

(19)



(11)

EP 3 597 553 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.01.2020 Patentblatt 2020/04

(51) Int Cl.:
B65D 5/49 (2006.01) **B65D 85/32 (2006.01)**
B65D 85/42 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18184102.4**

(22) Anmeldetag: **18.07.2018**

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Dividella AG**
9472 Grabs (CH)

(72) Erfinder: **Specker, Erich**
9450 Altstätten (CH)

(74) Vertreter: **Hepp Wenger Ryffel AG**
Friedtalweg 5
9500 Wil (CH)

(54) **VERPACKUNGSEINLAGE UND EINLEGEZUSCHNITT ZUR AUSBILDUNG EINES GITTERSTEGS, VERPACKUNG MIT EINER SOLCHEN VERPACKUNGSEINLAGE SOWIE VERFAHREN ZUR BILDUNG EINER VERPACKUNGSEINLAGE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verpackungseinlage (1) zur Ausbildung eines Gitterstegs umfassend einen Trägerzuschchnitt (2), welcher zur Bildung von aufgerichteten, parallelen Trennwänden (4, 4') ausgebildet ist, und wenigstens einen Einlegezuschchnitt (5), welcher zur Bildung von aufgerichteten Wänden (7, 7') ausgebildet ist, wobei der Trägerzuschchnitt Einschnitte (8) aufweist, welche bei aufgerichteten Trennwänden (4, 4') Schlitz (9)

ausbilden, und wobei der Einlegezuschchnitt (5) Öffnungen (11) aufweist, welche derart ausgebildet und angeordnet sind, dass diese Aufnahmebereiche (12) für die Trennwände (4, 4') ausbilden, wobei der Einlegezuschchnitt (5) derart auf die Trennwände (4, 4') aufsteckbar ist, dass die Aufnahmebereiche (12) die Trennwände (4, 4') beidseitig umschliessen und die Schlitz (9) die Wand (7, 7') aufnehmen.

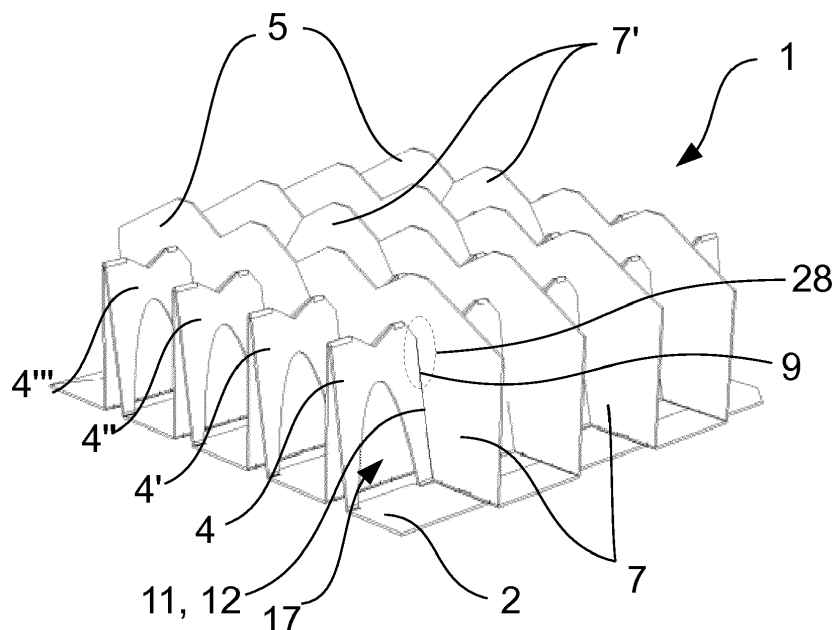


Fig. 14

EP 3 597 553 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verpackungseinlage zur Ausbildung eines Gitterstegs nach dem Oberbegriff des unabhängigen Anspruchs 1.

[0002] Gitterstege werden zum Trennen von einzelnen Gegenständen wie z.B. Flaschen, Vials usw. in Verpackungen verwendet und dienen der sicheren und bewegungslosen Aufnahme und insbesondere dem Schutz vor Beschädigungen oder Bruch der Gegenstände.

[0003] Bekannte Gitterstege werden aus einzelnen Streifen eines geeigneten Materials wie z.B. Karton zusammengesetzt, welche Schlitz aufweisen und miteinander durch Aufstecken verbunden sind. Ein solcher Gittersteg wird dann in die Verpackung, entweder vor oder nach dem Bestücken der Verpackung mit den einzelnen Gegenständen, eingeschoben. Es hat sich jedoch gezeigt, dass solche Gitterstege hinsichtlich der Handhabung nicht zufriedenstellend sind.

[0004] Der Gittersteg wird meist im flachen Zustand geliefert und muss zunächst aufgeklappt werden, wobei das Aufklappen je nach Ausführungsform des Gitterstegs per Hand erfolgen muss. Zudem neigen die bekannten Gitterstege, je nach Grösse und Beschaffenheit der einzelnen Streifen, dazu, nicht korrekt ausgerichtet zu sein, was das Bestücken der Verpackung erschwert oder sogar verunmöglicht.

[0005] Ein möglicher Verlauf sieht vor, dass zunächst der Gittersteg aufgeklappt und in die Verpackung eingeschoben wird, wobei dann die einzelnen Gegenstände in die jeweiligen Aufnahmen des Gitterstegs eingeführt werden. Eine maschinelle Bestückung der Verpackung ist unter Umständen nicht möglich, falls die einzelnen Streifen des Gitterstegs nicht korrekt ausgerichtet sind.

[0006] Um dem entgegenzuwirken wird oft umgekehrt verfahren. Die Verpackung wird zunächst mit den einzelnen Gegenständen bestückt und im Anschluss daran wird der aufgeklappte Gittersteg in die Verpackung eingeschoben. Auch hier treten, je nach Form der einzelnen Gegenstände, Schwierigkeiten beim Einschieben des Gitterstegs auf, so dass der Gittersteg per Hand eingeführt werden muss.

[0007] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Verpackungseinlage zur Ausbildung eines Gitterstegs anzugeben, welche die Nachteile des Bekannten nicht aufweist und insbesondere eine maschinelle Ausbildung des Gitterstegs sowie eine maschinelle Bestückung des ausgebildeten Gittersteges erlaubt.

[0008] Diese Aufgabe wird mit einer Verpackungseinlage nach dem Kennzeichen des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Die erfindungsgemässe Verpackungseinlage zur Ausbildung eines Gitterstegs umfasst einen Trägerzuschnitt, welcher zur Bildung von bezüglich einer Grundfläche des Trägerzuschnittes aufgerichteten, parallelen Trennwänden durch Falten und/oder Falzen ausgebildet ist.

[0010] Solche Trägerzuschnitte sind bereits aus dem

Stand der Technik bekannt, beispielsweise aus der EP 1733973 A1 der Anmelderin, und weisen parallele Trennwände auf, welche prismenförmig ausgebildet sind und durch flache Bereiche miteinander verbunden werden.

Die flachen Bereiche definieren dabei eine Grundfläche des Trägerzuschnittes. Die Grundfläche wird oft zur Verbesserung der Stabilität und der Handhabung des Trägerzuschnittes mit einem flachen Untergrund verbunden, z.B. durch Kleben. Der Untergrund kann beispielsweise eine Trägerplatte oder als Boden einer schachtelförmigen Verpackung ausgebildet sein.

[0011] Die erfindungsgemässe Verpackungseinlage umfasst ferner wenigstens einen Einlegezuschnitt, welcher zur Bildung von bezüglich einer Grundfläche des Einlegezuschnittes aufgerichteten Wänden durch Falten und/oder Falzen ausgebildet ist.

[0012] Erfindungsgemäss weist der Trägerzuschnitt Einschnitte auf, welche bei aufgerichteten Trennwänden Schlitz ausbilden, die sich von einem Scheitel der Trennwand, d.h. vom höchsten Punkt der Trennwand, in Richtung der Grundfläche des Trägerzuschnittes im Wesentlichen senkrecht zur Grundfläche erstrecken. D.h. dass eine Wand, deren Dicke die Schlitzbreite entspricht und in den Schlitz eingesteckt wird, im Wesentlichen senkrecht zur Grundfläche steht.

[0013] Erfindungsgemäss weist der Einlegezuschnitt Öffnungen auf, welche derart ausgebildet und angeordnet sind, dass bei aufgerichteten Wänden des Einlegezuschnittes die Öffnungen des Einlegezuschnittes Aufnahmebereiche für die Trennwände ausbilden.

[0014] Der Einlegezuschnitt ist bei aufgerichteten und senkrecht zu den Trennwänden ausgerichteten Wänden derart auf die Trennwände aufsteckbar, dass die Aufnahmebereiche die Trennwände beidseitig umschliessen und die Schlitz der Trennwände die Wand aufnehmen.

[0015] Die Schlitz sind somit zur Aufnahme von Wänden des Einlegezuschnittes ausgebildet. Durch deren Orientierung im Wesentlichen senkrecht zur Grundfläche wird sichergestellt, dass die Wände des Einlegezuschnittes ebenfalls im Wesentlichen senkrecht zur Grundfläche des Trennzuschnittes angeordnet sind, wenn die Wände von den Schlitz aufgenommen werden. Zudem wird somit sichergestellt, dass der damit gebildete Gittersteg stabil ist.

[0016] Die Öffnungen des Einlegezuschnittes ermöglichen dabei, dass der Einlegezuschnitt auf die Trennwände des Trägerzuschnittes aufsteckbar ist und dienen bevorzugt zugleich als Einfuhr- und Zentrierhilfe, damit der Einlegezuschnitt korrekt auf die Trennwände positioniert werden kann.

[0017] Es ist an dieser Stelle anzumerken, dass das beidseitige Umschliessen im Sinne der vorliegenden Erfindung lediglich bedeutet, dass ein Aufnahmebereich derart auf eine Trennwand aufsteckbar ist, dass der Einlegezuschnitt an beiden Seiten der Trennwand angeordnet ist. Es ist jedoch nicht notwendig, dass im Aufnahmebereich der Einlegezuschnitt die Trennwand vollständig berührt.

[0018] Bevorzugt weisen die aufgerichteten Trennwände einen im Wesentlichen dreieckigen Querschnitt auf.

[0019] Ein im Wesentlichen dreieckiger Querschnitt ist besonders bevorzugt, da damit die Abstände zwischen zwei benachbarten Aufnahmemulden, die von den Trennwänden begrenzt werden, reduziert werden können, während durch den zwischen den beiden eine Trennwand bildenden Lagen entstehenden Hohlraum eine Polsterwirkung für den Inhalt erreicht wird.

[0020] Selbstverständlich sind auch andere Gestaltungen für die Trennwände möglich, wie z.B. Ausführungsformen mit polygonalem Querschnitt, welche zusätzlich noch Ausschnitte zur teilweisen Aufnahme von Gegenständen aufweisen können.

[0021] Bevorzugt ist der Trägerzuschnitt am Übergang zwischen der Grundfläche und der Trennwand mit zwei parallelen Falt- und/oder Falzlinien derart versehen, dass bei aufgerichteten Trennwänden und vorzugsweise bei aufgestecktem Einlegezuschnitt am Übergang zwischen der Grundfläche und der Trennwand eine Fase gebildet wird.

[0022] Die Fase erlaubt eine platzsparende Ausgestaltung der Verpackungseinlage, da damit die Abstände zwischen zwei benachbarten Aufnahmemulden, die von den Trennwänden begrenzt werden, reduziert werden können, wenn der zwischen den beiden eine Trennwand bildenden Lagen entstehende Hohlraum auf ein Minimum reduziert wird.

[0023] Bevorzugt sind der Trägerzuschnitt und der Einlegezuschnitt derart aufeinander abgestimmt, dass die Fase erst nach dem Aufstecken des Einlegezuschnittes gebildet wird. Die Trennwände des Trägerzuschnittes werden dabei erst aufgerichtet, indem diese nur an der dem Bodenabschnitt angrenzenden Falt- oder Falzlinie geknickt werden. Die daraus aufgerichtete Trennwand erweist sich dabei als besonders stabil. Durch die geeignete Dimensionierung der Öffnungen, welche die Aufnahmebereiche des Einlegezuschnittes ausbilden, können dann beide Lagen der Trennwand zusammengedrückt werden, wonach die zweite Falt- oder Falzlinie ebenfalls geknickt und die Fase gebildet wird.

[0024] Bevorzugt ist der Trägerzuschnitt mit Ausschnitten versehen, welche bei aufgerichteten Trennwänden eine Öffnung der Trennwand ausbilden.

[0025] Solche Ausschnitte erlauben die Ausbildung von Mulden in der Trennwand, welche zur Aufnahme von Gegenständen ausgebildet sind. Besonders bevorzugt weisen die Ausschnitte einen parabelförmigen Verlauf auf, wobei der Scheitel der Parabel der Falt- oder Falzlinie zwischen Grundfläche und Trennwand abgewandt ist. Der Ausschnitt verläuft zudem an der Falt- oder Falzlinie gerade. Somit kann eine Aufnahmemulde bereitgestellt werden, welche zur Aufnahme von Gegenständen geeignet ist und die Gegenstände, z.B. Flaschen, Fläschchen, Vials und dgl. seitlich abstützt. Zudem können damit Gegenstände platzsparend aufgenommen werden, da nicht die gesamte Dicke der Trennwand benachbart

angeordnete Gegenstände trennt.

[0026] Die Einschnitte des Trägerzuschnittes sind bevorzugt derart geformt, dass bei aufgerichteten Trennwänden eine Verjüngung des Schlitzes vom Scheitel der Trennwand her in Richtung der Grundfläche gebildet wird.

[0027] Durch die Verjüngung der Schlitzes wird das Einschieben der Wand des Einlegezuschnittes in den Schlitz vereinfacht und unterstützt. Die Verjüngung kann dabei durch eine gerade oder eine gekrümmte Linie gebildet werden.

[0028] Der Einlegezuschnitt weist bevorzugt bei aufgerichteten Wänden einen im Wesentlichen u-förmigen Querschnitt auf mit einem flachen Abschnitt, welcher einer Grundfläche entspricht, und zwei daran angelenkten Wänden. Es versteht sich, dass dieser Querschnitt nur in einer Ebene sichtbar ist, welche die Aufnahmebereiche nicht schneidet.

[0029] Ein solcher Querschnitt ist besonders bevorzugt, weil dieser die Handhabung des Einlegezuschnittes erleichtert. Der Einlegezuschnitt kann insbesondere maschinell aufgerichtet und dann maschinell auf den Trägerzuschnitt aufgesteckt werden, indem der Einlegezuschnitt, z.B. durch Saugköpfe, an der Grundfläche gehalten wird.

[0030] Im Sinne der vorliegenden Erfindung wird mit einem u-förmigen Querschnitt auch eine Wiederholung von mehreren u-förmigen Querschnitten, welche nebeneinander angeordnet sind, bezeichnet. Eine solche Wiederholung entsteht beispielsweise wenn die Einlegezuschnitte an dem der Grundfläche abgewandten Ende einer Wand aneinander angelenkt werden.

[0031] Die Öffnungen des Einlegezuschnittes weisen bevorzugt spitz zulaufende Bereiche auf, welche bei aufgerichteten Wänden im Wesentlichen prismenförmige Aufnahmebereiche, vorzugsweise mit einem im Wesentlichen dreieckigen Querschnitt, bilden.

[0032] Prismenförmige Aufnahmebereiche, insbesondere mit einem im Wesentlichen dreieckigen Querschnitt, eignen sich besonders zum Aufstecken auf den Trägerzuschnitt. Dabei ermöglicht der spitz zulaufende Bereich die einfache, ggf. maschinelle, Handhabung des aufgerichteten Einlegezuschnittes. Zudem kann durch geeignete Auswahl der Bemassung der Öffnung eine Klemmwirkung erzeugt werden, so dass die Trennwände des Trägerzuschnittes zumindest teilweise vom spitz zulaufenden Bereich kraftschlüssig gehalten werden. Der damit ausgebildete Gittersteg erweist sich damit als besonders stabil.

[0033] Der Einlegezuschnitt ist bevorzugt am Übergang zwischen der Grundfläche und der Wand mit zwei parallelen Falt- und/oder Falzlinien derart versehen, dass bei aufgerichteten Wänden am Übergang zwischen der Grundfläche und der Wand eine Fase gebildet wird.

[0034] Bevorzugt sind der Trägerzuschnitt und der Einlegezuschnitt derart aufeinander abgestimmt, dass bei aufgestecktem Einlegezuschnitt die Grundfläche des Einlegezuschnittes an der Grundfläche des Trägerzu-

schnittes angelegt ist.

[0035] Damit wird sichergestellt, dass die vom Gittersteg definierten Aufnahmen für Gegenstände im Wesentlichen die gleichen Abmessungen, mit Ausnahme des durch die Dicke der Grundfläche des Einlegezuschnittes verursachten Versatzes, aufweisen. Selbstverständlich ist es auch denkbar, dass zwischen Grundfläche des Trägerzuschnittes und Grundfläche des Einlegezuschnittes ein Hohlraum gebildet wird, beispielsweise um Gegenstände mit unterschiedlichen Höhen aufzunehmen und um deren Entnahme zu erleichtern, da eine Oberseite der Gegenstände durch geeignete Auswahl des Abstandes zwischen Grundfläche des Trägerzuschnittes und Grundfläche des Einlegezuschnittes auf gleiche Höhe angeordnet werden.

[0036] Bevorzugt bildet eine Wand eines auf die Trennwände aufgesteckten Einlegezuschnittes eine Seitenwand der Verpackungseinlage aus.

[0037] Je nach Gestaltung des Gitterstegs kann es notwendig sein, eine solche Ausführungsform auszuwählen. Wenn z.B. ein 5x5 Gittersteg durch die Verpackungseinlage ausgebildet wird, weisen die Trennwände jeweils vier Schlitz auf, so dass zwei oder drei Einlegezuschnitte darin einsteckbar sind. Bei der Ausführungsform mit zwei Einlegezuschnitten werden die Wände der Einlegezuschnitte in die Schlitz eingesteckt und die Enden der Trennwände bleiben somit frei. Falls aber drei Einlegezuschnitte verwendet werden, wird ein Einlegezuschnitt in den mittleren Schlitz eingesteckt. Die übrigen zwei Einlegezuschnitte werden dann mit jeweils einer Wand in den noch freien Schlitz der Trennwände eingesteckt, wobei die andere Wand frei bleibt, an dem Ende der Trennwand anlegen und somit eine Seitenwand der Verpackungseinlage ausbilden kann.

[0038] Der Trägerschnitt ist bevorzugt mit wenigstens einer Aussparung versehen, welche bei aufgerichteten Trennwänden eine Rastöffnung in der Trennwand ausbildet, wobei wenigstens eine Öffnung des Einlegezuschnittes mit einer hervorstehenden Rastnase versehen ist, welche beim Aufstecken des Einlegezuschnittes auf die Trennwände in die Rastöffnung einrastbar ist.

[0039] Dadurch kann sichergestellt werden, dass der Einlegezuschnitt, wenn dieser auf die Trennwand aufgesteckt worden ist, sicher mit dem Trägerzuschnitt verbunden wird. Der Einlegezuschnitt kann nur durch Aufhebung der Rastverbindung und/oder durch Beschädigung der Rastöffnung und/oder der Rastnase vom Trägerzuschnitt getrennt werden.

[0040] Bevorzugt sind der Trägerzuschnitt und/oder der Einlegezuschnitt aus Karton, Pappe, Kunststoff oder aus einem Laminat aus Karton und/oder Pappe und/oder Kunststoff gefertigt.

[0041] Die Erfindung betrifft ferner einen Gittersteg für eine Verpackung, welcher aus einer Verpackungseinlage wie obenstehend beschrieben ausgebildet wird.

[0042] Sämtliche bezüglich der erfindungsgemässen Verpackungseinlage beschriebene Aus- und Weiterbildungen sind somit auch auf den erfindungsgemässen

Gittersteg anwendbar.

[0043] Die Erfindung betrifft ferner einen Einlegezuschnitt zur Ausbildung eines Gittersteges, insbesondere eines Gittersteges wie obenstehend beschrieben.

[0044] Sämtliche bezüglich der erfindungsgemässen Verpackungseinlage bzw. des erfindungsgemässen Gittersteges beschriebene Aus- und Weiterbildungen sind somit auch auf den erfindungsgemässen Einlegezuschnitt anwendbar.

[0045] Der Einlegezuschnitt ist zur Bildung von bezüglich einer Grundfläche des Einlegezuschnittes aufgerichteten Wänden durch Falten und/oder Falzen ausgebildet und auf einen Trägerzuschnitt, welcher zur Bildung von bezüglich einer Grundfläche des Trägerzuschnittes aufgerichteten, parallelen Trennwänden durch Falten und/oder Falzen ausgebildet ist aufsteckbar.

[0046] Der Trägerzuschnitt weist dabei Einschnitte auf, welche bei aufgerichteten Trennwänden Schlitz ausbilden, die sich von einem Scheitel der Trennwand in Richtung der Grundfläche des Trägerzuschnittes im Wesentlichen senkrecht zur Grundfläche erstrecken.

[0047] Erfindungsgemäss weist der Einlegezuschnitt Öffnungen auf, welche derart ausgebildet und angeordnet sind, dass bei aufgerichteten Wänden des Einlegezuschnittes die Öffnungen des Einlegezuschnittes Aufnahmebereiche für die Trennwände ausbilden, wobei der Einlegezuschnitt bei aufgerichteten und senkrecht zu den Trennwänden ausgerichteten Wänden derart auf die Trennwände aufsteckbar ist, dass die Aufnahmebereiche die Trennwände beidseitig umschliessen und die Schlitz der Trennwände die Wand aufnehmen.

[0048] Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Bildung eines Gitterstegs aus einer Verpackungseinlage, insbesondere einer Verpackungseinlage wie obenstehend beschrieben.

[0049] Sämtliche bezüglich der erfindungsgemässen Verpackungseinlage beschriebene Aus- und Weiterbildungen sind somit auch auf das erfindungsgemässe Verfahren entsprechend anwendbar.

[0050] Das erfindungsgemässe Verfahren umfasst folgende Schritte:

Bereitstellen eines Trägerzuschnittes und eines Einlegezuschnittes;

Falten und/oder Falzen des Trägerzuschnittes zur Bildung von bezüglich einer Grundfläche des Trägerzuschnittes aufgerichteten, parallelen Trennwänden, wobei der Trägerzuschnitt Einschnitte aufweist, welche bei aufgerichteten Trennwänden Schlitz ausbilden, die sich von einem Scheitel der Trennwand in Richtung der Grundfläche des Trägerzuschnittes im Wesentlichen senkrecht zur Grundfläche erstrecken;

Falten und/oder Falzen des Einlegezuschnittes zur Bildung von bezüglich einer Grundfläche des Einlegezuschnittes aufgerichteten Wänden, wobei der

Einlegezuschnitt Öffnungen aufweist, welche derart ausgebildet und angeordnet sind, dass bei aufgerichteten Wänden des Einlegezuschnittes die Öffnungen des Einlegezuschnittes Aufnahmebereiche für die Trennwände ausbilden; und

Aufstecken des Einlegezuschnittes auf den Trägerzuschnitt derart, dass die Aufnahmebereiche die Trennwände beidseitig umschliessen und die Schlitze der Trennwände die Wand aufnehmen.

[0051] Die Erfindung betrifft ferner eine Verpackungseinlage zur Ausbildung einer alternativen Ausführungsform eines Gitterstegs.

[0052] Die Verpackungseinlage umfasst dabei einen Trägerzuschnitt, welcher zur Bildung von bezüglich einer Grundfläche des Trägerzuschnittes aufgerichteten, parallelen Trennwänden durch Falten und/oder Falzen ausgebildet ist.

[0053] Bei dem Trägerzuschnitt handelt es sich vorzugsweise um einen Trägerzuschnitt wie obenstehend beschrieben, so dass sämtliche bezüglich des erfindungsgemässen Trägerzuschnittes beschriebene Aus- und Weiterbildungen auch auf die alternative, erfindungsgemässe Verpackungseinlage anwendbar sind.

[0054] Der Trägerzuschnitt weist Einschnitte auf, welche bei aufgerichteten Trennwänden Schlitze ausbilden, die sich von einem Scheitel der Trennwand in Richtung der Grundfläche des Trägerzuschnittes im Wesentlichen senkrecht zur Grundfläche erstrecken und ist mit wenigstens einer Aussparung versehen, welche bei aufgerichteten Trennwänden eine Rastöffnung in der Trennwand ausbildet.

[0055] Die Verpackungseinlage umfasst ferner ein flächiges Wandelement, wobei das Wandelement Öffnungen aufweist, welche Aufnahmebereiche für die Trennwände ausbilden, wobei wenigstens eine Öffnung des Wandelementes mit einer hervorstehenden Rastnase versehen ist.

[0056] Das Wandelement ist dabei senkrecht zu den Trennwänden derart auf die Trennwände aufsteckbar, dass die Aufnahmebereiche die Trennwände beidseitig umschliessen und die Schlitze der Trennwände das Wandelement aufnehmen, wobei die Rastnase des Wandelementes beim Aufstecken des Wandelementes auf die Trennwände in die Rastöffnung einrastbar ist.

[0057] Das Wandelement ist bevorzugt doppelwandig ausgebildet. Dies geschieht bevorzugt durch Falten und/oder Falzen entlang einer Linie, welche bei aufgestecktem Wandelement der Grundfläche des Trägerzuschnittes zugewandt ist.

[0058] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von bevorzugten Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung besser beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines aufgerichteten Trägerzuschnittes;

Fig. 2 eine schematische Seitenansicht einer alternativen Ausführungsform eines aufgerichteten Trägerzuschnittes;

5 Fig. 3A eine schematische Seitenansicht einer weiteren alternativen Ausführungsform eines aufgerichteten Trägerzuschnittes;

Fig. 3B der Trägerzuschnitt der Figur 3A mit ausgebildeten Fasen;

Fig. 4 eine Draufsicht auf einen erfindungsgemässen Trägerzuschnitt im flachen Zustand;

15 Fig. 5 eine perspektivische Ansicht eines Trägerzuschnittes, gebildet aus dem Zuschnitt der Figur 4;

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht eines Trägerzuschnittes, gebildet aus dem Zuschnitt der Figur 7;

Fig. 7 eine Draufsicht auf eine alternative Ausführungsform eines erfindungsgemässen Trägerzuschnittes im flachen Zustand;

Fig. 8 eine Draufsicht auf einen erfindungsgemässen Einlegezuschnitt im flachen Zustand;

30 Fig. 9 eine Draufsicht auf eine alternative Ausführungsform eines erfindungsgemässen Einlegezuschnittes im flachen Zustand;

Fig. 10 eine schematische Seitenansicht eines aufgerichteten Einlegezuschnittes;

Fig. 11 eine schematische Seitenansicht einer alternativen Ausführungsform eines aufgerichteten Einlegezuschnittes;

Fig. 12 eine schematische Seitenansicht einer weiteren alternativen Ausführungsform eines aufgerichteten Einlegezuschnittes;

45 Fig. 13 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemässen Gittersteges, gebildet aus dem Trägerzuschnitt der Figuren 4 und 5 und dem Einlegezuschnitt der Figur 8;

50 Fig. 14 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemässen Gittersteges, gebildet aus dem Trägerzuschnitt der Figuren 6 und 7 und dem Einlegezuschnitt der Figur 9;

55 Fig. 15 eine schematische Seitenansicht eines Trägerzuschnittes mit einer Rastöffnung und eines Einlegezuschnittes mit einer Rastnase; und

Fig. 16 eine schematische, perspektivische Ansicht einer alternativen Ausführungsform einer Wand zur Ausbildung eines Gitterstegs.

[0059] In den Figuren 1 bis 3 sind schematisch Seitenansichten von unterschiedlichen Ausführungsformen eines Trägerzuschnittes 2 gezeigt, wobei nur eine Trennwand 4 dargestellt ist.

[0060] Die Trennwand 4 wird durch Falten und/oder Falzen eines flächigen Zuschnittes an den Linien 13 (welche als Faltlinie oder Falzlinie ausgebildet sein können) und an der durch den Scheitel 10 der Trennwand 4 definierten Linie und durch Aufrichten der Trennwand 4 bezüglich einer Grundfläche 3 des Trägerzuschnittes 2 ausgebildet.

[0061] Die in der Figur 1 dargestellten Trennwand 4 weist einen im Wesentlichen rechtwinkligen, dreieckigen Querschnitt auf. Die Trennwand 4 der Figur 2 weist hingegen den Querschnitt eines gleichschenkligen Dreiecks auf.

[0062] Bei der in den Figuren 3A und 3B dargestellten Trennwand 4 ist der Querschnitt ebenfalls im Wesentlichen dreieckig, wobei am Übergang zwischen der Grundfläche 3 und der Trennwand 4 zwei Falz- und/oder Faltlinien 13 und 14 ausgebildet sind, welche die Ausbildung einer Fase 15 verursachen. Beim Aufrichten der Trennwand 4 wird diese zunächst nur an der Falt- oder Falzlinie 13 geknickt, so dass die Trennwand 4 einen im Wesentlichen dreieckigen Querschnitt, wie in der Figur 2 gezeigt, aufweist. Somit kann die Trennwand 4 stabil aufgerichtet werden.

[0063] Beim Aufstecken eines Einlegezuschnittes 5, welches später genauer beschrieben wird, werden dann beide Lagen der Trennwand 4 durch den Einlegezuschnitt 5 zusammengedrückt, wonach die Trennwand 4 entlang der Falt- oder Falzlinie 14 ebenfalls geknickt wird. Dies ist schematisch in der Figur 3B gezeigt. Somit kann die Trennwand 4 stabil aufgerichtet und anschliessend durch zusammenrücken der beiden Lagen der Platzbedarf der Verpackungseinlage auf ein Minimum reduziert werden.

[0064] In der Figur 4 ist ein Trägerzuschnitt 2 im flachen Zustand dargestellt. Die Bereiche, welche dann die Grundfläche bzw. die Trennwand ausbilden sind mit den Bezugszeichen 3 bzw. 4 versehen. Der in der Figur 4 dargestellte Trägerzuschnitt 2 ist zur Bildung von vier Trennwänden 4, 4', 4" und 4''' ausgebildet und ist in der Figur 5 mit den aufgerichteten Trennwänden gezeigt. Der Trägerzuschnitt 2 wird zur Bildung der Trennwände 4, 4', 4" und 4''' an den Linien 10 und 13 gefaltet und/oder gefalzt. Der Querschnitt einer Trennwand 4 entspricht im Wesentlichen dem in der Figur 3A schematisch dargestellten Querschnitt. Die in der Figur 3B gezeigte Fase 15 am Übergang zwischen der Grundfläche 3 und der Trennwand 4 entsteht erst beim (später beschriebenen) Aufstecken des Einlegezuschnittes 5.

[0065] In dem Bereich, welcher zur Bildung einer jeweiligen Trennwand 4 ausgebildet ist, sind Einschnitte 8

vorgesehen, von denen lediglich eine der Übersicht halber mit einem Bezugszeichen versehen ist, welche eine Öffnung des Trägerzuschnittes 2 und beim Falten und/oder Falzen an der Linie 10 Schlitz 9 ausbilden.

5 Durch den im Wesentlichen durch den s-förmigen Verlauf des Einschnittes 8 erzeugten Versatz wird erreicht, dass bei aufgerichteter Trennwand 4 die beiden Endbereiche der durch den Einschnitt 8 gebildeten Öffnung sich nur teilweise überlappen und einen senkrecht zur Linie 10 verlaufenden Schlitz 9 ausbilden.

10 **[0066]** Durch den Versatz beider Endbereiche der Einschnitte 8 wird zudem erreicht, dass bei aufgerichteter Trennwand 4 der Schlitz 9 nur durch eine Lage des Trägerzuschnittes gebildet wird. Dies ermöglicht, dass der Rand des Schlitzes 9 flexibel bleibt und eine "Dichtlippenwirkung" entfalten kann. Demzufolge kann eine darin eingesteckte Wand 7 eines Einlegezuschnittes 5 kraftschlüssig aufgenommen werden, was die Stabilität der daraus ausgebildeten Verpackungseinlage steigert.

15 **[0067]** Die schräg zur Linie 10 ausgebildeten Schnittbereiche 26 des Einschnittes 8 erzeugen bei aufgerichteter Trennwand 4 eine Verjüngung 18 des Schlitzes, welche das Aufstecken einer weiteren Wand vereinfacht.

20 **[0068]** Entlang der Linie 10 sind linsenförmige Greiföffnungen 27 vorgesehen, welche zum einen die Linie 10 unterbrechen und das Aufrichten der Trennwand 4 vereinfachen, zum anderen die Entnahme von Gegenständen erleichtern, da die Gegenstände mit den Fingern besser greifbar sind.

25 **[0069]** In der Figur 7 ist eine alternative Ausführungsform eines Trägerzuschnittes 2 im flachen Zustand dargestellt. Die Bereiche, welche dann die Grundfläche bzw. die Trennwand ausbilden sind mit den Bezugszeichen 3 bzw. 4 versehen. Der in der Figur 7 dargestellte Trägerzuschnitt 2 ist zur Bildung von vier Trennwänden 4, 4', 4" und 4''' ausgebildet und ist in der Figur 6 mit den aufgerichteten Trennwänden gezeigt. Der Trägerzuschnitt 2 wird zur Bildung der Trennwände 4, 4', 4" und 4''' an den Linien 10 und 13 gefaltet und/oder gefalzt. Der Querschnitt einer Trennwand 4 entspricht im Wesentlichen dem in der Figur 1 schematisch dargestellten Querschnitt.

30 **[0070]** In dem Bereich, welcher zur Bildung einer jeweiligen Trennwand 4 ausgebildet ist, sind Einschnitte 8 vorgesehen, von denen lediglich eine der Übersicht halber mit einem Bezugszeichen versehen ist, welche eine Öffnung des Trägerzuschnittes 2 und beim Falten und/oder Falzen an der Linie 10 Schlitz 9 ausbilden. Durch den im Wesentlichen durch den s-förmigen Verlauf des Einschnittes 8 erzeugten Versatz wird erreicht, dass bei aufgerichteter Trennwand 4 die beiden Endbereiche der durch den Einschnitt 8 gebildeten Öffnung sich nur teilweise überlappen und einen senkrecht zur Linie 10 verlaufenden Schlitz 9 ausbilden. Die schräg zur Linie 10 ausgebildeten Schnittbereiche 26 des Einschnittes 8 erzeugen bei aufgerichteter Trennwand 4 eine Verjüngung 18 des Schlitzes, welche das Aufstecken einer weiteren Wand vereinfacht.

[0071] Entlang der Linie 10 sind rhomboidförmige Greiföffnungen 27 vorgesehen, welche zum einen die Linie 10 unterbrechen und das Aufrichten der Trennwand 4 vereinfachen, zum anderen die Entnahme von Gegenständen erleichtern, da die Gegenstände mit den Fingern besser greifbar sind.

[0072] Ferner sind in dem Bereich, welcher zur Bildung einer jeweiligen Trennwand 4 ausgebildet ist, Ausschnitte 16 vorhanden, welche bei aufgerichteter Trennwand 4 eine Öffnung 17 der Trennwand 4 ausbilden. Die Ausschnitte 16 weisen einen geradlinigen, parallel zur Falt- und oder Falzlinie 13 verlaufenden und einen parabelförmigen Bereich auf. Die daraus gebildete Öffnung 17 dient der teilweisen Aufnahme von Gegenständen wie z.B. Flaschen, Fläschchen, Vials und dgl., so dass die Gegenstände im Gittersteg dichter aneinander gepackt werden können.

[0073] In den Figuren 8 und 9 sind zwei mögliche Ausführungsformen eines erfindungsgemässen Einlegezuschnittes 5 im flachen Zustand gezeigt.

[0074] Die Bereiche, welche zur Ausbildung der Grundfläche und der Wände ausgebildet sind, sind jeweils mit dem Bezugszeichen 6 bzw. 7 und 7' versehen.

[0075] Der Einlegezuschnitt 5 weist Öffnungen 11 auf, welche zur Ausbildung von Aufnahmebereichen 12 für die Trennwände 4 des Trägerzuschnittes 2 ausgebildet sind. In den in den Figuren 8 und 9 gezeigten Ausführungsformen sind jeweils pro Einlegezuschnitt vier Öffnungen 11 ausgebildet, so dass die Einlegezuschnitte auf die Trennwände 4, 4', 4" und 4''' der in den Figuren 4 bis 7 gezeigten Trägerzuschnitte 2 zur Ausbildung eines 5x5 Gitterstegs aufsteckbar sind.

[0076] Zur Ausbildung des aufgerichteten Einlegezuschnittes 5 werden die Wände 7 und 7' an den Falt- und/oder Falzlinien 20 geknickt. Der somit aufgerichtete Einlegezuschnitt 5 weist einen im Wesentlichen u-förmigen Querschnitt auf, welcher schematisch in der Figur 10 gezeigt ist.

[0077] Alternativ kann jede Wand 7 bzw. 7' des Einlegezuschnittes 5 an zwei parallelen Falt- und oder Falzlinien 20 und 21 geknickt werden. Der daraus ausgebildete und in der Figur 11 gezeigte Einlegezuschnitt 5 weist dann einen im Wesentlichen u-förmigen Profil auf, wobei am Übergang zwischen der Grundfläche 6 und der Wand 7 bzw. 7' eine Fase 22 gebildet wird.

[0078] In der Figur 12 ist eine weitere Möglichkeit der Ausbildung eines Einlegezuschnittes 5 gezeigt. Der Einlegezuschnitt 5 wird analog zum Trägerzuschnitt 2 aufgerichtet, wobei eine Wand 7 und eine benachbarte Wand 7' an einer Falt- und/oder Falzlinie 29, welche dem Scheitel der durch die Wände 7 und 7' gebildeten Doppelwand entspricht, geknickt werden. Der daraus ausgebildete Einlegezuschnitt 5 weist somit eine Aneinanderreihung von mehreren u-förmigen Querschnitten auf, welche im Sinne der vorliegenden Erfindung weiterhin unter dem Begriff "u-förmiges Querschnitt" subsumiert werden.

[0079] Bei dem in der Figur 9 dargestellten Einlegezu-

schnitt 5 weisen die Öffnungen 11 einen spitz zulaufenden Bereich 19 auf, welcher durch die gestrichelte Ellipse schematisch gezeigt wird. Die mit aufgerichteten Wänden 7 und 7' gebildeten, prismenförmigen Aufnahmebereiche 12 weisen somit einen im Wesentlichen dreieckigen Querschnitt auf.

[0080] Der aufgerichtete Einlegezuschnitt 5 wird dann auf den aufgerichteten Trägerzuschnitt derart aufgesteckt, dass die Aufnahmebereiche 12 eine jeweilige Trennwand 4, 4', 4" und 4''' beidseitig umschliessen. Die Wand 7 bzw. 7' wird dann von den Schlitzen 9 des Trägerzuschnittes in dem Bereich 28, welcher durch die gestrichelte Ellipse schematisch gezeigt wird, aufgenommen und eingeklemmt.

[0081] In den Figuren 13 und 14 sind Verpackungseinlagen 1 gezeigt, welche aus den oben beschriebenen Trägerzuschnitten 2 und Einlegezuschnitten 5 zur Bildung eines 5x5 Gitterstegs zusammengesetzt worden sind.

[0082] Die in der Figur 13 gezeigte Verpackungseinlage 1 ist aus dem in den Figuren 4 und 5 gezeigten Trägerzuschnitt sowie zwei in der Figur 8 gezeigten Einlegezuschnitte 5 zusammengebaut worden. Durch die Gestaltung der Öffnungen 11 des Einlegezuschnittes 5, welche einen sehr schmalen Aufnahmeabschnitt 12 begrenzen, wird erreicht, dass beim Aufstecken des Einlegezuschnittes 5 beide Lagen der jeweiligen Trennwand 4, 4' 4" oder 4''' zusammengedrückt werden, wonach die Fase 15 am Übergang zur Grundfläche 3 gebildet wird.

[0083] Die in der Figur 14 gezeigte Verpackungseinlage 1 ist hingegen aus dem in den Figuren 6 und 7 gezeigten Trägerzuschnitt sowie zwei in der Figur 9 gezeigten Einlegezuschnitte 5 zusammengebaut worden.

[0084] Es ist aus den Figuren 13 und 14 somit ersichtlich, wie erfindungsgemäss ein Einlegezuschnitt 5 auf den Trägerzuschnitt 2 aufgesteckt wird, und insbesondere wie die Aufnahmeabschnitte 12, gebildet durch die Öffnungen 11, eine jeweilige Trennwand 4, 4', 4" bzw. 4''' beidseitig umschliessen und die Schlitze 9 den Bereich 28 aufnehmen und einklemmen.

[0085] In den in den Figuren 13 und 14 gezeigten Verpackungseinlagen sind der Trägerzuschnitt 2 und die Einlegezuschnitte 5 derart aufeinander abgestimmt, dass die Grundfläche 6 eines Einlegezuschnittes 5 an der Grundfläche 3 des Trägerzuschnittes anliegt.

[0086] In der Figur 15 ist schematisch in Seitenansicht eine erfindungsgemässe Weiterbildung der vorliegenden Erfindung gezeigt.

[0087] Der Einlegezuschnitt der Figur 15 ist wie obenstehend beschrieben ausgebildet, wobei lediglich eine Wand 7, welche an der Falt- oder Falzlinie 20 an der Grundfläche 6 angelenkt ist, sichtbar ist. Die Öffnung 11, welche den Aufnahmeabschnitt 12 definiert, ist gemäss der Figur 9 ausgebildet, ohne darauf beschränkt zu sein. Die Öffnung 11 kann folglich eine beliebige Form aufweisen, wie z.B. die der Figur 8.

[0088] Die Öffnung 11 des Einlegezuschnittes 5 weist ferner eine hervorstehende Rastnase 25 auf, welche in

dem Bereich der Öffnung angeordnet ist, der beim Aufstecken des Einlegezuschnittes 5 auf eine Trennwand 4 eines Trägerzuschnittes 2 die Trennwand 4 umschliesst.

[0089] Der Trägerzuschnitt der Figur 15 ist ebenfalls wie obenstehend ausgebildet und ist in der Figur 15 in einer Schnittansicht dargestellt, deren Schnittebene bei aufgestecktem Einlegezuschnitt 5 in der Wand 7 liegt. Auch in diesem Fall ist die Gestaltung des Trägerzuschnittes 5 nicht auf die in der Figur 15 gezeigte Variante beschränkt. Die Trennwand 4 ist durch Falten und/oder Falzen des Trägerzuschnittes 2 an den Linien 13 und 10 aufgerichtet worden und weist eine Aussparung 23 auf, welche eine Rastöffnung 24 freigibt.

[0090] Die Position und Abmessung der Rastöffnung 24 und der Rastnase 25 sind so ausgewählt, dass beim Aufstecken des Einlegezuschnittes 5 auf den Trägerzuschnitt 2 die Rastnase 25 in die Rastöffnung 24 einrastet und eine Wand der Rastöffnung 24 hintergreift. Somit wird die Verbindung zwischen dem Trägerzuschnitt 2 und dem Einlegezuschnitt 5 gesichert und ist nur schwer aufhebbar, z.B. nur durch Beschädigung der Rastnase 25 und/oder der Rastöffnung 24 oder durch Biegen der Trennwand 4 derart, dass die Rastung aufgehoben wird.

[0091] In der Figur 16 ist schematisch eine Wand 70 gezeigt, welche zur Ausbildung eines alternativen Gitterstegs auf einen Trägerzuschnitt 2 aufsteckbar ist.

[0092] Die Wand 70 ist zweilagig ausgebildet, wobei zur Bildung der Lagen 71 und 72 ein Zuschnitt an einer Falt- oder Falzlinie 73 geknickt wird. Durch die zweilagige Ausführung der Wand 70 und eine daraus entstehende Rückstellkraft neigt die Wand 70 zur Einnahme eines im Wesentlichen v-förmigen Querschnittes dazu.

[0093] Die Wand 70 weist, analog zu den oben beschriebenen Einlegezuschnitten 5, eine Öffnung 1 auf, welche einen Aufnahmebereich 12 für eine Trennwand 4 definiert. In der in der Figur 16 gezeigten Ausführungsform weist die Öffnung 11 jedoch vier Rastnasen 25 auf, von denen lediglich drei sichtbar sind, wobei je zwei Rastnasen 25 durch die zweilagige Ausführung sich überlappen.

[0094] Die Trennwand 4, auf welche die Wand 70 aufgesteckt wird, muss analog zur Trennwand 4 der Figur 15 ausgebildet sein, wobei an beiden Seiten der Trennwand 4 je eine Rastöffnung 24 ausgebildet ist, so dass die Rastnasen 25 in die Rastöffnung 24 einrasten kann.

[0095] Durch die durch die zweilagige Ausführung der Wand 70 entstehende Rückstellkraft sowie durch die oben beschriebene Ausgestaltung der Schlitzes 9 der Trennwand 4 wird die Wand 70 beim Aufstecken auf die Trennwand 4 sicher und fest aufgenommen. Die Rastnasen 25 sorgen zudem dafür, dass eine Verbindung zwischen Wand 70 und Trägerzuschnitt 2 schwer aufhebbar ist.

Patentansprüche

1. Verpackungseinlage (1) zur Ausbildung eines Gitterstegs umfassend:

terstegs umfassend:

- einen Trägerzuschnitt (2), welcher zur Bildung von bezüglich einer Grundfläche (3) des Trägerzuschnittes (2) aufgerichteten, parallelen Trennwänden (4, 4') durch Falten und/oder Falzen ausgebildet ist, und
- wenigstens einen Einlegezuschnitt (5), welcher zur Bildung von bezüglich einer Grundfläche (6) des Einlegezuschnittes aufgerichteten Wänden (7, 7') durch Falten und/oder Falzen ausgebildet ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Trägerzuschnitt Einschnitte (8) aufweist, welche bei aufgerichteten Trennwänden (4, 4') Schlitzes (9) ausbilden, die sich von einem Scheitel (10) der Trennwand (4) in Richtung der Grundfläche (3) des Trägerzuschnittes (2) im Wesentlichen senkrecht zur Grundfläche (3) erstrecken, und, dass der Einlegezuschnitt (5) Öffnungen (11) aufweist, welche derart ausgebildet und angeordnet sind, dass bei aufgerichteten Wänden (7, 7') des Einlegezuschnittes (5) die Öffnungen (11) des Einlegezuschnittes Aufnahmebereiche (12) für die Trennwände (4, 4') ausbilden, wobei der Einlegezuschnitt (5) bei aufgerichteten und senkrecht zu den Trennwänden (4, 4') ausgerichteten Wänden (7, 7') derart auf die Trennwände (4, 4') aufsteckbar ist, dass die Aufnahmebereiche (12) die Trennwände (4, 4') beidseitig umschliessen und die Schlitzes (9) der Trennwände (4, 4') die Wand (7, 7') aufnehmen.

2. Verpackungseinlage (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aufgerichteten Trennwände (4, 4') einen im Wesentlichen dreieckigen Querschnitt aufweisen.
3. Verpackungseinlage (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trägerzuschnitt am Übergang zwischen der Grundfläche (3) und der Trennwand (4, 4') mit zwei parallelen Falt- und/oder Falzlinien (13, 14) derart versehen ist, dass bei aufgerichteten Trennwänden (4, 4') und vorzugsweise bei aufgestecktem Einlegezuschnitt (5) am Übergang zwischen der Grundfläche (3) und der Trennwand (4, 4') eine Fase (15) gebildet wird.
4. Verpackungseinlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trägerzuschnitt (2) mit Ausschnitten (16) versehen ist, welche bei aufgerichteten Trennwänden (4, 4') eine Öffnung (17) der Trennwand (4, 4') ausbilden.
5. Verpackungseinlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einschnitte (8) des Trägerzuschnittes (2)

- derart geformt sind, dass bei aufgerichteten Trennwänden (4, 4') eine Verjüngung (18) des Schlitzes (9) vom Scheitel (10) der Trennwand (4, 4') her in Richtung der Grundfläche (3) gebildet wird.
6. Verpackungseinlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einlegezuschnitt (5) bei aufgerichteten Wänden (7, 7') einen im Wesentlichen u-förmigen Querschnitt aufweist.
7. Verpackungseinlage (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungen (11) des Einlegezuschnittes (5) spitz zulaufende Bereiche (19) aufweisen, welche bei aufgerichteten Wänden (7, 7') im Wesentlichen prismenförmige Aufnahmebereiche (12), vorzugsweise mit einem im Wesentlichen dreieckigen Querschnitt, bilden.
8. Verpackungseinlage (1) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einlegezuschnitt (5) am Übergang zwischen der Grundfläche (6) und der Wand (7, 7') mit zwei parallelen Falten und/oder Falzlinien (20, 21) derart versehen ist, dass bei aufgerichteten Wänden (7, 7') am Übergang zwischen der Grundfläche (6) und der Wand (7, 7') eine Fase (22) gebildet wird.
9. Verpackungseinlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trägerzuschnitt (2) und der Einlegezuschnitt (5) derart aufeinander abgestimmt sind, dass bei aufgestecktem Einlegezuschnitt (5) die Grundfläche (6) des Einlegezuschnittes (5) an der Grundfläche (3) des Trägerzuschnittes (2) angelegt ist.
10. Verpackungseinlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Wand (7, 7') eines auf die Trennwände (4, 4') aufgesteckten Einlegezuschnittes (5) eine Seitenwand der Verpackungseinlage (1) ausbildet.
11. Verpackungseinlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trägerschnitt (2) mit wenigstens einer Aussparung (23) versehen ist, welche bei aufgerichteten Trennwänden (4, 4') eine Rastöffnung (24) in der Trennwand (4, 4') ausbildet, und, dass wenigstens eine Öffnung (11) des Einlegezuschnittes (5) mit einer hervorstehenden Rastnase (25) versehen ist, welche beim Aufstecken des Einlegezuschnittes (5) auf die Trennwände (4, 4') in die Rastöffnung (24) einrastbar ist.
12. Verpackungseinlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trägerzuschnitt (2) und/oder der Einlegezuschnitt (5) aus Karton, Pappe, Kunststoff oder aus einem Laminat aus Karton und/oder Pappe und/oder Kunststoff gefertigt sind.
13. Gittersteg für eine Verpackung, gebildet aus einer Verpackungseinlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
14. Einlegezuschnitt (5) zur Ausbildung eines Gitterstegs, wobei der Einlegezuschnitt (5) zur Bildung von bezüglich einer Grundfläche (6) des Einlegezuschnittes (5) aufgerichteten Wänden (7, 7') durch Falten und/oder Falzen ausgebildet ist und auf einen Trägerzuschnitt (2), welcher zur Bildung von bezüglich einer Grundfläche (3) des Trägerzuschnittes (2) aufgerichteten, parallelen Trennwänden (4, 4') durch Falten und/oder Falzen ausgebildet ist, aufsteckbar ist, wobei der Trägerzuschnitt (2) Einschnitte (8) aufweist, welche bei aufgerichteten Trennwänden (4, 4') Schlitz (9) ausbilden, die sich von einem Scheitel (10) der Trennwand (4, 4') in Richtung der Grundfläche (3) des Trägerzuschnittes (2) im Wesentlichen senkrecht zur Grundfläche (3) erstrecken **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einlegezuschnitt (5) Öffnungen (11) aufweist, welche derart ausgebildet und angeordnet sind, dass bei aufgerichteten Wänden (7, 7') des Einlegezuschnittes (5) die Öffnungen (11) des Einlegezuschnittes (5) Aufnahmebereiche (12) für die Trennwände (4, 4') ausbilden, wobei der Einlegezuschnitt (5) bei aufgerichteten und senkrecht zu den Trennwänden (4, 4') ausgerichteten Wänden (7, 7') derart auf die Trennwände (4, 4') aufsteckbar ist, dass die Aufnahmebereiche (12) die Trennwände (4, 4') beidseitig umschliessen und die Schlitz (9) der Trennwände (4, 4') die Wand (7, 7') aufnehmen.
15. Verfahren zur Bildung eines Gitterstegs aus einer Verpackungseinlage (1), insbesondere einer Verpackungseinlage (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **gekennzeichnet durch** die Schritte:
- Bereitstellen eines Trägerzuschnittes (2) und eines Einlegezuschnittes (5);
 - Falten und/oder Falzen des Trägerzuschnittes (2) zur Bildung von bezüglich einer Grundfläche (3) des Trägerzuschnittes (2) aufgerichteten, parallelen Trennwänden (4, 4'), wobei der Trägerzuschnitt (2) Einschnitte (8) aufweist, welche bei aufgerichteten Trennwänden (4, 4') Schlitz (9) ausbilden, die sich von einem Scheitel (10) der Trennwand (4, 4') in Richtung der Grundfläche (3) des Trägerzuschnittes (2) im Wesentlichen senkrecht zur Grundfläche (3) erstrecken;
 - Falten und/oder Falzen des Einlegezuschnittes (5) zur Bildung von bezüglich einer Grundfläche (6) des Einlegezuschnittes (5) aufgerichteten Wänden (7, 7'), wobei der Einlegezu-

schnitt (5) Öffnungen (11) aufweist, welche derart ausgebildet und angeordnet sind, dass bei aufgerichteten Wänden (7, 7') des Einlegezuschnittes (5) die Öffnungen (11) des Einlegezuschnittes (5) Aufnahmebereiche (12) für die Trennwände (7, 7') ausbilden; 5

- Aufstecken des Einlegezuschnittes (5) auf den Trägerzuschnitt (2) derart, dass die Aufnahmebereiche (12) die Trennwände (7, 7') beidseitig umschliessen und die Schlitze (9) der Trennwände (7, 7') die Wand (4, 4') aufnehmen. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

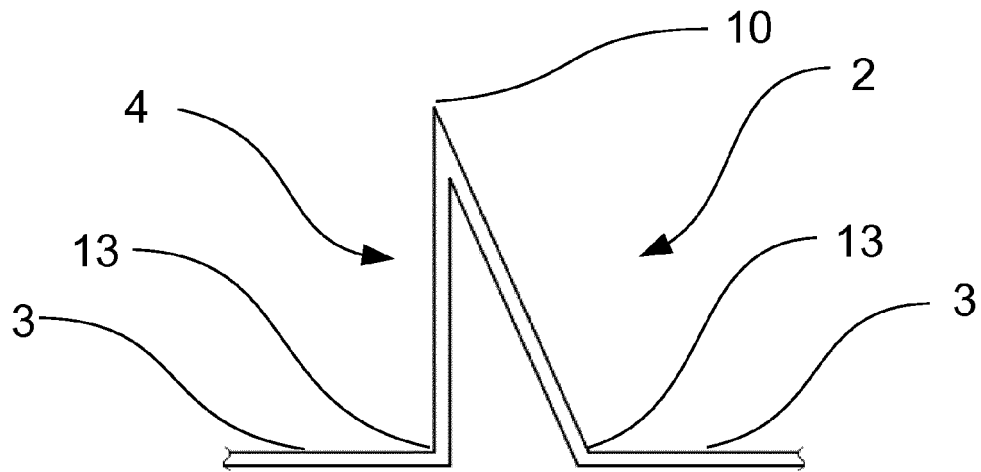


Fig. 1

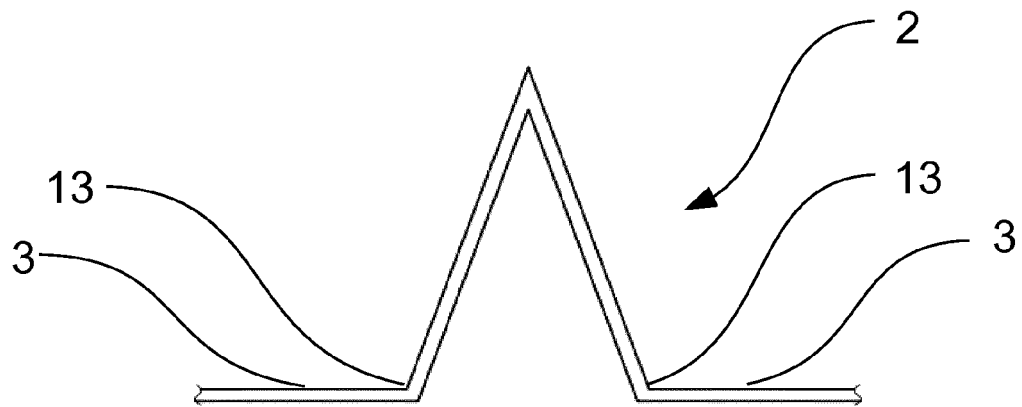


Fig. 2

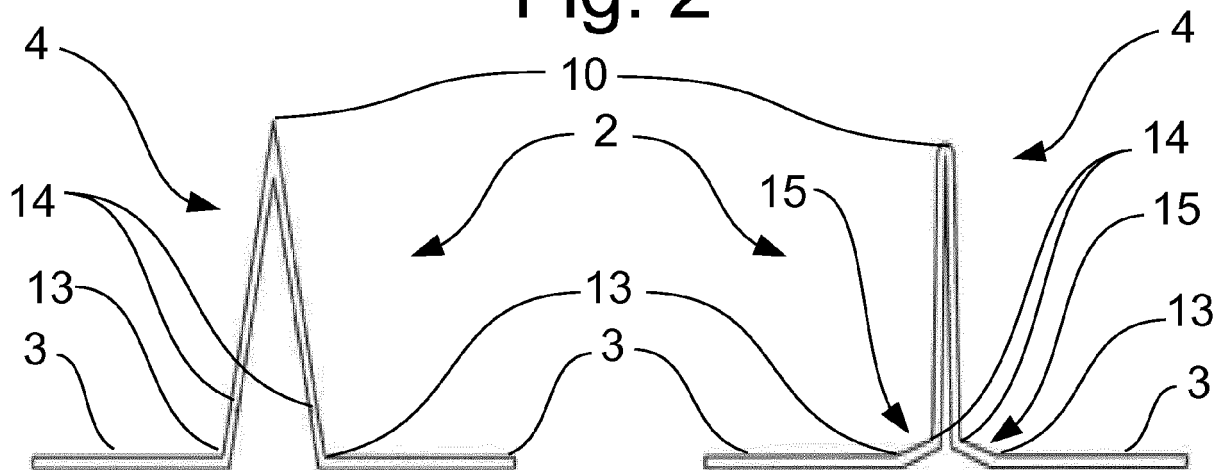


Fig. 3A

Fig. 3B

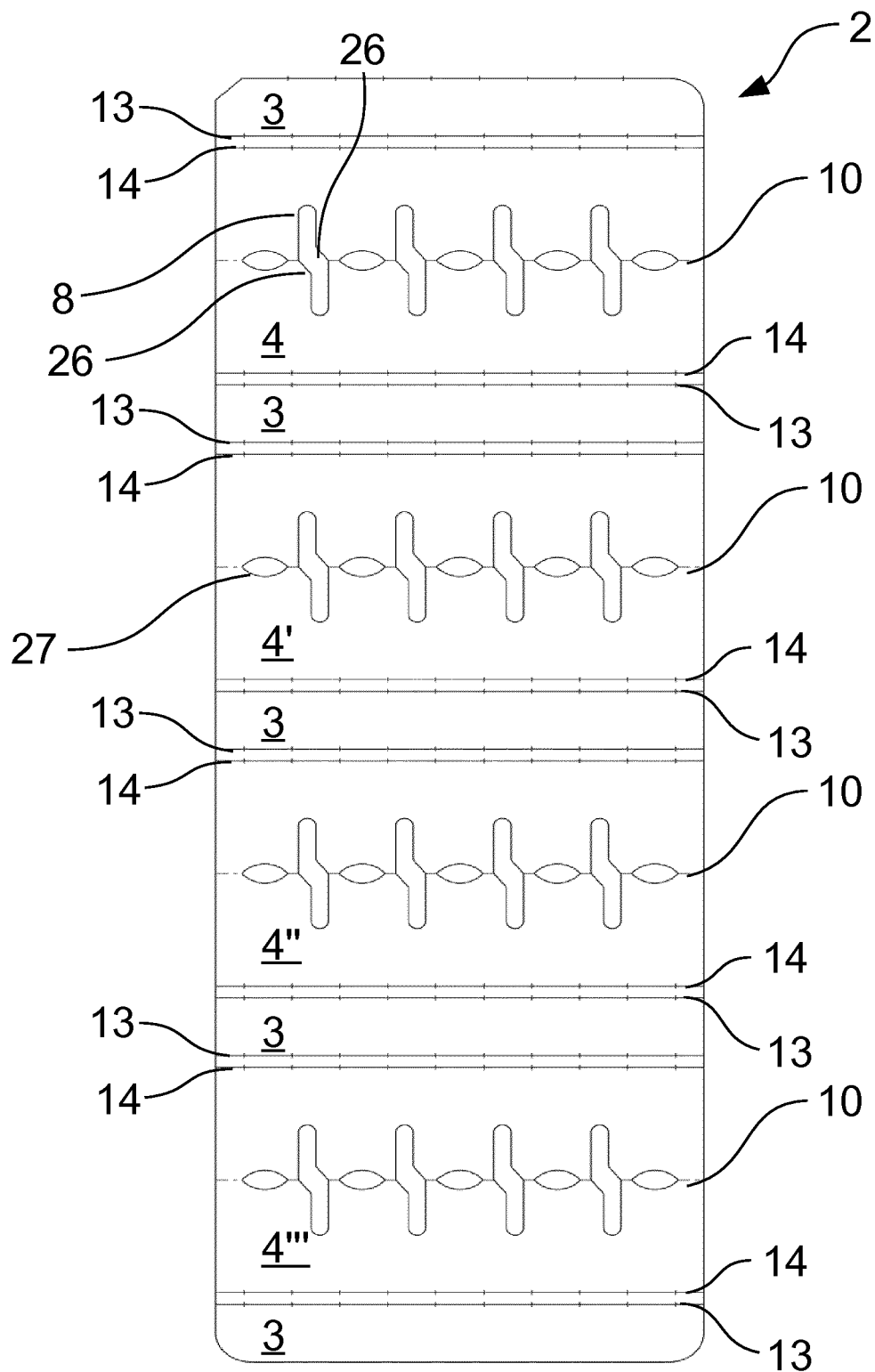


Fig. 4

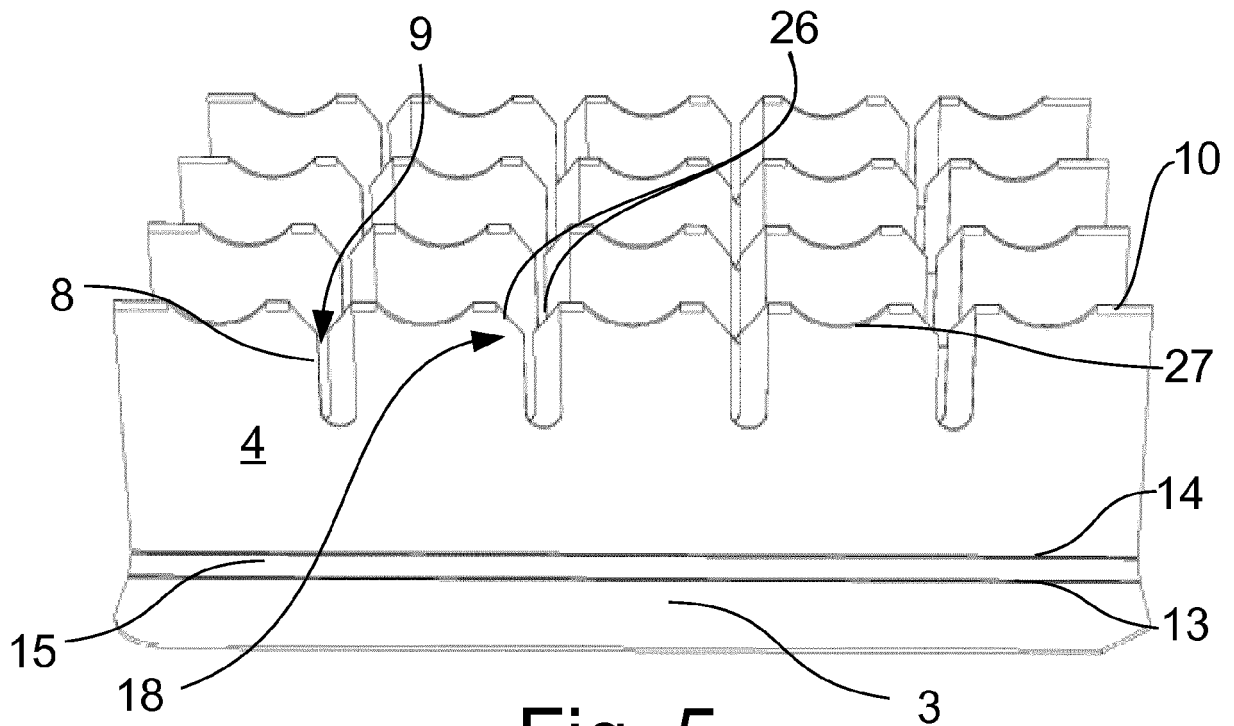


Fig. 5

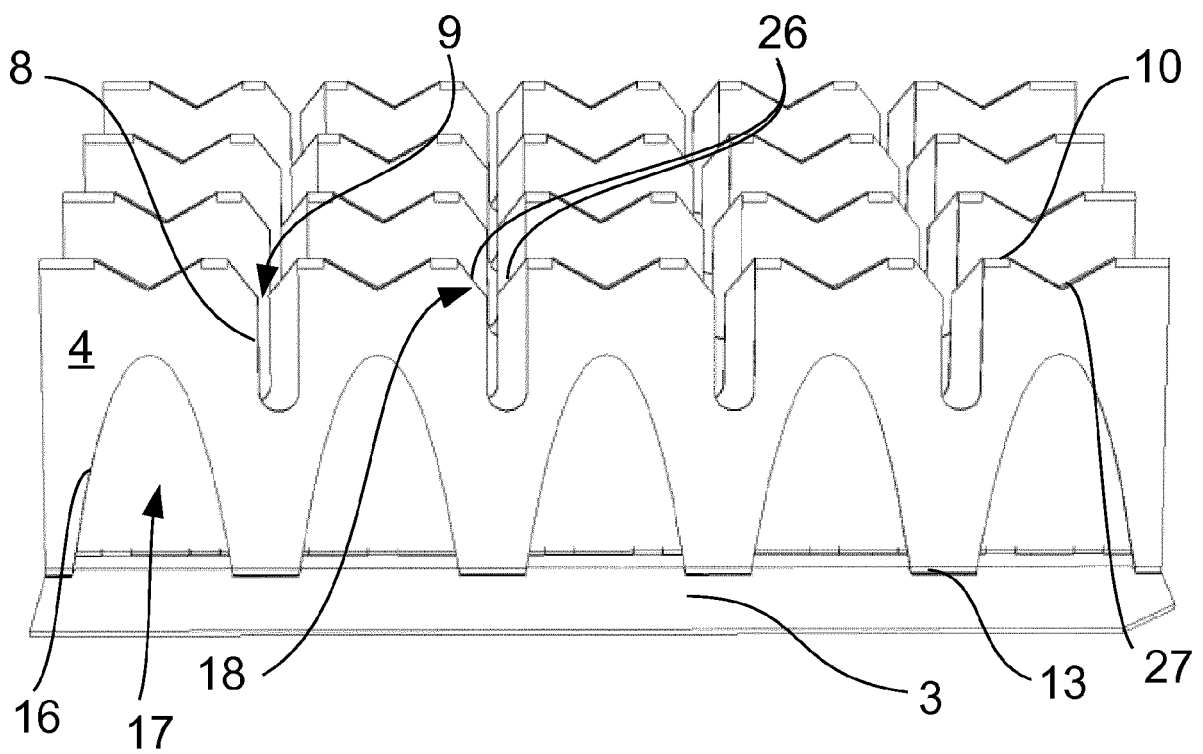


Fig. 6

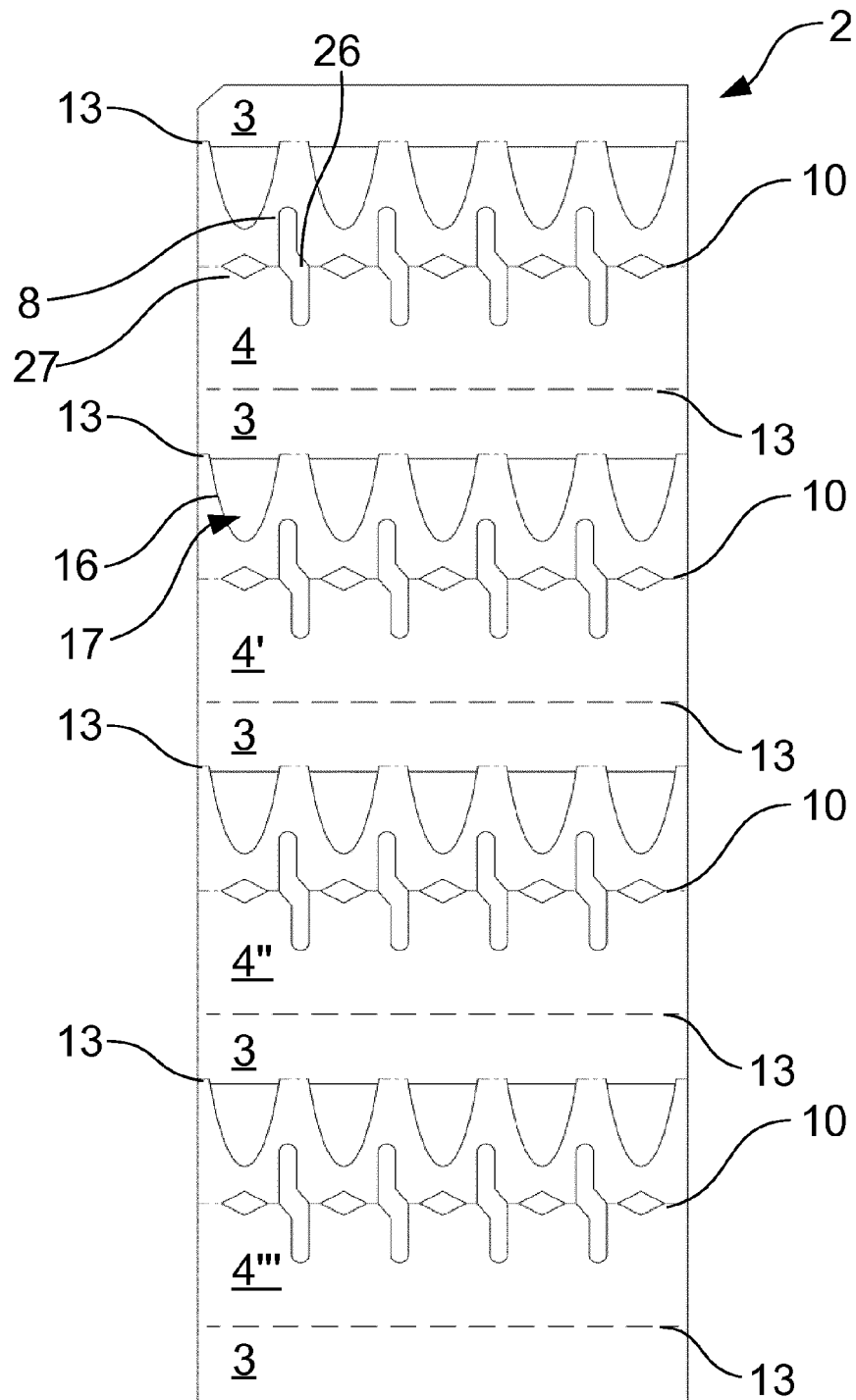


Fig. 7

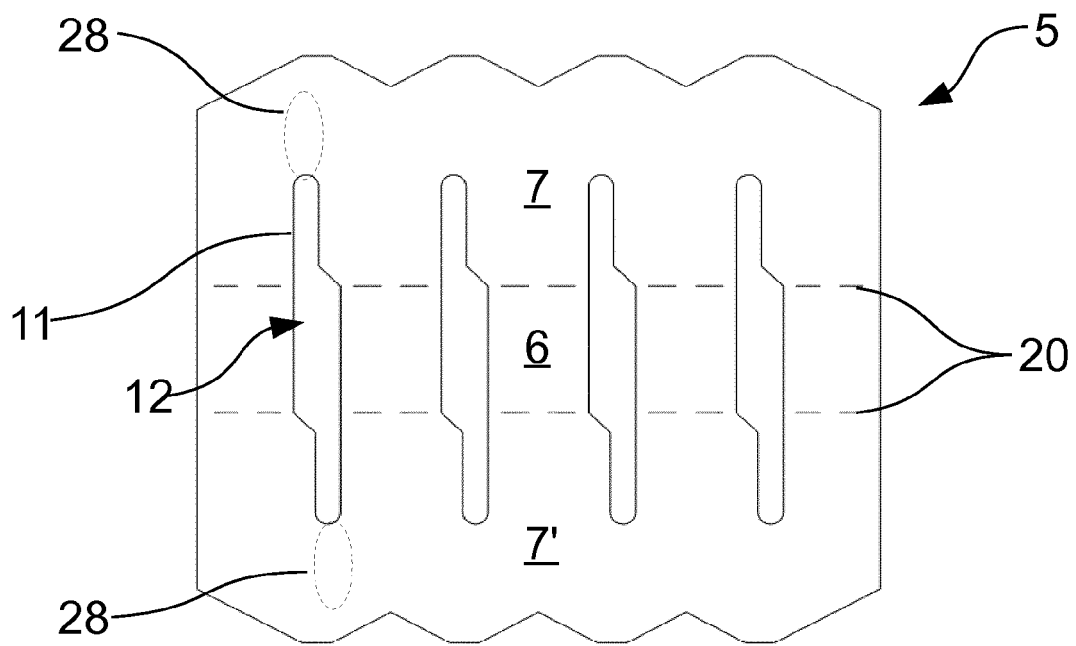


Fig. 8

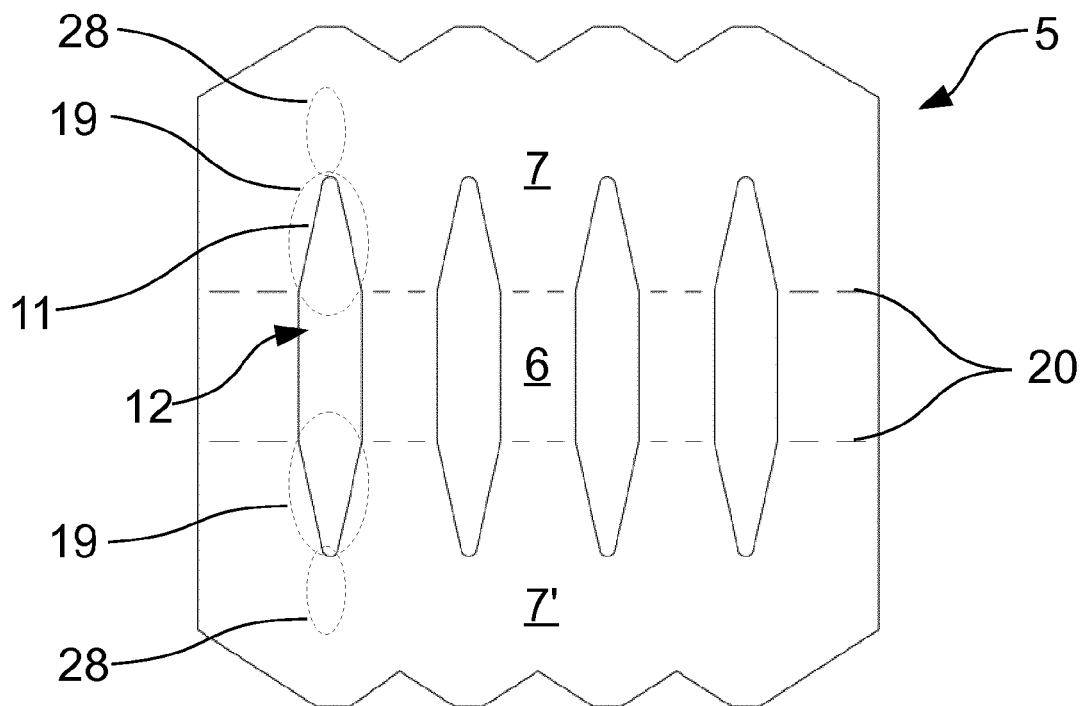


Fig. 9

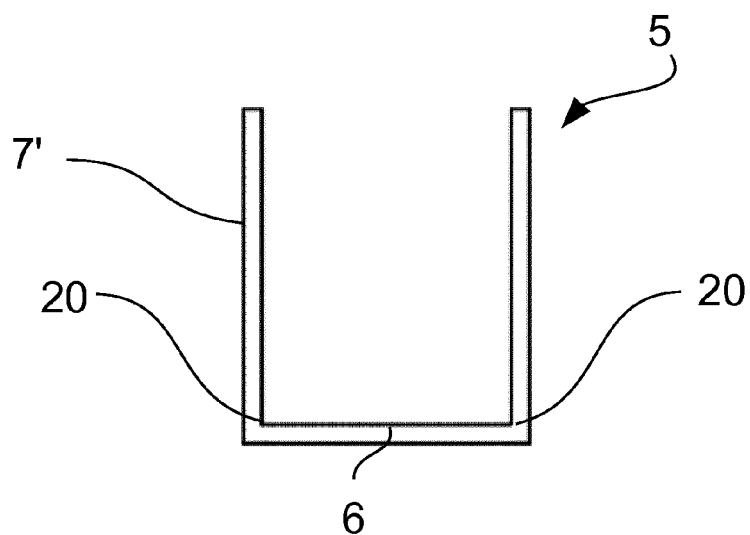


Fig. 10

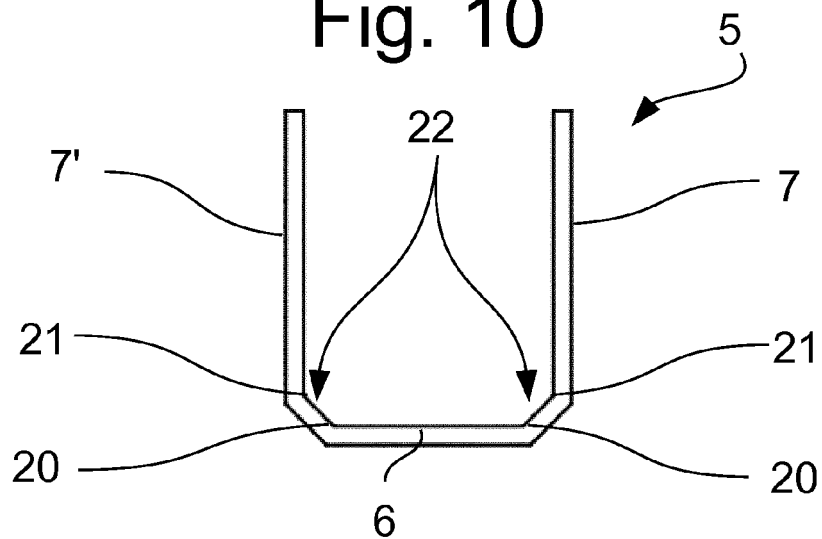


Fig. 11

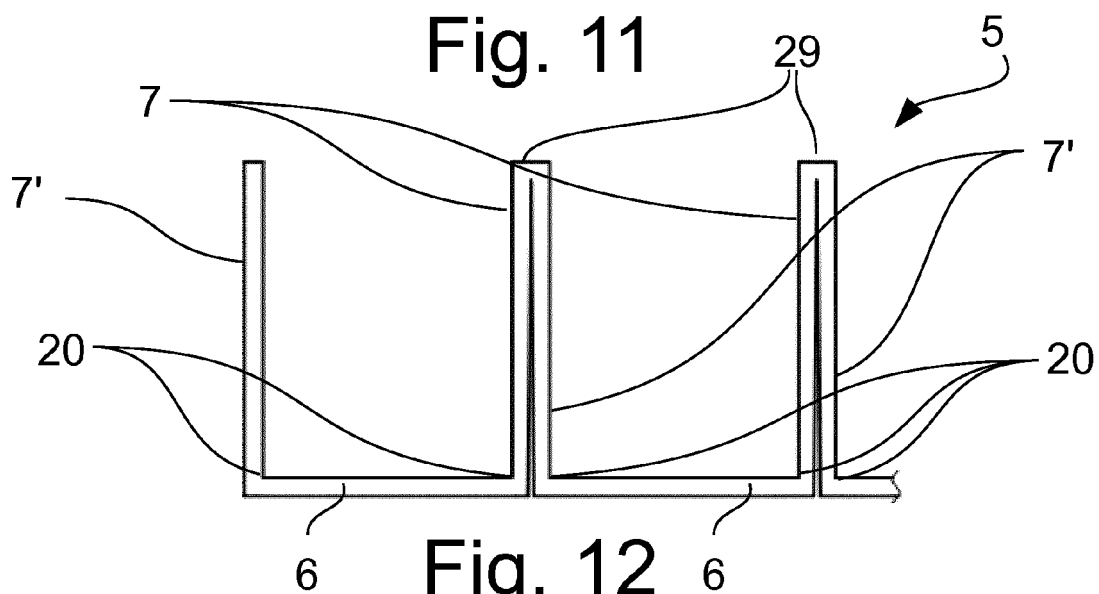


Fig. 12

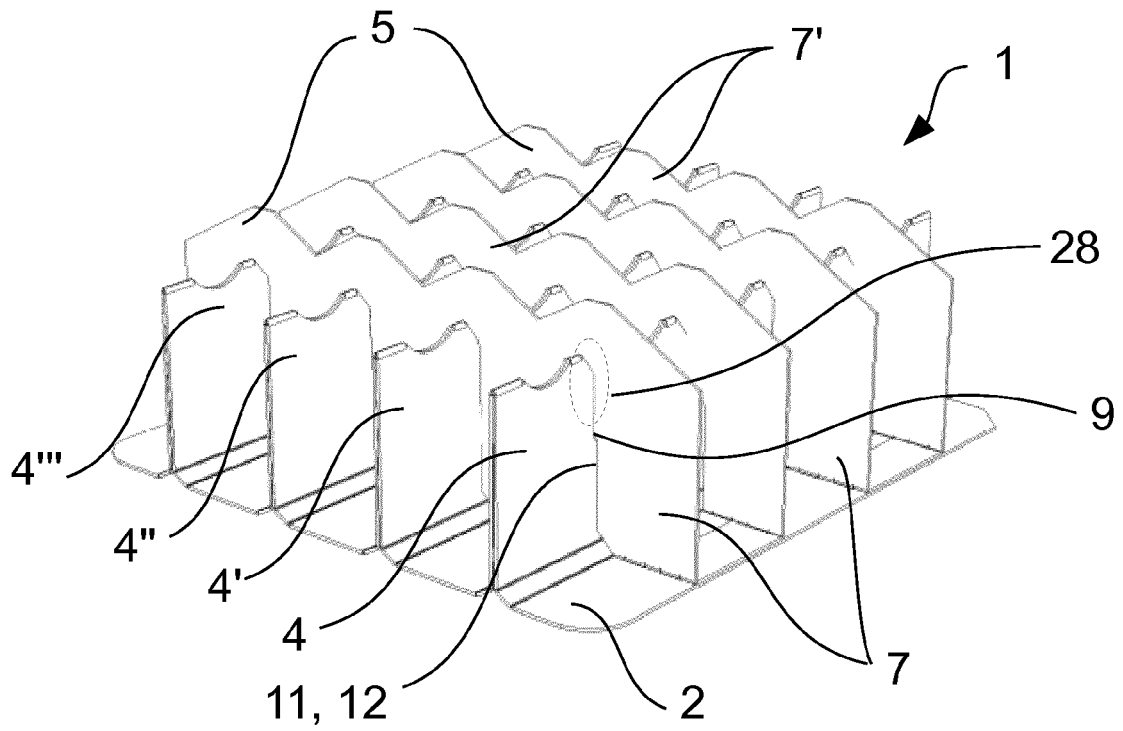


Fig. 13

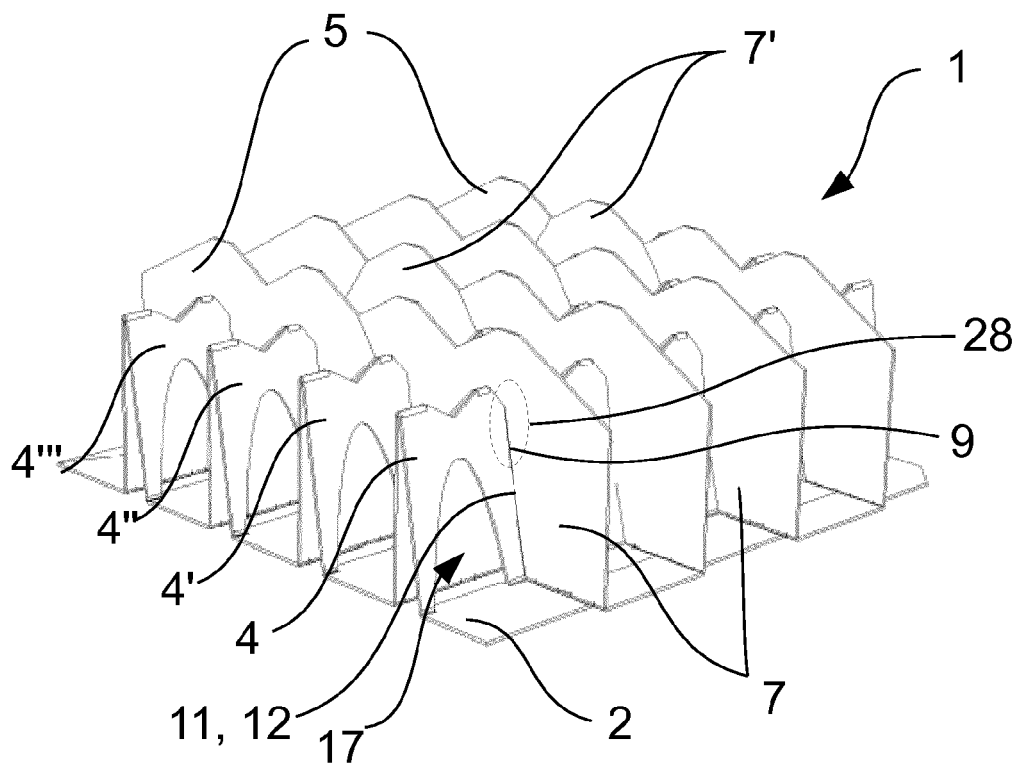


Fig. 14

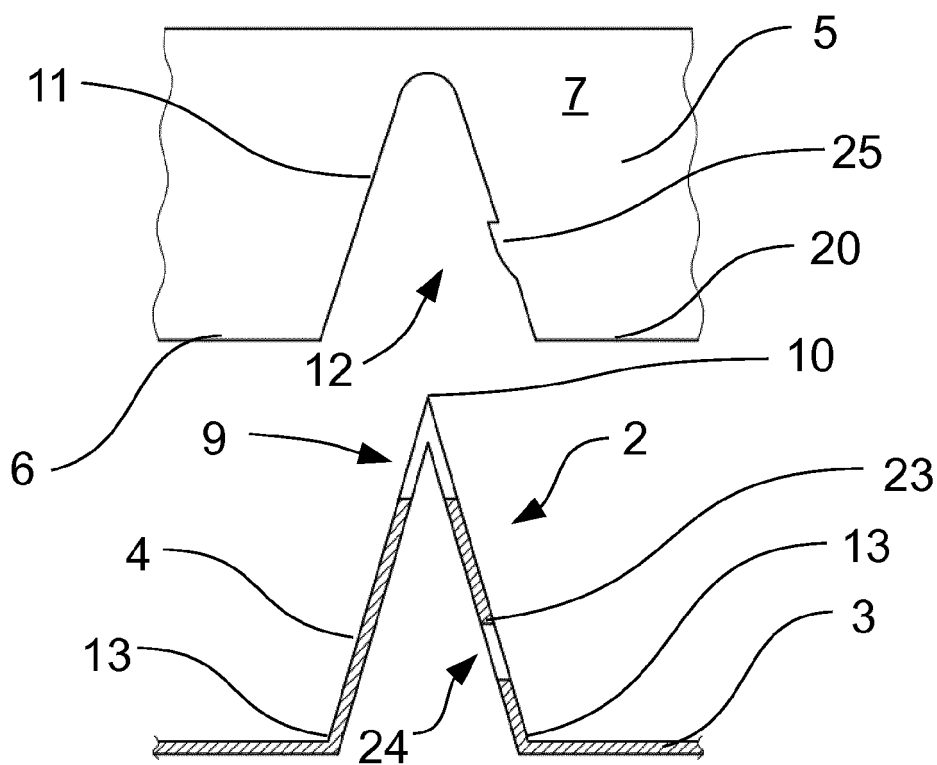


Fig. 15

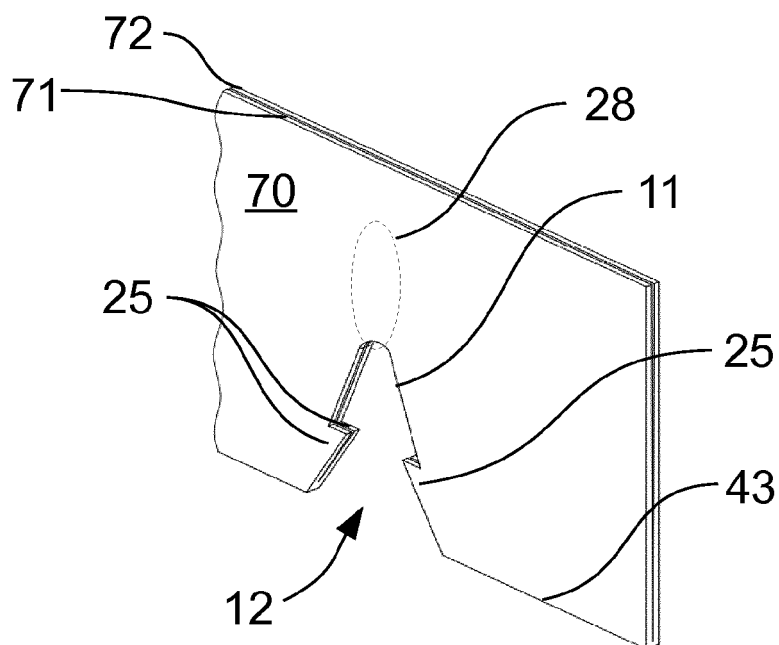


Fig. 16



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 18 4102

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	US 4 067 492 A (GARGAN ROBERT E) 10. Januar 1978 (1978-01-10)	1,5,6,9, 12-15	INV. B65D5/49
Y	* Spalte 3, Zeile 32 - Zeile 63;	4,11	B65D85/32
A	Abbildungen 1, 2, 3 * * Spalte 2, Zeile 30 *	2,3,7,8, 10	B65D85/42

X	DE 20 2013 001319 U1 (PFEIFER SASKIA [DE]) 22. Februar 2013 (2013-02-22)	1,9, 13-15	
A	* Abbildungen 1-3 *	2-8, 10-12	

Y	US 4 703 855 A (MOE LAEL A [US] ET AL) 3. November 1987 (1987-11-03)	4,11	
A	* Abbildungen 1-3 *	5	

A	DE 88 13 115 U1 (GRAPHIA HANS GUNDLACH GMBH) 2. Februar 1989 (1989-02-02)	1,2,7, 12-15	
	* Abbildung 2 *		

A	GB 650 226 A (JOHN LAIRD & SON LTD; JOHN ALAN KING; SYDNEY WILLS) 21. Februar 1951 (1951-02-21)	1,2,5, 13-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* Abbildungen 1-4 *		B65D

A	EP 0 446 601 A1 (LUCAS & SOEHNE RICHARD [DE]) 18. September 1991 (1991-09-18)	1,13-15	
	* Abbildungen 1, 2 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 17. Januar 2019	Prüfer Czerny, M
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 18 18 4102

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

17-01-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 4067492 A	10-01-1978	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
15	DE 202013001319 U1	22-02-2013	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	US 4703855 A	03-11-1987	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	DE 8813115 U1	02-02-1989	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
20	GB 650226 A	21-02-1951	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	EP 0446601 A1	18-09-1991	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

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 1733973 A1 [0010]