(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 714 902 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.10.2006 Patentblatt 2006/43

(51) Int Cl.:
B65D 75/00 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **05008628.9**

(22) Anmeldetag: **20.04.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(71) Anmelder: **Blömer, Reimund**
49393 Lohne-Ehrendorf (DE)

(72) Erfinder: **Blömer, Reimund**
49393 Lohne-Ehrendorf (DE)

(74) Vertreter: **Eisenführ, Speiser & Partner**
Patentanwälte Rechtsanwälte
Zippelhaus 5
20457 Hamburg (DE)

(54) Verpackung mit kuppelförmigem Verschluss

(57) Die Erfindung betrifft eine Verpackung für ein oder mehrere Produkte, mit einem bodenseitig etwa rechteckigen Querschnitt, einer bodenseitigen Verschließung und einer kopfseitige Verschließung, die eine in Verlängerung einer ersten Seitenfläche angeordnete erste Beutelfahne und eine in Verlängerung einer zweiten Seitenfläche angeordnete zweite Beutelfahne aufweist. Diese Verpackungen weisen den Nachteil auf, dass sie eine triviale Form haben und dem Verbraucher nicht ins Auge fallen. Diesem Nachteil hilft die Verpakkung ab, indem die erste und die.zweite Beutelfahne so lang sind, dass sie in Bogenform derart zusammengeführt werden können, dass eine kuppelförmige Verschließung auf der Kopfseite ausgebildet wird.

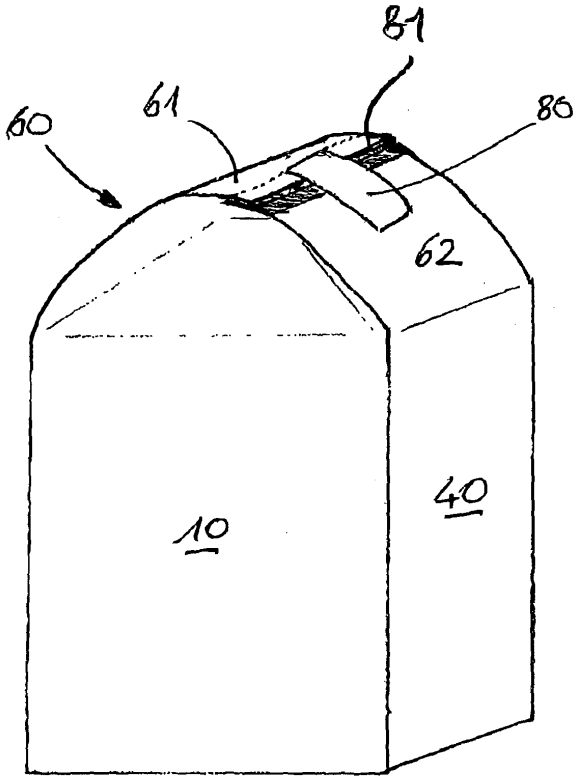

Fig. 5

EP 1 714 902 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verpackung nach dem Oberbegriff von Anspruch 1. Ein weiterer Aspekt der Erfindung ist ein Verfahren nach dem Oberbegriff von Anspruch 21.

[0002] Verpackungen dieser Art werden für eine Vielzahl gewerblicher Zwecke verwendet. Ein wichtiges Anwendungsgebiet solcher Verpackungen liegt in der Nahrungsmittelindustrie, wo Verpackungen eingesetzt werden, um Nahrungsmittel in brauchbaren Portionen bevorraten und verkaufen zu können, um die Nahrungsmittel frisch zu halten und um sie vor Umwelteinflüssen zu schützen.

[0003] Eine wichtige Aufgabe solcher Verpackungen, insbesondere wenn Sie im Konsumgüterbereich eingesetzt werden, besteht darin, für den Verbraucher und Käufer eine attraktive Aufmachung darzustellen, die ihn zum Kauf animiert. Zu diesem Zweck ist es insbesondere im Konsumgüterbereich erforderlich, die Farbgebung und Formgebung von Verpackungen aktuellen Trends anzupassen und kreativ zu gestalten. Bei dieser Gestaltung ist jedoch stets darauf zu achten, dass die geänderten Verpackungen sich nach wie vor für die übliche maschinelle Verpackungsherstellung und ProduKtverfüllung eignen und dass die Mehrkosten, die durch die Neugestaltung verursacht werden, möglichst niedrig gehalten oder gänzlich vermieden worden.

[0004] Ein weiterer wichtiger Aspekt für Verpackungen besteht darin, die darin beinhalteten Produkte dem Benutzer möglichst komfortabel zugänglich zu machen. Das Öffnen der Verpackung sollte einfach und möglichst ohne Hilfsmittel zu bewerkstelligen sein. Die Entnahme der Produkte sollte einfach erfolgen können. Weiterhin ist es in vielen Bereichen bevorzugt, wenn sich die Verpackung nach dem erstmaligen Öffnen auch wiederverschließen und mehrmals öffnen und schließen lässt, um auf diese Weise auch die Produkte in einer angebrochenen Verpackung frisch zu halten.

[0005] Aus der deutschen Patentschrift DE 196 12 102 ist eine Verpackung nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 bekannt. Der dort beschriebene Seitenfaltenbeutel weist eine quaderförmige Außenkontur auf. Die Verpakkung nach DE 196 12 102 eignet sich für die Bevorratung und den Schutz von Produkten und für die maschinelle Verpackungsherstellung und Produktabfüllung. Es besteht jedoch ein Bedarf für eine Verpackung, die eine von der klassischen Quaderform abweichende, kreativere Außenkontur aufweist und dennoch mit den bekannten Maschinen herstellbar ist.

[0006] Dieser Bedarf wird durch eine eingangs beschriebene Verpackung befriedigt, indem die erste und die zweite Beutelfahne so lang sind, dass sie in Bogenform derart zusammengeführt werden können, dass eine Kuppelförmige Verschließung auf der Kopfseite ausgebildet wird.

[0007] Die durch die Erfindung bereitgestellte Verpakkung weist eine Front-, eine Rück- und zwei Seitenflächen auf, die vorzugsweise jeweils rechtwinklig zueinander angeordnet sind. Die bodenseitige Verschließung kann in beliebiger Weise ausgeführt werden und ist vorzugsweise so ausgebildet, dass eine flache Standfläche durch die Bodenfläche gebildet wird. Der Schlauch, aus dem die gesamte Verpackung vorzugsweise einstückig hergestellt ist, kann in einem nahtlosem Schlauch bestehen oder durch Verbinden der Längskanten einer Folienlage ausgebildet werden. Im letzteren Fall weist die Verpackung eine zwischen bodenseitiger und kopfseitiger Verschließung sich erstreckende Längsnaht auf.

[0008] Die kopfseitige Verschließung der erfindungsgemäßen Verpackung ermöglicht eine attraktive Gestaltung des Verpackungsäußeren, ohne dass dadurch die Herstellung der Verpackung und Verfüllung des Produkts nennenswert erschwert und verteuert würde. Die erfindungsgemäße Verpackung kann auf bekannten Produktionsanlagen durch geringe Modifikation hergestellt werden. Die erfindungsgemäße Verpackung unterscheidet sich im Äußeren wesentlich von bekannten Verpackungen und hebt sich dadurch bei der Produktpräsentation positiv von anderen Verpackungen ab.

[0009] Die durch die erfindungsgemäße Verpackung erzielte Kuppelform wird durch die vorzugsweise etwa mittig zusammengeführten ersten und zweiten Beutelfahnen ausgebildet. Die Bogenform der ersten und zweiten Beutelfahne ist um eine Achse gekrümmt, die sich senkrecht zur Front- und Rückfläche erstreckt. Vorzugsweise liegt die durch den kuppelförmigen Abschluss gebildete Bogenfläche parallel zu dieser Achse.

[0010] Die kuppelförmige Verschließung kann die gleiche Breite wie die darunter liegende Verpackung aufweisen oder kann breiter als diese sein.

[0011] Es ist besonders bevorzugt, die erfindungsgemäße Verpackung nach dem kennzeichnenden Teil von Anspruch 2 fortzubilden.

[0012] Auf diese Weise werden die Beutelfahnen zweilagig ausgebildet. Dabei wird der Schlauchseitenabschnitt teilweise mit dem seitlichen Frontabschnitt des Schlauchs und zum anderen Teil mit dem seitlichen Rückabschnitt des Schlauchs aufeinander gelegt. Vorzugsweise wird der Schlauchseitenabschnitt genau hälftig mit dem seitlichen Frontabschnitt und zur anderen Hälfte mit dem seitlichen Rückabschnitt des Schlauchs aufeinander gelegt. In Draufsicht auf die Kopfseite ergibt sich dann eine H-Form, wobei der Steg dieses H's durch die mittleren Teile des Front- und Rückabschnitts des Schlauchs gebildet werden und die Schenkel des H's durch die Beutelfahnen gebildet werden, wobei vorzugsweise ausgehend vom Mittelsteg des H's jeder Schenkelabschnitt durch den aufeinandergelegten Schlauchseitenabschnitt und einen seitlichen Front- bzw. einen seitlichen Rückabschnitt des Schlauchs gebildet wird.

[0013] Es ist weiterhin bevorzugt, dass nur eine Beutelfahne verschlossen ist, insbesondere versiegelt oder verklebt ist. Auf diese Weise wird eine Verpackung bereitgestellt, bei der die Produkte durch eine unverschlossene Beutelfahne einfach entnommen werden können,

ohne dass besondere Öffnungsmaßnahmen erforderlich wären und gleichzeitig eine ungewollte Produktentnahme durch die andere Beutelfahne durch deren Verschließung verhindert wird. Diese Fortbildung der Verpackung eignet sich insbesondere dann, wenn schütt-, riesel- oder gießfähige Produkte in der Verpackung verpackt werden.

[0014] Dabei kann die verschlossene Beutelfahne eine größere Breite aufweisen als die unverschlossene Beutelfahne. Unter verschlossener Beutelfahne soll in diesem Zusammenhang diejenige Beutelfahne verstanden werden, die durch Verschweißung oder Versiegelung an ihrem Ende selbst in sich verschlossen ist. Die unverschlossene Beutelfahne ist an diesem Ende nicht oder zumindest nicht vollständig versiegelt oder verschweißt und ermöglicht so bei Öffnung, Auffaltung etc. die Entnahme von Produkten. In vielen Fällen ist es jedoch wünschenswert, auch die unverschlossene Beutelfahne zur Konservierung des Produkts und Abdichtung der Verpackung zu verschließen. Der Verschluss der unverschlossenen Beutelfahne soll jedoch in einer Weise erfolgen, die es dem Verbraucher einfach ermöglicht, die unverschlossene Beutelfahne zu öffnen. Zu diesem Zweck ist es vorteilhaft, wenn die unverschlossene Beutelfahne schmaler ist als die verschlossene Beutelfahne. Auf diese Weise wird es ermöglicht, die unverschlossene Beutelfahne durch Aufbringen eines Klebestreifens, eines Siegelbandes oder Ähnlichem so mit der verschlossenen Beutelfahne zu verbinden, dass die unverschlossene Beutelfahne allseitig durch das Klebeband, Siegelbahn oder Ähnliches geschlossen wird. Bei Entfernung des Klebebands, Siegelbands oder Ähnlichem wird dann die unverschlossene Beutelfahne eröffnet und ermöglicht die Produktentnahme.

[0015] Weiterhin ist es bei den beiden vorgenannten Ausführungsformen vorteilhaft, wenn die unverschlossene Beutelfahne in ihrem seitlichen Randbereich versiegelt oder verschweißt ist. Unter dieser Versiegelung oder Verschweißung soll die Versiegelung oder Verschweißung der unverschlossenen Beutelfahne in sich selbst verstanden werden. Es ist vielfach schwierig oder fertigungstechnisch unzuverlässig zu erreichen, dass die unverschlossene Beutelfahne mit einem Klebeband oder Siegelband vollständig verschlossen wird. Oftmals ist durch die im seitlichen Randbereich auftretende Faltung eine kleine Öffnung vorhanden, die den Luftzutritt in die Verpackung hinein/aus der Verpackung hinaus erlaubt und folglich die Konservierung der Produkte in der Verpackung gefährdet. Dieser Nachteil kann vermieden werden, indem die unverschlossene Beutelfahne in ihrem seitlichen Randbereich versiegelt oder verschweißt ist. Auf diese Weise verbleibt ein mittlerer Öffnungsbereich der unverschlossenen Beutelfahne, der auf eine einfache Weise mit einem Klebeband oder Siegelband sicher verschlossen werden kann. Diese Ausführungsform kann insbesondere verwendet werden, wenn die unverschlossene Beutelfahne eine gleiche Breite oder sogar eine größere Breite aufweist als die verschlossene Beutelfahne. In diesem Fall kann die seitliche Versiegelung/Verschweißung soweit reichen, dass der mittige, unversiegelte Bereich wiederum schmaler ist als die verschlossene Beutelfahne.

[0016] Dabei kann die Versiegelung im seitlichen Randbereich der unverschlossenen Beutelfahne so gestaltet sein, dass eine schmale Ausgießöffnung ausgebildet ist. So kann die Versiegelung zur Öffnung der Beutelfahne hin breiter werden und/oder konvergieren, um diese Öffnungsgestaltung zu erreichen. Die Öffnung ist dann schmaler als die Beutelfahne selbst und auch schmaler als der unversiegelte Mittenbereich der Beutelfahne am Fuß der Beutelfahne.

[0017] Weiterhin ist es bei den Ausführungsformen mit nur einer verschlossenen Beutelfahne vorteilhaft, wenn die unverschlossene Beutelfahne oberhalb der verschlossenen Beutelfahne liegt und mit einem Siegelband verschlossen ist. Dies ermöglicht die zuverlässige Verschließung der unverschlossenen Beutelfahne und zugleich die einfache Öffnung der Verpackung durch den Verbraucher.

[0018] Schließlich ist es bei dieser Ausführungsform noch vorteilhaft, wenn das Siegelband eine mehrmalige Öffnung und Wiederverschließung erlaubt. Auf diese Weise kann der Verbraucher auf einfachere Weise durch Öffnen des Siegelbands durch die unverschlossene Beutelfahne die Produkte entnehmen und hierauf folgend die Verpackung wiederverschließen und mehrmalig öffnen.

[0019] Weiterhin ist es bevorzugt, wenn beide Beutelfahnen verschlossen sind, insbesondere versiegelt oder verklebt sind. Auf diese Weise wird eine Verpackung bereitgestellt, welche die darin verpackten Produkte sicher vor Umgebungseinflüssen schützt und konserviert. Die Beutelfahnen oder eine Beutelfahne können durch Abschneiden des Verschlussbereichs oder Aufreißen geöffnet werden, um auf diese Weise die Produkte entnehmen zu können.

[0020] Weiterhin ist es bevorzugt, die erfindungsgemäße Verpackung durch einen Mittelabschnitt fortzubilden, der zwischen der ersten und zweiten Beutelfahne angeordnet ist und der durch Aufeinanderlegen eines mittigen Frontabschnitts auf einen mittigen Rückabschnitt des Schlauchs, die in Verlängerung der Kopf- bzw. Rückfläche angeordnet sind, ausgebildet ist. Auf diese Weise wird eine Verpackung mit großem Volumen im Verhältnis zur Außenfläche bereitgestellt und auf einfache Weise die attraktive Außengestaltung ermöglicht.

[0021] Dabei kann der Mittelabschnitt insbesondere verschlossen sein, beispielsweise versiegelt oder verklebt sein. Auf diese Weise werden die Produkte in der Verpackung vor Umwelteinflüssen sicher geschützt und konserviert.

[0022] Weiterhin ist es bei der Ausführung mit Mittelabschnitt bevorzugt, wenn eine Ausnehmung in dem Mittelabschnitt vorhanden ist, so dass eine Einwärtsfaltung der Beutelfahnen erleichtert wird. Eine solche Ausnehmung kann in Form eines Schlitzes oder einer Aussparung gebildet sein und ermöglicht es, die Beutelfahnen in Richtung des Mittelabschnitts einzufalten, ohne dass

dadurch die Steifigkeit des Mittelabschnitts und die daraus bei Abwesenheit einer Ausnehmung erforderliche Einwölbung oder Faltung des Mittelabschnitts diese Einwärtsfaltung behindern würde. Die Ausnehmung kann vorzugsweise so ausgebildet sein, dass sie bis an die Beutelfahnen heranreicht.

[0023] Es ist dabei weiterhin bevorzugt, dass ein sich parallel zum Boden der Verpackung erstreckender Siegelabschnitt des Mittelabschnitts umgefaltet ist zur Stützung der Kuppelform. Der Siegelabschnitt kann zur Erzielung einer weiteren Stabilität mit einer oder beiden Beutelfahnen verklebt oder verschweißt werden.

[0024] Weiterhin kann ein sich parallel zum Boden der Verpackung erstreckender Siegelabschnitt des Mittelabschnitts ein Fenster zum Aufhängen der Verpackung auf einem Stab oder zum Befestigen eines Zugabeprodukts an der Verpackung aufweisen. So kann die Verpackung sicher und repräsentativ zum Verkauf an einer horizontalen Stange hintereinander aufgehängt und angeboten werden und vom Verbraucher auf einfache Weise am freien Ende von der Stange abgenommen werden.

[0025] Weiterhin ist es bevorzugt, die Verpackung fortzubilden durch ein Verschlussklebeband, insbesondere ein eine mehrmalige Öffnung und Wiederverschließung erlaubendes Verschlussklebeband, zur Verbindung der Beutelfahnen miteinander. Ein Verschlussklebeband erlaubt auf einfache Weise einen formstabilen Verschluss der Verpackung. Oftmals ist es vorteilhaft, wenn nach einer Öffnung der Verpackung eine Wiederverschließung möglich ist. Dies kann beispielsweise bereitgestellt werden, indem das Verschlussklebeband zur mehrmaligen Öffnung und Verschließung geeignet ist, d. h. seine Klebekraft nicht nach einmaliger Öffnung verliert.

[0026] Dabei ist es insbesondere bevorzugt, wenn das Verschlussband Mittel zum Anzeigen einer erstmaligen Öffnung der Verpackung aufweist, insbesondere eine Perforation. Die Verbrauchersicherheit erfordert es, dass einer Verpackung auf einfache Weise angesehen werden kann, ob sie noch im originalverschlossenen Zustand ist oder ob eine Öffnung bereits stattgefunden hat. Dies kann beispielsweise durch entsprechende Mittel am Verschlussband erzielt werden. Oftmals wird für diese Zwecke auch ein Siegeletikett verwendet. Es ist jedoch bevorzugt, diese Anzeigefunktion in das Verschlussband zu integrieren, beispielsweise indem bei der erstmaligen Öffnung eine Perforation des Verschlussbandes aufgerissen werden muss.

[0027] Alternativ zu dieser Lösung kann ein Einwegverschlussband zur Anzeige einer erstmaligen Öffnung der Verpackung und ein Wiederverschlussband zum mehrmaligen Öffnen und Wiederverschließen der Verpackung vorhanden sein. Auf diese Weise kann durch Begutachtung des Einwegverschlussbandes, welches beispielsweise ein Papierhaftetikett sein kann, der Originalzustand der Verpackung beurteilt werden und nach erstmaliger Öffnung ein Wiederverschluss der Verpakkung mit dem Wiederverschlussband erzielt werden.

[0028] Es ist weiterhin bevorzugt, wenn die Beutelfahnen so lang sind, dass sie sich an ihrem Ende überschneiden. Auf diese Weise entsteht eine besonders stabile Verpackung, die eine sichere Verschlussmöglichkeit durch Verbindung der Beutelfahnen ermöglicht.

[0029] Dabei kann ein Klebemittel, insbesondere ein eine mehrmalige Öffnung und Wiederverschließung erlaubendes Klebemittel zur Verbindung der Beutelfahnen im Bereich ihrer Überschneidung vorgesehen sein. Ein solches Klebemittel kann beispielsweise als Heißschmelzklebstoff, der im Bereich der Überschneidung auf eine oder beide Beutelfahnen aufgetragen ist, dienen und der seine Klebkraft vorzugsweise auch nach mehrmaliger Öffnung und Wiederverschließung nicht verliert.

[0030] Schließlich ist es bevorzugt, wenn zwischen die aneinandergelegten Abschnitte einer Beutelfahne ein Mundstück, insbesondere ein verschließbares Mundstück, zur direkten Entnahme des Produkts aus der Verpackung eingesetzt ist. Ein solches Mundstück, das beispielsweise in einem Rohrabschnitt mit Schraubverschluss bestehen kann, ermöglicht eine besonders saubere Entnahme von Produkten und eignet sich insbesondere dann, wenn flüssige oder schüttfähige Produkte in der Verpackung verpackt sind. Das Mundstück kann beispielsweise in die Beutelfahne eingeklebt oder eingeschweißt sein und auf diese Weise fest mit der Verpakkung verbunden sein.

[0031] Ein weiterer Aspekt der Erfindung ist ein Verfahren zum Herstellen der zuvor beschriebenen Verpakkung, welches durch die Merkmale von Anspruch 21 charakterisiert ist.

[0032] Das Verfahren ermöglicht auf besonders kostengünstige und effiziente Weise die Herstellung der erfindungsgemäßen Verpackung.

[0033] Das Verfahren kann fortgebildet werden, indem der Schlauch aus einer flachen Schichtlage durch Falten und Verbinden der Längskanten gebildet wird. Auf diese Weise wird aus einem einfachen Ausgangsmaterial die erfindungsgemäße Verpackung produziert. Hierzu wird die flache Schichtlage vorzugsweise entlang zweier Längsfalten um 180° eingeschlagen, sodass die Längskanten in einem bestimmten Bereich zur Überschneidung kommen und in diesem Überschneidungsbereich eine Verbindung entlang der Längskanten, beispielsweise durch Verklebung oder Verschweißung, erzielt werden kann.

[0034] Es ist insbesondere bevorzugt, wenn nach dem Ausbilden der bodenseitigen Verschließung ein Produkt in die Verpackung gefüllt wird. Bei dieser Fortbildung kann in die in der Verpackungsmaschine stehende Produktverpackung das Produkt eingefüllt werden.

[0035] Weiterhin ist es bevorzugt, wenn in den Schlauch zwischen den Beutelfahnen eine Ausnehmung eingebracht wird, insbesondere durch Ausstanzen oder Ausschneiden, zur Erleichterung der bogenförmigen Zusammenführung der Beutelfahnen. Die Ausnehmung kann vorzugsweise nach Ausbildung der Beutelfahnen mittels Stanzen oder mittels eines Schneidvorgangs ein-

gebracht werden. Die Ausnehmung ist vorzugsweise rechteckig und erstreckt sich bis kurz vor die Beutelfahnen.

[0036] Weiterhin ist es bevorzugt, wenn nur eine Beutelfahne durch Versiegelung oder Verklebung verschlossen wird. Zu diesen Verfahrensfortbildungen wird auf die zuvor beschriebenen, entsprechenden Ausbildungen der Verpackung verwiesen.

[0037] Dabei ist es bevorzugt, dass die unverschlossene Beutelfahne in ihrem seitlichen Randbereich versiegelt wird. Auf diese Weise wird eine sichere Randabdichtung der unverschlossenen Beutelfahne erzielt und somit die temporäre Verschließung der unverschlossenen Beutelfahne ermöglicht. Es wird auf die zuvor beschriebene Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verpackung verwiesen.

[0038] Insbesondere ist es bevorzugt, dass die unverschlossene Beutelfahne über die verschlossene Beutelfahne gelegt wird und mittels eines Siegelbandes versiegelt wird. Auf diese Weise wird nach der Ausformung, Befüllung und hauptsächlichen Verschweißung der Verpackung ein nachgeschalteter Siegelbandauftragsvorgang vorgenommen, der die unverschlossene Beutelfahne verschließt und somit die Konservierung der Produkte in der Verpackung sicher stellt. Diese Verschließung mittels eines Siegelbandes kann vom Verbraucher auf einfache Weise geöffnet werden und auf diese Weise durch die unverschlossene Beutelfahne Produkte entnommen werden.

[0039] Bei einer weiteren Verfahrensfortbildung werden die Beutelfahnen mit einem wiederverschließbaren Klebemittel, insbesondere einem Heißschmelzklebstoff oder einem Klebestreifen, miteinander verbunden. Ein solches Klebemittel ist besonders einfach zu verarbeiten und ermöglicht eine mehrmalige Öffnung und Wiederverschließung, wenn entsprechend ausgewählt. Insbesondere Heißschmelzklebstoff ist zuverlässig und einfach in einer Produktionsanlage bereitstellbar.

[0040] Schließlich kann das erfindungsgemäße Verfahren fortgebildet werden, indem in eine der Beutelfahnen ein Mundstück eingesetzt wird.

[0041] Schließlich ist ein weiterer Aspekt der Erfindung ein Verpackungszuschnitt nach Anspruch 31. Ein solcherart ausgebildeter Verpackungszuschnitt eignet sich für die Herstellung einer Verpackung der zuvor beschriebenen Weise, insbesondere mit dem Verfahren der zuvor beschriebenen Art. Der erfindungsgemäße Verpakkungszuschnitt zeichnet sich dadurch aus, dass er entsprechende Abschnitte aufweist, die für die jeweiligen Front-, Rück- und Seitenabschnitte sowie den bodenseitigen und den kopfseitigen Verschließungsabschnitt ausgebildet sind. Der erfindungsgemäße Verpackungszuschnitt zeichnet sich beispielsweise durch eine entsprechende Bedruckung aus, um bei der fertigen Verpackung ein entsprechendes Erscheinungsbild der einzelnen Abschnitte zu erzielen oder kann an den Grenzen der jeweiligen Abschnitte eine Vorprägung, Vorfalzung oder Ähnliches aufweisen, um eine entsprechende Faltung zu erleichtern.

[0042] Der erfindungsgemäße Verpackungszuschnitt kann gemäß der Merkmale der Ansprüche 32 bis 34 fortgebildet werden. So kann ein Ausnehmungsabschnitt und eine Überlappung der Beutelfahnen ermöglicht werden. Dabei kann der Ausnehmungsabschnitt bereits im Verpackungszuschnitt als Ausnehmung ausgebildet sein oder als entsprechend markiertes, beispielsweise unbedrucktes Feld ausgebildet sein.

[0043] Eine bevorzugte Ausführungsform wird anhand der Figuren beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Verpackung in einem Zwischenschritt des Fertigungsvorgangs;

Figur 2 eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Verpackung nach Öffnung der kopfseitigen Verschließung und einer Beutelfahne;

Figur 3 eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Verpackung von schräg vorne oben nach Öffnen der kuppelförmigen, kopfseitigen Verschließung;

Figur 4 eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Verpackung vor Ausbildung der kuppelförmigen, kopfseitigen Verschließung;

Figur 5 eine perspektivische Ansicht der geschlossenen erfindungsgemäßen Verpackung von vorne oben;

Figur 6 eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Verpackung von schräg links,

Figur 7 einen Verpackungszuschnitt der erfindungsgemäßen Verpackung,

Figur 8 eine schematische Darstellung einer Ausführungsform der Beutelfahnen in einwärts gefalteten Zustand in Draufsicht, und

Figur 9 eine schematische Darstellung einer zweiten Ausführungsform der Beutelfahnen in einwärts gefalteten Zustand in Draufsicht.

[0044] Bezugnehmend auf die Figuren 1-3 umfasst eine erfindungsgemäße Verpackung eine Frontfläche 10, eine Rückfläche 20 sowie eine erste Seitenfläche 30 und eine zweite Seitenfläche 40, welche jeweils die Frontfläche 10 und die Rückfläche 20 an ihren Seitenrändern 11, 12 bzw. 21, 22 verbinden.

[0045] Die Front-, Rück- und Seitenflächen sind im unteren Bereich der Verpackung rechtwinklig zueinander angeordnet und durch eine bodenseitige Verschließung 50 verschlossen. Die bodenseitige Verschließung 50 wird durch Falten, Versiegeln und Verkleben von Folien-

abschnitten, die in Verlängerung der Front-, Rück- und Seitenflächen nach unten angeordnet sind, ausgebildet.

[0046] An ihrem kopfseitigen, der bodenseitigen Verschließung gegenüberliegenden Ende, weist die erfindungsgemäße Verpackung eine von der bodenseitigen Verschließung unterschiedliche Verschließung auf, die in Figur 1 in einem Zwischenfertigungszustand gezeigt ist. Die kopfseitige Verschließung wird aus zwei Beutelfahnen gebildet, eine erste Beutelfahne 61 und eine zweite Beutelfahne 62. Die erste Beutelfahne 61 setzt sich aus einem frontseitigen Beutelfahnenabschnitt, der durch Aufeinanderlegen eines seitlichen Frontabschnitts 13 der Frontfläche auf einen Seitenflächenabschnitt 31 gebildet wird und einem rückseitigen Beutelfahnenabschnitt, der durch Aufeinanderlegen eines seitlichen Rückabschnitts 21 der Rückseite 20 auf einen Seitenflächenabschnitt 32 gebildet wird, zusammen.

[0047] In gleicher Weise wird die zweite Beutelfahne durch einen seitlichen Frontabschnitt 14, der mit einem Seitenflächenabschnitt 41 zusammengelegt ist und einen seitlichen Rückabschnitt.24, der mit einem Seitenflächenabschnitt 42 zusammengelegt ist, gebildet.

[0048] Zwischen den beiden Beutelfahnen 61, 62 ist eine Ausnehmung 63 angeordnet, die von verschweißten Rändern 64 umgeben ist.

[0049] Figur 2 zeigt die erfindungsgemäße Verpakkung in geöffnetem Zustand. Die erste Beutelfahne 61 ist unverschlossen und kann durch Auseinanderziehen der aufeinandergelegten Seitenflächenabschnitte und seitlichen Front- und Rückabschnitte zu einer Ausgießöffnung 65 eröffnet werden, die es ermöglicht, schütt-, riesel- oder gießfähiges Gut aus dem Verpakkungsinneren zu entleeren. Die erste Beutelfahne ist zur Abdichtung in ihrem seitlichen Randbereich 66, 67 versiegelt.

[0050] Figur 3 zeigt die erfindungsgemäße Verpakkung nach Öffnen bzw. vor Schließen der kuppelformigen, kopfseitigen Verschließung. Die beiden Beutelfahnen 61, 62 sind zu diesem Zweck so gefaltet, dass die Seitenflächen 30 mit den Seitenflächenabschnitten 31, 32 bzw. die Seitenfläche 40 mit den Seitenflächenabschnitten 41, 42 plan zueinander liegen und die Seitenflächenabschnitte 31, 32, 41, 42 oberhalb des Packvolumens 70 der Verpackung in Richtung der Ausnehmung bogenförmig zusammengeführt werden können. Die seitlichen Kopf- und Rückabschnitte 13, 14 bzw. 23, 24 liegen hierdurch in einer um 90° gedrehten Ebene zu der Front- bzw. Rückfläche der Verpackung.

[0051] Figur 4 zeigt eine Draufsicht auf die Verpackung in einem Zustand, in dem die Beutelfahnen 61, 62 nicht bogenförmig zusammengeführt sind, sondern senkrecht nach oben stehen. Man erkennt die H-Form, die durch die aneinander gelegten Kanten der Schlauchseiten-, Rück- und Frontabschnitte 31, 32, 41, 42, 23, 24, 13, 14 und die dazwischenliegende Ausnehmung 63 mit der dort zusammengeführten Front- und Rückfläche 10, 20 gebildet wird.

[0052] Figuren 5 und 6 zeigen die erfindungsgemäße Verpackung in verschlossenem Zustand. Die Beutelfahnen 61, 62 sind in Bogenform zusammengeführt und bilden eine Kuppelform 60 aus. Die Beutelfahnen 61, 62 überschneiden sich in einem Bereich 66 und sind durch ein Verschlussklebeband 80 miteinander verbunden und auf diese Weise in der Kuppelform fixiert. Das Verschlussklebeband 80 erlaubt ein mehrmaliges Öffnen und Schließen der erfindungsgemäßen Verpackung, indem es mit einem mehrmals haftenden Klebstoff beschichtet ist.

[0053] Figur 7 zeigt einen Verpackungszuschnitt zur Herstellung der erfindungsgemäßen Verpackung. Der Verpackungszuschnitt ist aus einer ein- oder mehrlagigen Folie gefertigt und in mehrere Abschnitte aufgeteilt, die nach Herstellung der Verpackung die Front-, Rück- und Seitenabschnitte sowie die kopf- und bodenseitige Verschließung bilden.

[0054] Der gezeigte Verpackungszuschnitt umfasst einen Frontflächenabschnitt 110, einen Rückflächenabschnitt 120a,b, einen ersten Seitenflächenabschnitt 130 und einen zweiten Seitenflächenabschnitt 140.

[0055] Bodenseitige Verschließungsabschnitte 121a, b, 131, 111 und 141 sind in Verlängerung dieser Front-, Rück- und Seitenflächenabschnitte nach unten angeordnet.

[0056] Gegenüberliegend sind in Verlängerung der Front-, Rück- und Seitenflächenabschnitte ein seitlicher Rückflächenabschnitt 123, ein kopfseitiger Seitenflächenabschnitt 131, 132, ein kopfseitiger Frontflächenabschnitt 113, 114, 115 ein kopfseitiger zweiter Seitenflächenabschnitt 141, 142 und ein kopfseitiger seitlicher Rückflächenabschnitt 124 angeordnet.

[0057] Im kopfseitigen Frontflächenabschnitt 113, 114 ist ein Ausnehmungsabschnitt 163a angeordnet. Ebenso sind in den kopfseitigen Rückflächenabschnitten 123, 124 Ausnehmungsabschnitte 163b angeordnet, die bei Faltung der Verpackung in Deckung mit dem Ausnehmungsabschnitt 163a zu liegen kommen.

[0058] Unterhalb der Ausnehmungsabschnitte 163a,b sind mittige Front- bzw. Rückflächenabschnitte 115, 125a,b angeordnet, die eine Versiegelung in ihrem Bereich erlauben.

[0059] Fig. 8 zeigt eine Version der offenen Beutelfahne, bei der durch die Versiegelung (66a, 67a) im seitlichen Randbereich eine schmale Öffnung 65a ausgebildet wird, indem die Versiegelung zur Öffnung hin breiter wird.

[0060] Fig. 9 zeigt eine Version der Beutelfahne mit eingestecktem Mundstück 90. Das Mundtsück ist mit einem Schraubverschluss 91 verschlossen und wird vorzugsweise bereits vor Ausformung der Verpackung in eine Beutelfahne gesteckt und darin befestigt.

Patentansprüche

1. Verpackung für ein oder mehrere Produkte, umfassend

- eine Frontfläche (10),
- eine Rückfläche (20), und
- eine erste (30) und eine zweite (40) Seitenfläche, welche sich jeweils zwischen Front- und Rückfläche erstrecken,

wobei Front-, Rück- und Seitenflächen aus einem Schlauch ausgeformt sind, weiterhin umfassend

- eine bodenseitige Verschließung (50), die durch Faltung, Verklebung und/oder Versiegelung des Schlauchs an einem ersten Ende ausgebildet wird, um auf diese Weise einen Beutel auszubilden, und
- eine kopfseitige Verschließung (60) am gegenüberliegenden zweiten Ende des Schlauchs,

wobei die kopfseitige Verschließung (60) eine in Verlängerung der ersten Seitenfläche angeordnete erste Beutelfahne (61) und eine in Verlängerung der zweiten Seitenfläche angeordnete zweite Beutelfahne (62) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass die erste und die zweite Beutelfahne so lang sind, dass sie in Bogenform derart zusammengeführt werden können, dass eine kuppelförmige Verschließung (60) auf der Kopfseite ausgebildet wird.

2. Verpackung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die erste und zweite Beutelfahne (61, 62) jeweils durch Aufeinanderlegen eines Schlauchseitenabschnitts (31, 32, 41, 42), der in Verlängerung der jeweiligen Seitenfläche angeordnet ist, auf einen seitlichen Frontabschnitt (13, 14) und einen seitlichen Rückabschnitt (23, 24) des Schlauchs, der jeweils in Verlängerung der Front- bzw. der Rückfläche (10, 20) angeordnet ist, gebildet wird, sodass die aneinandergelegten Kanten der Schlauchseiten-, Rück- und Frontabschnitte in Draufsicht auf die Kopfseite eine H-Form ausbilden.

3. Verpackung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass nur eine Beutelfahne (62) durch Versiegelung oder Verschweißung verschlossen ist.

4. Verpackung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass die verschlossene Beutelfahne (62) eine größere Breite aufweist als die unverschlossene Beutelfahne.

5. Verpackung nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet, dass die unverschlossene Beutelfahne (61) in ihrem seitlichen Randbereich (66, 67) versiegelt oder verschweißt ist.

6. Verpackung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, dass die Versiegelung im seitlichen Randbereich (66a, 67a) der unverschlossenen Beutelfahne so gestaltet ist, dass eine schmale Ausgießöffnung ausgebildet ist.

7. Verpackung nach Anspruch 3, 4, 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet, dass die unverschlossene Beutelfahne (61) oberhalb der verschlossenen Beutelfahne liegt und mit einem Siegelband (81) verschlossen ist.

8. Verpackung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass das Siegelband (81) eine mehrmalige Öffnung und Wiederverschließung erlaubt.

9. Verpackung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass beide Beutelfahnen (61, 62) verschlossen sind, insbesondere versiegelt oder verklebt sind.

10. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch einen Mittelabschnitt, der zwischen der ersten und zweiten Beutelfahne angeordnet ist und **durch** Aufeinanderlegen eines mittigen Frontabschnitts (115) auf einen mittigen Rückabschnitt (125) des Schlauchs, die in Verlängerung der Kopf- bzw. Rückfläche angeordnet sind, ausgebildet ist.

11. Verpackung Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass der Mittelabschnitt verschlossen ist, insbesondere versiegelt oder verklebt ist.

12. Verpackung nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet, dass eine Ausnehmung (63) in dem Mittelabschnitt vorhanden ist, so dass eine Einwärtsfaltung der Beutelfahnen erleichtert wird.

13. Verpackung nach Anspruch 10, 11 oder 12,
dadurch gekennzeichnet, dass ein sich parallel zum Boden der Verpackung erstreckender Siegelabschnitt des Mittelabschnitts umgefaltet ist zur Stütung der Kuppelform.

14. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 10-13,
dadurch gekennzeichnet, dass ein sich parallel zum Boden der Verpackung erstreckender Siegelabschnitt des Mittelabschnitts ein Fenster zum Aufhängen der Verpackung auf einem Stab oder zum Befestigen eines Zugabeprodukts an der Verpakkung aufweist.

15. Verpackung nach einem der vorhergehenden An-

sprüche,
gekennzeichnet durch ein Verschlussklebeband (80), insbesondere ein eine mehrmalige Öffnung und Wiederverschließung erlaubendes Verschlußklebeband, zur Verbindung der Beutelfahnen miteinander.

16. Verpackung nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlussklebeband Mittel zum Anzeigen einer erstmaligen Öffnung der Verpackung aufweist, insbesondere eine Perforation.

17. Verpackung nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet, dass ein Einwegverschluss-Siegelband zur Anzeige einer erstmaligen. Öffnung der Verpackung und ein Wiederverschlussklebeband zum mehrmaligen Öffnen und Wiederverschließen der Verpackung vorhanden ist.

18. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche ,
dadurch gekennzeichnet, dass die Beutelfahnen (61, 62) so lang sind, dass sie sich an ihrem Ende überschneiden.

19. Verpackung nach Anspruch 18,
gekennzeichnet durch ein Klebemittel, insbesondere ein eine mehrmalige Öffnung und Wiederverschließung erlaubendes Klebemittel zur Verbindung der Beutelfahnen im Bereich ihrer Überschneidung.

20. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass zwischen die aneinandergelegten Abschnitte einer Beutelfahne ein Mundstück, insbesondere ein verschließbares Mundstück, zur direkten Entnahme des Produkts aus der Verpackung eingesetzt ist.

21. Verfahren zum Herstellen einer Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
bei dem aus einem Schlauch eine achteckige Verpackung mit einer ersten und zweiten Seitenfläche (30, 40), einer Front- und einer Rückfläche (10, 20) gefaltet wird,
eine bodenseitige Verschließung (50) durch Faltung, Verklebung und/oder Versiegelung erzeugt wird, und
eine kopfseitige Verschließung (60) durch Faltung, Verklebung und/oder Versiegelung erzeugt wird,
dadurch gekennzeichnet, dass die kopfseitige Verschließung durch in Verlängerung der ersten und zweiten Seitenfläche angeordnete erste bzw. zweite Beutelfahne (61, 62) gebildet wird, die in Bogenform derart zusammengeführt werden, dass eine kuppelförmige Verschließung auf der Kopfseite ausgebildet wird.

22. Verfahren nach Anspruch 21,
dadurch gekennzeichnet, dass der Schlauch aus einer flachen Schichtlage durch Falten und Verbinden der Längskanten gebildet wird.

23. Verfahren nach Anspruch 21 oder 22,
dadurch gekennzeichnet, dass nach dem Ausbilden der bodenseitigen Verschließung (50) ein Produkt in die Verpackung gefüllt wird.

24. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 21 bis 23,
dadurch gekennzeichnet, dass in den Schlauch zwischen den Beutelfahnen (61, 62) eine Ausnehmung (63) eingebracht wird, insbesondere durch Ausstanzen oder Ausschneiden, zur Erleichterung der bogenförmigen Zusammenführung der Beutelfahnen.

25. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 21 -24,
dadurch gekennzeichnet, dass nur eine Beutelfahne (62) durch Versiegelung oder Verklebung verschlossen wird.

26. Verfahren nach Anspruch 25,
dadurch gekennzeichnet, dass die unverschlossene Beutelfahne (61) in ihrem seitlichen Randbereich versiegelt wird.

27. Verfahren nach Anspruch 25 oder 26,
dadurch gekennzeichnet, dass die unverschlossene Beutelfahne (61) über die verschlossene Beutelfahne (62) gelegt wird und mittels eines Siegelbandes versiegelt wird.

28. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 21-24,
dadurch gekennzeichnet, dass beide Beutelfahnen (61, 62) durch Versiegelung oder Verklebung verschlossen werden.

29. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 21-28,
dadurch gekennzeichnet, dass die Beutelfahnen mit einem wiederverschließbaren Klebemittel, insbesondere einem Heißschmelzklebstoff oder einem Klebestreifen (80), miteinander verbunden werden.

30. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 21-29,
dadurch gekennzeichnet, dass in eine der Beutelfahnen ein Mundstück eingesetzt wird.

31. Verpackungszuschnitt für eine Verpackung nach einem der Ansprüche 1-20, umfassend

- einen Frontflächenabschnitt (110),

- einen Rückflächenabschnitt (120a,b), und
- einen ersten und einen zweiten Seitenflächenabschnitt (130,140), der jeweils zwischen Front- und Rückflächenabschnitt angeordnet ist,
- einen bodenseitige Verschließungsabschnitt (121a,b, 131, 111, 141), der sich an Front-, Rück- und/oder Seitenflächenabschnitte an einem ersten Ende anschließt, und
- einen kopfseitigen Verschließungsabschnitt, der sich an Front-, Rück- und/oder Seitenflächenabschnitte an einem zweiten, dem ersten gegenüberliegenden Ende anschließt,

wobei der kopfseitige Verschließungsabschnitt einen in Verlängerung des ersten Seitenflächenabschnitts angeordneten ersten Beutelfahnenabschnitt (123, 132, 131, 113) und einen in Verlängerung des zweiten Seitenflächenabschnitts angeordneten zweiten Beutelfahnenabschnitt (114, 141, 142, 124) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass der erste und der zweite Beutelfahnenabschnitt so lang sind, dass sie in Bogenform derart zusammengeführt werden können, dass eine kuppelförmige Verschließung auf der Kopfseite ausgebildet wird.

32. Verpackungszuschnitt nach Anspruch 31,
gekennzeichnet durch einen Ausnehmungsabschnitt (163a,b), der zwischen den Seitenflächenabschnitt im Bereich des kopfseitigen Verschließungsabschnitts angeordnet ist.

33. Verpackungszuschnitt nach Anspruch 31 oder 32,
dadurch gekennzeichnet, dass der erste und der zweite Beutelfahnenabschnitt so lang sind, dass sie zumindest teilweise überlappend zusammengeführt werden können.

34. Verpackungszuschnitt nach einem der vorhergehenden Ansprüche 31-33,
dadurch gekennzeichnet, dass zwei Längskanten des Verpackungszuschnitts miteinander versiegelt sind.

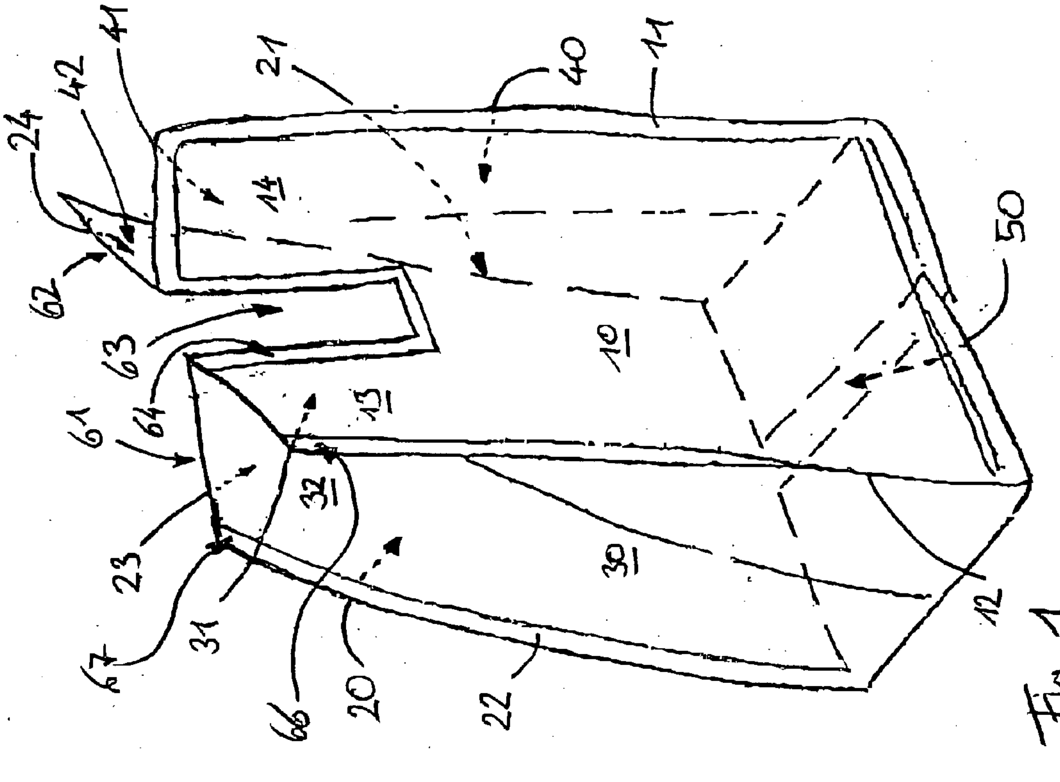
24
42
41
21
40
11
14
62
63
64
61
10
50
13
32
23
67
31
66
20
30
22
12

Fig. 1

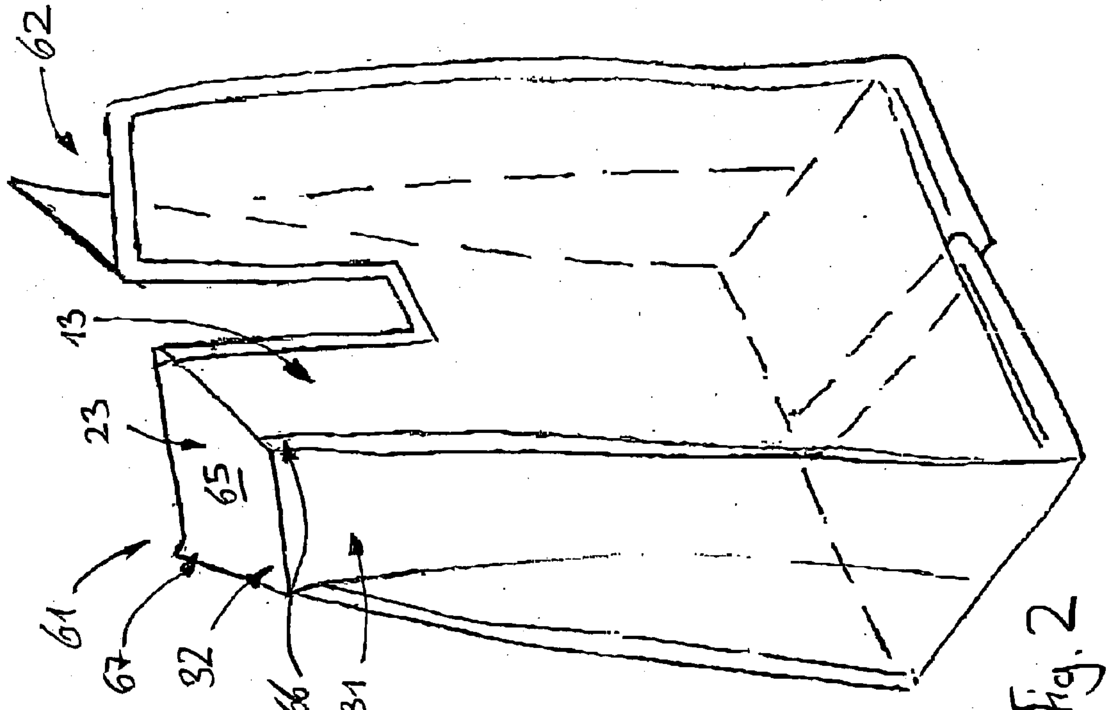
62
13
23
65
61
67
32
66
31

Fig. 2

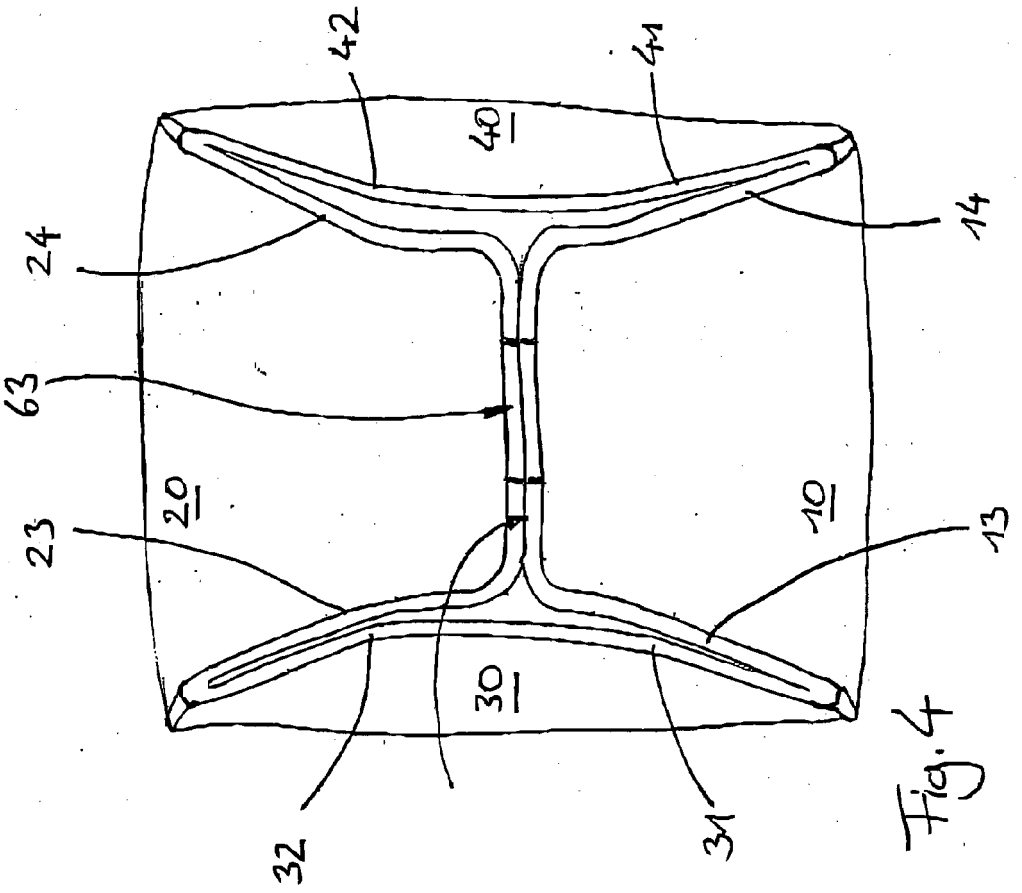

Fig. 4

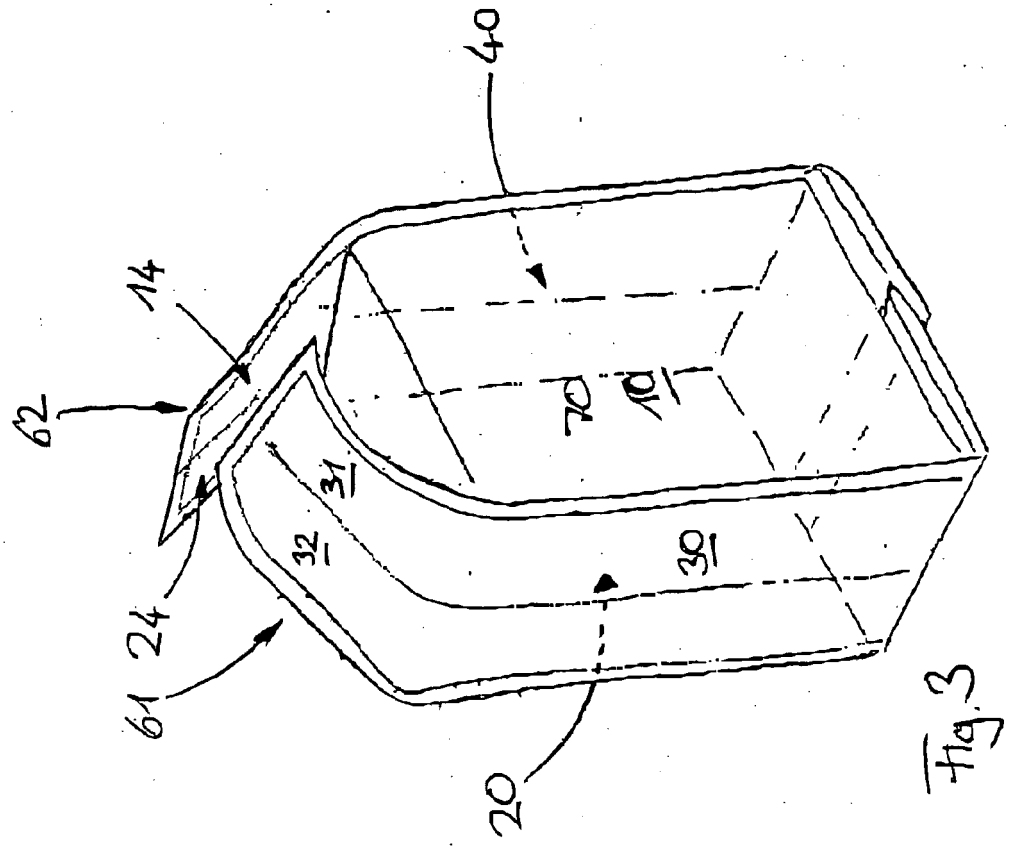

Fig. 3

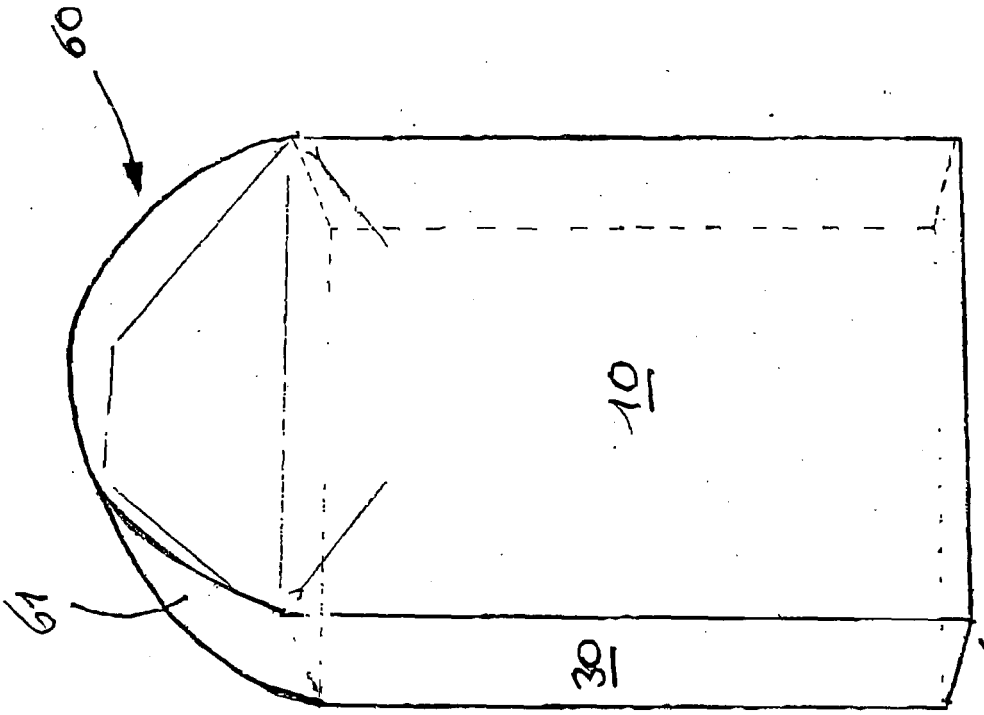

Fig. 6

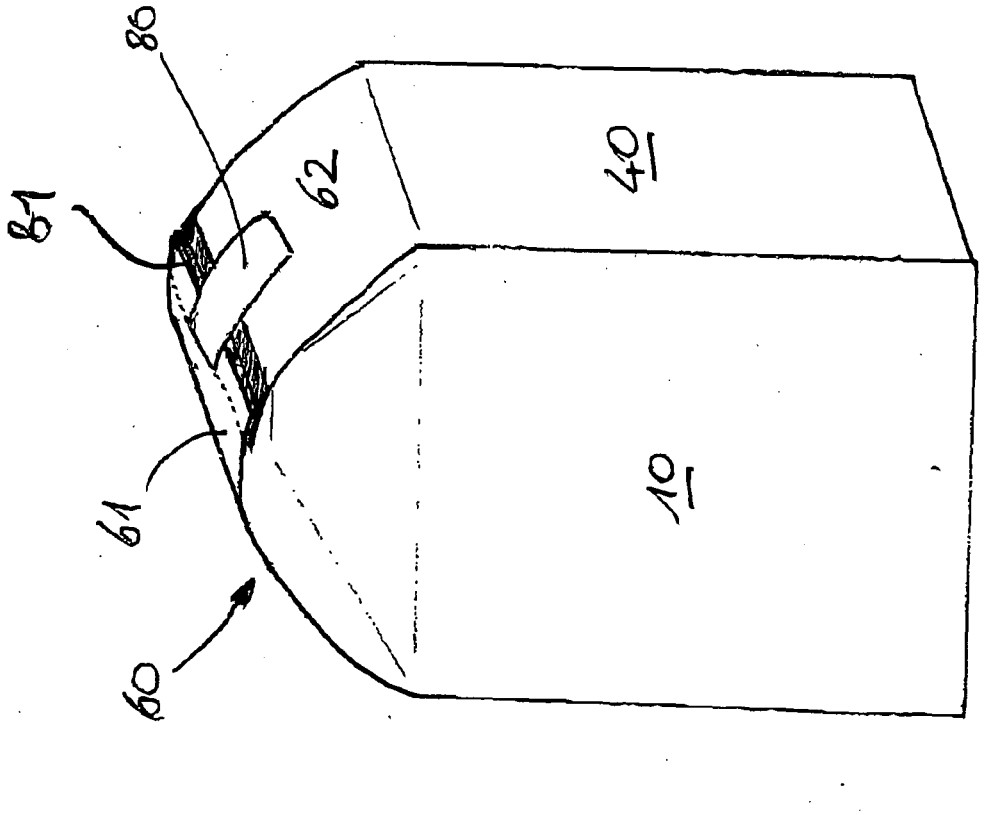

Fig. 5

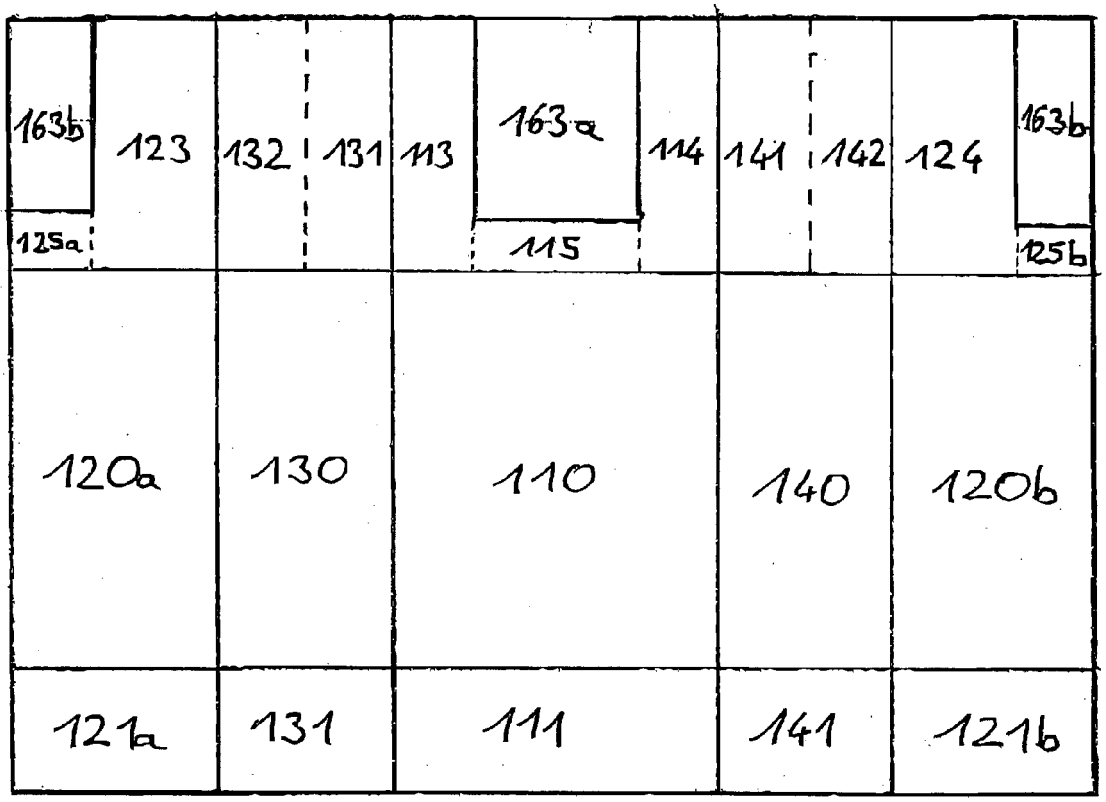
163b
123
132
131
113
163a
114
141
142
124
163b
125a
115
125b
120a
130
110
140
120b
121a
131
111
141
121b

Fig. 7

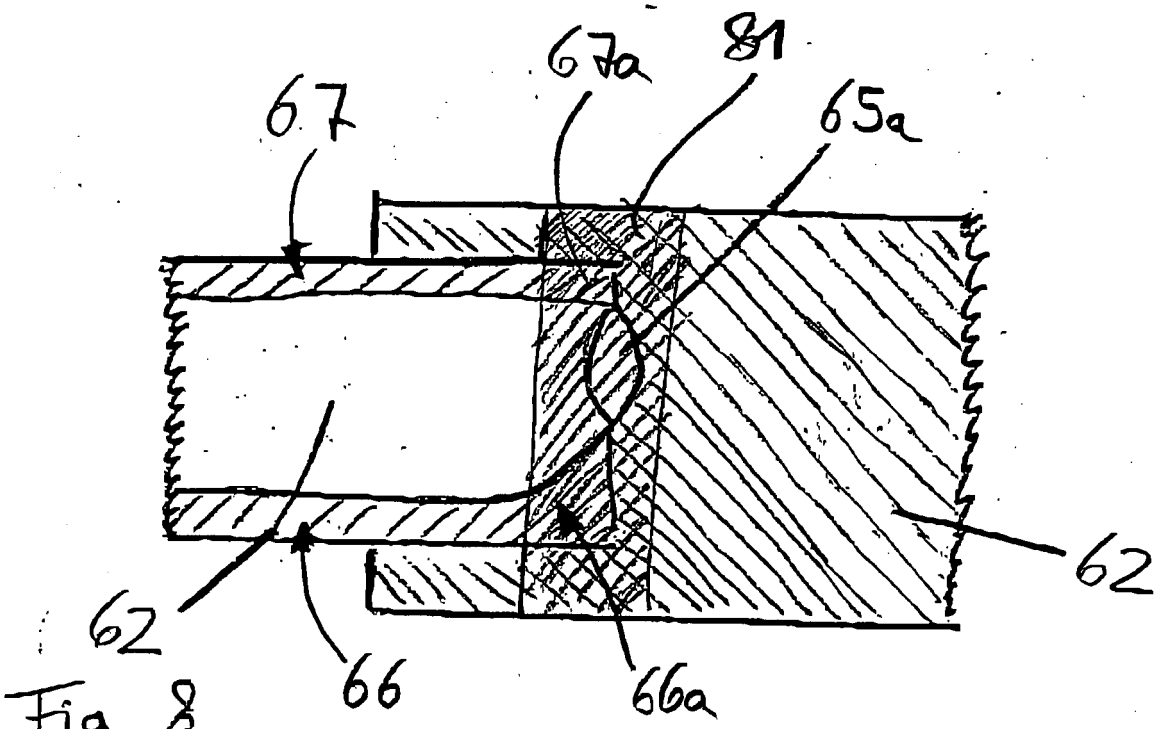

Fig. 8

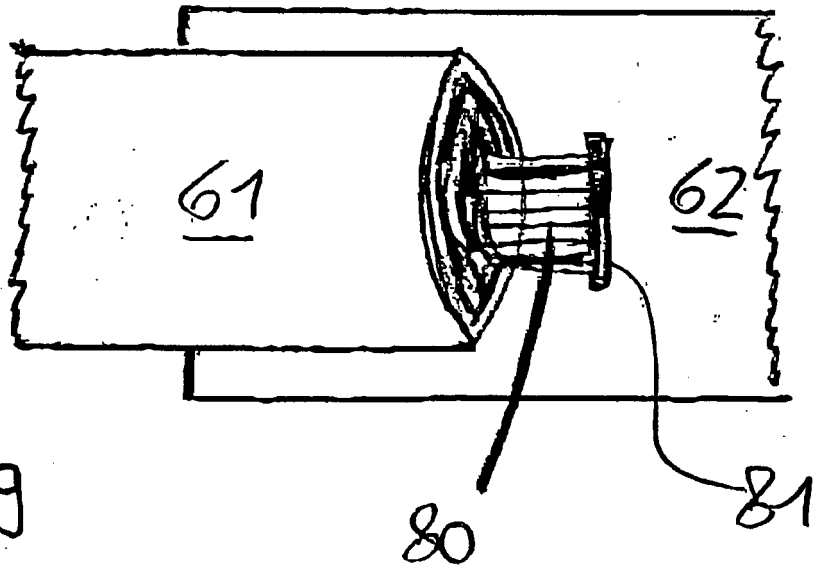

Fig. 9

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 8628

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 196 12 102 A1 (BLOEMER, MARIA, 49393 LOHNE, DE) 2. Oktober 1997 (1997-10-02) * das ganze Dokument *	1-7, 9-12,18, 19, 21-26, 28,29	B65D75/00
A		31-34	

X	EP 0 580 989 A (IMER, RODNEY HAYDN) 2. Februar 1994 (1994-02-02)	1-6,9	
A	* das ganze Dokument *	21,31	

A	US 6 030 652 A (HANUS ET AL) 29. Februar 2000 (2000-02-29) * Spalte 3, Zeilen 38-62; Abbildungen 1,9 *	1	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
B65D

1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	3. Februar 2006	Visentin, M

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 : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 05 00 8628

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.

03-02-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19612102 A1	02-10-1997	WO 9735783 A1	02-10-1997
		EP 0889837 A1	13-01-1999
EP 0580989 A	02-02-1994	AT 128431 T	15-10-1995
		DE 9207558 U1	29-10-1992
		DK 580989 T3	05-02-1996
		ES 2078777 T3	16-12-1995
US 6030652 A	29-02-2000	KEINE	

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

- DE 19612102 **[0005] [0005]**