

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 057 749 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.12.2000 Patentblatt 2000/49

(51) Int Cl. 7: **B65D 83/04**

(21) Anmeldenummer: **99810479.8**

(22) Anmeldetag: **02.06.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Alusuisse Technology & Management AG
8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)**

(72) Erfinder:

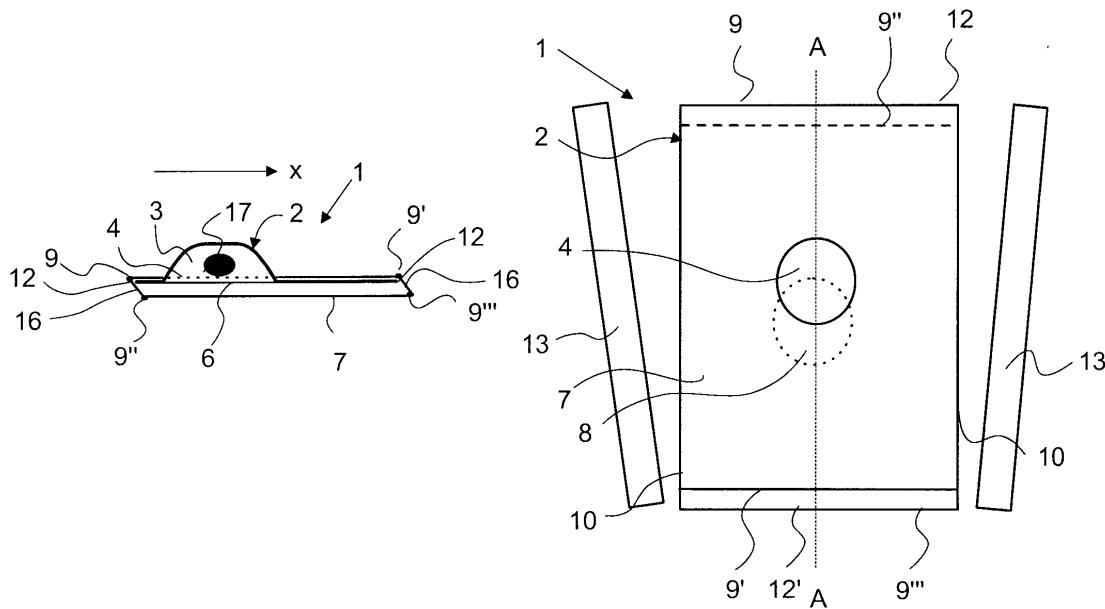
- Kancsar, Peter
8037 Zürich (CH)
- Zellweger, Laurenz
8005 Zürich (CH)
- Krohn, Michael
8004 Zürich (CH)
- Schmauder, Claudia
8005 Zürich (CH)
- Marti, Susanne
8004 Zürich (CH)

(54) Durchdrückpackung

(57) Die beschriebene Durchdrückpackung (1) enthält ein Bodenteil (2) mit wenigstens einer Vertiefung (3), eine am Bodenteil (2) festgelegte und die Vertiefungen (3) überdeckende durchdrückbare Abdeckfolie (6), wobei sich in den Vertiefungen (3) ein entnehmbarer Inhaltsstoff befindet. Eine Decklage (7) überlagert die Abdeckfolie (6) und enthält nicht durchdrückbare und durchdrückbare Flächenabschnitte. Die Vertiefung (3)

liegt in Ruhelage der Durchdrückpackung (1) jeweils wenigstens teilweise oder vollständig über einem nicht durchdrückbaren Flächenabschnitt in der Decklage (7). Zum Freilegen des Inhaltsstoffes wird die Vertiefung (3) in einer relativ zur Decklage (7) ausgeführten seitlichen Bewegung erst über einen durchdrückbaren Flächenabschnitt (8) in der Decklage (7) gebracht, wodurch anschliessen der Inhaltsstoff durch die Abdeckfolie (6) und die Decklage (7) gedrückt werden kann.

Fig. 1b



Beschreibung

[0001] Vorliegende Erfindung betrifft eine Durchdrückpackung, enthaltend ein Bodenteil aus wenigstens einem Flächenstück und mit wenigstens einer Vertiefung, eine am Bodenteil festgelegte und wenigstens die Vertiefungen überdeckende durchdrückbare Abdeckfolie, wobei sich in den Vertiefungen ein entnehmbarer Inhaltsstoff befindet. Die Erfindung betrifft weiters die Verwendung einer Durchdrückpackung.

[0002] Es ist bekannt Bodenteile, auch Warenträger genannt, von Durchdrückpackungen bzw. Blisterpackungen, mit durchdrückbaren Abdeckfolien, beispielsweise aus Metall, wie Aluminium, zu verschliessen. Die Abdeckfolie kann eine Aluminiumfolie beschichtet mit einer Siegelschicht, wie einem Siegellack, sein. Die Aluminiumfolie wird über die Siegelschicht auf dem Bodenteil aufgesiegelt, beispielsweise durch Heissseigeln.

[0003] Zur Entnahme der Inhaltsstoffe werden dieselben durch Verformen der Vertiefung gegen die Abdeckfolie gedrückt, wobei die Abdeckfolie einreißt oder aufplatzt und den Inhaltsstoff bzw. das Füllgut freigibt. Dies bedeutet, dass die Abdeckfolie inelastisch und leicht einreissbar sein muss. So eignen sich beispielsweise mit einer Siegelschicht veredelte Aluminiumfolien für diesen Zweck besonders gut. Die beschriebenen Pakungen enthalten beispielsweise Medikamente als Pillen, Tabletten, Dragees, Ampullen und dergl.

[0004] Die Inhaltsstoffe, insbesondere Medikamente, in ihren meist bunten und süßigkeitsähnlichen Darreichungsformen erwecken die Neugierde von Kindern. Um den Zugriff auf spezielle Medikamente zu verhindern, ist es sehr oft zweckmäßig, die Öffnungshandgriffe zu erschweren. Den genannten Abdeckfolien haftet der Nachteil an, dass durch den beabsichtigten Zweck der leichten Durchstossbarkeit, eine Entnahme der Inhaltsstoffe aus der Verpackung auch für Kinder kein unüberwindbares Hindernis darstellt.

[0005] Aus der DE-A-29 19 713 ist eine kindergesicherte Arzneimittelverpackung aus einer Grundfolie, einer Durchdrückfolie und einer Sicherheitsfolie bekannt. Der Inhaltsstoff kann erst nach vollständigem Entfernen der Sicherheitsfolie, zum Beispiel durch abschälen der Sicherheitsfolie, mittels Durchdrücken aus der Packung entnommen werden, was jedoch auch erwachsenen Personen, insbesondere älteren Personen, Mühe bereiten kann.

[0006] Aufgabe vorliegender Erfindung ist die Schaffung einer Durchdrückpackung, die von Kindern nicht geöffnet werden kann und dennoch für Erwachsene und insbesondere für ältere Leute leicht zu bedienen und zu öffnen ist.

[0007] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass eine Decklage die Abdeckfolie aussenseitig überlagert und die Decklage nicht durchdrückbare und durchdrückbare Flächenabschnitte enthält und die Vertiefung in Ruhelage der Durchdrückpackung, d.h. in unversehrtem Zustand der Durchdrückpackung, wenig-

stens teilweise über einem nicht durchdrückbaren Flächenabschnitt in der Decklage liegt und zum Freilegen des Inhaltsstoffes Mittel angeordnet sind, durch welche die Vertiefungsoffnung durch eine relativ zur Decklage

5 ausgeführten Bewegung mit seitlicher Komponente über einen durchdrückbaren Flächenabschnitt in der Decklage gebracht werden kann und der Inhaltsstoff durch die Abdeckfolie und den durchdrückbaren Flächenabschnitt in der Decklage gedrückt werden kann.

[0008] Unter durchdrückbar ist vorzugsweise von Hand durchdrückbar zu verstehen.

[0009] Die erfindungsgemäße Durchdrückpackung enthält zweckmäßig ein Bodenteil mit wenigstens einer oder einer Mehrzahl von beispielsweise eckigen, runden oder ovalen Vertiefungen, auch Fächer oder Näpfchen genannt. Das Bodenteil kann beispielsweise in Draufsicht rechteckig geformt sein, wobei die Vertiefungen vorzugsweise gleichmäßig verteilt und in Kolonnen und Reihen angeordnet sind.

[0010] Die Durchdrückpackung weist in einer bevorzugten Ausführungsform zwischen den einzelnen Vertiefungen, vorzugsweise quer und längs verlaufende Schwächungslinien, vorzugsweise Perforierungen, auf, welche Flächenstücke, beispielsweise rechteckige Flächenstücke, mit wenigstens einer, vorzugsweise genau einer Vertiefung einschliessen bzw. abgrenzen. Von einer derartigen Packung können vorzugsweise entlang der Schwächungslinien einzelne solcher Flächenstücke von Hand als Einzel- oder Mehrfachportionen abgetrennt werden.

[0011] Schwächungslinien sind Soll-Trennlinien oder Soll-Trennbereiche entlang deren sich das Material bevorzugt von Hand trennen lässt. Die Schwächungslinien werden beispielsweise auf mechanischem Wege, wie Schneiden, Stanzen oder Ritzen mit Messern, auf physikalischer Weg durch z.B. Wärmebehandlung, Laserstrahlen, Elektronenstrahlen, Funkenerosion, Auflösen, oder Quellen mittels Lösungsmitteln oder durch chemische Reaktion, z.B. durch Ätzen hergestellt. Die Schwächungslinien können entsprechend vollständig oder teilweise durchtrennte oder durch Änderung der Materialbeschaffenheit sowie durch Materialabtrag geschwächte Bereiche in einer Folie sein.

[0012] Die Flächenstücke sind bevorzugt jeweils rechteckförmig oder weisen bevorzugt eine der Rechtecksform ähnliche Geometrie auf.

[0013] Die Durchdrückpackung enthält in einer vorteilhaften Ausführungsform zwei Kolonnen von Vertiefungen, so dass wenigstens eine Randseite jedes einer Vertiefung enthaltende Flächenstückes jeweils einen Abschnitt des Durchdrückpackungsrandes bildet.

[0014] Die Bodenteile vorliegender Blisterpackung können geprägte, gegossene, tief- oder streckgezogene oder vakuumgeformte Bodenteile aus Metall, wie Aluminium, aus Kunststoff, Kunststoffverbunden, wie Kunststoff-Papier-Verbunden oder Kunststoff-Metall-Verbunden sein. Die Kunststoffe können mit anorganischen Schichten beschichtete, insbesondere mit SiO_x

beschichtete, Kunststoffe sein.

[0015] Geeignete Kunststoffe für Bodenteile sind beispielsweise Folien und Folienverbunde enthaltend Thermoplaste auf Olefin-Basis, wie Polyethylene, Polypropylene oder Copolymeren davon, auf Ester-Basis, wie Polyethylenterephthalate, Polyamide oder halogenhaltige Kunststoffe, wie Polyvinylchloride oder Polyvinylidenchloride oder Gemische davon. Die Bodenteile können auch eine Sperrsicht gegen Gase und Dämpfe aufweisen. Eine solche Sperrsicht kann beispielsweise eine in einem Kunststoffverbund eingebettete Metallfolie, wie eine Aluminiumfolie, oder eine zwischen zwei Kunststoffschichten angeordnete keramische oder metallische Schicht sein. Keramische und metallische Schichten können beispielsweise durch Verdampfen von Metallen, Oxiden, oder Nitriden von Aluminium, Silicium und anderen Metallen und Halbmetallen im Vakuum und Niederschlägen der Stoffe auf einem Kunststoffträger erzeugt werden.

[0016] Das Bodenteil kann auch aus oder mit zellulosehaltigen Materialien, wie Papier, Pappe Karton, pappähnlichen Formmassen, etc. hergestellt sein oder mit Hilfe solcher Materialien verstärkt sein.

[0017] Das Bodenteil besteht aus oder enthält in einer bevorzugten Ausführungsform Polyvinylchlorid (PVC), mit Polyvinylidenchlorid (PVdC) beschichtetes PVC, Cyclo-Olefincopolymer (COC) oder Polychlortrifluorethylen (PCTFE). Bevorzugt sind auch Verbundfolien mit PCTFE, insbesondere mit PCTFE und PVC. Die Gesamtdicke des Bodenteils beträgt beispielsweise 100-500 µm, insbesondere 200-360 µm.

[0018] Weitere bevorzugte Folienverbunde für Bodenelemente enthalten oder bestehen aus einer äusseren Folie aus PVC einer Dicke von 60-100 µm, aus einer weiteren äusseren Folie aus orientiertem Polyamid (oPA) einer Dicke von 25-30 µm sowie einer dazwischen liegenden Folie aus Aluminium einer Dicke von 45-60 µm. Weiters können auch Folienverbunde mit je einer äusseren Folie aus Polypropylen sowie einer dazwischen liegenden Folie aus Aluminium verwendet werden.

[0019] Die Abdeckfolie ist über der Vertiefungsöffnung durchdrückbar. Sie besteht bevorzugt aus einer Aluminiumfolie, insbesondere aus einer mit einer Siegelschicht veredelten Aluminiumfolie. Bevorzugt wird eine mit Heissiegellack beschichtete Aluminiumfolie einer Dicke von 15-30 µm, vorzugsweise von 18-22 µm.

[0020] Die Abdeckfolie kann auch Kunststoffe enthalten oder daraus bestehen, wie sie vorstehend für das Bodenteil beschrieben wurden. Die Abdeckfolie aus Kunststoff kann aus siegelbarem Kunststoff gefertigt sein oder kann eine Siegelschicht tragen. Im weiteren sind, insbesondere für sortenreine Packungen, auch durchdrückbare Abdeckfolien aus Kunststoffen ohne Metallfolien oder -schichten von geringer Elastizität und mit schlechten Dehneigenschaften einsetzbar. Solche Kunststoffe werden z.B. erhalten, indem grössere Mengen von Füllstoffen dem Kunststoff beigemischt werden.

[0021] Die Abdeckfolie kann auch eine schlecht oder nicht durchdrückbare Folie sein, die beispielsweise im Bereich der Vertiefungsöffnung Schwächungslinien, wie Perforierungen, aufweist, welche als Einreisskerben dienen und das Durchdrücken der Inhaltsstoffe ermöglichen.

[0022] Die Abdeckfolie überdeckt das Bodenteil beispielsweise teil- oder vollflächig und verschliesst wenigstens die Vertiefungsöffnungen.

[0023] Die Abdeckfolie wird zweckmässig durch Kleben oder Siegeln mit dem Bodenteil verbunden. Zum Siegeln können Siegelschichten, Siegelfolien verwendet werden. Die Siegelschicht kann einen thermoplastischen Kunststoff, beispielsweise aus der Reihe der Polyolefine oder Copolymeren oder Terpolymere des Ethylens, enthalten oder daraus bestehen. Die Siegelschicht kann auch einen Haftvermittler oder Primer, enthalten.

[0024] Als Klebstoffe kommen beispielsweise Phenolharze, Epoxidharze, Cyanacrylate, Acrylate, modifizierte Acrylate und insbesondere Klebstoffe auf Polyurethan-Basis in Frage. Als Siegellacke können beispielsweise vorstehend genannte Siegellacke verwendet werden.

[0025] Die Blisterpackung kann beispielsweise ein Flächenstück mit einer einzelnen Vertiefung enthalten. Dem Flächenstück ist im weiteren eine Decklage zugeordnet, die in Ruhelage der Durchdrückpackung die Abdeckfolie überlagert, beispielsweise satt anliegend überlagert.

[0026] Das Bodenteil einer Durchdrückpackung kann in einer weiteren Ausführungsform auch mehrere gleichmässig in Kolonnen angeordnete Vertiefungen enthalten, wobei die Durchdrückpackung in Flächenstücke, enthaltend je eine Vertiefung, eingeteilt ist und jedem Flächenstück zweckmässig eine Decklage zugeordnet ist, welche in Ruhelage der Durchdrückpackung die Abdeckfolie überlagert, beispielsweise satt anliegend überlagert.

[0027] Die Decklage kann beispielsweise eine Monofolie oder ein Folien- oder Schichtverbund sein. Sie weist nicht durchdrückbare Flächenabschnitte auf und stellt eine Sicherheitsvorkehrung dar, damit das Durchdrücken der Inhaltsstoffe in den Vertiefungen durch die Abdeckfolie hindurch ohne zusätzliche, vorangehende Öffnungsschritte nicht vorgenommen werden kann. Weiters weist die Decklage zweckmässig auch durchdrückbare Flächenabschnitte auf, wobei die Vertiefung bzw. die Vertiefungsöffnung in Ruhelage der Durchdrückpackung über einem nicht durchdrückbaren Flächenabschnitt der Decklage liegt.

[0028] Die Decklage kann aus einem der vorgenannten, für das Bodenteil geeigneten Werkstoffe bestehen. Die Decklage kann auch aus demselben Werkstoff wie das Bodenteil bestehen. Weiters können das Bodenteil und die Decklage aus einem gemeinsamen Materialzuschnitt hergestellt sein.

[0029] Die Decklage enthält im weiteren vorteilhaft Materialien aus Cellulose, wie beispielsweise Papier,

Karton, Pappe, papierhaltige Formmassen etc. Die celulosehaltigen Materialien können weiters mit Kunststoffschichten bzw. -folien Verbunde bilden.

[0030] Die Decklage ist bevorzugt aus Karton, welcher beispielsweise mit einem der vorgenannten Kunststoffe beschichtet oder kaschiert ist. Die Beschichtung geschieht beispielsweise mit Beschichtungsverfahren, wie Extruderbeschichtung, Dispersionsbeschichtung, oder Lackierverfahren. Die Beschichtung kann eine Lack-, eine Wachs-, eine Paraffin- oder eine Hotmelt-Beschichtung sein. Es können auch Kaschierverfahren angewendet werden, um eine Kartonbahn mit beispielsweise einer vorgefertigten Kunststofffolie zu vereinigen.

[0031] Die Decklage widersteht an den nicht durchdrückbaren Flächenabschnitten den üblichen Durchdrückkräften, die zur Entnahme der Inhaltsstoffe aus einer Durchdrückpackung angewendet werden müssen. Der Widerstand der Decklage kann sich aus deren Reissfestigkeit und/oder deren hohen Elastizität ergeben.

[0032] Die Decklage enthält zweckmäßig ein rechteckförmiges Flächenteil, mit einer gewissen Eigensteifigkeit, so dass das Flächenteil ohne zusätzliche Verformungskräfte eine konstante Planheit bewahrt.

[0033] Bei einem Bodenteil aus einem Flächenstück mit einer Vertiefung ist die Decklage beispielsweise an einem ersten und einem zweiten, gegenüberliegenden Seitenrand oder Seitenrandbereich des Flächenstückes mit diesem verbunden, beispielsweise über eine Klebverbindung oder Siegelung. Die Verbindung ist zweckmäßig als eine sich über die gesamte Ausdehnung des Seitenrandes erstreckende Kleb- oder Siegelnahnt ausgebildet. Als Kleber kommen beispielsweise vorstehend genannte Klebstoffe in Frage.

[0034] Unter Seitenrandbereich ist ein seitenrandnäher Flächenbereich zu verstehen der beispielsweise auf der Konkavseite (Seite an welcher die Vertiefung vertieft ist) oder Konvexseite (Seite an welcher die Vertiefung vorsteht) des Flächenstückes bzw. Bodenteils liegen kann.

[0035] Die Decklage und gegebenenfalls das Flächenstück bzw. Bodenteil können Faltlinien oder Biegezonen aufweisen, an welchen die Decklage oder gegebenenfalls Abschnitte des Flächenstückes umgebogen werden können, derart dass die Decklage relativ zum Flächenstück parallelogrammartig aufgeklappt und das Flächenstück bzw. die Vertiefung relativ zur Decklage seitlich verschoben werden kann. Die Decklage und das Bodenteil schliessen in voll aufgeklappten Zustand in Querschnittsansicht einen, vorzugsweise rechteckförmigen, Hohlraum ein, mit je einer Hochseite.

[0036] Die Faltlinien sind Bereiche, an welchen sich Materialteile besonders gut umbiegen, jedoch zweckmäßig nicht abtrennen lässt. Die Faltlinien sollten insbesondere von Hand nicht oder nur sehr schwer trennbar, so dass die Durchdrückpackung nicht irrtümlich entlang der Faltlinien aufgetrennt werden kann.

[0037] Die Decklage weist zweckmäßig vier Faltlini-

en auf, wobei zwei von diesen beispielsweise an den beiden Seitenrändern des Flächenstückes am Rand der Verbindungsnaht angeordnet sind und eine dritte Faltlinie um die Länge einer Hochseite vom ersten Seitenrand entfernt in der Decklage liegt. Diese dritte Faltlinie wird beim Aufklappen der Decklage in Richtung des ersten Seitenrandes des Flächenstückes verschoben. Eine vierte Faltlinie kann ebenfalls in der Decklage liegen, wobei die Decklage in dieser Variante über den zweiten

5 Seitenrand des Flächenstückes um die Länge der Hochseite hinausreicht und die Faltlinie der Umbiegepunkt der Decklage ist, die mit ihrem rückläufigen Ende am zweiten Seitenrand bzw. Seitenrandbereich des Flächenstückes befestigt ist. Die vierte Faltlinie kann auch
10 im Flächenstück bzw. Bodenteil selbst, zweckmäßig um die Länge einer Hochseite vom zweiten Seitenrand entfernt, liegen, wobei die Decklage in diesem Fall nicht über den Seitenrand des Flächenstückes hinausreicht. Beim Umklappen der Decklage wird hier das Flächenstück selbst entlang der Faltlinie umgebogen.

[0038] Bei einer fortschreitenden Verschiebung des Flächenstückes bzw. Bodenteils relativ zur Decklage in gleichbleibender Richtung nach vollständigem Aufklappen der Decklage, klappt die Decklage wieder parallelogrammartig auf die andere Seite zusammen. Beim vollständigem Umklappen der Decklage auf die andere Seite kommt die Vertiefung im Bodenteil vorteilhaft auf einen durchdrückbaren Flächenbereich in der Decklage zu liegen. Dadurch wird die Entnahme des Inhaltsstoffes ermöglicht, indem dieser unter Aufwendung üblicher Durchdrückkräfte sowohl durch die Abdeckfolie als auch durch die Decklage hindurchgedrückt werden kann.

[0039] Damit das parallelogrammartige Umklappen der Decklage in Ruhelage der Durchdrückpackung nicht möglich ist, ist zweckmäßig an wenigstens einem der anderen, freien Seitenrändern, d.h. dem dritten und vierten Seitenrand, oder Seitenrandbereichen die Decklage über eine, beispielsweise kontinuierliche, abtrennbare Verbindungsnaht, nachfolgend Abtrennverbindungsnaht genannt, mit dem Flächenstück bzw. der Durchdrückpackung verbunden. Die Abtrennverbindungsnaht kann sich über den gesamten Seitenrand des Flächenstückes oder über Teillbereiche davon erstrecken.

[0040] Die Abtrennverbindungsnaht ist vorteilhaft mit einer Schwächungslinie, wie beispielsweise eine Perforation, versehen, welche es erlaubt, die Abtrennverbindungsnaht mit einem oder wenigen Handgriffen von der Durchdrückpackung zu entfernen und somit die Verbindung zu lösen. Die Abtrennverbindungsnaht erfüllt zweckmäßig die Funktion einer Eröffnungsgarantie und sichert die Durchdrückpackung gegen ein Verschieben oder Umklappen der Decklage und hält die Decklage an der Konkavseite der Durchdrückpackung fest. Sie ist beispielsweise eine längsseitige Kleb- oder Siegelverbindung, beispielsweise von der vorstehend beschriebenen Beschaffenheit.

[0041] Es können jedoch auch andere, insbesondere lösbare, Verbindungen vorgesehen sein, welche die Decklage in Ruhelage der Durchdrückpackung, z.B. seitlich am Flächenstück bzw. an der Durchdrückpackung halten. Anstelle des Abtrennens einer Verbindungsnaht kann vorgesehen sein, dass die Verbindung beispielsweise z.B. nach Abschälen einer Deckschicht geöffnet werden kann.

[0042] Weiters kann die der Konkavseite der Durchdrückpackung aufliegende Decklage teilweise oder vollständig mittels Haftkleber an der Durchdrückpackung lösbar angebracht sein. Bevor die Vertiefungsöffnung auf einen durchdrückbaren Bereich in der Decklage verschoben werden kann, muss zuerst diese Haftverbindung gelöst werden.

[0043] Ein Bodenteil einer Durchdrückpackung, eingeteilt in Flächenstücke, welches mehrere gleichmäßig angeordnete Vertiefungen aufweist, kann ebenfalls mit Decklagen der oben beschriebenen Art versehen sein.

[0044] Die Flächenstücke sind beispielsweise durch Schwächungslinien, wie Perforationen, gegenseitig abtrennbar abgegrenzt. Die Schwächungslinien bilden die Seitenränder der Flächenstücke. Jedem Flächenstück oder einer Gruppe von Flächenstücken, insbesondere einer Reihe von Flächenstücken, ist beispielsweise eine Decklage aus einem Materialzuschnitt zugeordnet, wobei im letzten Fall die einzelnen Decklagen einer solchen Gruppe von Flächenstücken durch Schwächungslinien gegen die Decklagen der angrenzenden Flächenstücke abgegrenzt sind. Die Decklage ist beispielsweise analog zur oben beschriebenen Ausführungsform an zwei gegenüberliegenden Seitenrändern des Flächenstückes mit Letzterem verbunden, beispielsweise über eine Klebverbindung oder Siegelung der vorstehend beschriebenen Art.

[0045] Die Bezeichnung der Elemente einzelner Flächenstücke ist analog zur vorstehenden Beschreibung einer Durchdrückpackung mit einem einzelnen Flächenstück. Die Decklage weist Faltlinien oder Biegezeichen der vorstehend beschriebenen Art und Position auf, wobei die vierte Faltlinie vorteilhaft im Flächenstück im Abstand der Länge einer Hochseite vom zweiten Seitenrand des Flächenstückes entfernt liegt.

[0046] Jedes Flächenstück weist, wie vorgängig beschrieben, beispielsweise wenigstens eine Abtrennverbindungsnaht auf. Diese kann z.B. am Seitenrand oder Seitenrandbereich der Durchdrückpackung, welcher zugleich der Seitenrand einer Kolonne von Flächenstücken ist, angeordnet sein. Weiters kann auch zwischen zwei Kolonnen von Vertiefungen bzw. Flächenstücken eine zu zwei benachbarten Flächenstücke gemeinsame Abtrennverbindungsnaht bestehen, welche sich über die gesamte Kolonnenlänge erstreckt und über zwei Schwächungslinien, wie Perforationen, beidseitig von den anliegenden, abtrennbaren Flächenstücken abgegrenzt ist.

[0047] Um den Inhaltsstoff in einer Vertiefung erreichbar zu machen, wird vorzugsweise das Flächenstück

entlang der Schwächungslinie oder Perforation von der restlichen Durchdrückpackung abgetrennt. Bevorzugt wird dabei zugleich das Flächenstück von einer zwischen zwei Kolonnen von Flächenstücken angeordneten Abtrennverbindungsnaht abgetrennt. Durch das Entfernen einer beispielsweise zweiten gegenüberliegenden Abtrennverbindungsnaht, die in diesem Fall an einem Seitenrand oder Seitenrandbereich der Durchdrückpackung liegt, lässt sich nun die Decklage des Flächenstückes wie beschrieben parallelogrammartig umklappen und die Vertiefung auf einen durchdrückbaren Flächenabschnitt in der Decklage schieben.

[0048] Liegt zwischen zwei Kolonnen von Flächenstücken eines Bodenteils nur eine für zwei Kolonnen von Flächenstücken gemeinsame Abtrennverbindungsnaht, so wird beim Abtrennen des Flächenstückes von der Durchdrückpackung bereits ein erster Öffnungsschritt ausgeführt. Soll das Flächenstück jedoch unversehrt vom Rest der Durchdrückpackung getrennt werden können, so werden zwischen zwei Kolonnen von Flächenstücken zweckmäßig zwei Abtrennverbindungsnahte vorgesehen, die wiederum gegenseitig durch eine trennbare Perforation separiert sind, so dass jedes Flächenstück samt Abtrennverbindungsnaht von der restlichen Durchdrückpackung abgetrennt werden kann.

[0049] Eine Durchdrückpackung kann auch mehrere Kolonnen von Flächenstücken mit dazwischen liegenden Abtrennverbindungsnahten aufweisen.

[0050] Es kann in einer weiteren Ausführungsvariante vorgesehen sein, dass das Flächenstück für die Freigabe des Inhaltsstoffes in der Vertiefung, d.h. für das parallelogrammartige Umklappen der Decklage, nicht von der restlichen Durchdrückpackung abgetrennt werden muss.

[0051] In einer weiteren Ausführungsvariante kann vorgesehen sein, dass das Verschieben der Vertiefungsöffnung auf den durchdrückbaren Flächenbereich in der Decklage nicht durch ein vorgängig beschriebenes, parallelogrammartiges Umklappen der Decklage erfolgt, sondern beispielsweise durch eine rein laterale Relativbewegung der Vertiefung bzw. des Flächenstückes über die Decklage. Seitliche Abtrennverbindungsnahten oder lösbare Verbindungen fixieren beispielsweise die Decklage soweit an die Konkavseite der Durchdrückpackung, dass das Verschieben der Decklage erst nach Entfernen jener Verbindungen möglich ist. Das Verschieben wird beispielsweise ermöglicht, indem elastische Abschnitte in der Decklage vorgesehen sind.

[0052] Der durchdrückbare Bereich in der Decklage kann beispielsweise ein Flächenabschnitt in der Decklage sein, welcher von geringer Elastizität ist und schlechte Dehneigenschaften aufweist, so dass bei üblichen Durchdrückkräften die Decklage an dieser Stelle reißt. Der durchdrückbare Flächenabschnitt kann jedoch auch eine Ausnehmung in der Decklage sein.

[0053] Im weiteren kann der durchdrückbare Flächenabschnitt in der Decklage auch durch das Anbrin-

gen einer Schwächungslinie, beispielsweise einer Perforation, hergestellt werden, die einen bestimmten Flächenausschnitt teilweise oder vollständig einschliesst. Bei Anwendung einer Durchdrückkraft wird der durchdrückbare Flächenausschnitt entlang der Perforation von der Decklage weggerissen, so dass der betreffende Flächenausschnitt aus der Decklage herausfällt oder nur noch stellenweise an der Decklage hängen bleibt.

[0054] Die Grösse des durchdrückbaren Flächenausschnittes ist derart bemessen, dass der Inhaltstoff durch diesen hindurch gedrückt werden kann. Im weiteren soll der durchdrückbare Flächenausschnitt maximal so gross sein, dass dieser in Ruhelage der Durchdrückpackung möglichst nicht oder nur wenig von der Vertiefungsöffnung überdeckt ist.

[0055] Die Durchdrückpackung weist an entsprechenden Stellen an ihrer Aussenseite vorteilhaft Beschriftungen und graphische Elemente auf, welche dem Anwender unter anderem die einzelnen Öffnungsschritte nahelegen. Im weiteren kann die Decklage so gestaltet sein, dass an der Aussenseite der Durchdrückpackung die durchdrückbaren Flächenabschnitte nicht von Auge von den nicht durchdrückbaren Flächenabschnitten unterschieden werden können.

[0056] Die Bodenteile werden beispielsweise als Endlosmaterial bereit gestellt, mit den Inhaltsstoffen befüllt und die Abdeckfolie ebenfalls als Endlosmaterial auf die Bodenteile gebracht. Die Abdeckfolie wird vollflächig durch Siegeln oder Kleben die Vertiefungsöffnungen abdeckend mit dem Bodenteil verbunden. In anschliessenden Verfahrensschritten kann, in verschieden möglicher Reihenfolge, das endlose Band zu Konfektionsgrössen geschnitten und mit der Decklage versehen werden. Bei dieser Gelegenheit können an den Durchdrückpackungen Schwächungs- und/oder Faltlinien ausgeführt werden.

[0057] Die Inhaltsstoffe einer Packung nach vorliegender Erfindung können erst nach Ausführung einer geregelten Abfolge von Öffnungshandgriffen entnommen, d.h. durch die Abdeckfolie aus der Vertiefung gedrückt, werden. Dies ist für Kinder eine beinahe unlösbare Aufgabe, hingegen ist das Öffnen einer solchen Packung für ältere Leute relativ einfach handhabbar. Insbesondere das Verschieben der Vertiefungsöffnung auf einen durchdrückbaren Flächenabschnitt in der Decklage ist eine Manipulation, die nicht intuitiv durchgeführt wird, sondern gewisse Vorkenntnisse oder die Fähigkeit Packungshinweise zu lesen voraussetzt.

[0058] Im folgenden wird die Erfindung beispielhaft und mit Bezug auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1a-d: eine Durchdrückpackung und eine schematische Darstellung des Öffnungsvorganges, wobei die Durchdrückpackung beim einzelnen Öffnungsschritt sowohl in Draufsicht als auch in Querschnittsansicht entlang A-A dargestellt ist;

Fig. 2a-b: eine Querschnittsansicht einer weiteren Ausführungsform einer Durchdrückpackung jeweils im zusammen- und aufgeklappten Zustand der Decklage;

5 Fig. 3a-b: eine Querschnittsansicht einer weiteren Ausführungsform einer Durchdrückpackung jeweils im zusammen- und aufgeklappten Zustand der Decklage;

10 Fig. 4: eine Draufsicht einer Durchdrückpackung mit einer Mehrzahl von Vertiefungen bzw. Flächenstücken.

15 **[0059]** Die Durchdrückpackung 1 in Fig. 1a ist als Flächenstück, enthaltend ein rechteckförmiges Bodenteil 2 und eine Vertiefung 3, ausgebildet. Die Vertiefung 3 und mit ihr ein darin enthaltener Inhaltsstoff 17 ist mit einer durchdrückbaren Abdeckfolie 6 aus einer mit einem 20 Lack beschichteten Aluminiumfolie, welche auf das Bodenteil 2 gesiegelt ist, abgedeckt.

[0060] Das Bodenteil 2 ist sowohl auf der Konvexseite (Seite auf welcher die Vertiefung vorsteht) als auch auf der Konkavseite (Seite auf welcher die Vertiefung vertieft ist) mit einer aus einem einzigen Zuschnitt bestehenden Decklage 7 aus kunststoffbeschichtetem Karton umhüllt, wobei die Vertiefung 3 durch eine Ausnehmung in der Decklage 7 hervorsteht. Die Decklage 7 ist an ihren gegeneinander stossenden Seitenrandbereichen 25 auf der Konkavseite der Durchdrückpackung 1 gegenseitig verklebt oder gesiegelt, wodurch eine umgehende, geschlossene Umhüllung des Bodenteils 2 ausgebildet wird.

[0061] Das Verpackungsmaterial der Durchdrückpackung 1 besteht zu rund $\frac{1}{4}$ aus einer Blisterfolie, beispielsweise Kunststoff oder einem Kunststoff-Metallverbund, aus welcher unter anderem das Bodenteil 2 beschaffen ist und zu rund $\frac{3}{4}$ aus kunststoffbeschichtetem Karton, aus welchem unter anderem die Decklage 7 beschaffen ist.

[0062] Die Decklage 7 ist mit dem der Konvexseite des Bodenteils 2 aufliegenden Flächenabschnitt mittels Kleben oder Siegelung mit dem Bodenteil 2 verbunden. Die Decklage 7 weist im Bereich eines ersten und zweiten Seitenrandes 12, 12' bzw. Seitenrandbereich des Bodenteils 2 eine erste und zweite Faltlinie 9, 9' auf. Weiters enthält die Decklage 7 eine dritte um die Länge einer Hochseite 16 (siehe Fig. 1b) vom ersten Seitenrand 12 des Bodenteils 2 verschobene Faltlinien 9" und 45 eine vierte ebenfalls um die Länge einer Hochseite 16 vom zweiten Seitenrand 12' des Bodenteils 2 verschobene Faltlinie 9"". Die Decklage 7 reicht am zweiten Seitenrand 12' bzw. Seitenrandbereich um die Länge einer Hochseite 16 über den zweiten Seitenrand 12' des Bodenteils 2 hinaus, wobei der Umbiegepunkt in der Decklage 7 sogleich die Faltlinie 9"" ist.

[0063] An einem dritten und vierten Seitenrand 12", 12"" bzw. Seitenrandbereich des Bodenteils 2 bzw. der

Blisterpackung 1 ist je eine abtrennbare Siegel- oder Klebnaht, eine sogenannte Abtrennverbindungsnaht 13, vorgesehen, welche entlang einer Schwächungslinie 10, wie Perforation, von der Blisterpackung abgetrennt werden kann (Fig. 1b). die Abtrennverbindungsnaht 13 ist eine flächige Verbindung zwischen Decklage 7 und Bodenteil 2.

[0064] Nach dem Abtrennen der Abtrennverbindungsnahte 13 kann die Decklage 7 unter Ausbildung von Hochkanten 16 in x-Richtung parallelogrammartig mit Drehachsen an den Faltlinien 9, 9', 9'', 9''' aufgeklappt und auf die andere Seite umgeklappt werden (Fig. 1b, 1c, 1d).

[0065] Auf der Konkavseite des Bodenteils 2 ist in der Decklage 7 ein perforierter, durchdrückbarer Flächenausschnitt 8 derart angebracht, dass dieser durch das parallelogrammartige Auf- und Umlappen der Decklage 7 deckungsgleich auf die Vertiefungsöffnung 4 im Bodenteil 2 zu liegen kommt (Fig. 1d).

[0066] Der Inhaltsstoff 17 kann nun durch die Abdeckfolie 6 und die Decklage 7, d.h. durch den durchdrückbaren Flächenausschnitt 8 in der Decklage 7, durchgedrückt und der Durchdrückpackung 1 entnommen werden.

[0067] Die Decklage 7 kann in einer weiteren Ausführungsform auf die Konkavseite des Bodenteils 2 beschränkt und an dieser angebracht sein, beispielsweise mittels Kleben oder Siegeln.

[0068] In einer ersten Variante ist im Bereich eines ersten Seitenrandes 12 die Decklage 7 mit einem das Bodenteil 2 überlappenden Bereich an Konkavseite des Bodenteils 2 geklebt oder gesiegelt. Im Bereich des ersten und eines zweiten Seitenrandes 12, 12' des Bodenteils 2 liegen eine erste und zweite Faltlinie 9, 9' in der Decklage 7 (Fig. 2a, 2b), wobei die erste Faltlinie 9 zugleich Umbiegepunkt der Decklage 7 ist. Eine dritte Faltlinien 9'' liegt um die Länge einer Hochseite 16 (siehe Fig. 2b) vom ersten Seitenrand 12 entfernt in der Decklage 7. Eine vierte Faltlinie 9''' liegt um die Länge einer Hochkante 16 vom zweiten Seitenrand 12' entfernt in der Decklage 7. Die Decklage 7 reicht am zweiten Seitenrand 12' um die Länge einer Hochseite 16 über den zweiten Seitenrand 12' hinaus wobei die Faltlinie 9''' zugleich Umbiegepunkt der Decklage 7 ist, die mit ihrem rückläufigen Ende mit einem das Bodenteil 2 überlappenden Flächenbereich im Bereich des zweiten Seitenrands 12' durch Kleben oder Siegelung befestigt ist.

[0069] In Fig. 2b ist die Decklage 7 der Durchdrückpackung 1 vollständig aufgeklappt. Durch Umklappen auf die andere Seite kommt die Vertiefungsöffnung 4 analog zur vorstehend beschriebenen Ausführungsvariante auf eine durchdrückbare Fläche in der Decklage 7 zu liegen (nicht gezeigt in Fig. 3).

[0070] In einer zweiten Variante ist im Bereich eines ersten Seitenrandes 12 die Decklage 7 mit einem das Bodenteil 2 überlappenden Bereich an die Konkavseite des Bodenteils 2 geklebt oder gesiegelt. Im Bereich des

ersten und eines zweiten Seitenrandes 12, 12' des Bodenteils 2 liegen zwei Faltlinien 9, 9' in der Decklage 7 (Fig. 3a), wobei beide Faltlinien 9, 9' zugleich Umbiegepunkte der Decklage 7 sind. Eine dritte Faltlinien 9'' liegt um die Länge einer Hochseite 16 (siehe Fig. 3b) vom ersten Seitenrand 12 entfernt in der Decklage 7. Eine vierte Faltlinie 9''' liegt um die Länge einer Hochseite 16' vom zweiten Seitenrand 12' entfernt im Bodenteil 2. Die Decklage 7 reicht nicht über den zweiten Seitenrand 12' hinaus, sondern hat ihren Umbiegepunkt beidseitig im Bereich der Seitenränder 12, 12'. In Fig. 3b ist die Decklage 7 der Durchdrückpackung 1 vollständig aufgeklappt. Die im Bereich des zweiten Seitenrandes 12' angeordnete Hochseite 16' wird durch einen umgebogenen Abschnitt des Bodenteils 2 mit darauf gesiegelter Abdeckfolie 6 gebildet. Durch Umklappen auf die andere Seite kommt die Vertiefungsöffnung 4 analog zur vorstehenden Ausführungsvariante auf eine durchdrückbare Fläche in der Decklage 7 zu liegen (nicht gezeigt in Fig. 3).

[0071] Die zweite Variante eignet sich insbesondere für Durchdrückpackungen 1 bzw. Bodenteile 2 mit einer Mehrzahl von Vertiefungen 3 (Fig. 4). Das Bodenteil 2 ist hier in Flächenstücke 5 unterteilt, wobei jedem Flächenstück 5 eine Vertiefung 3 zugeordnet ist. Das Bodenteil 2 umfasst beispielsweise zwei Kolonnen 14 von Vertiefungen 3 bzw. Flächenstücken 5. Jedes Flächenstück 5 weist beidseitig Abtrennverbindungsnahte 13 auf, wobei in der Mitte zweier Kolonnen 14 zwei je einem benachbarten Flächenstück 5 zugeordnete Abtrennverbindungsnahte 13 verlaufen, die sich gegenseitig durch eine Schwächungslinie 10' abgrenzen. Zur Abtrennung von Einzelportionen bzw. Flächenstücken 5 vom restlichen Bodenteil 2 kann das Flächenstück 5 direkt von seiner zwischen zwei Kolonnen 14 liegenden Abtrennverbindungsnaht 13 gelöst werden oder mit dieser zusammen vom restlichen Bodenteil 2 abgetrennt werden.

[0072] Bei Blisterpackungen mit mehreren solchen zusammenhängenden Flächenstücken 5 liegt die vierte Faltlinie 9''', analog zu der vorstehend beschriebenen, zweiten Variante, im Flächenstück 5 selbst, so dass die Decklage 7 keinen dem Seitenrand 12'' des Flächenstückes 5 vorstehenden Abschnitt aufweist.

[0073] Um die Inhaltsstoffe aus den einzelnen Vertiefungen 3 zu entnehmen, werden einzelne Flächenstücke 5 entlang der Schwächungslinie bzw. Perforation 10' vom restlichen Bodenteil 2 getrennt. Nach Abtrennen der Abtrennverbindungsnahte 13 entlang der Schwächungslinien 10 kann die Vertiefungsöffnung 4 durch parallelogrammartiges Umklappen der Decklage 7 auf den durchdrückbaren Flächenausschnitt in der Decklage 7 verschoben werden.

55 Patentansprüche

1. Durchdrückpackung, enthaltend ein Bodenteil aus wenigstens einem Flächenstück und mit wenig-

- stens einer Vertiefung, eine am Bodenteil festgelegte und wenigstens die Vertiefungen überdeckende durchdrückbare Abdeckfolie, wobei sich in den Vertiefungen ein entnehmbarer Inhaltsstoff befindet, dadurch gekennzeichnet, dass eine Decklage (7) die Abdeckfolie (6) aussenseitig überlagert und die Decklage (7) nicht durchdrückbare und durchdrückbare Flächenabschnitte enthält und die Vertiefung (3) in Ruhelage der Durchdrückpackung (1) wenigstens teilweise über einem nicht durchdrückbaren Flächenabschnitt in der Decklage (7) liegt und zum Freilegen des Inhaltsstoffes Mittel angeordnet sind, durch welche die Vertiefungsöffnung (4) durch eine relativ zur Decklage (7) ausgeführten Bewegung mit seitlicher Komponente über einen durchdrückbaren Flächenabschnitt in der Decklage (7) gebracht werden kann und der Inhaltsstoff durch die Abdeckfolie (6) und den durchdrückbaren Flächenabschnitt in der Decklage (7) gedrückt werden kann.
2. Durchdrückpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Durchdrückpackung (1) aus einem Flächenstück (5) mit einer Vertiefung (3) besteht oder in mehrere, vorzugsweise gleichmässig angeordnete Flächenstücke (5) mit je einer Vertiefung (3) eingeteilt ist, wobei jedem Flächenstück (5) oder einer Gruppe von Flächenstücken (5) eine Decklage (7), vorzugsweise aus einem Materialzuschnitt, zugeordnet ist und die Flächenstücke (5) mittels Schwächungslinien (10') gegenseitig abgegrenzt sind und Mittel vorgesehen sind, dass jede Vertiefung (3) einzeln über den durchdrückbaren Flächenabschnitt in der Decklage (7) verschoben werden kann.
3. Durchdrückpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Decklage (7) wenigstens an einem Seitenrand (12) oder Seitenrandbereich des Flächenstückes (5) mit der Konkavseite des Bodenteils (2) eine Verbindung (13) bildet, so dass sich die Vertiefung (3) erst nach Lösen oder Entfernen der Verbindung (13) relativ zur Decklage (7) verschieben lässt.
4. Durchdrückpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Decklage (7) an zwei gegenüberliegenden Seitenrändern (12, 12') oder Seitenrandbereichen des Flächenstückes (5) mit dem Bodenteil (2) verbunden ist und wenigstens die Decklage (7), vorzugsweise die Decklage (7) und das Flächenstück (5), Faltlinien (9, 9', 9'', 9''') enthält, an welchen sich die Decklage (7) durch eine Bewegung mit seitlicher Komponente relativ zum Flächenstück (5) parallelogrammartig aufklappen lässt und die Decklage (7) und das Flächenstück (5) in voll aufgeklappter Stellung in Querschnittsansicht einen Hohlraum einschliessen und die Vertie-
- fungsöffnung (4) beim Umklappen auf die andere Seite auf einen durchdrückbaren Flächenabschnitt in der Decklage (7) zu liegen kommt.
5. Durchdrückpackung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass eine erste und zweite Faltlinie (9, 9') an einem ersten und diesem gegenüberliegenden zweiten Seitenrand (12, 12') oder Seitenrandbereich in der Decklage (7) und/oder im Bodenteil (2) angeordnet sind und eine dritte und vierte Faltlinie (9'', 9'') je um die Länge einer Hochseite (16, 16') vom ersten oder zweiten Seitenrand (12, 12') entfernt in der Decklage (7) und/oder im Bodenteil (2) liegen.
6. Durchdrückpackung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung (13) eine Kleb- oder Siegelverbindung und eine durch eine Schwächungslinie (10), vorzugsweise eine Perforation, begrenzte und entlang der Schwächungslinie abtrennbare Seitenrandzone im Flächenstück ist.
7. Durchdrückpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der durchdrückbare Flächenabschnitt (8) in der Decklage (7) ein von einer Schwächungslinie (10), vorzugsweise eine Perforation, teilweise oder vollständig umgebener Flächenabschnitt, eine Ausnehmung oder ein mit einer durchdrückbaren Folie, Schicht, Folien- oder Schichtverbund versehener Flächenabschnitt ist.
8. Durchdrückpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckfolie (6) aus einer mit Heissseiegellack beschichteten Aluminiumfolie einer Dicke von 15-30 µm besteht.
9. Durchdrückpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Bodenteil (2) und/oder die Decklage (7) aus einem Folienverbund mit einer äusseren Folie aus PVC einer Dicke von 60-100 µm, mit einer weiteren äusseren Folie aus orientiertem Polyamid (oPA) einer Dicke von 25-30 µm sowie einer dazwischen liegenden Folie aus Aluminium einer Dicke von 45-60 µm ist.
10. Medikamentenverpackung unter Verwendung von Durchdrückpackungen (1) nach Anspruch 1.

Fig. 1a

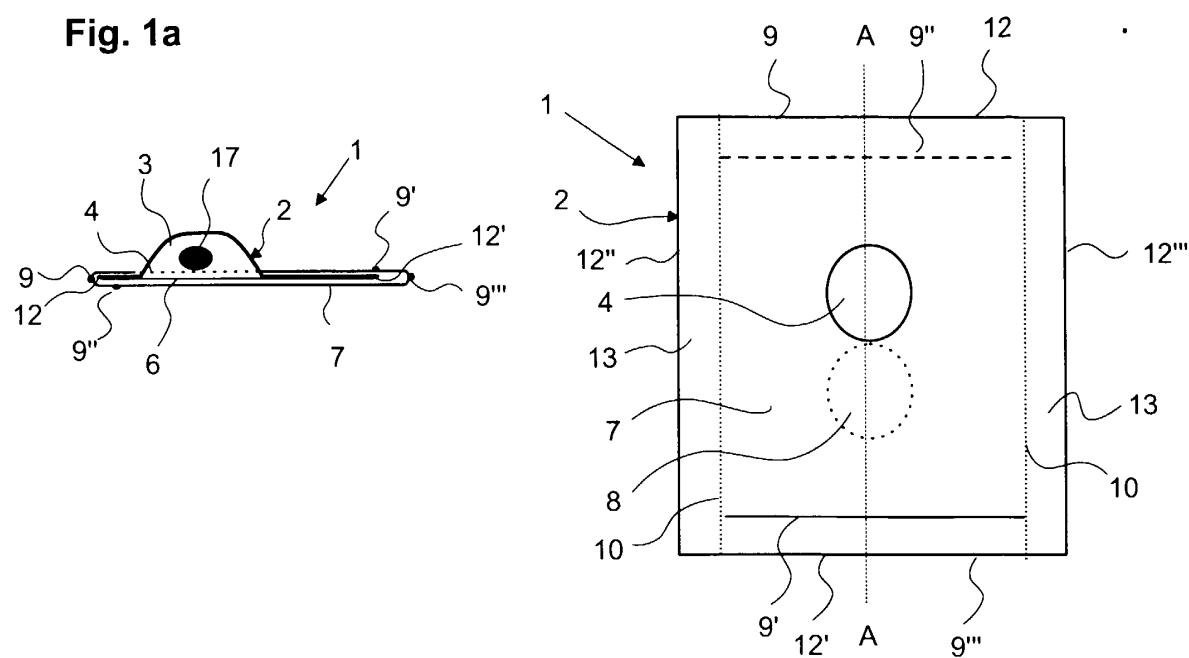


Fig. 1b

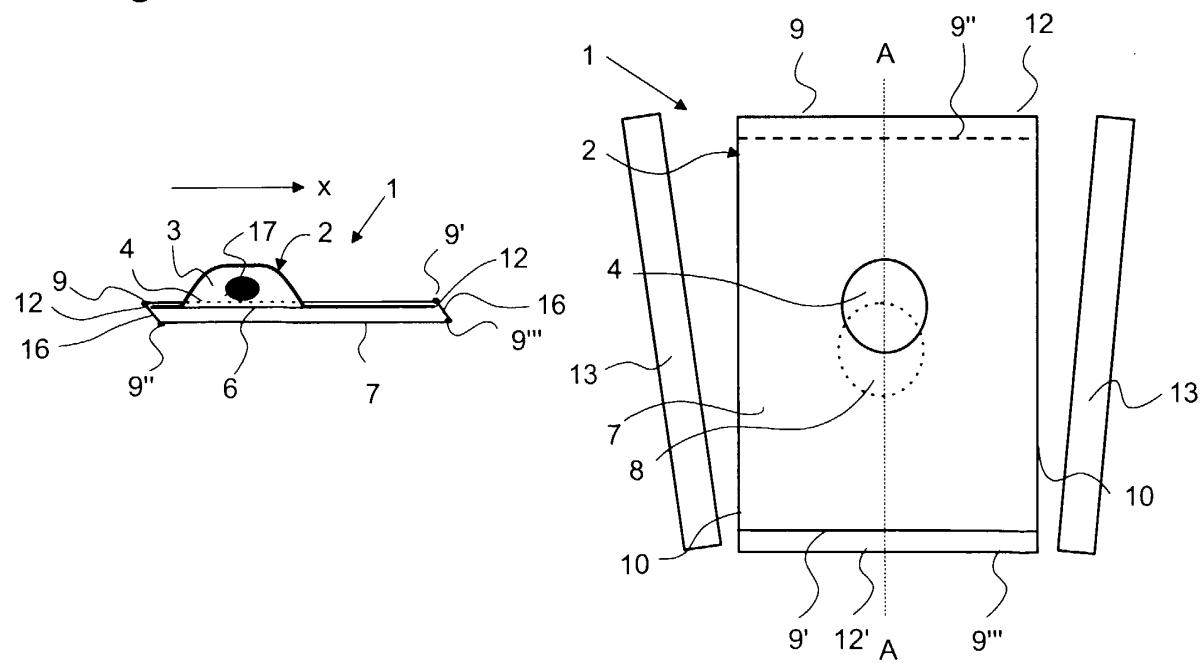


Fig. 1c

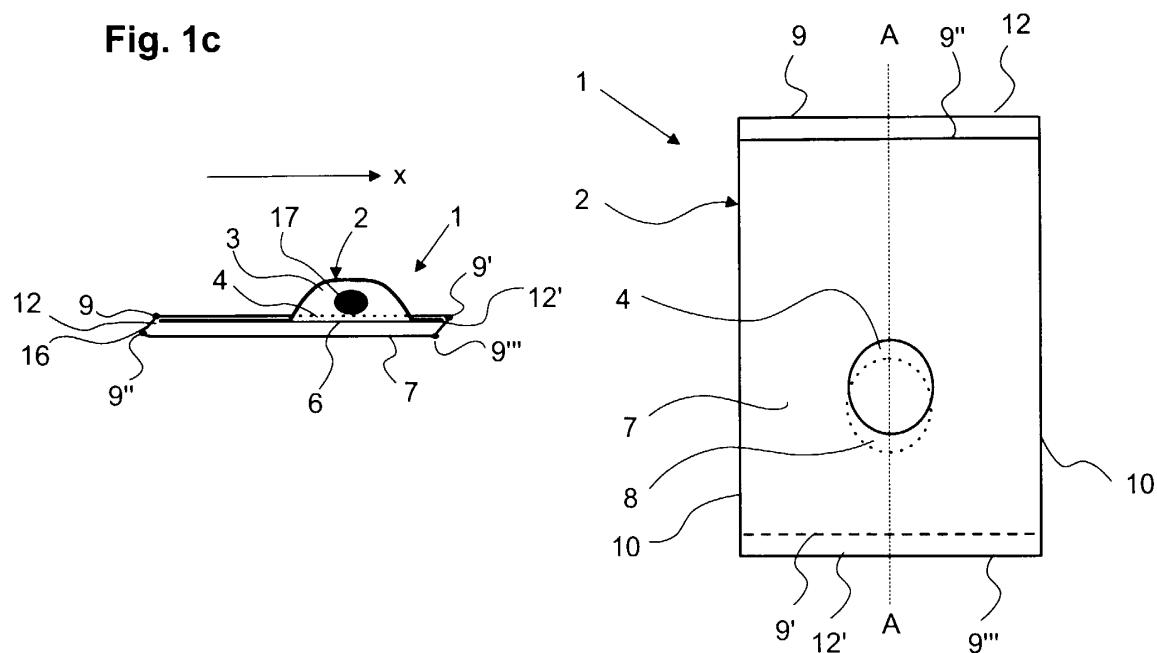


Fig. 1d

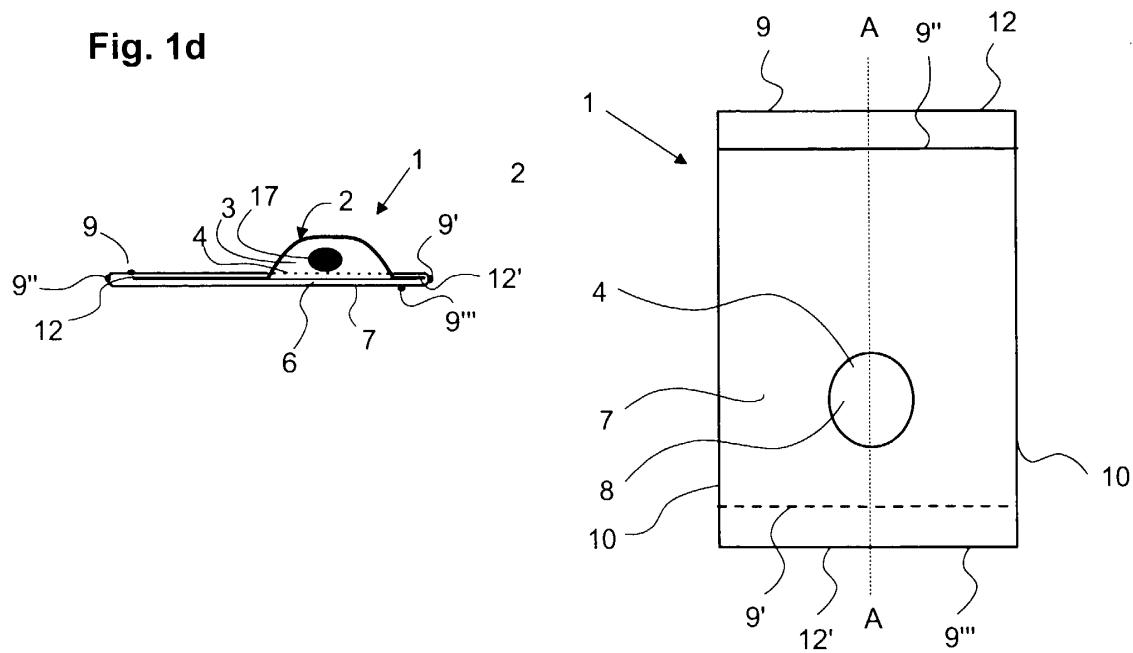


Fig. 2a

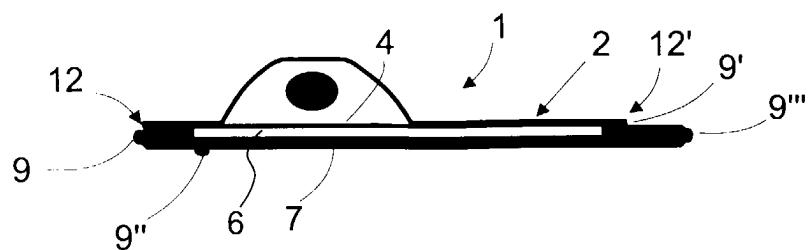


Fig. 2b

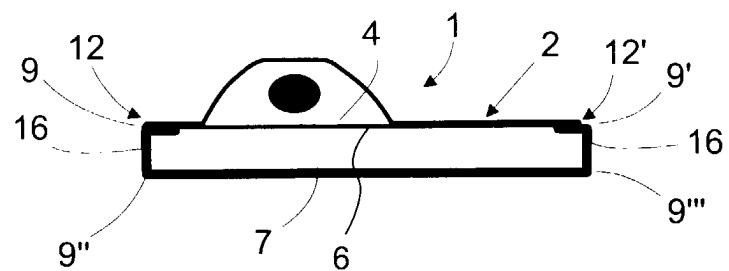


Fig. 3a

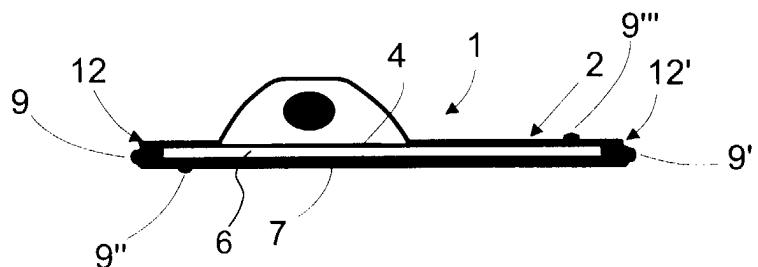


Fig. 3b

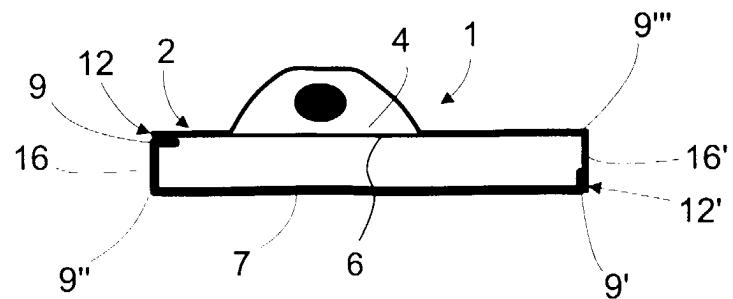
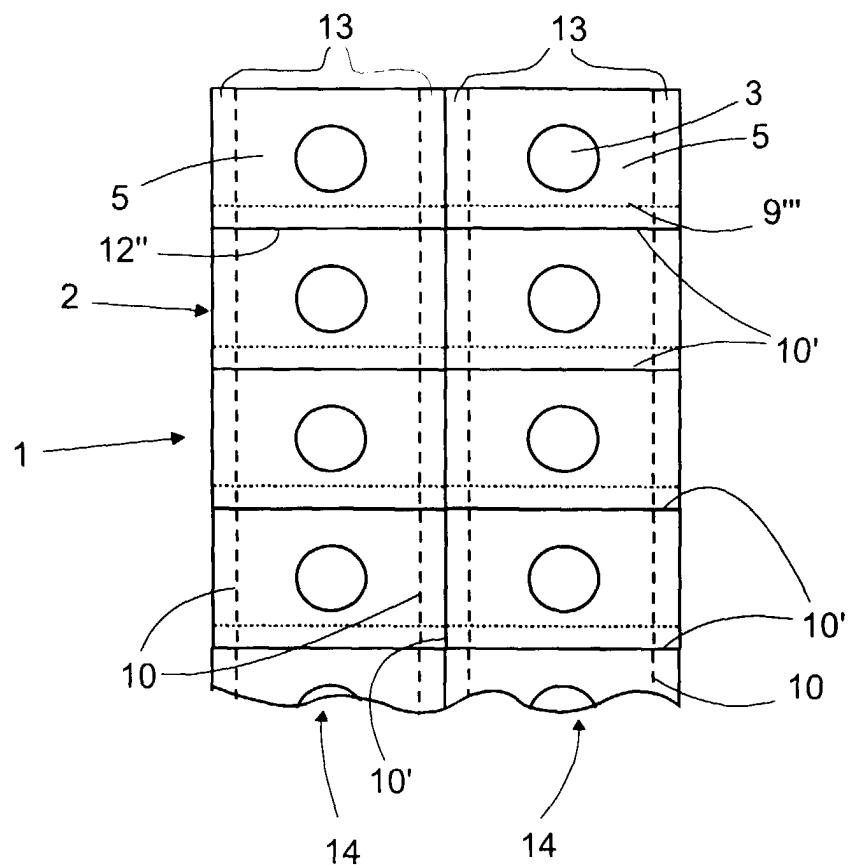


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 81 0479

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)		
X	US 5 150 793 A (TANNENBAUM) 29. September 1992 (1992-09-29)	1,8-10	B65D83/04		
A	* Spalte 2, Zeile 41 – Spalte 4, Zeile 35; Abbildungen *	4,5,7			
A	WO 96 03329 A (UPJOHN) 8. Februar 1996 (1996-02-08) * Seite 2, Zeile 35 – Seite 6, Zeile 6; Abbildungen 1-3 *	2,3,6-9			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px; text-align: center;">B65D</td> </tr> </table>				RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)	B65D
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)					
B65D					
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p>					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer		
DEN HAAG	1. November 1999		Newell, P		
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur					

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

EP 99 81 0479

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 Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

01-11-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5150793	A	29-09-1992	US	5244091 A		14-09-1993
WO 9603329	A	08-02-1996	AU	691314 B		14-05-1998
			AU	2906195 A		22-02-1996
			CA	2192458 A		08-02-1996
			EP	0770023 A		02-05-1997
			JP	10503149 T		24-03-1998
			NZ	289273 A		24-11-1997
			US	5758774 A		02-06-1998

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82