

(19)



(11)

EP 3 892 556 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.10.2021 Patentblatt 2021/41

(51) Int Cl.:
B65D 5/50 (2006.01) B65D 81/07 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20168196.2**

(22) Anmeldetag: **06.04.2020**

(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

(72) Erfinder: **Frankowski, Boris**
DE-32549 Bad Oeynhausen (DE)

(74) Vertreter: **Schober, Mirko**
Thielking & Elbertzhagen
Patentanwälte
Gadderbaumer Strasse 14
33602 Bielefeld (DE)

(71) Anmelder: **Emba-Protec GmbH & Co. KG**
32549 Bad Oeynhausen (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137 (2) EPÜ.

(54) VERPACKUNGSELEMENT UND VERPACKUNGSANORDNUNG DAMIT

(57) Ein Verpackungselement (1) weist einen Zuschnitt aus einem Kartonmaterial, insbesondere Wellpappe auf, wobei der Zuschnitt folgendes umfasst:
- einen Basisabschnitt (10) mit einem Auflagebereich (100) zur Auflage eines Verpackungsguts (2); und
- wenigstens zwei an gegenüberliegenden ersten Seiten des Basisabschnitts (10) angeordnete und gegenüber dem Basisabschnitt (10) entlang von ersten Faltlinien (1011, 1012) umfaltbare erste Flügelabschnitte (11, 12).

Das Verpackungselement (1) umfasst weiter ein Fixierelement (15), welches an den beiden Flügelabschnitten (11, 12) jeweils in einem Befestigungsbereich (1115, 1215) befestigt ist, so dass das Fixier-element (15) ein

Verpackungsgut (2) am Basisabschnitt (10) hält, wenn die beiden ersten Flügelabschnitte (11, 12) in Richtung auf die Unterseite des Basisabschnitts (10) umgefaltet werden. Das Fixierelement (15) ist aus einem Flächenelement aus einem nicht elastischen, kaum oder nicht dehnbaren Material, insbesondere einem Papier oder Pappmaterial, ausgebildet und der Basisabschnitt (10) umfasst an wenigstens einer der ersten Seiten einen hinter die jeweilige erste Faltlinie (1011, 1012) zurückspringenden Rücksprung (1016, 1017).

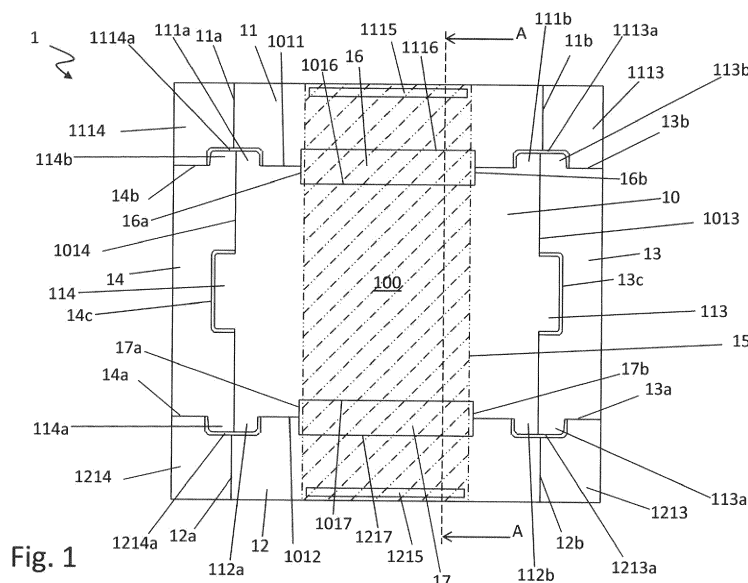


Fig. 1

EP 3 892 556 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verpackungselement nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Entsprechende Verpackungselemente, wie sie zum Beispiel aus DE 20 2019 105 255 U1 bekannt sind, sind als sogenannte Flügelverpackungen ausgebildet. Im Wesentlichen fußt die Idee darauf, dass ein zu verpackender Behälter auf einem Basisabschnitt abgelegt wird. Am Basisabschnitt sind an gegenüberliegenden Seiten zwei Flügelabschnitte angebracht, welche sich gegenüber dem Basisabschnitt umfalten lassen. An den Flügeln ist ein in der Regel flexibles Material wie zum Beispiel eine Folie befestigt, welche über dem Verpackungsgut gespannt wird. Dies geschieht dadurch, dass einerseits die Flügelabschnitte zur Rückseite des Basisabschnitts hin umgefaltet werden. Dabei dehnt sich die Folie aus und spannt so das Verpackungsgut an dem Basisabschnitt fest. Der Basisabschnitt besteht in der Regel aus Pappe.

[0003] Aus Umweltgesichtspunkten, insbesondere bei der Abfalltrennung, ist eine Kombination aus Kunststoff (Folie) und Pappmaterial (Basisabschnitt) nachteilig, denn diese müssen voneinander getrennt werden.

[0004] DE 20 2019 105 255 U1 schlägt dazu vor, anstelle einer Folie für den Fixierabschnitt ein elastisches Papier zu verwenden. Dieses insbesondere als Krepppapier gebräuchliche elastische Papier soll sich beim Spannen über dem Verpackungsgut ausdehnen. Die Praxis hat allerdings gezeigt, dass mit solchen Verpackungen eine ganze Reihe von Verpackungsgegenständen nicht sicher verpackt werden können. Insbesondere darf beim Transport der Verpackung - etwa beim Versand - dieses elastische Papier nicht reißen. Leider hat sich herausgestellt, dass dies trotzdem geschieht. Zwar besteht grundsätzlich die Möglichkeit, etwa zusätzliche Zuglemente wie Fäden in das Papier einzubringen, dies verteuert das Verpackungsgut zum einen jedoch und zum anderen würden solche Fäden, sofern sie aus Kunststoff bestehen, dem angestrebten Ziel zuwiderlaufen, eine leichtere Trennung der Materialien bei der Entsorgung zu ermöglichen.

[0005] Aufgrund dieser Unzulänglichkeiten im Stand der Technik besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, ein Verpackungselement der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welchem auf eine Folie und auf ein elastisches Papier verzichtet werden kann, wobei zudem eine Materialtrennung bei der Entsorgung entfallen kann.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Verpackungselement mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausführungsformen finden sich in den abhängigen Ansprüchen.

[0007] Das erfindungsgemäße Verpackungselement weist einen Zuschnitt aus einem Kartonmaterial, insbesondere Wellpappe, auf. Der Zuschnitt umfasst einen Basisabschnitt mit einem Auflagebereich zur Auflage eines Verpackungsguts und wenigstens zwei an gegenüber-

liegenden ersten Seiten des Basisabschnitts angeordnete und gegenüber dem Basisabschnitt (10) entlang von ersten Faltlinien (1011, 1012) umfaltbare erste Flügelabschnitte. Weiter umfasst das Verpackungselement ein Fixierelement, welches an den beiden Flügelabschnitten jeweils in einem Befestigungsbereich befestigt ist. Auf diese Weise hält kann das Fixierelement ein Verpackungsgut am Basisabschnitt halten, wenn die beiden ersten Flügelabschnitte in Richtung auf die Unterseite des Basisabschnitts umgefaltet werden. Erfindungsgemäß ist das Fixierelement als ein Flächenelement aus einem nicht elastischen, kaum oder nicht dehnbaren Material, insbesondere einem Papier oder Pappmaterial, ausgebildet. Beim Umfalten der Flügelabschnitte wird es also nicht oder so gut wie nicht gedehnt, sondern bleibt zugsteif. Der Basisabschnitt umfasst nun an wenigstens einer der ersten Seiten einen hinter die jeweilige erste Faltlinie zurückspringenden Rücksprung. Beim Umfalten wird durch diesen Rücksprung ein Raum geschaffen, in welchen das Fixierelement ausweichen kann. Auf diese Weise ist es möglich, die gesamte Verpackung aus Pappe oder Papier herzustellen, ohne dass elastisches Papier verwendet werden muss.

[0008] Grundsätzlich ist es vorteilhaft, wenn die Länge des Fixierelements auf die Maße des zu verpackenden Verpackungsgutes abgestimmt ist. Allerdings ist aufgrund der Form der Verpackung hier eine gewisse Flexibilität vorhanden. Zwar kann es von Vorteil sein, wenn die Flügelabschnitte beim Umfalten mit ihren Unterseiten auf der Unterseite des Basisabschnitts zu liegen kommen, also diesen berühren. Entsprechend sollte die Länge des Fixierelements bemessen sein. Allerdings ist es auch möglich, dass die Flügelabschnitte nicht vollständig umklappen, sodass bei Verwendung eines etwas größeren Verpackungsgutes die Flügelabschnitte zur Unterseite des Basisabschnitts in einem Winkel verbleiben. Wenn Material der Flügelabschnitte bzw. des Basisabschnitts - wie zum Beispiel bei Wellpappe oder dergleichen der Fall - eine gewisse Stauchfähigkeit aufweist, kann der Flügelabschnitt oder der Basisabschnitt beim Umklappen leicht gestaucht werden und so etwaige Übermaße des Verpackungsgutes in gewissen Grenzen kompensieren.

[0009] Nach einer vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Rücksprung im Zuschnitt durch einen ausgestanzten und gegenüber dem Basisabschnitt oder einem angrenzenden ersten Flügelabschnitt umfaltbaren Flächenabschnitt ausgebildet werden kann. Dies geschieht dann, wenn dieser Flächenabschnitt beim Spannen des Fixierelements umgefaltet wird. Dieser Flächenabschnitt, der also mit einer Seite am Verpackungselement anhängt und nach dem Umfalten auf der Rückseite des Basisabschnitts zwischen diesem und dem entsprechenden ersten Flügelabschnitt zu liegen kommt, dient zudem noch als zusätzliche Federung oder Stauchzone, sodass die oben beschriebene Flexibilität durch diese Maßnahme noch verbessert werden kann.

[0010] Der Rücksprung weist bevorzugt eine Breite auf, die wenigstens der senkrecht zu den ersten Faltlinien gemessenen Breite des Fixierelements entspricht. Auf diese Weise kann der Rücksprung beim Spannvorgang das Fixierelement über dessen komplette Quererstreckung aufnehmen.

[0011] Die Wahl des Materials für das Fixierelement ist im Grunde genommen immer auf den konkreten Anwendungsfall, d. h. Größe und Gewicht des Verpackungsgutes, abzustimmen. Bevorzugt kann das Material des Fixierelements ein Papier sein, andere Materialien, insbesondere solche, welche recycelfähig sind, können ebenfalls zum Einsatz kommen. Bei Papier können beispielsweise Grammaturen von 100 bis 500 g/m², bevorzugt 250 bis 350 g/m², vorgesehen sein. Andere Grammaturen sind selbstverständlich auch denkbar, insbesondere wenn kleinere oder leichtere Güter zu verpacken sind. Deswegen können auch im Einzelfall Grammaturen von unter 100 g/m² zum Einsatz kommen.

[0012] Bevorzugt weist der Basisabschnitt von den gegenüberliegenden ersten Seiten verschiedene gegenüberliegende zweite Seiten auf, an denen weitere zusätzliche Funktionen des Verpackungselements realisiert sein können.

[0013] Beispielsweise kann an einer oder beiden der gegenüberliegenden zweiten Seiten jeweils wenigstens ein vorstehender erster Abstandhaltevorsprung angeordnet sein. Ein solcher Abstandhaltevorsprung dient in erster Linie dazu, zwischen dem Verpackungselement, oder genauer dem Verpackungsgut, und der Innenwand der Umverpackung - in welche das Verpackungselement etwa zum Versand untergebracht wird - einen vordefinierten Abstand zu halten.

[0014] Weiter kann vorgesehen sein, dass an einer oder beiden gegenüberliegenden zweiten Seiten des Basisabschnitts ein diesem gegenüber entlang einer zweiten Faltlinie umfaltbarer zweiter Flügelabschnitt angeordnet ist. Bevorzugt ist auf jeder der zweiten Seiten ein entsprechender umfaltbarer zweiter Flügelabschnitt angeordnet. Diese zweiten Flügelabschnitte sind bevorzugt mit den ersten Flügelabschnitten gekoppelt und dienen einerseits der Festlegung der zweiten Flügelabschnitte nach dem Umfalten und zum anderen können sie als weiterer Abstandshalter zur Oberseite einer Umverpackung dienen. Zudem halten sie bei Kopplung mit den ersten Flügelabschnitten die Spannung des Fixierelements aufrecht, indem sie sich im in Richtung der Oberseite des Basisabschnitts aufgestellten Zustand an den Seitenwänden einer Umverpackung abstützen können.

[0015] Bevorzugt ist dabei vorgesehen, dass die ersten Flügelabschnitte und die zweiten Flügelabschnitte über Eckverbindungsabschnitte miteinander verbunden sind. Die Eckverbindungsabschnitte sind bevorzugt über dritte Faltlinien mit den ersten Flügelabschnitten und über vierte Faltlinien mit den zweiten Flügelabschnitten verbunden. Durch diese Kopplung wird durch das Umklappen der zweiten Flügelabschnitte eine zusätzliche Fixierung der ersten Flügelabschnitte erzielt.

[0016] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung können weitere Abstandhaltevorsprünge vorgesehen sein. Bevorzugt ist vorgesehen, dass an einer oder beiden der ersten Seiten des Basisabschnitts vorstehende zweite Abstandhaltevorsprünge angeordnet sind. Diese sind dazu vorgesehen, dass der Basisabschnitt auch in Richtung der ersten Seiten nicht in der Umverpackung hin und her rutschen kann.

[0017] Zusätzlich oder ergänzend können zudem an einem oder beiden der zweiten Flügelabschnitte vorstehende dritte Abstandhaltevorsprünge angeordnet sein. Diese können von den zweiten Abstandhaltevorsprüngen separiert sein, es kann aber auch vorgesehen sein, dass zumindest ein zweiter Abstandhaltevorsprung und ein dritter Abstandhaltevorsprung über eine Faltlinie, insbesondere eine der zweiten Faltlinien, miteinander verbunden sind. Bei dieser Ausführungsform bildet sich dadurch ein doppellagiger Abstandhaltevorsprung aus einem zweiten Abstandhaltevorsprung und einem dritten Abstandhaltevorsprung aus. Hierdurch wird insbesondere erreicht, dass dieser auch bei Krafteinwirkung etwa nicht abknickt, insbesondere dann, wenn das Verpackungsgut verhältnismäßig schwer ist.

[0018] Die Erfindung betrifft ferner eine Verpackungsanordnung, welche ein oben beschriebenes Verpackungselement sowie ein Verpackungsgut aufweist, welches auf dem Auflagebereich des Basisabschnitts aufliegt. Das Fixierelement ist dabei um das Verpackungsgut gespannt, indem die ersten Flügelabschnitte zur dem Auflagebereich abgewandten Unterseite des Basisabschnitts hin umgefaltet sind. Dabei ist das Fixierelement durch einen wenigstens gegenüber einer ersten Faltlinie zurückspringenden Bereich geführt. Bevorzugt weist die erfindungsgemäße Verpackungsanordnung weiter eine Umverpackung auf, in die das Verpackungselement und das darauf fixierte Verpackungsgut eingesetzt sind.

[0019] Die Erfindung wird anhand des in den Figuren 1 - 5 näher dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert:

Figur 1 - zeigt eine Draufsicht auf ein beispielhaftes erfindungsgemäßes Verpackungselement.

Figur 2 - zeigt schematisch eine Draufsicht auf das in Figur 1 dargestellte Verpackungselement ohne Flügelabschnitte.

Figur 3 - zeigt eine Schnittansicht durch ein umgefaltetes erfindungsgemäßes Verpackungselement entlang der Schnittlinie A-A aus Figur 1 oder Figur 2.

Figur 4 - zeigt die Darstellung aus Figur 3 als Draufsicht.

Figur 5 - zeigt eine erfindungsgemäße Verpackungsanordnung mit einer Umverpackung und einem darin liegenden erfindungsgemäßen

Verpackungselement entlang der Schnittlinie B-B aus Figur 4.

[0020] Die in Figur 1 gewählte Darstellung zeigt eine beispielhafte Ausführungsform für ein erfindungsgemäßes Verpackungselement 1. Insbesondere ist festzuhalten, dass die Flügelabschnitte 13 und 14 und die Eckverbindungsabschnitte 1114, 1113, 1214, 1213 prinzipiell nicht benötigt werden, um den grundsätzlichen Erfindungsgedanken zu verwirklichen. Ebenso sind die Abstandshaltevorsprünge 114b, 111a, 114, 114a, 112a, 112b, 113a, 113 nicht zwingend erforderlich, um den grundsätzlichen Erfindungsgedanken zu verwirklichen. Zunächst wird anhand des in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiels die den grundsätzlichen Erfindungsgedanken tragende Grundfunktion des Verpackungselements 1 erläutert. Die oben angesprochenen optionalen Merkmale werden anschließend erläutert.

[0021] Grundsätzlich umfasst das erfindungsgemäße Verpackungselement 1 einen Basisabschnitt 10, welcher einen Auflagebereich 100 umfasst, auf welchem ein Verpackungsgut 2 (vergleiche Figuren 2 - 5) aufgelegt werden kann. An zwei gegenüberliegenden (ersten) Seiten des Basisabschnitts 10 sind erste Flügelabschnitte 11 und 12 angeordnet und über Faltlinien 1011 und 1012 mit dem Basisabschnitt 10 verbunden und diesem gegenüber umfaltbar.

[0022] Grundsätzlich gilt, soweit oben oder in der nachfolgenden Beschreibung von Faltlinien die Rede ist, können diese auf unterschiedliche Weise realisiert sein. Es können entlang dieser Linien Falzungen, Rillungen, Ritzen, Perforationen, andere Materialschwächungen oder lediglich Markierungen vorgesehen sein, die andeuten oder erleichtern, dass entlang dieser Linien eine Faltung durchgeführt werden kann.

[0023] An den Flügelabschnitten 11 und 12, insbesondere benachbart zu deren in Figur 1 dargestellten Außenseite, sind Befestigungsbereiche 1115 und 1215 vorgesehen, an denen ein Fixierelement 15 mit den Flügelabschnitten 11 und 12 verbunden, bevorzugt verklebt, ist. Das Fixierelement 15 ist aus einem Papier, bei dem es sich bevorzugt um ein Kraftpapier handelt, oder einen sonstigen Material, welches nicht elastisch bzw. nicht oder kaum dehnfähig ist, gebildet. Die Flügelabschnitte 11 und 12 lassen sich gegenüber dem Basisabschnitt 10 so umfalten, dass ihre Außenkanten in Richtung der Unterseite des Basisabschnitts 10 wandern. Wird in dem Bereich zwischen dem Fixierelement und dem Auflagebereich 100 ein Verpackungsgut platziert und werden dann die Flügelabschnitte 11 und 12 in Richtung der Rückseite des Basisabschnitts 10 umgefaltet, so wird das Fixierelement 15 gespannt und das Verpackungsgut zwischen dem Basisabschnitt und dem Fixierelement 15 fest geklemmt bzw. fixiert. Aufgrund der geringen bis nicht vorhandenen Dehnbarkeit des Fixierelements 15 sind im Basisabschnitt Rücksprünge vorhanden, die durch die in Figur 1 dargestellten Linien 1016 und 1017 angedeutet sind. Im gezeigten Beispiel sind zwischen

dem Basisabschnitt 10 und den Flügelabschnitten 11 und 12 jeweils Flächenabschnitte 16 bzw. 17 angeordnet, welche entweder mit dem zugehörigen Flügelabschnitt 11 bzw. 12 verbunden bleiben oder von diesen vollständig ablösbar sind. In einer bevorzugten Variante ist der Flächenabschnitt 16 mit dem Basisabschnitt 10 entlang der Linie 1016 verbunden, die insoweit eine Faltlinie darstellt. Gegenüber dem Flügelabschnitt 11 ist der Flächenabschnitt 16 entlang der Linie 1116 mit einem Durchbruch, bevorzugt einer Stanzung oder einem anderen Einschnitt versehen. Ebenso bilden die Linien 16a und 16b gegenüber ihren jeweiligen angrenzenden Abschnitten solche Durchbrüche wie Stanzen oder dergleichen. Auf diese Weise kann der Flächenabschnitt 16 also beim Umfalten des Flügelabschnitts 11 ebenso auf die Rückseite des Basisabschnitts 10 umgefaltet werden. Ähnliche Überlegungen lassen sich für den Flächenabschnitt 17 in Bezug auf die Linie 1217 bzw. die Faltlinie 1017 sowie die Linien 17a und 17b anstellen. Auch hier können entsprechende Stanzen oder allgemeine Durchbrüche vorhanden sein. Natürlich ist auch möglich, dass der Bereich der Flächenabschnitte 16 unter Ziffer 17 vollständig aus dem Materialzuschnitt ausgestanzt sind. In jedem Fall werden Rücksprünge gebildet, die entlang der Linien 1016 und 1017 gegenüber den jeweiligen Fallkanten 1011 bzw. 1012 zurückspringen, wenn die entsprechenden Flächenabschnitte 16 bzw. 17 entweder ausgestanzt oder umgefaltet werden. Dabei kann der Flächenabschnitt 16 bzw. 17 entweder am Basisabschnitt 10 oder am jeweiligen Flügelabschnitt 11 angehängt bleiben.

[0024] Faltet man die Flügelabschnitte 11 und 12 um, ergibt sich vereinfacht das in Figur 2 dargestellte Bild. Man erkennt die Rücksprünge bei 1016 und 1017. Das Fixierelement 15 wird beim Umfalten der Flügelabschnitte zur Rückseite hin gefaltet und legt sich an die genannten Seiten 1016 und 1017 an und spannt sich dabei um das Verpackungsgut 2 und fixiert es am Basisabschnitt 10. Die Rücksprünge bei 1016 und 1017 sorgen also dafür, dass das nicht oder kaum dehnbare Fixierelement einen Ausweichraum erhält, sodass sich die Flügelabschnitte 11 und 12 überhaupt zur Rückseite des Basisabschnitts 10 falten lassen.

[0025] Die Länge des Fixierelements 15 zwischen den Befestigungsbereichen 1115 und 1215 ist in gewissen Grenzen auf das zu verpackende Verpackungsgut 2 anzupassen. Am Basisabschnitt befinden sich bevorzugt noch Abstandshaltevorsprünge, die oben schon angedeutet worden sind. Nach dem Umfalten der Flügelabschnitte definieren die Abstandshaltevorsprünge 111a, 111b bzw. die Abstandshaltevorsprünge 112a und 112b auf der Seite der ersten Flügelabschnitte 11 und 12 bzw. die Vorsprünge 113 und 114 auf den anderen Seiten des Basisabschnitts letztlich die Breite und Tiefe der Verpackung. Es muss also bei der Wahl einer geeigneten Umverpackung eine solche gewählt werden, deren Innenmaße mindestens der durch die genannten Abstandshaltevorsprünge definierten Umrisslinie 4 entsprechen. Auf diese

Weise kann ein Verrutschen des erfindungsgemäßen Verpackungselements innerhalb einer Umverpackung vermieden werden.

[0026] Zudem bieten diese Vorsprünge auch eine Pufferzone, die beim Herunterfallen einer Verpackung dafür sorgt, dass das Verpackungsgut 2 nicht beschädigt wird.

[0027] Wie aus Figur 1 insbesondere noch zu entnehmen ist, können auch die anderen Seiten des Basisabschnitts 10, die am Spannen des Fixierelements 5 nicht unmittelbar beteiligt sind, noch bestimmte Eigenschaften aufweisen. So können auch an diesen Seiten weitere Flügelabschnitte 13 und 14 angeordnet sein, die über entsprechende Faltlinien 1013 bzw. 1014 gegenüber dem Basisabschnitt 10 umfaltbar sind. Nach einer bevorzugten Ausführungsform sind diese zweiten Flügelabschnitte 13 und 14 mit den ersten Flügelabschnitten 11 und 12 über Eckverbindungsabschnitte 1113, 1114, 1213 bzw. 1214 verbunden. Diese Eckverbindungsabschnitte sind über Faltlinien 11a, 11b, 12a, 12b, 13a, 13b, 14a, 14b mit den jeweiligen Flügelabschnitten 11, 12, 13, 14 verbunden.

[0028] Sofern entsprechende Abstandhaltevorsprünge 113 bzw. 114 vorhanden sind, finden sich in den angrenzenden Flügelabschnitten 13 bzw. 14 entsprechende Aussparungen 13c bzw. 14c. Die Abstandhaltevorsprünge 111a, 111b, 112a, 112b können bei Vorhandensein der Flügelabschnitte 13 bzw. 14 auch an diesen Flügelabschnitten fortgesetzt werden und bilden dann dort die Vorsprünge 113a und 113b bzw. 114a, 114b. Auf diese Weise wird beim Umfalten der Flügelabschnitte 13 bzw. 14 erreicht, dass diese Abstandhaltevorsprünge auch in Vertikalrichtung fortgesetzt werden und nicht reine Flächenelemente sind.

[0029] Entsprechend müssen dann entsprechende Durchbrüche 1113a, 1114a, 1213a, 1214a wie aus Stan- zung oder dergleichen in dem Materialzuschnitt vorhanden sein.

[0030] In Figur 3 ist eine Schnittansicht gezeigt, die im Wesentlichen einem Schnitt entlang der Linie A-A der Figuren 1 und 2 entspricht. Dort ist gezeigt, wie das gespannte Verpackungsgut 2 auf dem Auflagebereich 100 des Basisabschnitts 10 liegt und von dem Fixierelement 15 umschlossen ist. Dieses Fixierelement 15 umläuft das Verpackungsgut 2 und läuft bis auf die Unterseite des Basisabschnitts 10 und ist an den auf die Unterseite umgefalteten Flügelabschnitten 11 und 12 befestigt. Man erkennt zwischen den jeweils umgefalteten Flügelabschnitten 11 und 12 die jeweiligen Flächenelemente 16 bzw. 17, aus deren Umfaltung die oben näher beschriebenen Rücksprünge gebildet worden sind. Bei Vorhandensein der Flächenelemente 16, 17 (wenn diese Bereiche nicht vollständig fehlen, indem sie zum Beispiel komplett ausgestanzt sind), liegen diese im umgefalteten Zustand zwischen dem jeweiligen Flügelabschnitt 11 bzw. 12 und der Unterseite des Basisabschnitts 10. Diese Flächenelemente oder Flächenelemente 16, 17 sorgen für eine zusätzliche Stauchzone des Verpackungselements 1.

[0031] Figur 4 zeigt eine Draufsicht, bei der auch die oben näher beschriebenen Flügelabschnitte 13 und 14 dargestellt sind. Diese sind im gezeigten Beispiel anders als die Flügelabschnitte 11 und 12 zur Oberseite des Basisabschnitts 10 hin umgefaltet. Genauer ist dies in der Figur 5 zu sehen, bei der es sich im Wesentlichen um eine Schnittansicht entlang der Linie B-B der Figur 4 handelt, wobei die Anordnung der Figur 4 in einer Umverpackung 3 untergebracht ist.

[0032] Man erkennt in Figur 4, dass die Flügelabschnitte 13 und 14 nach oben gefaltet sind und aufgrund der Kopplung mit den anderen Flügelabschnitten 11 und 12 über die oben beschriebenen Eckverbindungsabschnitte durch das Aufwärtsfalten eine gewisse Spannung im Materialzuschnitt entsteht, die dafür sorgt, dass sich beim Hochfalten der Flügelabschnitte 13 und 14 eine Vorspannung im Material aufbaut, sodass die Flügelabschnitte 13 und 14 dazu neigen, sich gegen die Innenwand der Umverpackung 3 anzulegen. Für den entsprechenden Abstand sorgen hier die Abstandhaltevorsprünge 113 und 114.

[0033] Mit der vorliegenden Erfindung werden ein Verpackungselement 1 und eine Verpackungsanordnung geschaffen, mit deren Hilfe sich vollständig recycelfähige Verpackungen ohne aufwändige Trennung einzelner Komponenten herstellen lassen.

Bezugszeichenliste:

[0034]

1	Verpackungselement
2	Verpackungsgut
3	Umverpackung
4	Umrisslinie
10	Basisabschnitt
11	erster Flügelabschnitt
11a	dritte Faltlinie zwischen 11 und 1114
11b	dritte Faltlinie zwischen 11 und 1113
12	erster Flügelabschnitt
12a	dritte Faltlinie zwischen 12 und 1214
12b	dritte Faltlinie zwischen 12 und 1213
13	zweiter Flügelabschnitt
13a	vierte Faltlinie zwischen 1213 und 13
13b	vierte Faltlinie zwischen 1113 und 13
13c	Aussparung
14b	vierte Faltlinie zwischen 1114 und 14
14c	Aussparung
14	zweiter Flügelabschnitt
14a	vierte Faltlinie zwischen 1214 und 14
15	Fixierabschnitt
16	Flächenabschnitt zwischen 10 und 11
16a	Durchbrechung zwischen 16 und 10 bzw. 11
16b	Durchbrechung zwischen 16 und 10 bzw. 11
17	Flächenabschnitt zwischen 10 und 12
17a	Durchbrechung zwischen 17 und 10 bzw. 12
17b	Durchbrechung zwischen 17 und 10 bzw. 12
100	Auflagebereich von 10

- 111a zweiter Abstandshaltevorsprung an 10 im Bereich von 11
- 111b zweiter Abstandshaltevorsprung an 10 im Bereich von 11
- 112a zweiter Abstandshaltevorsprung an 10 im Bereich von 12 5
- 112b zweiter Abstandshaltevorsprung an 10 im Bereich von 12
- 113 erster Abstandshaltevorsprung im Bereich von 13 10
- 113a dritter Abstandshaltevorsprung an 13
- 113b dritter Abstandshaltevorsprung an 13
- 114 erster Abstandshaltevorsprung im Bereich von 14
- 114a dritter Abstandshaltevorsprung an 14 15
- 114b dritter Abstandshaltevorsprung an 14
- 1011 erste Faltlinie zwischen 10 und 11
- 1012 erste Faltlinie zwischen 10 und 12
- 1013 zweite Faltlinie zwischen 10 und 13
- 1014 zweite Faltlinie zwischen 10 und 14 20
- 1016 Rücksprung oder Faltlinie zwischen 10 und 16
- 1017 Rücksprung oder Faltlinie zwischen 10 und 17
- 1113 Eckverbindungsabschnitt zwischen 11 und 13
- 1113a Durchbruch zwischen 113b, 111b und 1113 und 11 25
- 1114 Eckverbindungsabschnitt zwischen 11 und 14
- 1114a Durchbruch zwischen 114b, 111a und 1114 und 11
- 1115 Befestigungsbereich zwischen 11 und 15
- 1116 Faltlinie oder Durchbruch zwischen 11 und 16 30
- 1213 Eckverbindungsabschnitt zwischen 12 und 13
- 1213a Durchbruch zwischen 113a, 112b und 1214 und 12
- 1214 Eckverbindungsabschnitt zwischen 12 und 14
- 1214a Durchbruch zwischen 114a, 112a und 1213 und 12 35
- 1215 Befestigungsbereich zwischen 12 und 15
- 1217 Faltlinie oder Durchbruch zwischen 12 und 17

Patentansprüche

1. Verpackungselement (1), aufweisend einen Zuschnitt aus einem Kartonmaterial, insbesondere Wellpappe, wobei der Zuschnitt folgendes umfasst: 45
- einen Basisabschnitt (10) mit einem Auflagebereich (100) zur Auflage eines Verpackungsguts (2); und
 - wenigstens zwei an gegenüberliegenden ersten Seiten des Basisabschnitts (10) angeordnete und gegenüber dem Basisabschnitt (10) entlang von ersten Faltlinien (1011, 1012) umfaltbare erste Flügelabschnitte (11, 12),

wobei das Verpackungselement (1) weiter ein Fixierelement (15) umfasst, welches an den beiden Flügelabschnitten (11, 12) jeweils in einem Befesti-

gungsbereich (1115, 1215) befestigt ist, so dass das Fixierelement (15) ein Verpackungsgut (2) am Basisabschnitt (10) hält, wenn die beiden ersten Flügelabschnitte (11, 12) in Richtung auf die Unterseite des Basisabschnitts (10) umgefaltet werden, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das Fixierelement (15) ein Flächenelement aus einem nicht elastischen, kaum oder nicht dehnbaren Material, insbesondere einem Papier oder Pappmaterial, ausgebildet ist und dass der Basisabschnitt (10) an wenigstens einer der ersten Seiten einen hinter die jeweilige erste Faltlinie (1011, 1012) zurückspringenden Rücksprung (1016, 1017) umfasst.

2. Verpackungselement (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Breite des Rücksprungs wenigstens der senkrecht zu den ersten Faltlinien (1011, 1012) gemessenen Breite des Fixierelements (15) entspricht.
3. Verpackungselement (1) nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das Material des Fixierelements ein Papier mit einer Grammatur von 100 bis 500 g/m², bevorzugt 250 bis 350 g/m² ist.
4. Verpackungselement (1) nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Rücksprung (1016, 1017) im Zuschnitt durch einen ausgestanzten und gegenüber dem Basisabschnitt (10) oder einem angrenzenden ersten Flügelabschnitt (11, 12) umfaltbaren Flächenabschnitt (16, 17) durch Umfalten desselben ausgebildet werden kann.
5. Verpackungselement (1) nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Basisabschnitt (10) von den gegenüberliegenden ersten Seiten verschiedene gegenüberliegende zweite Seiten aufweist.
6. Verpackungselement (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** an einer oder beiden der gegenüberliegenden zweiten Seiten jeweils wenigstens ein vorstehender erster Abstandshaltevorsprung (113, 114) angeordnet ist.
7. Verpackungselement (1) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** an einer oder beiden gegenüberliegenden zweiten Seiten des Basisabschnitts (10) ein diesem gegenüber entlang einer zweiten Faltlinie (1013, 1014) umfaltbarer zweiter Flügelabschnitt (13, 14)

angeordnet ist.

8. Verpackungselement (1) nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die ersten Flügelabschnitte (11, 12) und die
zweiten Flügelabschnitte (13, 14) über Eckverbindungsabschnitte (1113, 1114, 1213, 1214) miteinander verbunden sind. 5
9. Verpackungselement (1) nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Eckverbindungsabschnitte (1113, 1114, 1213, 1214) über dritte Faltlinien (11a, 11b; 12a; 12b) mit den ersten Flügelabschnitten (11, 12) und über vierte Faltlinien (13a, 13b; 14a, 14b) mit den zweiten Flügelabschnitten (13, 14) verbunden sind. 10 15
10. Verpackungselement (1) nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an einer oder beiden der ersten Seiten des Basisabschnitts (10) vorstehende zweite Abstandshaltevorsprünge (111a, 111b; 112a, 112b) angeordnet sind. 20 25
11. Verpackungselement (1) nach einem der Ansprüche 7 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass an einem oder beiden der zweiten Flügelabschnitte (13, 14) vorstehende dritte Abstandshaltevorsprünge (113a, 113b; 114a, 114b) angeordnet sind. 30
12. Verpackungselement (1) nach Anspruch 10 und 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass jeweils ein zweiter Abstandshaltevorsprung (111a, 111b; 112a, 112b) und ein dritter Abstandshaltevorsprung (113a, 113b; 114a, 114b) über eine Faltlinie (1013, 1014), insbesondere eine der zweiten Faltlinien, miteinander verbunden sind. 35 40
13. Verpackungsanordnung, aufweisend ein Verpackungselement (1) nach einem der vorigen Ansprüche, sowie ein Verpackungsgut (2), welches auf dem Auflagebereich (100) des Basisabschnitts (10) aufliegt, wobei das Fixierelement (15) um das Verpackungsgut (2) gespannt ist, indem die ersten Flügelabschnitte (11, 12) zur dem Auflagebereich (100) abgewandten Unterseite des Basisabschnitts (10) hin umgefaltet sind und das Fixierelement (15) dabei durch einen wenigstens gegenüber einer ersten Faltlinie (1011, 1012) zurückspringenden Bereich geführt ist. 45 50
14. Verpackungsanordnung nach Anspruch 13, weiter aufweisend eine Umverpackung (3), in die das Verpackungselement (1) und das darauf fixierte Verpackungsgut (2) eingesetzt sind. 55

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Verpackungselement (1), aufweisend einen Zuschnitt aus einem Kartonmaterial, insbesondere Wellpappe, wobei der Zuschnitt folgendes umfasst:

- einen Basisabschnitt (10) mit einem Auflagebereich (100) zur Auflage eines Verpackungsguts (2); und
- wenigstens zwei an gegenüberliegenden ersten Seiten des Basisabschnitts (10) angeordnete und gegenüber dem Basisabschnitt (10) entlang von ersten Faltlinien (1011, 1012) umfaltbare erste Flügelabschnitte (11, 12),

wobei das Verpackungselement (1) weiter ein Fixierelement (15) umfasst, welches an den beiden Flügelabschnitten (11, 12) jeweils in einem Befestigungsbereich (1115, 1215) befestigt ist, so dass das Fixierelement (15) ein Verpackungsgut (2) am Basisabschnitt (10) hält, wenn die beiden ersten Flügelabschnitte (11, 12) in Richtung auf die Unterseite des Basisabschnitts (10) umgefaltet werden,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Fixierelement (15) ein Flächenelement aus einem nicht elastischen oder nicht dehnbaren Material, insbesondere einem Papier oder Pappmaterial, ausgebildet ist und dass der Basisabschnitt (10) an wenigstens einer der ersten Seiten einen hinter die jeweilige erste Faltlinie (1011, 1012) zurückspringenden Rücksprung (1016, 1017) umfasst, der einen Raum ausbildet, in den das Fixierelement beim Umfalten der ersten Flügelabschnitte (11, 12) ausweichen kann.
2. Verpackungselement (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Breite des Rücksprungs (1016, 1017) wenigstens der in Richtung der ersten Faltlinien (1011, 1012) gemessenen Breite des Fixierelements (15) entspricht.
3. Verpackungselement (1) nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Material des Fixierelements ein Papier mit einer Grammatur von 100 bis 500 g/m², bevorzugt 250 bis 350 g/m² ist.
4. Verpackungselement (1) nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Rücksprung (1016, 1017) im Zuschnitt durch einen ausgestanzten und gegenüber dem Basisabschnitt (10) oder einem angrenzenden ersten Flügelabschnitt (11, 12) umfaltbaren Flächenabschnitt (16, 17) durch Umfalten desselben ausgebildet ist.

5. Verpackungselement (1) nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Basisabschnitt (10) von den gegenüberliegenden ersten Seiten verschiedene gegenüberliegende zweite Seiten aufweist. 5
6. Verpackungselement (1) nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass an einer oder beiden der gegenüberliegenden zweiten Seiten jeweils wenigstens ein vorstehender erster Abstandhaltevorsprung (113, 114) angeordnet ist. 10
7. Verpackungselement (1) nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass an einer oder beiden der gegenüberliegenden zweiten Seiten des Basisabschnitts (10) ein diesem gegenüber entlang einer zweiten Faltlinie (1013, 1014) umfaltbarer zweiter Flügelabschnitt (13, 14) angeordnet ist. 20
8. Verpackungselement (1) nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die ersten Flügelabschnitte (11, 12) und die zweiten Flügelabschnitte (13, 14) über Eckverbindungsabschnitte (1113, 1114, 1213, 1214) miteinander verbunden sind. 25
9. Verpackungselement (1) nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Eckverbindungsabschnitte (1113, 1114, 1213, 1214) über dritte Faltlinien (11a, 11b; 12a; 12b) mit den ersten Flügelabschnitten (11, 12) und über vierte Faltlinien (13a, 13b; 14a, 14b) mit den zweiten Flügelabschnitten (13, 14) verbunden sind. 30 35
10. Verpackungselement (1) nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an einer oder beiden der ersten Seiten des Basisabschnitts (10) vorstehende zweite Abstandhaltevorsprünge (111a, 111b; 112a, 112b) angeordnet sind. 40 45
11. Verpackungselement (1) nach einem der Ansprüche 7 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass an einem oder beiden der zweiten Flügelabschnitte (13, 14) vorstehende dritte Abstandhaltevorsprünge (113a, 113b; 114a, 114b) angeordnet sind. 50
12. Verpackungselement (1) nach Anspruch 10 und 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass jeweils ein zweiter Abstandhaltevorsprung (111a, 111b; 112a, 112b) und ein dritter Abstandhaltevorsprung (113a, 113b; 114a, 114b) über eine Faltlinie (1013, 1014), insbesondere eine der zweiten Faltlinien, miteinander verbunden sind. 55
13. Verpackungsanordnung, aufweisend ein Verpackungselement (1) nach einem der vorigen Ansprüche, sowie ein Verpackungsgut (2), welches auf dem Auflagebereich (100) des Basisabschnitts (10) aufliegt, wobei das Fixierelement (15) um das Verpackungsgut (2) gespannt ist, indem die ersten Flügelabschnitte (11, 12) zur dem Auflagebereich (100) abgewandten Unterseite des Basisabschnitts (10) hin umgefaltet sind und das Fixierelement (15) dabei durch den Rücksprung geführt ist.
14. Verpackungsanordnung nach Anspruch 13, weiter aufweisend eine Umverpackung (3), in die das Verpackungselement (1) und das darauf fixierte Verpackungsgut (2) eingesetzt sind.

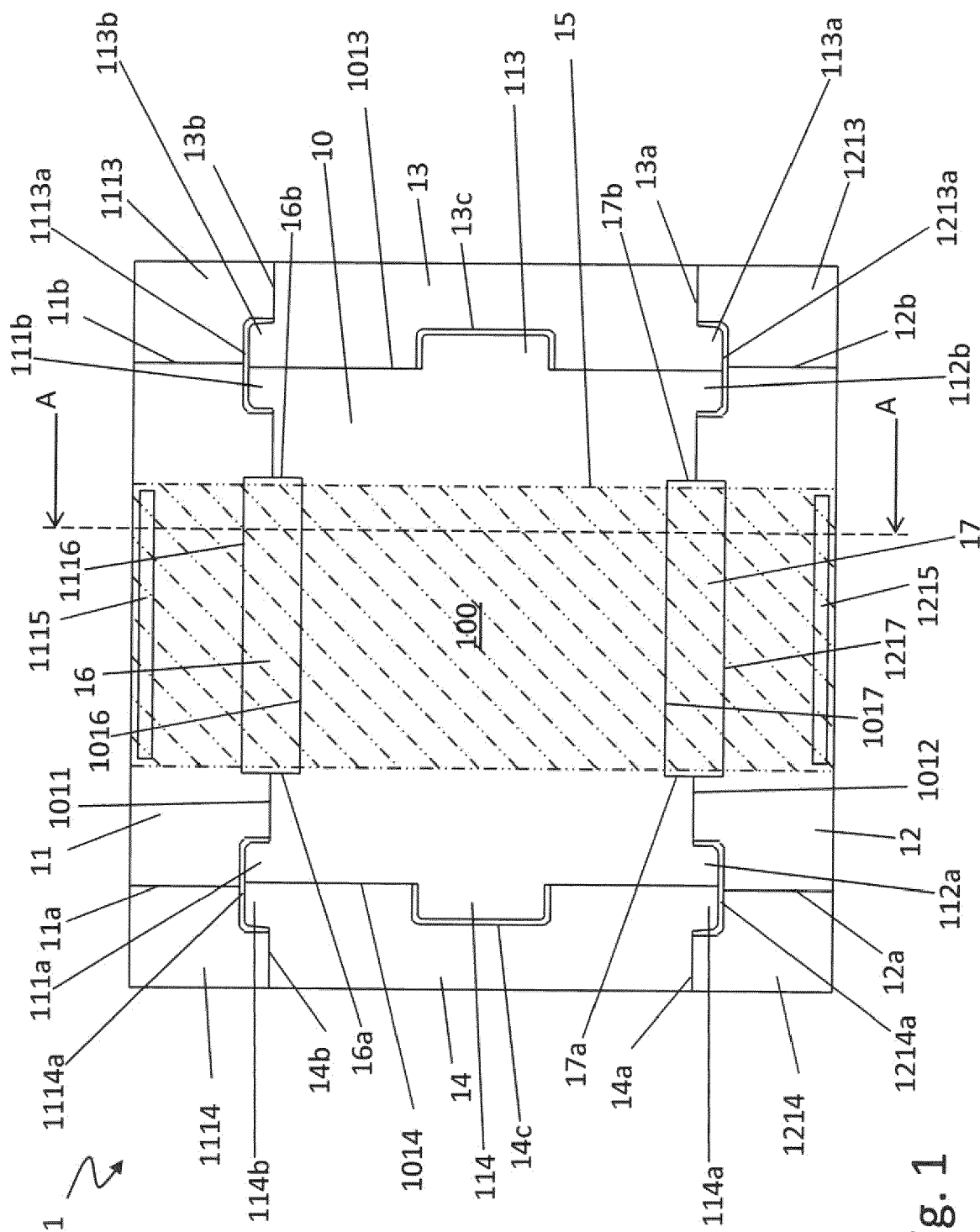
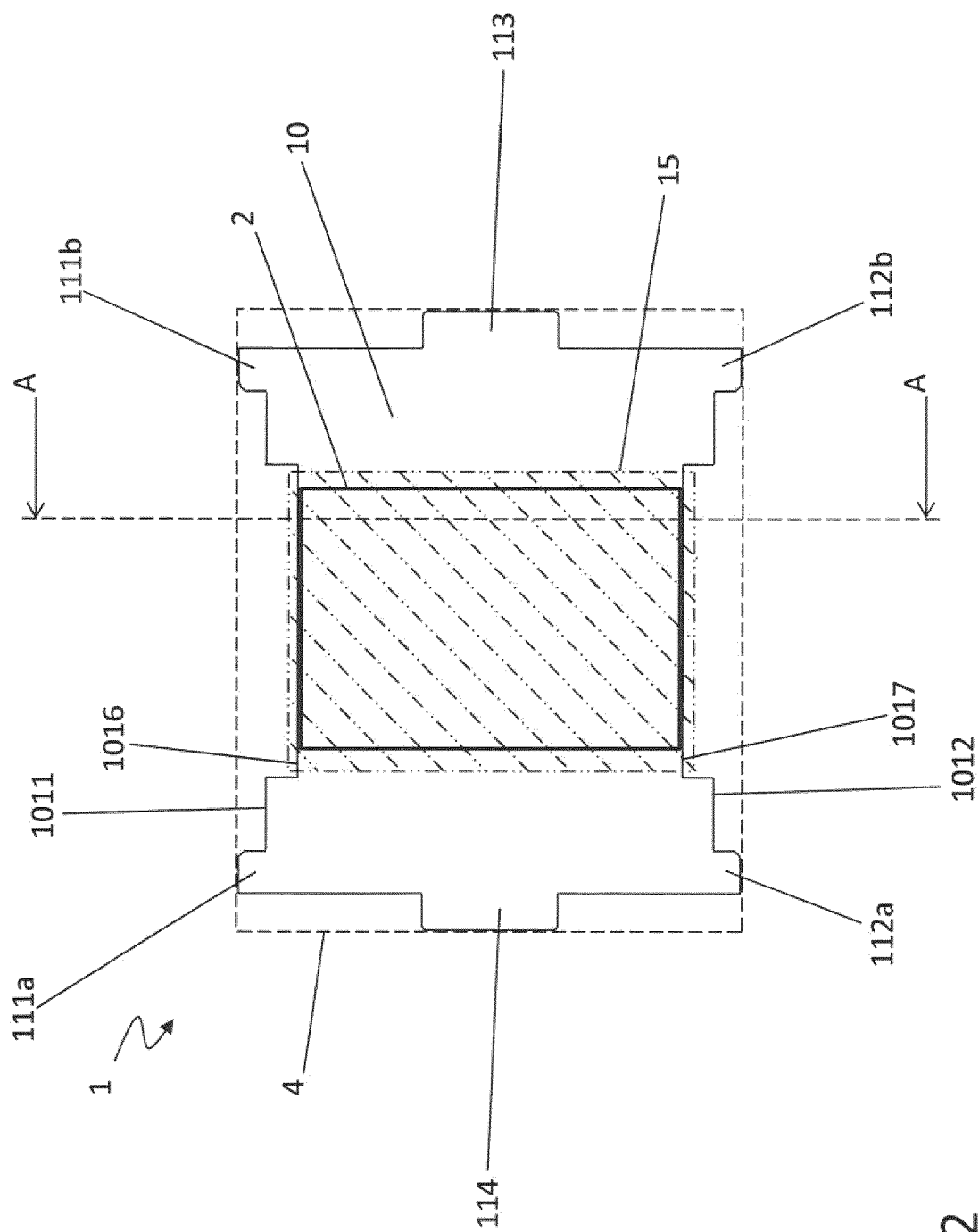


Fig. 1



Fi. 2

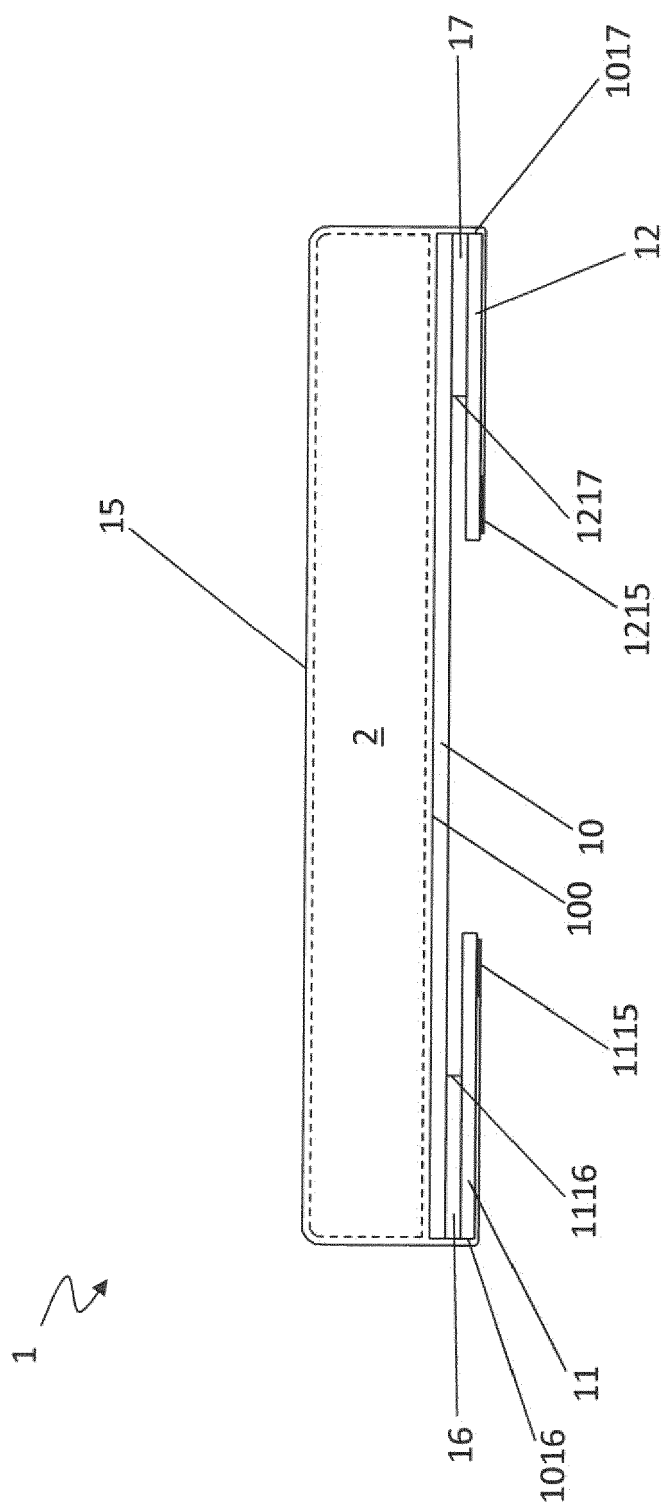


Fig. 3

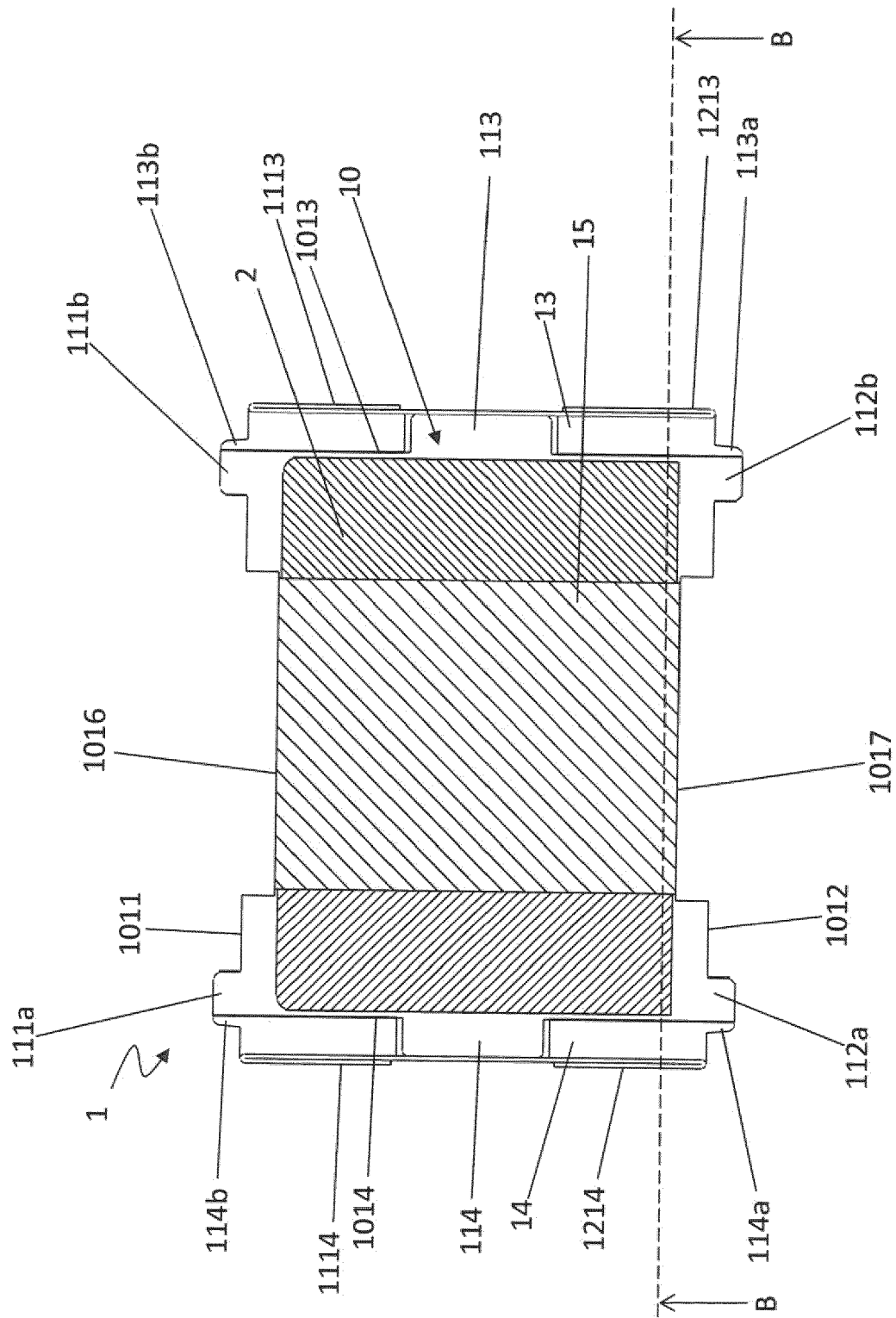
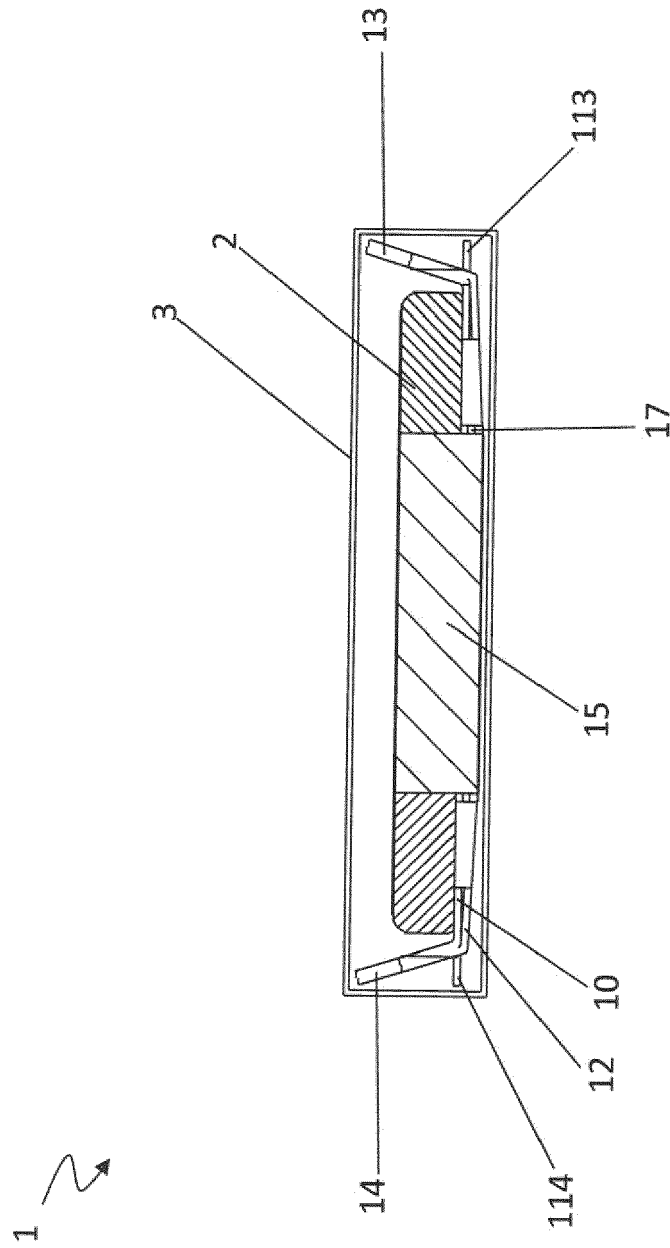


Fig. 4



5
b6
b7C



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 16 8196

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2013/043298 A1 (TAKAHASHI TETSUYA [JP]) 21. Februar 2013 (2013-02-21) * Seite 3, Absatz 52-61 * * Abbildungen 1-4 *	1-14	INV. B65D5/50 B65D81/07
X	JP 3 178252 U (?) 6. September 2012 (2012-09-06) * Seite 4, Absatz 18 - Seite 8, Absatz 53 * * Abbildungen 1-3, 4(b)-4(d) *	1-14	
X	JP 2016 064860 A (OTSUKA HOSO KOGYO KK) 28. April 2016 (2016-04-28) * Seite 13, Absatz 74 - Seite 14, Absatz 82 * * Abbildungen 34-37 *	1-14	
A,D	DE 20 2019 105255 U1 (ROMWELL GMBH & CO KG [DE]) 21. November 2019 (2019-11-21) * Seite 3, Absatz 13 * * Seite 4, Absatz 21 * * Abbildungen 1-4 *	1,3,13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	WO 2019/018229 A1 (SEALED AIR CORP [US]) 24. Januar 2019 (2019-01-24) * Seite 10, Absatz 34 - Seite 11, Absatz 36 * * Abbildung 1 *	1,6-13	B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 1. September 2020	Prüfer Piolat, Olivier
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 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 16 8196

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.

01-09-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	US 2013043298	A1	21-02-2013	JP 2013039950 A		28-02-2013
				US 2013043298 A1		21-02-2013
15	JP 3178252	U	06-09-2012	KEINE		
	JP 2016064860	A	28-04-2016	JP 6456640 B2		23-01-2019
				JP 2016064860 A		28-04-2016
20	DE 202019105255	U1	21-11-2019	KEINE		
	WO 2019018229	A1	24-01-2019	CN 111433138 A		17-07-2020
				EP 3655344 A1		27-05-2020
				KR 20200033906 A		30-03-2020
25				US 2020231329 A1		23-07-2020
				WO 2019018229 A1		24-01-2019
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

- DE 202019105255 U1 [0002] [0004]