

(19)



(11)

EP 3 359 464 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.05.2019 Patentblatt 2019/20

(51) Int Cl.:
B65D 75/20 (2006.01) **B65D 75/58** (2006.01)
B65D 75/60 (2006.01) **B65D 75/68** (2006.01)
B65D 75/54 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17826161.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2017/082425

(22) Anmeldetag: **12.12.2017**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2018/108911 (21.06.2018 Gazette 2018/25)

(54) **VERPACKUNGSSYSTEM**

PACKAGING SYSTEM

SYSTÈME D'EMBALLAGE

(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

(30) Priorität: **15.12.2016 DE 102016124561**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.08.2018 Patentblatt 2018/33

(73) Patentinhaber: **suki.international GmbH**
54526 Landscheid (DE)

(72) Erfinder:
• **HELFRICH, Ronnie**
74925 Epfenbach (DE)
• **GERTEN, Tobias Erich**
54533 Oberkail (DE)

(74) Vertreter: **Diehl & Partner GbR**
Patentanwälte
Erika-Mann-Strasse 9
80636 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
CA-A1- 2 274 408 DE-U1-202010 005 294
US-A1- 2007 147 712

EP 3 359 464 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verpackungssystem zum gemeinsamen Verpacken mehrerer Objekte.

[0002] An der Schnittstelle zwischen Großhandel und Einzelhandel treffen unterschiedliche Anforderungen an verwendete Verpackungssysteme aufeinander. Einerseits ist es im Großhandel erwünscht, große Mengen an Waren gleichzeitig und möglichst unkompliziert bewegen zu können. Dafür werden die Waren häufig gemeinsam in relativ großen Systemen, wie beispielsweise in großen Kisten, zusammengepackt. Andererseits ist es im Einzelhandel wünschenswert, Waren auch in kleineren Mengen gut handhaben zu können, um beispielsweise Regale schnell auffüllen zu können. Zudem ist ein ausreichender Schutz der Waren und derer Verpackung vor äußeren Einflüssen, wie beispielsweise Nässe oder Abriebeffekten erwünscht, um die Waren schließlich dem Kunden unter einem guten äußeren Eindruck und schadensfrei präsentieren zu können.

[0003] Bisher gibt es viele Verpackungssysteme, welche den Anforderungen des Großhandels gerecht werden. Darunter fallen unter anderem unterschiedlichste Kistenformate, Paletten-Systeme oder gar Container, welche einen einfachen Transport großer Mengen einzeln verpackter Waren ermöglichen.

[0004] Ein Verpackungssystem mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 ist aus der US 2007/0147712 A1 bekannt.

[0005] Um nun auch den Anforderungen des Einzelhandels gerecht zu werden, ist es wünschenswert ein Verpackungssystem bereitzustellen, welches eine einfache Handhabung mehrerer Waren, welche zum Beispiel in ein gemeinsames Regal eingeräumt werden sollen, ermöglicht und nebenbei einen Schutz der einzelnen Waren, beziehungsweise deren Verpackungen, gegenüber äußeren Einflüssen gewährleistet.

[0006] Damit ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verpackungssystem bereitzustellen, welches sowohl eine einfache Handhabung mehrerer zusammengehöriger Waren ermöglicht als auch einen ausreichenden Schutz der Waren und ihrer Verpackung gewährleistet.

[0007] Die vorstehende Aufgabe der vorliegenden Erfindung wird durch die Kombination der Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Bevorzugte Weiterbildungen finden sich in den abhängigen Ansprüchen.

[0008] Im Folgenden wird die Gesamtheit aus einer Wareneinheit und seiner für den Verkauf vorgesehenen Verpackung als "Objekt" bezeichnet. Dabei kann der Begriff Wareneinheit entweder eine einzelne Ware (wie beispielsweise einen Schraubenzieher) bezeichnen, oder auch eine Summe aus Einzelwaren (wie beispielsweise eine bestimmte Menge Schrauben) bezeichnen, welche gemeinsam in der für den Verkauf vorgesehenen Verpackung untergebracht sind und in dieser Form gemeinsam verkauft werden sollen. Anschaulich gesprochen bedeutet dies, dass das, was im Folgenden als "Objekt" bezeichnet wird, dem entspricht, was ein Kunde schließlich im Regal eines Geschäfts vorfindet.

[0009] Ausführungsformen eines Verpackungssystems umfassen einen Flachbeutel, welcher eine Außenwand aufweist. Diese Außenwand bildet eine Frontfläche und eine Rückfläche des Flachbeutels. Dabei ist der Flachbeutel an einer Unterkante, an einer Oberkante und an beiden seitlichen Kanten verschlossen. An der Frontfläche des Flachbeutels ist darüber hinaus eine Öffnung ausgebildet, die von einer Lasche abgedeckt sein kann. Neben dem Flachbeutel umfasst das Verpackungssystem auch eine Halterung. Diese Halterung verbindet Objekte, die im Inneren des Flachbeutels verstaut sind, miteinander, und weist einen Griffbereich auf, der an der Vorderseite des Flachbeutels aus der Öffnung des Flachbeutels herausragt und so direkt gegriffen werden kann. Dabei ist die Halterung so in dem Flachbeutel anordenbar oder angeordnet, dass der Griffbereich an einer vorhandenen Lasche vorbei aus der an der Vorderseite des Flachbeutels vorgesehenen Öffnung herausragt. Dabei ist eine oder sind beide seitlichen Kanten des Flachbeutels so geschwächt, dass eine Kraft, die eine Komponente senkrecht zur Frontfläche des Flachbeutels aufweist und auf die Halterung wirkt, um ein Herausziehen der über die Halterung verbundenen Objekte aus dem Flachbeutel zu bewirken, ein Aufreißen des Flachbeutels entlang der wenigstens einen geschwächten seitlichen Kante bewirkt.

[0010] In dieser Konfiguration sorgt das Verpackungssystem einerseits durch den Flachbeutel für einen ausreichenden Schutz der Objekte im Inneren des Flachbeutels gegen äußere Einflüsse wie Nässe oder Reibung und erlaubt gleichzeitig eine leichte gemeinsame Handhabung der von dem Flachbeutel aufgenommenen Objekte, da mehrere Objekte in einer vorbestimmten Zusammenstellung gemeinsam transportiert und gelagert werden können. Andererseits wird durch die Halterung, welche die Objekte im Inneren des Flachbeutels miteinander verbindet, ein leichtes gemeinsames Herausnehmen aller Objekte aus dem Inneren des Flachbeutels ermöglicht, was die gemeinsame Handhabung der Objekte bezogen auf eine Befreiung der Objekte aus dem Flachbeutel erleichtert. Auch kann so eine vorteilhafte Orientierung der Objekte bei ihrer Entnahme sichergestellt werden. Durch die wenigstens eine geschwächte seitliche Kante des Flachbeutels, die während des Herausnehmens der Objekte aus dem Flachbeutel aufreißen, wird die Befreiung der über die Halterung miteinander verbundenen Objekte aus dem schützenden Flachbeutel wesentlich erleichtert, da die Objekte den Flachbeutel so nicht über die Öffnung verlassen müssen. In der Folge kann die Öffnung möglichst klein ausgebildet sein, um das Eindringen von Schmutz und dergleichen sowie ein unbeabsichtigtes Entweichen der Objekte aus dem Flachbeutel zu verhindern.

[0011] Gemäß einer Ausführungsform ist die Öffnung des Flachbeutels durch eine verkürzte Ausbildung der Frontfläche des Flachbeutels gebildet. Dabei ist die Lasche einstückig mit der Rückfläche des Flachbeutels ausgebildet, auf

die Frontfläche des Flachbeutels umgeschlagen und nahe den seitlichen Kanten an der Frontfläche des Flachbeutels befestigt, sodass die Lasche mit der Frontfläche des Flachbeutels überlappt und die auf der Vorderseite des Flachbeutels zwischen der Frontfläche des Flachbeutels und der Rückseite des Flachbeutels gebildete Öffnung des Flachbeutels abdeckt.

[0012] Gemäß einer Ausführungsform ist der Flachbeutel des Verpackungssystems aus einem einzigen Werkstück und damit einstückig gefertigt.

[0013] Gemäß einer Ausführungsform ist das Werkstück, aus welchem der Flachbeutel des Verpackungssystems gefertigt ist, eine Kunststoffolie.

[0014] Gemäß einer Ausführungsform ist das Werkstück, aus welchem der Flachbeutel des Verpackungssystems gefertigt ist, transparent und erlaubt so einen direkten Blick auf von dem Flachbeutel aufgenommene Objekte.

[0015] Gemäß einer Ausführungsform ist eine oder sind beide seitlichen Kanten des Flachbeutels derart geschwächt, dass ein Aufreißen des Flachbeutels entlang der wenigstens einen geschwächten seitlichen Kante ab einer senkrecht zur Frontfläche des Flachbeutels angelegten Zugkraft von 5,0 Newton, bevorzugt ab einer senkrecht zur Frontfläche des Flachbeutels angelegten Zugkraft von 3,0 Newton oder weiter bevorzugt ab einer senkrecht zur Frontfläche des Flachbeutels angelegten Zugkraft von 1,0 Newton, vonstattengeht. Dabei ist die wenigstens eine geschwächte seitliche Kante jedoch derart ausgebildet, dass eine senkrecht zur Frontfläche des Flachbeutels angelegte Zugkraft von weniger als 0,5 Newton und bevorzugt eine senkrecht zur Frontfläche des Flachbeutels angelegte Zugkraft von weniger als 0,8 Newton nicht ausreicht, um ein Aufreißen des Flachbeutels entlang der wenigstens einen geschwächten seitlichen Kante des Flachbeutels hervorzurufen. Damit ist gewährleistet, dass der Flachbeutel im Normalfall nicht von selbst entlang der wenigstens einen geschwächten seitlichen Kante aufreißt.

[0016] Gemäß einer Ausführungsform ist die wenigstens eine geschwächte seitliche Kante des Flachbeutels eine entsprechend ausgebildete Schweißnaht des Flachbeutels. Alternativ oder zusätzlich kann eine gezielte Schwächung der wenigstens einen geschwächten seitlichen Kante des Flachbeutels auch durch Einkerbungen und/oder Einritzungen an der entsprechenden seitlichen Kante des Flachbeutels bedingt sein. Weiter Alternativ oder zusätzlich kann das Material der Außenwand des Flachbeutels im Bereich der wenigstens einen geschwächten seitlichen Kante eine gegenüber anderen Bereichen der Außenwand reduzierte Stärke aufweisen.

[0017] Gemäß einer Ausführungsform umfasst die Halterung einen ringartigen Verbindungsbereich, über welchen die Objekte im Inneren des Flachbeutels mit der Halterung verbunden sind.

[0018] Gemäß einer Ausführungsform weist der ringartige Verbindungsbereich der Halterung eine Schwächung auf, an welcher der ringartige Verbindungsbereich ab einer senkrecht zur Umfangsrichtung des ringartigen Verbindungsbereichs angelegten Kraft von 1,0 Newton, bevorzugt ab einer senkrecht zur Umfangsrichtung des ringartigen Verbindungsbereichs angelegten Kraft von 0,7 Newton und weiter bevorzugt ab einer senkrecht zur Umfangsrichtung des ringartigen Verbindungsbereichs angelegten Kraft von 0,5 Newton, aufbricht oder aufreißt. Dabei werden die Objekte, welche durch die Halterung miteinander verbunden sind, durch das Aufbrechen oder Aufreißen des ringartigen Verbindungsbereichs von der Halterung freigegeben. Zudem ist der ringartige Verbindungsbereich der Halterung derart ausgebildet, dass eine in Umfangsrichtung des ringartigen Verbindungsbereichs angelegte Kraft von 1,0 Newton, bevorzugt eine in Umfangsrichtung des ringartigen Verbindungsbereichs angelegte Kraft von 3,0 Newton und weiter bevorzugt eine in Umfangsrichtung des ringartigen Verbindungsbereichs angelegte Kraft von 5,0 Newton noch nicht zu einem Aufbrechen oder Aufreißen des ringartigen Verbindungsbereichs der Halterung führt. Damit kann ein unbeabsichtigtes frühzeitiges Öffnen des ringartigen Verbindungsbereichs der Halterung und damit ein frühzeitiges Freigeben der Objekte während dem Herausziehen der Objekte aus dem Flachbeutel vermieden werden.

[0019] Gemäß einer Ausführungsform ist die Schwächung des ringartigen Verbindungsbereichs der Halterung als Einkerbung und/oder als Einsatz eines anderen Materials verwirklicht, oder wird über die Verwendung einer unidirektional gereckten/verstärkten Kunststoffolie zur Bildung des ringartigen Verbindungsbereichs der Halterung erhalten. Eine unidirektional gereckte/verstärkte Kunststoffolie kann beispielsweise durch unidirektionale Verstreckung einer Kunststoffolie erhalten werden, und weist die Eigenschaft auf, in eine erste Richtung leicht reißbar zu sein, und in eine, zu dieser ersten Richtung orthogonalen, zweite Richtung nur schwer reißbar zu sein.

[0020] Gemäß einer Ausführungsform ist die Halterung aus einem einzigen Werkstück gefertigt.

[0021] Gemäß einer Ausführungsform ist die Halterung aus Zellstoff und/oder aus Kunststoff gefertigt.

[0022] Gemäß einer Ausführungsform ist die Halterung aus einem Kunststoffband oder Papierband gebildet, welches einseitig mit Klebstoff beschichtet ist, wobei der Klebstoff in einem mittleren Bereich des Bandes von einer Deckschicht abgedeckt ist, und in den beiden Endbereichen des Bandes frei liegt, so dass durch Zusammenführen der Endbereiche des Bandes eine Schlaufe gebildet werden kann. Gemäß einer alternativen Ausführungsform ist die Halterung aus einem Kunststoffband oder Papierband gebildet, welches einseitig in den beiden Endbereichen des Bandes mit Kontaktklebstoff beschichtet ist, so dass durch Zusammenführen der Endbereiche des Bandes eine Schlaufe gebildet werden kann.

[0023] Eine entsprechend ausgebildete Halterung ist mit den im Luftverkehr üblichen selbstklebenden Gepäckanhängern vergleichbar.

[0024] In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass die in dieser Beschreibung und den Ansprüchen zur

Aufzählung von Merkmalen verwendeten Begriffe "umfassen", "aufweisen", "beinhalten", "enthalten" und "mit", sowie deren grammatikalische Abwandlungen, generell als nichtabschließende Aufzählung von Merkmalen, wie z. B. Verfahrensschritten, Einrichtungen, Bereichen, Größen und dergleichen aufzufassen sind, und in keiner Weise das Vorhandensein anderer oder zusätzlicher Merkmale oder Gruppierungen von anderen oder zusätzlichen Merkmalen ausschließen.

[0025] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit den Ansprüchen sowie den Figuren. In den Figuren werden gleiche bzw. ähnliche Elemente mit gleichen bzw. ähnlichen Bezugszeichen bezeichnet. Es wird darauf hingewiesen, dass die Erfindung nicht auf die Ausführungsform des beschriebenen Ausführungsbeispiels beschränkt, sondern durch den Umfang der beiliegenden Patentansprüche bestimmt ist. Insbesondere können die einzelnen Merkmale bei erfindungsgemäßen Ausführungsformen in anderer Anzahl und Kombination als bei dem untenstehend angeführten Beispiel verwirklicht sein. Bei der nachfolgenden Erläuterung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung wird auf die beiliegenden Figuren Bezug genommen, von denen

Figur 1 eine schematische Frontalansicht eines Verpackungssystems gemäß einer Ausführungsform der Erfindung zeigt;

Figur 2 eine schematische Seitenansicht des Verpackungssystems aus Figur 1 zeigt;

Figur 3 eine schematische Seitenansicht einer Halterung des Verpackungssystems aus den Figuren 1 und 2 sowie an ihr befestigter Objekte zeigt;

Figuren 4A bis 4C schematisch einen beispielhaften Herstellungsprozess des Flachbeutels des Verpackungssystems aus den Figuren 1 bis 3 in Frontalansicht skizziert,

Figuren 5A bis 5D schematisch den beispielhaften Herstellungsprozess aus den Figuren 4A bis 4C sowie eine Verwendung des so erhaltenen Flachbeutels in Seitenansicht skizziert, wobei die Figuren 5A bis 5C schematische Seitenansichten sind, und die Figur 5D eine schematische Querschnittsansicht ist;

Figuren 6A bis 6D einen beispielhaften Herstellungsprozess der Halterung aus den Figuren 1 bis 3 sowie eine Ausgestaltung einer durch den Herstellungsprozess erhaltenen Halterung schematisch skizziert,

Figuren 7A bis 7D einen beispielhaften Gebrauch des Verpackungssystems aus den Figuren 1 bis 3 skizziert, wobei der Flachbeutel des Verpackungssystems in Querschnittsansicht gezeigt ist;

[0026] Im Folgenden wird unter Bezugnahme auf die Figuren 1 bis 3 ein Verpackungssystem gemäß einer Ausführungsform der Erfindung beschrieben. Dabei zeigt Figur 1 eine schematische Frontalansicht und Figur 2 eine schematische Seitenansicht des Verpackungssystems 1. Figur 3 zeigt eine schematische Seitenansicht einer Halterung 3 des Verpackungssystems aus den Figuren 1 und 2 sowie an der Halterung 3 befestigter Objekte 5.

[0027] Das Verpackungssystem 1 umfasst einen Flachbeutel 7, welcher im Wesentlichen aus einer Außenwand des Flachbeutels 7 besteht, welche eine Frontfläche 9 und eine Rückfläche 11 des Flachbeutels 7 bereitstellt. Der Flachbeutel 7 ist an einer Unterkante 13, an einer Oberkante 15 sowie an seitlichen Kanten 17 verschlossen. Dabei bilden die Kanten 17 im Wesentlichen die Grenzlinie zwischen der Frontfläche 9 und der Rückfläche 11 des Flachbeutels 7. An der Frontfläche 9 des Flachbeutels 7 ist eine Lasche 19 ausgebildet, welche eine an der Frontfläche 9 des Flachbeutels 7 vorgesehene Öffnung 21 abdeckt. Die Halterung 3 verbindet Objekte 5, die im Inneren des Flachbeutels 7 verstaut sind, miteinander und weist einen Griffbereich 23 auf, der durch die Öffnung 21 unter der Lasche 19 auf der Vorderseite des Flachbeutels 7 aus dem Flachbeutel 7 herausragt. Um die Objekte 5 miteinander zu verbinden, weist die Halterung 3 einen ringartigen Verbindungsbereich 25 auf, über welchen die Objekte 5 durch die Halterung 3 verbunden sind.

[0028] In der vorliegenden Ausführungsform ist der Flachbeutel aus einer einstückigen transparenten Kunststoffolie geformt. Die Schwächung der seitlichen Kanten wird durch eine besonders geartete Verschweißung erlangt, wonach die Schweißnaht an den seitlichen Kanten des Flachbeutels nur eine geringe Reißfestigkeit aufweist. Die Halterung ist aus einem einstückigen zu einer Schlaufe verklebten unidirektional verstärkten Kunststoffband geformt, wobei die Verstärkungsrichtung der Umfangsrichtung des ringartigen Verbindungsbereichs der Halterung entspricht.

[0029] Um den Aufbau des Flachbeutels 7 des Verpackungssystems 1 zu veranschaulichen, zeigen die Figuren 4A bis 4C eine Frontalansicht des Flachbeutels und die Figuren 5A bis 5B eine Seitenansicht (entlang der Linie B-B aus Figur 1) des Flachbeutels im Rahmen eines skizzierten beispielhaften Herstellungsprozesses für einen Flachbeutel, wie er in den Figuren 1 bis 3 gezeigt ist. Dabei wird der Flachbeutel in dem skizzierten Herstellungsprozess aus einer einzigen rechteckig zugeschnittenen Kunststoffolie 100 geformt.

[0030] Die gesamte Kunststoffolie 100 wird entlang einer Längsrichtung der Kunststoffolie 100 quer zur Längsrichtung über Faltlinien 115 und 113 in drei Abschnitte 109, 111 und 119 eingeteilt (vgl. Figur 4A). Dabei ist ein mittlerer Abschnitt 111 größer als ein unterer Abschnitt 109, welcher selbst größer ist als ein oberer Abschnitt 119. Zudem sind der untere und obere Abschnitt 109 und 119 zusammen größer als der mittlere Abschnitt 111. Nun wird der untere Abschnitt 109 entlang der Faltkante 113 nach oben umgeschlagen und an Außenkanten 117 der Kunststoffolie 100 mit dem mittleren Abschnitt 111 der Kunststoffolie 100 verschweißt (vgl. Figuren 4B und 5A). Dieser Schweißvorgang ist durch eine gezackte Linie dargestellt und ist durch Wahl einer geeigneten Temperatur und/oder Größe der Schweißfläche so angepasst, dass die entstehenden Schweißnähte gegenüber anderen Bereichen der Kunststoffolie 100 geschwächt sind. Durch diesen Schweißvorgang werden die verschlossene untere Kante 13a des Flachbeutels 1a und die geschwächten seitlichen Kanten 17a des Flachbeutels gebildet. Zudem ergibt sich eine Öffnung 21aa zwischen der durch den Abschnitt 109 geformten Frontfläche 9a des Flachbeutels 1a und der durch den Abschnitt 111 geformten Rückfläche 11a des Flachbeutels 1a. Im weiteren Verlauf des Herstellungsprozesses wird der Abschnitt 119 entlang der Faltkante 115 nach unten umgeschlagen und im Bereich der Außenkanten 117 mit der Frontfläche 9a und der Rückfläche 11a des Flachbeutels 1a verschweißt (vgl. Figuren 4C und 5B). Dabei ist zu beachten, dass eine Lasche 19a, welche durch den Abschnitt 119 gebildet wird, mit der Frontfläche 9a des Flachbeutels 1a überlappt, um so zwischen der Lasche 19a und der Frontfläche 9a eine Öffnung 21a des Flachbeutels 1a zu bilden. Damit ergibt sich über den beschriebenen beispielhaften Herstellungsprozess ein gemäß der Figuren 1 bis 3 geformter Flachbeutel 1a.

[0031] Figur 5C zeigt eine Seitenansicht des durch den eben beschriebenen Herstellungsprozess erhaltenen Flachbeutels entlang der Linie B-B gemäß Figur 1, wobei die gestrichelten Linien den Verlauf der während des Herstellungsprozesses erhaltenen Schweißkanten anzeigen.

[0032] Figur 5D zeigt eine Querschnittsansicht des durch den eben beschriebenen Herstellungsprozess erhaltenen Flachbeutels entlang der Linie A-A gemäß Figur 1, wobei die Öffnung 21a klar hervorgehoben ist und ein Befüllungsprozess des Flachbeutels über markierte Pfeillinien angedeutet ist. Alternativ zu einer nachträglichen Befüllung des fertigen Flachbeutels 7 ist es möglich, den Flachbeutel 7 um die Halterung 3 mit den daran befestigten Objekten 5 herum zu bilden. Dann ist während der Bildung des Flachbeutels 7 bevorzugt sicherzustellen, dass der Griffbereich der Halterung 3 nach der Bildung des Flachbeutels 7 zumindest abschnittsweise aus der Öffnung des Flachbeutels 7 herausragt.

[0033] Um den Aufbau der Halterung 3 des Verpackungssystems 1 zu veranschaulichen, zeigen die Figuren 6A bis 6D eine Skizzierung eines beispielhaften Herstellungsprozesses einer Halterung. Dabei wird die Halterung in dem skizzierten Herstellungsprozess aus einem einzigen rechteckig zugeschnittenen unidirektional verstärkten Kunststoffband 200 (vgl. Figur 6A) geformt, welches in Längsrichtung des Kunststoffbands vorgereckt und so verstärkt ist.

[0034] Zu Beginn sind ein oberer Bereich 202a und ein unterer Bereich 202b des Kunststoffbands mit einem geeigneten Klebemittel versehen (vgl. Figur 6B). Dieses Klebemittel kann vorübergehend mit einer lösbaren Deckschicht versehen sein, oder auch druckklebend und/oder kontaktklebend sein. Nach einem Auffädern der zu verbindenden Objekte (nicht gezeigt) werden die Bereiche 202a und 202b aufeinander gelegt und so über das auf den Bereichen 202a und 202b vorgesehene Klebemittel miteinander verklebt, was einen Verklebungsbereich 202 bildet, welcher den Griffbereich der Halterung bereitstellt. Dabei entsteht aus dem unidirektional versteiften Kunststoffband 200 eine gemäß der Figuren 1 bis 3 geartete Halterung 3a, welche einen ringartigen Verbindungsbereich 25a aufweist, über welchen Objekte an der Halterung befestigt werden (vgl. Figuren 6C und 6D).

[0035] Nachdem nun der Aufbau der Bestandteile des gemäß der Erfindung gearteten Verpackungssystems über beispielhafte Herstellungsprozesse veranschaulicht wurde, wird im Folgenden eine Benutzung eines gemäß der vorliegenden Erfindung gearteten Verpackungssystems 1b erläutert. Hierfür zeigen die Figuren 7A bis 7D einen Querschnitt des Verpackungssystems 1b gemäß der Figuren 1 bis 3 entlang einer Linie A-A zu unterschiedlichen Zeitpunkten eines Entpackungsprozesses von Objekten 5b aus dem Verpackungssystem 1b. Dabei ist der Flachbeutel 7 im Querschnitt gezeigt, und ist die Halterung 3 mit den daran befestigten Objekten 5 in Seitenansicht gezeigt.

[0036] Um Objekte 5b aus dem Flachbeutel 7b des Verpackungssystems 1b zu befreien, ist eine Kraft F_1 an dem aus dem Flachbeutel 7b herausragenden Griffbereich 23b der Halterung 3b anzulegen, die eine ausreichende Komponente senkrecht zur Frontfläche 9b des Flachbeutels 7b aufweist (vgl. Figur 7A). Die angelegte Kraft wird durch die Halterung 3b auf die Frontfläche 9b des Flachbeutels 7b übertragen. Bei ausreichendem Kraftaufwand führt diese Kraftanwendung gemäß der Erfindung zu einem Aufreißen des Flachbeutels 7b entlang geschwächter seitlicher Kanten (hier nicht dargestellt) des Flachbeutels 7b (vgl. Figur 7B). Sobald der Flachbeutel ausreichend aufgerissen ist, können die Objekte 5b, welche noch immer über die Halterung 3b miteinander verbunden sind, vollständig aus dem Flachbeutel herausgenommen werden (vgl. Figur 7C). Der schließlich zurückbleibende seitlich aufgerissene Flachbeutel 7b kann nun entsorgt werden. Wird schließlich an dem ringartigen Verbindungsbereich 25b der Halterung 3b eine Kraft F_2 senkrecht zur Umfangsrichtung des ringartigen Verbindungsbereichs 25b angelegt, die eine ausreichende Stärke aufweist, führt dies zu einem Aufbrechen des ringartigen Verbindungsbereichs 25b der Halterung 3b (vgl. Figur 7D). Damit werden die Objekte 5b von den ringartigen Verbindungsbereich 25b der Halterung 3b freigegeben und können von der Halterung 3b abgenommen werden, um schließlich beispielsweise in ein für sie bestimmtes Regal eingeräumt zu werden. Die zurückbleibende und in ihrem ringartigen Verbindungsbereich 25b aufgebrochene Halterung 3b kann schließlich eben-

falls entsorgt werden.

[0037] Über die erfindungsgemäße Kombination aus einem an seitlichen Kanten geschwächten Flachbeutel und einer entsprechend gearteten Halterung wird ein Verpackungssystem erhalten, welches Objekte im Inneren des Flachbeutels einerseits vor äußeren Einflüssen wie Nässe oder Reibung schützt und andererseits noch immer eine leichte Handhabung der Objekte ermöglicht. Damit wird die voranstehende Aufgabe der Erfindung durch Systeme gemäß der Erfindung gelöst.

[0038] Obwohl durch das voranstehende Ausführungsbeispiel die vorliegende Erfindung lediglich beispielhaft erläutert worden ist, werden Fachleute erkennen, dass zahlreiche Modifikationen, Hinzufügungen und Ersetzungen möglich sind, ohne von dem Schutzbereich der in den nachfolgenden Ansprüchen offenbarten Erfindung abzuweichen.

Patentansprüche

1. Verpackungssystem (1), aufweisend:

einen Flachbeutel (7),
wobei der Flachbeutel (7) eine Außenwand aufweist, welche eine Frontfläche (9) und eine Rückfläche (11) des Flachbeutels (7) bereitstellt, wobei der Flachbeutel (7) an einer Unterkante (13), an einer Oberkante (15) und an seitlichen Kanten (17) verschlossen ist, und
wobei an der Frontfläche (9) des Flachbeutels eine Öffnung (21) ausgebildet ist;

gekennzeichnet durch
eine Halterung (3),

wobei die Halterung (3) ausgebildet ist, Objekte, welche im Inneren des Flachbeutels (7) anordenbar oder angeordnet sind, miteinander zu verbinden; und

wobei die Halterung (3) einen Griffbereich (23) aufweist, welcher ausgebildet ist, an der Vorderseite des Flachbeutels (7) aus der Öffnung (21) des Flachbeutels (7) herauszuragen;

wobei wenigstens eine seitliche Kante (17) des Flachbeutels (7) so geschwächt ist, dass eine auf die Halterung (3) wirkende Kraft, welche in eine Zugrichtung mit einer Komponente senkrecht zur Frontfläche (9) des Flachbeutels (7) angelegt wird, um über die Halterung (3) miteinander verbundene Objekte aus dem Flachbeutel (7) herauszuziehen, ein Aufreißen des Flachbeutels (7) entlang der wenigstens einen geschwächten seitlichen Kante (17) hervorruft.

2. Verpackungssystem gemäß Anspruch 1,

wobei die Außenwand des Flachbeutels (7) eine Lasche (19) bildet, welche die Öffnung (21) an der Frontfläche (9) des Flachbeutels (7) abdeckt; und

wobei die Halterung (3) so in dem Flachbeutel (7) angeordnet ist, dass der Griffbereich (23) der Halterung (7) an der Lasche (19) vorbei aus der Öffnung (21) des Flachbeutels (7) herausragt.

3. Verpackungssystem nach Anspruch 2,

wobei die Öffnung (21) durch eine verkürzte Ausbildung der Frontfläche (9) des Flachbeutels (7) gebildet wird,

wobei die Lasche (19) einstückig mit der Rückfläche (11) des Flachbeutels (7) ausgebildet ist,

wobei die Lasche (19) auf die Frontfläche (9) des Flachbeutels (7) umgeschlagen ist und nahe den seitlichen Kanten (17) an der Frontfläche (9) des Flachbeutels (7) befestigt ist,

so dass die Lasche (19) mit der Frontfläche (9) des Flachbeutels (7) überlappt und die auf der Vorderseite des Flachbeutels (7) zwischen der Frontfläche (9) des Flachbeutels (7) und der Rückseite (11) des Flachbeutels (7) gebildete Öffnung (21) des Flachbeutels (7) abdeckt.

4. Verpackungssystem gemäß Anspruch 1, 2 oder 3, wobei der Flachbeutel (7) aus einem einzigen Werkstück und insbesondere aus einer Kunststoffolie gebildet ist, wobei die Kunststoffolie insbesondere transparent ist.

5. Verpackungssystem gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die wenigstens eine seitliche Kante (17) des Flachbeutels (7) so geschwächt ist, dass sie ab einer Zugkraft senkrecht zur Frontfläche (9) des Flachbeutels (7) von 5,0 Newton, oder ab einer Zugkraft senkrecht zur Frontfläche (9) des Flachbeutels (7) von 3,0 Newton oder ab einer Zugkraft senkrecht zur Frontfläche (9) des Flachbeutels (7) von 1,0 Newton entlang der geschwächten seitlichen Kanten (17) des Flachbeutels (7) aufreißt, und gleichzeitig bei einer Zugkraft senkrecht zur Frontfläche (9) des Flachbeutels (7) von weniger als 0,5 Newton oder bei einer Zugkraft senkrecht zur Frontfläche (9) des Flachbeutels (7) von weniger als 0,8 Newton intakt bleibt.

6. Verpackungssystem gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei eine Schwächung der wenigstens einen geschwäch-

ten seitlichen Kante (17) des Flachbeutels (7) durch Vorsehen von

entsprechend ausgebildeten Schweißnähten und/oder
durch Vorstehen von Einkerbungen und/oder
Einritzungen und/oder
Reduzierungen der Materialstärke

entlang der wenigstens einen geschwächten seitlichen Kante (17) des Flachbeutels (7) bereitgestellt ist.

7. Verpackungssystem gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Halterung (3) einen ringartigen Verbindungsbereich (25) umfasst, über welchen Objekte (5) im Inneren des Flachbeutels (7) miteinander verbindbar sind.
8. Verpackungssystem gemäß Anspruch 7, wobei der ringartige Verbindungsbereich (25) der Halterung (3) eine Schwächung aufweist, an welcher der ringartige Verbindungsbereich (25) ab einer senkrecht zur Umfangsrichtung angelegten Kraft von 1,0 Newton oder ab einer senkrecht zur Umfangsrichtung des ringartigen Verbindungsbereichs (25) angelegten Kraft von 0,7 Newton oder ab einer senkrecht zur Umfangsrichtung des ringartigen Verbindungsbereichs (25) angelegten Kraft von 0,5 Newton aufbricht oder aufreißt, um die Objekte (5), welche durch die Halterung miteinander verbunden sind, freizugeben, aber gleichzeitig bei einer in Umfangsrichtung des ringartigen Verbindungsbereichs (25) angelegten Kraft von 1,0 Newton oder bei einer in Umfangsrichtung des ringartigen Verbindungsbereichs (25) angelegten Kraft von 3,0 Newton oder bei einer in Umfangsrichtung des ringartigen Verbindungsbereichs 25 angelegten Kraft von 5,0 Newton intakt bleibt.
9. Verpackungssystem gemäß Anspruch 8, wobei die Schwächung des ringartigen Verbindungsbereichs (25) der Halterung (3) durch eine Einkerbung und/oder durch einen Einsatz aus einem Material geringerer Festigkeit als des umgebenden Materials der Halterung (3) und/oder durch Verwendung einer unidirektional verstärkten Kunststoffolie für den ringartigen Verbindungsbereich (25) der Halterung (3) bereitgestellt wird.
10. Verpackungssystem gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die Halterung (3) aus einem einzigen Werkstück und insbesondere aus Zellstoff und/oder aus Kunststoff gefertigt ist.

Claims

1. Packaging system (1) comprising:

a flat bag (7),
wherein the flat bag (7) has an outer wall providing a front face (9) and a back face (11) of the flat bag (7),
wherein the flat bag (7) is closed at a bottom edge (13), at a top edge (15) and at side edges (17), and
wherein an opening (21) is formed at the front face (9) of the flat bag (7);
characterized by
a holder (3),
wherein the holder (3) is configured to connect objects locatable or located in the interior of the flat bag (7) to each other; and
wherein the holder (3) has a handle section (23) configured to protrude out of the opening (21) of the flat bag (7) at the front side of the flat bag (7);
wherein at least one side edge (17) of the flat bag (7) is weakened so that a force acting on the holder (3), applied in a pull direction having a component perpendicular to the front face (9) of the flat bag (7) in order to pull objects connected to each other by the holder (3) out of the flat bag (7), causes the flat bag (7) to be torn open along the at least one weakened side edge (17).

2. Packaging system according to claim 1,
wherein the outer wall of the flat bag (7) forms a flap (19) covering the opening (21) at the front face (9) of the flat bag (7); and
wherein the holder (3) is disposed in the flat bag (7) so that the handle section (23) of the holder (3) protrudes past the flap (19) out of the opening (21) of the flat bag (7).
3. Packaging system according to claim 2,
wherein the opening (21) is formed by a shortened formation of the front face (9) of the flat bag (7),

wherein the flap (19) and the back face (11) of the flat bag (7) are integrally formed,
 wherein the flap (19) is turned over on the front face (9) of the flat bag (7) and is fixed to the front face (9) of the flat bag (7) in proximity of the side edges (17) so that the flap (19) overlaps the front face (9) of the flat bag (7) and covers the opening (21) of the flat bag (7) formed on the front side of the flat bag (7) between the front face (9) of the flat bag (7) and the back face (11) of the flat bag (7).

4. Packaging system according to claim 1, 2 or 3, wherein the flat bag (7) is formed from a single workpiece and in particular from a synthetic sheet, wherein, in particular, the synthetic sheet is transparent.
5. Packaging system according to one of claims 1 to 4, wherein the at least one side edge (17) of the flat bag (7) is weakened so that it tears open along the weakened side edges (17) of the flat bag (7) by a pull force perpendicular to the front face (9) of the flat bag (7) from 5,0 Newton or by a pull force perpendicular to the front face (9) of the flat bag (7) from 3,0 Newton or by a pull force perpendicular to the front face (9) of the flat bag (7) from 1,0 Newton and simultaneously remains intact despite a pull force perpendicular to the front face (9) of the flat bag (7) of less than 0,5 Newton or despite a pull force perpendicular to the front face (9) of the flat bag (7) of less than 0,8 Newton.
6. Packaging system according to one of claims 1 to 5, wherein weakening of the at least one weakened side edge (17) of the flat bag (7) is provided by providing respectively formed weld seams and/or projecting of grooves and/or carvings and/or reductions of the material strength along the at least one weakened side edge (17) of the flat bag (7).
7. Packaging system according to one of claims 1 to 6, wherein the holder (3) comprises a ring-like connection section (25) by which objects (5) in the interior of the flat bag (7) are connectable to each other.
8. Packaging system according to claim 7, wherein the ring-like connection section (25) of the holder (3) has a weakening at which the ring-like connection section (25) breaks open or tears open by a force applied perpendicularly to the circumferential direction from 1,0 Newton or by a force applied perpendicularly to the circumferential direction of the ring-like connection section (25) from 0,7 Newton or by a force applied perpendicularly to the circumferential direction of the ring-like connection section (25) from 0,5 Newton in order to release the objects (5) connected to each other by the holder but simultaneously remains intact despite a force applied in circumferential direction of the ring-like connection section (25) of 1,0 Newton or despite a force applied in circumferential direction of the ring-like connection section (25) of 3,0 Newton or despite a force applied in circumferential direction of the ring-like connection section (25) of 5,0 Newton.
9. Packaging system according to claim 8, wherein the weakening of the ring-like connection section (25) of the holder (3) is provided by a groove and/or an inset of a material of less solidity compared to the surrounding material of the holder (3) and/or use of an unidirectionally strengthened synthetic sheet for the ring-like connection section (25) of the holder (3).
10. Packaging system according to one of claims 1 to 9, wherein the holder (3) is made from a single workpiece and in particular from pulp and/or from synthetics.

Revendications

1. Système d'emballage (1), présentant :

un sachet plat (7),
 dans lequel le sachet plat (7) présente une paroi extérieure, laquelle fournit une surface avant (9) et une surface arrière (11) du sachet plat (7),
 dans lequel le sachet plat (7) est fermé au niveau d'un bord inférieur (13), au niveau d'un bord supérieur (15) et au niveau de bords latéraux (17), et
 dans lequel une ouverture (21) est réalisée au niveau de la surface avant (9) du sachet plat ;
caractérisé par
 un support (3),
 dans lequel le support (3) est réalisé pour relier l'un à l'autre des objets, lesquels sont agencés ou agencables

à l'intérieur du sachet plat (7) ; et
 dans lequel le support (3) présente une zone de préhension (23), laquelle est réalisée pour dépasser de l'ouverture (21) du sachet plat (7) au niveau du côté avant du sachet plat (7) ;
 dans lequel au moins un bord latéral (17) du sachet plat (7) est affaibli de sorte qu'une force agissant sur le support (3), laquelle est appliquée dans une direction de traction avec une composante perpendiculaire à la surface avant (9) du sachet plat (7) pour retirer du sachet plat (7) des objets reliés l'un à l'autre par le biais du support (3), entraîne un déchirement du sachet plat (7) le long de l'au moins un bord latéral (17) affaibli.

2. Système d'emballage selon la revendication 1,
 dans lequel la paroi extérieure du sachet plat (7) forme une languette (19), laquelle recouvre l'ouverture (21) au niveau de la surface avant (9) du sachet plat (7) ; et
 dans lequel le support (3) est disposé dans le sachet plat (7) de sorte que la zone de préhension (23) du support (7) dépasse de l'ouverture (21) du sachet plat (7) devant la languette (19).

3. Système d'emballage selon la revendication 2,
 dans lequel l'ouverture (21) est formée par une formation raccourcie de la surface avant (9) du sachet plat (7), dans lequel la languette (19) est réalisée d'un seul tenant avec la surface arrière (11) du sachet plat (7), dans lequel la languette (19) est retournée sur la surface avant (9) du sachet plat (7) et est fixée à proximité des bords latéraux (17) à la surface avant (9) du sachet plat (7),
 de sorte que la languette (19) chevauche la surface avant (9) du sachet plat (7) et recouvre l'ouverture (21) du sachet plat (7) formée sur le côté avant du sachet plat (7) entre la surface avant (9) du sachet plat (7) et le côté arrière (11) du sachet plat (7).

4. Système d'emballage selon la revendication 1, 2 ou 3, dans lequel le sachet plat (7) est formé d'une seule pièce et en particulier d'une feuille de plastique, dans lequel la feuille de plastique est en particulier transparente.

5. Système d'emballage selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel l'au moins un bord latéral (17) du sachet plat (7) est affaibli de sorte qu'il se déchire à partir d'une force de traction perpendiculaire à la surface avant (9) du sachet plat (7) de 5,0 newtons, ou à partir d'une force de traction perpendiculaire à la surface avant (9) du sachet plat (7) de 3,0 newtons ou à partir d'une force de traction perpendiculaire à la surface avant (9) du sachet plat (7) de 1,0 newton le long des bords latéraux (17) affaiblis du sachet plat (7), et en même temps reste intact dans le cas d'une force de traction perpendiculaire à la surface avant (9) du sachet plat (7) inférieure à 0,5 newton ou dans le cas d'une force de traction perpendiculaire à la surface avant (9) du sachet plat (7) inférieure à 0,8 newton.

6. Système d'emballage selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel un affaiblissement de l'au moins un bord latéral (17) affaibli du sachet plat (7) est fourni par prévision de soudures réalisées de manière correspondante et/ou par prévision d'entailles et/ou gravures et/ou réductions de l'épaisseur de matériau le long de l'au moins un bord latéral (17) affaibli du sachet plat (7).

7. Système d'emballage selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel le support (3) comprend une zone de liaison annulaire (25), par le biais de laquelle des objets (5) sont aptes à être reliés l'un à l'autre à l'intérieur du sachet plat (7).

8. Système d'emballage selon la revendication 7, dans lequel la zone de liaison annulaire (25) du support (3) présente un affaiblissement, au niveau duquel la zone de liaison annulaire (25) casse ou se déchire à partir d'une force appliquée perpendiculairement à la direction circonférentielle de 1,0 newton ou à partir d'une force appliquée perpendiculairement à la direction circonférentielle de la zone de liaison annulaire (25) de 0,7 newton ou à partir d'une force appliquée perpendiculairement à la direction circonférentielle de la zone de liaison annulaire (25) de 0,5 newton pour libérer les objets (5), lesquels sont reliés l'un à l'autre par le support, mais en même temps reste intacte dans le cas d'une force appliquée dans la direction circonférentielle de la zone de liaison annulaire (25) de 1,0 newton ou dans le cas d'une force appliquée dans la direction circonférentielle de la zone de liaison annulaire (25) de 3,0 newtons ou dans le cas d'une force appliquée dans la direction circonférentielle de la zone de liaison annulaire 25 de 5,0 newtons.

9. Système d'emballage selon la revendication 8, dans lequel l'affaiblissement de la zone de liaison annulaire (25) du support (3) est fourni par une entaille et/ou par un insert en un matériau de plus faible rigidité que le matériau

EP 3 359 464 B1

entourant le support (3) et/ou par utilisation d'une feuille de plastique renforcée unidirectionnellement pour la zone de liaison annulaire (25) du support (3).

- 5 **10.** Système d'emballage selon l'une des revendications 1 à 9, dans lequel le support (3) est réalisé en une seule pièce et en particulier en cellulose et/ou en plastique.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

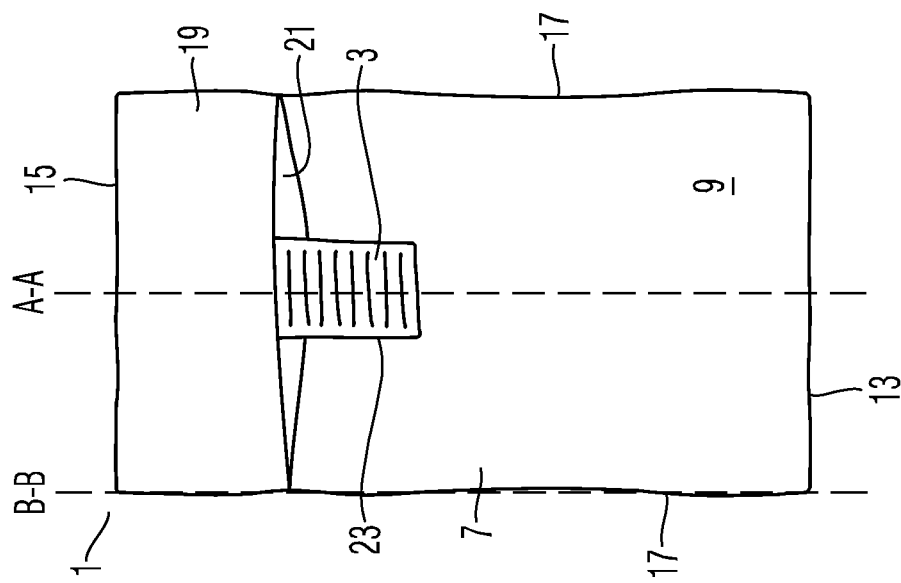


Fig. 1

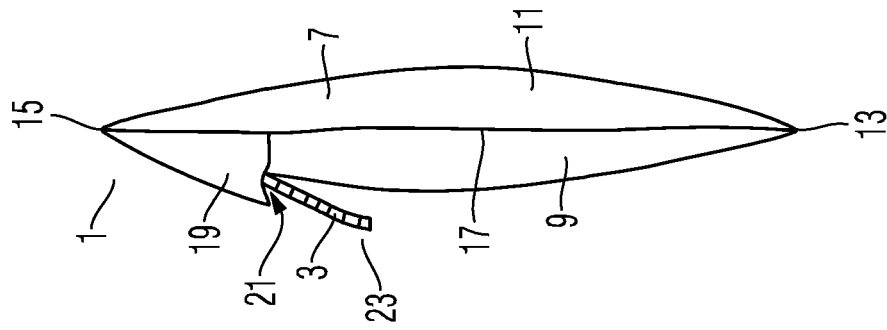


Fig. 2

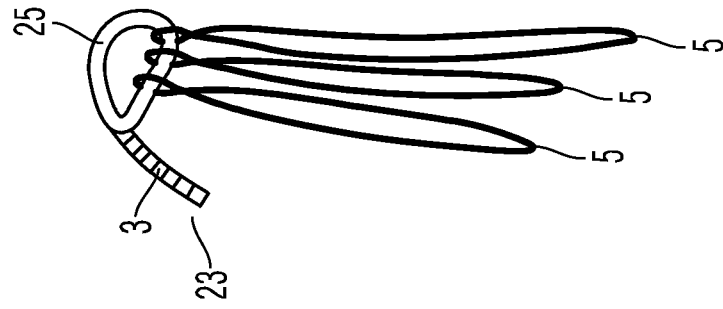


Fig. 3

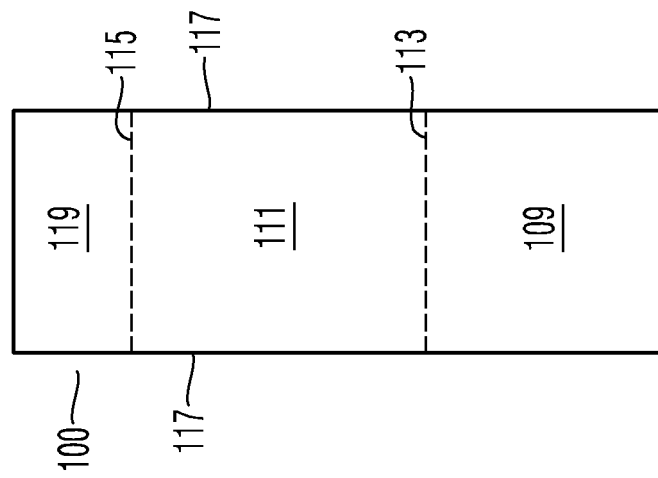


Fig. 4A

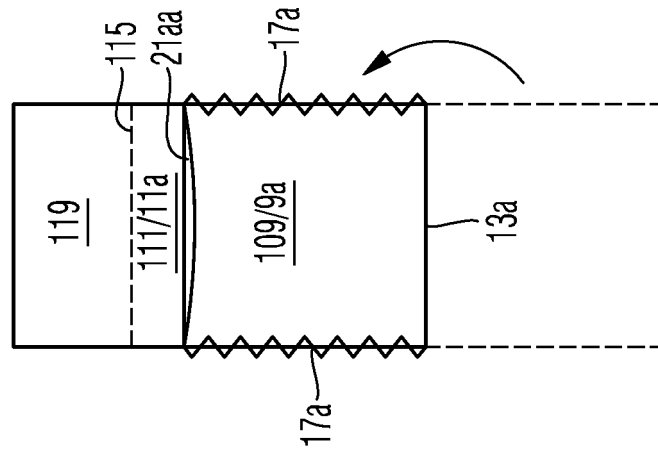


Fig. 4B

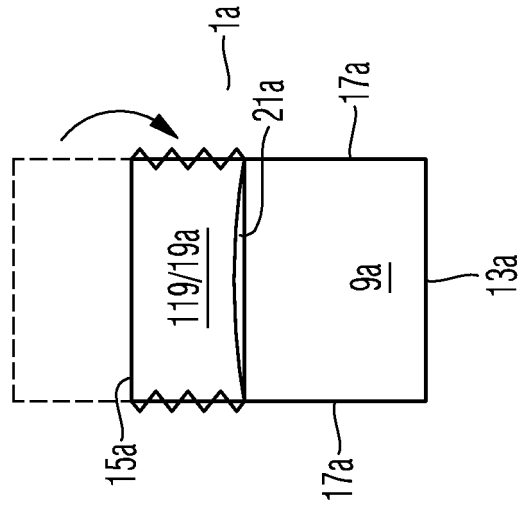


Fig. 4C

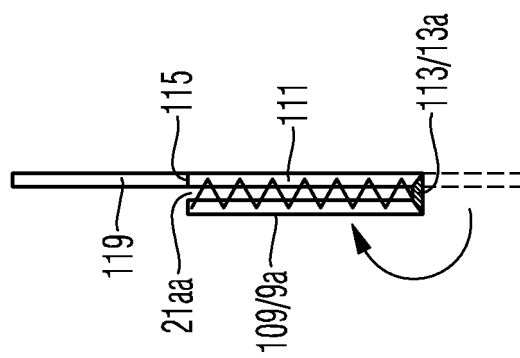


Fig. 5A

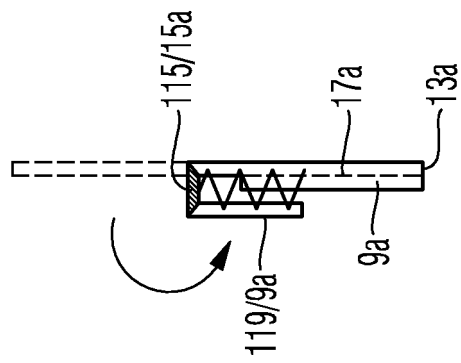


Fig. 5B

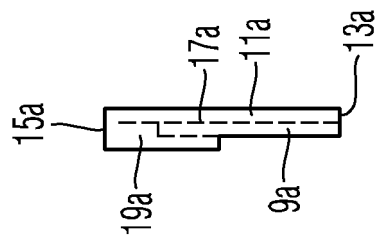


Fig. 5C

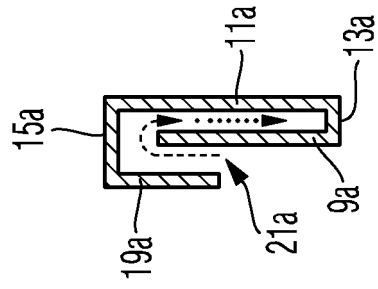


Fig. 5D

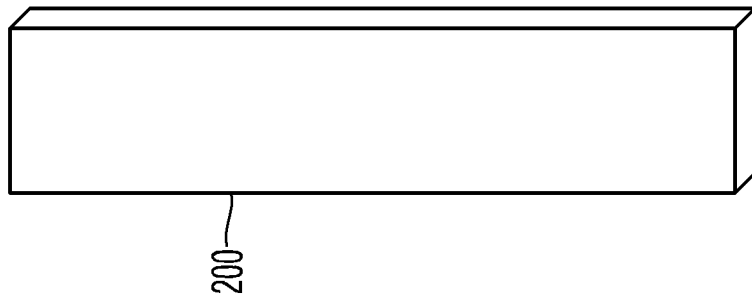


Fig. 6A

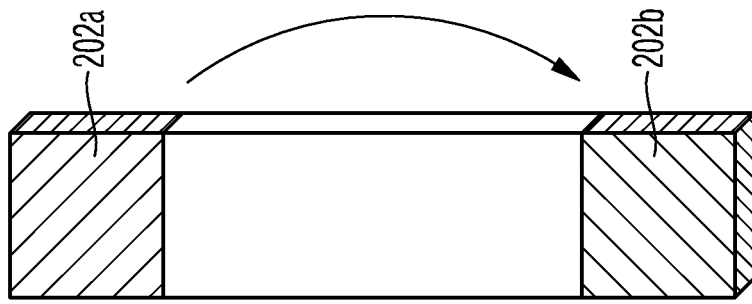


Fig. 6B

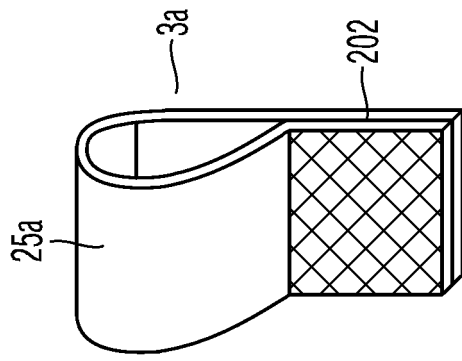


Fig. 6C

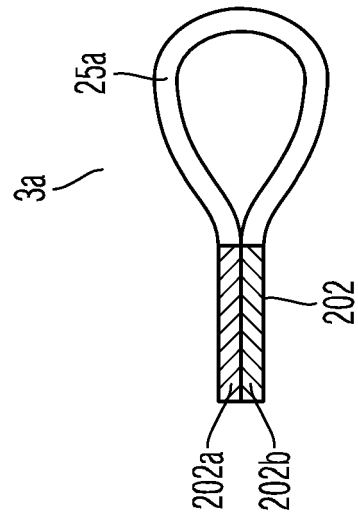


Fig. 6D

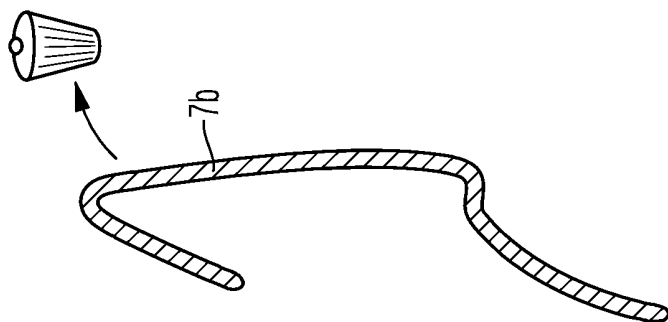


Fig. 7C

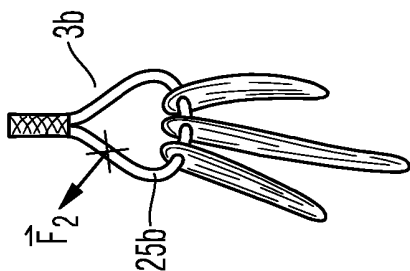


Fig. 7B

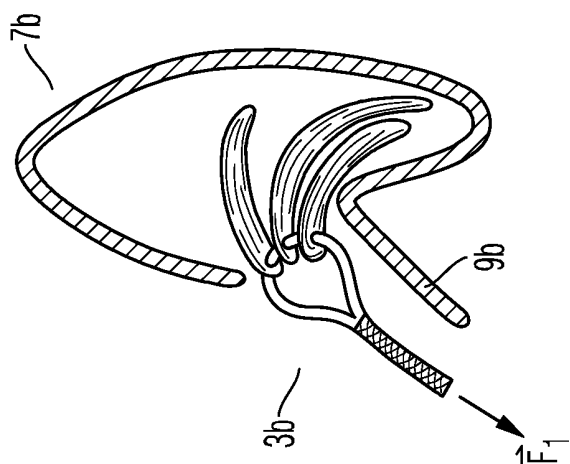


Fig. 7A

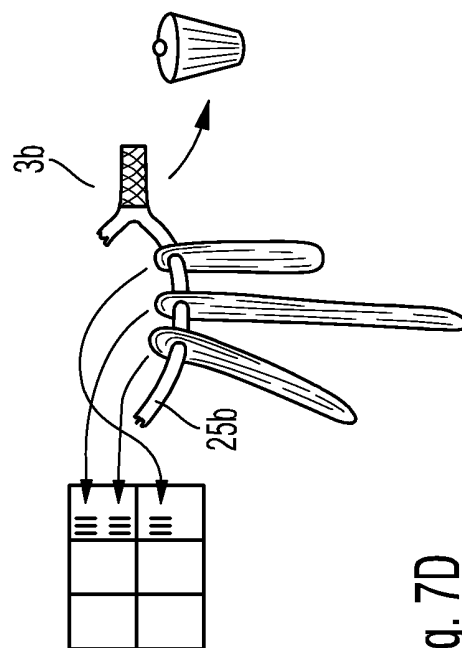


Fig. 7D

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

- US 20070147712 A1 [0004]