



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.02.2022 Patentblatt 2022/07

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 30/20 (2006.01) B65D 33/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20191168.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 31/10; B65D 33/24; B65D 2313/02

(22) Anmeldetag: **14.08.2020**

(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

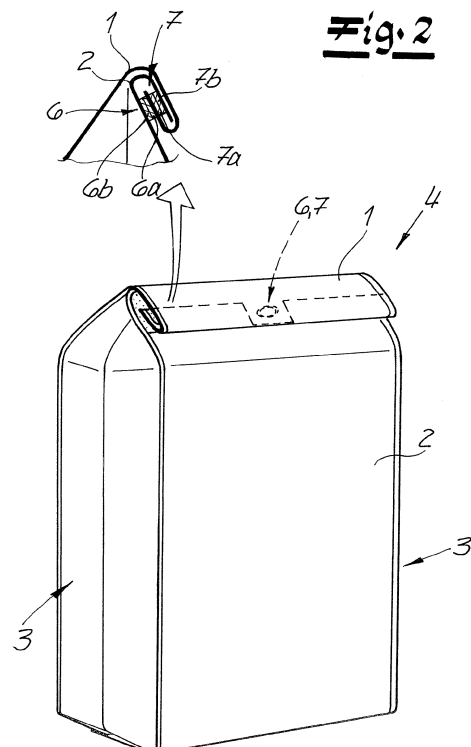
(71) Anmelder: **Mondi AG**
1030 Wien (AT)

(72) Erfinder: **KRUSE, Alfons**
49413 Dinklage (AT)

(74) Vertreter: **Andrejewski - Honke**
Patent- und Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
An der Reichsbank 8
45127 Essen (DE)

(54) **VERPACKUNGSBEUTEL SOWIE VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES VERPACKUNGSBEUTELS**

(57) Die Erfindung betrifft einen Verpackungsbeutel mit einem zwei Frontwände (1, 2) aufweisenden Beuteltörper (4), wobei der Beuteltörper (4) über einen an einem oberen Ende angeordneten Wiederverschluss (6) durch Umfalten der Frontwände (1, 2) verschließbar ist, wobei der Wiederverschluss zwei zusammenwirkende Verschlusselemente (6a, 6b) aufweist, die auf den Außenseiten der Frontwände (1, 2) angeordnet sind. Erfindungsgemäß weist der Beuteltörper (4) einen zweiten Wiederverschluss (7) mit zwei zusammenwirkenden Verschlusselementen (7a, 7b) auf, wobei zumindest eines der Verschlusselemente (7a, 7b) auf einer Innenseite der ersten Frontwand (1) angeordnet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Verpackungsbeutel mit einem zwei Frontwände aufweisenden Beutelnkörper, wobei der Beutelnkörper über einen an einem oberen Ende angeordneten Wiederverschluss durch Umfalten der Frontwände verschließbar ist und wobei der Wiederverschluss zwei zusammenwirkende Verschlusselemente aufweist, die auf den Außenseiten der Frontwände angeordnet sind. Im Rahmen der Erfindung beziehen sich die oberen und unteren Enden auf Endabschnitte des Beutelnkörpers bezüglich dessen Höhe, wobei das untere Ende üblicherweise den Boden des Beutelnkörpers bildet. Die Breite erstreckt sich entsprechend zwischen den Seiten des Beutelnkörpers so dass entsprechend die Frontwände entlang deren Breite umgefaltet bzw. umfaltbar sind.

[0002] Mit einem Wiederverschluss ist im Rahmen der Erfindung ein Verschluss gemeint, der es ermöglicht, den Verpackungsbeutel nach einem erstmaligen Öffnen erneut zu verschließen, wobei es jedoch nicht erforderlich ist, dass die gesamte durch die beiden Frontwände gebildete Öffnung durch den Wiederverschluss verschlossen wird. Vielmehr reicht es aus, wenn mithilfe eines Wiederverschlusses die Öffnung zumindest zu einem gewissen Maße begrenzt werden kann, sodass der Beutelninhalt wesentlich daran gehindert werden kann, aus der Beutelöffnung bzw. aus dem Bereich zwischen den beiden Frontwänden herauszutreten.

[0003] Derartige Verpackungsbeutel sind grundsätzlich aus dem Stand der Technik bekannt, wobei die Frontwände zumindest bereichsweise an einem oberen Ende umgefaltet werden müssen, damit die einzelnen auf den Außenwänden der Frontwände angeordneten Verschlusselemente miteinander in Anlage gebracht werden können und sodann derart zusammenwirken, dass diese einen strukturellen Zusammenhalt ausbilden. Durch Einwirken des Benutzers können die beiden Verschlusselemente wieder voneinander getrennt werden, sodass sich die Möglichkeit ergibt, den Verpackungsbeutel mehrmals zu öffnen und zu schließen und den in dem Verpackungsbeutel befindlichen Inhalt zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu entnehmen.

[0004] Derartige Verpackungsbeutel sind grundsätzlich aus dem Stand der Technik bekannt. So zeigt beispielsweise die US 7,406,810 B2 einen Verpackungsbeutel mit einem Wiederverschluss in Form eines Klettverschlusses, wobei die zusammenwirkenden Verschlusselemente des Klettverschlusses auf den Außenseiten der beiden Frontwände auf jeweils unterschiedlichen Höhen angeordnet sind, so dass die beiden Verschlusselemente miteinander in Anlage gebracht werden können, wenn der Kopfbereich zweimal umgefaltet wird.

[0005] Eine ähnliche Ausgestaltung zeigt auch die US 4,706,297 A, wobei zusätzlich ein zweiter Wiederverschluss vorgesehen ist und die Verschlusselemente beider Wiederverschlüsse auf den Außenseiten beider Frontwände untereinander angeordnet sind. Durch ein

zweimaliges Umfalten der Frontwände im Kopfbereich können die Verschlusselemente des ersten Wiederverschlusses miteinander in Anlage gebracht werden. Durch ein weiteres Umfalten werden sodann die Verschlusselemente des zweiten Wiederverschlusses miteinander verbunden. Die Wiederverschlusselemente sind in Form von Zippern ausgebildet, die sich entlang der Breite des Beutelnkörpers erstrecken.

[0006] Aus der US 4,955,981 A ist darüber hinaus ein Verpackungsbeutel bekannt, bei dem eine der Frontwände eine größere Erstreckung in Längsrichtung aufweist als die andere Frontwand, sodass der Verpackungsbeutel durch ein Umfalten des längeren Abschnittes verschlossen werden kann, wobei zusätzlich ein Klettverschluss vorgesehen ist, der die Innenseite der längeren Frontwand mit der Außenseite der kürzeren Frontwand verbindet. Eine solche Verpackung ermöglicht zwar einerseits einen vergleichsweise einfachen Verschluss, wobei aber gerade bei einem sehr feinen z. B. pulverigen Beutelninhalt nur eine geringe Sperrwirkung der Beutelöffnung erzielt wird. Auch ein aromatischer Verschluss kann auf diese Art nur schwer gewährleistet werden.

[0007] Insgesamt haben sich die bekannten Verpackungsbeutel bewährt, wobei aber gerade bei einer mehrmaligen Umfaltung zur Gewährleistung eines möglichst dichten Verschlusses die einzelnen Faltungen exakt vorgenommen werden müssen, damit die einzelnen Verschlusselemente miteinander in Anlage gebracht werden können. Darüber hinaus führt gerade das Einbinden eines zweiten Wiederverschlusses zu einer vergleichsweise dicken Kopffalte, die aus optischen Gesichtspunkten verbesserungswürdig ist.

[0008] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Verpackungsbeutel anzugeben, der sich gegenüber dem bislang bekannten Stand der Technik durch eine verbesserte Wiederverschlussmöglichkeit auszeichnet, welche einerseits einen möglichst dichten Verschluss und andererseits eine einfache Handhabung gewährleistet.

[0009] Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Verpackungsbeutel gemäß dem Patentanspruch 1. Gegenstand der Erfindung ist ferner ein Verfahren zur Herstellung eines Verpackungsbeutels gemäß dem Patentanspruch 12.

[0010] Demnach schlägt die vorliegende Erfindung vor, dass der Beutelnkörper einen zweiten Wiederverschluss mit zwei zusammenwirkenden Verschlusselementen aufweist, wobei zumindest eines der Verschlusselemente auf einer Innenseite der ersten Frontwand angeordnet ist.

[0011] Somit kann der Verpackungsbeutel zunächst durch Verschließen des zweiten Wiederverschlusses erfolgen, wobei durch die Anordnung zumindest eines Verschlusselementes auf einer Innenseite der ersten Frontwand bereits eine gewisse Sperrwirkung bezüglich der von den Frontwänden gebildeten Öffnung erzielt wird. Sofern beispielsweise beide Verschlusselemente an einer Innenseite angeordnet sind, können diese ohne ein

Umlegen der beiden Frontwände miteinander in Anlage gebracht werden und die Öffnung zumindest bereichsweise verschließen. Sodann können die Verschlusselemente des ersten Wiederverschlusses, welche auf den Außenseiten der Frontwände angeordnet und befestigt sind durch ein zweimaliges Umfalten der Frontwände in einem oberen Bereich ebenfalls miteinander in Anlage gebracht werden, sodass der Beutel trotz eines zweifachen Verschlusses lediglich fünf Lagen im Bereich der Kopffalte aufweist.

[0012] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausgestaltungsform ist jedoch das andere Verschlusselement des zweiten Wiederverschlusses auf einer Außenseite der zweiten Frontwand angeordnet, wobei die Frontwände derart ausgebildet sind, dass die beiden Verschlusselemente des zweiten Wiederverschlusses durch ein einmaliges Umfalten an einem oberen Ende des Verpackungskörpers miteinander in Anlage gebracht werden können. Durch ein weiteres Umfalten kann sodann auch der erste Wiederverschluss verschlossen werden, sodass auch bei einer solchen Ausgestaltung lediglich ein zweifaches Umfalten notwendig ist und sich trotzdem eine stabile und verschlussssichere Kopfnahrt ausbildet.

[0013] Sofern der zweite Wiederverschluss Verschlusselemente auf einer Innenseite der ersten und auf einer Außenseite der zweiten Frontwand aufweist, müssen die Frontwände derart ausgebildet sein, dass die erste Frontwand zumindest im Bereich der Verschlusselemente auf die zweite Frontwand umgelegt bzw. umgefaltet werden kann. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass die erste Frontwand in einer Vertikalen entlang der Seitenränder verlaufenden Richtung länger ausgebildet ist als die zweite Frontwand, sodass entsprechend der gegenüber der zweiten Frontwand überstehende Bereich der ersten Frontwand umfaltet werden kann, sodass dann entsprechend das Verschlusselement in dem überstehenden Bereich angeordnet ist. Grundsätzlich eignet sich eine solche Ausgestaltung selbstverständlich auch, wenn beide Verschlusselemente auf den Innenwänden der Frontwände angeordnet sind. Beispielsweise könnte somit zunächst der zweite Wiederverschluss geschlossen und sodann der überstehende Bereich umfaltet werden.

[0014] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausgestaltung weist die Frontwand allerdings eine Aussparung auf, die derart ausgebildet ist, dass der zweite Wiederverschluss in einem geschlossenen Zustand die zweite Frontwand durch die Aussparung hindurch durchgreift. Üblicherweise handelt es sich bei der Aussparung somit um eine Aussparung an einem oberen Rand des Beutels, wobei die Aussparung so angeordnet und bemessen ist, dass diese dem auf der Innenseite der ersten Frontwand angeordneten Verschlusselementes des zweiten Wiederverschlusses gegenüberliegt, wobei die Größe der Aussparung sich an der Größe des Verschlusselementes orientiert und somit zumindest eine Größe aufweist, die der des Verschlusselementes entspricht. Bevorzugt weist die Aussparung eine Breite zwischen 10

und 60 mm, besonders bevorzugt zwischen 20 und 50 mm auf. Die Höhe kann zwischen 5 und 25 mm, bevorzugt zwischen 10 und 20 mm betragen, wobei die Breite und Höhe der Aussparung parallel zur Breite und Höhe des Beutelkörpers verlaufen.

[0015] Bei einer Ausgestaltung, bei der eines der Verschlusselemente des zweiten Wiederverschlusses auf einer Außenseite der zweiten Frontwand angeordnet ist, befindet sich dieses Verschlusselement unterhalb der Aussparung, wobei sich die Ausrichtung in einer Breitenrichtung anhand der Position des Verschlusselementes auf der Innenseite der ersten Frontwand orientiert.

[0016] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist der erste und/oder der zweite Wiederverschluss in Form eines Klettverschlusses ausgebildet. Hierbei kann beispielsweise ein Verschlusselement eines Wiederverschlusses mit Haken und das jeweils andere Verschlusselement mit Schlaufen ausgebildet sein, sodass sich die Haken des einen Verschlusselementes in den Schlaufen der anderen Verschlusselemente verhaken können. Zudem können die beiden Verschlusselemente auch selbsthaltend ausgebildet sein, sodass sich hinsichtlich der einzelnen Verschlusselemente keine wesentlichen strukturellen Unterschiede ergeben. Anstelle eines Klettverschlusses kann aber auch auf andere Wiederverschlüsse zurückgegriffen werden z. B. Klebestreifen, Druckknöpfe, Magnete oder dergleichen.

[0017] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass ein Verschlusselement des ersten Wiederverschlusses auf der Außenseite und ein Verschlusselement des zweiten Wiederverschlusses auf der Innenseite der ersten Frontwand angeordnet ist, wobei sich die Innenseite auf eine den Innenraum des Beutelkörpers bildende Seite bezieht. Somit sind Verschlusselemente der beiden Wiederverschlüsse auf gegenüberliegenden Seiten der ersten Frontwand angeordnet, wobei bevorzugt die auf der ersten Frontwand angeordneten Verschlusselemente der Wiederverschlüsse fluchtend zueinander angeordnet sind. Eine fluchtende Anordnung meint im Rahmen der Erfindung eine Anordnung, bei der die Schwerpunkte der einzelnen Wiederverschlüsse auf derselben Höhen- und Breitenposition auf unterschiedlichen Seiten der Frontwand angeordnet sind. Somit können auch grundsätzlich die Formen der einzelnen Verschlusselemente abweichen. Bevorzugt eignen sich jedoch rechteckige, quadratische, runde oder elliptische Formen für die einzelnen Verschlusselemente der Wiederverschlüsse.

[0018] Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung sind die Verschlusselemente der Wiederverschlüsse auf der zweiten Frontwand in vertikaler Richtung übereinander angeordnet. Bei den Verschlusselementen handelt es sich beispielsweise um jeweils ein Verschlusselement des ersten und um ein Verschlusselement des zweiten Wiederverschlusses. Hierbei befinden sich die Verschlusselemente bezüglich einer Breitenrichtung bevorzugt an der selben Position und sind daher nur in Höhenrichtung voneinander beabstandet.

[0019] Die Ausgestaltung des erfindungsgemäßen

Verpackungsbeutels eignet sich grundsätzlich für verschiedene Materialien und umfasst unter anderem Folienverpackungsbeutel, bei denen als Material Folien insbesondere Kunststofffolien verwendet werden. Besonders bevorzugt ist der Beutelnkörper aber zumindest teilweise aus Papier bzw. auf Papierbasis gebildet. Grundsätzlich werden Verpackungsbeutel aus Papier nur relativ selten mit aufwändigen Wiederverschlüssen ausgestattet, da zum einen Papier nur eine vergleichsweise geringe Barrierewirkung gegenüber der Umwelt aufweist, sodass ein Wiederverschlusses nicht zwingendermaßen erforderlich ist, um die Barriereigenschaften zu verbessern. Zum anderen weist Papier auch gute sogenannte "dead-fold"-Eigenschaften auf, bei denen allein durch das Umfalten eine gewisse Sperrwirkung erzielt wird, da die Falte sich nicht bzw. nur kaum zurückstellt. Dennoch wird durch die erfindungsgemäße Anordnung zweier Wiederverschlüsse eine besonders einfach zu handhabende Möglichkeit geschaffen, einen Verpackungsbeutel aus Papier zu verschließen. Allerdings umfasst die Erfindung auch Verpackungsbeutel, bei denen das verwendete Material für den Beutelnkörper aus mehreren Lagen gebildet ist, wobei auch nur eine dieser Lagen aus Papier gebildet sein kann. Beispielsweise kann es sich hierbei um beschichtetes Papier handeln, wobei dem Material durch die Beschichtung verbesserte Barriereigenschaften verliehen werden kann. Auch können zwei oder mehrere Schichten aus Papier über eine Klebstoffschicht miteinander laminiert werden. Als Papier wird bevorzugt Kraftpapier verwendet. Alternativ kann eine Innenschicht auch durch Kraftpapier und eine äußere Schicht durch gestrichenes Papier gebildet sein, welches sich sehr gut bedrucken lässt und ein hochwertiges optisches Erscheinungsbild ermöglicht.

[0020] In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weist der Beutelnkörper zwischen den Frontwänden angeordnete und die Frontwände verbindende Seitenfalten auf. Durch Seitenfalten kann die Aufnahmekapazität des Verpackungsbeutels erhöht werden. Ferner tragen sie auch in einem befüllten Zustand zur Standfestigkeit des Verpackungsbeutels bei. Bevorzugt können die Frontwände an einer Unterkante auch mit einer Bodenfalte miteinander verbunden werden, sodass der Verpackungsbeutel in einem befüllten Zustand eine annähernd quaderförmige Erscheinung aufweist. Die Erfindung ist allerdings auf solche Ausgestaltungsformen nicht beschränkt. So kann grundsätzlich und auch insbesondere bei Verwendung von Seitenfalten der Boden durch einfaches Umfalten und Verkleben geschlossen werden.

[0021] Die Wiederverschlüsse sind dazu vorgesehen, dass der Verpackungsbeutel nach einem erstmaligen Öffnen in einfacher Art und Weise wiederverschlossen werden kann, wobei zugleich eine gute wenngleich aber auch nicht absolute Barrierewirkung gegenüber der Umwelt erzeugt werden soll. Dies ist in der Regel auch nicht erforderlich, da gerade bei der Verwendung im Zusammenhang mit Lebensmitteln oder Tierfutter nach einem erstmaligen Öffnen eine zügige Entnahme erfolgt. Aller-

dings soll dennoch sichergestellt werden, dass zumindest bis einem erstmaligen Öffnen eine weitgehende Barrierewirkung ermöglicht werden kann. Vor diesem Hintergrund kann der Beutelnkörper an einem oberen Ende zusätzlich über einen nicht-wiederverschließbaren Verschluss verfügen, über den das obere Ende des Beutelnkörpers verschlossen werden kann. Demnach kann der wiederverschließbare Verschluss einen Originalitätsverschluss bilden, so dass nicht nur eine Barrierewirkung erzielt wird, sondern über den auch erkennbar ist, ob der Verpackungsbeutel bereits geöffnet wurde oder nicht. Bevorzugt ist der nicht-wiederverschließbare Verschluss über zumindest eine Klebstoffschicht z. B. eine Leimschicht oder eine Schmelzklebstoffschicht gebildet, welche auf der Außenseite der ersten und/oder der zweiten Frontwand angeordnet ist. Durch Umfalten der Frontwände an dem oberen Ende können die Frontwände über die Klebstoffschicht miteinander in Anlage gebracht werden, wodurch der Verpackungsbeutel geschlossen wird. Denkbar sind auch Ausgestaltungen, bei denen lediglich auf die Außenseite der zweiten Frontwand Klebstoffschichten aufgebracht werden.

[0022] Ferner liegt es auch im Rahmen der Erfindung, dass alternativ oder ergänzend ein weiterer nicht-wiederverschließbarer Verschluss gemäß der zuvor beschriebenen Art auf den Innenseiten der Frontwände angeordnet ist und somit die Dichtheit des Beutelnkörpers gewährleistet.

[0023] Gegenstand der Erfindung ist ferner ein Verfahren zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Verpackungsbeutels gemäß Patentanspruch 12 mit einem zwei Frontwände aufweisenden Beutelnkörper, wobei

- eine Materialbahn mit zwei nebeneinander angeordneten und die Frontwände bildenden Bahnabschnitten in einer Produktionsrichtung zugeführt wird.
- Durch Falten der Materialbahn ein Materialschlauch derart gebildet wird, dass sich die Bahnabschnitte gegenüberliegen,
- wobei von dem Materialschlauch einzelne Beutelnkörper abgetrennt werden.

[0024] Bei einem solchen Verfahren ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass Verschlusselemente eines ersten und eines zweiten Wiederverschlusses jeweils an den Bahnabschnitten der Materialbahn angeordnet und befestigt werden, wobei zumindest in dem die erste Frontwand bildenden Bahnabschnitt die Verschlusselemente der beiden Wiederverschlüsse auf gegenüberliegenden Seiten der Materialbahn angeordnet sind.

[0025] Bevorzugt ist vorgesehen, dass zumindest die in dem die erste Frontwand bildenden Bahnabschnitt angeordneten Verschlusselemente vor der Bildung eines Materialschlauhes angeordnet und befestigt werden. Besonders bevorzugt können aber auch alle Verschlusselemente des ersten und zweiten Wiederverschlusses

vor der Bildung des Materialschlauches auf den entsprechenden Bahnabschnitten angeordnet und befestigt werden.

[0026] Alternativ ist aber auch vorgesehen, dass die in dem die zweite Frontwand bildenden Bahnabschnitt angeordneten Verschlusselemente erst nach Abtrennung der Beutelnkörper und damit auch erst nach Bildung des Materialschlauches auf der zweiten Frontwand angeordnet und befestigt werden. Bei einer solchen Verfahrensführung werden also zunächst die Verschlusselemente auf der ersten Frontwand angeordnet und befestigt und sodann durch Falten der Materialbahn der Materialschlauch gebildet. Nach Abtrennung einzelner Beutelnkörper werden diese um 90° gedreht und sodann die Verschlusselemente auf der zweiten Frontwand angeordnet und befestigt. Durch die Drehung wird erreicht, dass die oberen Enden der jeweiligen Beutelnkörper unmittelbar aneinander anschließen und in Produktionsrichtung hintereinander angeordnet sind. Eine solche Ausgestaltung ist besonders dann sinnvoll, wenn zur Ausbildung eines nicht-wiederverschließbaren Verschlusses zumindest eine Klebstoffschicht im Bereich der Wiederverschlüsse auf die Materialbahn oder auf den Beutelnkörper aufgebracht wird. Da die oberen Enden unmittelbar aneinander anschließen kann beispielsweise durch eine einfache Auftragswalze Klebstoff insbesondere Leim oder Schmelzklebstoff auf den oberen Bereich insbesondere auf die Außenseite der zweiten Frontwand aufgebracht werden, ohne dass eine Unterbrechung des Klebstoffauftrages erfolgen muss. Auch kann das Aufbringen der Verschlusselemente und der Klebstoffschicht miteinander kombiniert werden. So ist es beispielsweise denkbar, dass zunächst eine Klebstoffschicht auf die Außenseite aufgebracht wird und über diese Klebstoffschicht sodann auch die Verschlusselemente befestigt werden. Dennoch ist die Erfindung auf ein solches Verfahren nicht beschränkt. So kann auch bei einem Aufbringen der Verschlusselemente bereits auf der Materialbahn ein Klebstoffauftrag erfolgen. Allerdings ist dies dann an diskreten Stellen der Materialbahn erforderlich.

[0027] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung wird ferner vor der Bildung eines Schlauchkörpers eine Perforationslinie in die Materialbahn eingebracht, welche sich über die gesamte Breite erstreckt, wobei zwei aufeinanderfolgende Beutelnkörper durch Auftrennen des Schlauchkörpers an der Perforationslinie voneinander getrennt werden. Gemäß einer solchen Ausgestaltung ist somit vorgesehen, dass das Abtrennen der einzelnen Beutelnkörper derart erfolgt, dass die einzelnen aufeinanderfolgenden Schlauchkörper durch Einbringen einer äußeren Kraft auseinandergezogen und voneinander getrennt werden. Es liegt aber natürlich auch im Rahmen der Erfindung, dass die einzelnen Beutelnkörper durch einen Schnitt voneinander abgetrennt werden.

[0028] Die Perforationslinie kann ferner derart ausgebildet sein, dass nach dem Auftrennen der Perforations-

linie eine Aussparung in einem oberen Ende des in der zweiten Frontwand verbleibenden Bahnabschnittes der Materialbahn verbleibt. Demnach ist die Perforationslinie nicht durchgehend linienförmig sondern in einem mittleren Abschnitt in Form der Aussparung ausgebildet, wobei nach Auftrennen der Perforationslinie an einem angrenzenden Beutelnkörper an einem unteren Ende ein zusätzlicher Abschnitt in Form der Aussparung verbleibt, welcher durch eine zusätzliche Besäumung abgetrennt wird.

[0029] Alternativ kann die Aussparung auch vor der Bildung des Schlauchkörpers in einem oberen Ende des die zweite Frontwand bildenden Bahnabschnittes der Materialbahn eingebracht werden. Dies kann beispielsweise durch einen Beschnitt oder auch durch eine Ausstanzung erfolgen.

[0030] Durch Falten der Materialbahn des Materialschlauches können ferner die Frontwände verbindende Seitenfalten eingebracht werden.

[0031] Nachfolgend wird die Erfindung anhand lediglich exemplarischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Verpackungsbeutel in einem geöffneten Zustand,

Fig. 2 den Verpackungsbeutel gemäß der Fig. 1 in einem geschlossenen Zustand,

Fig. 3A, 3B ein Verfahren zur Herstellung des erfindungsgemäßen Verpackungsbeutels

Fig. 4 ein alternatives Herstellungsverfahren.

[0032] Die Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Verpackungsbeutel mit einer ersten Frontwand 1 und einer zweiten Frontwand 2, wobei die Frontwände 1, 2 zusammen mit den zwischen den Frontwänden 1, 2 angeordneten Seitenfalten 3 einen Beutelnkörper 4 bilden.

[0033] Um den Verpackungskörper 4 zu verschließen ist auf der Außenseite der zweiten Frontwand 2 eine Klebstoffschicht 5 vorgesehen, wobei es sich beispielsweise um einen Schmelzklebstoff oder auch um einen Leim handelt und wobei der Beutelnkörper 4 dadurch verschlossen wird, dass das obere Ende des Beutelnkörpers 4 durch ein gemeinsames Umfalten der Frontwände 1, 2 erfolgt. Üblicherweise erfolgt dies durch ein zweifaches Umfalten, sodass sowohl die zweite Frontwand 2 als auch die erste Frontwand 1 mit der Klebstoffschicht 5 in Kontakt kommen können. Die Klebstoffschicht 5 ist derart ausgebildet, dass sie einerseits den Beutelnkörper 4 wirksam verschließt und zugleich aber auch in einfacher Art und Weise geöffnet werden kann. Allerdings ist die Klebstoffschicht 5 nicht dazu geeignet, ein erneutes Wiederverschließen des Beutelnkörpers 4 zu ermöglichen, sodass es sich folglich lediglich um einen nicht-wiederverschließbaren Verschluss handelt.

[0034] Um dennoch ein erneutes Verschließen des

Beutelkörpers 4 ermöglichen zu können, sind Wiederverschlüsse 6, 7 vorgesehen, wobei der erste Wiederverschluss 6 aus zwei zusammenwirkenden Verschlusselementen 6a, 6b und der zweite Wiederverschluss 7 aus zwei zusammenwirkenden Verschlusselementen 7a, 7b gebildet ist. Anhand der Fig. 1 wird deutlich, dass Verschlusselemente 6a, 6b des ersten Wiederverschlusses ausschließlich auf Außenseiten der Frontwände 1, 2 angeordnet sind. Hingegen befindet sich das Verschlusselement 7a des zweiten Wiederverschlusses 7 auf einer Innenseite der ersten Frontwand 1.

[0035] Bei den Wiederverschlüssen 6, 7 handelt es sich um sogenannte Klettverschlüsse, wobei dann entsprechend eines der Verschlusselemente 6a, 7a mit Haken und die entsprechenden damit zusammenwirkenden Verschlusselemente 6b, 7b mit Schlaufen ausgebildet sind. Alternativ können auch sämtliche Verschlusselemente 6a, 6b, 7a, 7b eines Wiederverschlusses 6, 7 gleich ausgebildet sein, wobei es sich dann um sogenannte selbsthaltende Klettverschlüsse handelt.

[0036] Als Material für den Beutelkörper ist Papier vorgesehen, welches ergänzend auch über eine Beschichtung z. B. eine Kunststoffbeschichtung verfügt.

[0037] Um den Beutelkörper 4 nunmehr am oberen Ende verschließen zu können ist ferner eine Aussparung 8 von besonderer Bedeutung, wobei diese Aussparung 8 so in der zweiten Frontwand 2 ausgebildet ist, dass der zweite Wiederverschluss 7 in einem geschlossenen Zustand die zweite Frontwand 2 durch die Aussparung 8 hindurch durchgreift. Hierzu ist die Aussparung 8 unmittelbar gegenüberliegend von dem Verschlusselement 7a angeordnet, sodass bei einem Aufeinanderlegen der beiden Frontwände 1, 2 das Verschlusselement 7a die zweite Frontwand 2 durchgreifen kann. Anstelle einer Aussparung 8 kann alternativ auch eine Verkürzung der zweiten Frontwand 2 vorgesehen sein, wobei dann die gesamte Frontwand 2 so kurz ausgebildet ist, dass in einem flachgelegten Zustand das Verschlusselement 7a die zweite Frontwand 2 übergreift.

[0038] Die Bedeutung einer solchen Aussparung 8 oder einer kürzeren zweiten Frontwand 2 geht insbesondere aus einem Vergleich mit der Fig. 2 hervor die den Beutelkörper 4 in einem geschlossenen Zustand zeigt, wobei die Anordnung und Ausrichtung des umfalteten oberen Endes sowie der Wiederverschlüsse 6, 7 in einem Ausschnitt detailliert erläutert wird. Insgesamt wird das obere Ende zweimal umgefaltet, wobei im Zuge eines ersten Faltvorgangs die Verschlusselemente 7a, 7b des zweiten Wiederverschlusses derart miteinander in Anlage gebracht werden, dass die Innenseite der ersten Frontwand 1 auf einer Außenseite 2 der zweiten Frontwand anliegt. Dies wird möglich, indem die zweite Frontwand 2 das Verschlusselement 7a nicht bedeckt. Anhand der Figuren 1 und 2 wird ferner deutlich, dass die Innenseite der ersten Frontwand 1 nicht im gesamten Bereich der ersten Faltung die Außenseite der zweiten Frontwand 2 bedeckt. Dies gilt lediglich für den Bereich der Aussparung. Im Falle einer kürzeren zweiten Frontwand

2 würde dies hingegen für die gesamte erste Faltung bedeuten.

[0039] Nachdem somit der zweite Wiederverschluss 7 geschlossen wurde kann das obere Ende erneut umgefaltet werden, wobei dann die Verschlusselemente 6a, 6b des ersten Wiederverschlusses miteinander in Anlage gebracht werden und so der erste Wiederverschluss 6 geschlossen wird. Um einen Verschluss der beiden Verschlusselemente 6, 7 durch eine zweimalige Faltung zu gewährleisten, sind die Verschlusselemente 6a, 7a auf der ersten Frontwand 1 fluchtend zueinander auf unterschiedlichen Seiten der Frontwand 1 angeordnet. Durch das erstmalige Falten wird somit das Verschlusselement 6a parallel zur Außenseite der zweiten Frontwand 2 ausgerichtet und befindet sich sodann unmittelbar oberhalb des Verschlusselementes 6b. Somit können durch ein weiteres Umfalten die Verschlusselemente 6a, 6b miteinander verbunden werden.

[0040] Im geöffneten Zustand des Beutelkörpers 4 bedeutet dies gemäß der Fig. 1, dass die Verschlusselemente 6b, 7b der Wiederverschlüsse 6, 7 auf der zweiten Frontwand 2 in Längsrichtung übereinander angeordnet sind. Darüber hinaus befinden sich diese Verschlusselemente 6b, 7b auch unmittelbar unterhalb der Aussparung 8 bzw. unmittelbar unterhalb den Verschlusselementen 6a, 7a bei einer aufeinander projizierten Ansicht der beiden Frontwände 1, 2 aufeinander.

[0041] Die Herstellung des erfindungsgemäßen Verpackungsbeutels kann anhand des in den Figuren 3A, 3B gezeigten Verfahrens erfolgen, wobei zunächst eine Materialbahn 9 mit zwei nebeneinander angeordneten und die Frontwände 1, 2 bildenden Bahnabschnitten 10, 11 in einer Produktionsrichtung P zugeführt wird.

[0042] In einem nachfolgenden Schritt werden Verschlusselemente 6a, 7a beidseitig in einem Bahnabschnitt 10 auf der Materialbahn 9 angeordnet und befestigt, wobei das Verschlusselement 6a auf einer Seite der Materialbahn 9 angeordnet ist, die bestimmungsgemäß die Außenseite bildet und wobei das Verschlusselement 7a auf einer bestimmungsgemäß die Innenseite bildenden Seite angeordnet ist.

[0043] In einem nachfolgenden Verfahrensschritt wird sodann eine Perforationslinie 12 quer zur Produktionsrichtung P eingebracht, wobei sich die Perforationslinie 12 vollständig über die gesamte Breite der Materialbahn 9 erstreckt und wobei die Perforationslinie 12 derart ausgebildet ist, dass nach einem Auftrennen der Perforationslinie 12 eine Aussparung 8 an einem oberen Ende des die zweite Frontwand 2 bildenden Bahnabschnittes 11 verbleibt.

[0044] Nach Einbringen der Perforationslinie 12 wird durch Falten der Materialbahn 9 ein Materialschlauch 13 gebildet, wobei sich die Bahnabschnitte 10, 11 gegenüberliegen. Darüber hinaus erfolgt das Umfalten derart, dass der Materialschlauch 13 nach dem Faltvorgang zwischen den Bahnabschnitten 10, 11 angeordnete und die Bahnabschnitte 10, 11 verbindende Seitenfalten 3 aufweist. Darüber hinaus kann nach dem Umfalten auch

noch eine Besäumung der Ränder erfolgen, sodass sich Seitenkanten ausbilden, die in einem flachgelegten Zustand exakt übereinanderliegen.

[0045] Nach Bilden des Seitenfaltenschlauches bzw. des Materialschlauches 13 erfolgt die Abtrennung einzelner Beutelnkörper 4 durch Auftrennen des Materialschlauches 13 an der Perforationslinie 12. Dadurch, dass die Perforationslinie 12 für eine Aussparung 8 ausgebildet wurde, verbleibt ein Materialüberschuss 14 an einem unteren Ende eines jeden Beutelnkörpers 4, der durch eine Besäumung entfernt wird.

[0046] Im Anschluss oder auch vor der Besäumung des Materialüberschusses 14 wird der Beutelnkörper 4 um 90° zur Produktionsrichtung P gedreht, sodass alle oberen Enden der Beutelnkörper 4 in Produktionsrichtung P fluchtend hintereinander angeordnet sind. Sodann wird eine Klebstoffschicht 5 auf die Außenseite der zweiten Frontwand 2 aufgetragen, wobei die Klebstoffschicht 5 einerseits zur Ausbildung eines nicht-wiederverschließbaren Verschlusses bzw. eines Originalitätsverschlusses vorgesehen ist und zum anderen der Befestigung der Verschlusselemente 6b, 7b dient. In einem abschließenden Schritt kann sodann der Beutelnkörper 4 durch zweimaliges Umfalten der Frontwände 1, 2 an einem oberen Ende verschlossen werden.

[0047] Ein alternatives Fertigungsverfahren zeigt die Fig. 4 wobei im Gegensatz zu dem Verfahren gemäß den Figuren 3A, 3B sämtliche Verschlusselemente 6a, 6b, 7a, 7b des ersten und zweiten Wiederverschlusses 6, 7 vor Bildung eines Materialschlauches 13 auf der Materialbahn 9 angeordnet und befestigt werden. Das Verschlusselement 7a ist in der Fig. 4 nicht unmittelbar gezeigt, da es auf der gegenüberliegenden Seite des Bahnabschnittes 10 angeordnet und befestigt ist. Zusätzlich sind in beiden Randabschnitten 10, 11 an diskreten Stellen Klebstoffschichten 5 vorgesehen, die zur Ausbildung eines nicht-wiederverschließbaren Verschlusses dienen. Auch die einzelnen Verschlusselemente 6a, 6b, 7a, 7b sind bevorzugt über eine Klebstoffschicht an der Materialbahn 9 befestigt. Vor dem Umfalten der Materialbahn 9 erfolgt noch das Einbringen einer Ausstanzung zur Ausbildung einer Ausnehmung 8, wobei hierzu bevorzugt die Bewegung des Materialschlauches 13 angehalten und die Ausstanzung vorgenommen wird. Abschließend erfolgt das Abtrennen einzelner Beutelnkörper 4 sowie das Verschließen des oberen Endes des Beutelnkörpers 4.

Patentansprüche

1. Verpackungsbeutel mit einem zwei Frontwände (1, 2) aufweisenden Beutelnkörper (4), wobei der Beutelnkörper (4) über einen an einem oberen Ende angeordneten Wiederverschluss (6) durch Umfalten der Frontwände (1, 2) verschließbar ist, wobei der Wiederverschluss zwei zusammenwirkende Verschlusselemente (6a, 6b) aufweist, die auf den Au-

ßenseiten der Frontwände (1, 2) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass**

der Beutelnkörper (4) einen zweiten Wiederverschluss (7) mit zwei zusammenwirkenden Verschlusselementen (7a, 7b) aufweist, wobei zumindest eines der Verschlusselemente (7a, 7b) auf einer Innenseite der ersten Frontwand (1) angeordnet ist.

2. Verpackungsbeutel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das andere Verschlusselement (7a, 7b) des zweiten Wiederverschlusses (7) auf einer Außenseite der zweiten Frontwand (2) angeordnet ist.

3. Verpackungsbeutel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Frontwand (2) eine Aussparung (8) aufweist, die derart ausgebildet ist, dass der zweite Wiederverschluss (7) in einem geschlossenen Zustand die zweite Frontwand (2) durch die Aussparung (8) hindurch durchgreift.

4. Verpackungsbeutel nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusselemente (6b, 7b) der Wiederverschlüsse (6, 7) auf der Außenseite der zweiten Frontwand (2) übereinander angeordnet sind.

5. Verpackungsbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die auf der ersten Frontwand (1) angeordneten Verschlusselemente (6a, 7a) der Wiederverschlüsse (6, 7) fluchtend zueinander auf unterschiedlichen Seiten der ersten Frontwand (1) angeordnet sind.

6. Verpackungsbeutel nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beutelnkörper (4) in einem geschlossenen Zustand des ersten und des zweiten Wiederverschlusses (6, 7) im Bereich der Aussparung (8) eine ungerade Anzahl an Lagen aufweist.

7. Verpackungsbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und/oder der zweite Wiederverschluss (6, 7) in Form eines Klettverschlusses ausgebildet sind.

8. Verpackungsbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beutelnkörper (4) zumindest teilweise aus Papier gebildet ist.

9. Verpackungsbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beutelnkörper (4) zwischen den Frontwänden (1, 2) angeordnete und die Frontwände (1, 2) verbindende Seitenfalten (3) aufweist.

10. Verpackungsbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beutelnkörper

per (4) zusätzlich über einen nicht-wiederverschließbaren Verschluss verschließbar ist.

11. Verpackungsbeutel nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der nicht-wiederverschließbare Verschluss über zumindest eine Klebstoffschicht (5) gebildet ist, welche auf der Außenseite der ersten und/oder (1, 2) der zweiten Frontwand (2) angeordnet ist. 5
10

12. Verfahren zur Herstellung eines Verpackungsbeutels insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 11 mit einem zwei Frontwände (1, 2) aufweisenden Beuteltörper (4), wobei 15
 - eine Materialbahn (9) mit zwei nebeneinander angeordneten und die Frontwände bildenden Bahnabschnitten (10, 11) in einer Produktionsrichtung (P) zugeführt wird, 20
 - durch Falten der Materialbahn (9) ein Materialschlauch (13) derart gebildet wird, dass sich die Bahnabschnitte (10, 11) gegenüber liegen, 25
 - wobei von dem Materialschlauch (9) einzelne Beuteltörper (4) abgetrennt werden, 30

dadurch gekennzeichnet, dass

 - Verschlusselemente (6a, 7a) eines ersten und eines zweiten Wiederverschlusses (6, 7) jeweils an den Bahnabschnitten (10, 11) der Materialbahn (13) angeordnet und befestigt werden, wobei zumindest in dem die erste Frontwand (1) bildenden Bahnabschnitt (10) die Verschlusselemente (6a, 7a) der beiden Wiederverschlüsse (6, 7) auf gegenüberliegenden Seiten der Materialbahn (9) angeordnet sind. 35

13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest die in dem die erste Frontwand (1) bildenden Bahnabschnitt (10) angeordneten Verschlusselemente (6a, 7a) vor der Bildung eines Materialschlauches (13) befestigt werden. 40

14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in dem die zweite Frontwand (2) bildenden Bahnabschnitt (11) angeordneten Verschlusselemente (6b, 7b) nach Abtrennung der Beuteltörper (4) auf der zweiten Frontwand (2) befestigt werden. 45

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor der Bildung eines Schlauchkörpers (13) eine Perforationslinie (12) in die Materialbahn (9) eingebracht wird, welche sich über die gesamte Breite erstreckt, wobei zwei aufeinanderfolgende Beuteltörper (4) durch Auftrennen des Schlauchkörpers (13) an der Perforationslinie (12) voneinander getrennt werden. 50
55

16. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor der Bildung eines Schlauchkörpers (13) eine Aussparung (8) in einem oberen Ende des die zweite Frontwand (2) bildenden Bahnabschnittes (11) der Materialbahn (9) eingebracht wird oder die Perforationslinie (12) derart ausgebildet ist, dass nach dem Auftrennen der Perforationslinie (12) eine Aussparung (8) in einem oberen Ende des die zweite Frontwand (2) bildenden Bahnabschnittes (11) der Materialbahn (9) verbleibt.

17. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Ausbildung eines nicht-wiederverschließbaren Verschlusses zumindest eine Klebstoffschicht (5) im Bereich der Wiederverschlüsse (6, 7) auf der Materialbahn (9) oder auf den Beuteltörpern (4) aufgebracht wird.

18. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch Falten der Materialbahn (9) ein Materialschlauch (13) mit die Frontwände (1, 2) verbindenden Seitenfalten (3) gebildet wird.

Fig. 1

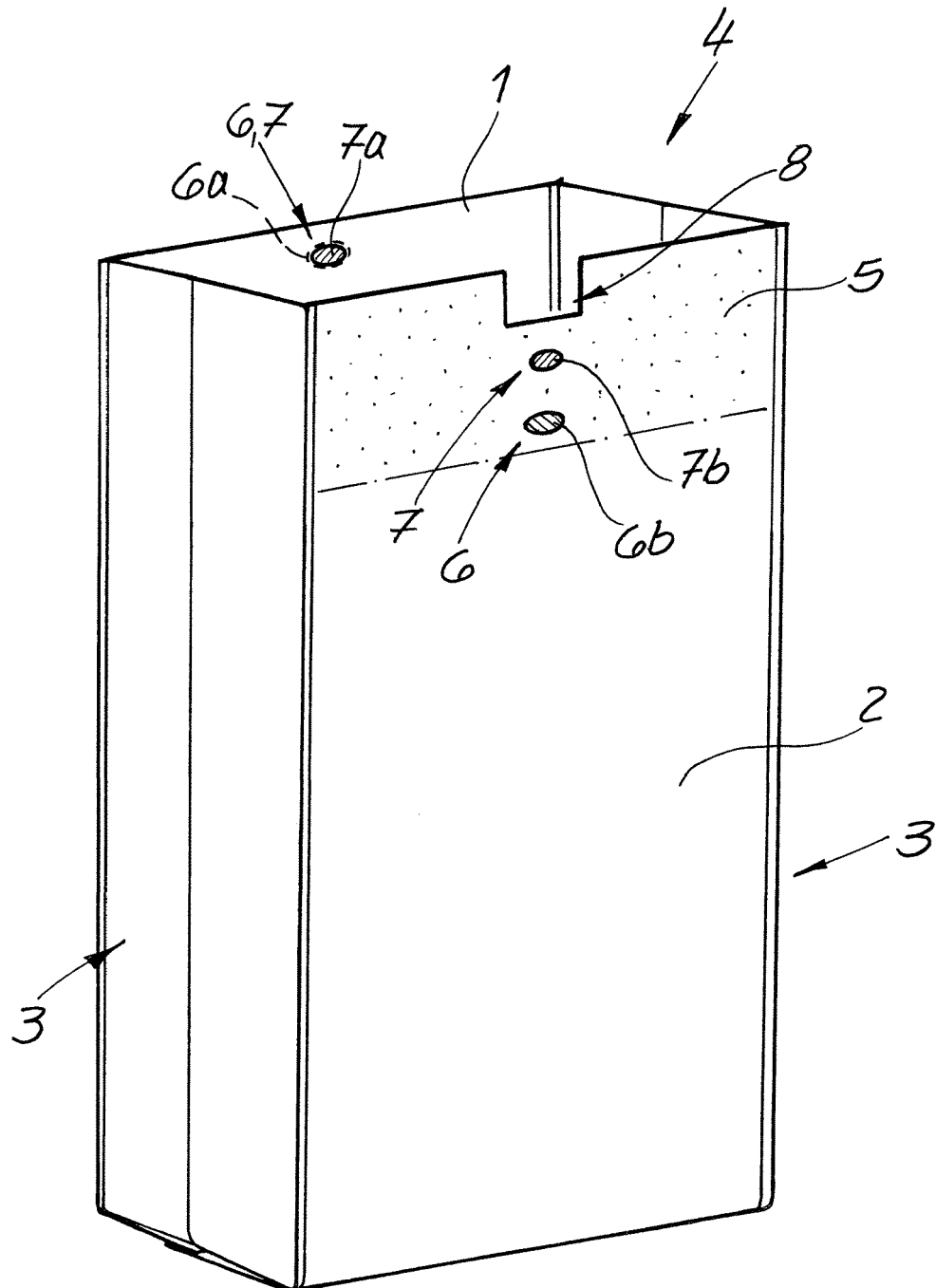
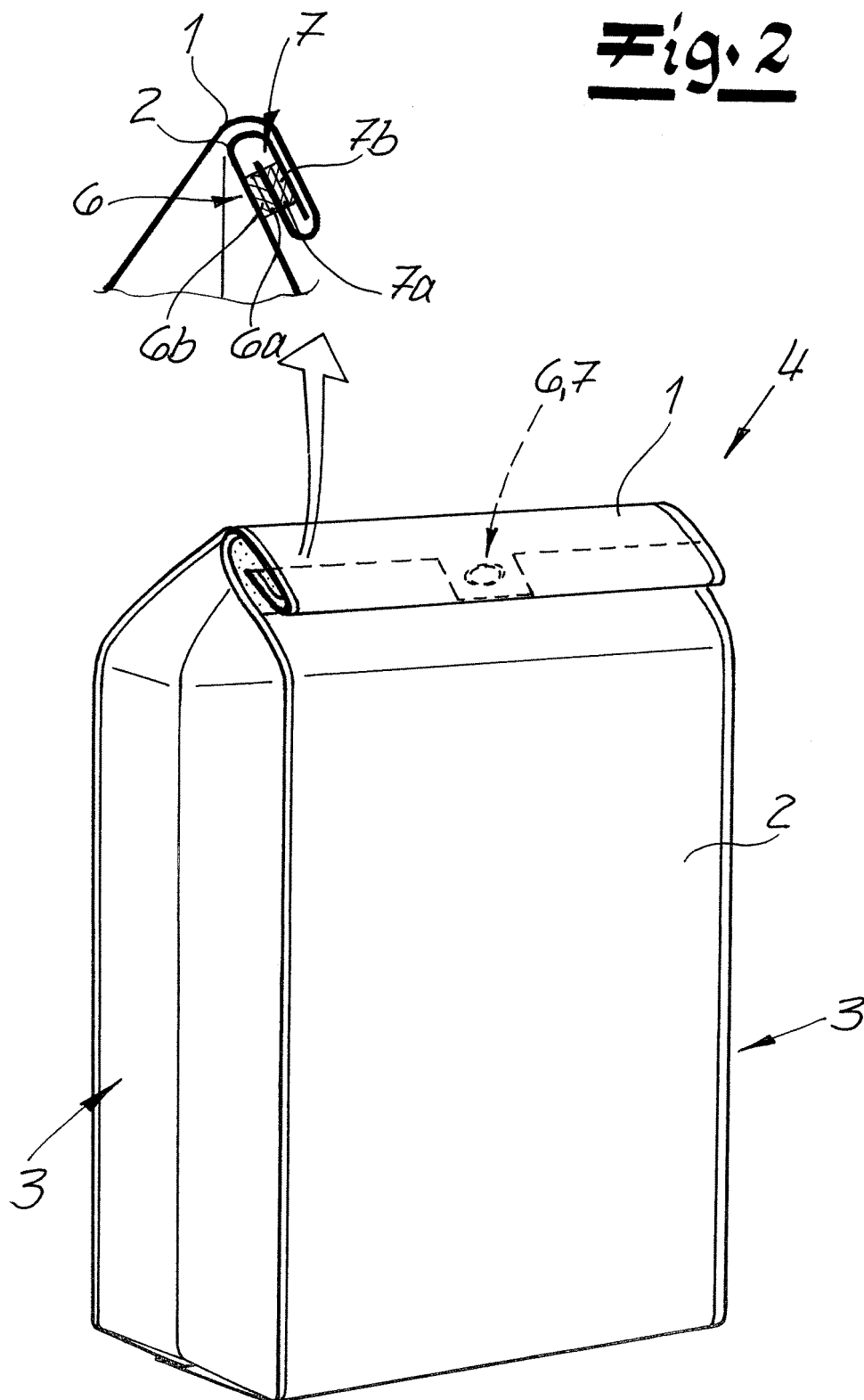


Fig. 2



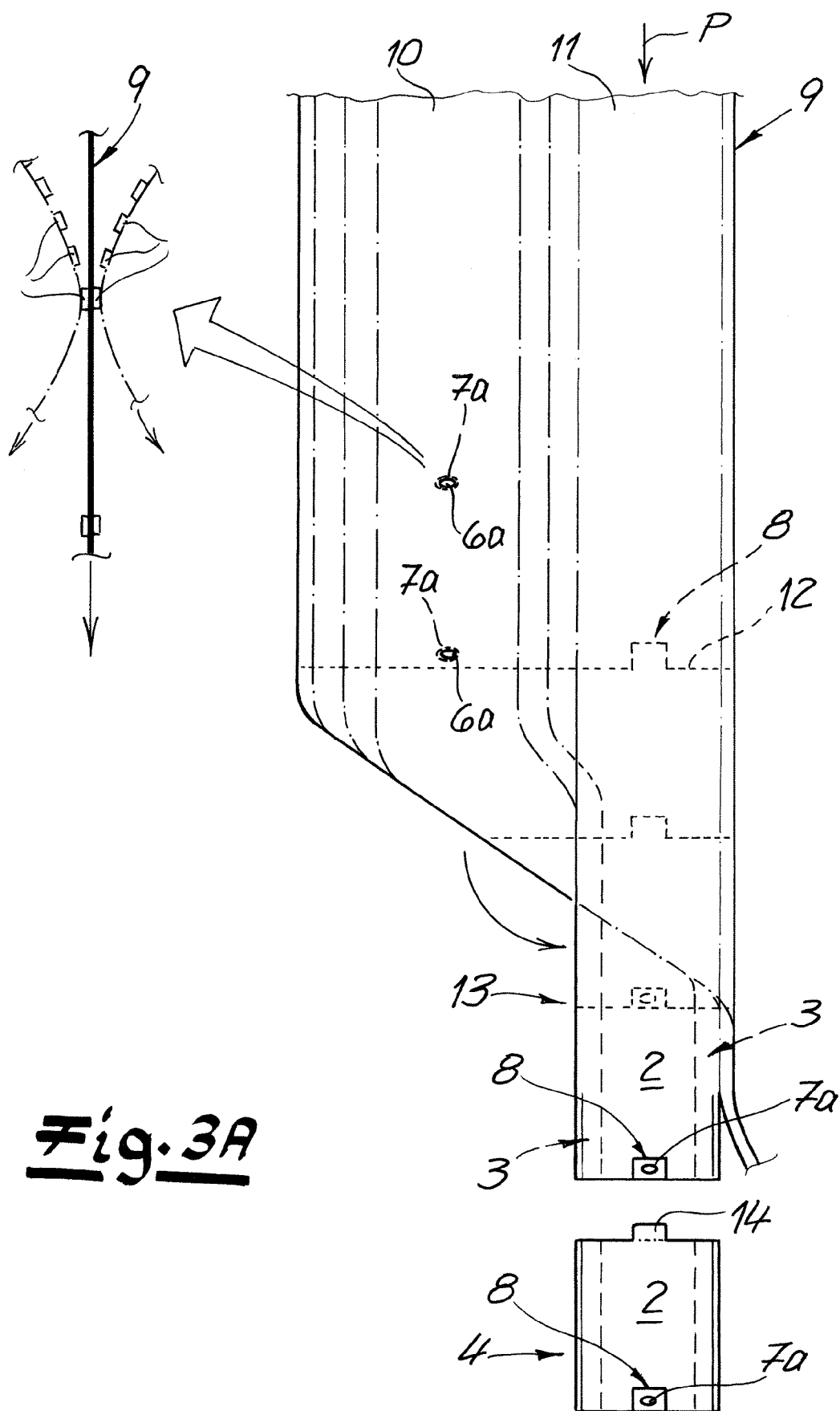


Fig. 3B

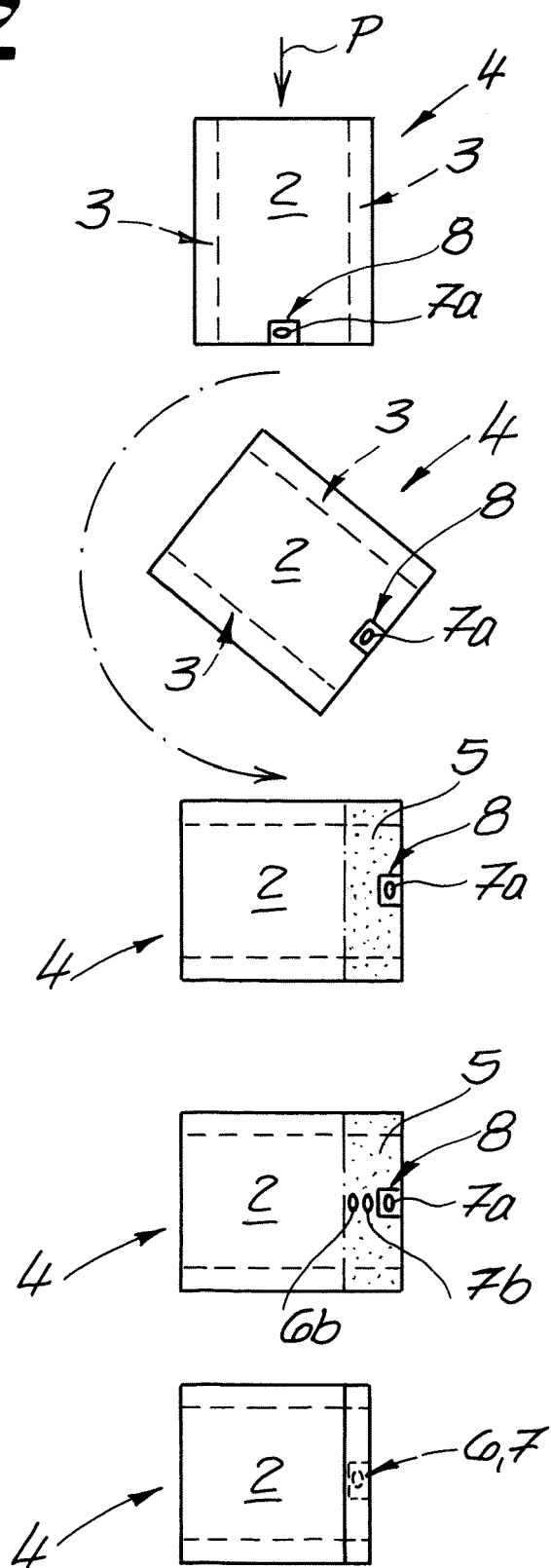
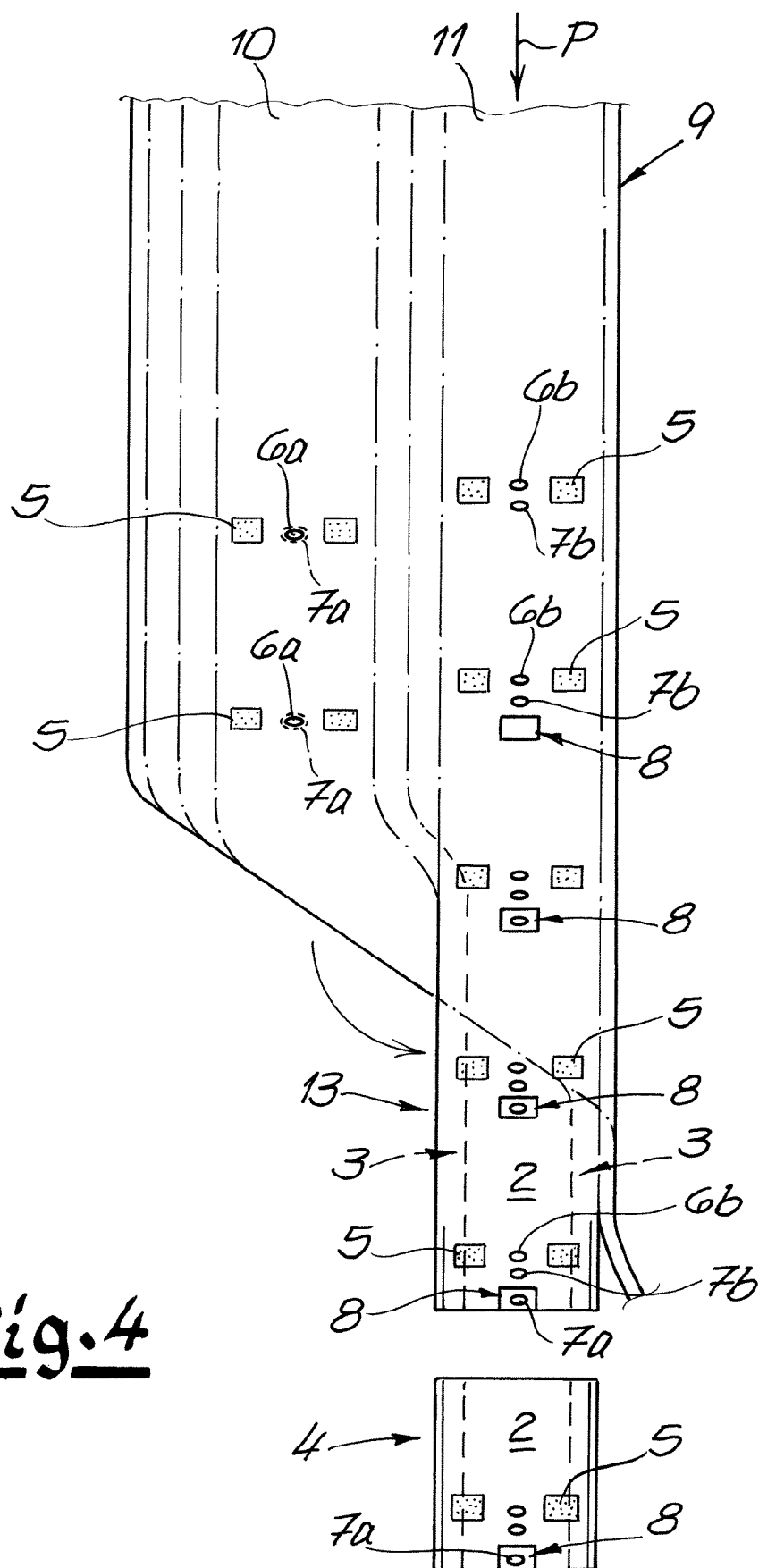


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 19 1168

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 2007/235352 A1 (MADSON CRAIG J [US]) 11. Oktober 2007 (2007-10-11) * Absatz [0044] - Absatz [0071]; Abbildungen 1-7 *	1-18	INV. B65D30/20 B65D33/24
Y	US 2012/052161 A1 (WOODHAM L ROSEANN [US]) 1. März 2012 (2012-03-01) * Absatz [0035] - Absatz [0072]; Abbildungen 1-18 *	1-18	
Y,D	US 4 706 297 A (AUSNIT STEVEN [US]) 10. November 1987 (1987-11-10) * Spalte 2, Zeile 25 - Spalte 3, Zeile 41; Abbildungen 1-5 *	1-18	
Y	WO 97/46461 A1 (NUTRESCO S A [CH]; MEILI MICHEL E [CH]) 11. Dezember 1997 (1997-12-11) * Seite 5, Zeile 21 - Seite 6, Zeile 24; Abbildung 1 *	1-18	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 29. Januar 2021	Prüfer Lämmel, Gunnar
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	

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

EP 20 19 1168

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.

29-01-2021

	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
10	US 2007235352	A1	11-10-2007	CN	101415619 A	22-04-2009
				CN	104528179 A	22-04-2015
				EP	2004516 A2	24-12-2008
15				US	2007235352 A1	11-10-2007
				US	2008182739 A1	31-07-2008
				WO	2007120471 A2	25-10-2007

	US 2012052161	A1	01-03-2012	KEINE		

20	US 4706297	A	10-11-1987	KEINE		

	WO 9746461	A1	11-12-1997	AU	2760797 A	05-01-1998
				CH	690998 A5	30-03-2001
				EP	0907572 A1	14-04-1999
25				WO	9746461 A1	11-12-1997

30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

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

- US 7406810 B2 [0004]
- US 4706297 A [0005]
- US 4955981 A [0006]