstandungselemente 6 angeordnet. Ein Beabstandungselement 6 umfasst hier zwei Abstandselemente 6e, die über eine Verbindung 6b miteinander verbunden sind. Insgesamt können die Beabstandungselemente 6 an einer Seitenwand 4, 5 aus einem einzelnen rechteckförmigen flachen Element hergestellt werden, in dem dieses jeweils an zwei Seiten 3-fach umgebogen wird, sodass sich der gezeigte quadratische beziehungsweise rechteckförmige Querschnitt 6c für die Abstandselemente 6e samt Verbindung 6b zwischen diesen ergibt.

**[0051]** An den zum Boden 3 benachbarten Stirnseiten der Beabstandungselemente 6 sind Vorsprünge 6a angeordnet, die in entsprechende Vertiefungen 3a im Boden 3 nach Verschwenken der Seitenwände 4, 5 in ihre Transportposition eingreifen. Die Seitenwände 4, 5 als auch die jeweilige Verbindung 6b der Beabstandungselemente 6 weisen eine Öffnung 5a, 6d auf, die zueinander korrespondieren. Gleiches gilt für eine Verschlusshaube 7, die entsprechende Öffnungen 7a aufweist. In die gemeinsamen Öffnungen 5a, 6d, 7a werden vor dem Transport des Transportguts 200 Verstärkungselemente 15 angeordnet, um ein Vertragen des Transportguts 200 im verpackten Zustand vor Ort auf einfache Weise zu ermöglichen. An den verschwenkbaren Seitenwänden 4, 5 sind weiterhin seitlich Aussparungen 60b angeordnet, in die entsprechende Vorsprünge 60a von freien Seitenwänden 40, 50 jeweils eingreifen können. Die freien Seitenwände 40, 50 weisen dabei im Wesentlichen den gleichen Aufbau wie die verschwenkbaren Seitenwände 4, 5 auf. Sie sind ebenfalls mit Beabstandungselementen 40a, 50a versehen, die jeweils zwei Abstandselemente 40e, 50e umfassen, die über eine Verbindung 40b, 50b verbunden sind. Die Herstellung der Beabstandungselemente 40a, 50a erfolgt analog zu den Beabstandungselementen 6.

**[0052]** Darüber hinaus sind weitere Beabstandungselemente 8 und ein Aufnahmeelement 9, eine erste Verpackung 12, eine zweite Verpackung 10, eine dritte Verpackung (in Figur 1 nicht dargestellt) und eine vierte Verpackung 18 gezeigt. Die Verpackungen 10, 12, 18 sind im Wesentlichen quaderförmig ausgebildet, wobei die vierte Verpackung 18 flach ausgebildet ist. Die Beabstandungselemente 8 und das Aufnahmeelement 9 können im Querschnitt im Wesentlichen U-förmig ausgebildet sein und jeweils Abstandselemente 8a, 9a aufweisen (siehe Figur 2 beziehungsweise Figur 3). Diese können analog zu den Beabstandungselementen 6 der Seitenwände 4, 5 hergestellt sein.

**[0053]** Um nun ein Transportgut zu verpacken, wird wie folgt vorgegangen. Hierbei zeigt Figur 2 Elemente des Verpackungssystems gemäß Figur 1 in Verpackungsposition.

**[0054]** In Figur 2 ist nun der Boden 3 auf der Trägerfläche 1b (nicht gezeigt) der Palette 1 angeordnet gezeigt. Die Seitenwände 4, 5 sind in der Verpackungsposition, also nicht senkrecht am Boden 3 angeordnet. Auf dem Boden 3 wird nun eines der beiden U-förmigen Beabstandungselemente 8 angeordnet, sodass dessen Abstandselemente 8a sich parallel zu den Seitenwänden 4, 5 senkrecht zur Verschwenkachse der Seitenwände 4, 5 erstrecken.

**[0055]** Gemäß Figur 3, die Elemente des Verpackungssystems gemäß Figur 1 mit angeordnetem Transportgut 200 zeigt, wird nun auf dem Boden 3 zunächst das Beabstandungselement 8 (nicht gezeigt) angeordnet und in dieses anschließend das Transportgut 200 angeordnet. In beziehungsweise auf dem Transportgut 200 wird ein Aufnahmeelement 9 angeordnet, derart, dass die Abstandselemente 9a parallel zur Verschwenkachse der Seitenwände 4, 5 angeordnet sind.

**[0056]** Gemäß Figur 4 und Figur 5, die Elemente des Verpackungssystems gemäß Figur 1 in Transportposition zeigen, wird nun eine zweite Verpackung 10 in dem Aufnahmeelement 9, insbesondere flächenbündig angeordnet.

**[0057]** Ebenso werden zunächst die beiden freien Seitenwände 40, 50 als auch die verschwenkbaren Seitenwände 4, 5 in ihrer Transportposition miteinander verbunden, beispielsweise durch formschlüssigen Eingriff 60, hier durch eine Schwalbenschwanz-Verbindung mit Elementen 60a, 60b (siehe Figur 5). Die freien Seitenwände 40, 50 weisen dabei eine größere Höhe als die verschwenkbaren Seitenwände 4, 5 gemessen vom Boden 3 auf, sodass sich zwischen den Seitenwänden 40, 50 jeweils ein Ausschnitt 11a, 11b (siehe Figur 5) ergibt.

**[0058]** Nach dem Einbringen der zweiten Verpackung 10 in das Aufnahmeelement 9 wird eine Trägerplatte 14 auf der zweiten Verpackung 10 aufgebracht. Auf diese kann wiederum eine dritte Verpackung 13 (siehe Figur 5) angeordnet werden, deren Oberkante zu der Oberkante der verschwenkbaren Seitenwände 4, 5 korrespondiert und deren Breite nicht über die horizontale Gesamterstreckung der aneinanderliegenden Abstandselemente 6e, 40e von freier Seitenwand 40, 50 und verschwenkbarer Seitenwand 4, 5 parallel zur jeweiligen verschwenkbaren Seitenwand 4, 5 hinausreicht.

**[0059]** In den Ausschnitten 11a, 11b können parallel zu den freien Seitenwänden 40, 50 zwei erste Verpackungen 12 (siehe Figur 5) nebeneinander angeordnet werden. Es ist jedoch auch lediglich eine erste Verpackung 12 oder mehr als zwei erste Verpackungen 12 denkbar.

**[0060]** Anschließend wird die Verschlusshaube 7 gemäß Figur 6 über die Seitenwände 4, 5, 40, 50 gestülpt und die Verstärkungselemente 15 in den gemeinsamen Öffnungen 5a von den verschwenkbaren Seitenwänden 4, 5, den Öffnungen 6d in den Beabstandungselementen 6 und den Öffnungen 7a in der Verschlusshaube 7 eingebracht. Die Verschlusshaube 7 ist dabei so dimensioniert, dass ein umlaufender horizontaler Vorsprung 16 der Palette 1 als Stoßkante verbleibt. Die Querschnittsfläche 7Q der Verschlusshaube 7 ist somit kleiner als die Querschnittsfläche 1Q der Palette

1 (in Figur 1 dargestellt).

**[0061]** Die Figuren 7 und 8 zeigen in verschiedenen Ansichten die Trägereinrichtung des Verpackungssystems gemäß Figur 1.

**[0062]** Die Palette 1 weist an ihrer Unterseite, hier regelmäßig verteilt, pyramidenstumpffartige Standfüße 17 auf, die sich ausgehend von der Unterseite der Palette 1 verjüngen. Die Standfüße 17 sind dabei rasterförmig angeordnet, sodass ein Gabelstapler, aus zumindest einer Richtung, insbesondere von beiden Richtungen, unter die Palette 1 mit dem Hubwerkzeug einfahren kann.

**[0063]** Sämtliche Komponenten des Verpackungssystems können aus dem gleichen Material, insbesondere aus Pappe, vorzugsweise aus Wellpappe hergestellt sein, insbesondere mit Ausnahme des Verstärkungselements 15, welches aus Kunststoff hergestellt sein kann.

**[0064]** Figur 9 zeigt Schritte eines Verfahrens gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

**[0065]** Im Detail zeigt Figur 9 Schritte eines Verfahrens zum Bereitstellen eines verpackten Transportguts mittels eines Verpackungssystems gemäß einem der Ansprüche 1-22.

**[0066]** Dieses umfasst die Schritte:

- Bereitstellen S1 einer Trägereinrichtung, insbesondere in Form einer rechteckigen Palette 1, mit einer Trägerfläche 1b,
- Bereitstellen S2 einer Verpackungseinrichtung 3, 4, 5, 7, die auf der Trägereinrichtung 1, 1b angeordnet und mit dieser verbunden wird, wobei die Verpackungseinrichtung 3, 4, 5, 7 mit zumindest zwei Seitenwänden 4, 5, einem Boden 3 zur Anordnung des Transportguts 200 auf diesem, und einer Verschlusshaube 7 zum lösbaren Verschließen der Verpackungseinrichtung 3, 4, 5, 7 versehen wird und wobei die zumindest zwei Seitenwände 4, 5 mit dem Boden 3 verschwenkbar verbunden werden, zur Verschwenkung der Seitenwände 4, 5 zwischen einer Verpackungsposition und einer Transportposition, und wobei an zumindest einer Seitenwand 4, 5 zumindest ein insbesondere U-förmiges Beabstandungselement 6 zur Beabstandung des Transportguts 200 von der Seitenwand 4, 5 in der Transportposition angeordnet wird, und wobei die Verschlusshaube 7 in ihrer Transportposition ausgebildet wird, die Seitenwände 4, 5 in ihrer Transportposition zumindest teilweise formschlüssig zu umschließen,
- Definiertes Anordnen S3 des Transportguts 200 auf dem Boden 3, vorzugsweise anhand von Positionierhilfen auf dem Boden 3, insbesondere von Schlitten 3a,
- Verschwenken S4 der zumindest zwei Seitenwände 4, 5 von ihrer Verpackungsposition in ihre Transportposition, und
- Aufsetzen S5 der Verschlusshaube 7.

**[0067]** Zusammenfassend kann zumindest eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zumindest eines der folgenden Merkmale aufweisen und/oder zumindest einen der folgenden Vorteile bereitstellen:

- Einfaches schnelles Verpacken von Transportgut.
- Hohe Nutzerzufriedenheit, da viele beziehungsweise alle Komponenten in einer Verpackung angeordnet sind.
- Gute Bauraumausnutzung.
- Einfache Entsorgung.
- Ausreichende beziehungsweise gute Sicherung des Transportguts gegen Beschädigungen.

**[0068]** Obwohl die vorliegende Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele beschrieben wurde ist sie nicht darauf beschränkt, sondern auf vielfältige Weise modifizierbar.

## Bezugszeichenliste

**[0069]**

1	Palette
1b	Trägerfläche
1Q	Querschnitt Palette
2	U-Mantel
3	Boden
3a	Vertiefung
4	Verschwenkbare Seitenwand
5	Verschwenkbare Seitenwand
5a	Aussparung
6	Beabstandungselement



	6a	Vorsprung
	6b	Verbindung
	6c	Querschnitt
	6d	Öffnung
5	6e	Abstandselement
	7	Verschlusshaube
	7a	Aussparung
	7Q	Querschnitt Verschlusshaube
	8	Beabstandungselement
10	8a	Abstandselement
	9	Aufnahmeelement
	9a	Abstandselement
	10	Zweite Verpackung
	11a, 11b	Ausschnitt
15	12	Erste Verpackung
	13	Dritte Verpackung
	14	Trage- und Halteelement
	15	Verstärkungselement
	16	Umlaufender Vorsprung
20	17	Palettenfuß
	18	Vierte Verpackung
	40	Freie Seitenwand
	40a	Beabstandungselement
	40b	Verbindung
25	40e	Abstandselement
	50	Freie Seitenwand
	50a	Beabstandungselement
	50b	Verbindung
	50e	Abstandselement
30	60	Schwalbenschwanz-Verbindung
	60a	Element Schwalbenschwanz-Verbindung
	60b	Element Schwalbenschwanz-Verbindung
	100	Verpackungssystem
	200	Transportgut
35	S1, S2, S3, S4, S5	Schritte eines Verfahrens

## Patentansprüche

- 40 1. Verpackungssystem (100) für ein Transportgut (200), umfassend eine Trägereinrichtung, insbesondere in Form einer rechteckigen Palette (1), mit einer Trägerfläche (1b)
- eine Verpackungseinrichtung (3, 4, 5, 7), die auf der Trägereinrichtung (1) angeordnet und mit dieser verbindbar ist, wobei die Verpackungseinrichtung (3, 4, 5, 7) zumindest zwei Seitenwände (4, 5), einen Boden (3) zur
- 45 Anordnung des Transportguts (200) auf diesem, und eine Verschlusshaube (7) zum lösbaren Verschließen der Verpackungseinrichtung (3, 4, 5, 7) umfasst, wobei
- die zumindest zwei Seitenwände (4, 5) mit dem Boden (3) verschwenkbar verbunden sind, zur Verschwenkung der Seitenwände (4, 5) zwischen einer Verpackungsposition und einer Transportposition, und wobei
- an zumindest einer Seitenwand (4, 5) zumindest ein insbesondere U-förmiges Beabstandungselement (6) zur
- 50 Beabstandung des Transportguts (200) von der Seitenwand (4, 5) in der Transportposition angeordnet ist, und wobei die Verschlusshaube (7) in ihrer Transportposition ausgebildet ist, die Seitenwände (4, 5) in ihrer Transportposition zumindest teilweise formschlüssig zu umschließen, insbesondere wobei die zumindest zwei verschwenkbaren Seitenwände (4, 5) auf gegenüberliegenden Seiten am Boden (3) festgelegt sind.
- 55 2. Verpackungssystem (100) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** vier Seitenwände (4, 5, 40, 50) angeordnet sind, wobei zwei der vier Seitenwände (4, 5) an dem Boden (3) verschwenkbar angeordnet sind und wobei zwei der vier Seitenwände freie Seitenwände (40, 50) sind.

3. Verpackungssystem (100) gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die freien Seitenwände (40, 50) jeweils Abstandselemente (40e, 50e) aufweisen, die in der Transportposition der verschwenkbaren Seitenwände (4, 5) an diesen, insbesondere mit ihren jeweiligen Abstandselementen (6e) aneinander, zumindest teilweise anliegen, vorzugsweise wobei die freien Seitenwände (40, 50) an den verschwenkbaren Seitenwänden (4, 5) lösbar festlegbar sind, insbesondere formschlüssig, vorzugsweise mittels einer Schwalbenschwanz-Verbindung (60).
4. Verpackungssystem (100) gemäß einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die freien Seitenwände (40, 50) ausgehend von dem Boden (3) eine größere Höhe aufweisen als die verschwenkbaren Seitenwände (4, 5), sodass oberhalb der verschwenkbaren Seitenwände (4, 5) und zwischen den freien Seitenwänden (40, 50) beidseitig der verschwenkbaren Seitenwände (4, 5) jeweils ein Ausschnitt (11a, 11b) gebildet wird, vorzugsweise wobei zumindest eine, insbesondere zwei erste Verpackungen (12), in den beiden Ausschnitten (11a, 11b), insbesondere formschlüssig, anordenbar ist.
5. Verpackungssystem (100) gemäß einem der Ansprüche 1-4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest zwei gegenüberliegende Seitenwände (4, 5), insbesondere die zumindest zwei Seitenwände (4, 5), die mit dem Boden (3) verschwenkbar verbunden sind, und insbesondere ein an der jeweiligen Seitenwand (4, 5) angeordnetes Beabstandungselement (6), jeweils zumindest eine Aussparung (4a, 5a) zur Bereitstellung eines Griffs aufweisen, und die Verschlusshaube (7) zu den beiden Aussparungen (4a, 5a) der Seitenwände (4, 5) korrespondierende Aussparungen (7a) aufweist, sodass jeweils eine gemeinsame Aussparung (4a, 5a, 7a) bildbar ist, vorzugsweise wobei ein Verstärkungselement (15) in zumindest einer gemeinsamen Aussparung (4a, 5a, 7a) angeordnet ist.
6. Verpackungssystem (100) gemäß einem der Ansprüche 1-5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden (3) zumindest eine Vertiefung (3a) aufweist und zumindest ein Beabstandungselement (6) einen Vorsprung (6a) aufweist, welcher in der Transportposition der Seitenwand (4, 5) mit dem Beabstandungselement (6) in die Vertiefung (3a) eingreift, insbesondere lösbar, vorzugsweise form- und/oder reibschlüssig, insbesondere wobei mehrere Vertiefungen (3a) angeordnet sind, die symmetrisch auf dem Boden (3) verteilt angeordnet sind, wobei mehrere Beabstandungselemente (6) angeordnet sind, sodass jeweils ein Beabstandungselement (6) in jeweils einer Vertiefung (3a) anordenbar ist.
7. Verpackungssystem (100) gemäß einem der Ansprüche 1-6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerfläche (1b) größer ist als die Querschnittsfläche (7Q) der Verschlusshaube (7), insbesondere derart, dass die Trägerfläche (1b) in ihrer Ebene über zumindest eine Seite, insbesondere alle Seiten, jeweils über die Seiten der Verschlusshaube (7) in ihrer Transportposition hinausragt.
8. Verpackungssystem (100) gemäß einem der Ansprüche 1-7, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Boden (3) ein insbesondere U-förmiges Beabstandungselement (8) angeordnet ist, welches eine Beabstandung des Transportguts (200) an den Seiten des Bodens (3) bereitstellt, welche frei von Seitenwänden (4, 5) sind, die mit dem Boden (3) verschwenkbar verbunden sind, vorzugsweise wobei das Beabstandungselement (8) an zumindest zwei Seiten jeweils ein Abstandselement (8a) aufweist.
9. Verpackungssystem (100) gemäß einem der Ansprüche 1-8, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei auf dem Boden (3) angeordnetem Transportgut (200) zumindest ein insbesondere U-förmiges Aufnahmeelement (9) auf der Oberseite des Transportguts (200) anordenbar ist, in dem eine zweite Verpackung (10) formschlüssig anordenbar ist, vorzugsweise wobei das Aufnahmeelement (9) zumindest teilweise formschlüssig in dem Transportgut (200) anordenbar ist, vorzugsweise wobei das Aufnahmeelement (9) zumindest zwei Abstandselemente (9a) aufweist, die die zweite Verpackung (10) von dem Transportgut (200) beabstanden.
10. Verpackungssystem (100) gemäß Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der zweiten Verpackung (10) ein insbesondere flaches Trage- und Halteelement (14) anordenbar ist, welches sich zwischen zwei Seitenwänden, insbesondere den beiden freien Seitenwänden (40, 50), parallel zum Boden (3) erstreckt, vorzugsweise wobei in der Transportposition der Seitenwände zwischen einer freien Seitenwand (40, 50) und dem Transportgut (200) eine vierte Verpackung (18) vertikal anordenbar ist, welche im oberen Bereich formschlüssig in das Trage- und Halteelement (14) eingreift.
11. Verpackungssystem (100) gemäß Anspruch 4 und 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb der ersten Verpackung (12), insbesondere des Trage- und Halteelements (14), und oberhalb der zweiten Verpackung (10), eine dritte Verpackung (13) anordenbar ist, insbesondere wobei deren Breite auf den Abmessungen von Abstandselementen (6e, 8a, 9a, 40e, 50e) unterschiedlicher Seitenwände (4, 5, 40, 50) basiert.

12. Verpackungssystem (100) gemäß einem der Ansprüche 1-11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägereinrichtung zumindest einen Standfuß (17) aufweist, insbesondere mehrere Standfüße (17), vorzugsweise wobei zumindest ein Standfuß (17), insbesondere alle Standfüße (17) pyramidenstumpfförmig, insbesondere ausgehend von einer Unterseite der Trägerfläche verjüngend ausgebildet sind.

13. Verpackungssystem (100) gemäß einem der Ansprüche 1-12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägereinrichtung (1, 1b) und/oder die Verpackungseinrichtung (3, 4, 5, 7) und/oder zumindest eine der Verpackungen (10, 12, 13, 18), vorzugsweise alle Verpackungen (10, 12, 13, 18), aus einem Material, insbesondere aus Pappe, insbesondere aus Wellpappe, hergestellt sind.

14. Verfahren zum Bereitstellen eines verpackten Transportguts (200) mittels eines Verpackungssystems (100) gemäß einem der Ansprüche 1-13, umfassend die Schritte:

- Bereitstellen (S1) einer Trägereinrichtung, insbesondere in Form einer rechteckigen Palette (1), mit einer Trägerfläche (1b),

- Bereitstellen (S2) einer Verpackungseinrichtung (3, 4, 5, 7), die auf der Trägereinrichtung (1, 1b) angeordnet und mit dieser verbunden wird, wobei die Verpackungseinrichtung (3, 4, 5, 7) mit zumindest zwei Seitenwänden (4, 5), einem Boden (3) zur Anordnung des Transportguts (200) auf diesem, und einer Verschlusshaube (7) zum lösbaren Verschließen der Verpackungseinrichtung (3, 4, 5, 7) versehen wird und wobei die zumindest zwei Seitenwände (4, 5) mit dem Boden (3) verschwenkbar verbunden werden, zur Verschwenkung der Seitenwände (4, 5) zwischen einer Verpackungsposition und einer Transportposition, und wobei an zumindest einer Seitenwand (4, 5) zumindest ein insbesondere U-förmiges Beabstandungselement (6) zur Beabstandung des Transportguts (200) von der Seitenwand (4, 5) in der Transportposition angeordnet wird, und wobei die Verschlusshaube (7) in ihrer Transportposition ausgebildet wird, die Seitenwände (4, 5) in ihrer Transportposition zumindest teilweise formschlüssig zu umschließen,

- Definiertes Anordnen (S3) des Transportguts (200) auf dem Boden (3) vorzugsweise anhand von Positionierungshilfen auf dem Boden (3), insbesondere von Schlitz (3a),

- Verschwenken (S4) der zumindest zwei Seitenwände (4, 5) von ihrer Verpackungsposition in ihre Transportposition, und

- Aufsetzen (S5) der Verschlusshaube (7).

15. Transportsystem, umfassend ein Transportgut (200) verpackt mit einem Verpackungssystem (100) gemäß einem der Ansprüche 1-13.

**Fig. 1**

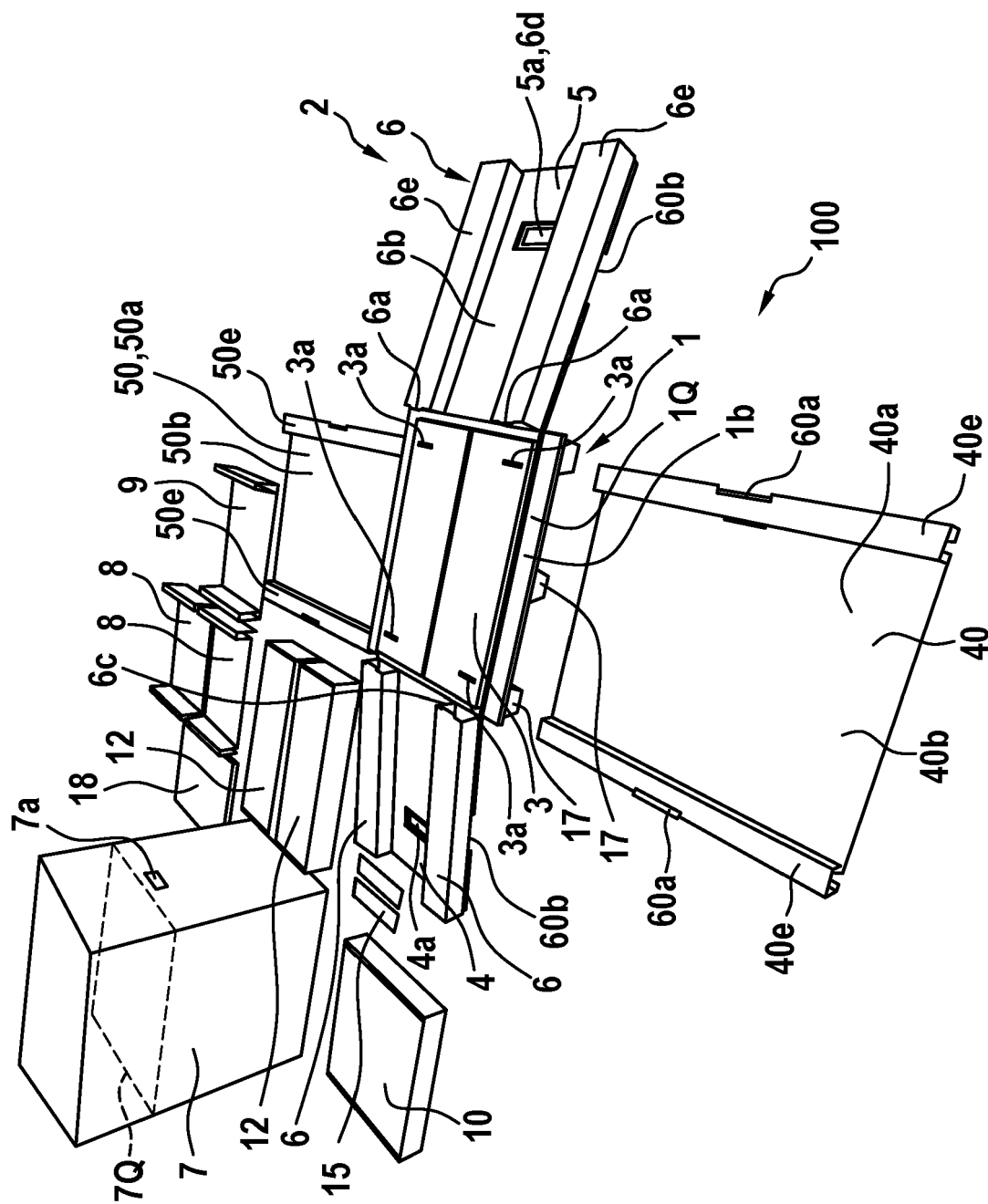


Fig. 2

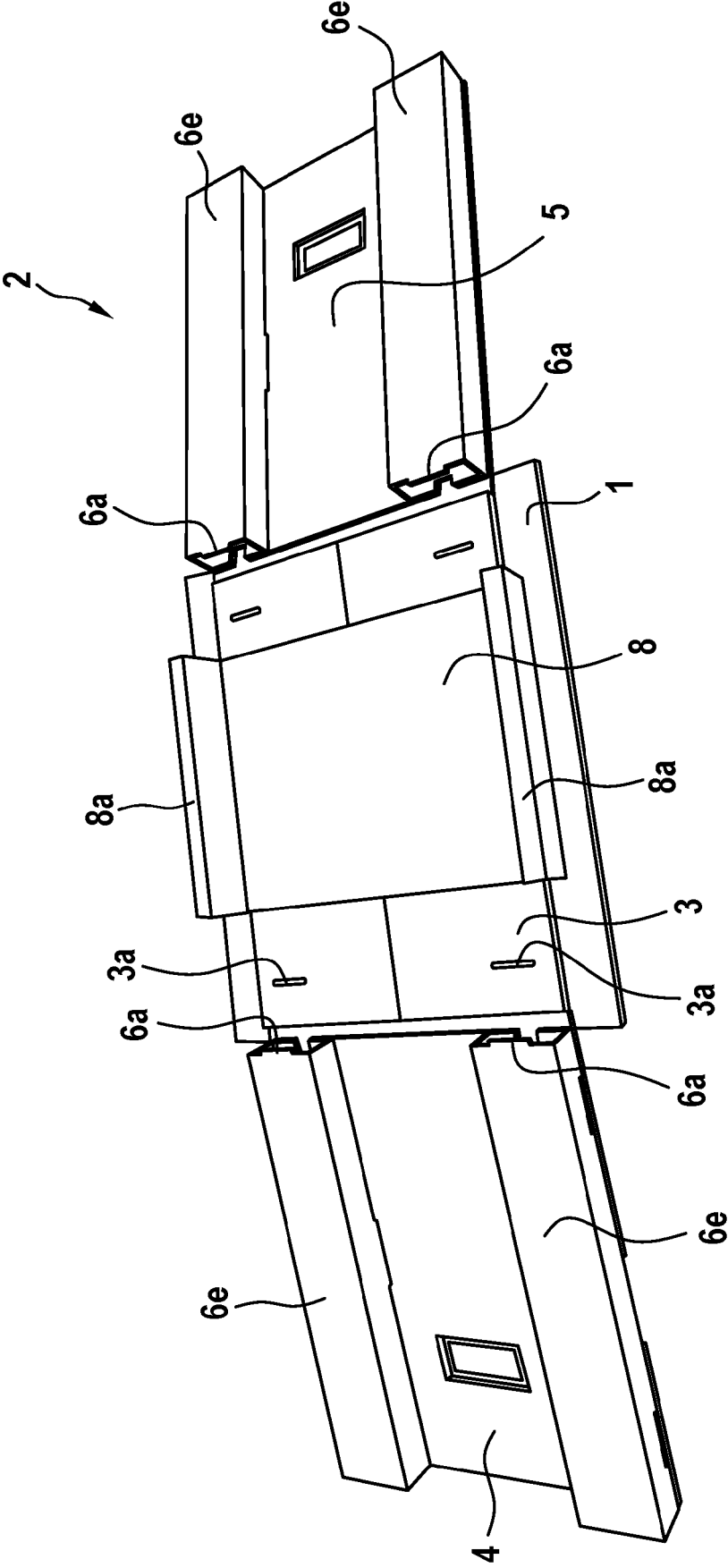


Fig. 3

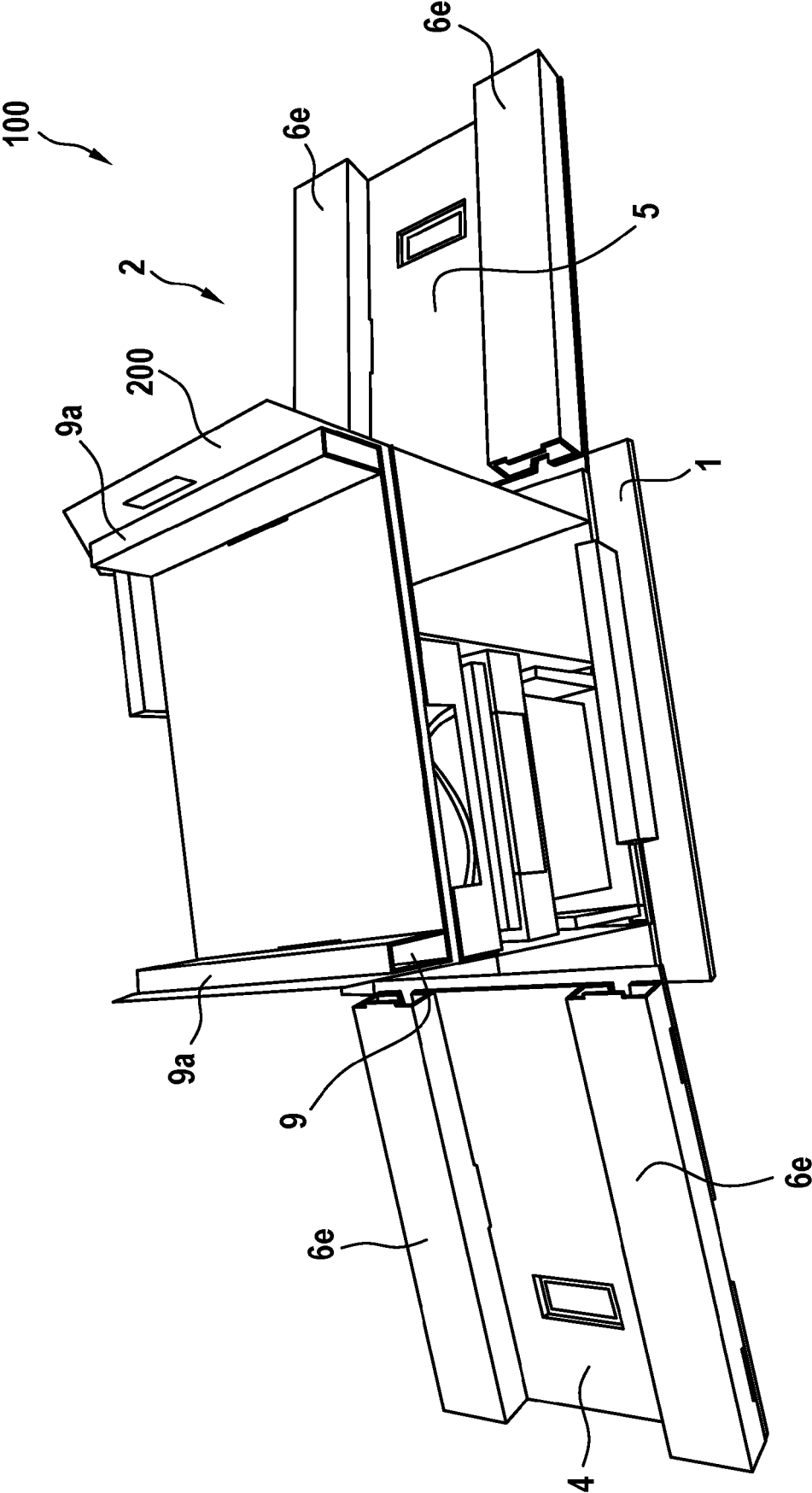
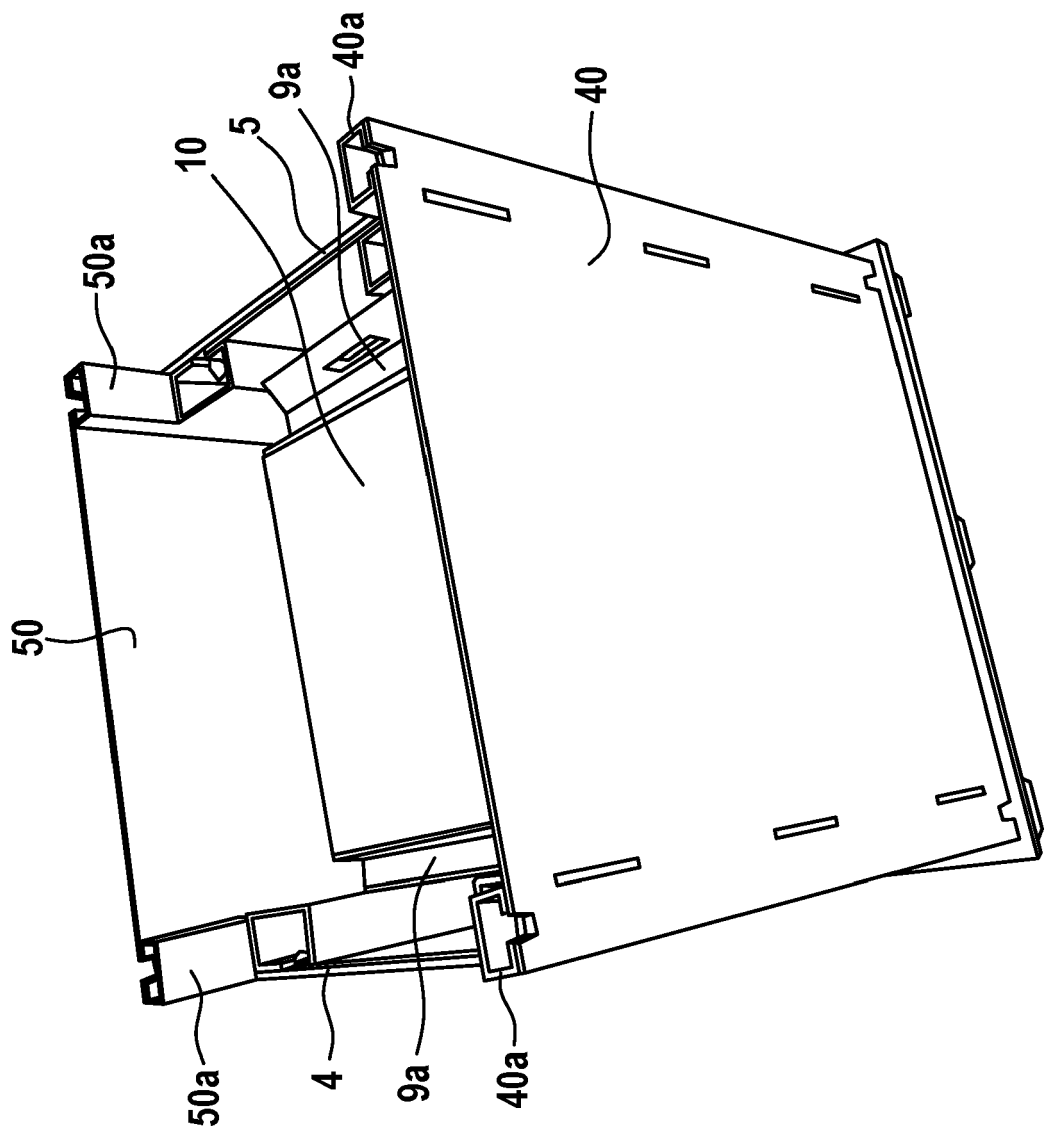


Fig. 4



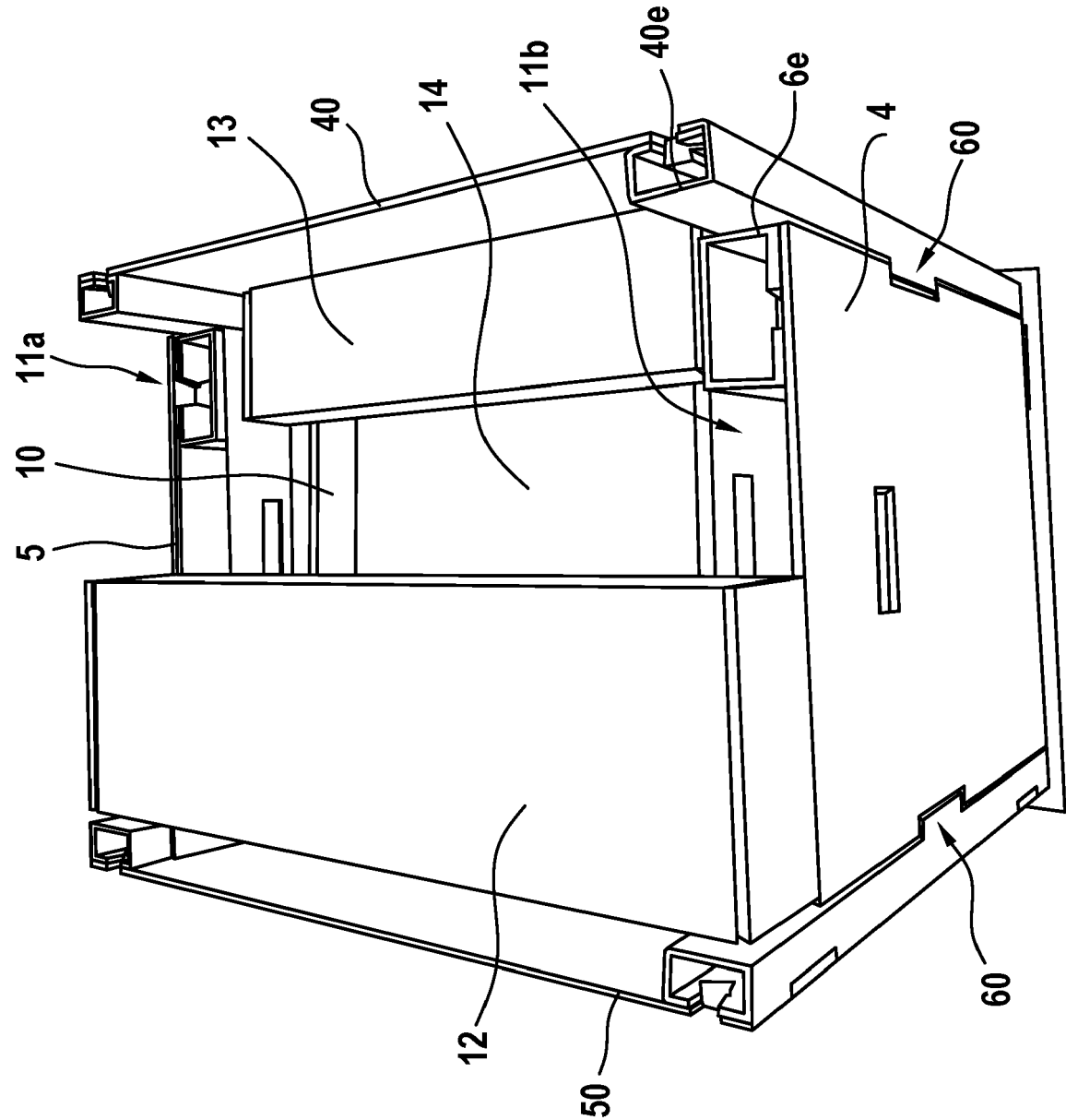


Fig. 5



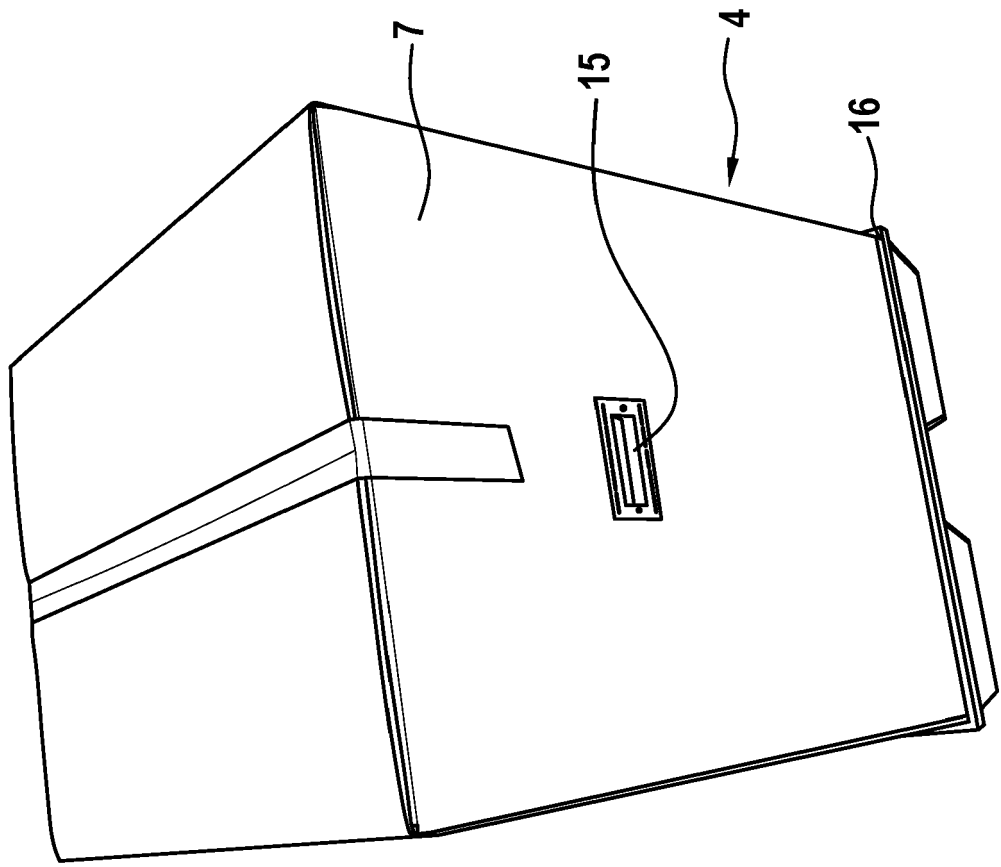


Fig. 6

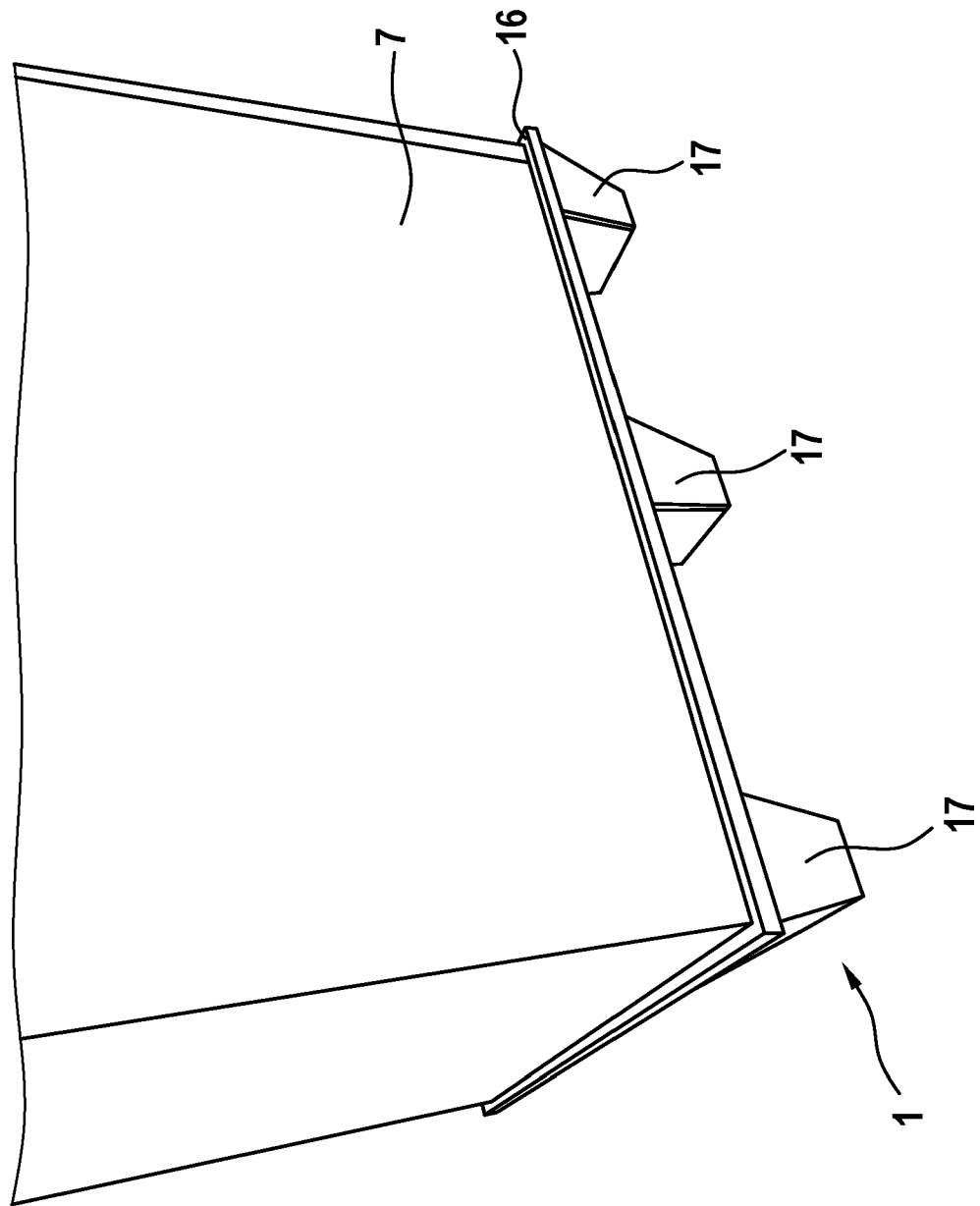


Fig. 7

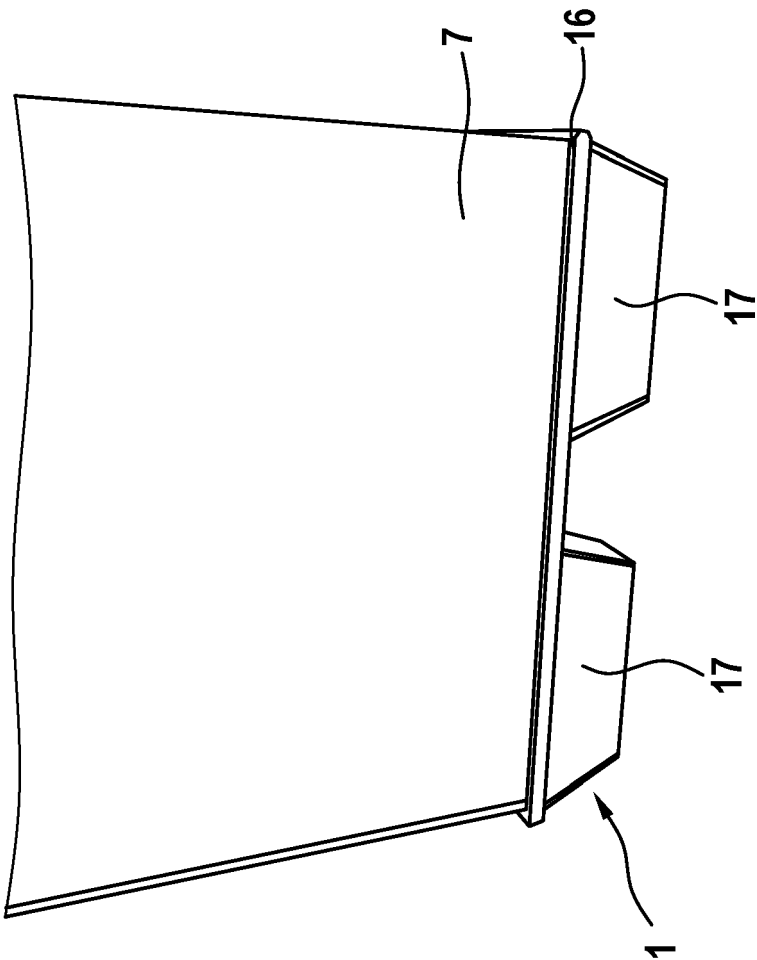
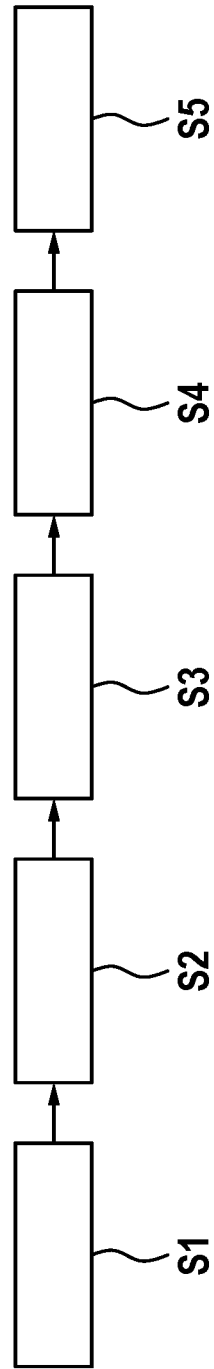


Fig. 8

Fig. 9





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 19 7480

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP H10 194268 A (RICOH KK) 28. Juli 1998 (1998-07-28)	1, 9, 10, 12, 13, 15	INV. B65D19/20
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen 1, 2 * -----	2-11	B65D5/50
X	JP H05 193644 A (SONY CORP) 3. August 1993 (1993-08-03)	1, 9, 10, 12-15	ADD. B65D85/68
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-6 * -----	2-11	
X	US 2008/257769 A1 (BAECHLE JAMES R [US] ET AL) 23. Oktober 2008 (2008-10-23)	1, 9, 10, 12, 14, 15	
Y	* Absatz [0029] - Absatz [0048] * * Abbildungen 1-13 * -----	2-11	
Y	JP 2003 175974 A (RICOH ELEMEX CORP) 24. Juni 2003 (2003-06-24)	1-15	
	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-12 * -----		
Y	JP 2006 137454 A (SONY CORP) 1. Juni 2006 (2006-06-01)	1-15	
	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-11 * -----		
Y	US 5 110 037 A (PIERITZ SR JOHN R [US]) 5. Mai 1992 (1992-05-05)	7	
	* Abbildungen 1-5 * -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>19. Januar 2024</b>	Prüfer <b>Fitterer, Johann</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 23 19 7480

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

19-01-2024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
<b>JP H10194268 A</b>	<b>28-07-1998</b>	<b>JP 3642645 B2</b> <b>JP H10194268 A</b>	<b>27-04-2005</b> <b>28-07-1998</b>
<b>JP H05193644 A</b>	<b>03-08-1993</b>	<b>KEINE</b>	
<b>US 2008257769 A1</b>	<b>23-10-2008</b>	<b>KEINE</b>	
<b>JP 2003175974 A</b>	<b>24-06-2003</b>	<b>KEINE</b>	
<b>JP 2006137454 A</b>	<b>01-06-2006</b>	<b>KEINE</b>	
<b>US 5110037 A</b>	<b>05-05-1992</b>	<b>KEINE</b>	

EPO FORM P0461

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

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 3608257 A1 [0008]