

(19)



(11)

EP 3 228 554 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.10.2017 Patentblatt 2017/41

(51) Int Cl.:
B65D 5/49 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16164451.3**

(22) Anmeldetag: **08.04.2016**

(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:
MA MD

(71) Anmelder: **SCHELLING AG**
4702 Oensingen (CH)

(72) Erfinder: **Nützi, Roger**
4624 Härkingen (CH)

(74) Vertreter: **Schaad, Balass, Menzl & Partner AG**
Dufourstrasse 101
Postfach
8034 Zürich (CH)

(54) VERPACKUNGSEINLAGE

(57) Es ist eine Verpackungseinlage (94, 96) für einen Verpackungskörper (92) beschrieben, welche aus einem einzigen Materialstreifen ausgebildet ist. Die Verpackungseinlage (94, 96) stellt im aufgerichteten Zustand sechs viereckige Abteile zum separierten Einlegen von Produkten bereit. Sie lässt sich sehr einfach, materialsparend und kostengünstig aus dem Materialstreifen

herstellen, indem dieser um vorgegebene Falzlinien gefaltet, geklebt und aufgerichtet wird. Die Erfindung betrifft weiter einen Zuschnitt für eine solche Verpackungseinlage (94, 96), ein Verfahren zum Herstellen der Verpackungseinlage (94, 96), sowie eine Verpackung (90) mit einem Verpackungskörper (92) und mindestens einer darin eingelegten Verpackungseinlage (94, 96).

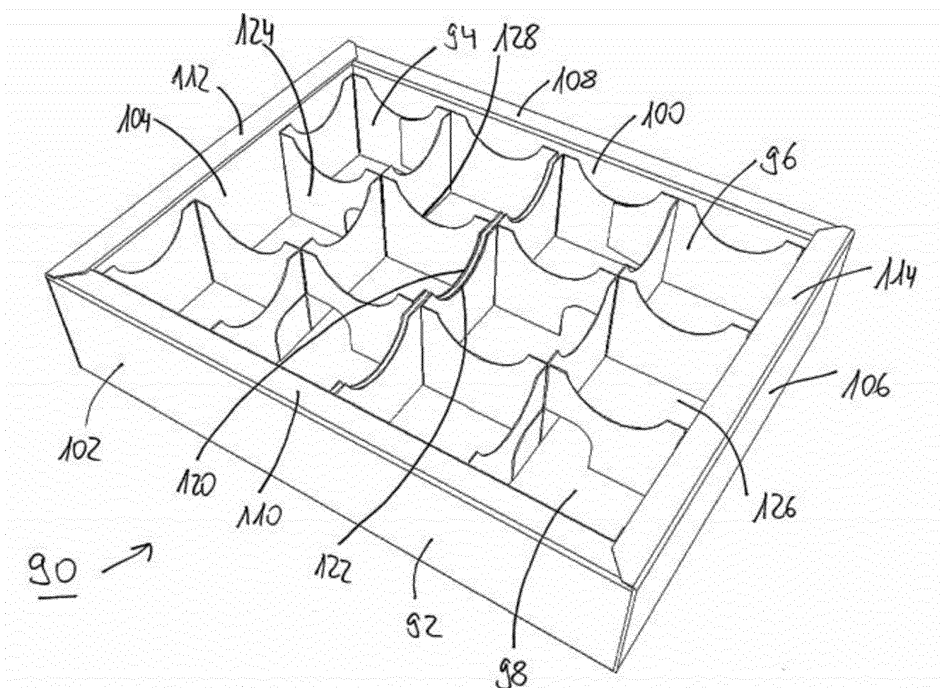


Fig. 2

EP 3 228 554 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackungseinlage, welche dazu bestimmt ist, in einen Verpackungskörper eingelegt zu werden und im aufgerichteten Zustand eine Vielzahl von viereckigen Abteilen zum separierten Einlegen von Produkten bereitzustellen. Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Verpackung mit einem Verpackungskörper und mindestens einer darin eingelegten erfindungsgemässen Verpackungseinlage, sowie ein Zuschnitt und ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Verpackungseinlage.

[0002] Aus CH 680 280 ist eine Verpackung für kleinstückige Artikel bekannt. Diese Verpackung ist aus einem Oberteil und einem Unterteil zusammengesetzt, welche voneinander trennbar sind, um einen Zugriff auf die Artikel freizugeben. Beide Teile weisen abwechselnd und gegeneinander versetzt flache und vertiefte Abteile auf, in denen die Artikel voneinander separiert gelagert und transportiert werden können. Sowohl Oberteil als auch Unterteil sind aus Kunststoff hergestellt, wodurch die Verpackung insgesamt relativ teuer ist. Zudem wird durch die Verwendung von Kunststoff sowohl bei der Herstellung als auch bei der Entsorgung die Umwelt belastet.

[0003] Um den Einsatz von Kunststoff so weit wie möglich zu reduzieren, ist es bekannt, Verpackungen herzustellen, welche aus einem Verpackungskörper und einer Verpackungseinlage zusammengesetzt sind, wobei der Verpackungskörper aus Hartpapier, Wellpappe oder Kartonage hergestellt ist und die Verpackungseinlage aus Kunststoff besteht mit eingeformten Vertiefungen zum einfachen Einlegen oder Eingiessen von Produkten. Solche Verpackungen werden typischerweise als "Pralinenschachteln" bezeichnet. Ein Beispiel hiervon ist in DE 10 143 151 gezeigt. Nachteilig ist, dass die aus Kunststoff gefertigten Verpackungseinlagen aufwändig in der Herstellung und daher teuer sind. Ferner wird durch die Herstellung und die spätere Entsorgung die Umwelt belastet. Vor der Entsorgung ist zudem eine aufwändige Trennung der Verpackungseinlage vom übrigen Verpackungsmaterial erforderlich.

[0004] Es sind auch Verpackungen bekannt, welche ohne Verwendung von Kunststoff auskommen. So offenbart beispielsweise DE 69 601 228 eine Verpackung aus Papiermaterial mit mehreren Falten, welche im Mittelbereich verstärkt sind. Hierdurch wird der Verpackung insgesamt eine Verstärkung gegeben und werden Stosskräfte auf die Verpackung nur reduziert auf die enthaltenen Produkte weitergeleitet. Es besteht allerdings das Problem, dass sich die Produkte innerhalb der Verpackung frei bewegen können. Hierbei können Beschädigungen auftreten, insbesondere an der Oberfläche der Produkte.

[0005] Aus CH 705 900 ist eine Verpackungseinlage aus einem Papiermaterial bekannt, welche in einen Verpackungskörper einlegbar ist und aus einem Materialstreifen ausgebildet wird. Der Materialstreifen weist eine

Vielzahl von Vorberechungen auf, welche derart angeordnet sind, dass bei Anwendung einer Falzoperation entlang der Vorberechung eine Vielzahl von Abteilen zum separierten Einlegen von Produkten gebildet wird. Die in CH 705 900 offenbarte Verpackungseinlage hat den Nachteil, dass zum Aufrichten ein relativ komplizierter Falz- und Stauchvorgang nötig ist, welcher in aufwändiger Handarbeit durchgeführt werden muss.

[0006] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Verpackungseinlage bereitzustellen, welche nicht nur einfach, materialsparend und kostengünstig herstellbar ist, sondern auch ein rasches und unkompliziertes Aufrichten erlaubt. Daneben soll die Verpackungseinlage aber auch einen zuverlässigen Halt für eingelegte Produkte bieten.

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst durch die Verpackungseinlage gemäss Anspruch 1, die Verpackung gemäss Anspruch 9, den Zuschnitt gemäss Anspruch 11 sowie das Verfahren zur Herstellung einer Verpackungseinlage gemäss Anspruch 14. Bevorzugte Ausführungsformen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0008] In einem ersten Aspekt betrifft diese Erfindung eine Verpackungseinlage, welche dazu bestimmt ist, in einen Verpackungskörper eingelegt zu werden.

[0009] Die erfindungsgemässe Verpackungseinlage ist aus einem einzigen Materialstreifen ausgebildet, der eine Vielzahl von Abschnitten und Falzlinien aufweist, welche derart parallel zueinander angeordnet sind, dass durch die Verpackungseinlage im aufgerichteten Zustand eine Vielzahl von viereckigen Abteilen zum separierten Einlegen von Produkten bereitgestellt wird. Durch die beanspruchte Verpackungseinlage werden sechs Abteile, die in zwei Reihen angeordnet sind, bereitgestellt, wobei in jeder Reihe jeweils zwei äussere Abteile und ein zwischen diesen angeordnetes inneres Abteil vorhanden sind. Die Abteile sind jeweils durch einen Abschnitt des Materialstreifens voneinander getrennt.

[0010] Erfindungsgemäss sind die vier äusseren Abteile auf allen vier Seiten von einem einfach geführten Abschnitt des Materialstreifens umgeben. Ein erstes inneres Abteil ist nur auf den drei den anderen Abteilen zugewandten Seiten von einem einfach geführten Abschnitt des Materialstreifens umgeben und auf der vom zweiten inneren Abteil abgewandten Seite offen. Und das zweite innere Abteil ist auf den drei den anderen Abteilen zugewandten Seiten von einem einfach geführten Abschnitt des Materialstreifens umgeben und auf der vom ersten inneren Abteil abgewandten Seite von einem doppelt geführten Abschnitt des Materialstreifens umgeben.

[0011] Zudem weist der Materialstreifen der erfindungsgemässen Verpackungseinlage zwei endständige Befestigungsglaschen auf, welche über endständige Falzlinien mit jeweils einem endständigen Abschnitt des Materialstreifens verbunden sind, sowie zwei interne Befestigungsglaschen, welche von einem internen Abschnitt des Materialstreifens abstehen. Jede Befestigungsglasche ist jeweils an einem zugeordneten Abschnitt des Materialstreifens befestigt. Als zugeordnete Abschnitte

werden im Rahmen dieses Textes diejenigen Abschnitte bezeichnet, an denen die jeweiligen Befestigungslaschen im aufgerichteten Zustand anliegen.

[0012] Die erfindungsgemässe Verpackungseinlage dient dazu, sechs viereckige Abteile zu definieren, in welche Produkte eingelegt werden können. Dies können beispielsweise Pralinen oder andere Süßigkeiten sein, aber auch Schmuckstücke oder Getränkeflaschen. Dabei separiert die Verpackungseinlage die einzelnen Produkte voneinander, indem die Abschnitte des Materialstreifens Trennwände dazwischen ausbilden. Dadurch ist die erfindungsgemässe Verpackungseinlage nicht nur ideal für den sicheren Transport von empfindlichen Produkten, sondern erlaubt auch eine optisch ansprechende Präsentation der eingelegten Produkte. Es können sowohl Produkte mit einer viereckigen Form, die zu den viereckigen Abteilen korrespondiert, als auch Produkte mit beliebiger anderer Form eingelegt werden, wobei es bevorzugt wird, dass ein Produkt die Seitenwände des jeweiligen Abteils mindestens an drei Punkten berührt, damit das Produkt sich innerhalb des Abteils nicht frei bewegen und dabei womöglich beschädigt werden kann.

[0013] Die erfindungsgemässe Verpackungseinlage weist keinen Boden auf und ist daher dazu bestimmt, in einen Verpackungskörper eingelegt zu werden.

[0014] Die erfindungsgemässe Verpackungseinlage weist - abgesehen von den Befestigungslaschen - nur gerade einen Bereich auf, in welchem der Materialstreifen doppelt geführt ist. Dadurch kann der der Materialverbrauch minimiert werden.

[0015] Das erste innere Abteil ist auf der vom zweiten inneren Abteil abgewandten Seite offen. Dadurch wird nicht nur das Material für diese eine Seitenwand gespart, sondern es werden auch zusätzliche Bereiche mit doppelt geführtem Materialstreifen verhindert. Bei der offenen Seite des ersten inneren Abteils dient üblicherweise eine Wand des Verpackungskörpers oder einer weiteren, darin eingelegten Verpackungseinlage als Begrenzung für das eingelegte Produkt.

[0016] Die erfindungsgemässe Verpackungseinlage weist eine Längsrichtung L und eine Querrichtung Q auf. Unabhängig von der Grösse der Abschnitte ist im Rahmen dieser Anmeldung die Längsrichtung L der Verpackungseinlage als diejenige Richtung definiert, in welcher drei Abteile angeordnet sind, und die Querrichtung Q als diejenige, in welcher zwei Abteile angeordnet sind. Längsrichtung L und Querrichtung Q müssen nicht unbedingt rechtwinklig zueinander stehen; dies ist aber bevorzugt.

[0017] Die einzelnen durch die Verpackungseinlage bereitgestellten Abteile können alle dieselbe Grösse aufweisen oder können auch unterschiedlich gross sein. Vorzugsweise weisen die drei in einer Reihe angeordneten Abteile aber dieselbe Länge in der Querrichtung Q auf und zwei in verschiedenen Reihen angeordnete, benachbarte Abteile dieselbe Länge in der Längsrichtung L. Andernfalls kann es nötig sein, weitere Bereiche vorzusehen, in denen der Materialstreifen doppelt ge-

führt ist.

[0018] Durch den Einsatz von nur gerade vier Befestigungslaschen ist es möglich, eine stabile und robuste Verpackungseinlage bereitzustellen, welche sich gleichzeitig sehr einfach aufrichten lässt. Dies erlaubt eine Minimierung der Befestigungsstellen und damit eine rasche und einfache Herstellung, die komplett maschinell erfolgen kann. Die Befestigungslaschen sind vorzugsweise mit den zugeordneten Abschnitten des Materialstreifens verklebt. Dies erlaubt eine einfache und kostengünstige Befestigung. Alternativ wäre zum Beispiel auch eine Befestigung mittels Heftklammern denkbar. Die internen Befestigungslaschen können beispielsweise aus einem Abschnitt, der zu demjenigen Abschnitt benachbart ist, von dem sie abstehen, ausgeschnitten oder ausgestanzt sein. Im aufgerichteten Zustand liegen die internen Befestigungslaschen vorzugsweise in der Ebene des jeweiligen Abschnitts, von dem sie abstehen.

[0019] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform sind die Abteile parallelogrammförmig. Besonders bevorzugt sind die Abteile rechteckig, rautenförmig oder quadratisch. Vorzugsweise weisen die Abteile lauter rechte Winkel auf, d.h. sie sind rechteckig oder quadratisch. Alternativ ist es aber auch möglich, dass die Winkel von 90° abweichen. In jedem Fall ist es aber bevorzugt, dass die Winkel denjenigen des Verpackungskörpers entsprechend, da in diesem Fall der Platz des Verpackungskörpers optimal ausgenutzt werden kann.

[0020] Besonders bevorzugt sind die Abteile in der Längsrichtung eine Längseinheit lang und in der Querrichtung eine Quereinheit lang. In diesem Fall sind alle Abteile gleich gross und weisen dieselbe Länge und Breite auf. Alternativ ist es auch möglich, dass die Abteile nur in einer der beiden Richtungen gleich lang sind und sich in der anderen unterscheiden.

[0021] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform weist der Materialstreifen insgesamt dreizehn aufeinanderfolgende Abschnitte auf, die durch jeweils eine Falzlinie vom benachbarten Abschnitt getrennt sind. Diese Abschnitte sind nicht unbedingt alle gleich lang und müssen auch nicht der Seitenlänge eines einzelnen Abteils entsprechen, sondern können sich auch über mehrere Abteile hinweg erstrecken.

[0022] Gemäss einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind Abschnitte des Materialstreifens unterschiedlich lang. Dabei erstrecken sich einige der Abschnitte über eine Seitenlänge eines einzelnen Abteils, während andere Abschnitte zwei oder drei Seitenlängen lang sind. Insbesondere ist es vorteilhaft, dass die Längen der einzelnen Abschnitte einer Seitenlänge eines Abteils oder einer Längs- oder Querseite der Verpackungseinlage entsprechen.

[0023] Ganz besonders bevorzugt weisen die einzelnen Abschnitte, von einem ersten Ende des Materialstreifens aus gezählt, die folgenden Längen auf:

Erster Abschnitt: 1 Längseinheit

(fortgesetzt)

Zweiter Abschnitt:	1 Quereinheit
Dritter Abschnitt:	1 Längseinheit
Vierter Abschnitt:	1 Quereinheit
Fünfter Abschnitt:	1 Längseinheit
Sechster Abschnitt:	1 Quereinheit
Siebter Abschnitt:	1 Längseinheit
Achter Abschnitt:	2 Quereinheiten
Neunter Abschnitt:	3 Längseinheiten
Zehnter Abschnitt:	2 Quereinheiten
Elfter Abschnitt:	1 Längseinheit
Zwölfter Abschnitt:	1 Quereinheit
Dreizehnter Abschnitt:	1 Längseinheit.

[0024] Dabei entspricht eine Längs- bzw. Quereinheit der Seitenlänge eines einzelnen Abteils in der Längs- bzw. Querrichtung L bzw. Q. Dies entspricht natürlich der Ausführungsform, bei der vom zweiten, dem ersten Ende des Materialstreifens gegenüberliegenden Ende aus gezählt worden ist:

Erster Abschnitt:	1 Längseinheit
Zweiter Abschnitt:	1 Quereinheit
Dritter Abschnitt:	1 Längseinheit
Vierter Abschnitt:	2 Quereinheiten
Fünfter Abschnitt:	3 Längseinheiten
Sechster Abschnitt:	2 Quereinheiten
Siebter Abschnitt:	1 Längseinheit
Achter Abschnitt:	1 Quereinheit
Neunter Abschnitt:	1 Längseinheit
Zehnter Abschnitt:	1 Quereinheit
Elfter Abschnitt:	1 Längseinheit
Zwölfter Abschnitt:	1 Quereinheit
Dreizehnter Abschnitt:	1 Längseinheit.

[0025] Durch diese besonders bevorzugte Ausführungsform wird die Führung des Materialstreifens in der Verpackungseinlage optimiert und der Materialverbrauch minimiert.

[0026] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform bilden die siebte, achte, neunte und zehnte Falzlinie des Materialstreifens, vom ersten Ende aus gezählt, die äusseren Kanten der Verpackungseinlage. Besonders bevorzugt berühren sich zudem die erste und die fünfte bzw. die vierte und die zwölfte Falzlinie des Materialstreifens, vom ersten Ende aus gezählt, wenigstens annähernd. Damit bilden also die erste und die fünfte Falzlinie eine erste Kontaktstelle, wo vier Abteile aufeinandertreffen, und die vierte und die zwölfte Falzlinie bilden eine zweite solche Kontaktstelle. Vorzugsweise werden die sich berührenden Falzlinien mittels der internen Befestigungsglaschen in Berührung gehalten. Alternativ ist es auch möglich, dass sich die jeweiligen Falzlinien nur annähernd berühren.

[0027] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform steht eine erste interne Befestigungsglasche von einem an die erste oder fünfte Falzlinie angrenzenden Abschnitt ab und ist einem an die jeweils andere Falzlinie angrenzenden Abschnitt des Materialstreifens zugeordnet, während eine zweite interne Befestigungsglasche von einem an die vierte oder zwölfte Falzlinie angrenzenden Abschnitt absteht und einem an die jeweils andere Falzlinie angrenzenden Abschnitt des Materialstreifens zugeordnet ist. Durch eine derartige Anordnung der internen Befestigungsglaschen wird die Stabilität der erfindungsgemässen Verpackungseinlage gewährleistet. Insbesondere werden die Falzlinien im Bereich der Kontaktstellen zumindest annähernd in Berührung gehalten. Vorzugsweise liegen die internen Befestigungsglaschen bei der aufgerichteten Verpackungseinlage in der gleichen Ebene wie der Abschnitt, von dem sie abstehen.

[0028] Besonders bevorzugt stehen beide internen Befestigungsglaschen vom fünften Abschnitt ab. Dies erlaubt eine besonders einfache Herstellung der Verpackungseinlage, insbesondere beim Formen und Befestigen der Befestigungsglaschen.

[0029] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform sind die doppelt geführten Abschnitte des Materialstreifens aneinander befestigt, vorzugsweise verklebt. Dies führt zu einer zusätzlichen Stabilisierung der erfindungsgemässen Verpackungseinlage. Insbesondere wird verhindert, dass sich fraglichen Abschnitte des Materialstreifens voneinander trennen oder relativ zueinander verschieben.

[0030] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform besteht die erfindungsgemässe Verpackungseinlage aus einem Papiermaterial, insbesondere aus Hartpapier, Wellpappe oder Kartonage. Dies erlaubt nicht nur eine einfache und kostengünstige Herstellung, sondern ermöglicht insbesondere auch eine umweltfreundliche Entsorgung bzw. Recycling. Besonders bevorzugt ist diese Ausführungsform, wenn die Verpackungseinlage in einen Verpackungskörper eingelegt ist, der ebenfalls aus einem Papiermaterial besteht, so dass vor der Entsorgung keine Trennung nötig ist.

[0031] Alternativ wäre es auch möglich, die Verpackungseinlage aus Kunststoff, z.B. aus einer PET-Folie, herzustellen.

[0032] In einem zweiten Aspekt bezieht sich die vorliegende Erfindung auf eine Verpackung umfassend einen Verpackungskörper und eine oder mehrere darin eingelegte, erfindungsgemässe Verpackungseinlagen. Eine solche Verpackung eignet sich besonders gut für den Transport, die Lagerung und/ oder die Präsentation von Produkten, die separiert gehalten werden sollen. Typische Beispiele sind Pralinen und andere Süßigkeiten, Schmuckstücke oder Getränkeflaschen. Vorzugsweise sind die Abteile an die Grösse und Form der einzulegenden Produkte angepasst.

[0033] Je nachdem, ob eine oder mehrere Verpackungseinlagen in einen Verpackungskörper eingelegt sind, eignet sich die Verpackung für sechs, zwölf, acht-

zehn oder ein weiteres Vielfaches von sechs Produkten. Es können aber natürlich auch einzelne Abteile frei gelassen werden oder mehrere Produkte in dasselbe Abteil eingelegt werden.

[0034] Der Verpackungskörper weist zumindest einen Boden und vier Seitenwände auf, optional auch einen Deckel und/oder Zwischenwände. Er ist vorzugsweise quadratisch oder rechteckig, kann aber auch rautenförmig oder sonst parallelogrammförmig sein. Vorzugsweise weist/weisen die eingelegte(n) Verpackungseinlage(n) dieselbe Grundform auf wie der Verpackungskörper auf.

[0035] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform sind mehrere Verpackungseinlagen im Verpackungskörper derart angeordnet, dass alle Abteile auf allen vier Seiten von mindestens einem Abschnitt des Materialstreifens einer der Verpackungseinlagen oder von einer Seitenwand des Verpackungskörpers begrenzt sind.

[0036] Die bei der erfindungsgemässen Verpackung verwendeten Verpackungseinlagen weisen vorzugsweise die oben als bevorzugt beschriebenen Merkmale auf.

[0037] In einem dritten Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung einen Zuschnitt für eine oder mehrere erfindungsgemässe Verpackungseinlagen.

[0038] Der erfindungsgemässe Zuschnitt umfasst einen oder mehrere Materialstreifen mit einer Vielzahl von parallel angeordneten Abschnitten und Falzlinien. Daneben sind zwei endständige Befestigungslaschen vorhanden, welche über endständige Falzlinien mit jeweils einem endständigen Abschnitt des Materialstreifens verbunden sind, und zwei interne Befestigungslaschen, welche von einem internen Abschnitt des Materialstreifens abstehen.

[0039] Ein solcher Zuschnitt erlaubt eine rasche und einfache Herstellung von einer erfindungsgemässen Verpackungseinlage oder mehreren erfindungsgemässen Verpackungseinlagen aus jeweils einem einzigen Materialstreifen. Insbesondere kann nicht nur der Zuschnitt an sich maschinell hergestellt werden, sondern es können auch die Befestigungsschritte und zumindest ein Teil der Faltschritte maschinell durchgeführt werden. Dafür ist unter anderem auch die parallele Anordnung der Abschnitte und Falzlinien besonders vorteilhaft.

[0040] Die Breite des Materialstreifens entspricht bei der fertig aufgerichteten Verpackungseinlage der Höhe der durch sie definierten Abteile. Dabei weist der Materialstreifen vorzugsweise über seine gesamte Länge dieselbe Breite auf. Es ist aber auch möglich, dass der Materialstreifen unterschiedlich breite Abschnitte aufweist, oder dass sich die Breite des Materialstreifens innerhalb eines Abschnitts ändert. Insbesondere kann der Materialstreifen auf einer oder beiden Längsseiten eine oder mehrere Aussparungen aufweisen. Solche Aussparung erleichtern bei der aufgerichteten Verpackungseinlage das Greifen der in den Abteilen enthaltenen Produkte.

[0041] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform umfasst der Zuschnitt mehrere Materialstreifen und dient somit der Bildung von mehreren Verpackungseinlagen.

Diese weisen vorzugsweise dieselben Dimensionen auf. Es wäre aber auch möglich, dass insbesondere die Höhe der Verpackungseinlagen (entspricht der Breite der Materialstreifen) unterschiedlich ist. Dadurch kann in einem einzigen Arbeitsgang eine Mehrzahl von Verpackungseinlagen zugeschnitten und mit den nötigen Falzlinien versehen werden.

[0042] Besonders bevorzugt sind jeweils zwei benachbarte Materialstreifen auf ihrer einander zugewandten Längsseite miteinander verbunden. Dies kann beispielsweise über einen oder mehrere, bevorzugt mehrere, auf-trennbare Haltepunkte geschehen.

[0043] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform sind die Falzlinien perforiert. Dies erlaubt nicht nur eine einfache Herstellung, sondern garantiert auch, dass die Materialstreifen zuverlässig an den vorgesehenen Stellen gefaltet werden können.

[0044] Falls der Zuschnitt mehrere Materialstreifen aufweist, ist es besonders bevorzugt, dass die einander entsprechenden Abschnitte aller Materialstreifen gleich lang sind, so dass die Falzlinien als Geraden über sämtlichen Materialstreifen hinweg ausgeführt werden können. Zudem erlaubt dies auch, die Materialstreifen zumindest während eines Teils der Falt- und Befestigungsschritte verbunden zu lassen und erst später zu trennen. Dadurch können diese Operationen für mehrere Materialstreifen gemeinsam durchgeführt werden, was die Herstellung weiter vereinfacht und insbesondere auch eine maschinelle Durchführung erlaubt.

[0045] In einem vierten Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zur Herstellung einer erfindungsgemässen Verpackungseinlage aus einem oder mehreren miteinander verbundenen Materialstreifen.

[0046] Das erfindungsgemässe Verfahren umfasst die Schritte:

(a) Festlegen einer Vielzahl von Falzlinien und endständigen Falzlinien durch Perforieren,

(b) Falten des Materialstreifens um eine Falzlinie, wodurch

(b1) eine Befestigungslasche mit dem zugeordneten Abschnitt in Anlage gebracht wird, und Befestigen dieser Befestigungslasche am zugeordneten Abschnitt, und/oder

(b2) wodurch zwei Abschnitte des Materialstreifens, die in der fertigen Verpackungseinlage den doppelt geführten Abschnitt des Materialstreifens bilden, in Anlage gebracht werden,

und

(c) Wiederholen des Schrittes (b), bis sämtliche Befestigungslaschen am jeweiligen zugeordneten Abschnitt befestigt sind,

wobei der Materialstreifen optional auch um weitere Falz-

linien gefaltet wird. Vorzugsweise werden auch die in der aufgerichteten Verpackungseinlage doppelt geführten Abschnitte aneinander befestigt.

[0047] Durch das Perforieren wird beim erfindungsgemässen Verfahren in Schritt (a) die Lage und Ausrichtung der Falzlinien festgelegt. Zudem erleichtert dies auch das Falten des Materialstreifens um die Falzlinien.

[0048] In den Schritten (b) und (c) wird der Materialstreifen um jeweils eine Falzlinie gefaltet. Dabei wird der Materialstreifen üblicherweise um zumindest annähernd 180° gefaltet, so dass die jeweiligen Befestigungslaschen und/oder Abschnitte miteinander in Anlage gebracht werden. Alternativ wäre es aber auch möglich, den Materialstreifen um einen geringeren Winkel zu falten. Ausserdem ist es möglich, den Materialstreifen gleichzeitig oder annähernd gleichzeitig um mehrere Falzlinien zu falten. Ausgehend von einem flachen Materialstreifen werden die Faltungen vorzugsweise immer zur selben Seite des Materialstreifens hin, also beispielsweise immer zu einer Oberseite hin, durchgeführt.

[0049] Das Befestigen der Befestigungslaschen an den zugeordneten Abschnitten des Materialstreifens bzw. der doppelt geführten Abschnitte aneinander kann beispielsweise durch Kleben erfolgen. Dazu wird vorzugsweise vor oder während dem Falten ein geeigneter Klebstoff auf die gewünschte Befestigungslasche und/oder den gewünschten Abschnitt aufgetragen. Vorzugsweise wird der Klebstoff direkt vor der jeweiligen Faltung aufgetragen. Vorzugsweise werden die zu verbindenden Teile zudem nach dem Falten aufeinandergepresst.

[0050] Das erfindungsgemässe Verfahren hat den grossen Vorteil, dass die Schritte (a) bis (c) allesamt maschinell durchgeführt werden können. Dies vereinfacht und beschleunigt die Herstellung der Verpackungseinlage wesentlich im Vergleich zu vorbekannten Verpackungseinlagen, die von Hand gefaltet, verklebt und aufgerichtet werden müssen.

[0051] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform wird beim erfindungsgemässen Verfahren ein Zuschnitt mit den weiter oben erwähnten Merkmalen gebildet.

[0052] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform umfasst das Verfahren die Schritte:

(i) Falten des Materialstreifens um die elfte Falzlinie, wodurch die zweite endständige Befestigungslasche mit dem zugeordneten zehnten Abschnitt in Anlage gebracht wird, und Befestigen der zweiten endständigen Befestigungslasche am zehnten Abschnitt,

(ii) Falten des Materialstreifens um die dritte Falzlinie, wodurch die bei der fünften Falzlinie vom fünften Abschnitt abgehende, zweite interne Befestigungslasche mit dem zugeordneten ersten Abschnitt in Anlage gebracht wird, und Befestigen der zweiten internen Befestigungslasche am ersten Abschnitt,

(iii) Falten des Materialstreifens um die siebte Falzlinie, wodurch die erste endständige Befestigungslasche mit dem zugeordneten achten Abschnitt in Anlage gebracht wird und der dritte Abschnitt mit einem Bereich des neunten Abschnitts in Anlage gebracht wird, und Befestigen der ersten endständigen Befestigungslasche am achten Abschnitt und vorzugsweise Befestigen des dritten Abschnitts am neunten Abschnitt, und

(iv) Falten des Materialstreifens um die neunte Falzlinie, wodurch die bei der vierten Falzlinie vom fünften Abschnitt abgehende, erste interne Befestigungslasche mit dem zugeordneten dreizehnten Abschnitt in Anlage gebracht wird, und Befestigen der ersten internen Befestigungslasche am dreizehnten Abschnitt.

[0053] Alternativ können die Schritte (i) und (ii) auch gleichzeitig oder in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt werden.

[0054] Dieses bevorzugte Verfahren erlaubt eine besonders effiziente Herstellung einer erfindungsgemässen Verpackungseinlage. Insbesondere können die Schritte (i) bis (iv) problemlos maschinell ausgeführt werden.

[0055] Durch die oben beschriebenen Schritte entsteht ein im Wesentlichen flaches Zwischenprodukt, welches einfach transportiert und gelagert werden kann. Dieses Zwischenprodukt kann sehr einfach durch Auseinanderziehen der obersten und untersten Materialschicht, wobei die Materialstreifen um die restlichen Falzlinien gefaltet werden, zu einer erfindungsgemässen Verpackungseinlage aufgerichtet werden.

[0056] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform umfasst das Verfahren die weiteren Schritte:

(d) Trennen der Materialstreifen, sofern mehrere Materialstreifen vorhanden sind,

(e) Aufrichten der Verpackungseinlage und optional

(f) Einlegen der Verpackungseinlage in einen Verpackungskörper.

[0057] Die Schritte (d) bis (f) werden vorzugsweise erst kurz vor dem Einlegen der Produkte durchgeführt und erfolgen üblicherweise von Hand.

[0058] In einem fünften Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung auch die Verwendung eines erfindungsgemässen Zuschnitts zur Herstellung einer erfindungsgemässen Verpackungseinlage.

[0059] In einem sechsten Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung auch die Verwendung einer erfindungsgemässen Verpackungseinlage oder Verpackung für Transport, Aufbewahrung und/oder Präsentation von darin enthaltenen Produkten.

[0060] Die vorliegende Erfindung soll anhand von in

den Figuren gezeigten, konkreten Ausführungsbeispielen näher erklärt werden.

[0061] Es zeigt, rein schematisch:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemässe Verpackungseinlage;
- Fig. 2 eine perspektivische Draufsicht auf eine Verpackung mit einem Verpackungskörper und zwei darin eingelegten erfindungsgemässen Verpackungseinlagen gemäss Fig. 1;
- Fig. 3 eine Draufsicht (Fig. 3a) bzw. eine perspektivische Ansicht (Fig. 3b) eines erfindungsgemässen Zuschnitts vor dem Falten;
- Fig. 4 eine Draufsicht (Fig. 4a) bzw. eine perspektivische Ansicht (Fig. 4b) eines erfindungsgemässen Zuschnitts nach dem Falten um eine erste Falzlinie;
- Fig. 5 eine Draufsicht (Fig. 5a) bzw. eine perspektivische Ansicht (Fig. 5b) eines erfindungsgemässen Zuschnitts nach dem Falten um zwei Falzlinien;
- Fig. 6 eine Draufsicht (Fig. 6a) bzw. eine perspektivische Ansicht (Fig. 6b) eines erfindungsgemässen Zuschnitts nach dem Falten um drei Falzlinien;
- Fig. 7 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemässen Zuschnitts beim Falten um eine vierte Falzlinie; und
- Fig. 8 eine Draufsicht (Fig. 8a) bzw. eine perspektivische Ansicht (Fig. 8b) eines erfindungsgemässen Zuschnitts nach dem Falten um vier Falzlinien.

[0062] Figur 1 zeigt rein schematisch eine Draufsicht auf eine aufgerichtete Verpackungseinlage 20 gemäss der vorliegenden Erfindung. Die gezeigte Verpackungseinlage 20 besteht aus einem einzigen Materialstreifen 22, beispielsweise aus Hartpapier oder Kartonage. Die Verpackungseinlage 20 ist im Wesentlichen rechteckig und hat eine Längsrichtung L und eine Querrichtung Q. Sie weist keinen Boden oder Deckel auf.

[0063] Der Materialstreifen 22 weist ein erstes Ende 24 und ein zweites Ende 26 auf, zwischen welchen eine Mehrzahl von Falzlinien angeordnet sind, welche im vorliegenden Text vom ersten Ende 24 aus durchnummeriert sind. In der gezeigten Ausführungsform sind zwölf Falzlinien 1 bis 12 vorhanden. Zur Bildung der in Figur 1 gezeigten Verpackungseinlage 20 ist der Materialstreifen 22 um die Falzlinien 1 bis 12 um jeweils 90° gefaltet. Alternativ könnten diese Winkel aber auch von 90° verschieden sein.

[0064] Die Falzlinien 1 bis 12 unterteilen den Materialstreifen 22 in dreizehn Abschnitte 30 bis 42, welche im aufgerichteten Zustand die Seitenwände der Verpackungseinlage 20 bilden. So definiert die Verpackungseinlage 20 sechs im Wesentlichen quadratische Abteile 44, 46, 48, 50, 52, 54 zum separierten Einlegen von Produkten. Alternativ könnten die Abteile auch rechteckig, rautenförmig oder parallelogrammförmig sein.

[0065] Die Abschnitte 30 bis 42 sind bei der vorliegenden Ausführungsform nicht alle gleich lang; ihre Länge entspricht jeweils derjenigen einer Seitenwand eines einzelnen Abteils 44, 46, 48, 50, 52, 54 oder einer in der Längsrichtung L oder der Querrichtung Q verlaufenden Seitenwand der Verpackungseinlage 20.

[0066] Die Abteile 44, 46, 48, 50, 52, 54 sind in zwei in der Längsrichtung L der Verpackungseinlage angeordneten Reihen zu jeweils drei Abteilen angeordnet. Jede Reihe weist zwei äussere Abteile 44 und 48 bzw. 50 und 54 sowie je ein dazwischen angeordnetes inneres Abteil 46 bzw. 52 auf. Die vier äusseren Abteile 44, 48, 50, 54 sind auf allen vier Seiten von einem einfach geführten Abschnitt des Materialstreifens 22 umgeben. Ein erstes inneres Abteil 46 ist nur auf den drei den anderen Abteilen 44, 48, 52 zugewandten Seiten von einem einfach geführten Abschnitt des Materialstreifens 22 umgeben und auf der vom zweiten inneren Abteil 52 abgewandten Seite offen. Das zweite innere Abteil 52 ist auf den drei den anderen Abteilen 46, 50, 54 zugewandten Seiten von einem einfach geführten Abschnitt des Materialstreifens 22 umgeben und auf der vom ersten inneren Abteil 46 abgewandten Seite von einem doppelt geführten Abschnitt des Materialstreifens 22 umgeben.

[0067] Der Materialstreifen 22 weist am ersten Ende 24 eine erste endständige Befestigungslasche 60 auf und am zweiten Ende 26 eine zweite endständige Befestigungslasche 62, welche über endständige Falzlinien 64, 66 mit jeweils einem endständigen Abschnitt 30, 42 des Materialstreifens 22 verbunden sind. Im aufgerichteten Zustand sind die endständigen Befestigungslaschen 60, 62 an jeweils einem zugeordneten Abschnitt 37, 39 des Materialstreifens 22 befestigt, beispielsweise mit diesem verklebt.

[0068] Der Materialstreifen 22 weist zudem eine erste interne Befestigungslasche 68 und eine zweite interne Befestigungslasche 70 auf, welche beide vom fünften Abschnitt 34 des Materialstreifens 22 abstehen. Die erste interne Befestigungslasche 68 steht bei der vierten Falzlinie 4 vom fünften Abschnitt 34 ab und die zweite interne Befestigungslasche 70 steht bei der fünften Falzlinie 5 vom fünften Abschnitt 34 ab. Die erste interne Befestigungslasche 68 ist dem dreizehnten Abschnitt 42 zugeordnet und an diesem befestigt und die zweite interne Befestigungslasche 70 ist dem ersten Abschnitt 30 zugeordnet und an diesem befestigt, vorzugsweise durch Kleben.

[0069] Der dritte Abschnitt 32 des Materialstreifens 22 ist am neunten Abschnitt 38 befestigt, beispielsweise mit diesem verklebt. Der dritte Abschnitt 32 und ein Bereich

des neunten Abschnitts 38 bilden diejenige Seitenwand des inneren Abteils 52, wo der Materialstreifen 22 doppelt geführt ist.

[0070] Die Abteile 44, 46, 48, 50, 52, 54 der in Figur 1 gezeigten Verpackungseinlage 20 sind im Wesentlichen quadratisch und weisen sowohl in der Längsrichtung L als auch in der Querrichtung Q eine Seitenlänge von jeweils einer Einheit auf. Alternativ wäre es auch möglich, dass Längs- und Quereinheit unterschiedlich lang wären. Zur Bildung dieser quadratischen Abteile 44, 46, 48, 50, 52, 54 weisen die Abschnitt zwischen den Falzlinien 1 bis 12 die folgenden Längen auf:

Erster Abschnitt 30:	1 Längseinheit
Zweiter Abschnitt 31:	1 Quereinheit
Dritter Abschnitt 32:	1 Längseinheit
Vierter Abschnitt 33:	1 Quereinheit
Fünfter Abschnitt 34:	1 Längseinheit
Sechster Abschnitt 35:	1 Quereinheit
Siebter Abschnitt 36:	1 Längseinheit
Achter Abschnitt 37:	2 Quereinheiten
Neunter Abschnitt 38:	3 Längseinheiten
Zehnter Abschnitt 39:	2 Quereinheiten
Elfter Abschnitt 40:	1 Längseinheit
Zwölfter Abschnitt 41:	1 Quereinheit
Dreizehnter Abschnitt 42:	1 Längseinheit,

wobei Längs- und Quereinheiten gleich lang sind und jeweils einer oben erwähnten Einheit entsprechen.

[0071] In der Draufsicht vom ersten Ende 24 zum zweiten Ende 26 hin gesehen verläuft der Materialstreifen 22 folgendermassen:

- Das erste Ende 24 liegt am achten Abschnitt 37 an, zumindest ungefähr in der Mitte dessen Länge.
- Bei der ersten Falzlinie 1 ist der Materialstreifen 22 um 90° nach links gefaltet.
- Bei der zweiten Falzlinie 2 und bei der dritten Falzlinie 3 ist der Materialstreifen 22 jeweils um 90° nach rechts gefaltet.
- Der dritte Abschnitt 32 zwischen der zweiten Falzlinie 2 und der dritten Falzlinie 3 liegt am neunten Abschnitt 38 an, zumindest ungefähr in der Mitte seiner Länge, und ist mit diesem verklebt.
- Bei der vierten Falzlinie 4 ist der Materialstreifen 22 um 90° nach rechts gefaltet.
- Bei der fünften Falzlinie 5 ist der Materialstreifen 22 um 90° nach links gefaltet.
- Die fünfte Falzlinie 5 liegt an der ersten Falzlinie 1 an, und die zweite interne Befestigungslasche 70,

welche bei der fünften Falzlinie 5 vom fünften Abschnitt 34 absteht, liegt am ersten Abschnitt 30 an und ist mit diesem verklebt.

- Bei der sechsten Falzlinie 6, der siebten Falzlinie 7, der achten Falzlinie 8, der neunten Falzlinie 9, der zehnten Falzlinie 10, der elften Falzlinie 11 und der zwölften Falzlinie 12 ist der Materialstreifen 22 jeweils um 90° nach rechts gefaltet.
- Die zwölfte Falzlinie 12 liegt an der vierten Falzlinie 4 an, und die erste interne Befestigungslasche 68, welche bei der vierten Falzlinie 4 vom fünften Abschnitt 34 absteht, liegt am dreizehnten Abschnitt 42 an und ist mit diesem verklebt.
- Das zweite Ende 26 liegt am zehnten Abschnitt 39 an, zumindest ungefähr in der Mitte dessen Länge.
- Vom ersten Ende 24 steht die erste endständige Befestigungslasche 60 ab und ist mit dem ersten Abschnitt 30 über die erste endständige Falzlinie 64 verbunden. Die erste endständige Befestigungslasche 60 liegt am achten Abschnitt 37 an, zumindest ungefähr von der Mitte dessen Länge her in Richtung zur siebten Falzlinie 7 hin, und ist mit diesem verklebt. Alternativ könnte die erste endständige Befestigungslasche 60 auch in die andere Richtung, d. h. in Richtung zur achten Falzlinie 8 hin, ausgerichtet sein.
- Vom zweiten Ende 26 steht die zweite endständige Befestigungslasche 62 ab und ist mit dem dreizehnten Abschnitt 42 über die zweite endständige Falzlinie 66 verbunden. Die zweite endständige Befestigungslasche 62 liegt am zehnten Abschnitt 39 an, zumindest ungefähr von der Mitte dessen Länge her in Richtung zur neunten Falzlinie 9 hin, und ist mit diesem verklebt. Alternativ könnte die zweite endständige Befestigungslasche 62 auch in die andere Richtung, d. h. in Richtung zur zehnten Falzlinie 10 hin, ausgerichtet sein.

[0072] Die Länge einzelner Abschnitte kann auch variiert werden. In diesem Fall können sich die miteinander in Anlage gelangenden Stellen auch von den oben beschriebenen unterscheiden. Je nach Dimensionen könnte das erste Ende 24 zum Beispiel in einem Endbereich des achten Abschnitts 37 anliegen statt ungefähr in der Mitte dessen Länge nicht gezeigt).

[0073] Figur 2 zeigt eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemässen Verpackung 90 mit einem Verpackungskörper 92 und zwei darin eingelegten, erfindungsgemässen Verpackungseinlagen 94, 96.

[0074] Der Verpackungskörper 90 umfasst einen Boden 98, zwei vom Boden 98 rechtwinklig nach oben abstehende, parallel zueinander angeordnete, doppelwandige Längsseitenwände 100, 102 und zwei ebenfalls vom

Boden 98 rechtwinklig nach oben abstehende, parallel zueinander und rechtwinklig zu den Längsseitenwänden 100, 102 angeordnete, doppelwandige Querseitenwände 104, 106. Die oberen Enden der Längs- und Querseitenwände 100, 102 und 104, 106 sind durch eine Deckklappe 108, 110, 112, 114 überdeckt, die einen allfälligen Hohlraum zwischen den Doppelwänden zudeckt.

[0075] Der Verpackungskörper 92 besteht vorzugsweise aus einem Papiermaterial, insbesondere aus Hartpapier, Wellpappe oder Kartonage. Alternativ wäre es aber auch möglich, den Verpackungskörper 92 aus einem anderen Material, beispielsweise aus Holz, Kunststoff oder Glas zu gestalten. Die Seitenwände 100, 102, 104, 106 des Verpackungskörpers 92 können einfach- oder doppelwandig sein.

[0076] Im Innenraum des Verpackungskörpers 92 sind zwei Verpackungseinlagen 94, 96 angeordnet. Diese weisen dieselben Merkmale auf wie die in Figur 1 gezeigte Verpackungseinlage 20. Die beiden Verpackungseinlagen 94, 96 sind so angeordnet, dass die Aussenseiten der beiden neunten Abschnitte 120, 122 (entspricht dem neunten Abschnitt 38 der Verpackungseinlage 20) in der Längsmittle des Verpackungskörpers 92 aneinander anliegen. Die offene Seite der beiden ersten inneren Abteile 124, 126 (entspricht dem ersten inneren Abteil 46 der Verpackungseinlage 20) liegen an den Querseitenwänden 104, 106 des Verpackungskörpers 92 an. Die beiden Verpackungseinlagen 94, 96 sind also gegengerichtet im Verpackungskörper 92 angeordnet. Durch diese Anordnung werden alle zwölf Abteile auf allen vier Seiten entweder von einem Abschnitt einer der beiden Verpackungseinlagen 94, 96 oder von einer Seitenwand des Verpackungskörpers 92 begrenzt. Dies ist auch der Fall, wenn die beiden Verpackungseinlagen 94, 96 gleichgerichtet im Verpackungskörper 92 angeordnet sind.

[0077] Alternativ wäre es auch möglich, die Verpackungseinlagen 94, 96 so anzuordnen, dass die beiden ersten inneren Abteile 124, 126 zueinander hingerichtet sind. In diesem Fall weist die Verpackung 90 zehn quadratische äussere Abteile und ein doppelt so grosses, rechteckiges Mittelabteil auf (nicht gezeigt).

[0078] Die in Figur 2 gezeigte Verpackung 90 stellt zwölf gleich grosse, zumindest im Wesentlichen quadratische Abteile zum separierten Einlegen von Produkten (nicht gezeigt) bereit. Um das Einlegen und Herausnehmen der Produkte zu erleichtern, weisen die Verpackungseinlagen 94, 96 auf ihrer vom Boden 98 abgewandten, oberen Seite kreissegmentförmige Aussparungen 128 (der Übersicht halber wurde nur eine Aussparung mit einem Bezugszeichen versehen) auf. In der gezeigten Ausführungsform weist jede durch die Verpackungseinlagen 94, 96 gebildete Seitenwand eines Abteils eine solche Aussparung 128 auf. Alternativ wäre es auch möglich, nur in einem Teil der Abschnitte bzw. Seitenwände eine Aussparung vorzusehen, mehrere Aussparungen pro Seitenwand vorzusehen, und/oder Aussparungen mit anderen und/oder unterschiedlichen For-

men vorzusehen.

[0079] Die Figuren 3 bis 8 zeigen ein mögliches Verfahren zur Herstellung einer erfindungsgemässen Verpackungseinlage gemäss Figur 1 aus einem erfindungsgemässen Zuschnitt 150, und zwar jeweils in Seitenansicht (Figuren a) bzw. in perspektivischer Ansicht (Figuren b). Zur Verbesserung der Übersicht wurden in den einzelnen Figuren nur diejenigen Elemente mit Bezugszeichen versehen, die beim jeweiligen Verfahrensschritt von Bedeutung sind.

[0080] Die Figuren 3a und 3b zeigen einen erfindungsgemässen Zuschnitt 150 vor dem Falten. Der Zuschnitt 150 weist fünf in einer Längsrichtung R verlaufende Materialstreifen 152, 154, 156, 158, 160 auf. In den perspektivischen Ansichten ist zusätzlich eine Oberseite S bezeichnet. Jeweils zwei benachbarte Materialstreifen 152, 154, 156, 158, 160 sind auf ihrer einander zugewandten Längsseite miteinander verbunden, vorliegend über mehrere auftrennbare Haltepunkte 162, 164, 166 (der Übersicht halber wurden nur ein paar Haltepunkte mit Bezugszeichen versehen). Alternativ könnte der Zuschnitt 150 auch mehr oder weniger - auch nur einen einzigen - Materialstreifen aufweisen.

[0081] Die Materialstreifen 152, 154, 156, 158, 160 (und damit auch der Zuschnitt 150) weisen ein erstes Ende 168 und ein zweites Ende 170 auf. Zwischen dem ersten Ende 168 und dem zweiten Ende 170 sind zwölf parallel zueinander und rechtwinklig zur Längsrichtung verlaufende Falzlinien 172 bis 183 angeordnet, welche die Materialstreifen 152, 154, 156, 158, 160 in dreizehn Abschnitte 185 bis 197 unterteilen. Die Falzlinien 172 bis 183 sind perforiert, um das Falten um diese Falzlinien 172 bis 183 zu erleichtern.

[0082] Vom ersten Ende 168 eines jeden Materialstreifens 152, 154, 156, 158, 160 steht eine erste endständige Befestigungslasche 200 ab und vom zweiten Ende 170 eine zweite endständige Befestigungslasche 202. Die jeweils erste endständige Befestigungslasche 200 ist über eine erste endständige Falzlinie 204 mit dem jeweils ersten Abschnitt 185 der Materialstreifen 152, 154, 156, 158, 160 verbunden, und die jeweils zweite endständige Befestigungslasche 202 über eine zweite endständige Falzlinie 206 mit dem jeweils dreizehnten Abschnitt 197.

[0083] Von jedem fünften Abschnitt 189 steht zum ersten und zum zweiten Ende 168 bzw. 170 hin jeweils eine erste interne Befestigungslasche 208 bzw. eine zweite interne Befestigungslasche 210 ab. Diese internen Befestigungslaschen 208, 210 sind jeweils aus dem benachbarten vierten bzw. sechsten Abschnitt 188 bzw. 190 ausgestanzt und stehen von der vierten bzw. der fünften Falzlinie 175 bzw. 176 her ab. Die internen Befestigungslaschen 208, 210 erstrecken sich nicht über die volle Breite der einzelnen Materialstreifen 152, 154, 156, 158, 160. In der gezeigten Ausführungsform sind die internen Befestigungslaschen 208, 210 auf derjenigen Längsseite der Materialstreifen 152, 154, 156, 158, 160 angeordnete, die bei der fertigen Verpackung zum Boden des Verpackungskörpers hin gerichtet ist (nicht

gezeigt).

[0084] Die Materialstreifen 152, 154, 156, 158, 160 weisen ausserdem jeweils siebzehn kreissegmentförmige Aussparungen 220 (der Übersicht halber wurde nur eine Aussparung mit einem Bezugszeichen versehen) auf, welche auf derjenigen Längsseite der Materialstreifen 152, 154, 156, 158, 160 angeordnet sind, die bei der fertigen Verpackung vom Boden des Verpackungskörpers weg, d.h. nach oben, gerichtet ist (nicht gezeigt). Abschnittsweise weisen auch die endständigen Befestigungsglaschen 200, 202 entsprechende Aussparungen 222 (der Übersicht halber wurde nur eine Aussparung mit einem Bezugszeichen versehen) auf. Diese Aussparungen sind optional und können auch ganz oder teilweise weggelassen werden.

[0085] Der in den Figuren 4 bis 8 ausgehend vom Zugschnitt aus den Figuren 3 dargestellte Falt- und Klebevorgang läuft folgendermassen ab:

[0086] In einem ersten Schritt, der in den Figuren 4a und 4b dargestellt ist, werden die Materialstreifen 152, 154, 156, 158, 160 um 180° um die elfte Falzlinie 182 gefaltet. Diese Faltung erfolgt, wie alle nachfolgend beschriebenen Faltungen ebenfalls, zur Oberseite S hin. Dadurch wird die zweite endständige Befestigungsglasche 202 mit dem zugeordneten zehnten Abschnitt 194 in Anlage gebracht und an diesem befestigt, vorzugsweise mit diesem verklebt.

[0087] In einem zweiten Schritt, der in den Figuren 5a und 5b dargestellt ist, werden die Materialstreifen 152, 154, 156, 158, 160 um 180° um die dritte Falzlinie 174 gefaltet, wiederum zu Oberseite S hin. Dadurch wird die bei der fünften Falzlinie 176 vom fünften Abschnitt 189 abstehende, zweite interne Befestigungsglasche 210 (in den Figuren 5 nicht sichtbar, da auf der Unterseite angeordnet) mit dem zugeordneten ersten Abschnitt 185 in Anlage gebracht und an diesem befestigt, vorzugsweise mit diesem verklebt.

[0088] Alternativ wäre es auch möglich, diese ersten beiden Schritte gleichzeitig oder in umgekehrter Reihenfolge durchzuführen.

[0089] In einem dritten Schritt, der in den Figuren 6a und 6b dargestellt ist, werden die Materialstreifen 152, 154, 156, 158, 160 zur Oberseite S hin um 180° um die siebte Falzlinie 178 gefaltet. Dadurch wird die erste endständige Befestigungsglasche 200 (in den Figuren 6 nicht sichtbar, da auf der Innenseite angeordnet) mit dem zugeordneten achten Abschnitt 192 (in den Figuren 6 nicht sichtbar, da auf der Unterseite angeordnet) in Anlage gebracht und an diesem befestigt, vorzugsweise mit diesem verklebt. Beim gleichen Faltvorgang wird auch der dritte Abschnitt 187 (nur in Figur 6b erkennbar, da auf der Innenseite angeordnet) mit dem mittleren Bereich des neunten Abschnitts 193 in Anlage gebracht und an diesem befestigt, vorzugsweise mit diesem verklebt.

[0090] In einem dritten Schritt, der in Figur 7 dargestellt und in den Figuren 8a und 8b vollendet ist, werden die Materialstreifen 152, 154, 156, 158, 160 zur Oberseite S hin um 180° um die fünfte Falzlinie 180 gefaltet. Dadurch

wird die bei der vierten Falzlinie vom fünften Abschnitt 189 abstehende, erste interne Befestigungsglasche 208 (in den Figuren 8 nicht sichtbar, da auf der Innenseite angeordnet) mit dem zugeordneten zwölften Abschnitt 196 (auf der Innenseite angeordnet) in Anlage gebracht und an diesem befestigt, vorzugsweise mit diesem verklebt.

[0091] Durch die oben beschriebenen Schritte entsteht ein im Wesentlichen flaches, in den Figuren 8 gezeigtes Zwischenprodukt, welches einfach transportiert und gelagert werden kann. Dieses Zwischenprodukt kann sehr einfach durch Auseinanderziehen der obersten und untersten Materialschicht, wobei die Materialstreifen um die restlichen Falzlinien gefaltet werden, zu einer erfindungsgemässen Verpackungseinlage aufgerichtet werden.

Patentansprüche

1. Verpackungseinlage (20, 94, 96), welche dazu bestimmt ist, in einen Verpackungskörper (92) eingelegt zu werden, und aus einem einzigen Materialstreifen (22, 152, 154, 156, 158, 160) ausgebildet ist, der eine Vielzahl von Abschnitten (30 bis 42, 185 bis 197) und Falzlinien (1 bis 12, 172 bis 183) aufweist, welche derart parallel zueinander angeordnet sind, dass durch die Verpackungseinlage (20, 94, 96) im aufgerichteten Zustand eine Vielzahl von viereckigen Abteilen (44, 46, 48, 50, 52, 54, 124, 126) zum separierten Einlegen von Produkten bereitgestellt wird, wobei durch die Verpackungseinlage (20, 94, 96) sechs Abteile (44, 46, 48, 50, 52, 54, 124, 126), die in zwei Reihen angeordnet sind, bereitgestellt werden und die Verpackungseinlage (20, 94, 96) in jeder Reihe jeweils zwei äussere Abteile (44, 48, 50, 54) und ein zwischen diesen angeordnetes inneres Abteil (46, 52, 124, 126) aufweist, und wobei die Abteile (44, 46, 48, 50, 52, 54, 124, 126) jeweils durch einen Abschnitt (30 bis 42, 185 bis 197) des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) voneinander getrennt sind, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die vier äusseren Abteile (44, 48, 50, 54) auf allen vier Seiten von einem einfach geführten Abschnitt (30, 31, 33, 35 bis 37, 39 bis 42, 185, 186, 188, 190 bis 192, 194 bis 197) des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) umgeben sind, ein erstes inneres Abteil (46, 124, 126) nur auf den drei den anderen Abteilen (44, 48, 52) zugewandten Seiten von einem einfach geführten Abschnitt (34, 35, 41, 189, 190, 196) des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) umgeben und auf der vom zweiten inneren Abteil (52) abgewandten Seite offen ist, und das zweite innere Abteil (52) auf den drei den anderen Abteilen (46, 50, 54) zugewandten Seiten von einem einfach geführten Abschnitt (31, 33, 34, 186,

188, 189) des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) umgeben und auf der vom ersten inneren Abteil (46, 124, 126) abgewandten Seite von einem doppelt geführten Abschnitt (32, 38, 187, 193) des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) umgeben ist,

dass der Materialstreifen (22, 152, 154, 156, 158, 160) zwei endständige Befestigungsglaschen (60, 62, 200, 202), welche über endständige Falzlinien (64, 66, 204, 206) mit jeweils einem endständigen Abschnitt (30, 42, 185, 197) des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) verbunden sind, und zwei interne Befestigungsglaschen (68, 70, 208, 210), welche von einem internen Abschnitt (34, 189) des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) abste-

hen, aufweist und **dass** jede Befestigungsglasche (60, 62, 68, 70, 200, 202, 208, 210) jeweils an einem zugeordneten Abschnitt (30, 37, 39, 42, 185, 192, 194, 197) des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) befestigt ist.

2. Verpackungseinlage (20, 94, 96) gemäss Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abteile (44, 46, 48, 50, 52, 54, 124, 126) parallelogrammförmig sind, insbesondere rechteckig, rautenförmig oder quadratisch, wobei die Abteile (44, 46, 48, 50, 52, 54, 124, 126) besonders bevorzugt in einer Längsrichtung L der Verpackungseinlage (20, 94, 96) eine Längseinheit lang sind und in einer Querrichtung Q der Verpackungseinlage (20, 94, 96) eine Quereinheit lang sind.

3. Verpackungseinlage (20, 94, 96) gemäss Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Materialstreifen (22, 152, 154, 156, 158, 160) insgesamt dreizehn aufeinanderfolgende Abschnitte (30 bis 42, 185 bis 197) aufweist, die durch jeweils eine Falzlinie (1 bis 12, 172 bis 183) vom benachbarten Abschnitt (30 bis 42, 185 bis 197) getrennt sind.

4. Verpackungseinlage (20, 94, 96) gemäss Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** Abschnitte (30 bis 42, 185 bis 197) des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) unterschiedlich lang sind, wobei vorzugsweise die einzelnen Abschnitte (30 bis 42, 185 bis 197), von einem ersten Ende (24, 168) des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) aus gezählt, die folgenden Längen aufweisen:

Erster Abschnitt (30, 185):	1 Längseinheit
Zweiter Abschnitt (31, 186):	1 Quereinheit
Dritter Abschnitt (32, 187):	1 Längseinheit
Vierter Abschnitt (33, 188):	1 Quereinheit
Fünfter Abschnitt (34, 189):	1 Längseinheit
Sechster Abschnitt (35, 190):	1 Quereinheit
Siebter Abschnitt (36, 191):	1 Längseinheit

Achter Abschnitt (37, 192):	2 Quereinheiten
Neunter Abschnitt (38, 193):	3 Längseinheiten
Zehnter Abschnitt (39, 194):	2 Quereinheiten
Elfter Abschnitt (40, 195):	1 Längseinheit
Zwölfter Abschnitt (41, 196):	1 Quereinheit
Dreizehnter Abschnitt (42, 197):	1 Längseinheit.

5. Verpackungseinlage (20, 94, 96) gemäss Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die siebte, achte, neunte und zehnte Falzlinie (7 bis 10, 178 bis 181) des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160), vom ersten Ende (24, 168) aus gezählt, die äusseren Kanten der Verpackungseinlage (20, 94, 96) bilden und dass sich die erste und die fünfte bzw. die vierte und die zwölfte Falzlinie (1, 172 und 5, 176 bzw. 4, 175 und 12, 183) des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160), vom ersten Ende (24, 168) aus gezählt, wenigstens annähernd berühren.

6. Verpackungseinlage (20, 94, 96) gemäss Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine erste interne Befestigungsglasche (68, 208) von einem an die vierte oder zwölfte Falzlinie (4, 175 oder 12, 183) angrenzenden Abschnitt (33, 34, 41, 42, 188, 189, 196, 197) absteht und einem an die jeweils andere Falzlinie (12, 183 oder 4, 175) angrenzenden Abschnitt (33, 34, 41, 42, 188, 189, 196, 197) des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) zugeordnet ist und eine zweite interne Befestigungsglasche (70, 210) von einem an die erste oder fünfte Falzlinie (1, 172 oder 5, 176) angrenzenden Abschnitt (30, 31, 34, 35, 185, 186, 189, 190) absteht und einem an die jeweils andere Falzlinie (5, 176 oder 1, 172) angrenzenden Abschnitt (30, 31, 34, 35, 185, 186, 189, 190) des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) zugeordnet ist, wobei vorzugsweise beide internen Befestigungsglaschen (68, 70, 208, 210) vom fünften Abschnitt (34, 189) abste-

7. Verpackungseinlage (20, 94, 96) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die doppelt geführten Abschnitte (32, 38, 187, 193) des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) aneinander befestigt sind, vorzugsweise verklebt.

8. Verpackungseinlage (20, 94, 96) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 7, bestehend aus einem Papiermaterial, insbesondere aus Hartpapier, Wellpappe oder Kartonage.

9. Verpackung (90) umfassend einen Verpackungskörper (92) und eine oder mehrere darin eingelegte Verpackungseinlagen (20, 94, 96) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8.

10. Verpackung (90) gemäss Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Verpackungseinlagen (20, 94, 96) im Verpackungskörper (92) derart angeordnet sind, dass alle Abteile (44, 46, 48, 50, 52, 54, 124, 126) auf allen vier Seiten von mindestens einem Abschnitt (30 bis 42, 185 bis 197) des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) einer der Verpackungseinlagen (20, 94, 96) oder von einer Seitenwand (100, 102, 104, 106) des Verpackungskörpers (92) begrenzt sind. 5 10
11. Zuschnitt (150) für eine oder mehrere Verpackungseinlagen (20, 94, 96) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, umfassend einen oder mehrere Materialstreifen (22, 152, 154, 156, 158, 160) mit einer Vielzahl von parallel angeordneten Abschnitten und Falzlinien, mit zwei endständigen Befestigungsglaschen, welche über endständige Falzlinien mit jeweils einem endständigen Abschnitt des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) verbunden sind, und mit zwei internen Befestigungsglaschen, welche von einem internen Abschnitt des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) abstehen. 15 20
12. Zuschnitt (150) gemäss Anspruch 11, umfassend mehrere Materialstreifen (22, 152, 154, 156, 158, 160), wobei jeweils zwei benachbarte Materialstreifen (22, 152, 154, 156, 158, 160) auf ihrer einander zugewandten Längsseite miteinander verbunden sind, vorzugsweise über mehrere auftrennbare Haltepunkte (162, 164, 166). 25 30
13. Zuschnitt (150) gemäss Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Falzlinien (1 bis 12, 172 bis 183) perforiert sind. 35
14. Verfahren zur Herstellung einer Verpackungseinlage (20, 94, 96) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8 aus einem oder mehreren miteinander verbundenen Materialstreifen (22, 152, 154, 156, 158, 160), umfassend die Schritte: 40
- (a) Festlegen einer Vielzahl von Falzlinien (1 bis 12, 172 bis 183) und endständigen Falzlinien (64, 66, 204, 206) durch Perforieren, 45
- (b) Falten des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) um eine Falzlinie (1 bis 12, 172 bis 183), wodurch (b1) eine Befestigungsglasche (60, 62, 68, 70, 200, 202, 208, 210) mit dem zugeordneten Abschnitt (30, 37, 39, 42, 185, 192, 194, 197) in Anlage gebracht wird, und Befestigen dieser Befestigungsglasche (60, 62, 68, 70, 200, 202, 208, 210) am zugeordneten Abschnitt (30, 37, 39, 42, 185, 192, 194, 197), und/oder (b2) wodurch zwei Abschnitte (32, 38, 187, 193) des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160), die in der fertigen Verpackungseinlage (20, 94, 96) den doppelt geführten Abschnitt (32, 38, 187, 193) des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) bilden, in Anlage gebracht werden, und (c) Wiederholen des Schrittes (b), bis sämtliche Befestigungsglaschen (60, 62, 68, 70, 200, 202, 208, 210) am jeweiligen zugeordneten Abschnitt befestigt sind (30, 37, 39, 42, 185, 192, 194, 197) und die Abschnitte (32, 38, 187, 193) des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160), die in der fertigen Verpackungseinlage (20, 94, 96) doppelt geführt sind, in Anlage gebracht sind, 50
- wobei der Materialstreifen (22, 152, 154, 156, 158, 160) optional auch um weitere Falzlinien (1 bis 12, 172 bis 183) gefaltet wird, und wobei die doppelt geführten Abschnitte (32, 38, 187, 193) vorzugsweise aneinander befestigt werden. 55
15. Verfahren gemäss Anspruch 14, umfassend die Schritte:
- (i) Falten des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) um die elfte Falzlinie (11, 182), wodurch die zweite endständige Befestigungsglasche (62, 202) mit dem zugeordneten zehnten Abschnitt (39, 194) in Anlage gebracht wird, und Befestigen der zweiten endständigen Befestigungsglasche (62, 202) am zehnten Abschnitt (39, 194),
- (ii) Falten des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) um die dritte Falzlinie (3, 174), wodurch die bei der fünften Falzlinie (5, 176) vom fünften Abschnitt (34, 152) abstehende, zweite interne Befestigungsglasche (70, 210) mit dem zugeordneten ersten Abschnitt (30, 185) in Anlage gebracht wird, und Befestigen der zweiten internen Befestigungsglasche (70, 210) am ersten Abschnitt (30, 185),
- (iii) Falten des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) um die siebte Falzlinie (7, 178), wodurch die erste endständige Befestigungsglasche (60, 200) mit dem zugeordneten achten Abschnitt (37, 192) in Anlage gebracht wird und der dritte Abschnitt (32, 187) mit einem Bereich des neunten Abschnitts (38, 193) in Anlage gebracht wird, und Befestigen der ersten endständigen Befestigungsglasche (60, 200) am achten Abschnitt (37, 192) und vorzugsweise Befestigen des dritten Abschnitts (32, 187) am neunten Abschnitt (38, 193), und
- (iv) Falten des Materialstreifens (22, 152, 154, 156, 158, 160) um die neunte Falzlinie (9, 180), wodurch die bei der vierten Falzlinie (4, 175) vom fünften Abschnitt (34, 189) abstehende, erste interne Befestigungsglasche (68, 208) mit dem zugeordneten dreizehnten Abschnitt (42, 197) in Anlage gebracht wird, und Befestigen

der ersten internen Befestigungslasche (68, 208) am dreizehnten Abschnitt (42, 197),

wobei die Schritte (i) und (ii) auch gleichzeitig oder in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt werden können. 5

16. Verfahren gemäss Anspruch 14 oder 15, umfassend die weiteren Schritte:

10

(d) Trennen der Materialstreifen (22, 152, 154, 156, 158, 160), sofern mehrere Materialstreifen (22, 152, 154, 156, 158, 160) vorhanden sind,

(e) Aufrichten der Verpackungseinlage (20, 94, 96) und optional 15

(f) Einlegen der Verpackungseinlage (20, 94, 96) in einen Verpackungskörper (92).

20

25

30

35

40

45

50

55

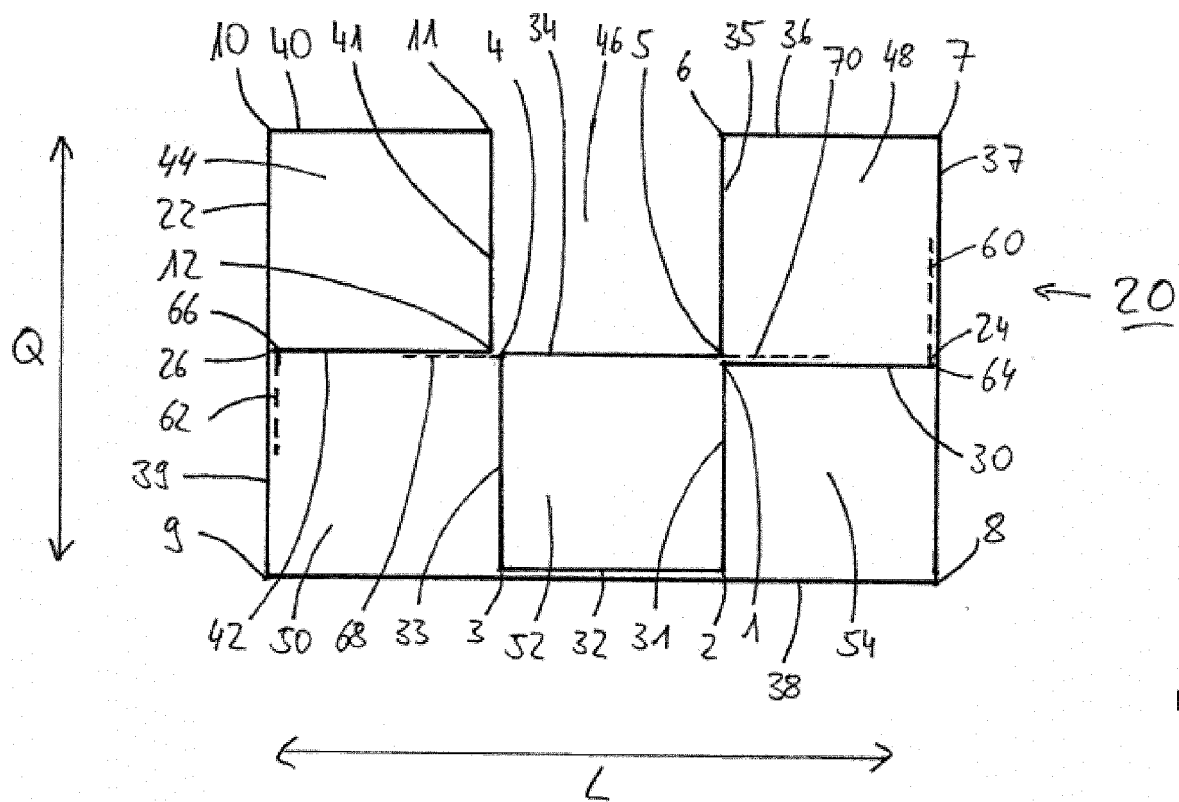
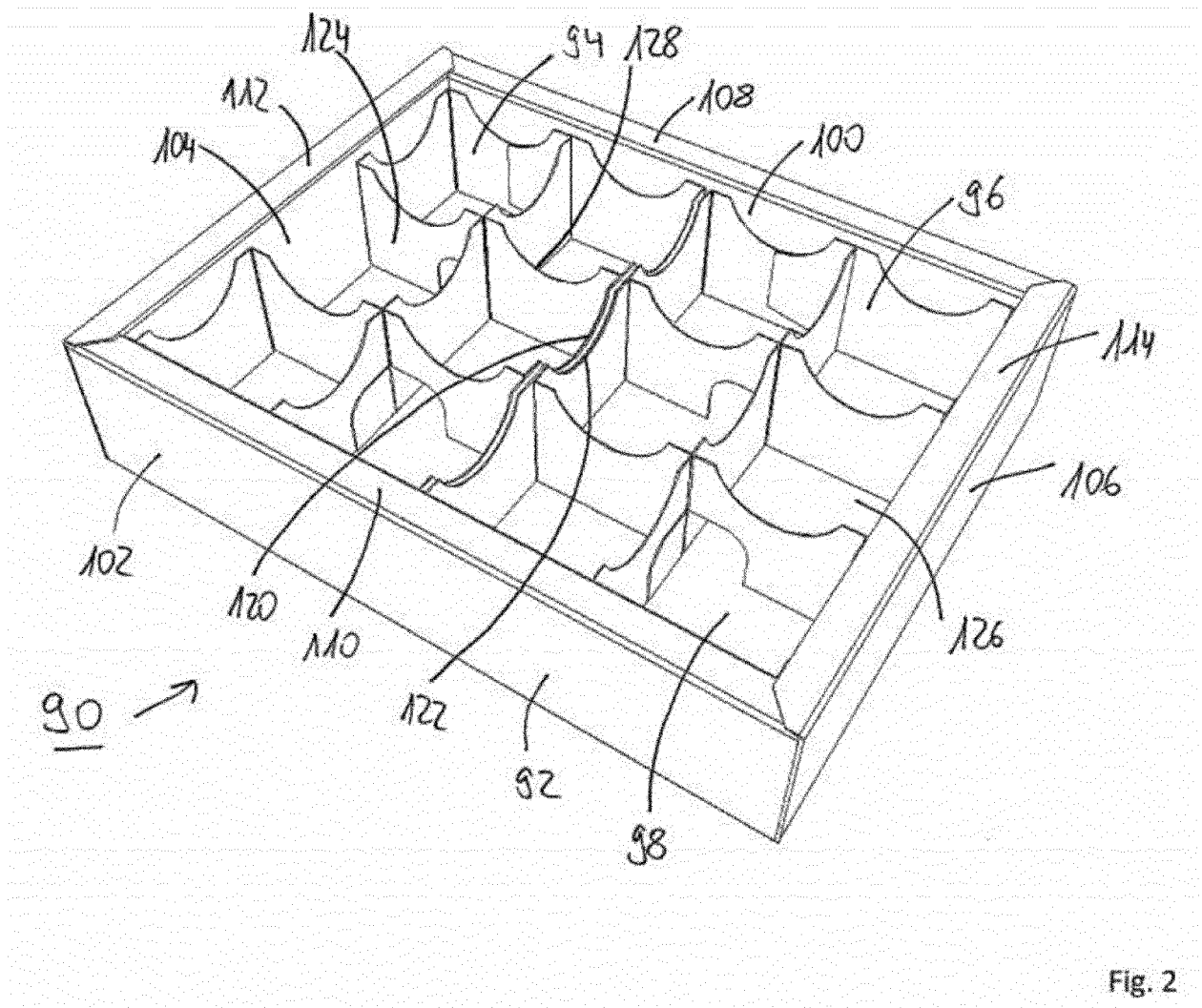
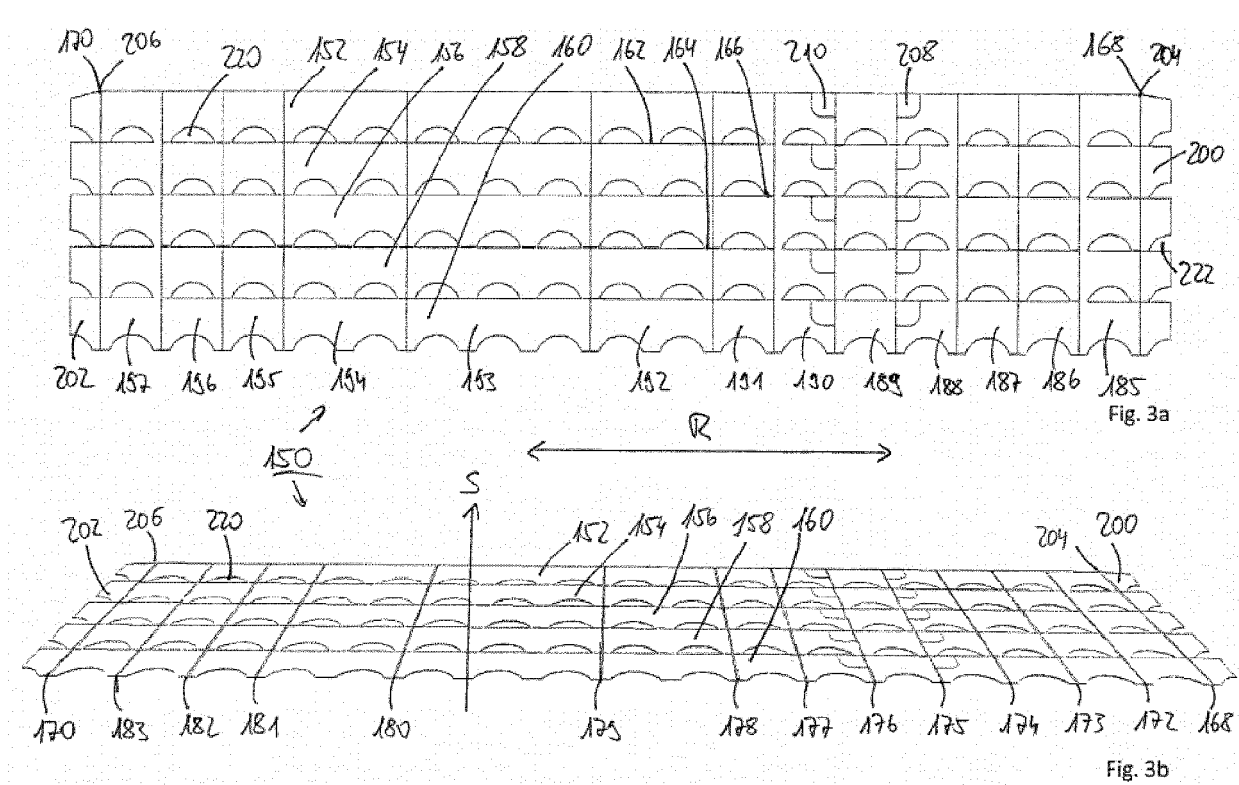
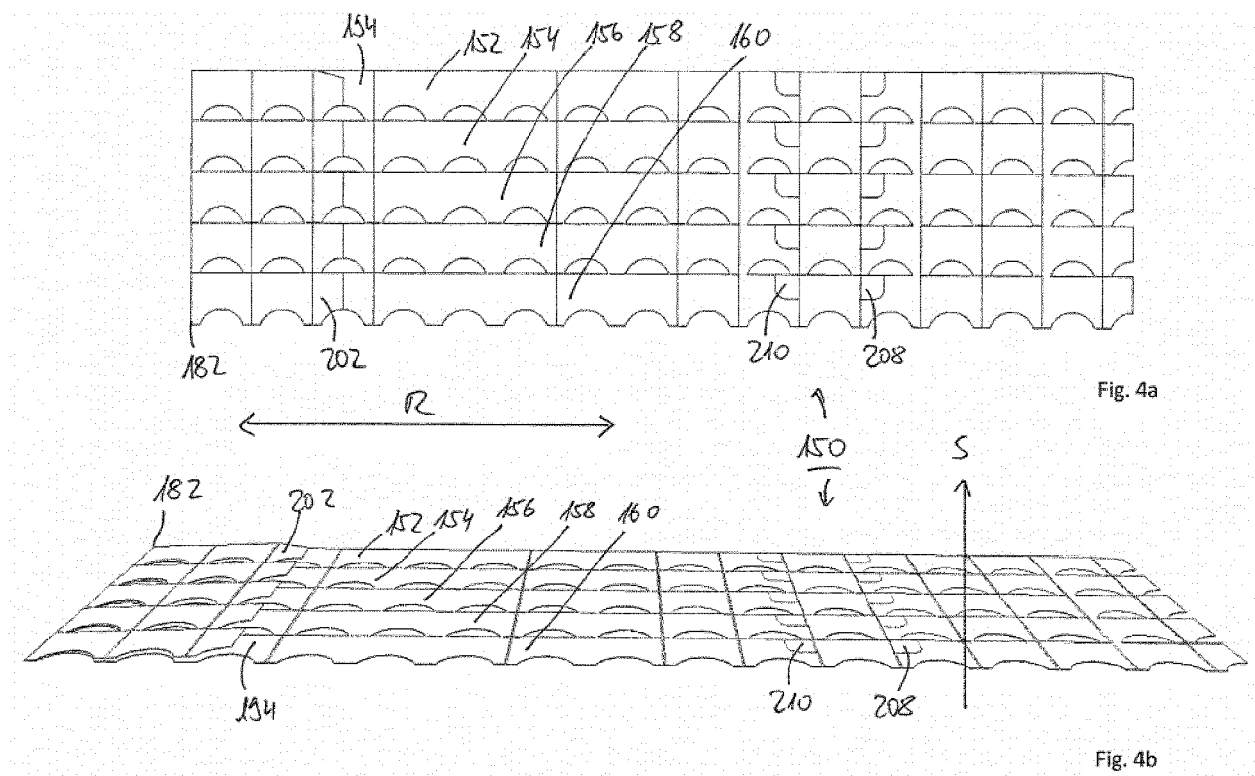
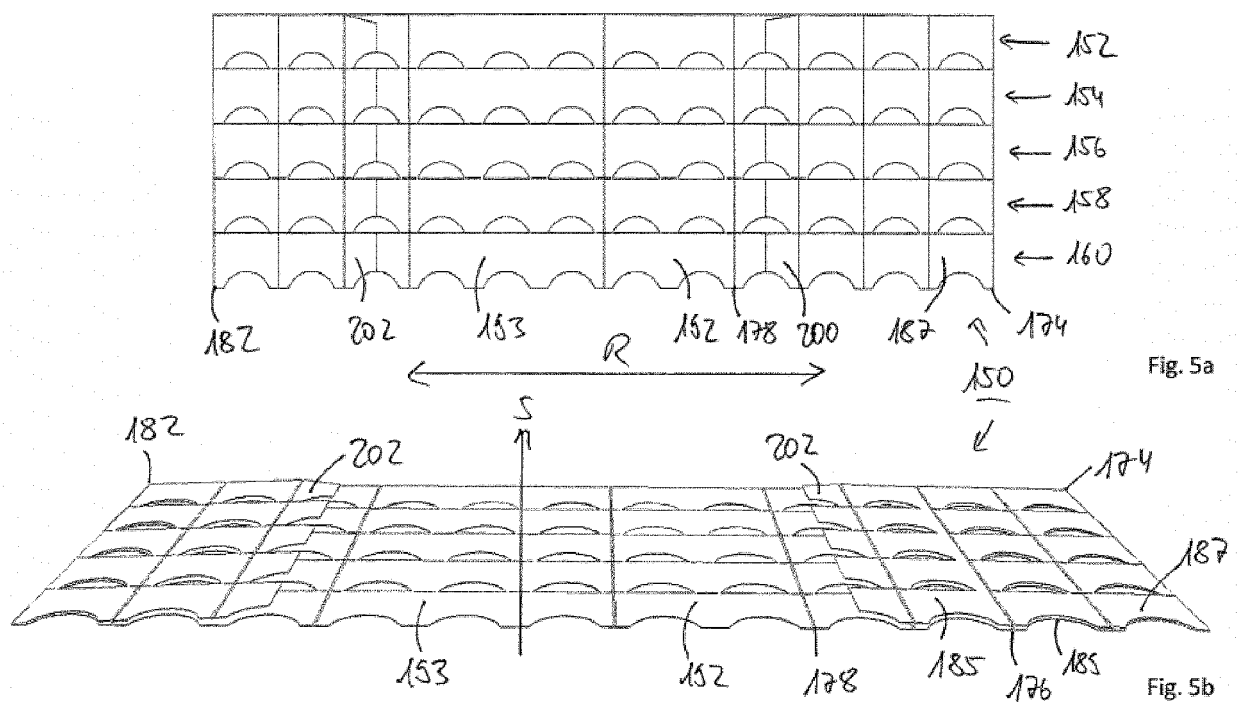


Fig. 1









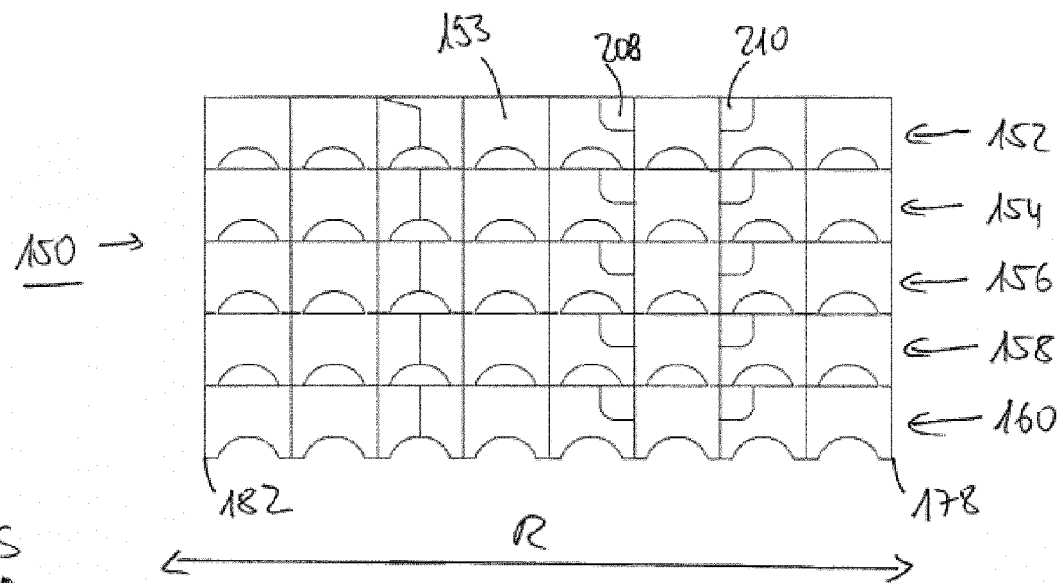


Fig. 6a

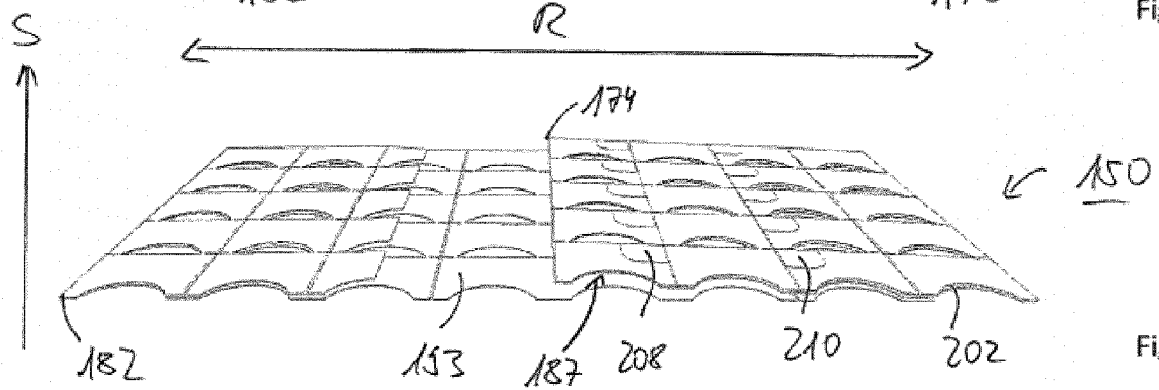


Fig. 6b

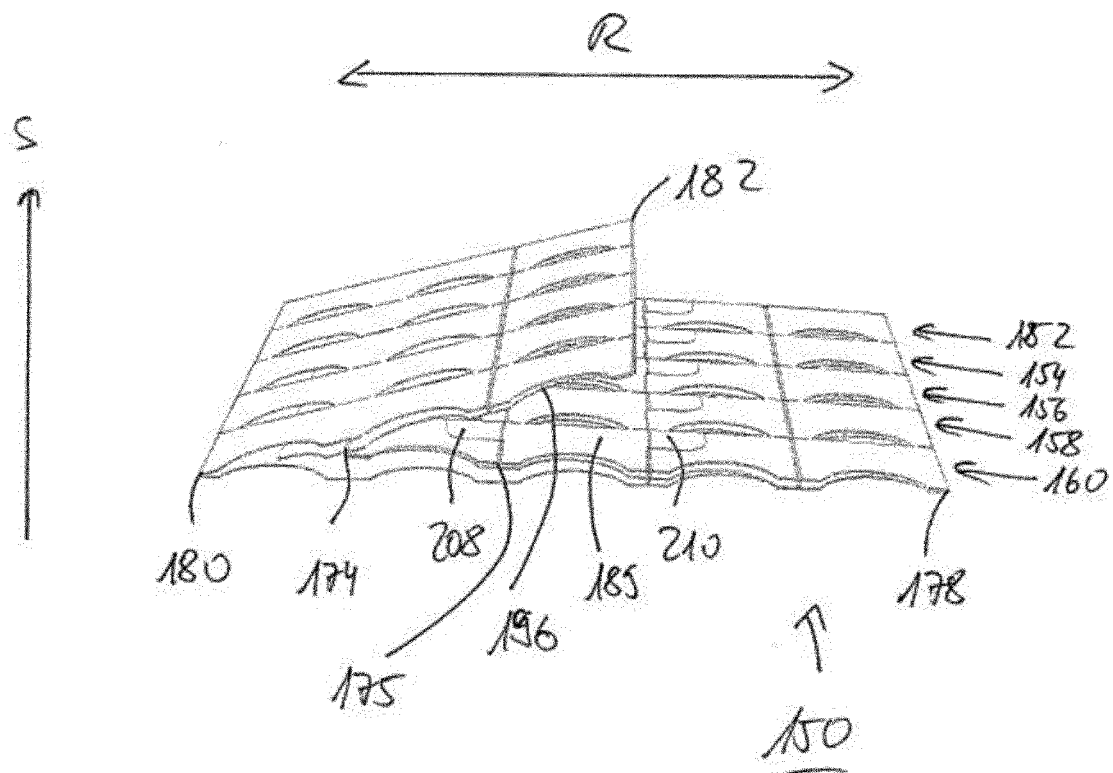


Fig. 7

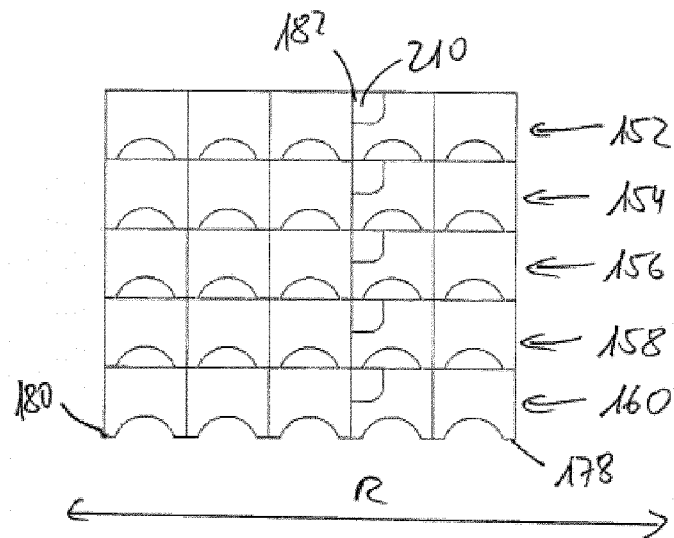


Fig. 8a

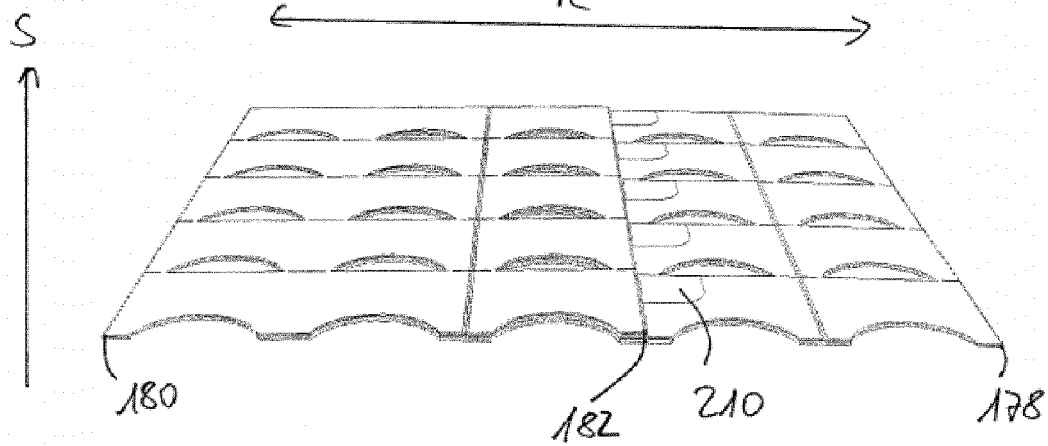


Fig. 8b



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 16 4451

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)
A	FR 2 212 272 A1 (ARDIERES PAPETERIES VAL [FR]) 26. Juli 1974 (1974-07-26) * das ganze Dokument *	1-16	INV. B65D5/49
A	US 3 985 286 A (HICKS BILLY R) 12. Oktober 1976 (1976-10-12) * das ganze Dokument *	1-16	
A	US 3 260 440 A (FOLEY THOMAS L) 12. Juli 1966 (1966-07-12) * das ganze Dokument *	1-16	
A	FR 1 280 756 A (LUCIEN BARREZ) 8. Januar 1962 (1962-01-08) * das ganze Dokument *	1-16	
A	EP 1 354 806 A1 (SMURFIT SOCAR SA [FR]) 22. Oktober 2003 (2003-10-22) * das ganze Dokument *	1-16	
A	US 2 782 951 A (INMAN WILLIAM H) 26. Februar 1957 (1957-02-26) * das ganze Dokument *	1-16	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. September 2016	Prüfer Ngo Si Xuyen, G
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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 16 16 4451

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.

16-09-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	FR 2212272 A1	26-07-1974	KEINE	

15	US 3985286 A	12-10-1976	KEINE	

	US 3260440 A	12-07-1966	KEINE	

	FR 1280756 A	08-01-1962	KEINE	

20	EP 1354806 A1	22-10-2003	AT 336432 T	15-09-2006
			DE 60307534 T2	13-09-2007
			EP 1354806 A1	22-10-2003
			ES 2269935 T3	01-04-2007
			FR 2838409 A1	17-10-2003

25	US 2782951 A	26-02-1957	KEINE	

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

- CH 680280 [0002]
- DE 10143151 [0003]
- DE 69601228 [0004]
- CH 705900 [0005]