



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.06.2021 Patentblatt 2021/26

(51) Int Cl.:
B65D 75/58 (2006.01) B65D 85/07 (2017.01)

(21) Anmeldenummer: **20213195.9**

(22) Anmeldetag: **10.12.2020**

(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 KH MA MD TN

- **Böhmler, Andreas**
89518 Heidenheim (DE)
- **Dannenmann, Petra**
89542 Herbrechtingen (DE)
- **Sturm, Hartmut**
89542 Herbrechtingen (DE)
- **Prüller, Nicole**
89522 Heidenheim (DE)

(30) Priorität: **23.12.2019 DE 102019135698**

(71) Anmelder: **Paul Hartmann AG**
89522 Heidenheim (DE)

(74) Vertreter: **DREISS Patentanwälte PartG mbB**
Friedrichstraße 6
70174 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Steiner, Michael**
89168 Niederstotzingen (DE)

(54) **QUADERFÖRMIGE BEUTELPACKUNG UMFASSEND EINEN BEUTEL UND EINE MEHRZAHL VON DARIN AUFGENOMMENEN HYGIENEARTIKELN ODER KRANKENUNTERLAGEN ODER OPARTIKELN**

(57) Die Erfindung betrifft eine quaderförmige Beutelpackung (2) umfassend einen Beutel (4) und eine Mehrzahl von darin aufgenommenen in flächenhafte Konfiguration gebrachten und übereinander gestapelten Hygieneartikeln (6), insbesondere Windeln, Inkontinenzwindeln, Inkontinenzvorlagen, oder Krankenunterlagen oder OP Artikeln, wobei der Beutel (4) im befüllten und die eingebrachten Artikel umschließenden Zustand eine erste Seitenwand (18) und eine dieser gegenüberliegende zweite Seitenwand (20) umfasst, wobei der Beutel (4) einen Verstärkungsbereich (40) in jeder der ersten und zweiten Seitenwand (18, 20) umfasst, wobei der Beutel (4) einen durch eine Sollbruchlinie (32) begrenzten manuell öffnbaren Zugriffsbereich (34) in der ersten Seitenwand (18) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der zweiten Seitenwand (20) wenigstens eine zwischen einem Innenraum (54) und der Umgebung des Beutels (4) kommunizierende Entlüftungsöffnung (56) ausgebildet ist, dass die Entlüftungsöffnung (56) in dem Verstärkungsbereich (40) der zweiten Seitenwand (20) ausgebildet ist, und dass bei der ersten Seitenwand (18), bei der der Zugriffsbereich (34) ausgebildet ist, keine Entlüftungsöffnung in dem Verstärkungsbereich (40) ausgebildet ist.

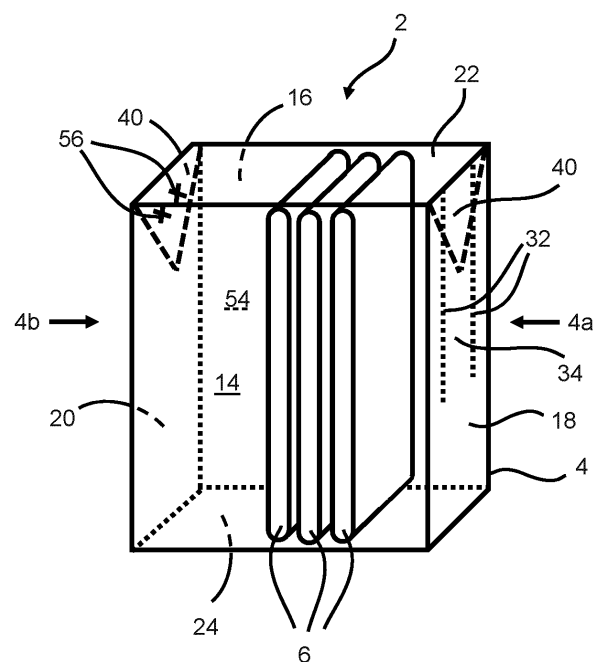


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine quaderförmige Beutelpackung umfassend einen Beutel und eine Mehrzahl von darin aufgenommenen in flächenhafte Konfiguration gebrachten und übereinander gestapelten Hygieneartikeln, insbesondere Windeln, Inkontinenzwindeln, Inkontinenzvorlagen, oder Krankenunterlagen oder OP-Artikeln, wobei der Beutel im befüllten und die eingebrachten Artikel umschließenden Zustand eine Vorderwand, eine dieser gegenüberliegende Rückwand, eine erste Seitenwand und eine dieser gegenüberliegende zweite Seitenwand, eine obere Wand und eine untere Wand umfasst, die vorzugsweise aus einem einzigen gefalteten und durch Schweißnähte gefügten Flachmaterialabschnitt gebildet sind, wobei der Beutel einen an die obere Wand angrenzenden Verstärkungsbereich in jeder der ersten und zweiten Seitenwand umfasst, wobei der Verstärkungsbereich der ersten und der zweiten Seitenwand jeweils dadurch gebildet ist, dass dort durch Einfalten des Flachmaterialabschnitts mehrere Lagen des Flachmaterialabschnitts aneinander anliegen, und wobei der Verstärkungsbereich der ersten und der zweiten Seitenwand jeweils wenigstens dreilagig ausgebildet und von übereinander gefalteten Bereichen des Flachmaterialabschnitts gebildet ist, nämlich von einem jeweiligen äußeren Lagenabschnitt, einem jeweiligen mittleren Lagenabschnitt und einem jeweiligen inneren Lagenabschnitt, wobei der Beutel einen durch eine Sollbruchlinie begrenzten manuell öffnbaren Zugriffsbereich in der ersten Seitenwand aufweist.

[0002] Derartige Beutelpackungen umfassend Hygieneartikel, wie insbesondere Windeln, sind beispielsweise aus WO 2012/176078 A1 vorbekannt. Im Übergang der oberen Wand zu der ersten und der zweiten Seitenwand wird durch Einfalten und damit einhergehender Taschenbildung die erwähnte Dreilagigkeit und damit ein Verstärkungsbereich des Beutels erreicht. Bei der vorbekannten Beutelpackung gemäß WO 2012/176078 erstreckt sich der manuell öffnbare Zugriffsbereich bzw. die diesen Zugriffsbereich begrenzenden Sollbruchlinien bis in den Verstärkungsbereich hinein. Zum manuellen Ergreifen und manuellen Öffnen des Zugriffsbereichs sind dort Eingriffsöffnungen für Finger des Benutzers ausgebildet, damit der Benutzer von außen beispielsweise mit zwei Fingern in den Beutel eingreifen und in der Folge die Sollbruchlinien aufbrechen und damit den Zugriffsbereich des Beutels entlang der Sollbruchlinien öffnen kann. Durch die exponierten und verhältnismäßig groß gestalteten Eingriffsöffnungen ist zusätzlich zu der fehlenden Dichtheit im Bereich der Sollbruchlinien eine nach diesseitigem Dafürhalten nicht optimale Abdichtung des Beutels gegeben.

[0003] Eine ähnliche Beutelpackung ist aus WO 2006/022869 A1 bekannt. EP 3 012 207 A1 beschreibt eine quaderförmige Beutelpackung mit einem wie eingangs beschriebenen Verstärkungsbereich. Die Druckschrift lehrt, anstelle von vorbekannten Entlastungs-

schnitten in einem inneren Lagenabschnitt des Verstärkungsbereichs einen räumlich begrenzten Schwächungsbereich vorzusehen, der im nicht geöffneten Zustand eine weitgehende Dichtheit gewährleistet, bei entsprechender Beanspruchung aber selbsttätig öffnet, um hierdurch das Aufreißen einer Seitennaht der Beutelpackung zu verhindern.

[0004] Es wurde anmelde­seitig festgestellt, dass Beutelpackungen mit Hygieneartikeln einer zunehmend stärkeren Belastung ausgesetzt sind, und zwar insbesondere beim Befüllen der Beutel, insbesondere in schnelllaufenden Maschinen. Hierbei kann es nämlich zu einer starken Kompression der in den Innenraum des Beutels geblasenen oder eingesogenen Luft kommen, wenn die zunehmend stärker komprimierten Hygieneartikel in den Beutel hineinbewegt werden. Hierbei kann es vorkommen, dass die Beutel von einer Halterung "weggeblasen" werden. Dessen ungeachtet werden die typischerweise aus immer dünner werdenden Kunststoff­folien gebildeten Flachmaterialabschnitte, aus denen die Beutel gebildet sind, beim Befüllen der Beutel aber auch danach infolge der durch die stärker komprimierten Hygieneartikel ausgeübten Kraft einer zunehmend höheren Spannung ausgesetzt. Hierbei kann es schon beim Befüllen des Beutels mit Hygieneartikeln zum ungewollten Öffnen von Schwächungsbereichen oder Sollbruchlinien kommen. Insbesondere der typischerweise spitz auslaufende Verstärkungsbereich in den beiden Seitenwänden wird dabei besonders im Bereich von dessen Spitze sehr starker Belastung ausgesetzt.

[0005] Andererseits kommt es gerade bei Hygieneartikeln, wie z.B. Inkontinenzartikeln, auf eine hygienische, d.h. weitestgehend geschlossene und dichte Verpackung an, damit die darin enthaltenen Hygieneartikel vor Verschmutzung und Umwelteinflüssen wirksam geschützt werden können. Daher sind die schon erwähnten Entlastungsschlitze oder Schwächungsbereiche üblicherweise räumlich stark begrenzt und nur in einem inneren Lagenabschnitt ausgebildet. Es wurde dies­seits festgestellt, dass die bislang ergriffenen Maßnahmen nicht geeignet sind, einen wirksamen Druckausgleich während der Befüllung der Beutel, insbesondere in schnelllaufenden Maschinen, bereitzustellen.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Beutelpackung vorzuschlagen, welche den vorstehend geschilderten Problemaspekten in höherem Maße gerecht wird als dies bei bekannten Beutelpackungen der Fall ist.

[0007] Diese Aufgabe wird ausgehend von einer quaderförmigen Beutelpackung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass in der zweiten Seitenwand wenigstens eine zwischen einem Innenraum und der Umgebung des Beutels kommunizierende Entlüftungsöffnung ausgebildet ist, dass die Entlüftungsöffnung in dem Verstärkungsbereich der zweiten Seitenwand ausgebildet ist, dass die Entlüftungsöffnung zumindest in dem äußeren oder mittleren Lagenabschnitt des Verstärkungsbereichs der zweiten Seitenwand, insbe-

sondere in dem äußeren Lagenabschnitt und in dem mittleren Lagenabschnitt ausgebildet ist, und dass bei der ersten Seitenwand, bei der der Zugriffsbereich ausgebildet ist, keine Entlüftungsöffnung in dem äußeren oder mittleren Lagenabschnitt des Verstärkungsbereichs ausgebildet ist.

[0008] Es wurde erfindungsgemäß festgestellt, dass dem geschilderten Kompressionsproblem, insbesondere beim Befüllen des Beutels, wirksam dadurch begegnet werden kann, dass in dem äußeren und/oder in dem mittleren Lagenabschnitt des Verstärkungsbereichs wenigstens eine Entlüftungsöffnung ausgebildet ist. Dadurch, dass bei der ersten Seitenwand, bei der der Zugriffsbereich ausgebildet ist, keine Entlüftungsöffnung in dem äußeren oder mittleren Lagenabschnitt des Verstärkungsbereichs gebildet ist, wird auch sichergestellt, dass die betreffende Entlüftungsöffnung nicht als bestimmungsgemäßer Eingriffsbereich zum bestimmungsgemäßen Öffnen des Zugriffsbereichs missverstanden wird. Es wurde anmelde­seitig nämlich festgestellt, dass bei nicht bestimmungsgemäßem Öffnen mittels einer solchen Entlüftungsöffnung im Verstärkungsbereich der ersten Seitenwand die Gefahr besteht, dass die Beutelpackung nicht an den vorgesehenen Schwächungslinien sondern insbesondere bei den oben bereits erwähnten immer dünner werdenden Kunststoff­folien in der näheren Umgebung der Entlüftungsöffnung reißt, wodurch keine hinreichend große Zugriffsöffnung gebildet wird und die eingebrachten Artikel leicht bei der Entnahme beschädigt werden können. Weiter hat es sich gezeigt, dass die Ausbildung der Entlüftungsöffnung in dem äußeren und/oder mittleren Lagenabschnitt des Flachmaterialabschnitts einerseits beim Befüllvorgang eine wirksame Entlüftungsfunktion ausüben kann, dass jedoch andererseits durch Ausbildung der Entlüftungsöffnung in dem mehrschichtigen Verstärkungsbereich gleichwohl eine hohen hygienischen Anforderungen gerecht werdende Dichtwirkung oder Barriere gegen das Eindringen von Verschmutzungen und Umwelteinflüssen jeglicher Art gewährleistet ist. Dies wird darauf zurückgeführt, dass bei befülltem Beutel die um die Entlüftungsöffnungen herum liegenden bzw. die Entlüftungsöffnungen begrenzenden Wandungsbereiche unter Druck gegeneinander anliegen und so eine quasi labyrinthisch wirkende Abdichtung bewirken.

[0009] Es erweist sich aus den bereits genannten Gründen als vorteilhaft, dass bei der ersten Seitenwand außerhalb des Verstärkungsbereichs keine Entlüftungsöffnung ausgebildet ist. Auch ist es denkbar und vorteilhaft, dass bei der ersten Seitenwand überhaupt keine Entlüftungsöffnung ausgebildet ist. Weiter erweist es sich aus den schon genannten Gründen als vorteilhaft, dass bei der zweiten Seitenwand außerhalb des Verstärkungsbereichs keine Entlüftungsöffnung ausgebildet ist.

[0010] Im Sinne der vorliegenden Erfindung kann unter einer Entlüftungsöffnung eine schon vor Befüllen des Beutels ausgebildete makroskopische Öffnung einer Abmessung von wenigstens 3 mm, insbesondere wenigstens

5 mm, insbesondere wenigstens 8 mm und insbesondere höchstens 20 mm, insbesondere höchstens 15 mm und weiter insbesondere höchstens 12 mm verstanden werden. Von einer Entlüftungsöffnung wird aber auch gesprochen, wenn aus dem den Flachmaterialabschnitt bildenden Flachmaterial, insbesondere Folienmaterial, keine flächenhaften Bereiche zur Bildung der Entlüftungsöffnung herausgenommen sind, sondern Schnitte oder Schlitze in das Flachmaterial eingebracht sind, so dass sich an die Schnitte oder Schlitze angrenzende Bereiche des Flachmaterials beim Befüllvorgang durch die Kompression der Luft ohne weiteres nach außen auslenken oder öffnen und so einen wirksamen Strömungsquerschnitt freigeben, damit die Entlüftungsfunktion gegeben ist. Die Abmessung derartiger Schnitte oder Schlitze liegt vorzugsweise im Bereich der vorangehend angegebenen Abmessungen. Die Schnitte oder Schlitze können einander kreuzförmig oder X-förmig überschneiden oder Y-förmig oder sternförmig von einem Zentrum ausgehend erstreckt sein, wobei dies nur vorteilhafte Ausführungsformen darstellt. Die Schnitte oder Schlitze können aber auch bogenförmig gekrümmt und insbesondere nahezu auf ihren Ausgangspunkt zurückgeführt sein, so dass eine Art Ventilklappe hierdurch gebildet wird.

[0011] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen quaderförmigen Beutelpackung ist der Verstärkungsbereich in der Aufsicht auf die erste oder zweite Seitenwand durch Seiten eines Dreiecks begrenzt.

[0012] Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist die quaderförmige Beutelpackung gekennzeichnet durch wenigstens zwei Entlüftungsöffnungen, von denen eine in Aufsicht auf die zweite Seitenwand auf einer Seite einer bei der zweiten Seitenwand angebrachten Seitennaht und die andere auf der anderen Seite der Seitennaht ausgebildet ist, insbesondere spiegelsymmetrisch zu der Seitennaht ausgebildet ist.

[0013] Zur Ausbildung des manuell öffnbaren Zugriffsbereichs erweist es sich als vorteilhaft, wenn der Zugriffsbereich durch voneinander beabstandete, insbesondere in Richtung von oben nach unten verlaufende Sollbruchlinien begrenzt ist. Diese Sollbruchlinien können gerade oder bogenförmig erstreckt sein. Bevorzugt verlaufen die Sollbruchlinien im Wesentlichen parallel zu der Seitennaht der ersten Seitenwand, jedoch ist auch ein nicht paralleler Verlauf denkbar.

[0014] Es erweist sich als vorteilhaft, wenn die Sollbruchlinien einen Abstand (D) von wenigstens 6 cm, insbesondere von wenigstens 8 cm, insbesondere von wenigstens 10 cm, insbesondere von wenigstens 11 cm und von höchstens 18 cm, insbesondere von höchstens 16 cm, insbesondere von höchstens 15 cm, insbesondere von höchstens 14 cm, insbesondere von höchstens 13 cm voneinander haben.

[0015] Weiter erweist es sich als vorteilhaft, wenn die Sollbruchlinien auf der einen bzw. auf der anderen Seite einer Naht, insbesondere auf der einen bzw. auf der an-

deren Seite einer in der ersten Seitenwand ausgebildeten Naht, verlaufen.

[0016] Um eine hinreichend groß bemessene Zugriffsöffnung ausbilden zu können, erweist es sich als vorteilhaft, wenn sich die Sollbruchlinien über wenigstens 30 %, insbesondere über wenigstens 40 %, insbesondere über wenigstens 50 %, insbesondere über wenigstens 60 % einer Höhe der ersten Seitenwand des Beutels erstrecken. Weiter erweist es sich als vorteilhaft, wenn sich die Sollbruchlinien über höchstens 90 %, insbesondere über höchstens 80 %, insbesondere höchstens 75 %, insbesondere über höchstens 70 % einer Höhe der ersten Seitenwand des Beutels erstrecken.

[0017] Die erfindungsgemäß ausgebildete quaderförmige Beutelpackung kann mit oder ohne ein zusätzliches Tragehilfsmittel bereitgestellt werden. Als Tragehilfsmittel eignen sich beispielsweise angefügte schlaufenbildende Streifenabschnitte, die sich dann im Wesentlichen nach oben und wieder nach unten erstrecken und in an sich beliebiger Weise an dem Beutel festgelegt sind. Bei einer bevorzugten Ausführungsform umfasst ein Handgriff einen Streifenabschnitt, welcher den Beutel in einer Umfangsrichtung umgibt und an einen oberen Randabschnitt von Vorderwand, Rückwand und der ersten und zweiten Seitenwand angefügt ist, wobei der Streifenabschnitt zugleich einen die obere Wand überfangenden oder von der oberen Wand vorstehenden eine Schlaufe bildenden Griffsteg bildet.

[0018] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der erfindungsgemäßen Beutelpackung ergeben sich aus den beigefügten Patentansprüchen und aus der zeichnerischen Darstellung und nachfolgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung.

[0019] In der Zeichnung zeigt:

Figur 1 eine perspektivische, jedoch gleichwohl schematische Darstellung einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Beutelpackung umfassend einen Beutel mit darin angeordneten gestapelten Artikeln;

Figur 2 eine Draufsicht auf einen Flachmaterialabschnitt und eine angedeutete Flachmaterialbahn, von der dieser Flachmaterialabschnitt abtrennbar ist;

Figuren 3a, b eine Draufsicht (Figur 3a) auf den M-förmig gefalteten Flachmaterialabschnitt nach Figur 2 im Zuge der Herstellung des Beutels nach Figur 1 und eine Seitenansicht (Figur 3b) in Richtung des Pfeils 3b in Figur 3a;

Figuren 4a, b eine Seitenansicht des auf Quaderform gebrachten Flachmaterialabschnitts nach Figur 3 in Richtung der

Pfeile 4a, 4b in Figur 1 (unbefüllt mit noch offenem Boden); und

Figuren 5a, 5b eine Figur 3 entsprechende Darstellung des M-förmig gefalteten Flachmaterialabschnitts mit einem zusätzlichen Handgriffelement im ungefügten bzw. gefügten Zustand.

[0020] Figur 1 zeigt eine erfindungsgemäße quaderförmige Beutelpackung 2 umfassend einen Beutel 4 und eine Mehrzahl von darin aufgenommenen in flächenhafte Konfiguration gebrachten und übereinander gestapelten Artikeln, insbesondere Hygieneartikeln 6, wie insbesondere Windeln. Der Beutel 4 ist im beispielhaft und bevorzugt dargestellten Fall aus einem einzigen Flachmaterialabschnitt 8, insbesondere und vorzugsweise aus einem thermoplastischen Folienmaterial, durch Falten und Fügen gebildet. Ein solcher Flachmaterialabschnitt 8 ist in der Draufsicht in Figur 2 dargestellt, wobei zudem eine endlose in einer Richtung 10 erstreckte und einer Maschine zuführbare Flachmaterialbahn 12 angedeutet ist, von der der Flachmaterialabschnitt 8 abtrennbar ist, was aber rein beispielhaft zu verstehen ist. Der aus dem Flachmaterialabschnitt 8 hergestellte Beutel 4 umfasst im befüllten und die eingebrachten Hygieneartikel 6 umschließenden Zustand eine Vorderwand 14, eine dieser gegenüberliegende Rückwand 16, eine erste Seitenwand 18 und eine dieser gegenüberliegende zweite Seitenwand 20, sowie eine obere Wand 22 und eine untere Wand 24. Die den vorausgehend genannten Wänden entsprechenden Bereiche des Flachmaterialabschnitts 8 sind in Figur 2 mit denselben Bezugszeichen versehen. Die gestrichelten und strichpunktierten Linien in Figur 2 stellen Faltlinien im Zuge der Herstellung des Beutels 4 bzw. der erfindungsgemäßen Beutelpackung 2 dar. Ausgehend von Figur 2 wird der Flachmaterialabschnitt 8 in die in Figuren 3a, b dargestellte gefaltete Konfiguration gebracht. Dabei wird der Flachmaterialabschnitt 8 um drei Faltlinien gefaltet, so dass eine M-förmig gefaltete Konfiguration entsteht, die in Figur 3b dargestellt ist. Zwei in Figur 2 dargestellte Faltlinien 26 und 28 bilden dabei die Spitzen der M-Form, und eine dazwischen liegende in Figur 2 strichpunktiert dargestellte Faltlinie 30 bildet den mittigen dazwischen liegenden Scheitelpunkt der M-Form.

[0021] Man erkennt in Figur 1 einen durch eine Sollbruchlinie 32 begrenzten manuell offenbaren Zugriffsbereich 34 in der ersten Seitenwand 18. Diese Sollbruchlinie 32 ist in Figur 3a ebenfalls dargestellt. Sie kann in dem auf M-Form gefalteten Zustand der Figur 3a in den gefalteten Flachmaterialabschnitt 8 eingebracht werden. Es wäre aber auch denkbar, dass diese Sollbruchlinie 32 bereits in den noch ebenen Flachmaterialabschnitt 8 eingebracht ist. Diese Variante ist durch eine punktierte Linie 32 in Figur 2 beispielhaft angedeutet.

[0022] In dem in Figur 3a dargestellten M-förmig gefalteten Zustand des Flachmaterialabschnitts 8 werden

an beidseitigen Längskanten Seitennähte 36 in Form einer Schweißverbindung angebracht. Diese Seitennähte 36 erstrecken sich in dem 4-lagigen streifenförmigen Bereich 42 durch alle vier übereinanderliegende Schichten, d.h. diese vier Schichten werden durch die betreffende Seitennaht linienförmig miteinander verbunden. Die Anbringung der Seitennähte 36 kann auch zur Vereinzelung, d.h. zur Abtrennung des Flachmaterialabschnitts 8 von der in Figur 2 angedeuteten endlosen Flachmaterialbahn 12 eingesetzt werden.

[0023] In Figur 1 ist weiter ein an die obere Wand 22 anschließender ungefähr dreieckförmiger Verstärkungsbereich 40 in jeder der ersten und zweiten Seitenwand 18, 20 angedeutet. Dieser Verstärkungsbereich 40 ist durch eine Mehrlagigkeit des die Seitenwand 18, 20 bildenden Flachmaterials realisiert, wie er sich ergibt, wenn der in Figur 3a auf M-Form gefaltete Flachmaterialabschnitt 8 durch Formvorrichtungen und insbesondere durch Einblasen von Luft im Wesentlichen auf die spätere Quaderform gebracht wird. Der in Figur 3a obere vierlagige streifenförmige Bereich 42 wird dabei entfaltet und es bilden sich hierbei im Inneren des Beutels 4 Faltlinien 44, 46, die auch in Figur 2 angedeutet sind. Sie begrenzen den dreieckförmigen Verstärkungsbereich 40, innerhalb dessen die betreffende Seitenwand 18 und 20 durch drei aneinander anliegende Lagen des Materials des Flachmaterialabschnitts 8 gebildet ist, und zwar von einem äußeren Lagenabschnitt 48, von einem mittleren Lagenabschnitt 50 und von einem inneren Lagenabschnitt 52.

[0024] Wie insbesondere aus Figuren 1 und 3a ersichtlich ist in der zweiten Seitenwand 20 wenigstens eine und im beispielhaft dargestellten Fall zwei zwischen einem Innenraum 54 und der Umgebung des Beutels 4 kommunizierende Entlüftungsöffnungen 56 ausgebildet. Diese Entlüftungsöffnungen 56 sind innerhalb des Verstärkungsbereichs 40 ausgebildet. Sie werden vorzugsweise in den Flachmaterialabschnitt 8 eingebracht, wenn dieser auf M-Form gefaltet ist. Die Entlüftungsöffnung 56 kann dann durch einen einzigen Stanz- oder Schneidvorgang durch alle vier aneinander angrenzenden Lagenabschnitte der M-Form ausgebildet werden. Dies sind in der Faltsituation der Figur 3a der äußere Lagenabschnitt 48 und der mittlere Lagenabschnitt 50.

[0025] Die Entlüftungsöffnungen 56 sind im beispielhaft dargestellten Fall von zwei einander kreuzenden Schnitten oder Schlitten 58 gebildet, welche durch den äußeren Lagenabschnitt 48 und den mittleren Lagenabschnitt 50 hindurchgehen. Auf diese beispielhafte und bevorzugte Weise wird also kein flächenhaftes Material aus diesen Lagenabschnitten 48, 50 herausgestanzt, sondern es werden lediglich die Schnitte oder Schlitze 58 eingebracht. Wenn der Innenraum 54 des Beutels 4 auf Quaderform aufgefalt bzw. aufgeblasen wird, so können infolge des innerhalb des Beutels herrschenden Drucks diejenigen die Schnitte oder Schlitze 58 begrenzenden Bereiche der Lagenabschnitte 48, 50 nach außen ausgelenkt werden, so dass sich ein lichter Strömungs-

querschnitt ergibt, durch den Luft in die Umgebung des Beutels 4 entweichen kann. Dies erweist sich insbesondere als vorteilhaft, wenn der Beutel 4 im auf Quaderform gebrachten Zustand, jedoch noch mit unten offenem Boden, in Richtung eines Pfeils 60 (Figuren 4a, b) mit übereinander gestapelten Hygieneartikeln 6 befüllt wird.

[0026] Vorzugsweise sind Entlüftungsöffnungen 56 nur in dem äußeren und/oder mittleren Lagenabschnitt 48, 50 des Verstärkungsbereichs 40 der zweiten Seitenwand 20, also im Bereich der Mehrlagigkeit der Wandmaterialien des Beutels 4, ausgebildet. Hierdurch kann im befüllten Zustand des Beutels 4, also bei der beanspruchten Beutelpackung 2, trotz vorhandener makroskopischer Entlüftungsöffnungen eine für praktische Anwendungen zufriedenstellende Dichtheit realisiert werden, obschon die Entlüftungsöffnungen während des Befüllens des Beutels 4 für hinreichende Entlüftung sorgen können, damit es nicht zum Aufreißen des Flachmaterials oder zum Aufbrechen seiner Nähte kommt.

[0027] Nach dem Befüllen des Beutels 4 mit Artikeln, insbesondere Hygieneartikeln 6, wird die untere Wand 24, vorzugsweise durch eine Schweißverbindung, geschlossen und damit die Beutelpackung 2 fertiggestellt.

[0028] Figuren 5a, b verdeutlichen die Ausstattung der quaderförmigen Beutelpackung mit einem Handgriff 62. Gemäß Figur 5a umfasst der Handgriff beispielhaft zwei übereinanderliegende Streifenabschnitte 64 eines Flachmaterials, die wie beispielhaft dargestellt schon vorkonturiert sind und beispielhaft eine Grifföffnung 66 aufweisen. Die Streifenabschnitte 64 werden an den auf M-Form gefalteten Flachmaterialabschnitt 8 in Überlapung gebracht und wie in Figur 5b angedeutet über eine Klebe- oder vorzugsweise eine Schweißverbindung 68 an dem auf M-Form gefalteten Flachmaterialabschnitt 8 an einander gegenüberliegenden Seiten fixiert. Während dieses Vorgangs ist in den Scheitel der M-Form vorzugsweise ein Trennmittel eingebracht, um zu verhindern, dass alle Lagen miteinander verschweißt werden. Wenn erst im Anschluss hieran die Seitennaht 36 angebracht wird, so lassen sich hierdurch auch die beiden übereinander zugeführten Streifenabschnitte 64 in vorteilhafter Weise miteinander verbinden. Auch am Rand des nach oben stehenden Griffstegs 70 des Streifenabschnitts 64 kann eine Fügelinie, insbesondere Schweißnaht 72, angebracht sein.

Patentansprüche

1. Quaderförmige Beutelpackung (2) umfassend einen Beutel (4) und eine Mehrzahl von darin aufgenommenen in flächenhafte Konfiguration gebrachten und übereinander gestapelten Hygieneartikeln (6), insbesondere Windeln, Inkontinenzwindeln, Inkontinenzvorlagen, oder Krankenunterlagen oder OP Artikeln, wobei der Beutel (4) im befüllten und die eingebrachten Artikel umschließenden Zustand eine Vorderwand (14), eine dieser gegenüberliegende

- Rückwand (16), eine erste Seitenwand (18) und eine dieser gegenüberliegende zweite Seitenwand (20), eine obere Wand (22) und eine untere Wand (24) umfasst, die vorzugsweise aus einem einzigen gefalteten und durch Schweißnähte gefügten Flachmaterialabschnitt (8) gebildet sind, wobei der Beutel (4) einen an die obere Wand (22) angrenzenden Verstärkungsbereich (40) in jeder der ersten und zweiten Seitenwand (18, 20) umfasst, wobei der Verstärkungsbereich (40) der ersten und der zweiten Seitenwand (18, 20) jeweils dadurch gebildet ist, dass dort durch Einfalten des Flachmaterialabschnitts (8) mehrere Lagen des Flachmaterialabschnitts (8) aneinander anliegen, und wobei der Verstärkungsbereich (40) der ersten und der zweiten Seitenwand (18, 20) jeweils wenigstens dreilagig ausgebildet und von übereinander gefalteten Bereichen des Flachmaterialabschnitts (8) gebildet ist, nämlich von einem jeweiligen äußeren Lagenabschnitt (48), einem jeweiligen mittleren Lagenabschnitt (50) und einem jeweiligen inneren Lagenabschnitt (52), wobei der Beutel (4) einen durch eine Sollbruchlinie (32) begrenzten manuell offenbaren Zugriffsbereich (34) in der ersten Seitenwand (18) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der zweiten Seitenwand (20) wenigstens eine zwischen einem Innenraum (54) und der Umgebung des Beutels (4) kommunizierende Entlüftungsöffnung (56) ausgebildet ist, dass die Entlüftungsöffnung (56) in dem Verstärkungsbereich (40) der zweiten Seitenwand (20) ausgebildet ist, dass die Entlüftungsöffnung (56) zumindest in dem äußeren oder mittleren Lagenabschnitt (48, 50) des Verstärkungsbereichs (40) der zweiten Seitenwand (20), insbesondere in dem äußeren Lagenabschnitt (48) und in dem mittleren Lagenabschnitt (50) ausgebildet ist, und dass bei der ersten Seitenwand (18), bei der der Zugriffsbereich (34) ausgebildet ist, keine Entlüftungsöffnung in dem äußeren oder mittleren Lagenabschnitt (48, 50) des Verstärkungsbereichs (40) ausgebildet ist.
2. Quaderförmige Beutelpackung (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der zweiten Seitenwand (20) außerhalb des Verstärkungsbereichs (40) keine Entlüftungsöffnung ausgebildet ist.
 3. Quaderförmige Beutelpackung (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der ersten Seitenwand (18) außerhalb des Verstärkungsbereichs keine Entlüftungsöffnung (40) ausgebildet ist.
 4. Quaderförmige Beutelpackung (2) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Bildung der Entlüftungsöffnung (56) Schnitte oder Schlitze (58) in das Flachmaterial eingebracht sind.
 5. Quaderförmige Beutelpackung (2) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnitte oder Schlitze (58) eine Abmessung von wenigstens 3 mm, insbesondere wenigstens 5 mm, insbesondere wenigstens 8 mm und insbesondere höchstens 20 mm, insbesondere höchstens 15 mm und weiter insbesondere höchstens 12 mm aufweisen.
 6. Quaderförmige Beutelpackung (2) nach Anspruch 3, 4 oder 5, **gekennzeichnet durch** eine Entlüftungsöffnung (56), die durch Schnitte oder Schlitze (58) gebildet ist, die einander überschneiden, insbesondere kreuzförmig oder X-förmig überschneiden oder Y-förmig oder sternförmig von einem Zentrum ausgehend erstreckt sind.
 7. Quaderförmige Beutelpackung (2) nach Anspruch 3, 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnitte oder Schlitze (58) bogenförmig gekrümmt sind und insbesondere nahezu auf ihren Ausgangspunkt zurückgeführt sind, so dass eine Art Ventilklappe hierdurch gebildet wird.
 8. Quaderförmige Beutelpackung (2) nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verstärkungsbereich (40) in der Aufsicht auf die erste oder zweite Seitenwand (18, 20) durch Seiten eines Dreiecks begrenzt ist.
 9. Quaderförmige Beutelpackung (2) nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** wenigstens zwei Entlüftungsöffnungen (56), von denen eine in Aufsicht auf die zweite Seitenwand (20) auf einer Seite einer bei der zweiten Seitenwand (20) angebrachten Seitennaht (36) und die andere (56) auf der anderen Seite der Seitennaht (36) ausgebildet ist, insbesondere spiegelsymmetrisch zu der Seitennaht (36) ausgebildet ist.
 10. Quaderförmige Beutelpackung (2) nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zugriffsbereich (34) durch voneinander beabstandete, insbesondere in Richtung von oben nach unten verlaufende Sollbruchlinien (32) begrenzt ist.
 11. Quaderförmige Beutelpackung (2) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sollbruchlinien (32) einen Abstand (D) von wenigstens 6 cm, insbesondere von wenigstens 8 cm, insbesondere von wenigstens 10 cm, insbesondere von wenigstens 11 cm und von höchstens 18 cm, insbesondere von höchstens 16 cm, insbesondere von höchstens 15 cm, insbesondere von höchstens 14 cm, insbesondere von höchstens 13 cm voneinander haben.
 12. Quaderförmige Beutelpackung (2) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die

Sollbruchlinien (32) auf der einen bzw. auf der anderen Seite einer Naht, insbesondere einer in der ersten Seitenwand (18) ausgebildeten Seitennaht (36), verlaufen.

5

13. Quaderförmige Beutelpackung (2) nach Anspruch 10, 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Sollbruchlinien (32) über wenigstens 30 %, insbesondere über wenigstens 40 %, insbesondere wenigstens 50 %, insbesondere über wenigstens 60 % einer Höhe der ersten Seitenwand des Beutels erstrecken. 10
14. Quaderförmige Beutelpackung (2) nach Anspruch 10, 11, 12, 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Sollbruchlinien über höchstens 90 %, insbesondere über höchstens 80 %, insbesondere höchstens 75 %, insbesondere über höchstens 70 % einer Höhe der ersten Seitenwand des Beutels erstrecken. 15
15. Quaderförmige Beutelpackung (2) nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen an den Beutel (4) angefügten Handgriff (62) . 20
16. Quaderförmige Beutelpackung (2) nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handgriff (62) einen Streifenabschnitt (64) umfasst, welcher den Beutel (4) in einer Umfangsrichtung umgibt und an einen oberen Randabschnitt von Vorderwand (14), Rückwand (16) und der ersten und zweiten Seitenwand (18, 20) angefügt ist, und wobei der Streifenabschnitt (64) zugleich einen die obere Wand (22) überfangenden oder von der oberen Wand (22) vorstehenden eine Schlaufe bildenden Griffsteg (70) bildet. 25 30 35

40

45

50

55

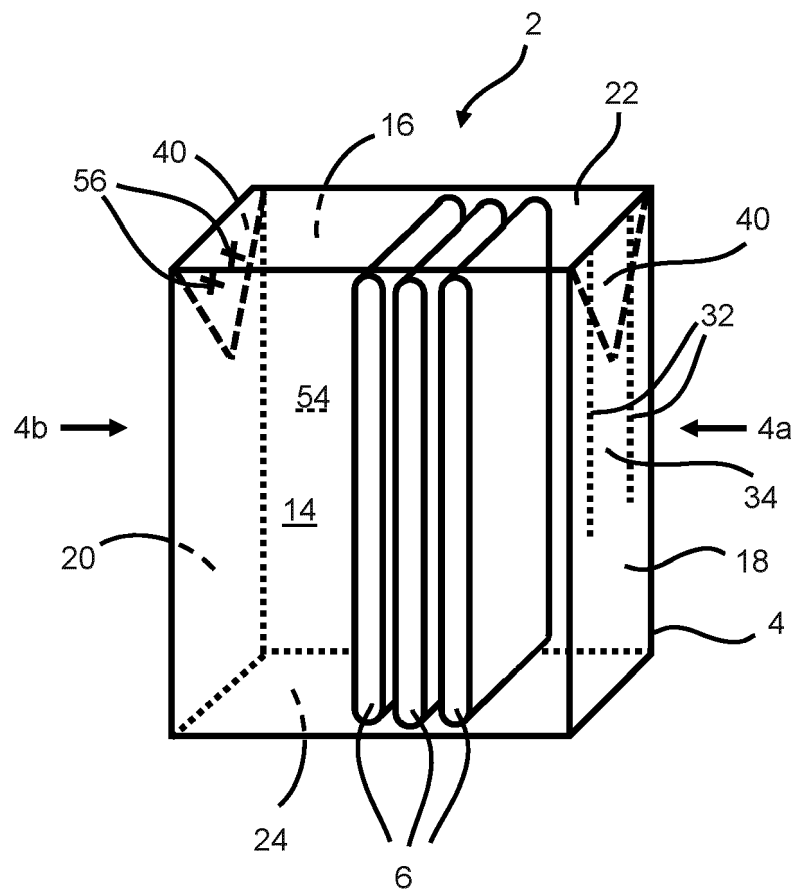


Fig. 1

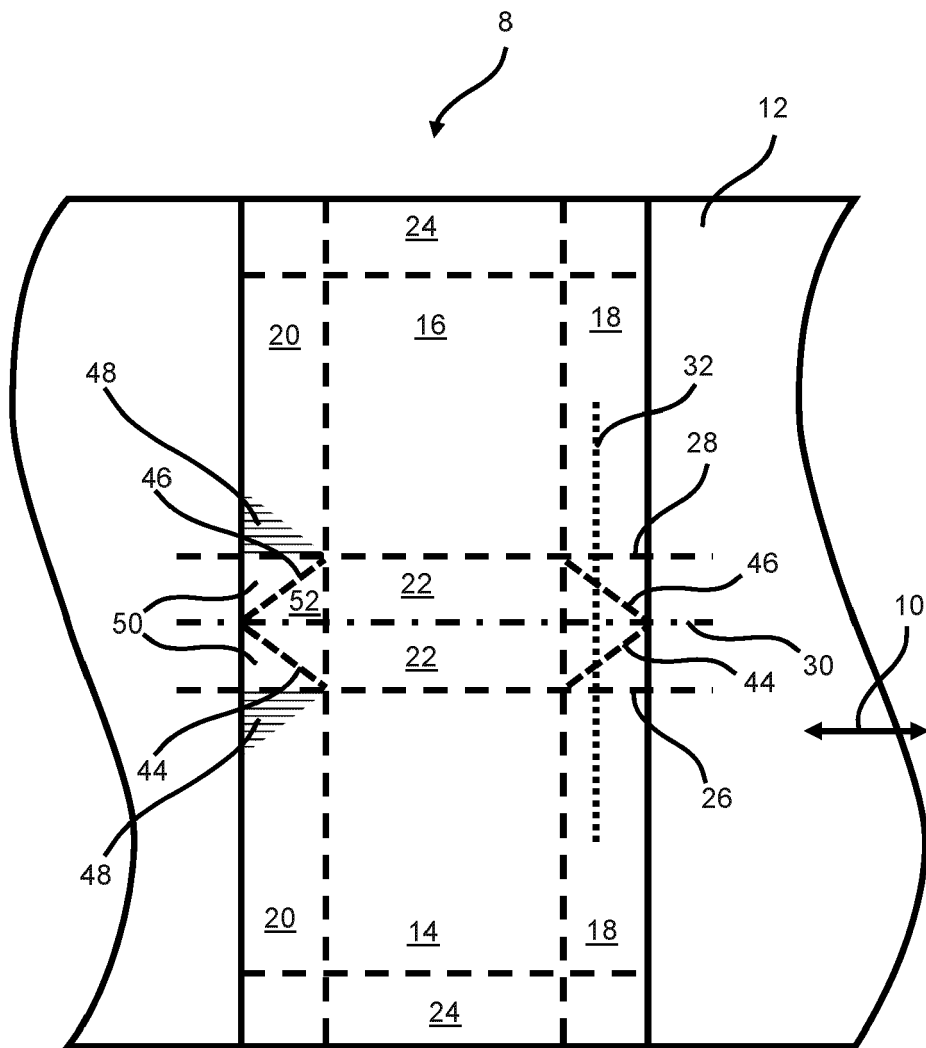


Fig. 2

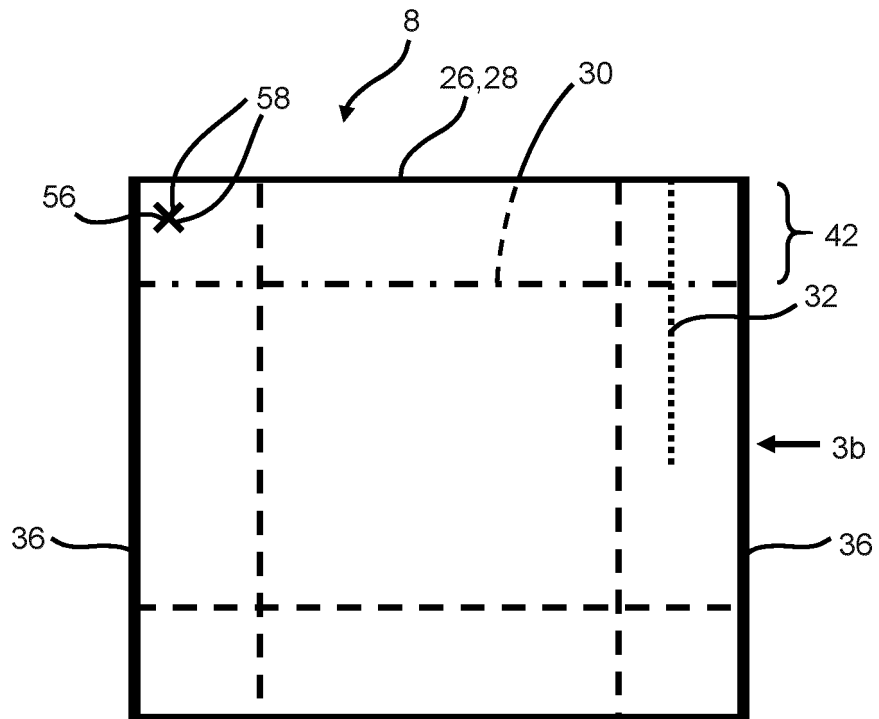


Fig. 3a

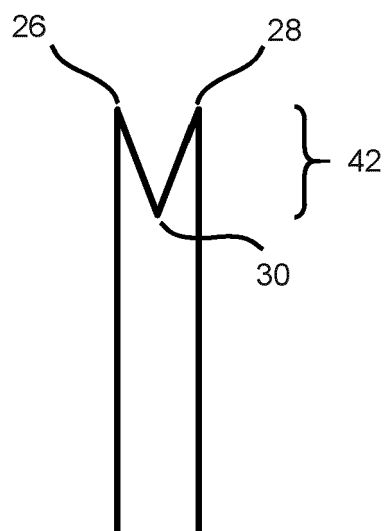


Fig. 3b

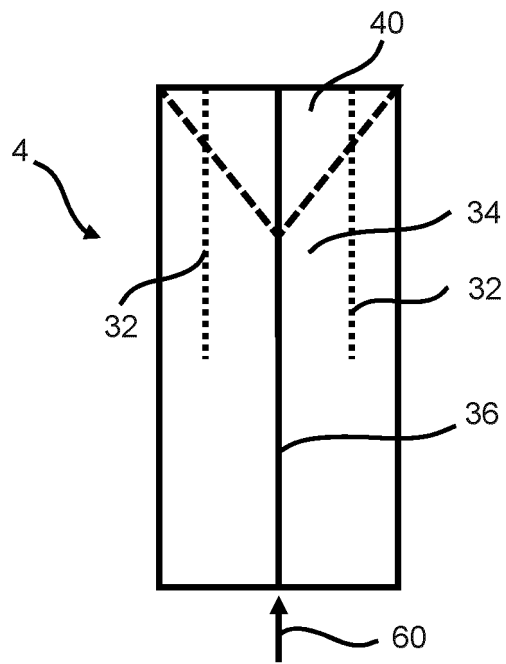


Fig. 4a

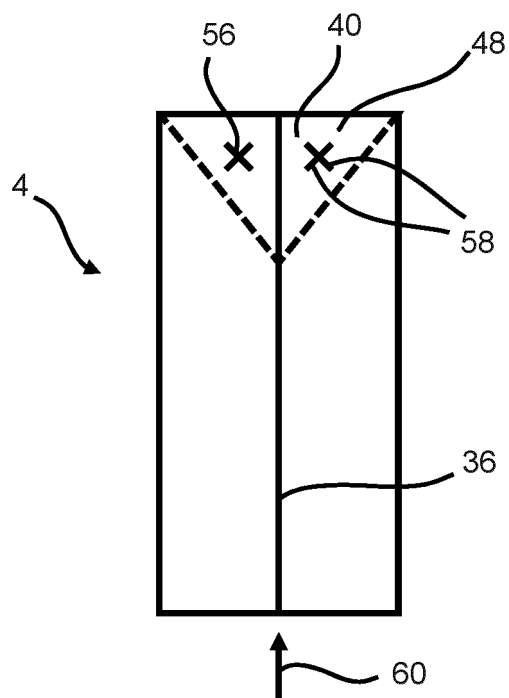


Fig. 4b

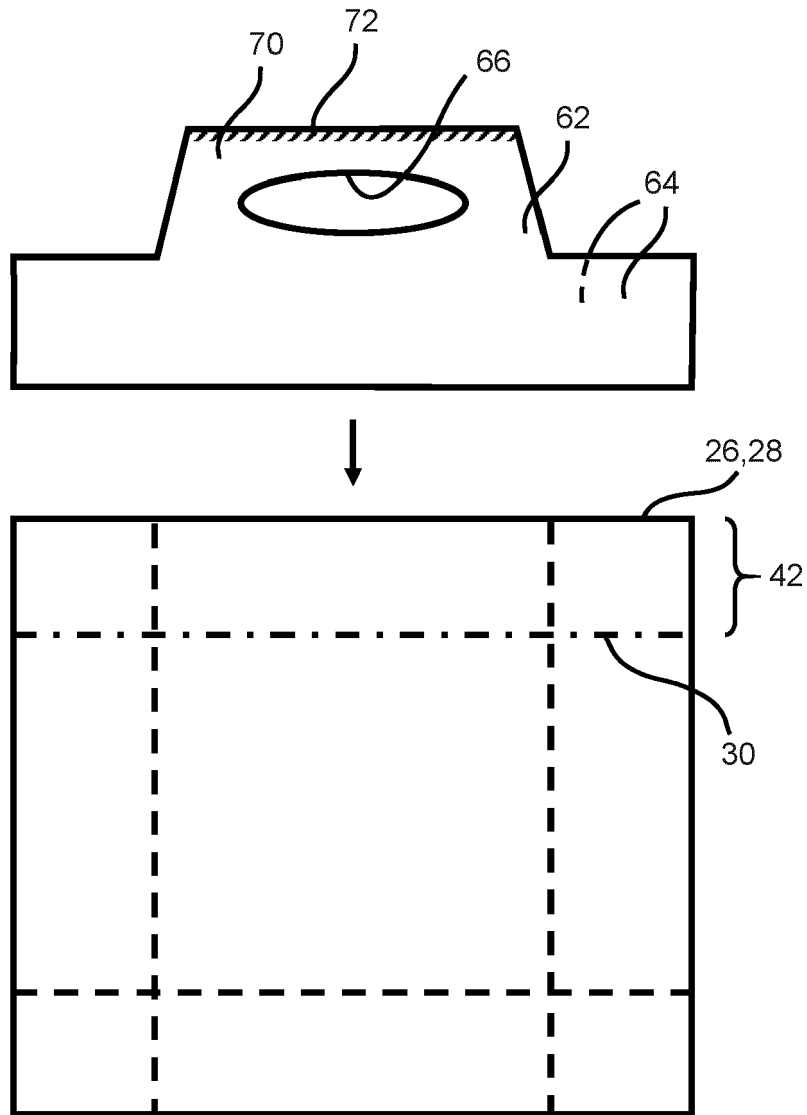


Fig. 5a

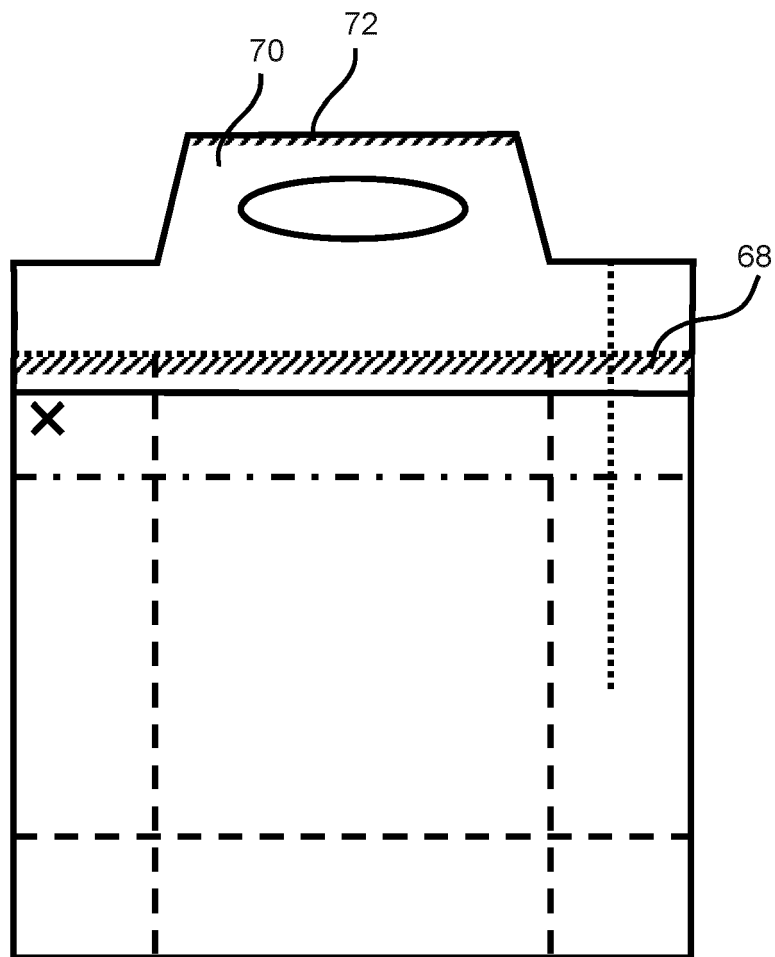


Fig. 5b



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 21 3195

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,D	WO 2012/176078 A1 (KIMBERLY CLARK CO [US]; EVENSON STACY [US] ET AL.) 27. Dezember 2012 (2012-12-27) * Absatz [0023] - Absatz [0052]; Abbildungen 1-8 *	1-3,8-16	INV. B65D75/58 B65D85/07
A	----- JP 2010 189036 A (OJI NEPIA CO LTD; OJI PAPER CO) 2. September 2010 (2010-09-02) * Absatz [0026] - Absatz [0038]; Abbildungen 1,2 *	4-7	
A	----- JP 2010 189036 A (OJI NEPIA CO LTD; OJI PAPER CO) 2. September 2010 (2010-09-02) * Absatz [0026] - Absatz [0038]; Abbildungen 1,2 *	1,15,16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. April 2021	Prüfer Segerer, Heiko
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 21 3195

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.

12-04-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	WO 2012176078 A1	27-12-2012	BR 112013030954 A2	06-12-2016
			CN 103635400 A	12-03-2014
			EP 2723653 A1	30-04-2014
15			KR 20140040161 A	02-04-2014
			MX 341233 B	09-08-2016
			RU 2013157866 A	27-07-2015
			US 2012325716 A1	27-12-2012
			WO 2012176078 A1	27-12-2012
20	-----	-----	-----	-----
	JP 2010189036 A	02-09-2010	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

- WO 2012176078 A1 **[0002]**
- WO 2012176078 A **[0002]**
- WO 2006022869 A1 **[0003]**
- EP 3012207 A1 **[0003]**